



Réserve Naturelle Nationale CHAUMES DU VERNILLER



Plan de gestion 2017-2021



Photos de couverture :

- à gauche en haut : Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*) (photo : R. Paillat 2012)
- à gauche au milieu : Anémone pulsatile (*Anemone pulsatilla*) (photo : P. Chatard 2008)
- à gauche en bas : Sabline des chaumes (*Arenaria controversa*) (photo : A. Chorein 2010)
- en bas au milieu : Inule des montagnes (*Inula montana*) (photo : A. Chorein 2010)
- en bas à droite : Ascalaphe ambré (*Libelloides longicornis*) (photo : A. Chorein 2008)
- en haut à droite : Pelouse calcicole xérophile (*Xerobromion*) (photo : A. Chorein 2015)

Sommaire

Section A : Diagnostic	1
A – Localisation et description sommaire	2
B – Contexte local	4
1. FONCIER	4
2. PÉRIMÈTRES RÉGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL	7
3. RÉGLEMENTATION DE LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE	8
4. PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)	8
5. ACTEURS ET USAGERS	10
C – Milieu physique	16
1. GÉOLOGIE ET PÉDOLOGIE	16
2. CLIMAT	17
D – Évolution historique	19
1. HISTORIQUE DU SITE	19
2. GENÈSE DU PROJET DE RÉSERVE NATURELLE NATIONALE	20
3. ÉVOLUTION DES MILIEUX ET PAYSAGES	20
E – Habitats	22
1. ORIGINE DES DONNÉES	22
2. ASSOCIATIONS PHYTOSOCIOLOGIQUES	23
3. UNITÉS ÉCOLOGIQUES	24
4. VALEUR PATRIMONIALE	27
F – Espèces	29
1. HISTORIQUE DES CONNAISSANCES BOTANIQUES	29
2. ORIGINE DES DONNÉES	30
3. DIAGNOSTIC DES ESPÈCES	30
4. ESPÈCES PATRIMONIALES	31
5. PRÉSENTATION DE QUELQUES ESPÈCES REMARQUABLES	35
6. FLORE VASCULAIRE PATRIMONIALE PRÉSUMÉE DISPARUE	40
7. ESPÈCES INVASIVES	41
G – Facteurs d'influence sur la conservation	43
1. DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION	43
2. ENVIRONNEMENT AGRICOLE	44
3. ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL	44
4. SYNTHÈSE DES ACTIVITÉS EXTÉRIEURES SUSCEPTIBLES D'IMPACTER LE FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DE LA RÉSERVE	45
5. SYNTHÈSE DES FACTEURS D'INFLUENCE SUR LA CONSERVATION	46
H – Vocation à accueillir et intérêt pédagogique	47
1. OFFRE TOURISTIQUE LOCALE ET OFFRE DE NATURE	47
2. ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES	49
3. CAPACITÉ À ACCUEILLIR DU PUBLIC	51
4. POTENTIALITÉS PÉDAGOGIQUES ET ATTRAITS DU SITE	52
I – Enjeux	53
1. ENJEUX DE CONSERVATION	53
2. ENJEUX DE CONNAISSANCE FLORISTIQUE	62
3. ENJEUX DE CONNAISSANCE FAUNISTIQUE	62
4. ENJEUX DE CONNAISSANCE PHYTOSOCIOLOGIQUE	63
5. ENJEUX DE VALORISATION	63

Section B : Opérationnel	64
A – Objectifs à long terme	65
1. RESTAURER ET PRÉSERVER LA MOSAÏQUE DE PELOUSES CALCICOLES	65
2. PRÉSERVER LES GÎTES D'HIVERNAGE DES CHIROPTÈRES.....	65
3. PRÉSERVER LES BOISEMENTS THERMOPHILES.....	65
4. FAIRE DE LA RÉSERVE UN OUTIL DE DÉVELOPPEMENT LOCAL.....	67
5. AMÉLIORER LES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES	67
6. SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT DES USAGES SUR LA RÉSERVE.....	68
7. RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION DE LA RÉSERVE.....	68
8. GESTION ADMINISTRATIVE DE LA RÉSERVE.....	68
B – Objectifs opérationnels	69
1. RESTAURER ET PRÉSERVER LA MOSAÏQUE DE PELOUSES CALCICOLES	69
2. PRÉSERVER LES GÎTES D'HIVERNAGE DES CHIROPTÈRES.....	69
3. PRÉSERVER LES BOISEMENTS THERMOPHILES.....	69
4. FAIRE DE LA RÉSERVE UN OUTIL DE DÉVELOPPEMENT LOCAL.....	71
5. AMÉLIORER LES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES	71
6. SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT DES USAGES SUR LA RÉSERVE.....	71
7. RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION DE LA RÉSERVE.....	71
8. GESTION ADMINISTRATIVE DE LA RÉSERVE.....	71
C - Tableau de bord	72
D – Opérations	74
1. RESTAURER ET PRÉSERVER LA MOSAÏQUE DE PELOUSES CALCICOLES	75
2. PRÉSERVER LES GÎTES D'HIVERNAGE DES CHIROPTÈRES.....	97
3. PRÉSERVER LES BOISEMENTS THERMOPHILES.....	99
4. FAIRE DE LA RÉSERVE UN OUTIL DE DÉVELOPPEMENT LOCAL.....	101
5. AMÉLIORER LES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES	115
6. SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT DES USAGES SUR LA RÉSERVE.....	130
7. RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION DE LA RÉSERVE.....	140
8. GESTION ADMINISTRATIVE DE LA RÉSERVE.....	144
E – Plan de travail	150
1. SYNTHÈSE DU PLAN DE TRAVAIL	150
2. 2017	152
3. 2018	154
4. 2019	156
5. 2020	158
6. 2021	160
7. SYNTHÈSE DES MOYENS HUMAINS ET FINANCIERS.....	162
F – Bibliographie	164

Annexes .....	.....
ANNEXE 1 : DÉCRET DE CRÉATION DE LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DES CHAUMES DU VERNILLER (2014).....	.....
ANNEXE 2 : ARRÊTÉ PRÉFECTORAL PORTANT CRÉATION DU COMITÉ CONSULTATIF (2014) .....	.....
ANNEXE 3 : ARRÊTÉ PRÉFECTORAL PORTANT CRÉATION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE (2015) .....	.....
ANNEXE 4 : ARRÊTÉ PRÉFECTORAL PORTANT APPROBATION DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT) AUTOUR DES ÉTABLISSEMENTS MBDA FRANCE SIS ET NEXTER MUNITIONS SIS (2010) ..	.....
ANNEXE 5 : INVENTAIRE FAUNE FLORE EN 2016 .....	.....
ANNEXE 6 : RELEVÉS PHYTOSOCIOLOGIQUES (BESLIN & NICOLAZO 2009-2015) .....	.....
ANNEXE 7 : CARTE DE LOCALISATION D'ESPÈCES PATRIMONIALES (GRESSETTE, 2006) .....	.....
ANNEXE 8 : CARTE DES Puits DE MINES UTILISÉS POUR L'HIVERNAGE DES CHIROPTÈRES (CAPO, 2015) .....	.....
ANNEXE 9 : SCHÉMA DE LA DYNAMIQUE TEMPORELLE DE LA VÉGÉTATION DES COTEAUX CALCAIRES (BESLIN, 2012).	.....



SECTION A : DIAGNOSTIC

A – Localisation et description sommaire

Au cœur de la Champagne berrichonne du Cher, sur les communes de la Chapelle-Saint-Ursin et de Morthomiers, la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller est un ensemble de pelouses calcicoles relictuelles au cœur d'une zone industrielle (ZI Orchidée).

Connu depuis près de 200 ans par les botanistes locaux et nationaux, le causse¹ du Verniller abrite probablement la plus diversifiée des pelouses calcicoles berrichonnes. Cette réserve naturelle nationale présente une faune et une flore originales qui reposent sur des calcaires lacustres, offrant un milieu privilégié pour le développement de nombreuses orchidées et autres espèces remarquables.

Ce site présente également une grande richesse entomologique ainsi qu'un intérêt historique et minier non négligeable en raison de la présence d'une voie romaine et d'anciennes mines de fer désaffectées, vestiges de l'activité humaine passée.

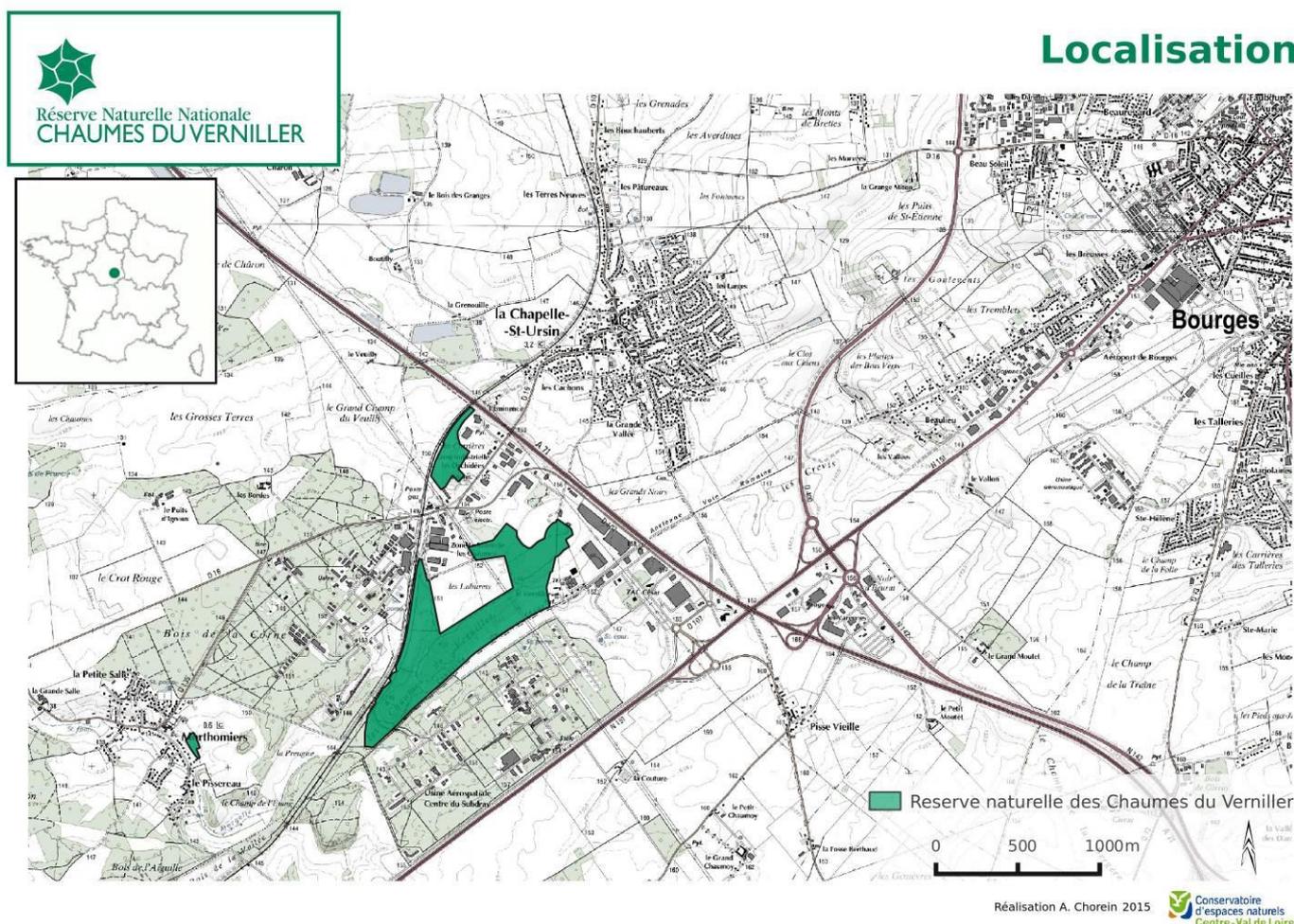


Figure 1. Carte de localisation de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

¹ Causse : Plateau calcaire du centre et du sud-ouest de la France, caractérisé par un sol fin sur roche dure.

La réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller est constituée de trois secteurs isolés :

- **les Chaumes du Verniller sensu stricto** constituent la majorité de la surface de la réserve (72 ha) situés entre les usines Nexter et MBDA, ils regroupent les lieux-dits : Laburets, Margelle, Noval, Coteau du Verniller, Communaux et Impasse des Italiens ;
- **les Carrières** (7,5 ha), au nord de la réserve, se situent entre la voie ferrée (au nord-ouest) et la zone industrielle Orchidées (au sud-est) ;
- **le Tusiau** (1 ha), est la seule partie de la réserve située sur la commune de Morthomiers. Il est entouré d'habitations (à l'ouest) et d'un champ de grandes cultures (à l'est).

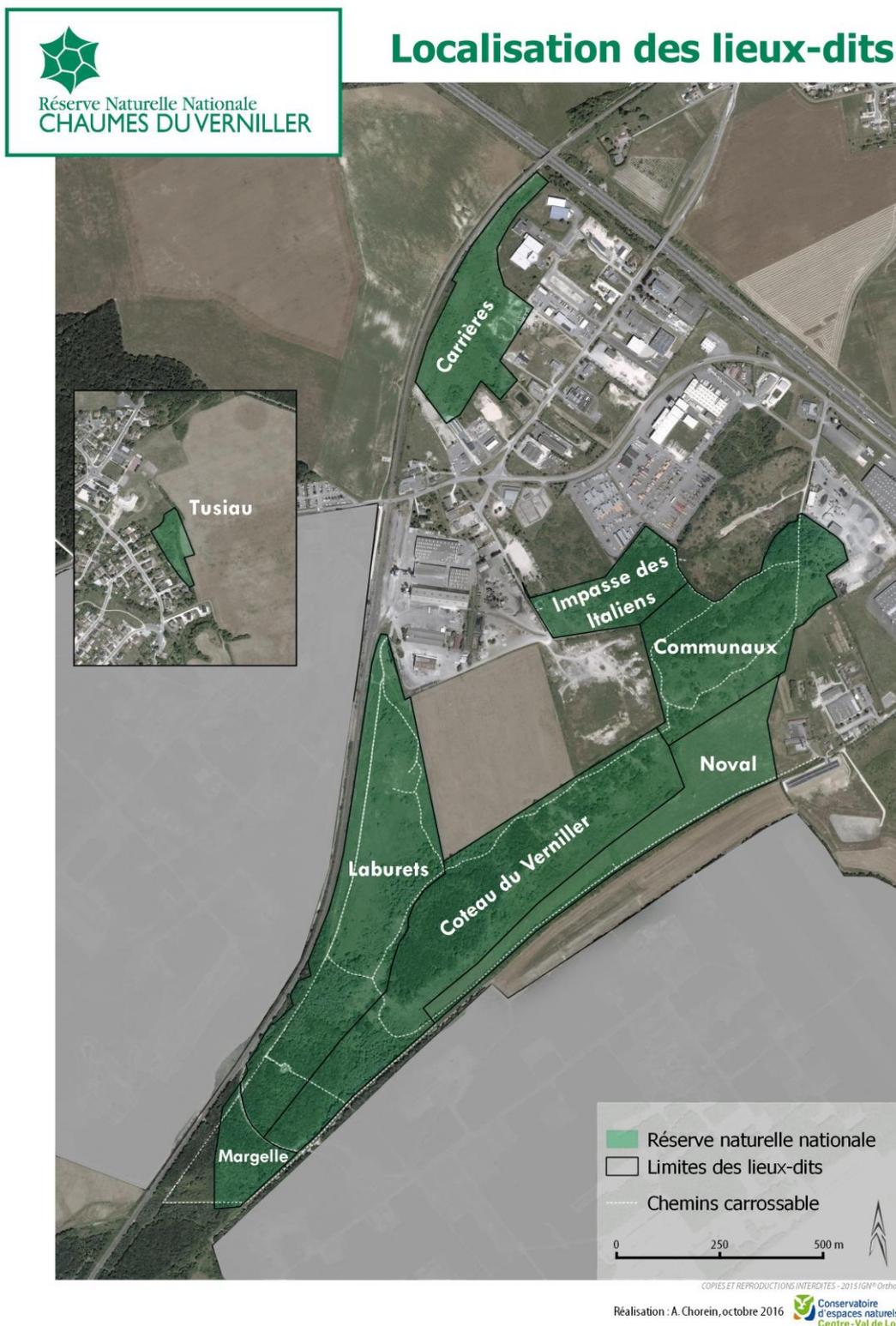


Figure 2. Carte de localisation des lieux-dits de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

B – Contexte local

1. FONCIER

Le foncier de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller est réparti entre sept propriétaires. La majorité de la surface est détenue par trois d'entre eux : la commune de la Chapelle-Saint-Ursin (34,40 ha), l'entreprise MBDA Missile systems (filiale d'Airbus Group) (31,77 ha) et le Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire (12,42 ha).

Tableau 1 : Régime foncier de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Commune	Section	N°	Surface (en ha)	Nom	PLU	Propriétaire
La Chapelle-Saint-Ursin	AI	33	11,8237	Les Chaumes des Laburets	N	CEN Centre-Val de Loire
		34	0,5979		N	
		35	30,5706	Les Chaumes du Verniller	N	MBDA Missile systems
		38	1,2035		N	
	ZD	96	0,0903	Le Noval	N	Commune de la Chapelle-Saint-Ursin
		211	19,0826		N	
		24	8,9561		N	
					AU	
					N	
	ZE	56 ²	3,1378	Les Carrières	N	NCI Environnement Société VELA Commune de la Chapelle-Saint-Ursin
		83 ²	0,4649		N	
		93	0,3869		N	
		99 ²	3,1301		N	
Morthomiers	AB	110	0,4469	Le Tusiau	N	Commune de Morthomiers
		77	0,7251		N	
		78	0,2379		N	
TOTAL			80,8543			

PLU (Plan Local d'Urbanisme): N : zone naturelle ; AU : zone à urbaniser

² Parcelle partiellement incluse dans la Réserve (surfaces hors Réserve non prises en compte).



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

Situation foncière en 2016

Chaumes du Verniller

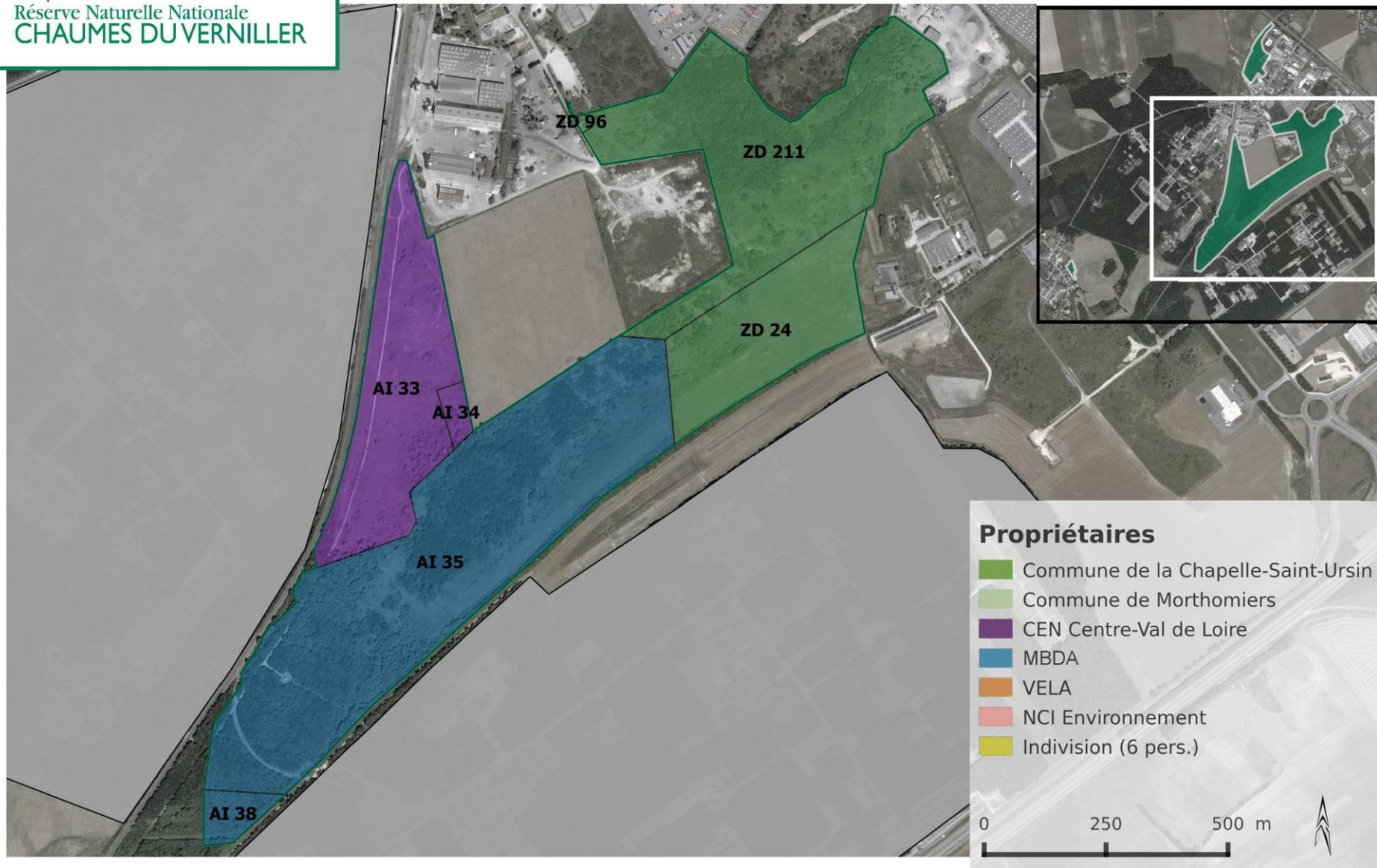


Figure 3. Carte de la maîtrise foncière de la Réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (Chaumes du Verniller s.s.) en 2016

Réalisation : A. Chorein, octobre 2016



Situation foncière en 2016

Tusiau



Figure 4. Carte de la maîtrise foncière de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (lieu-dit du Tusiau) en 2016

Situation foncière en 2016

Carrières

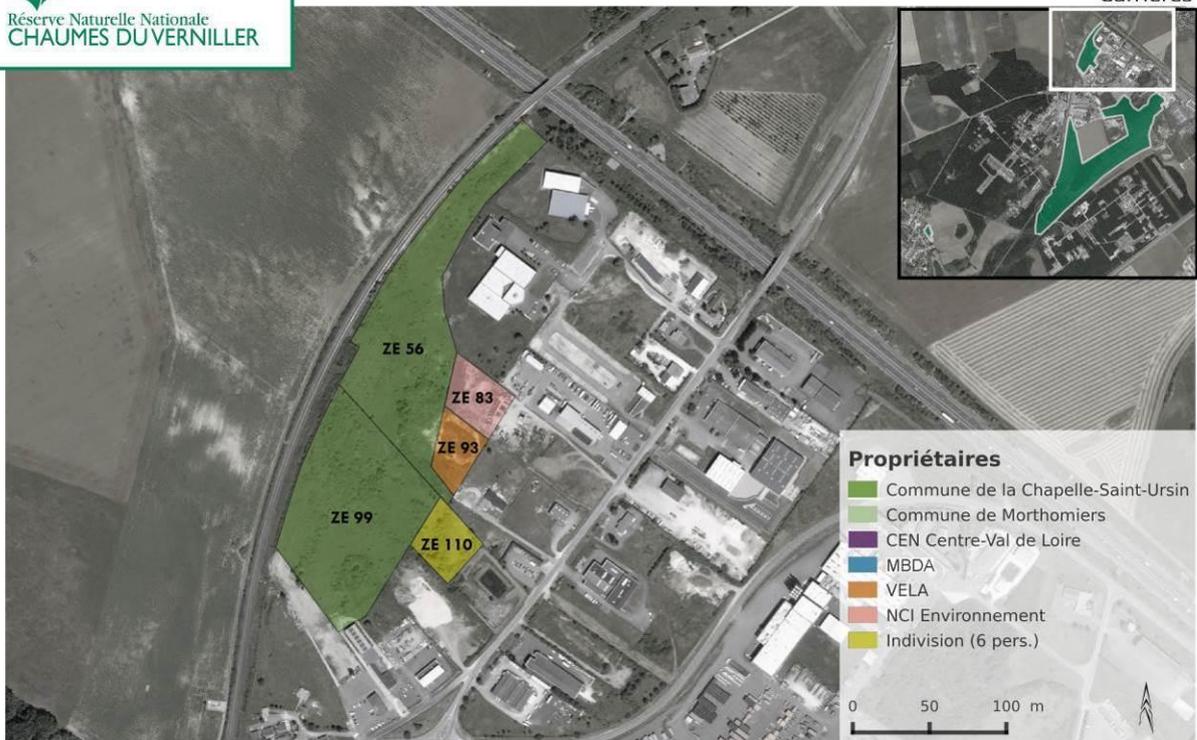


Figure 5. Carte de la maîtrise foncière de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (lieu-dit des Carrières) en 2016

2. PÉRIMÈTRES RÉGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL

Tableau 2 : Récapitulatif des mesures réglementaires et zonages d'inventaires sur les Chaumes du Verniller

STATUTS	Implication
INVENTAIRES	
ZNIEFF type I (240006415) « Pelouses des Chaumes du Verniller »	Identification de zone d'intérêt écologique
ZNIEFF type I (240006415) « Pelouses des Carrières de la Chapelle-Saint-Ursin»	Identification de zone d'intérêt écologique
PROTECTION DE LA NATURE	
Natura 2000 (ZSC FR 2400520) : « Coteaux, bois et marais calcaires de la Champagne berrichonne »	Évaluation des incidences sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire avant tout projet relevant des listes 1 ou 2
Réserve naturelle nationale « Chaumes du Verniller »	Protection stricte des espèces et habitats

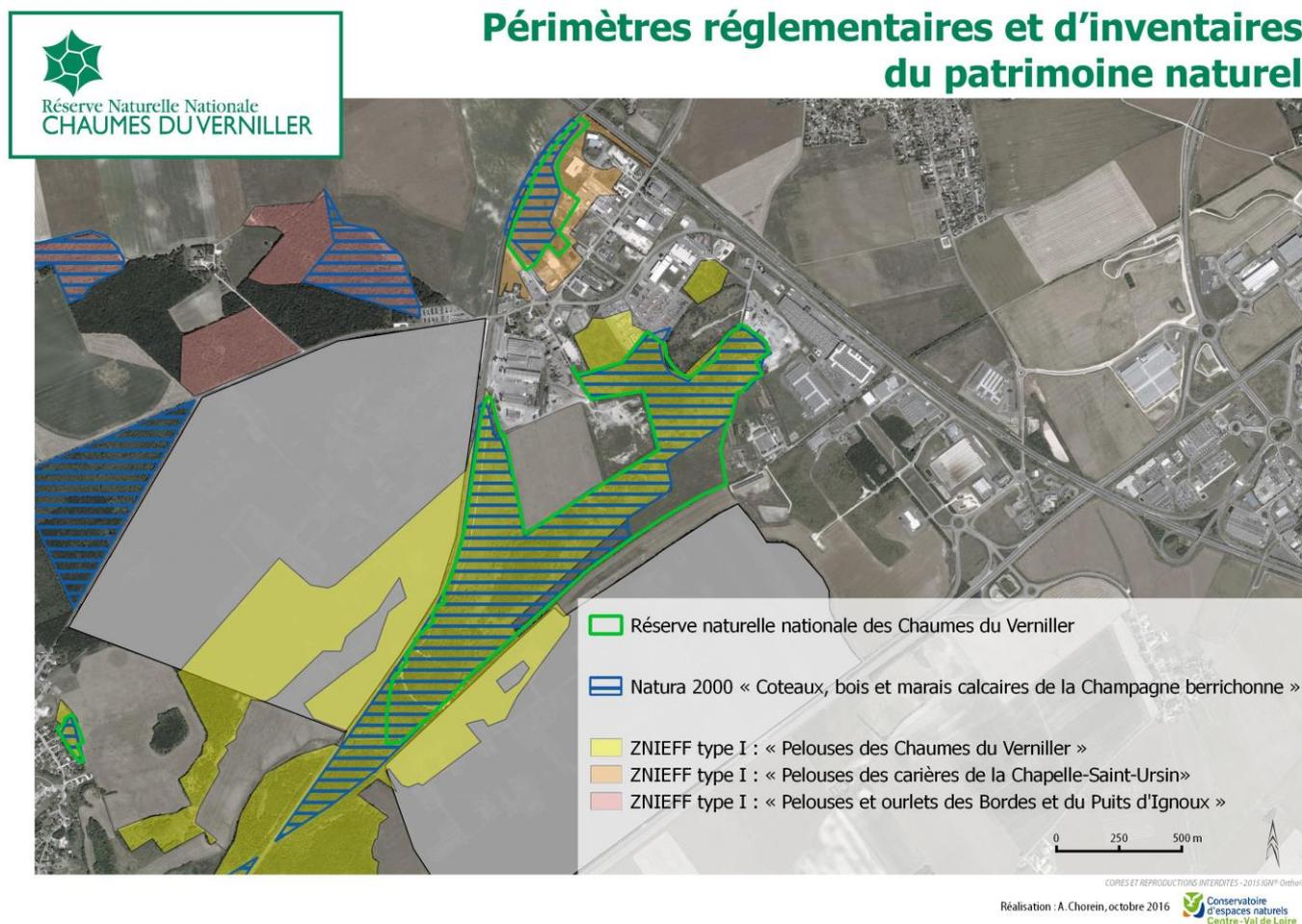


Figure 6. Carte des périmètres réglementaires et d'inventaires du patrimoine naturel sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

3. RÉGLEMENTATION DE LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE

La réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller a été créée par le décret du 13 février 2014 (annexe 1). Ce décret régit l'ensemble des activités sur la réserve. Toute activité susceptible de porter atteinte à la préservation des habitats et espèces du site est interdite. Certaines activités sont soumises à autorisation préfectorale.

Le plan de gestion de la réserve naturelle définit les actions à mener pour préserver, suivre et valoriser la biodiversité. Il est approuvé par arrêté préfectoral (après avis du comité consultatif et du conseil scientifique de la réserve). L'organisme gestionnaire veille à la mise en œuvre du plan de gestion et la Préfecture du Cher délivre, le cas échéant, les autorisations permettant d'y déroger.

4. PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

La partie centrale de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller est entourée par deux usines d'armement : NEXTER Munitions (Nexter) et MBDA France (MBDA). Ces deux entreprises fabriquent des munitions (principalement des obus et des missiles). Ces activités impliquent le stockage de grandes quantités d'explosifs et ont donc entraîné la mise en place d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

Le Tusiau et les Carrières sont exclus des périmètres du PPRT, mais la partie centrale de la réserve (Chaumes du Verniller *sensu stricto*) est couverte par trois zones du règlement : b, B et R. (tab. 3 & fig. 7)

Tableau 3. Classification des risques pyrotechniques sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (d'après le PPRT MBDA/Nexter)

Zone	Effets de surpression	Effets de projection	Risques
Zone b :	20 à 35 mbars	-	Effets indirects par bris de vitres
Zone B :	35 à 140 mbars	8 joules	Effets significatifs à irréversibles
Zone R :	> 140 mbars	20 joules	Effets létaux

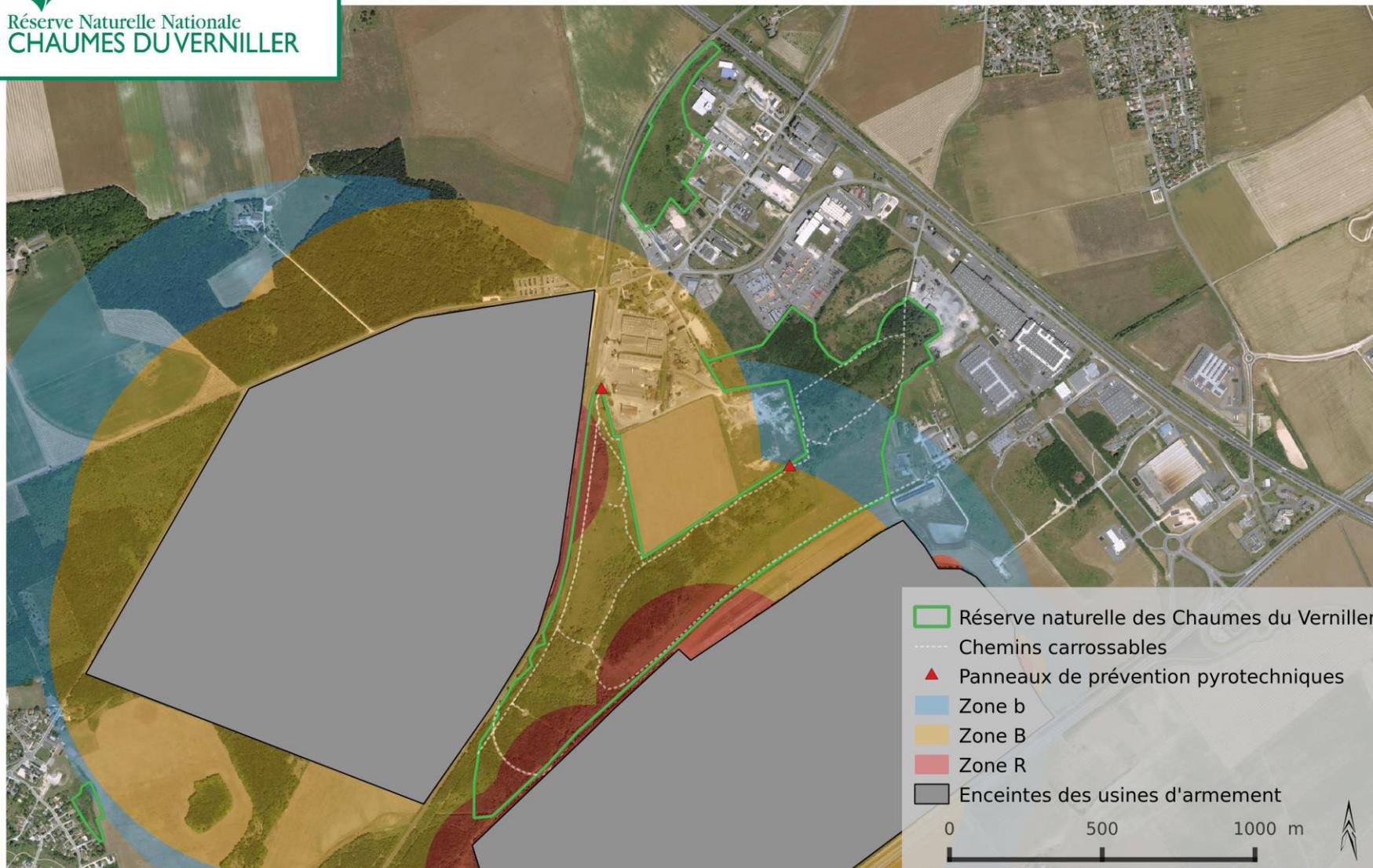
Contraintes réglementaires

Certaines mesures portent sur la sauvegarde et l'information des populations. À ce titre, la commune doit mettre en place une signalisation du périmètre du PPRT et la restriction des rassemblements de personnes relève du pouvoir de police du maire. Cela a été assuré par la commune de la Chapelle-Saint-Ursin (panneaux et arrêté municipal de circulation de 2009).

Les mesures de protection des populations interdisent sur l'ensemble du périmètre du PPRT :

- le stockage de produits ou de marchandises sur une hauteur supérieure à 6 mètres ;
- le stationnement de caravanes occupées en permanence ou temporairement par des personnes, la création d'itinéraires piétons ou cyclistes (pistes cyclables, circuits VTT, chemins de randonnée, parcours sportifs...), les manifestations empruntant les voies de communication (voiries, chemins) soumises à autorisation préfectorale (notamment les courses cyclistes) ;
- les aires de stationnement ou de repos susceptibles d'augmenter, même temporairement, l'exposition des personnes.

Le PPRT contient également une liste de contraintes réglementaires liées aux constructions et activités industrielles (cf. PPRT).



Réalisation : A. Chorein août 2016

Figure 7. Carte des zones définies par le PPRT sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

5. ACTEURS ET USAGERS

Tableau 4 : Récapitulatif des principaux acteurs et usagers de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Nom	Coordonnées	Statut	Remarques
DREAL CVL Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Centre- Val de Loire	5, avenue Buffon - CS 96407 45064 ORLEANS - CEDEX 2 Tél : 02 36 17 41 41	État	- Coordination de la gestion de la réserve
DDT 18 Direction départementale des territoires du Cher	6 Place de la Pyrotechnie, 18019 Bourges	État	- Instruction des procédures réglementaires
Commune de la Chapelle-Saint-Ursin	Place de l'église 18570 La Chapelle-Saint-Ursin Tél : 02 48 23 21 00 mairie.chapellesaintursin@wanadoo.fr	Commune	- Propriétaire - Parcelles gérées par Propachape
Commune de Morthomiers	2 route de la Chapelle 18570 Morthomiers Tél : 02.48.55.26.24 mairie.morthomiers@wanadoo.fr	Commune	- Propriétaire
MBDA Missile systems	Rond Point Marcel Henriot, route d'Issoudun, 18020 Bourges Tél : 02 48 55 50 01	Industriel	- Filiale d'Airbus group - Propriétaire - Parcelles gérées par le Cen
CEN : Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire	3, rue de la Lionne 45000 Orléans Tél : 02 38 77 02 72	Association de protection de la nature	- Propriétaire et gestionnaire - Convention de gestion avec la société MBDA - Animateur Natura 2000
Propachape	Mairie, Place de l'église 18570 La Chapelle-Saint-Ursin Tél. 02 48 26 46 29	Association locale	- Gestionnaire des parcelles communales de la réserve
Syndicat des chasseurs de la Chapelle-Saint-Ursin	6bis rue des Fauvettes 18570 La Chapelle-St-Ursin Tél : 06 60 88 97 68	Association de chasse	- Bénéficiaire d'un bail de chasse avec la commune de la Chapelle-Saint-Ursin - Accord oral avec MBDA et le CEN pour la pratique de la chasse.
GRT Gaz	4 petite rue Chambon, 18100 Vierzon Tél. 02 48 71 51 55	Entreprise	- Entretien de la conduite de gaz des Laburets - Servitude de passage sur le chemin des Laburets
RFF : Réseau ferré de France	7 Rue Molière, 45000 Orléans tél. 02 38 80 99 10	Entreprise	- Entretien des voies ferrées - Servitude de passage sur le chemin des Laburets
RTE : Réseau de transport d'électricité	21, rue Pierre et Marie Curie BP 124 45143 Saint-Jean-de-la-Ruelle CEDEX Tél. : 02 38 71 43 16	Entreprise	- Entretien des lignes haute- tension des Communaux
ENEDIS (ex-ERDF)	65 Rue Louis Mallet, 18000, Bourges Tél. 08 10 12 61 26	Entreprise	- Entretien des lignes moyenne-tension des Communaux et des Laburets
Nature 18	16 Rue Henri Moissan 18000 Bourges Tél. 02 48 70 76 26	Association de protection de la nature	- animations sur le Tusiau - initiateur du classement en réserve

Gestionnaires d'espaces naturels

70 ha, soit 87% de la surface de la réserve naturelle, sont actuellement conventionnés ou maîtrisés pour une gestion écologique. Cet entretien est assuré par trois structures : Propachape, le Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire (CEN) et la commune de Morthomiers.

Propachape effectue des travaux de débroussaillage chaque hiver depuis 2002 sur les parcelles communales de la Chapelle-Saint-Ursin (25,2 ha). L'achat de matériel a permis d'augmenter la capacité d'intervention de l'association au fil des années, qui est passée de un à dix hectares par an. En parallèle de ses travaux d'entretien des pelouses, Propachape prend en charge l'entretien du sentier pédagogique et les travaux de sécurisation des puits de mines des Communaux (pose de grilles et de barrières).

Le Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire a mené plusieurs opérations de restauration et d'entretien sur ses propres parcelles.

- la pelouse centrale des Laburets a été entretenue tous les deux ans de 2004 à 2012 (1,5 ha) ;
- une opération d'abattage de pins a été réalisée sur les Laburets en 2014 et 2015 (1 ha) ainsi qu'un débroussaillage lourd de fruticées en 2014 (1 ha) ;
- une expérimentation de pâturage ovin a été menée sur les Laburets en 2012. Le pâturage n'a pas pu être maintenu du fait de l'arrêt de la jeune exploitation, mais les résultats sont très satisfaisants d'un point de vue écologique.

Les services techniques de Morthomiers entretiennent le Tusiau (1 ha). Cette parcelle a fait l'objet d'un broyage ou d'un débroussaillage selon les besoins.

Une convention de gestion signée entre MBDA et le CEN a permis d'intervenir depuis 2009 sur la zone de reproduction de l'azuré du serpolet. Un entretien régulier (de 2009 à 2012) a permis d'en limiter l'embroussaillage.

Le CEN et Propachape ont réalisé des chantiers bénévoles communs en 2003 et 2004 sur les Laburets. Ces opérations ont permis l'abattage d'une pinède (0,5 ha) et la restauration du manteau à Genévrier (0,5 ha).

Il est à noter qu'en 2006 un plan de gestion a été rédigé par le CEN sur le périmètre du projet de réserve (Gressette, 2006). Depuis cette date, ce document sert de référence pour la planification des travaux de Propachape et du CEN.

La réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller a été identifiée dans le schéma départemental des espaces naturels sensibles du Cher. Du fait de son statut de réserve, le site n'a pas été classé espace naturel sensible au sens strict mais bénéficie toutefois d'une place privilégiée dans la politique de protection de la nature du conseil départemental.

Naturalistes

Les Chaumes du Verniller sont identifiées de longue date comme un site à la richesse botanique exceptionnelle. Cet intérêt des naturalistes s'est intensifié à la suite de la révolution agricole, du fait de la réduction généralisée des milieux de pelouses calcicoles. De nos jours, le site est encore fréquenté ponctuellement par les naturalistes.

Agriculture

Partie nord-est du Noval

Le Noval est probablement cultivé depuis la fin du XVII^e siècle. Sur la deuxième moitié du XX^{ème} siècle, suite à la révolution agricole, le champ a subi l'utilisation massive d'intrants (engrais et pesticides) et de l'épandage de boues de station d'épuration. Depuis les années 2000, la parcelle est entretenue en jachère.

Partie sud-ouest du Noval

Le sud du Noval a fait l'objet d'une mise en culture dans les années 1960 jusqu'au milieu des années 2000. La culture semble y avoir été plus extensive. Depuis 2009, le CEN y effectue un entretien léger par débroussaillage pour préserver une population locale d'azuré du serpolet.

Apiculture

Jusqu'en 2016, un apiculteur a été autorisé (par les communes propriétaires des parcelles) à poser des ruches sur le Tusiau et les Carrières (16 ruches en 2015).

La chasse

Cadre administratif :

L'arrêté municipal du 2 mars 2009 réglementant la circulation des personnes dans l'emprise de la réserve, pris au titre des risques pyrotechniques, interdit la chasse sur les Laburets, le Noval, le Coteau du Verniller et la Margelle. Cependant, les chasseurs bénéficient d'un arrêté municipal dérogatoire sur la base d'un planning de chasse transmis aux propriétaires.

Le territoire de chasse se trouve dans le périmètre des zones R et B du PPRT. Au regard de son règlement, la pratique de la chasse est possible.

La société communale de chasse bénéficie d'un bail de chasse sur les parcelles communales et d'un accord oral pour chasser sur les parcelles de MBDA et du CEN.

Pratiques :

Depuis 2010, la société communale de chasse transmet tous les ans, avant l'ouverture de la chasse, le planning de la saison aux propriétaires (commune, MBDA, Cen Centre-Val de Loire). Ce planning prévoit, sur la saison, une battue un samedi sur deux entre octobre et février et une chasse au petit gibier tous les dimanches et jours fériés entre septembre et février.

Durant cette période, 10 à 20 chasseurs sont présents les dimanches. L'essentiel de l'activité de chasse est pratiqué sur la partie centrale de la réserve (Laburets et Coteau du Verniller) et les principales espèces chassées y sont le Faisan, le Chevreuil, le Lapin et la Bécasse des bois. Le Sanglier est très peu observé sur la réserve depuis 2010, suite à une importante opération de régulation menée par MBDA dans l'enceinte de son usine (2008 et 2010).

Il est à noter que des lâchers de Faisan ont été pratiqués sur le site jusqu'à la saison 2015-2016 par la société communale de chasse. Il s'agissait d'une dispersion manuelle de 30 à 35 faisans toutes les deux semaines (lâcher le samedi et chasse le dimanche). Sur les 230 faisans lâchés à l'année sur la réserve, les 2/3 étaient tirés. Aucune population ne semble se maintenir.

Aménagements :

Le débroussaillage pratiqué sur le site par la société communale de chasse se limite à l'entretien des chemins.

Un seul layon de chasse (équipé de trois miradors) est présent sur la réserve (sur la limite sud) et est entretenu par la commune de la Chapelle-Saint-Ursin. Le tiers est du layon est dans le périmètre de la réserve et les 2/3 ouest (sur la commune de Morthomiers) sont hors réserve.

Les servitudes liées au transport d'énergie

Transport d'électricité

La réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller est traversée par plusieurs lignes électriques (hautes et moyennes tensions) (fig. 8).

La végétation doit être maintenue à distance des lignes électriques pour limiter les risques de dégradation ou d'incendie :

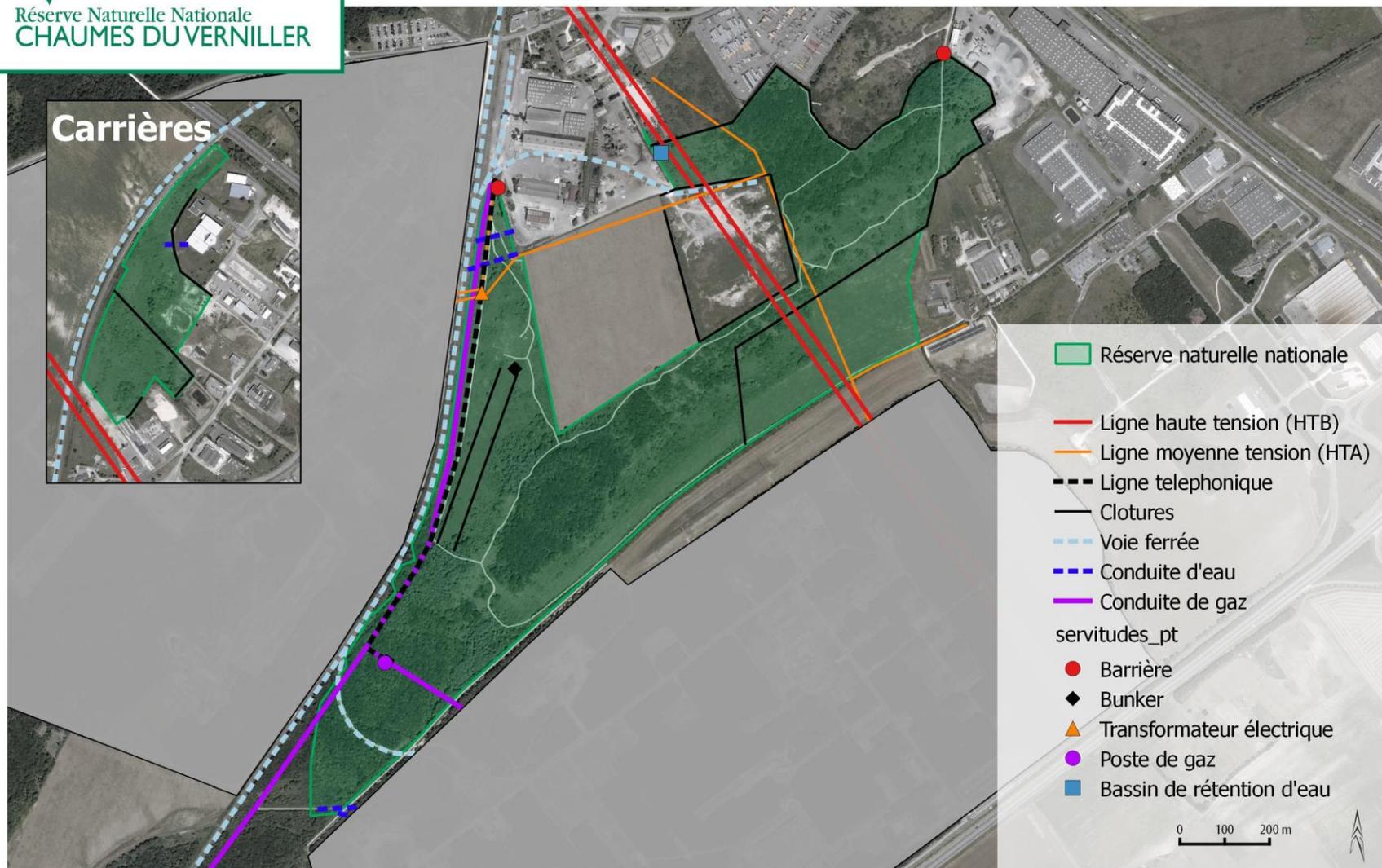
- **Pour les lignes haute-tension (HTB)**
 - végétation maintenue à plus de 5 m des lignes ;
 - broyage tous les 4 ans (dernier entretien en 2015) ;
 - entretien assuré par RTE (Réseau de Transport d'Électricité) qui sous-traite l'opération.
- **Pour les lignes moyenne-tension (HTA)**
 - la végétation est maintenue à plus de 3 m des lignes;
 - élagage tous les 2 ans (dernier entretien en 2015 sur les Laburets et plus ancien sur les Communaux et Impasse des Italiens) ;
 - entretien assuré par ENEDIS (ex-ERDF) qui sous-traite l'opération.

Transport de gaz

Une conduite de gaz enterrée traverse le secteur des Laburets du nord au sud (fig.8) et alimente l'usine MBDA. Le tracé de la conduite de gaz fait l'objet d'un broyage régulier (tous les deux ans) de la végétation à son aplomb de manière à éviter toute dégradation de la conduite par les systèmes racinaires ligneux. GRTgaz bénéficie d'une servitude de passage pour accéder au poste de gaz situé dans la réserve (sud des Laburets).

Voies ferrées

La Ligne Bourges / Montluçon longe la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller sur les Carrières, les Laburets et la Margelle (fig.8). Une voie ferrée traverse la réserve pour connecter cette ligne à l'usine MBDA au nord de la Margelle (fig.8). La SNCF bénéficie d'une servitude de passage sur le chemin privé des Laburets pour entretenir cette dernière.



COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - 2015 IGN® Ortho®

Réalisation : A. Chorein, octobre 2016

Figure 8. Carte des servitudes et des principales infrastructures sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Fréquentation générale

Le Tusiau

Ce secteur (hors PPRT), sur la commune de Morthomiers, est à proximité immédiate d'habitations et d'espaces verts. L'accès n'y est pas restreint mais les visites libres y semblent anecdotiques. Le Tusiau fait l'objet d'une visite guidée annuelle (généralement lors de la fête de la nature) encadrée par le CEN ou Nature 18.

Les Carrières

Ce secteur (hors PPRT) est isolé entre la voie ferrée et la zone industrielle. L'accès n'y est pas restreint, mais aucune visite libre n'y a été constatée. Ce secteur n'est que rarement fréquenté par quelques chasseurs, quelques scientifiques et un apiculteur.

Les Communaux

Il s'agit du seul secteur de la réserve identifié et connu comme étant ouvert au public. Un sentier pédagogique y est présent et facilite la promenade. Aucun chiffre précis n'est disponible pour évaluer la fréquentation libre du sentier. Cependant nous pouvons considérer que cette fréquentation est relativement faible et concentrée sur le printemps et l'été. L'association Propachape organise chaque année des travaux de restauration ou d'entretien des pelouses des Communaux ainsi que deux à cinq animations grand public. Une randonnée VTT, organisée par l'Amicale laïque de la Chapelle-Saint-Ursin, traverse les Communaux chaque printemps et regroupe approximativement 150 personnes.

La chasse y est pratiquée tous les week-ends en automne-hiver (10-20 chasseurs).

Les Laburets et le Coteau du Verniller

Ces secteurs sont couverts par les périmètres de risques pyrotechniques les plus strictes et l'accès au public y est interdit. Les promeneurs y sont extrêmement rares et les animations grand public y sont exclues. L'essentiel de la fréquentation est issu de la pratique de la chasse (10-20 chasseurs tous les week-ends d'automne-hiver). Des inventaires scientifiques y sont pratiqués occasionnellement. Le CEN réalise, sur ces secteurs, des opérations de restauration ou d'entretien quasiment tous les hivers.

Le chemin des Laburets est principalement fréquenté par GRTgaz, les chasseurs, ENEDIS (ex-ERDF), la SNCF et le CEN.

Tableau 5. Fréquentation sur les Chaumes du Verniller

Type	Lieu-dit	Zone PPRT	Quantité (personnes)	Fréquence	Période	Commentaire
Chasseurs	Chaumes du Verniller s.s.	- Hors PPRT - Zone b - Zone B - Zone R	10 à 20	Tous les week-ends	Automne hiver	Société de chasse de la Chapelle-Saint-Ursin
Scientifiques / naturalistes	Chaumes du Verniller s.s.	- Zone b - Zone B - Zone R	1 à 10	2 à 4 jours /an	Printemps été	- Suivi annuel de <i>Maculinea arion</i> - Inventaires ponctuels
Techniciens	Chaumes du Verniller s.s.	- Hors PPRT - Zone b - Zone B - Zone R	1 à 10	1 à 15 jour(s) / an	Hiver	- Cen Centre-Val de Loire - Propachape
Techniciens GRTgaz	Laburets	- Zone B	1 à 5	Tous les 2 ans	Automne hiver	Entretien de la conduite de gaz
		- Zone R	1	Hebdomadaire	Toute l'année	Entretien du poste de gaz
Techniciens (RTE/ ENEDIS)	- Laburets - Communaux - Impasse des Italiens	- Zone B - Zone R	1 à 5	Tous les 2 à 4 ans	Toute l'année	Entretien sous les lignes électriques
Promeneurs	- Laburets - Coteau du Verniller	- Zone B - Zone R	1 à 5	Hebdomadaire	Toute l'année	Principalement sur le chemin
	Communaux	- Hors PPRT - Zone b	???	???	???	Sur le sentier pédagogique
Véhicules motorisés	- Laburets - Communaux - Coteau du Verniller	- Zone b - Zone B - Zone R	???	???	???	Quads et motos sur et en dehors des chemins
Animations grand public	Communaux	- Zone B - Zone R	5 à 35	1 à 4 jour(s) / an	Printemps	Propachape
	Tusiau	- Hors PPRT	2 à 5	1 jour / an	Printemps	- Cen Centre-Val de Loire - Nature 18
Randonnée à vélo	Communaux	- Hors PPRT - Zone b	150	1 fois / an par an	Printemps	Organisée par l'Amicale laïque de la Chapelle-Saint-Ursin



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

Chemins et sentiers en 2016



COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - 2015 IGN® Ortho®

Réalisation : A. Chorein, octobre 2016



Figure 9. Chemins et sentiers sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller en 2016

C – Milieu physique

1. GÉOLOGIE ET PÉDOLOGIE

Géologie

La carte géologique de la région de Bourges montre que le sous-sol du secteur du Verniller est assez homogène, constitué de trois types de formations qui se superposent (fig. 12).

Sur l'essentiel de sa surface, le site repose sur des calcaires et argiles lacustres du Berry, datant de l'Éocène – Oligocène (Ère tertiaire).

Sous cette formation, se trouve une couche d'argiles à minerai de fer pisolitique³ datant de l'Éocène (Ère tertiaire). Cette couche argileuse affleure sur les Laburets et au pied du Coteau du Verniller.

Sur la Margelle et le Noval affleurent des calcaires lités plus anciens, datant du Jurassique supérieur (Kimméridgien inférieur) (Ère secondaire).

Pédologie

Sur ces roches mères calcaires, les Chaumes du Verniller sont constitués de sols calcimagnésiques⁴ :

- les lithosols⁵ où seule une petite couche de matière organique, formant un mull peu épais, peut apparaître sur une roche mère dure ;
- les rendosols⁶, sols superficiels (5 à 20 cm de profondeur), caillouteux, argileux ou argilo-limoneux typiques des pelouses xérophiles (pour les rendzines initiales) et des pelouses méso-xérophiles (pour des rendzines plus profondes) ;
- les calcosols⁷, argileux, sains et plus profonds (25 à 40 cm de profondeur) typiques des sous-bois de la Chênaie.

Affleurements rocheux

Le sol est particulièrement mince sur les niveaux topographiques supérieurs de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller. Sur ces secteurs, les calcaires lacustres du Berry (Ère tertiaire) affleurent régulièrement et permettent une observation directe de la roche mère (fig. 10).

Minerai de fer

Le minerai de fer (exploité sur le site de 1837 à 1887) est contenu sous forme de pisolithes³ (concrétions sphériques de 2 à 10 mm de diamètre) dans la couche argileuse qui sépare les calcaires durs du Tertiaire et du Secondaire. Lors de l'exploitation minière, les pisolithes³ ferriques ont été remontées à la surface. Ces pisolithes sont observables à même le sol, principalement sur le Coteau du Verniller et les Communaux (fig.11).



Figure 10. Affleurement de calcaires lacustres du Berry sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (photo S. Gressette, 2006)



Figure 11. Pisolithes sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (photo J.C. Bourdin, 2011)

³ Pisolithe : Concrétion sphérique à structure concentrique, de taille supérieure à 2 mm.

⁴ Sols calcimagnésiques : sols influencés par la présence abondante de carbonates de calcium et/ou de magnésium, fournis par la roche mère, et dont le pH est compris entre 7,5 et 8

⁵ Lithosols : Sols très minces de moins de 10 cm, constitués uniquement d'une roche mère dure et fragmentée.

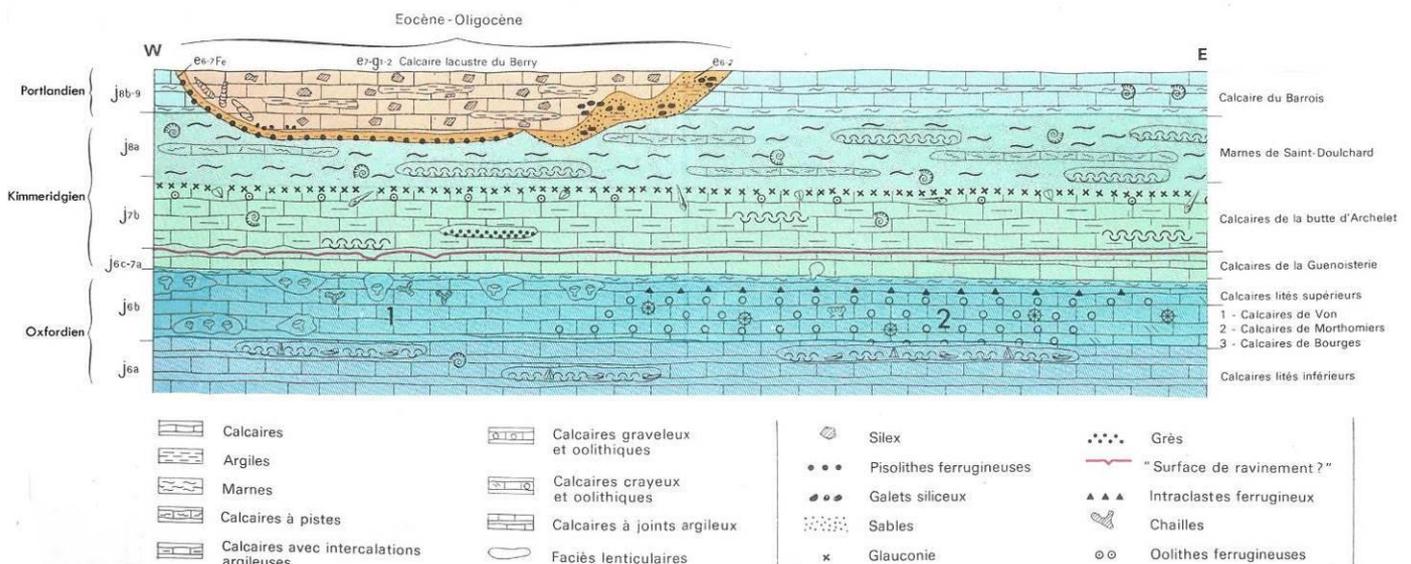
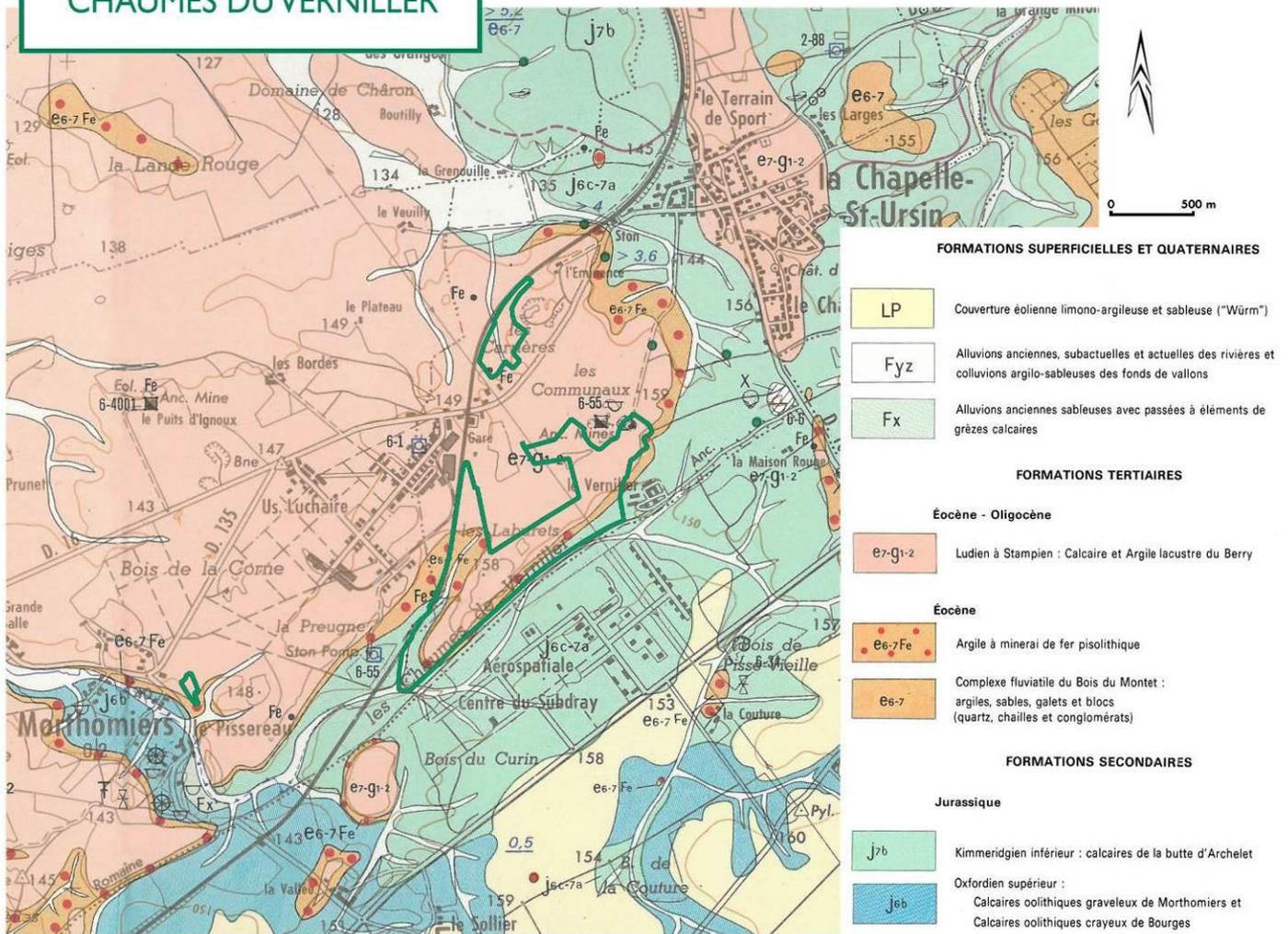
⁶ Rendosols : Sols typiques des roches calcaires friables, à profil généralement peu profond et humifère.

⁷ Calcosols : Sols calcaires plus profonds que l'on rencontre sous forêt feuillue en zone tempérée



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

Situation géologique



Réalisation A. Chorein (Cen CVL) 2015,
d'après la carte géologique de Gorges (BRGM)



Figure 12. Situation géologique de la Réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

2. CLIMAT

La Champagne berrichonne du Cher se situe à la limite des aires biogéographiques continentales et océaniques (fig. 13) et bénéficie d'un climat océanique atténué en raison de l'éloignement de la mer, de l'apparition sporadique des influences continentales ou des modifications dues au relief. La pluviométrie est globalement bien répartie tout au long de l'année, avec un pic en mai (75 mm). Les précipitations annuelles moyennes (1982 à 2012) sont de 718 mm ce qui constitue un climat relativement sec (fig. 14). La température moyenne annuelle est de 11,2°C. L'amplitude thermique est de 16°C.

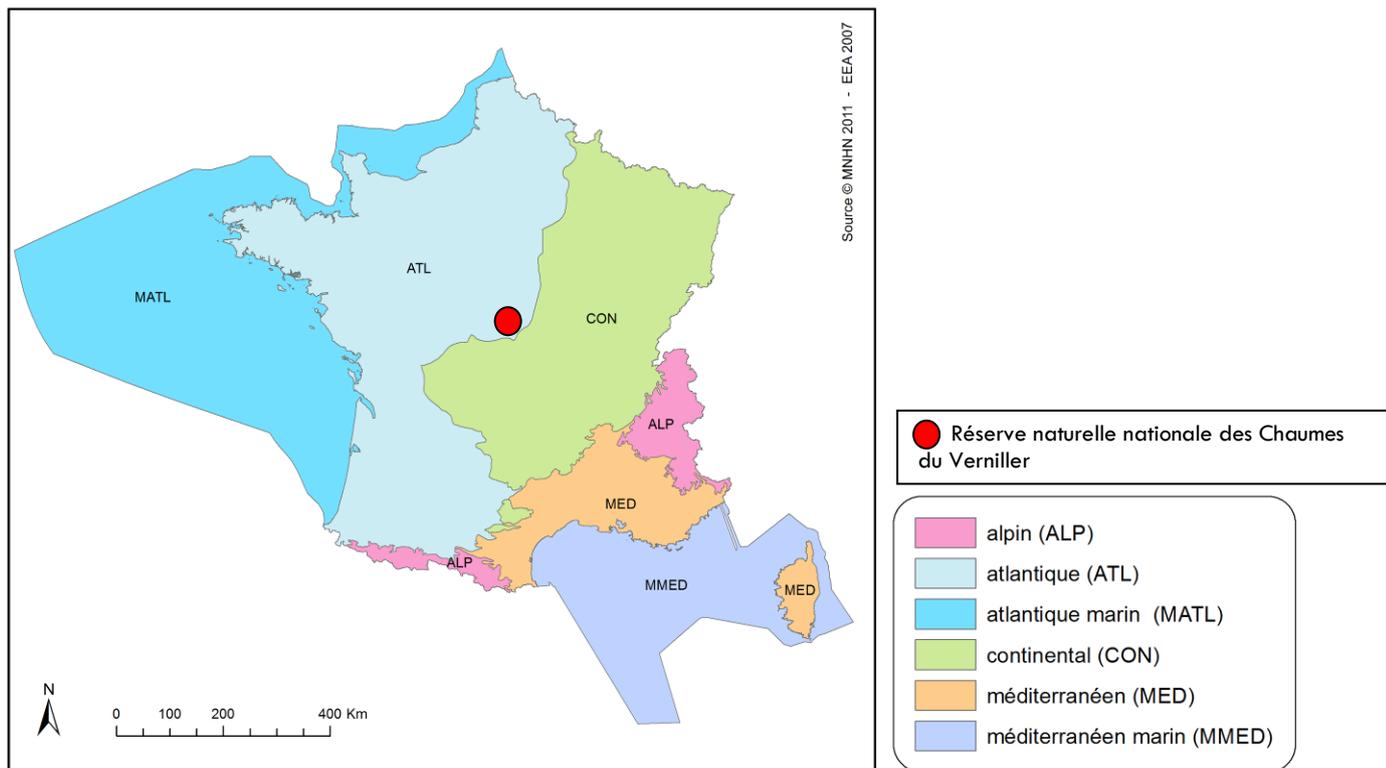


Figure 13. Carte des aires biogéographiques en France métropolitaine

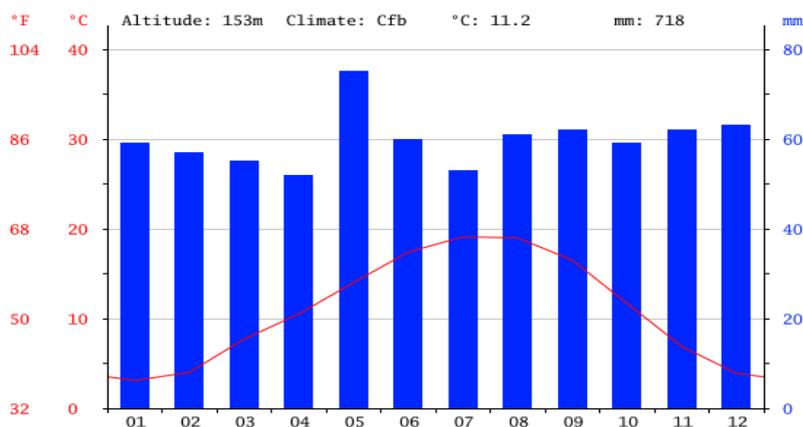


Figure 14. Diagramme ombrothermique de Bourges (1982-2012) (Source : Climate-data.org).

D – Évolution historique

1. HISTORIQUE DU SITE

La flore si particulière des Chaumes de la Chapelle-Saint-Ursin est connue depuis au moins deux siècles. Les premières traces d'inventaires botaniques sont attribuées à l'abbé Blondeau en 1819. Depuis cette date, inventaires et ouvrages de référence ne cessent de décrire l'exceptionnelle richesse du site ainsi que son évolution paysagère et urbaine.

Période pré-industrielle (jusqu'au début du XX^e siècle)

Pâturage

Le pâturage ovin dans le Cher remonte au moins à l'époque gauloise. Sur la Chapelle-Saint-Ursin, les surfaces de chaumes ont légèrement régressé au cours du XIX^e siècle du fait de la construction d'habitations, de la mise en cultures de parcelles, puis de l'activité des mines de fer. À la fin du XIX^e siècle, les chaumes accueillent tout de même un cheptel de 1200 brebis (Braque & Loiseau, 1994) (soit un chargement de 7,5 moutons à l'hectare). Le pâturage s'est arrêté brusquement au moment de la Première Guerre mondiale et n'a pas repris ensuite.

Activité minière

Sur l'ensemble du causse⁸ du Verniller, mais plus particulièrement sur le lieu-dit des Carrières, une extraction de pierres a été pratiquée depuis des temps immémoriaux jusqu'à la fin du XIX^e siècle.

En 1837, une activité minière débute sur la commune et en particulier sur les Chaumes du Verniller. Le minerai y était exploité par tranchées à ciel ouvert ou puits jusqu'en 1887.

Période post-industrielle (depuis le milieu du XX^e siècle)

Zone industrielle Orchidée

À partir des années 1950, la population et l'activité industrielle de la Chapelle-Saint-Ursin augmentent fortement. L'ensemble du causse⁸ du Verniller se couvre alors progressivement d'industries diverses.

Entre les deux guerres, Louis Billant (remplacé par Luchaire Défense puis Nexter Munitions) spécialisé dans la fabrication d'armement militaire, s'implante sur le site. La société Aérospatiale (actuellement MBDA France) s'implante sur la commune voisine du Subdray en 1957. La présence de ces deux sociétés, aujourd'hui classées SEVESO III (seuil haut), qui génèrent des zones d'effets à l'extérieur de leur site en cas d'accident, rend une partie des Chaumes du Verniller inconstructible, empêchant l'extension de la zone industrielle et permettant involontairement la préservation de cet espace naturel.

Tableau 6 : Synthèse de l'historique des usages sur les Chaumes du Verniller.

Dates	Commentaires
1819	Premiers inventaires naturalistes connus.
1837	Début de l'activité minière.
1887	Cessation de l'activité minière.
Début du XX ^e me siècle	Arrêt de l'activité pastorale.
Entre deux guerres	Implantation de l'usine d'armement Louis Billant.
1948	Implantation de la société Luchaire Défense (actuellement Nexter munitions).
1957	Création et implantation de la société MBDA France sur le site.
1978 à 1995	Travaux phytosociologiques de Philippe Maubert, René Braque et Jean-Edmé Loiseau.
1995	Création d'un sentier pédagogique sur les Communaux (par Nature 18).
2002	Acquisition de 12 ha de pelouses calcicoles par le CEN Centre-Val de Loire.
2002	Création de Propachape et début de l'entretien des Communaux.
2014	Classement en réserve naturelle nationale.

⁸ Causse : Plateau calcaire du centre et du sud-ouest de la France, caractérisé par un sol fin sur roche dure.

2. GENÈSE DU PROJET DE RÉSERVE NATURELLE NATIONALE

Tableau 7 : Historique des démarches administratives sur les Chaumes du Verniller

Dates	Commentaires
1974	Loiseau J.-E. et Braque R. publient un rapport mettant en avant la richesse botanique des chaumes du Verniller et pointant l'intérêt et l'urgence d'une protection du site (Loiseau & Braque, 1974).
1976	1 ^{ère} démarche de protection du site par l'association SEPANEC (actuellement Nature 18) demandant la création d'une réserve botanique de 64 ha.
1977	Dossier de demande de création de réserve naturelle réalisé par le Préfet du Cher et la Direction Départementale de l'Agriculture.
1980	Après enquête publique, le commissaire enquêteur rejette le projet de création de Réserve naturelle évoquant un désaccord de l'Aérospatiale (MBDA) et des riverains.
1986	Demande de classement en réserve naturelle relancée par le préfet suite à une demande du Ministre en charge de l'environnement.
1991 à 1998	De nombreuses expertises, inventaires ou courriers signalent l'urgence de protection des Chaumes du Verniller au vu de leurs multiples intérêts botaniques. (Maubert, 1992 ; Braque & Loiseau, 1994).
2000	Relance par la Direction régionale en charge de l'environnement (DIREN, actuelle DREAL) de la procédure de classement.
janvier 2004	Le Conseil scientifique régional de protection de la nature reconnaît la portée nationale du site et demande son classement au titre de réserve naturelle nationale.
17 juin 2008	Avis positif du Conseil national de la protection de la nature concernant le classement en réserve.
août 2008	Demande de classement en réserve naturelle nationale (Gressette, 2008).
12 novembre 2009	Ouverture de l'enquête publique relative au projet de classement.
13 février 2014	Classement en réserve naturelle nationale de 81 ha.

3. ÉVOLUTION DES MILIEUX ET PAYSAGES

Jusque dans les années 1950, le site des Chaumes du Verniller était constitué d'un grand causse⁹ de près de 200 ha.

Le développement industriel a recouvert la majeure partie du causse et, en 2014, la réserve naturelle nationale protège la quasi-totalité des pelouses qui ont persisté.

Au-delà de cette forte industrialisation, l'abandon local de l'élevage et l'absence d'entretien du site ont entraîné l'embroussaillage et la fermeture progressive des milieux (fig. 16). Sur l'emprise de la réserve naturelle nationale (82 ha), entre 1950 et 2015, la surface de pelouses a chuté de plus de 60 ha à moins de 20 ha (fig. 15).

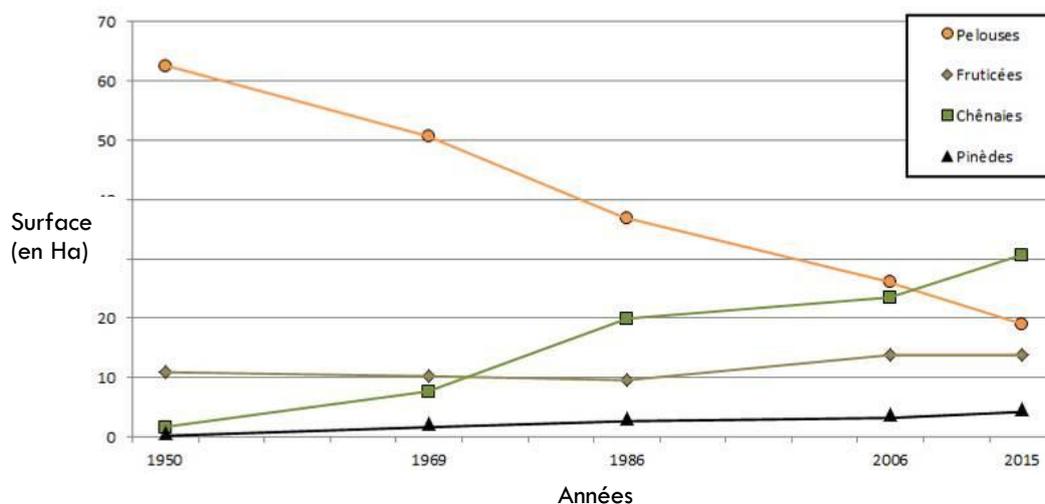


Figure 15. Évolution des surfaces des milieux de 1950 à 2015 dans le périmètre de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (photo-interprétation 1950, 1969 et 1986 ; cartographie 2006 (S. Gressette))

⁹ Causse : Plateau calcaire du centre et du sud-ouest de la France, caractérisé par un sol fin sur roche dure.



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

Évolution paysagère de 1950 à 2013

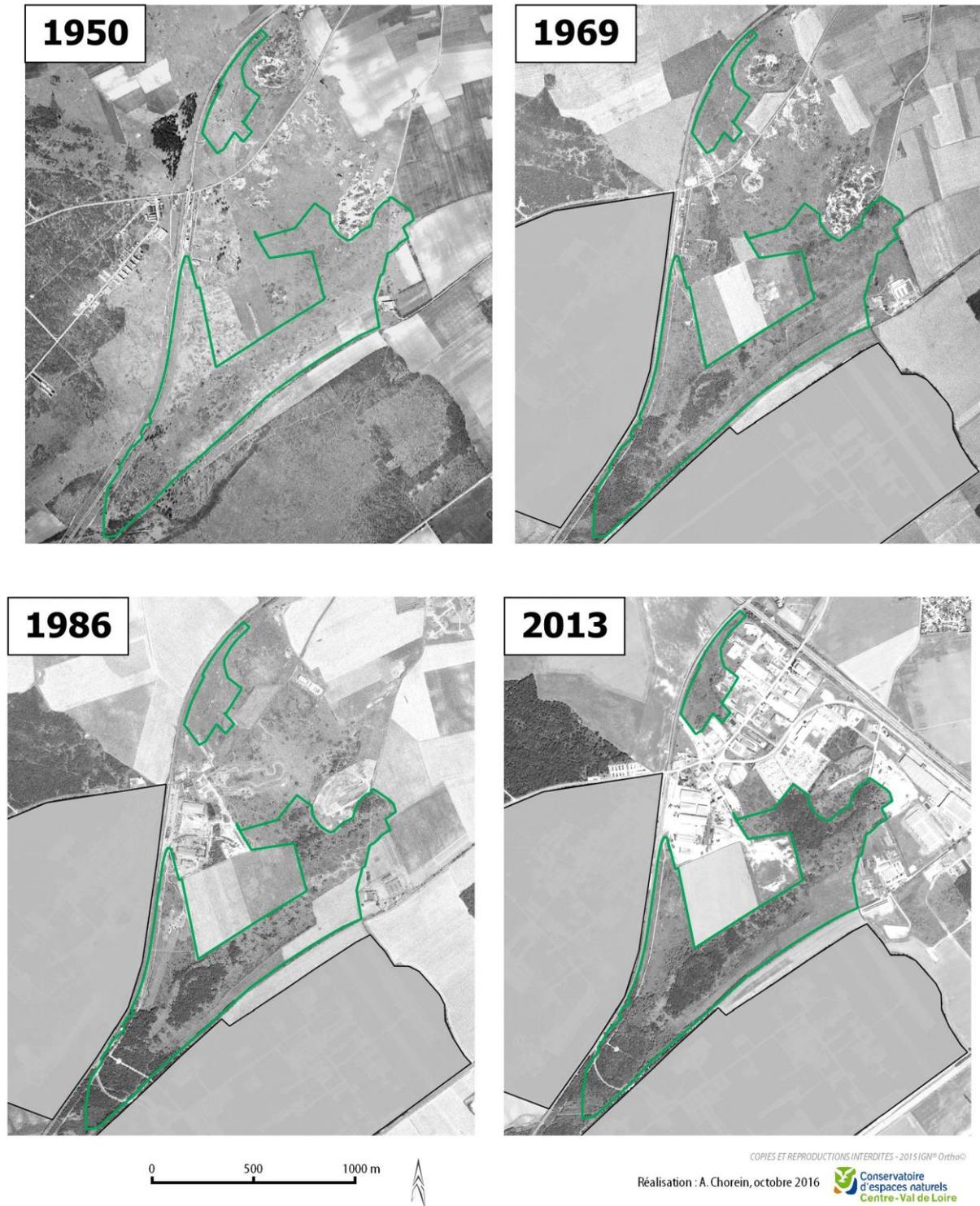


Figure 16. Évolution paysagère de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller de 1950 à 2013.

E – Habitats

1. ORIGINE DES DONNÉES

Tableau 8 : Récapitulatif des auteurs de données habitats sur les Chaumes du Verniller

Auteurs	Dates	Remarques
Philippe Maubert	1978 et 1992	Typologie
René Braque et Jean-Edme Loiseau	1983-1995	Typologie
Serge Gressette	2006	Typologie /cartographie
Ophélie Beslin	2012	Typologie
Adrien Chorein	2015	Cartographie



Figure 17. Pelouses calcicoles xérophiles sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (sud du Coteau du Verniller) (photo A. Chorein, 2015)

2. ASSOCIATIONS PHYTOSOCIOLOGIQUES

Tableau 10. Liste hiérarchisée des groupements végétaux de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (d'après O. Beslin, 2015)

Rang	Syntaxons	Présence sur les Chaumes du Verniller	Code Corine	Code EUNIS	Code Natura 2000	Habitats
Pelouses et ourlets calcicoles						
Classe	<i>Sedo albi</i> - <i>Scleranthetea biennis</i> Braun-Blanq. 1955	présent				
Ordre	<i>Alyso alyssoidis</i> - <i>Sedetalia albi</i> Moravec 1967	présent				
Alliance	<i>Alyso alyssoidis</i> - <i>Sedion albi</i> Oberd. & T. Müll. in T. Müll. 1961	présent	34.11	E1.11	6110*-1	
Association	<i>Cerastietum pumili</i> Oberd. & T. Müll. in T. Müll. 1961 nom. inval. (art. 3o, 5)	probable	34.111	E1.111	6110*-1	
Association	<i>Peltigero rufescentis</i> - <i>Allietum sphaerocephali</i> Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)	probable	34.111	E1.111	6110*-1	
Association	<i>Euphorbio truncatae</i> - <i>Cladonietum symphicarpace</i> Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)	présent	34.111	E1.111	6110*-1	
Classe	<i>Stipo capensis</i> - <i>Trachynietea distachyae</i> Brullo 1985	probable				
Ordre	<i>Brachypodietalia distachyae</i> Rivas Mart. 1978	probable				
Alliance	<i>Trachynion distachyae</i> Rivas Mart. ex Rivas Mart., Fern.-Gonz. & Loidi 1999	probable	34.513	E1.313	6220*-4	
Association	<i>Vulpio unilateralis</i> - <i>Desmazerietum rigidi</i> Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)	probable	34.513	E1.313	6220*-4	Mosaïque de pelouses calcicoles xérophiles et de groupements pionniers des dalles calcaires
Classe	<i>Festuco valesiacae</i> - <i>Brometea erecti</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949	présent				
Ordre	<i>Festucetalia valesiacae</i> Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949	présent				
Alliance	<i>Xerobromion erecti</i> (Braun-Blanq. & Moor 1938) Moravec in Holub, Hejný, Moravec & Neuhäusl 1967	présent	34.332	E1.272	6210	
Sous-alliance	<i>Xerobromenion erecti</i> Braun-Blanq. & Moor 1938	présent	34.332	E1.272	6210	
Association	<i>Artemisio albae</i> - <i>Thesietum divaricati</i> Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)	présent	34.332	E1.272	6210(*)-26	
Association	<i>Hyssopo decumbentis</i> - <i>Arenarietum controversae</i> (Maubert) Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)	présent	34.332	E1.272	6210(*)-26	
Association	<i>Lino leoni</i> - <i>Koelerietum vallesianae</i> Maubert ex Boulet 1986 nom. ined.	présent	34.332	E1.272	6210(*)-26	
Association	<i>Sanguisorbo muricatae</i> - <i>Caricetum hallerianae</i> Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)	probable	34.332	E1.272	6210(*)-26	
Sous-alliance	<i>Seslerio caeruleae</i> - <i>Xerobromenion erecti</i> Oberd. 1957	présent	34.332	E1.272	6210	
Association	<i>Leucanthemo graminifoliae</i> - <i>Seslerietum albicans</i> Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)	présent	34.332	E1.272	6210(*)-32	
Alliance	<i>Mesobromion erecti</i> (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957 nom. cons. propos. (art. 52)	présent	34.322	E1.262	6210	
Sous-alliance	<i>Tetragonolobo maritimi</i> - <i>Bromenion erecti</i> J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	présent	34.324	E1.264	6210	
Association	<i>Cytiso lotoidis</i> - <i>Tetragonolobum maritimi</i> Thévenin in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	probable	34.324	E1.264	6210(*)-21	
Association	<i>Odontito chrysanthi</i> - <i>Inuletum salicinae</i> Braque 2001 nom. inval. (art. 3o, 5)	probable	34.324	E1.264	6210(*)-20	
Association	<i>Senecioni erucifolii</i> - <i>Blackstonietum perfoliatae</i> Braque 2001 nom. inval. (art. 3o, 5)	probable	34.324	E1.264	6210(*)-20	
Sous-alliance	<i>Seslerio caeruleae</i> - <i>Mesobromenion erecti</i> Oberd. 1957	présent	34.325	E1.265	6210	
Association	<i>Violo rupestris</i> - <i>Koelerietum pyramidatae</i> Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)	présent	34.325	E1.265	6210(*)-8	
Sous-alliance	<i>Festucenion timbalii</i> Boulet 1986 nom. ined. (art. 1)	présent	34.322	E1.262	6210	
Association	<i>Prunello grandiflorae</i> - <i>Linum suffruticosi subsp. appressi</i> Boulet 1986 nom. ined. (art. 1)	présent	34.322	E1.262	6210(*)-12	
Association	<i>Helianthemo apennini</i> - <i>Brometum erecti</i> Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)	probable	34.322	E1.262	6210(*)-14	
Classe	<i>Trifolio medii</i> - <i>Geranietea sanguinei</i> T. Müll. 1962	présent				
Ordre	<i>Antherico ramosi</i> - <i>Geranietalia sanguinei</i> Julve ex Dengler in Dengler, Berg, Eisenberg, Isermann, Jansen, Koska, Löbel, Manthey, Pätzolt, Spangenberg, Timmermann & Wollert 2003	présent				
Alliance	<i>Geranion sanguinei</i> Tüxen in T. Müll. 1962	présent	34.41	E5.21	6210	
Sous-alliance	<i>Antherico ramosi</i> - <i>Geranienion sanguinei</i> J.M. Royer 2014 (à paraître)	présent	34.41	E5.21	6210	
Association	<i>Euphorbio angulatae</i> - <i>Spiraetum obovatae</i> Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3b, 3c, 3o, .	probable	34.41	E5.21	6210	Ourlet-fourré xérophile à <i>Spiraea hypericifolia</i>
Association	<i>Limodoro abortivi</i> - <i>Cytisetum lotoidis</i> Braque ex J.-M. Royer (à paraître)	probable	34.41	E5.21	6210	
Association	<i>Rubio peregrinae</i> - <i>Anthericetum ramosi</i> Braque 2001 nom. inval. (art. 3o, 5)	probable	34.41	E5.21	6210	
Association	<i>Limodoro abortivi</i> - <i>Chamaecytisetum hirsuti</i> Braque 2001 nom. inval. (art. 3o, 5)	probable	34.41	E5.21	6210	
Sous-alliance	<i>Trifolio medii</i> - <i>Geranienion sanguinei</i> van Gils & Gilissen 1976	probable	34.41	E5.21	6210	
Association	<i>Centaureo lugdunensis</i> - <i>Melampyretum cristati</i> Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)	probable	34.41	E5.21	6210	
Association	<i>Odontito chrysanthae</i> - <i>Phyteumatetum teneri</i> Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)	probable	34.41	E5.21	6210	
Association	<i>Lithospermo purpureocaerulei</i> - <i>Pulmonarietum longifoliae</i> B. Foucault 2008	probable	34.41	E5.21	6210	
Association	gr. <i>berrichon</i> à <i>Trifolium medium</i> et <i>Silaum silaus</i> Braque 1983 nom. inval. (art. 3c)	probable	34.41	E5.21	6210	
Alliance	<i>Trifolion medii</i> T. Müll. 1962	probable	34.42	E5.22	6210	
Sous-alliance	<i>Agrimonio medii</i> - <i>Trifolienion medii</i> R. Knapp 1976	probable	34.42	E5.22	6210	
Association	<i>Calamintho sylvaticae</i> - <i>Brachypodietum sylvatici</i> J.M. Royer & Rameau 1983	probable	34.42	E5.22	6210	
Association	<i>Bunio bulbocastani</i> - <i>Brachypodietum pinnati</i> Boulet & Wattez 1988	probable	34.42	E5.22	6210	
Association	gr. <i>Trifolium ochroleucon</i> , <i>Filipendula vulgaris</i> et <i>Trisetum flavescens</i> Ghestem & al 1988	probable	34.42	E5.22	6210	(Ourlets mésophiles)
Fourrés						
Classe	<i>Crataego monogynae</i> - <i>Prunetea spinosae</i> Tüxen 1962	présent				
Ordre	<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	présent				
Alliance	<i>Berberidion vulgaris</i> Braun-Blanq. ex Tüxen 1952	présent	31.812	F3.112		
Sous-alliance	<i>Ligustro vulgaris</i> - <i>Prunetion spinosae</i> Theurillat in Theurillat, Aeschmann, P. Küpfer & Spichiger 1995	présent	31.812	F3.112		
Association	<i>Rubio ulmifolii</i> - <i>Juniperetum communis</i> Julve 2004 nom. ined. (art. 1)	probable	31.881	F3.161	5130-2	Manteau à Genévrier
Association	<i>Ligustro vulgaris</i> - <i>Prunetum spinosae</i> Tüxen 1952	probable	31.81211	F3.11211		
Alliance	<i>Clematido vitalbae</i> - <i>Acerion campestris</i> Felzines in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	probable	31.8121	F3.1121		
Association	<i>Lonicero xylostei</i> - <i>Aceretum campestris</i> Felzines in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	probable	31.8121	F3.1121		
Association	<i>Mercurialo perennis</i> - <i>Aceretum campestris</i> Felzines in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006 nom. illeg. (art. 31)	probable	31.8121	F3.1121		
Association	<i>Lithospermo purpureocaerulei</i> - <i>Aceretum campestris</i> Felzines in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	probable	31.8121	F3.1121		
Boisements						
Classe	<i>Quercu roboris</i> - <i>Fagetalia sylvaticae</i> Braun-Blanq. & Vlieger in Vlieger 1937	présent				
Ordre	<i>Quercetalia pubescenti</i> - <i>sessiliflorae</i> Klika 1933 corr. Moravec in Béguin & Theurillat 1984	probable				
Alliance	<i>Quercion pubescenti</i> - <i>sessiliflorae</i> Braun-Blanq. 1932	probable	41.71	G1.71		
Sous-alliance	<i>Sorbo ariae</i> - <i>Quercenion pubescentis</i> Rameau in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	probable	41.711	G1.711		(Chênaie pubescente)
	<i>Rubio peregrinae</i> - <i>Quercetum pubescentis</i> Rameau 1974	probable	41.711	G1.711		
Ordre	<i>Fagetalia sylvaticae</i> Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928	présent				
Alliance	<i>Carpinion betuli</i> Issler 1931	présent	41.2	G1.A1		
Association	<i>Rusco aculeati</i> - <i>Quercetum petraeae</i> (Noirfalise 1968) Rameau 1996 nom. nud. (art. 2b, 3o, 5)	probable	41.2	G1.A1		Chênaie sessiliflore à Chêne pubescent

Présence sur les Chaumes du Verniller (légende) :

- en gris = probable : présence potentielle mais non-confirmée dans le périmètre de la réserve (à étudier d'avantage, connu à proximité ou maintien actuel à confirmer),
- présent : syntaxon ayant fait l'objet de relevés phytosociologiques sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller entre 2009 et 2015.

3. UNITÉS ÉCOLOGIQUES

Les associations végétales présentant des compositions floristiques et des fonctionnements écologiques proches sont regroupées en unités écologiques. Cela permet de disposer d'unités écologiques fonctionnelles et « facilement » identifiables sur le terrain.

Le niveau de précision a été défini de manière à être le plus pertinent possible pour la préservation et la gestion des espaces naturels.

Tableau 9: Liste des unités écologiques présentes sur la Réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Unité écologique	Code Corine	Code EUNIS	Code Natura 2000	Liste rouge Centre-VDL	Valeur patrimoniale	Surface en ha	Évolution 2006-2015
PELOUSES ET OURLETS CALCICOLES						17,62	↘ -30%
Mosaïque de pelouses calcicoles xérophiles et de groupements pionniers des dalles calcaires	34.11	E1.11	6110-1*	EN			
	34.332D	E1.272	6210-26*	EN	A	1,30	
	(34.513)	(E1.313)	(6220*-4)	(CR)			↘ -60%
Mosaïque de pelouses calcicoles xérophiles et d'ourlets à <i>Brachypodium rupestre</i>						0,80	
Pelouses calcicoles xérophiles sur friche industrielle						0,29	
Pelouses calcicoles méso-xérophiles dominées par <i>Bromopsis erecta</i>	34.322	E1.262	6210-14*	VU	A	2,60	↘ -50%
	34.325	E1.265	6210-8*	VU		0,24	↘ -80%
Pelouses calcicoles méso-xérophiles dégradées sur friche industrielle						0,07	NA
Ourlets calcicoles thermophiles dominés par <i>Brachypodium rupestre</i>	34.41	E5.21	6210	NT	B	5,24	
Ourlets herbacés colonisés par <i>Prunus spinosa</i>						6,91	= -10%
Ourlets herbacés sur friche industrielle						0,17	↘ -80%
FOURRÉS						15,08	= +0%
Ourlet-fourré xérophile à <i>Spiraea hypericifolia</i>	34.41	E5.21	6210	NT	B	0,05	↘ -70%
Ourlet-fourré à <i>Spiraea hypericifolia</i> colonisé par <i>Prunus spinosa</i>						0,11	
Manteau à Genévrier	31.881	F3.16	5130-2	VU	B	0,81	↗ 70 %
Fruticée calcicole à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Ligustrum vulgare</i>	31.812	F3.112	-	-	C	14,11	= 0%
BOISEMENTS						30,25	↗ +30%
Chênaie sessiliflore à Chêne pubescent	41.27	G1.A17	-	-	C	30,19	↗ +30%
Peuplement à Peuplier tremble	41.D	G1.92	-	-	C	0,06	↗ +30%
MILIEUX ANTHROPIQUES						17,45	= +10%
Pinède à Pin sylvestre	83.31	G3.F	-	-	NA	4,72	↗ +20%
Robinaie	83.324	G1.C3	-	-	NA	0,05	NA
Coupes forestières	31.87	G5.83	-	-	NA	1,41	NA
Grandes cultures	82.11	I1.1	-	-	NA	0,15	↘ -100%
Friche post-culturelle	87.1	I1.52	-	-	NA	7,90	NA
Friche post-industrielle	87.2	E5.12	-	-	NA	0,88	↘ -60%
Bassin de rétention d'eau	86.4	J5	-	-	NA	0,03	= 0%
Chemins carrossables	86	J1	-	-	NA	2,21	= 0%
Voie ferrée	86.43	J4.3	-	-	NA	0,11	= 0%
Puits de mines	88	H1.7	-	-	B	NA	= 0%
Total						80,6	

Valeur patrimoniale :

A : forte valeur : unité écologique composée d'habitats rares et/ou menacés à l'échelle européenne, nationale ou régionale, habitat en limite d'aire de répartition, habitat limité à des conditions stationnelles très particulières ;

B : valeur moyenne : unité écologique composée d'habitats répandus en Berry mais dont l'intérêt régional reste important ;

C : valeur secondaire : unité écologique composée d'habitats répandus en Centre-Val de Loire et au-delà ;

NA : unité écologique anthropique à valeur écologique négligeable dans le cadre de la réserve.

Tendances évolutives :

↗ : tendance à l'amélioration de l'état de conservation et de l'augmentation de la surface de présence ;

↘ : tendance à la dégradation et de la diminution de la surface de présence

= stable pas d'évolution mesurée ;

NA : non-applicable. L'évolution du site ou la complexité cartographique ne permet pas de mesurer d'évolution.

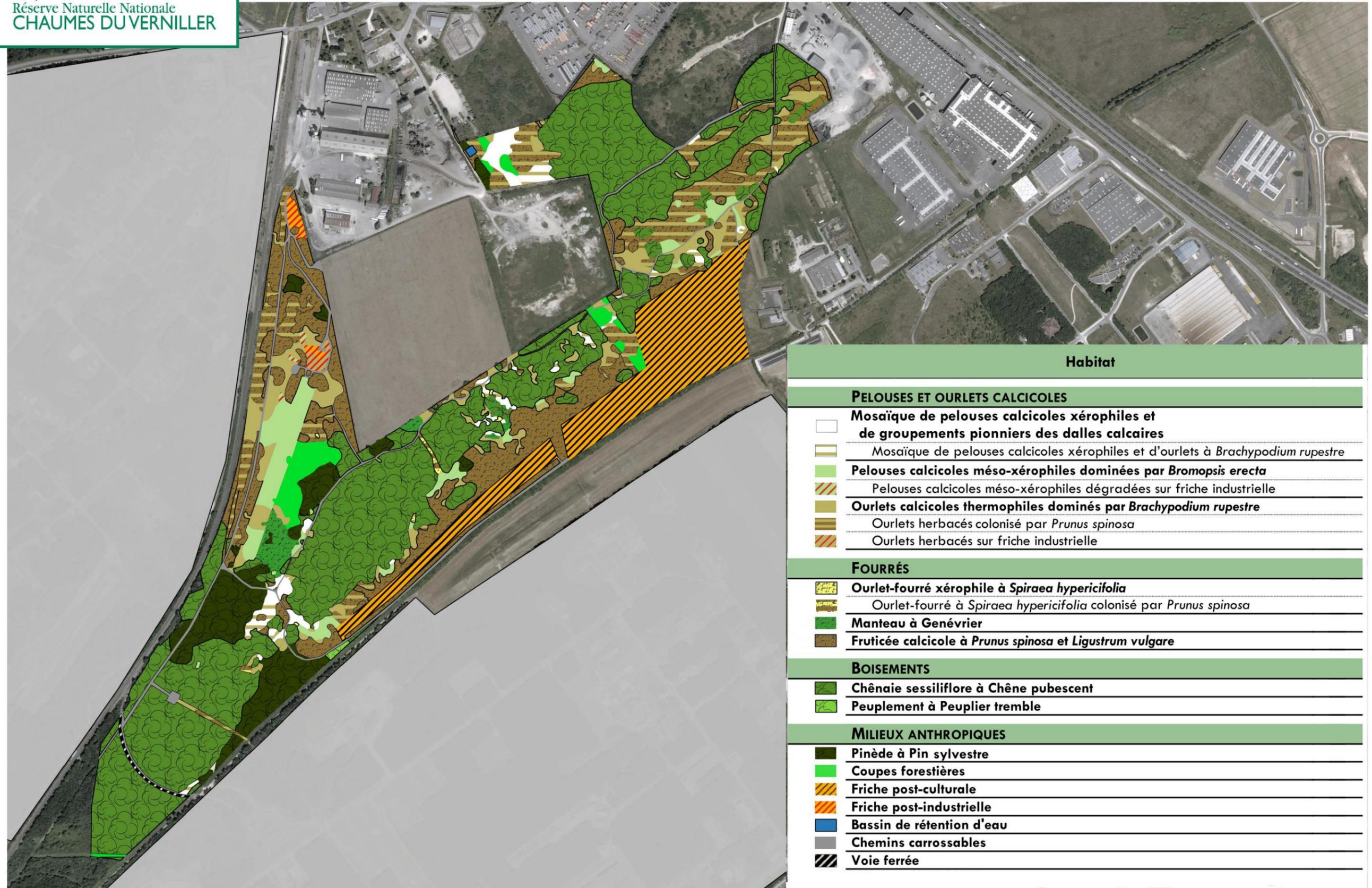


Figure 18. Carte des unités écologiques la Réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller en 2015

0 100 200 m



Réalisation : A. Chorein, octobre 2016

COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - 2015 IGN® Oréohi©





Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

Habitats écologiques en 2015

Carrières



Tusiau

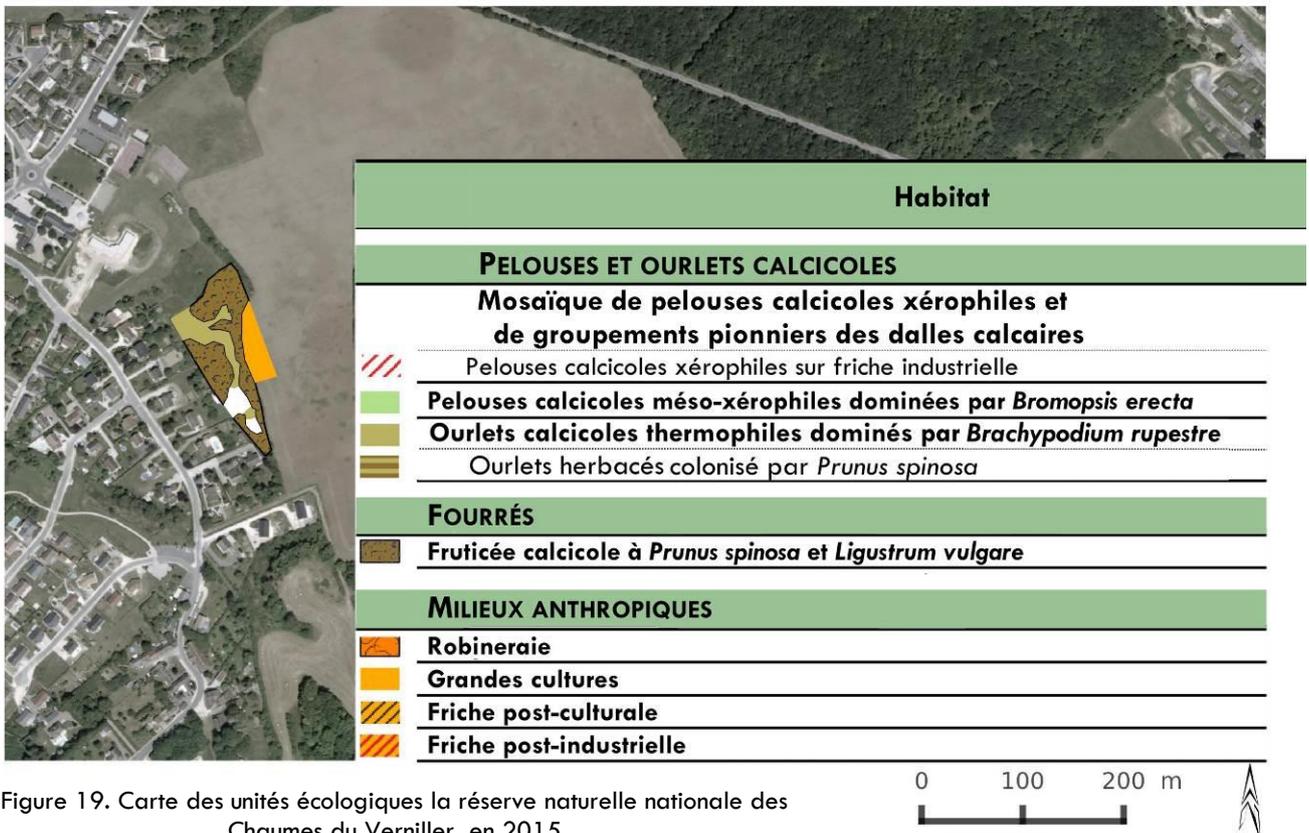


Figure 19. Carte des unités écologiques la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller en 2015

Réalisation A. Chorein (Cen CVL) 2015



4. VALEUR PATRIMONIALE

Les Chaumes du Verniller constituent l'un des plus grands et des mieux préservés des causses du Berry. Le principal intérêt du site réside dans la richesse botanique, la spécificité et la surface de ses pelouses calcicoles.

Sur les 13 unités écologiques recensées sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller, six sont considérées comme patrimoniales (A, B) et occupent 18,6 ha dont :

- deux d'intérêt communautaire prioritaire :
 - mosaïque de pelouses calcicoles xérophiles et de dalles calcaires (6110-1* : Pelouses pionnières des dalles calcaires planitiaires et collinéennes) ;
 - pelouses calcicoles méso-xérophiles dominées par *Bromopsis erecta* (6210-8*, 6210-14* : pelouses calcicoles semi-sèches subatlantiques riches en orchidées).
- trois d'intérêt communautaire :
 - ourlets calcicoles thermophiles dominés par *Brachypodium rupestre* (6210) ;
 - ourlet-fourré xérophile à *Spiraea hypericifolia* (6210) ;
 - manteaux à Genévrier (5130-2).

Les pelouses calcicoles xérophiles et groupements pionniers des dalles calcaires présentent une importante richesse floristique et une très grande originalité phytosociologique. Les cinq associations regroupées dans cet habitat sont endémiques de Champagne berrichonne. Il s'agit, en France, des représentants les plus septentrionaux des végétations de causse :

- *Hyssopo decumbentis-Arenarietum controversae* (Maubert) Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)
- *Leucanthemo graminifoliae-Seslerietum albicantis* Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)
- *Lino leonii-Koelerietum vallesianae* (Maubert 1978) Boulet 1986 nom. ined. (art.1)
- *Artemisio albae-Thesietum divaricati* Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)
- *Euphorbio truncatae-Cladonietum symphicarpa* Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)

L'*Artemisio-Thesietum* est une association qui a été décrite sur la réserve, il s'agit, à ce jour, de la seule station connue pour ce groupement végétal.

Le *Vulpio unilateralis-Desmazerietum rigidi*, à rechercher dans le périmètre de la réserve, a été décrit à proximité (lieu-dit « la Margelle » et « Champs de l'étang », Braque & Loiseau, 1994). Il s'agit également des seules stations connues pour cette association.

Les pelouses calcicoles méso-xérophiles, particulièrement riches en orchidées, sont représentées par deux associations rares :

- *Prunello grandiflorae - Linetum suffruticosi subsp. appressi* Boulet 1986 nom. ined. (art. 1)
- *Violo rupestris - Koelerietum pyramidatae* Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 3o, 5)

Le *Violo-Koelerietum* est particulièrement remarquable, du fait de son cortège végétal à affinité montagnarde.

Les ourlets calcicoles thermophiles et l'ourlet-fourré xérophile à *Spiraea hypericifolia* sont également deux groupements très originaux et rares à l'échelle nationale et européenne. La typologie phytosociologique et les variantes de cet habitat restent à étudier sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller.

Au-delà de la rareté des habitats eux-mêmes, il est à noter que la faune et la flore qui y sont associées le sont aussi. Les pelouses calcicoles de la réserve présentent des cortèges particulièrement typiques et extrêmement riches en plantes patrimoniales.

Ainsi, la richesse, l'extrême rareté et la très grande originalité de ces habitats thermophiles calcaires (fig. 20), figurant par ailleurs à l'annexe I de la directive Habitats, confèrent à la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller un intérêt d'ordre européen.

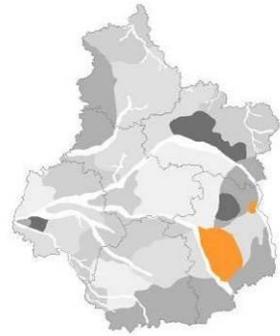
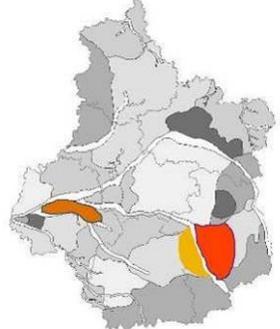
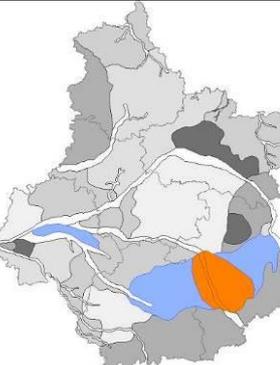
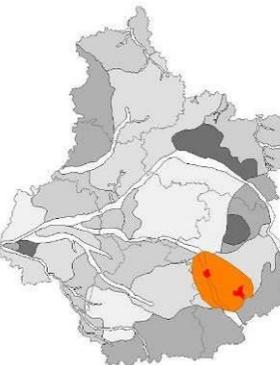
Pelouses calcicoles méso-xérophiles dominées par <i>Bromopsis erecta</i>	
<p><i>Violo rupestris-Koelerietum pyramidatae</i> BRAQUE & LOISEAU 1994 NOM. INVAL. (ART. 30, 5)</p> <p>■ Association décrite dans le Berry, sur les causses berrichons et dans le Sancerrois.</p>	
Pelouses calcicoles xérophiles	
<p><i>Artemisia albae-Thesietum divaricati</i> Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 30, 5)</p> <p>■ Décrite à Morthomiers et à la Chapelle-Saint-Ursin (absente des causses de Dun-sur-Auron malgré la présence des conditions édapho-climatiques)</p>	
<p><i>Lino leonii-Koelerietum vallesianae</i> (Maubert 1978) Boulet 1986 nom. ined. (art.1) Admettant la synonymie entre la sous-association <i>anthyllidetosum</i> et '<i>Hyssopo decumbentis - Arenarietum controversae</i> (Maubert 1978) Braque et Loiseau 1994 nom. inval. (art. 30, 5)</p> <p>■ localisation de la sous-ass. <i>hippocrepidetosum</i> en Champagne ; ■ localisation de la sous-ass. <i>anthyllidetosum</i> et de l'<i>Hyssopo - Arenarietum</i> sur les causses berrichons ■ zone d'accueil potentiel.</p>	
Groupements pionniers des dalles calcaires	
<p><i>Euphorbio truncatae-Cladonietum symphicarpa</i> Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 30, 5)</p> <p>Décrite à Corquoy, Dun-sur-Auron, Lunery, Poisieux et Morthomiers au cœur de la Champagne berrichonne (■), cette association présente des caractéristiques écologiques et un cortège floristique pouvant être observés aux alentours et en Champagne (■).</p>	
<p><i>Vulpio unilateralis-Desmazerietum rigidi</i> Braque & Loiseau 1994 nom. inval. (art. 30, 5)</p> <p>■ Décrite au cœur de la Champagne berrichonne sur les communes de Dun-sur-Auron et Morthomiers (■).</p>	

Figure 20. Répartition régionale des associations patrimoniales (d'après Beslin et al. 2012)

F – Espèces

1. HISTORIQUE DES CONNAISSANCES BOTANIQUES

La flore si particulière des Chaumes de la Chapelle-Saint-Ursin est connue depuis au moins deux siècles. Le tableau suivant présente les principales données publiées concernant le site.

Tableau 11 : Historique des principaux travaux de connaissance botanique des Chaumes du Verniller

Dates	Commentaires
1819	Premières citations d'espèces par l'Abbé Blondeau (Le Grand, 1887)
1820	Inventaire par Casimir Saul dans le cadre de l'ouvrage : « la Flore du Centre de la France »
1840	Première édition de la Flore du Centre de la France par Alexandre Boreau
1857	1 ^{ère} apparition du site « le Verniller » dans la troisième édition de la « Flore du Centre de la France » (Boreau, 1857)
1876	Jean-Baptiste Ripart effectue des relevés bryologiques sur les Chaumes du Verniller
1887 - 1894 - 1900	Parution de la « Flore du Berry » précisant la présence d'espèces, variétés et sous-variétés d'espèces rares à la Chapelle-Saint-Ursin par Antoine Le Grand
années 1970	L'association SEPANEC (devenue Nature 18) suit régulièrement l'évolution de la flore du site
1974	Jean-Edmé Loiseau et René Braque publient un rapport mettant en avant la richesse botanique des Chaumes du Verniller.
1978	Thèse de Philippe Maubert présentant des relevés phytosociologiques réalisés aux Chaumes du Verniller (Maubert, 1978)
1982	Thèse de René Braque décrivant la flore, le contexte écologique et historique du causse de la Chapelle-Saint-Ursin (Braque, 1982)
1988	D. Bord rédige « Un patrimoine oublié... la flore de la Chapelle-Saint-Ursin » permettant aux habitants de prendre conscience de l'importance du site. (Bord, 1988)
1988	Jean Prudhomme publie un article sur la disparition des pelouses calcicoles du Berry sur la moitié du XX ^{ème} siècle.
1991	Complément d'inventaires botanique par Philippe Maubert dans le cadre d'un diagnostic écologique, et d'une proposition de périmètre de protection (Maubert, 1992)
1983 à 1995	Travaux phytosociologiques de René Braque et Jean-Edmé Loiseau sur les pelouses et ourlets du Berry
1998	Complément d'inventaire botanique par Philippe Maubert sur les Carrières et l'Impasse des Italiens (Maubert, 1998)
2000	Christelle de Beaumont réalise un complément d'inventaire pour le classement en réserve naturelle du site des Chaumes du Verniller
2006	Inventaire botanique et cartographie de Serge Gressette dans le cadre du premier plan de gestion des Chaumes du Verniller
2009 à 2012	Travaux phytosociologiques d'Ophélie Beslin sur les végétations de dalles et de pelouses calcaires sèches en Centre-Val de Loire (Beslin <i>et al.</i> , 2012)

2. ORIGINE DES DONNÉES

Tableau 12 : Récapitulatif des principaux naturalistes ayant inventorié la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Naturalistes	Structures	Dates (* : période indicative)	Groupes taxonomiques
Abbé Blondiau		1819*	Flore
Casimir Saul		1820*	Flore
Alexandre Boreau		1840*	Flore
Antoine Le Grand		1887*	Flore
François Botté et Yves Joly		1990*	Flore
Philippe Maubert	CDPNE	1978 à 1998	Flore
Jean-Claude Bourdin	Nature 18 / CEN Centre-Val de Loire	1980 à 2015	Flore et faune
René Braque et Jean-Edme Loiseau		1982 à 1995	Flore
Gilles Corriol		1999	Champignons
Bernard Lemesle, Xavier Maguin, Guillaume Messonnier, Philippe Meunier et Arnaud Ville	Entomologie Tourangelle et Ligérienne	2000	Entomo-faune
Christelle de Beaumont	DREAL	2000	Flore
Pierre Boudier et Pierre Plat		2005	Bryophytes
Serge Gressette		2006	Flore et faune
Adrien Chorein	CEN Centre-Val de Loire	2008	Entomo-faune
Antoine Lévêque et Patrice Chatard		2011	Lépidoptères
Laurent Arthur et Gunther Capo	Museum d'histoire naturelle de Bourges	1989 à 2012	Chiroptères
Antoine Lévêque et Franck Faucheu		2013	Lépidoptères
Christophe Bodin		2000 à 2014	Flore
Ophélie Beslin, Jordane Cordier, Remi Dupré, Damien Pujol, Florient Desmoulin	CBN du Bassin Parisien	1999 à 2015	Flore
Ophélie Beslin, Michel Binon, Adrien Chorein, Jordane Cordier, Antoine Lévêque, Philippe Maubert, Charlotte Picard et Christophe Renaud	Conseil scientifique de la réserve	2015-2016	Flore et faune

3. DIAGNOSTIC DES ESPÈCES

Tableau 13 : État de connaissance de la flore et de la faune de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Taxon	Nombre d'espèces	Nombre d'espèces patrimoniales	Connaissance
Fonge	82	13 (16 %)	
Champignons	82	13 (16 %)	Faible
FLORE	501	72 (14%)	
Bryophytes	56	7 (13 %)	Moyenne
Plantes vasculaires	445	65 (15 %)	Très Bonne
FAUNE	617	61 (10 %)	
MOLLUSQUES	21	1	Très faible
ARAIGNÉES	17	0	Très faible
INSECTES			
Odonates	5	0	Moyenne
Névroptères	2	2	Moyenne
Mécoptères	1	0	Très faible
Orthoptères	30	1 (3 %)	Bonne
Dictyoptères	1	0	Très faible
Coléoptères	83	5 (6 %)	Faible
Hémiptères	8	1	Très faible
Hyménoptères	44	0	Très faible
Diptères	13	0	Très faible
Lépidoptères rhopalocères	65	13 (20 %)	Bonne
Lépidoptères hétérocères	233	24 (10 %)	Moyenne
VERTÉBRÉS			
Amphibiens	4	1	Assez bonne
Reptiles	7	1	Assez bonne
Oiseaux	65 (48 nicheurs)	4 (6 %)	Bonne
Mammifères	18	8 (44 %)	Bonne
Total	1200	146 (12 %)	

4. ESPÈCES PATRIMONIALES

Sur les 1 200 espèces connues sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller, 147 (12 %) peuvent être considérées comme patrimoniales (tab. 14 et 15) dont 14 protégées au niveau national et 23 au niveau régional.

Tableau 14 : Liste de la flore et fonge patrimoniales de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut juridique	Listes rouges		Valeur patrimoniale	Dernière observation
			CVL	Fr		
Champignons						
<i>Amanita echinocephala</i> (Vittadini) Quélet			VU		C	1999
<i>Amanita ovoidea</i> (Bull. : Fr.) Link			EN		C	1999
<i>Boletus satanas</i> Lenz			EN		C	1999
<i>Clavulinopsis helvola</i> (Pers. : Fr.) Corner			NT		C	1999
<i>Echinoderma echinaceum</i> var. <i>cedriolens</i> M. Bon			EN		C	1999
<i>Hygrocybe calciphila</i> Arnolds			-		A	1999
<i>Hygrocybe persistens</i> (Britzelmayr) Singer			-		B	1999
<i>Lepista panaeolus</i> (Fr.) P. Karsten			VU		B	1999
<i>Lyophyllum amariuscolum</i> Cléménçon			-		C	1999
<i>Lyophyllum gangraenosum</i> (Fr.) G. Gulden			-		C	1999
<i>Lyophyllum paelochroum</i> Cléménçon			-		C	1999
<i>Stropharia inuncta</i> (Fr. : Fr.) Quélet			-		B	1999
<i>Tricholoma scalpturatum</i> (Fr.) Quélet			NT		C	1999
Bryophytes						
<i>Encalypta raptocarpa</i> Schwägr. var. <i>leptodon</i> Lindb.			x		B	1876
<i>Entodon concinnus</i> (De Not.) Paris			x		C	2005
<i>Grimmia lisae</i> De Not.			x		B	2005
<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.			x		C	2005
<i>Microbryum curvicollellum</i> (Hedw.) R.H.Zander			x		C	2005
<i>Rhytidium rugosum</i> (Hedw.) Kindb.			x		C	2005
<i>Tortella inclinata</i> (R.Hedw.) Limpr.			x		C	2005
<i>Weissia brachycarpa</i> (Nees & Hornsch.) Jur.			x		C	2005
Plantes vasculaires						
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde		NT		C	2012
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	R	-		C	2016
<i>Anchusa italica</i> Retz., 1779	Buglosse d'Italie		NT		C	2015
<i>Anemone pulsatilla</i> L., 1753	Anémone pulsatille	R	VU		C	2016
<i>Anthyllis montana</i> L., 1753	Anthyllide des montagnes	R	CR		A	2016
<i>Arenaria controversa</i> Boiss., 1840	Sabline des chaumes	N	EN		A	2016
<i>Artemisia alba</i> Turra, 1764	Armoise blanche		CR		A	2016
<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smoljan., 1955	Micrope érigé		EN		B	2010
<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng, 1936	Barbon pied-de-poule		NT		C	2011
<i>Bunium bulbocastanum</i> L., 1753	Noix de terre		NT		C	1992
<i>Bupleurum baldense</i> Turra, 1764	Buplèvre opaque		EN		A	2006
<i>Carex humilis</i> Leyss., 1758	Laïche humble		VU		C	2015
<i>Carthamus mitissimus</i> L., 1753	Cardoncelle mou	R	-		C	2016
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch, 1888	Céphalanthère à feuilles étroites	R	-		C	2015
<i>Cyanus semidecurrens</i> (Jord.) Holub	Centauree de Lyon	R	CR		A	2016
<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck., 1770	Euphorbe de Séguier		NT		C	2015
<i>Euphrasia salisburgensis</i> Funck, 1794	Euphrase de Salzbourg		RE		A	1994
<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	Cotonnière spatulée		NT		C	1992
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr., 1847	Fumana à tiges retombantes		VU		C	2015
<i>Galatella linosyris</i> (L.) Rchb.f., 1854	Aster linosyris		NT		B	2011
<i>Galium glaucum</i> L., 1753	Gaillet glauque		EN		B	2015
<i>Galium timeroyi</i> Jord., 1846	Gaillet de Timéroty		CR		A	2006
<i>Geranium sanguineum</i> L., 1753	Géranium sanguin	R	NT		C	1998
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich., 1817	Orchis odorant	R	CR		A	1991
<i>Helianthemum canum</i> (L.) Baumg., 1816	Hélianthème blanc		VU		C	2015
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb., 1838	Hornungie des pierres		EN		B	2010

<i>Hyoscyamus niger</i> L., 1753	Jusquiame noire		EN	C	2006
<i>Hypochaeris maculata</i> L., 1753	Porcelle tachetée		EN	B	2016
<i>Hyssopus officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> L., 1753	Hysope		CR	A	2015
<i>Iberis amara</i> L., 1753	Ibérisme amer		EN	B	2006
<i>Inula montana</i> L., 1753	Inule des montagnes	R	EN	B	2016
<i>Koeleria vallesiana</i> (Honck.) Gaudin, 1808	Koélérie du Valais	R	-	C	2015
<i>Lactuca perennis</i> L., 1753	Laitue vivace, Lâche		VU	C	2006
<i>Lathyrus pannonicus</i> (Jacq.) Garcke, 1863	Gesse blanchâtre		EN	B	2013
<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre, 1800	Spéculaire miroir de Vénus		EN	B	1992
<i>Leucanthemum graminifolium</i> (L.) Lam., 1779	Marguerite à feuilles de graminée	R	CR	A	2016
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., 1799	Limodore avorté	R	VU	C	2006
<i>Linum leonii</i> F.W.Schultz, 1838	Lin des Alpes	R	EN	A	2016
<i>Linum suffruticosum</i> subsp. <i>appressum</i> (Caball.) Rivas Mart., 1978	Lin à feuilles de Salsola		VU	B	2015
<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis brûlé	R	-	C	2016
<i>Odontites jaubertianus</i> subsp. <i>chrysanthus</i> (Boreau) P.Fourn., 1937	Odontites à fleurs jaunes	N	EN	A	2015
<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit. ex Willd.) DC., 1825	Sainfoin des sables		CR	A	2005
<i>Ononis pusilla</i> L., 1759	Bugrane naine		EN	B	2010
<i>Ononis striata</i> Gouan, 1773	Bugrane striée	R	CR	A	2011
<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench, 1802	Ophrys bourdon	R	VU	C	2016
<i>Ophrys virescens</i> Philippe, 1859	Ophrys verdissant	R	VU	C	2014
<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., 1785	Orchis homme pendu	R		C	2006
<i>Orchis militaris</i> L., 1753	Orchis militaire	R	VU	C	2015
<i>Orobanche alba</i> Stephan ex Willd., 1800	Orobanche du thym		VU	C	2015
<i>Orobanche teucrii</i> Holandre, 1829	Orobanche de la germandrée		VU	C	2010
<i>Polystichum setiferum</i> (Forssk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Polystic à frondes soyeuses	R	-	C	2012
<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta, 1982	Scille d'automne	R	-	C	2015
<i>Ranunculus gramineus</i> L., 1753	Renoncule à feuilles de graminée	R	EN	A	2016
<i>Rosa spinosissima</i> L., 1753	Rosier à feuilles de Boucage		EN	C	2016
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard., 1763	Seslérie bleue		EN	C	2015
<i>Spiraea hypericifolia</i> subsp. <i>obovata</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) H.Huber, 1964	Spirée à feuilles de millepertuis		VU	C	2016
<i>Stachys germanica</i> L., 1753	Épiaire d'Allemagne		VU	C	2006
<i>Stipa gallica</i> Celak., 1883	Pelevet	R	CR	A	2016
<i>Teucrium botrys</i> L., 1753	Germandrée botryde		NT	C	2006
<i>Thalictrum minus</i> L., 1753	Petit pigamon		NT	C	2015
<i>Thesium humifusum</i> subsp. <i>divaricatum</i> (Mert. & W.D.J.Koch) Bonnier & Layens, 1894	Thésium divariqué		EN	B	2011
<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Coss. & Germ., 1861	Passerine annuelle		EN	B	1994
<i>Trifolium montanum</i> L., 1753	Trèfle des montagnes		CR	A	1977
<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort., 1827	Trinie glauque		VU	C	2015
<i>Viola rupestris</i> F.W.Schmidt, 1791	Violette des rochers		EN	A	2015

Statut juridique : N : protection nationale ; R : protection régionale

Liste rouge régionale : Livre rouge pour la région Centre (2014) : CR : en danger critique d'extinction - EN : en danger - VU : vulnérable - NT : quasi menacé - LC : préoccupation mineure.

Valeur patrimoniale :

A : forte : espèce rare ou menacée à l'échelle européenne, nationale ou régionale, espèce en limite d'aire de répartition ;

B : moyenne : espèce répandue sur la Champagne berrichonne mais dont l'intérêt régional reste important ;

C : secondaire : espèce répandue en Centre-Val de Loire et au-delà.

Tableau 15 : Liste de la faune d'intérêt patrimonial de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut biologique	Statut juridique	Liste rouge		Valeur patrimoniale	Dernière observation
				CVL	France		
Mollusques							
<i>Zebrina detrita</i> (O.F. Müller, 1774)	Bulime zébré	?				C	2012
Névroptères							
<i>Libelloides coccajus</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Ascalaphe soufré	Rc				B	2016
<i>Libelloides longicornis</i> (Scopoli, 1763)	Ascalaphe ambré	Rc				C	2013
Orthoptères							
<i>Bicolorana bicolor</i> (Philippi, 1830)	Decticelle bicolore	Rc			EN	C	2011
Hémiptères							
<i>Cicadetta brevipennis</i> Fieber, 1876		Rc				C	
Coléoptères							
<i>Carabus coriaceus</i> Linnaeus, 1758		Rc			MR	A	2000
<i>Meloe autumnalis</i> Olivier, 1792		Rc			DD	A	2015
<i>Meloe proscarabaeus</i> Linnaeus, 1758		Rc			MR	A	2006
<i>Poecilus sericeus</i> Fischer von Waldheim, 1824		Rc			DD	B	2000
<i>Semanotus laurasii</i> (Lucas, 1851)		Rc			DD	A	2007
Lépidoptères							
<i>Agrotis cinerea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		Rc			EN	B	2011
<i>Arethusana arethusa</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Mercure (Le)	Rc			VU	C	2011
<i>Auchmis detersa</i> (Esper, 1787)	Noctuelle grisonne (La)	Rc			CR	A	2013
<i>Boloria euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)	Grand collier argenté (Le)	Rc			NT	C	2006
<i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)	Argus frêle (L')	Rc				C	2012
<i>Drymonia querna</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		Rc			NT	C	2013
<i>Dysauxes ancilla</i> (Linnaeus, 1767)		Rp			VU	C	2013
<i>Ennomos autumnaria</i> (Werneburg, 1859)	Ennomos moucheté (L')	Rp			VU	A	2000
<i>Ennomos erosaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		Rc			VU	C	
<i>Erebia aethiops</i> (Esper, 1777)	Moiré sylvicole (Le)	Rc			EN	A	2006
<i>Eriogaster catax</i> (Linnaeus, 1758)	Laineuse du Prunellier (La)	Rc	N DH II DH IV		VU	C	2011
<i>Eriogaster lanestris</i> (Linnaeus, 1758)	Laineuse du Cerisier (La)	Rc			VU	C	2011
<i>Glaucopsyche alexis</i> (Poda, 1761)	Azuré des Cytises (L')	Rc			NT	B	2012
<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)	Miroir (Le)	Rc			VU	C	2006
<i>Horisme aquata</i> (Hübner, 1813)	L'Horisme des Pulsatilles	Rc			EN	A	2012
<i>Hydria cervicalis</i> (Scopoli, 1763)	Ennomos moucheté (L')	Rc				A	2011
<i>Idaea moniliata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)					VU	B	
<i>Lasiommata maera</i> (Linnaeus, 1758)	Satyre (Le)	Rc			EN	A	2015
<i>Lopinga achine</i> (Scopoli, 1763)	Bacchante (La)	Rc	N DH IV		EN	B	2006
<i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré du Serpolet (L')	Rc	N DH IV		VU	B	2015
<i>Minois dryas</i> (Scopoli, 1763)	Grand Nègre des bois (Le)	Rc			VU	B	2015
<i>Paradarisa consonaria</i> (Hübner, 1799)		Rc			NT	C	2011
<i>Parapoynx stratiotata</i> (Linnaeus, 1758)		Rp			NT	C	2000
<i>Pareulype berberata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Phalène de l'Épine-Vinette (La)	Rc			CR	A	2013
<i>Peribatodes ilicaria</i> (Geyer, 1833)	Boarmie de l'Yeuse (La)	Rc			VU	C	2000
<i>Perigune narbonea</i> (Linnaeus, 1767)	Pétrophore narbonnaise	Rc			CR	A	2013
<i>Phyllodesma tremulifolia</i> (Hübner, 1809)	Petite Feuille-Morte (La)	Rp			NT	C	2011
<i>Pyrgus armoricanus</i> (Oberthür, 1910)	Hespérie des Potentilles (L')	Rc			NT	C	2000
<i>Spialia sertorius</i> (Hoffmannsegg, 1804)	Hespérie des Sanguisorbes (L')	Rc				C	2012

<i>Satyrrium w-album</i> (Knoch, 1782)	Thécla de l'Orme (Le)	Rc		VU		C	2009
<i>Scopula tessellaria</i> (Boisduval, 1840)	Acidalie tesselée (L')	Rc		VU		C	2012
<i>Scotopteryx moeniata</i> (Scopoli, 1763)		Rc		EN		A	2013
<i>Selidosema brunnearia</i> (Villers, 1789)	Boarmie brune (La)	Rp		CR		A	2000
<i>Thera juniperata</i> (Linnaeus, 1758)	Corythée du Genévrier (La)	Rc		VU		B	2000
<i>Zygaena carniolica</i> (Scopoli, 1763)	Zygène du Sainfoin (La)	Rc				B	2013
<i>Zygaena fausta</i> (Linnaeus, 1767)	Zygène de la Petite coronille (La)	Rc		VU		B	2015
<i>Zygaena loti</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Zygène de la Faucille (La)	Rc		NT		B	1950

Amphibiens

<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué	Rc		EN		B	2012
---	------------------	----	--	----	--	---	------

Reptiles

<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768	Coronelle lisse	Rc	N DH IV	NT		C	2006
---	-----------------	----	------------	----	--	---	------

Mammifères

<i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	H	N DH II DH IV	DD	NT	B	2012
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	H	N DH IV	NT		B	2008
<i>Myotis emarginatus</i> (E. Geoffroy, 1806)	Murin à oreilles échanquées	H	N DH II DH IV	LC		C	1996
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	H	N DH II DH IV	LC		C	2012
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	H	N DH IV	NT		B	2008
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer	H	N DH IV	LC		C	1996
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	H	N DH II DH IV	NT	NT	B	2012
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	Petit rhinolophe	H	N DH II DH IV	NT		C	2012

Oiseaux

<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	Rc		NT	VU	C	2006
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	Rc		NT		C	2006
<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	Rc		NT		C	2006
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	Rc		VU		B	2006

Statut juridique Europe : DH II et DH IV : annexes II et IV de la directive habitats faune flore ; N : protection nationale

Liste rouge régionale : Livre rouge pour la région Centre (2014) : CR : en danger critique d'extinction - EN : en danger - VU : vulnérable - NT : quasi menacé - LC : préoccupation mineure.

Statut biologique : Rc : reproduction certaine ; Rp : reproduction probable ; Re : régulier (nicheur à proximité, utilisant le site pour la chasse...) ; Mi : migrateur ; H : hivernant.

Valeur patrimoniale :

A : forte valeur patrimoniale : espèce rare ou menacée à l'échelle européenne, nationale ou régionale, espèce en limite d'aire de répartition

B : valeur moyenne : espèce répandue sur la Champagne berrichonne mais dont l'intérêt régional reste important

C : valeur secondaire : espèce répandue en Centre-Val de Loire et au-delà

5. PRÉSENTATION DE QUELQUES ESPÈCES REMARQUABLES

5.1. Espèces des dalles calcaires et pelouses calcicoles xérophiles

L'Anthyllide des montagnes (*Anthyllis montana*) (fig. 21) est une Fabaceae méditerranéo-montagnarde de sols fins et secs (Bajon, 2000). En Centre-Val de Loire, cette espèce n'est connue que des pelouses calcicoles xérophiles des Chaumes du Verniller et des Chaumes de la Périsse (Dun-sur-Auron). En Centre-Val de Loire, elle est protégée et en danger critique d'extinction. Sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller, elle forme d'importants tapis denses, principalement sur les pelouses calcicoles xérophiles.



Figure 21. Anthyllide des montagnes (*Anthyllis montana*)
(photo JC Bourdin, 2007)

La Marguerite à feuilles de graminée (*Leucanthemum graminifolium*) est une Asteraceae endémique française inféodée aux coteaux et montagnes calcaires. Répartie principalement dans le Midi, elle est également présente dans le Berry et les Charentes. Les deux seules stations connues du Bassin parisien en sont les Chaumes du Verniller et de la Périsse (Dun-sur-Auron). En Centre-Val de Loire, elle est protégée et en danger critique d'extinction. Sur les Chaumes du Verniller, elle est régulièrement présente sur les *Xerobromion*.

L'Armoise blanche (*Artemisia alba*) est une Asteraceae subméditerranéenne à répartition morcelée. Cette astéracée est présente uniquement, en région Centre-Val de Loire, sur les Chaumes du Verniller et de la Périsse à Dun-sur-Auron (la station de Dun-sur-Auron est introduite). C'est une plante rare sur la réserve, limitée uniquement au Coteau du Verniller.

L'Hysope du Berry (*Hyssopus officinalis* subsp. *officinalis*) est une *Lamiaceae* des pelouses calcicoles. En Centre-Val de Loire, cette espèce est très disséminée dans les pelouses calcaires de la Champagne Berrichonne du Cher. Dans ce secteur, les populations présentent un port singulier prostré qui pourrait correspondre pour certains auteurs à la variété *decumbens* Car. & Saint-Lag. et qui semble bien indigène ou du moins archéophyte. Elle est classée en danger critique d'extinction sur la liste rouge régionale. Présente sur les Chaumes du Verniller et les Carrières, c'est une plante rare, en voie de disparition sur les Carrières.

L'Inule des montagnes (*Inula montana*) (fig. 22) est une Asteraceae méditerranéo-alpine en limite nord de répartition. Très rare en Centre-Val de Loire (Cordier *et al.*, 2010, 2013), elle ne s'y rencontre qu'au sud de la Loire, en Champagne, Pays du Blanc, au sud de saint-Amand-Montrond et principalement sur les pelouses calcicoles du Berry. En Centre-Val de Loire, l'Inule des montagnes est protégée et classée en danger sur la liste rouge régionale.



Figure 22. Inule des montagnes (*Inula montana*)
(photo A. Chorein, 2010)

La Renoncule à feuilles de graminée (*Ranunculus gramineus*) est une *Renonculaceae* subméditerranéenne à répartition morcelée (Midi, les Causses, Poitou-Charentes, Bourgogne, Île de France et Centre-Val de Loire). Protégée et classée en danger sur la liste rouge régionale en Centre-Val de Loire, cette espèce est localisée de la Touraine et du Berry où elle est localisée essentiellement entre Marmagne et Lapan.

La Renoncule à feuilles de graminée est relativement abondante sur les pelouses calcicoles xérophiles de la réserve.

Le Pelvet de France (*Stipa gallica*) (fig. 23) est une Poaceae méditerranéenne à répartition morcelée (Midi, les Causses, Poitou-Charentes, Bourgogne, Ile-de-France, Vallée de la Seine et Centre-Val de Loire). Cette espèce, protégée en Centre-Val de Loire, n'est connue que des Puys du Chinonais et du Berry du Cher (Lunery, Lapan, la Chapelle-Saint-Ursin, Morthomiers et Dun-sur-Auron) et a souvent été victime de cueillette intensive. Sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller, elle est presque exclusive du Coteau du Verniller.



Figure 23. Pelvet (*Stipa gallica*)
(photo R. Dupré CBNBP, 2011)

La Sabline des Chaumes (*Arenaria controversa*) (fig. 24) est une Caryophyllaceae annuelle, endémique franco-ibérique à répartition méditerranéo-atlantique très morcelée (Piémont des Pyrénées, les Causses, Poitou-Charentes et Centre-Val de Loire). Protégée en France et inscrite en danger sur la liste rouge régionale, elle est connue en Touraine et sur 6 communes du Berry (Lunery, Lapan, Châteauneuf-sur-Cher, la Chapelle-Saint-Ursin, Morthomiers et Dun-sur-Auron). Sur les Chaumes du Verniller, elle est fréquente sur les sols les plus squelettiques, nus et un peu perturbés (argiles rouges des chemins, et bordant les dalles calcaires).



Figure 24. Sabline des Chaumes (*Arenaria controversa*)
(photo A. Chorein, 2010)

La Bugrane striée (*Ononis striata*) est une Fabaceae endémique franco-ibérique à répartition méditerranéo-montagnarde morcelée (Midi, les Causses, Poitou-Charentes et Centre-Val de Loire). Cette fabacée, protégée et classée en danger sur la liste rouge régionale en Centre-Val de Loire, est présente de la Champagne berrichonne au Sancerrois. Localisée sur les Chaumes du Verniller et les Carrières, c'est une plante a priori très rare dont l'abondance et la répartition reste à préciser sur la réserve.

Le Gaillet de Timeroy (*Galium timeroyi*) est une Rubiaceae méditerranéenne en extrême limite d'aire de répartition dans le Cher. En Centre-Val de Loire, cette espèce n'est connue que des pelouses des Chaumes du Verniller et de la Périsse (Dun-sur-Auron).

Sur la réserve, l'espèce semble être présente uniquement sur le Coteau du Verniller. De distinction très difficile, elle reste à étudier et rechercher davantage dans le périmètre de la réserve.

Meloe autumnalis (fig. 25) est un coléoptère Meloidae inféodé aux pelouses calcicoles xérophiles. Sa larve est clepto-parasite d'abeilles solitaires. Espèce extrêmement rare dans le nord de la France, la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller est la seule station connue en Centre-Val de Loire. L'espèce est relativement abondante sur les xérobromions de la réserve.



Figure 25. *Meloe autumnalis* (photo C. Bodin, 2015)

5.2. Espèces des pelouses calcicoles méso-xérophiles

La Gymnadénia odorant (*Gymnadenia odoratissima*) (fig. 26) est une orchidée médio-européenne à répartition morcelée. En Centre-Val de Loire, elle est protégée et en danger critique d'extinction.

Cette orchidée, extrêmement rare dans le périmètre de la réserve, n'a pas été revue depuis sa dernière observation confirmée en 1991 sur les Communaux (Maubert, 1992).



Figure 26. *Gymnadenia odorant* (*Gymnadenia odoratissima*) (photo F. Desmoulin CBNBP, 2003)

L'Horisme des Pulsatilles (*Horisme aquata*) (Fig. 27) est un lépidoptère hétérocère de la famille des Geometridae. Cette espèce des pelouses calcicoles se reproduit exclusivement sur l'Anémone pulsatile (*Anemone pulsatilla*). La réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller constitue la limite sud-ouest de répartition de cette espèce très rare en France. Classée en danger sur la liste rouge régionale, la station des Chaumes du Verniller est la seule connue en Centre-Val de Loire.



Figure 27. *Horisme des Pulsatilles* (*Horisme aquata*) (photo A. Lévêque, 2012)

La Pétophore narbonnaise (*Perigune narbonea*) (fig. 28) est un lépidoptère hétérocère de la famille des Geometridae. Cette espèce se reproduit sur le Thym et quelques autres Labiaceae des pelouses calcicoles. Les Chaumes du Verniller (trois stations régionales connues) sont situés sur la limite nord de répartition de cette espèce méridionale. L'espèce est classée en danger critique d'extinction sur la liste rouge régionale.



Figure 28. *Pétophore narbonnaise* (*Perigune narbonea*) (photo A. Lévêque 2015)

La Zygène de la Bruyère (*Zygaena fausta*) (fig. 29) est un lépidoptère hétérocère de la famille des Zygenidae des pentes xéro-thermophiles à Coronille naine (*Coronilla minima*). Cette espèce est en régression au niveau national. En dehors du sud de la France où elle est répandue, elle constitue de très petites populations fragmentées dépendant strictement d'un biotope rare lui-même menacé. Cette espèce est classée vulnérable sur la liste rouge régionale. L'espèce est commune sur les Chaumes du Verniller.



Figure 29. *Zygène de la Bruyère* (*Zygaena fausta*) (photo A. Chorein, 2008)

5.3. Espèces des ourlets thermophiles

L'Euphrase de Jaubert (*Odontites jaubertianus* subsp. *chrysanthus*) (fig. 30) est une des rares plantes endémiques des plaines françaises. Devenue extrêmement rare, elle est protégée au niveau national et est classée en danger sur la liste rouge régionale.

Cette sous-espèce *chrysanthus* est inféodée aux lisières de boisements calcicoles. En Centre-Val de Loire, elle est essentiellement présente dans les ourlets des pelouses calcicoles de la Champagne berrichonne.

L'espèce est fréquemment observée sur les ourlets calcicoles de la réserve.



Figure 30. Euphrase de Jaubert (*Odontites jaubertianus*) (photo J.C. Bourdin, 2005)

La Centaurée de Lyon (*Cyanus semidecurrans*) (fig. 31) est une Asteraceae des lisières calcicoles relativement sèches. Les quelques stations du département du Cher constituent les seules populations connues du nord de la France (FCBN, 2013). L'espèce est protégée au niveau régional et est classée en danger critique sur la liste rouge régionale (sous le nom de *C. triumfetii*). Sur la réserve, une station a été découverte sur les Laburets en 2014 (obs. Bourdin). Seulement six pieds ont été comptés en 2016.



Figure 31. Centaurée de Lyon (*Cyanus semidecurrans*) (photo A. Chorein, 2016)

L'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*) (fig. 32) est un lépidoptère de la famille des Lycaenidae inféodé aux ourlets calcicoles. Son cycle de vie complexe fait intervenir deux hôtes successifs : l'Origan et une fourmi (*Myrmica sabuleti*). *M. arion* est présent, en faible quantité, un peu partout en France mais est plus abondant dans le sud-est. En Centre-Val de Loire, l'essentiel des populations est situé en Indre-et-Loire et dans le pays blancois (36). Il est extrêmement rare dans le reste de la région. Protégée au niveau national et européen, cette espèce est classée vulnérable sur la liste rouge régionale.

Sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller, l'espèce se reproduit exclusivement sur la partie sud du Noval et fait l'objet d'un suivi annuel depuis 2009 (fig. 33).



Figure 32. Azuré du serpolet (*Maculinea arion*) (photo R. Paillat, 2012)

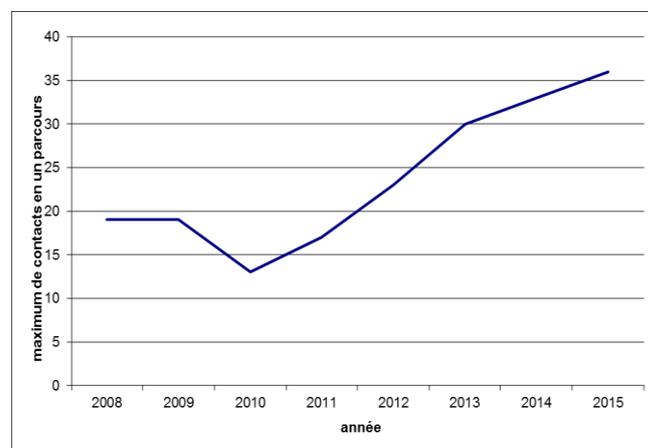


Figure 33. Tendence évolutive de la population de *Maculinea arion* sur le Noval-sud de 2008 à 2015 (parcours échantillon).

5.4. Espèces des manteaux à Genévrier

Semanotus laurasii (fig. 34) est un coléoptère Cerembicidae saproxylique qui se développe exclusivement sur le Genévrier. L'espèce est rare sur l'ensemble du territoire national. Pour le Centre-Val de Loire, elle n'est connue que des manteaux à Genévrier des Chaumes de la Périssette (à Dun-sur-Auron) et du Verniller. L'espèce est extrêmement discrète et n'a pas fait l'objet de recherches spécifiques depuis sa découverte sur le site en 2007.



Figure 34. *Semanotus laurasii*
(photo J.C Gagnepain, 2009)

Il est à noter que le cortège mycologique des manteaux à Genévrier est réputé abriter une grande richesse patrimoniale. Un inventaire partiel réalisé sur les Chaumes du Verniller (Corriol, 1999) a notamment mis en évidence *Mycenella trachyspora*. La richesse révélée d'habitats similaires à proximité (Chaumes du Patouillet à Lunery) indiquent un très fort potentiel qui mériterait d'être étudié plus précisément sur la réserve.

5.5. Espèces des fruticées et chênaies

La Noctuelle grisonne (*Auchmis detersa*) est un papillon nocturne de la famille des *Noctuidae* inféodé à l'Épine-vinette (*Berberis vulgaris*). Cette espèce submontagnarde est, dans le Cher, en limite ouest de répartition. Les deux seules stations récentes du Bassin parisien sont les Chaumes du Verniller et de la Périssette (Dun-sur-Auron) (Lévêque *et al*, 2012). La Noctuelle grisonne est classée en danger critique d'extinction sur la liste rouge régionale.

Le Moiré sylvicole (*Erebia aethiops*) est un lépidoptère *Nymphalidae* des bois clairs et lisières forestières thermophiles. En Centre-Val de Loire, qui constitue sa limite ouest de répartition, l'espèce n'est connue que des boisements calcicoles du Cher, sur les Chaumes du Verniller et en forêt domaniale de Thoux (A. M. Lamy, *in* Speh, 2012). Le Moiré sylvicole est classé en danger sur la liste rouge régionale.

La relative jeunesse du boisement et la grande richesse des milieux ouverts à proximité ont entraîné un déficit d'inventaires botaniques sur les secteurs boisés de la réserve. Le boisement est réputé pauvre en espèces patrimoniales, mais ce constat mériterait d'être confirmé par des inventaires botaniques spécifiques à ces habitats

5.6. Espèces des puits de mines

Les **Chiroptères** utilisent la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller comme territoire de chasse. Les puits de mines du Coteau du Verniller et des Communaux sont utilisés comme sites d'hivernage. Le boisement de la réserve est trop jeune pour servir de site de reproduction. Les Chiroptères hivernant dans les puits de mines du site font l'objet d'un comptage régulier depuis 1989 par le Muséum de Bourges (tab. 16). Le Grand murin (*Myotis myotis*) et le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) sont les deux espèces les plus abondantes dans les puits suivis, et le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) présente des effectifs remarquables pour cette espèce (fig. 35).



Figure 35. Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*) (photo L. Arthur, 2015)

Tableau 16. Suivi des populations hivernantes de Chiroptères sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (d'après Arthur et Capo, Muséum de Bourges)

Année	1989	1990	1991	1992	1996	1998	1999	2001	2003	2004	2008	2012
Grand rhinolophe	5	3	2	7	6	12	7	9	12	12	7	14
Petit rhinolophe					2	2	2	3	1	1	2	8
Grand Murin	3	2	1	6	12	24	21	21	19	27	25	28
Murin à oreilles échancrées					1							1
Murin de Natterer					2							3
Murin de Bechstein					1	3	3	6	1		5	6
Murin de Daubenton		1			1	3	4	3	4	2	3	6
Murin à moustaches			1					1	1		1	
Espèce non déterminée					2							
TOTAL	8	6	4	13	27	44	37	43	38	42	43	66

6. FLORE VASCULAIRE PATRIMONIALE PRÉSUMÉE DISPARUE

Depuis le début du XX^{ème} siècle, une réduction de 70 % de la taille des Chaumes du Verniller a été observée (fig. 16, p. 21). Une telle disparition associée à une régression des habitats ouverts s'accompagne de la disparition locale de populations d'espèces qui y sont inféodées. Parmi les plantes vasculaires patrimoniales recensées sur le site, 10 % n'ont pas été revues depuis plus de 20 ans, malgré une pression de prospection relativement forte.

Tableau 17. Flore vasculaire non revue récemment sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Valeur patrimoniale	Dernière observation
<i>Bunium bulbocastanum</i> L., 1753	Noix de terre	C	1991
<i>Euphrasia salisburgensis</i> Funck, 1794	Euphrase de Salzbourg	A	1994
<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	Cotonnière spatulée	C	1991
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich., 1817	Orchis odorant	A	1991
<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre, 1800	Spéculaire miroir de Vénus	B	1991
<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Coss. & Germ., 1861	Passerine annuelle	B	1994
<i>Trifolium montanum</i> L., 1753	Trèfle des montagnes	A	1977

7. ESPÈCES INVASIVES

Sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller, onze espèces invasives ont été identifiées. Aucune d'elles ne présente de dynamique locale d'invasion. Nous pouvons cependant noter que les robiniers du bord de l'autoroute (nord des Carrières) rejettent dans la réserve. Cette station pourrait être dynamisée selon la gestion pratiquée pour l'entretien de l'autoroute.

Le Robinier (*Robinia pseudoacacia*), **l'Ailanthé** (*Ailanthus altissima*) et **la Renouée du Japon** (*Reynoutria japonica*), sont des espèces héliophiles à forte capacité invasive. Une réouverture du milieu sur ces stations (fig. 36) entraînerait une dynamique d'expansion difficilement maîtrisable.

Invasions probables à court terme

Le Sénéçon du Cap (*Senecio inaequidens*) n'est pas actuellement connu sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller. Cependant, les axes ferroviaires et autoroutiers Bourges - Montluçon font partie des importants corridors de dispersion de cette espèce, qui affectionne particulièrement les pelouses calcicoles.

Le Sporobole d'Inde (*Sporobolus indicus*) n'est pas non-plus connu sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller. Cette graminée originaire d'Océanie, caractéristique des milieux perturbés, est en forte expansion sur les bords de route en Centre-Val de Loire.

Faune invasive

Dans l'état actuel des connaissances, il n'y a pas, de macrofaune invasive sur la réserve.

Pour ce qui est de l'entomofaune, seul le Frelon à pattes jaunes (*Vespa vellutina*) a été observé, mais il existe de grandes lacunes de connaissance entomologique sur la réserve.

Tableau 18 : Bilan des espèces invasives présentes sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut plantes invasives Centre-VDL	Abondance sur la réserve	Dynamique sur la réserve
Flore				
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Rang 5	Rare (4 stations)	stable
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	Ailanthé	Rang 4	Rare (1 pied + rejets)	stable
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	Rang 4	Rare (2 stations)	stable
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne vierge	Rang 4	Rare (1 station)	stable
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., 1753	Amarante réfléchie	Rang 3	?	?
<i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814	Faux Houx	Rang 3	?	?
<i>Buddleja davidii</i> Franch. 1887	Arbre à papillon	Rang 3	Rare (3 pieds)	stable
<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Datura officinal	Rang 3	?	?
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada	Rang 3	?	?
<i>Helianthus tuberosus</i> L. 1753	Topinambour	Rang 2	Rare (1 station)	en régression
Faune				
<i>Vespa velutina nigrithorax</i> du Buysson, 1905	Frelon à pattes jaunes	-	Observations ponctuelles	?

Statut plantes invasives en région Centre-Val de Loire : Liste hiérarchisée des espèces invasives et potentiellement invasives de la région Centre-Val de Loire (VAHRAMEEV P. et al., 2015) :

Liste d'alerte : Espèces à rechercher, absentes de la région mais susceptibles de causer des problèmes dans les milieux naturels si elles sont introduites sur le territoire.

Rang 2 : Espèces invasives émergentes en voie de colonisation sur le territoire, susceptibles de causer des problèmes dans les milieux naturels à court terme.

Rang 3 : Espèces invasives dans les milieux fortement perturbés par les activités humaines ou dans les milieux naturels régulièrement perturbés par des processus naturels.

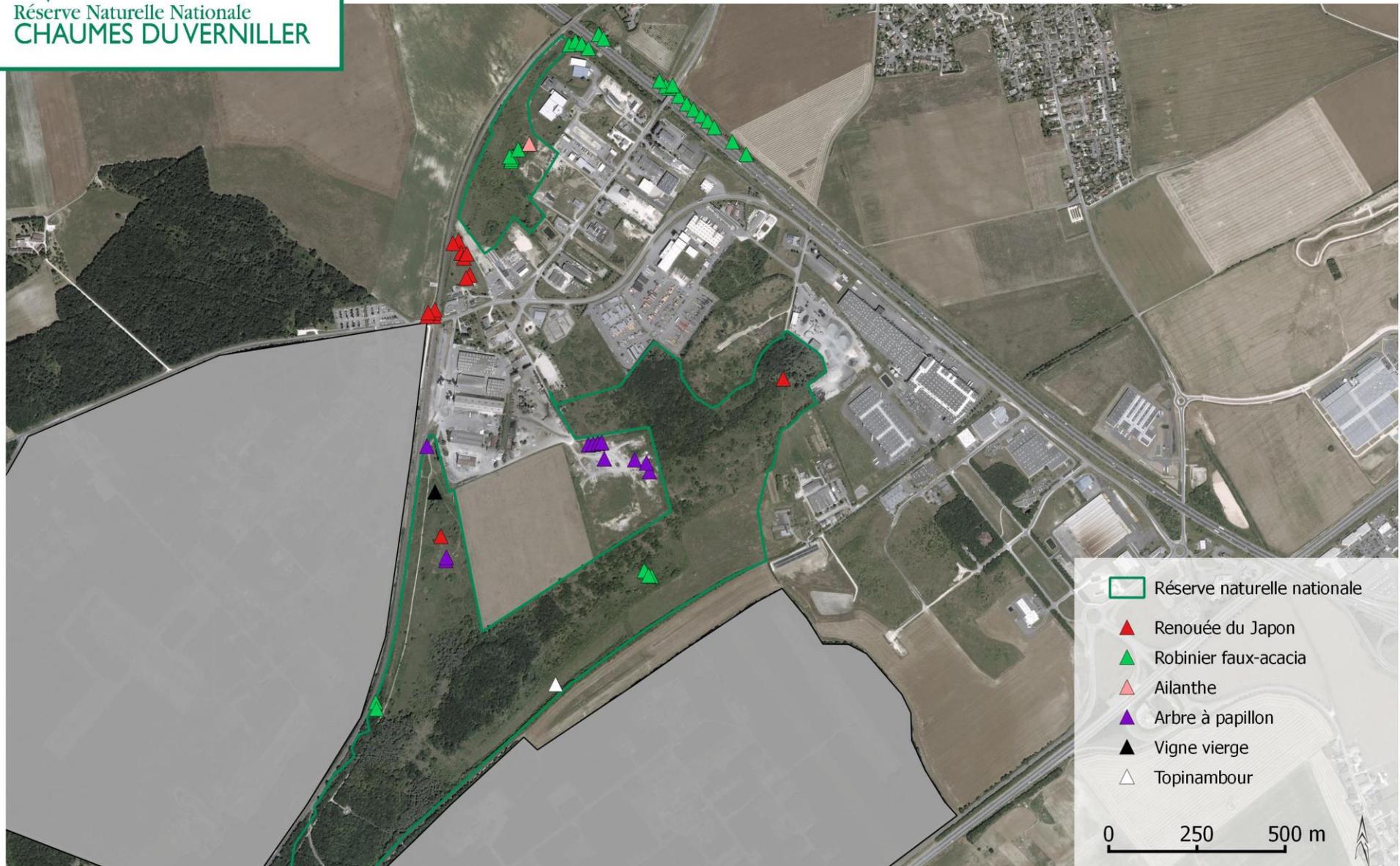
Rang 4 : Espèces localement invasives ayant un impact sur la composition, la structure et le fonctionnement des écosystèmes envahis mais n'ayant pas encore colonisées l'ensemble des habitats potentiellement colonisables.

Rang 5 : Espèces invasives dans l'ensemble des habitats potentiellement colonisables et ayant un impact sur la composition, la structure et le fonctionnement de ces écosystèmes.

Abondance (sur site) : Estimation des effectifs.



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER



COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - 2015 IGN® Ortho®

Figure 36. Localisation des principales plantes invasives sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Réalisation : A. Chorein, août 2016



G – Facteurs d'influence sur la conservation

1. DYNAMIQUE DE VÉGÉTATION

Les Chaumes du Verniller sont principalement constituées d'une mosaïque d'habitats appartenant aux séries végétales des pelouses calcicoles.

De manière schématique, en l'absence d'entretien et selon l'épaississement du sol, les végétations des dalles calcaires évoluent vers des pelouses calcicoles xérophiles puis vers des pelouses calcicoles méso-xérophiles dominées par *Bromopsis erecta*. Ensuite, plus ou moins rapidement, les ourlets calcicoles thermophiles se forment en fonction notamment des contraintes d'épaisseur du sol. Les ligneux s'installent ensuite sur les ourlets pour former des fruticées puis des chênaies sessiliflores à Chêne pubescent (fig. 37). Le manteau à Genévriers a une dynamique particulière puisqu'il s'agit d'un ligneux pionnier à croissance lente qui s'installe sur des pelouses à sol perturbé.

Cette série végétale générale présente des variantes selon les facteurs stationnels : la nature du sol (physique et chimique), la topographie, l'humidité, l'ensoleillement, l'érosion (éolienne ou hydraulique) et les micro-perturbations (activités humaines ou faune sauvage).

Les syntaxons présents ou supposés sur les Chaumes du Verniller (tab. 10 p. 23), s'organisent et se succèdent selon des dynamiques de végétations correspondant à trois séries décrites à partir du programme de cartographie des végétations en France dit Carhab (Pré catalogue des séries et géoséries du département du Cher, document provisoire, GT CARHAB du 9 avril 2015, CBNBP) et qui, pour certaine, ne s'expriment que partiellement (ex : stade forestier absent ou fragmentaire) :

- **Série de la Chênaie-charmaie à *Carpinus betulus*, *Quercus pubescens* et *Lithospermum purpureocaeruleum* (*Sorbo ariae* - *Quercus petraea sigmetum*)** qui correspond aux secteurs aujourd'hui boisés ;
- **Série de la Chênaie à *Quercus pubescens* et *Rubia peregrina* (*Rubio peregrinae* - *Quercus pubescentis sigmetum*)** représentée par les pelouses et les ourlets ;
- **Série de la Chênaie-charmaie à *Quercus petraea* et *Ruscus aculeatus* (*Rusco aculeati* - *Quercus petraeae sigmetum*)** pour les parties les plus fraîches ou marneuses de la réserve.

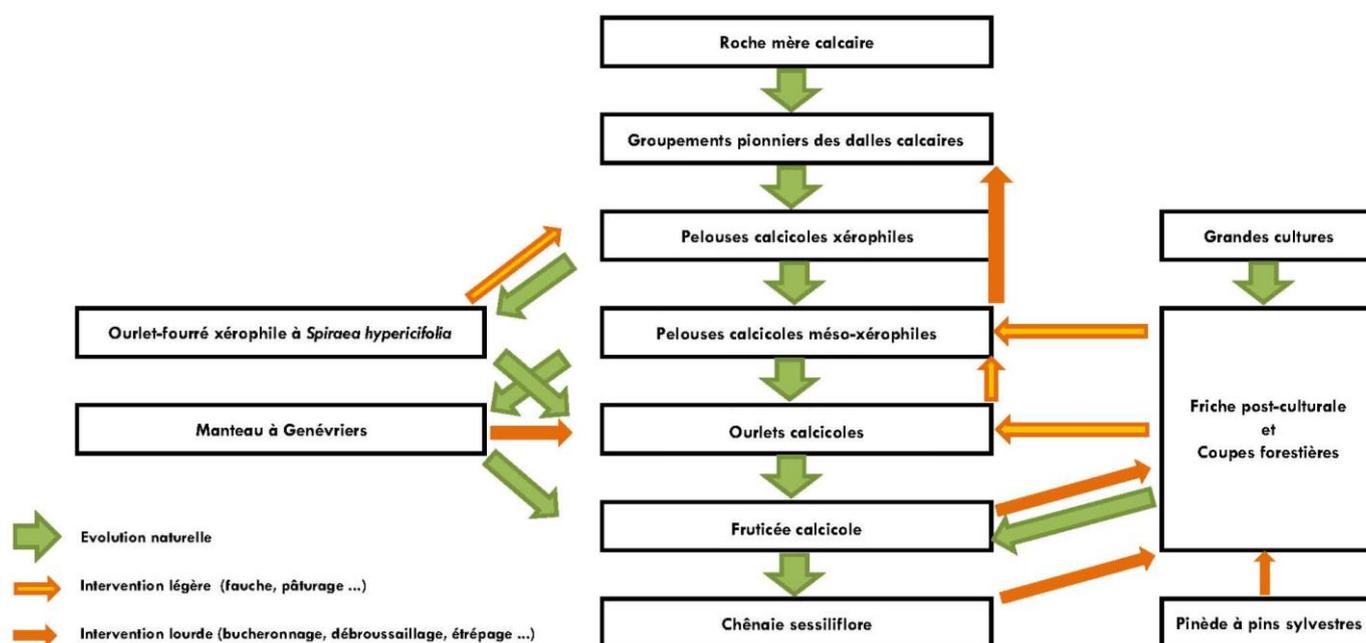


Figure 37 : Schéma simplifié de la dynamique des unités écologiques de la réserve

2. ENVIRONNEMENT AGRICOLE

Plusieurs champs de cultures conventionnelles se trouvent à proximité immédiate de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (Laburets, Tusiau, Carrières). Les différents intrants utilisés agissent chimiquement sur l'écosystème de la réserve naturelle :

- l'utilisation intensive d'engrais (diffusion hydraulique) perturbe les végétations adaptées à des milieux pauvres en éléments assimilables, activant la dynamique de la végétation et favorisant les espèces nitrophiles ;
- l'utilisation de pesticides (diffusion aérienne et probablement hydraulique) a un effet néfaste et destructeur sur l'entomofaune et les plantes dicotylédones (Fabaceae, Asteraceae, Lamiaceae ...)

3. ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL

Friches industrielles

Dans le périmètre de la réserve naturelle nationale, certains secteurs ont fait l'objet d'installations industrielles. La réserve garde les séquelles des perturbations physico-chimiques du sol, influençant l'évolution de la végétation de ces installations, aujourd'hui à l'abandon.

Nous pouvons noter, en particulier :

- le secteur des Carrières où les parcelles ZE83 et ZE93 ont fait l'objet de terrassement et de remblais entre 2000 et 2015 ;
- sur le secteur de l'Impasse des Italiens, un bassin de rétention d'eau à l'abandon est compris dans le périmètre de la réserve ;
- sur les Laburets, une aire de brûlage a été utilisée jusqu'au début des années 2000.

Déchets

Les puits de mines du site ont fait l'objet de dépôt de déchets au XX^{ème} siècle. Deux types d'acteurs ont déposé des déchets potentiellement différents. Sur les Communaux, certains puits de mines ont été comblés avec des déchets ménagers et déchets verts. Sur les Laburets, l'entreprise Nexter (propriétaire jusqu'en 2002) a déposé des déchets ménagers et quelques déchets inertes.

4. SYNTHÈSE DES ACTIVITÉS EXTÉRIEURES SUSCEPTIBLES D'IMPACTER LE FONCTIONNEMENT ÉCOLOGIQUE DE LA RÉSERVE

Tableau 19. Principales influences extérieures sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Acteur	Activité	Secteur impacté	Période concernée
Aéroportées			
Champs Laburets	Épandage de pesticides	- Laburets - Impasse des Italiens	Ponctuel, Période de culture
Champs du Tusiau	Épandage de pesticides	- Tusiau	Ponctuel, Période de culture
Axiroute	Fabrication de bitume	- Communaux	En semaine
NCI environnement	Stockage de déchets (dispersion par le vent)	- Carrières	Périodes venteuses
Nexter / MBDA	Brulage de matières pyrotechniques	- Laburets - Coteau du Verniller - Noval - Margelle	En semaine
Hydrauliques			
J.Lanfranco Fastener Systems Inc.	Évacuations des eaux de ruissellement (canalisation)	- Carrières	Jours de pluie
SNCF	Débordement du fossé	- Laburets	Périodes de précipitations
Champs Laburets	Épandage d'engrais	- Laburets - Coteau du Verniller	Diffusion permanente
Sonores			
RIC environnement	Manipulation de ferraille	- Impasse des Italiens - Laburets	En semaine
Axiroute	Fabrication de bitume	- Communaux	En semaine
Autoroute	Circulation	- Carrières	Permanent
SNCF	Passage de train	- Carrières - Laburets - Margelle	Ponctuel, Tous les jours
MBDA/Nexter	Explosions / Essai réacteurs	- Laburets - Coteau du Verniller - Noval - Communaux	Ponctuel, En semaine
Chasseurs	Tirs	- Laburets - Coteau du Verniller - Noval - Communaux	Ponctuel, Week-ends en période de chasse

5. SYNTHÈSE DES FACTEURS D'INFLUENCE SUR LA CONSERVATION

Tableau 20 : Facteurs d'influence sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Type de contrainte	Facteur d'influence	Conséquences	Impact potentiel positif	Impact potentiel négatif	Emprise de l'impact
Contraintes naturelles	Dynamique naturelle de la végétation	Boisement progressif des pelouses en l'absence de gestion	Faible	Fort	Global
	Dynamique des plantes invasives	Remplacement de la flore autochtone	-	Fort	Très localisé
	Macrofaune	Perturbation mécanique	Fort	Moyen	Global
	Cueillette	Perturbation mécanique	-	Fort	Global
	Piétinement	Tassement Perturbation mécanique	Moyen	Faible	Global
	Circulation motorisée	Perturbation mécanique	Moyen	Moyen	Global
	Circulation voie ferré /pelouses	Introduction de plantes invasives	-	Très fort	Localisé
Contraintes humaines	Agriculture	Toxicité des produits phytosanitaires	-	Fort	Localisé
		Eutrophisation du sol	-	Fort	localisé
		Dérangement de la faune	-	Moyen	Global
	Industries	Pollution aéroportée	-	??	??
		Pollution hydraulique	-	Fort	Très localisé
	Apiculture	Concurrence des espèces sauvages sur la ressource florale	Faible	Faible ¹⁰	Global
	Chasse	Introduction d'espèces	-	Faible ¹⁰	Global
Dérangement de la faune		-	Faible	Global	
		Prélèvement de gibier	Faible	Moyen	Global

¹⁰ Dans l'état des pratiques en 2016

H – Vocation à accueillir et intérêt pédagogique

La Chapelle-Saint-Ursin et Morthomiers font partie du Pays de Bourges, comprenant 63 communes, ayant pour missions de rendre le territoire attractif et de promouvoir le cadre et la qualité de vie dans le Pays.

1. OFFRE TOURISTIQUE LOCALE ET OFFRE DE NATURE

Office de tourisme à proximité :

Depuis de nombreuses années, le Pays de Bourges est une destination touristique incontournable en Centre-Val de Loire avec plus de 90 000 personnes bénéficiant des services d'informations touristiques (Sources : UDOTSI du Cher – 2014). À proximité du site, il existe deux offices de tourisme et un point d'information, récapitulés dans le tableau suivant.

Tableau 21 : Offices de Tourisme les plus proches du site (Sources : UDOTSI du Cher – 2014)

Ville	Dénomination	Distance au site
Bourges	Office de Tourisme du Pays	7 km
Saint-Florent-sur-Cher	Point d'information touristique	11 km
Mehun-sur-Yèvre	Office de Tourisme	17 km

Musées :

La ville de Bourges possède 8 musées, dont :

- Le Muséum d'Histoire Naturelle, proposant une promenade au cœur des sciences naturelles ;
- Le musée du Berry, consacré à l'histoire, l'archéologie et l'ethnologie régionale ;
- Le musée Estève, mettant en avant le peintre Maurice Estève.

Sites de découverte de la nature

- **Le Canal de Berry** (16 km) : découverte du Canal à pied ou à vélo le long de ses 260 km qui traversent les départements de l'Allier, du Cher et du Loir-et-Cher.
- **Les Chaumes du Patouillet** (16 km) : un sentier d'1,5 km fait découvrir ces pelouses calcicoles, préservées par le Cen Centre-Val de Loire (Espace naturel sensible du Cher). Le site est ouvert au public toute l'année et chassé en automne-hiver.
- **Le Marais de Bourges** (9 km) : composé de jardins familiaux. Les marais de l'Yèvre et de la Voiselle ont été classés en 2003 sur la liste des Monuments Naturels et des Sites.
- **Le Lac d'Auron** (Espace naturel sensible du Cher) présente une base nautique et une zone humide préservée par Nature 18.

1c. Structures relais possibles et acteurs de l'éducation à l'environnement.

Tableau 22 : Relais de diffusion possibles.

Structure	Activités	Contact
Office de Tourisme de Bourges	Accueil et informations touristiques	21 rue Victor Hugo BP 126 18000 Bourges Tél : 02 48 23 02 60 accueil@bourges-tourisme.com
Office de Tourisme de Mehun-sur-Yèvre	Accueil et informations touristiques	Place du 14 juillet 18500 Mehun-sur-Yèvre Tél : 02 48 57 35 51 office.tourisme@ville-mehun-sur-yevre.fr
Point d'information touristique de Saint-Florent sur Cher	Accueil et informations touristiques	Place de la république 18400 Saint-Florent-sur-Cher Tél : 02 48 23 52 54 office.st.florent@cc-fercher.fr
Commune de la Chapelle Saint Ursin	Accueil et informations touristiques et administrative	Place de l'Eglise 18750 La Chapelle Saint Ursin Tél : 02 48 23 21 00 Mairie.chapellesaintursin@wanadoo.fr
Commune de Morthomiers	Accueil et informations touristiques et administrative	2 route de la Chapelle 18570 Morthomiers Tél : 02 48 55 26 24 Mairie.morthomiers@wanadoo.fr
Nature 18	Association de protection de la nature	16 Rue Henri Moissan 18000 Bourges Tél : 02 48 70 76 26 contact@nature18.org
Restaurant du Bois des Chagnières	Restauration	Rue du Bois des Chagnières, 18570 Le Subdray Tél : 02 48 57 79 95
Le Pelvet	Restauration	2 Rue du Pisserau 18570 Morthomiers Tél : 02 48 55 25 12 contact@restaurant-du-pelvet.com
Le Saint-Ursin	Restauration	2 Route de Bourges 18570 la Chapelle-Saint-Ursin Tél : 02 48 66 08 75 lesaintursin@orange.fr
Ma Pousada	Chambre d'hôte	12 Rue des Larges 18570 la Chapelle-Saint-Ursin Tél : 02 48 26 44 42 fernand.alves0576@orange.fr
la Poterne	Librairie	41 r Moyenne 18000 BOURGES Tél : 08 99 34 13 07
Lycée Agricole du Subdray	Lycée agricole	Le Sollier 18570 Le Subdray Tél : 02 48 69 74 60 legta.bourges@educagri.fr
Muséum d'histoire naturelle de Bourges	Muséum d'histoire naturelle	Les Rives d'Auron - Parc des expositions, Allée René Ménard, 18000 Bourges Tél : 02 48 65 37 34

Tableau 23 : Acteurs de l'éducation à l'environnement intervenants sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Structure	Activités	Contact
Nature 18	Association de protection de la nature	16 rue Henri Moissan 18000 Bourges Tél : 02 48 70 76 26 contact@nature18.org
Propachape	Association de protection et valorisation du patrimoine communale	Mairie, Place de l'église 18570 La Chapelle-Saint-Ursin Tél. 02 48 26 46 29 s.richoux@wanadoo.fr
Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire	Association de protection de la nature	3, rue de La Lionne 45000 Orléans Tél : 02 38 77 02 72 siege.orleans@cen-centrevalde Loire.org

2. ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

2a. Bilan des animations sur le site

L'association Propachape réalise chaque année depuis sa création (2004) une moyenne de 3 animations sur les Communaux. Ces animations grand public et scolaire sont assurées par 2 ou 3 animateurs bénévoles de l'association et abordent des thèmes variés : faune, flore, historique...

De plus, le CEN réalise chaque année depuis 2004 des animations grand public ou scolaire sur le Tusiau (commune de Morthomiers). Ces animations sont réalisées par les bénévoles (animations grand public) ou les salariés (animations grand public et scolaire).

2b. Bilan des équipements et infrastructures existants

Sur les Chaumes du Verniller *stricto sensu* :

Depuis 1995, un sentier de découverte parcourt la partie communale des Chaumes du Verniller à la Chapelle-Saint-Ursin. Ce sentier, conçu initialement par l'association Nature 18, a été réouvert en 2004 par l'association Propachape. Cet itinéraire de 2 km (fig.38) est jalonné de bornes numérotées permettant une description, via un livret de la faune, de la flore et de l'histoire particulière du site. L'accès à ce sentier s'effectue par le nord-est de la réserve.

Cette entrée reste peu attractive. Elle est en effet située entre une ancienne décharge et une usine de production de goudron.

Sur les Carrières :

Un chemin de grande randonnée passe également à proximité du site (au sud-ouest). Un accès à la réserve (sud-ouest de la Margelle à 1 km) est possible par le bois de la vallée.

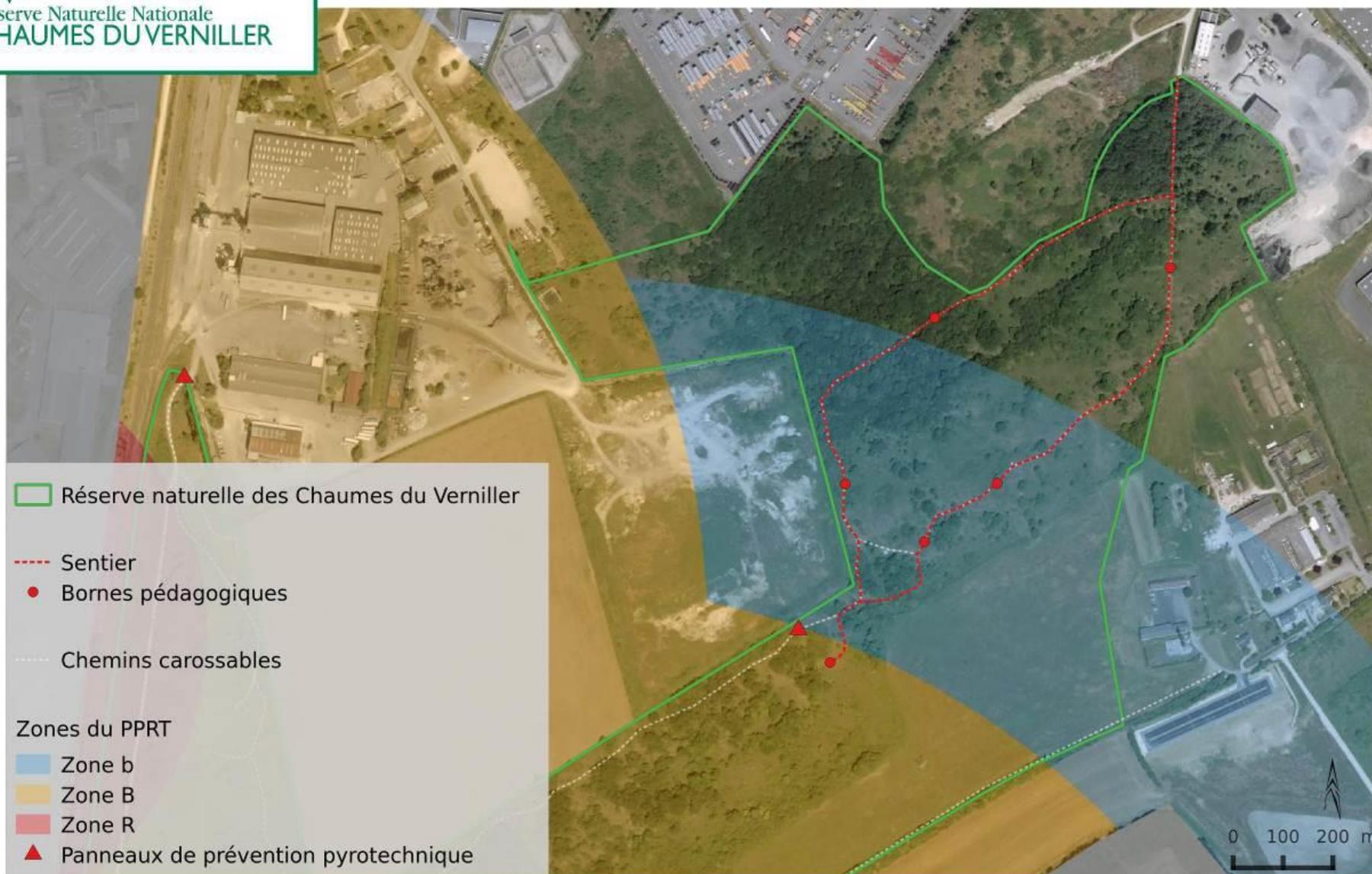
Sur le Tusiau :

Le site, au abords de la commune de Morthomiers, de l'école élémentaire et de la bibliothèque se trouve à proximité d'un kiosque et d'un parking permettant le stationnement des véhicules. Néanmoins, aucun aménagement ne permet aujourd'hui de circuler sur le site.



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

Sentier pédagogique en 2015



Réalisation A. Chorein (Cen CVL) 2015



Figure 38. Carte du sentier pédagogique des Chaumes du Verniller en 2015

3. CAPACITÉ À ACCUEILLIR DU PUBLIC

3a. Contraintes écologiques, sensibilité des habitats et des espèces.

Les pelouses calcicoles xérophiles et les dalles calcaires associées hébergent un cortège floristique et faunistique majeur en Centre-Val de Loire. Même s'il s'agit de milieux pionniers, ces habitats sont très sensibles à la fréquentation et notamment à l'action du piétinement. Cette problématique est amplifiée par les surfaces très réduites de ces stations sur les Chaumes de Verniller.

Les enjeux de dérangement de la macro-faune restent mineurs et ne constituent pas une limite à la fréquentation du site.

3b. Contraintes techniques

Les formations géologiques du site (calcaire dur) restreignent la mise en place de panneaux informatifs ou de toute autre infrastructure devant être fixée dans le sol.

La présence de puits de mine sur le site (dont certains ne sont pas sécurisés) accentue encore le danger lié à une fréquentation non contrôlée sur les Chaumes du Verniller.

3c. Risques pyrotechniques

La partie centrale du site est localisée entre deux usines d'armement (MBDA & Nexter) et présente donc des risques pyrotechniques importants qui ont entraîné la mise en place d'un PPRT :

- le Noval, le Coteau du Verniller, les Laburets et la Margelle présentent les risques les plus forts en cas d'accident industriel (blessures irréversibles à mortelles) ;
- les Communaux sont pour moitié dans le périmètre du PPRT et présentent peu de risques pour les personnes (blessures indirectes par bris de vitres) ;
- les Carrières et le Tusiau sont en dehors du zonage du PPRT.

Il est à noter qu'à l'intérieur du périmètre du PPRT, toute création de nouveau sentier ou parking est interdite (cf. PPRT). L'aménagement du sentier existant est possible, à condition de ne pas en modifier le tracé dans le périmètre figurant au PPRT (fig. 38).

4. POTENTIALITÉS PÉDAGOGIQUES ET ATTRAITS DU SITE

4a. Attraits du site.

Les attraits du site sont de deux ordres : historiques et naturalistes.

L'intense activité minière du XIX^e siècle représente un patrimoine important pour la commune, comme pour le département. Les Chaumes du Verniller sont donc un support pédagogique intéressant pour aborder la géologie dans la région.

De plus, la richesse naturaliste et principalement botanique du site, reconnue depuis 1850, reste l'un des attraits privilégiés du site, attirant chaque année de nombreux visiteurs amateurs ou naturalistes confirmés.

4b. Potentiel pédagogique.

Tableau 24 : Potentiel pédagogique sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Grandes thématiques	Sous-thématiques	Période	Lieux potentiels
La végétation des pelouses calcaires	- Les orchidées - La flore des sols calcaires	Mai à juin	Pelouses calcaires
Les insectes	- Les orthoptères - Les papillons	Mai à septembre	Pelouses calcaires
La faune remarquable	- Les oiseaux	Avril à septembre	Ensemble du site
L'histoire des Chaumes du Verniller, du Berry, du département	- Extraction minière et géologie - Compréhension du paysage actuel - Historique botanique	Toute l'année	Ensemble du site
Gestion du site	- Restauration - Entretien	Toute l'année	Ensemble du site

4c. Itinéraires de découverte.

Sur les Chaumes du Verniller sensu stricto :

La présence d'un sentier de découverte entretenu depuis maintenant 9 ans par Propachape reste l'un des principaux atouts du site. Le sentier est jalonné de bornes pédagogiques numérotées permettant de se rapporter aux informations correspondantes sur un livret. Le livret n'est plus édité.

L'accès actuel au site (entre une décharge et une usine d'enrobage) reste l'un des principaux problèmes (paysage, odeur et nuisance sonore).

Le règlement du PPRT n'interdit pas les sorties de découverte sur la partie du sentier située dans son périmètre. L'autorisation d'accueil des visiteurs relève du pouvoir de police du maire. La commune a également à sa charge la mise en place d'une signalisation des dangers à destination du public.

I – Enjeux

1. ENJEUX DE CONSERVATION

Les enjeux de conservation constituent un élément central du plan de gestion. Il s'agit, sur la base du diagnostic écologique et de l'évaluation des valeurs patrimoniales, d'identifier les éléments qui nécessitent une attention particulière, qui doivent être préservés et desquels découleront les objectifs et les actions du plan de gestion.

Pour préserver de manière pertinente la biodiversité de la réserve, il convient de tenir compte des unités écologiques (en tant qu'habitats), des espèces et des interactions qui existent entre eux.

1.a. Enjeux de conservation des unités écologiques

Pour les unités écologiques (tab. 25), l'évaluation des niveaux d'enjeux de conservation est issue du croisement de la valeur patrimoniale, de l'état de conservation et de la dynamique évolutive de chaque habitat sur la réserve.

L'état de conservation est estimé en fonction de la typicité du cortège végétal, indépendamment des surfaces couvertes par l'habitat.

Tableau 25. Enjeux de conservation des Unités écologiques sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Unités écologiques	Valeur patrimoniale	État de conservation	Évolution 2006-2015	Enjeu
Mosaïque de pelouses calcicoles xérophiles et de groupements pionniers des dalles calcaires	A	Assez bon	-50%	Prioritaire
Pelouses calcicoles méso-xérophiles dominées par <i>Bromopsis erecta</i>	A	Moyen	-50%	Prioritaire
Ourlet-fourré xérophile à <i>Spiraea hypericifolia</i>	B	Moyen	-70%	Prioritaire
Manteau à Genévrier	B	Moyen	+ 70 %	Secondaire
Ourlets calcicoles thermophiles dominés par <i>Brachypodium rupestre</i>	B	Bon	-10%	Secondaire
Puits de mines	B	Assez bon	0%	Secondaire
Fruticée calcicole	C	Très bon	0%	Secondaire
Chênaie sessiliflore à Chêne pubescent	C	Moyen	+30%	Secondaire

1.b. Enjeux de conservation des espèces

Pour les espèces (tab. 28 et 29), l'évaluation des niveaux d'enjeux de conservation est issue du croisement de la valeur patrimoniale et des menaces qui pèsent sur les populations (état de conservation).

Les **états de conservation des populations de la réserve** sont estimés en tenant compte de l'abondance de l'espèce sur la réserve (selon les connaissances disponibles) ainsi que de la surface et de la dynamique de son l'habitat (tab. 26).

Tableau 26. Définition de l'état de conservation des espèces

		Abondance		
		++	+ -	--
Surface et dynamique de l'habitat	Satisfaisant	Bon	Bon	Moyen
	Moyen	Bon	Moyen	Mauvais
	Préoccupant	Moyen	Mauvais	Mauvais

Les **niveaux d'enjeux** de conservation sont principalement basés sur les valeurs patrimoniales, mais sont pondérés par l'état de conservation des populations (lorsque les données sont disponibles) (tab.27).

Tableau 27. Définition des niveaux d'enjeux de conservation des espèces

		Valeur patrimoniale		
		A	B	C
État de conservation sur la réserve	Mauvais	Prioritaire	Prioritaire	Secondaire
	Moyen	Prioritaire	Secondaire	Secondaire
	?	Prioritaire	Secondaire	Secondaire
	bon	Secondaire	Secondaire	Secondaire

Tableau 28. Enjeux de conservation de la flore et de la fonge sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Habitat	Espèce	Valeur patrimoniale	État de conservation sur la réserve	Enjeu	
Champignons					
Pelouses calcicoles xérophiles	<i>Hygrocybe calciphila</i>	A	?	Prioritaire	
	<i>Hygrocybe persistens</i>	B	?	Secondaire	
Pelouses calcicoles méso-xérophiles	<i>Clavulinopsis helvola</i>	C	?	Secondaire	
	<i>Lepista panaeolus</i>	B	?	Secondaire	
	<i>Stropharia inuncta</i>	B	?	Secondaire	
Ourlets calcicoles, lisières et manteau à Genévrier	<i>Amanita echinocephala</i>	C	?	Secondaire	
	<i>Amanita ovoidea</i>	C	?	Secondaire	
	<i>Boletus satanas</i>	C	?	Secondaire	
	<i>Lyophyllum amariuscolum</i>	C	?	Secondaire	
	<i>Lyophyllum gangraenosum</i>	C	?	Secondaire	
Chênaie	<i>Lyophyllum paelochroum</i>	C	?	Secondaire	
	<i>Echinoderma echinaceum var. cedriolens</i>	C	?	Secondaire	
	<i>Tricholoma scalpturatum</i>	C	?	Secondaire	
Bryophytes					
Affleurements rocheux	<i>Encalypta rhamnifera var. leptodon</i>	B	?	Secondaire	
	<i>Grimmia lisae</i>	B	?	Secondaire	
	<i>Grimmia trichophylla</i>	C	?	Secondaire	
Micro zones ouvertes de la pelouse	<i>Microbryum curvicolleum</i>	C	?	Secondaire	
	<i>Tortella inclinata</i>	C	?	Secondaire	
	<i>Weissia brachycarpa</i>	C	?	Secondaire	
Pelouses calcicoles	<i>Entodon concinnus</i>	C	?	Secondaire	
	<i>Rhytidium rugosum</i>	C	?	Secondaire	
Plantes vasculaires					
Cultures	<i>Iberis amara</i>	Ibérus amer	B	?	Secondaire
	<i>Anchusa italica</i>	Buglosse d'Italie	C	?	Secondaire
	<i>Bunium bulbocastanum</i>	Noix de terre	C	?	Secondaire
	<i>Filago pyramidata</i>	Cotonnière spatulée	C	?	Secondaire
	<i>Hyoscyamus niger</i>	Jusquiamme noire	C	?	Secondaire
	<i>Thymelaea passerina</i>	Passerine annuelle	B	?	Secondaire
	<i>Allium sphaerocephalon</i>	Ail à tête ronde	C	Moyen	Secondaire
	<i>Anthyllis montana</i>	Anthyllide des montagnes	A	Moyen	Prioritaire
	<i>Arenaria controversa</i>	Sabline des chaumes	A	Moyen	Prioritaire
	<i>Artemisia alba</i>	Armoise blanche	A	Mauvais	Prioritaire
	<i>Bombycilaena erecta</i>	Micropes érigé	B	Moyen	Secondaire
	<i>Bupleurum baldense</i>	Buplèvre opaque	A	Moyen	Prioritaire
Pelouses calcicoles xérophiles et dalles calcaires	<i>Carex humilis</i>	Laïche humble	C	Moyen	Secondaire
	<i>Carthamus mitissimus</i>	Cardoncelle mou	C	Moyen	Secondaire
	<i>Euphrasia salisburgensis</i>	Euphrase de Salzbourg	A	Moyen	Prioritaire
	<i>Euphorbia seguieriana</i>	Euphorbe de Séguier	C	Moyen	Secondaire
	<i>Fumana procumbens</i>	Fumana à tiges retombantes	C	Mauvais	Secondaire
	<i>Galium timeroi</i>	Gaillet de Timérois	A	Moyen	Prioritaire
	<i>Helianthemum canum</i>	Hélianthème blanc	C	Moyen	Secondaire
	<i>Hornungia petraea</i>	Hornungie des pierres	B	Mauvais	Prioritaire
	<i>Hyssopus officinalis subsp. officinalis</i>	Hysope	A	Mauvais	Prioritaire
	<i>Inula montana</i>	Inule des montagnes	B	Moyen	Secondaire
	<i>Koeleria vallesiana</i>	Koélerie du Valais	C	Mauvais	Secondaire
	<i>Leucanthemum graminifolium</i>	Marguerite à feuilles de graminée	A	Mauvais	Prioritaire
<i>Linum leonii</i>	Lin des Alpes	A	Moyen	Prioritaire	
<i>Linum suffruticosum</i>	Lin à feuilles de Salsola	B	Moyen	Secondaire	
<i>Ononis pusilla</i>	Bugrane naine	B	Moyen	Secondaire	
<i>Ononis striata</i>	Bugrane striée	A	Moyen	Prioritaire	
<i>Orobancha teucarii</i>	Orobanche de la	C	Moyen	Secondaire	

		germandrée				
	<i>Ranunculus gramineus</i>	Renoncule à feuilles de graminée	A	Moyen	Prioritaire	
	<i>Stipa gallica</i>	Pelvet	A	Mauvais	Prioritaire	
	<i>Teucrium botrys</i>	Germandrée botryde	C	Moyen	Secondaire	
	<i>Thesium divaricatum</i>	Thésium divariqué	B	Moyen	Secondaire	
	<i>Trinia glauca</i>	Trinie glauque	C	Moyen	Secondaire	
	<i>Viola rupestris</i>	Violette des rochers	A	Mauvais	Prioritaire	
Ourlet-fourré à <i>Spiraea hypericifolia</i>	<i>Rosa spinosissima</i>	Rosier à feuilles de Boucage	C	Moyen	Secondaire	
	<i>Spiraea hypericifolia</i>	Spirée à feuilles de millepertuis	C	Moyen	Secondaire	
Pelouses calcicoles méso-xérophiles	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchis pyramidal	C	Moyen	Secondaire	
	<i>Anemone pulsatilla</i>	Anémone pulsatille	C	Moyen	Secondaire	
	<i>Bothriochloa ischaemum</i>	Barbon pied-de-poule	C	Mauvais	Secondaire	
	<i>Galatella linoisyris</i>	Aster linoisyris	B	Moyen	Secondaire	
	<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Orchis odorant	A	Disparu ?	Prioritaire	
	<i>Lathyrus pannonicus subsp. asphodeloides</i>	Gesse blanchâtre	B	Moyen	Secondaire	
	<i>Legousia hybrida</i>	Spéculaire miroir de Vénus	B	Mauvais	Secondaire	
	<i>Neotinea ustulata</i>	Orchis brûlé	C	Moyen	Secondaire	
	<i>Onobrychis arenaria</i>	Sainfoin des sables	A	Moyen	Prioritaire	
	<i>Ophrys aranifera</i>	Ophrys araignée	C	Mauvais	Secondaire	
	<i>Ophrys fuciflora</i>	Ophrys bourdon	C	Mauvais	Secondaire	
	<i>Ophrys virens</i>	Ophrys verdissant	C	Moyen	Secondaire	
	<i>Orchis anthropophora</i>	Orchis homme pendu	C	Mauvais	Secondaire	
	<i>Orchis militaris</i>	Orchis militaire	C	Moyen	Secondaire	
	<i>Prospero autumnale</i>	Scille d'automne	C	Moyen	Secondaire	
	<i>Sesleria caerulea</i>	Seslérie bleue	C	Moyen	Secondaire	
	Ourlets calcicoles thermophiles et lisières	<i>Cyanus semidecurrens</i>	Centaurée de Lyon	A	Mauvais	Prioritaire
		<i>Galium glaucum</i>	Gaillet glauque	B	Moyen	Secondaire
<i>Geranium sanguineum</i>		Géranium sanguin	C	Bon	Secondaire	
<i>Hypochaeris maculata</i>		Porcelle tachetée	B	Mauvais	Prioritaire	
<i>Lactuca perennis</i>		Laitue vivace, Lâche	C	Mauvais	Secondaire	
<i>Limodorum abortivum</i>		Limodore avorté	C	Mauvais	Secondaire	
<i>Odontites jaubertianus subsp. chrysanthus</i>		Odontites à fleurs jaunes	A	Bon	Secondaire	
<i>Orobanche alba</i>		Orobanche du thym	C	Bon	Secondaire	
<i>Stachys germanica</i>		Épiaire d'Allemagne	C	Mauvais	Secondaire	
<i>Thalictrum minus</i>		Petit pigamon	C	Moyen	Secondaire	
<i>Trifolium montanum</i>		Trèfle des montagnes	A	Disparu ?	Prioritaire	
Chênaie, Fruticée		<i>Cephalanthera longifolia</i>	Céphalanthère à feuilles étroites	C	Bon	Secondaire
	<i>Polystichum setiferum</i>	Polystich à frondes soyeuses	C	Bon	Secondaire	

Tableau 29. Enjeux de conservation de la faune sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

Habitat	Espèce	Valeur patrimoniale	État de conservation sur la réserve	Enjeu		
Mollusques						
Pelouses calcicoles xérophiles et dalles calcaires	<i>Zebrina detrita</i>	Bulime zébré	C	?	Secondaire	
Névroptères						
Pelouses calcicoles	<i>Libelloides coccajus</i>	Ascalaphe soufré	B	Moyen	Secondaire	
	<i>Libelloides longicornis</i>	Ascalaphe ambré	C	Moyen	Secondaire	
Orthoptères						
Pelouses calcicoles	<i>Bicolorana bicolor</i>	Decticelle bicolore	C	Moyen	Secondaire	
Hémiptères						
Fruticée et Chênaie	<i>Cicadetta brevipennis</i>		C	?	Secondaire	
Coléoptères						
Pelouses calcicoles xérophiles et dalles calcaires	<i>Meloe autumnalis</i>		A	Moyen	Prioritaire	
Pelouses calcicoles et ourlets	<i>Carabus coriaceus</i>		A	?	Secondaire	
	<i>Meloe proscarabaeus</i>		A	?	Secondaire	
	<i>Poecilus sericeus</i>		B	?	Secondaire	
Manteaux à Genévrier	<i>Semanotus laurasii</i>		A	?	Prioritaire	
Lépidoptères						
Pelouses calcicoles xérophiles et dalles calcaires	<i>Cupido minimus</i>	Argus frêle	C	Moyen	Secondaire	
	<i>Idaea moniliata</i>		B	Moyen	Secondaire	
	<i>Perigune narbonea</i>	Pétrophore narbonnaise	A	Moyen	Prioritaire	
	<i>Agrotis cinerea</i>		B	?	Secondaire	
	<i>Arethusana arethusa</i>	Mercurie	C	Moyen	Secondaire	
	<i>Boloria euphrosyne</i>	Grand collier argenté	C	Moyen	Secondaire	
	<i>Glaucopsyche alexis</i>	Azuré des Cytises	B	?	Secondaire	
	<i>Heteropterus morpheus</i>	Miroir	C	Moyen	Secondaire	
	<i>Horisme aquata</i>	Horisme des Pulsatilles	A	?	Prioritaire	
	<i>Lasiommata maera</i>	Satyre	A	Moyen	Prioritaire	
	Pelouses calcicoles	<i>Malacosoma franconicum</i>	Franconienne	A	?	Prioritaire
		<i>Minois dryas</i>	Grand Nègre des bois	B	Moyen	Secondaire
		<i>Pyrgus armoricanus</i>	Hespérie des Potentilles	C	Moyen	Secondaire
		<i>Selidosema brunnearia</i>	Boarmie brune	A	Moyen	Prioritaire
<i>Spialia sertorius</i>		Hespérie des Sanguisorbes	C	Moyen	Secondaire	
<i>Zygaena carniolica</i>		Zygène du Sainfoin	B	?	Secondaire	
<i>Zygaena fausta</i>		Zygène de la Petite coronille	B	Bon	Secondaire	
<i>Zygaena loti</i>		Zygène de la Faucille	B	?	Secondaire	
<i>Dysauxes ancilla</i>			C	?	Secondaire	
Ourlets calcicoles thermophiles et lisières		<i>Maculinea arion</i>	Azuré du Serpolet	B	Mauvais	Prioritaire
	<i>Scopula tessellaria</i>	Acidalie tesselée	C	Moyen	Secondaire	
	<i>Scotopteryx moeniata</i>		A	?	Prioritaire	
Manteaux à Genévrier	<i>Thera juniperata</i>	Corythée du Genévrier	B	?	Secondaire	
Lisières forestières	<i>Lopinga achine</i>	Bacchante	B	Bon	Secondaire	
	<i>Nebula salicata</i>		A	?	Prioritaire	
	<i>Auchmis detersa</i>	Noctuelle grisonne	A	?	Prioritaire	
	<i>Drymonia querna</i>		C	?	Secondaire	
	<i>Ennomos autumnaria</i>	Ennomos moucheté	A	?	Prioritaire	
	<i>Ennomos erosaria</i>		C	?	Secondaire	
	<i>Erebia aethiops</i>	Moiré sylvicole	A	Bon	Prioritaire	
	<i>Eriogaster catax</i>	Laineuse du Prunellier	C	?	Secondaire	
	Fruticée et Chênaie	<i>Eriogaster lanestris</i>	Laineuse du Cerisier	C	?	Secondaire
		<i>Hydria cervicalis</i>	Ennomos moucheté	A	?	Prioritaire
		<i>Paradarisa consonaria</i>		C	?	Secondaire
		<i>Pareulype berberata</i>	Phalène de l'Épine-Vinette	A	Bon	Prioritaire
		<i>Peribatodes ilicaria</i>	Boarmie de l'Yeuse	C	?	Secondaire
		<i>Phyllodesma tremulifolia</i>	Petite Feuille-Morte	C	?	Secondaire
<i>Satyrium w-album</i>		Thécla de l'Orme	C	Bon	Secondaire	
Chenille aquatique		<i>Parapoynx stratiotata</i>		C	NA	Secondaire

Amphibiens					
Puits de mines	<i>Pelodytes punctatus</i>	Pélolyte ponctué	B	Bon	Secondaire
Reptiles					
Pelouses calcicoles	<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	C	Moyen	Secondaire
Mammifères					
Puits de mines	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	B	Bon	Secondaire
	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	B	Bon	Secondaire
	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	C	Bon	Secondaire
	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	C	Bon	Secondaire
	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	B	Bon	Secondaire
	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	C	Bon	Secondaire
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	B	Bon	Secondaire
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	C	Bon	Secondaire
Oiseaux					
Pelouses calcicoles	<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	C	Moyen	Secondaire
Fruticée	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	C	Bon	Secondaire
Chênaie	<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	C	Bon	Secondaire
	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	B	Bon	Secondaire

1.c. Synthèse des enjeux prioritaires

Mosaïque de pelouses calcicoles xérophiles et de groupements pionniers des dalles calcaires

Les pelouses xérophiles (fig. 39) et les groupements pionniers des dalles calcaires (fig. 40) de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller présentent un intérêt botanique majeur à l'échelle régionale et nationale. L'habitat en lui-même est considéré comme un enjeu prioritaire de conservation et celui-ci abrite 14 plantes à enjeu prioritaire (23 secondaires) (tab. 27) et deux espèces animales à enjeux prioritaires (trois secondaires) (tab. 28).

Les pelouses calcicoles xérophiles et les groupements pionniers des dalles calcaires sont liées à un sol extrêmement fin et pauvre en matière organique (lithosol). Les espèces qui s'y développent sont extrêmement spécialisées et leur rareté est donc liée à celle de l'habitat.

Cela limite la concurrence d'autres espèces et permet à l'habitat de se maintenir en relatif bon état dans le temps. La dégradation de l'habitat est lente et liée à l'épaississement et l'enrichissement du sol. Cette dynamique est accélérée par la végétation environnante (qui apporte de la matière organique) et ralentie par l'érosion (eau, vent, lapins ...).

Sur la réserve le cortège végétal des pelouses relictuelles est en relatif bon état, mais cet habitat a fortement régressé.



Figure 39. Pelouses calcicoles xérophiles sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (Coteau du Verniller) (photo A. Chorein, 2015)



Figure 40. Mosaïque de pelouses calcicoles xérophiles et de groupements pionniers des dalles calcaires sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (Carrières) (photo S. Gressette, 2006)

Pelouses calcicoles méso-xérophiles dominées par *Bromopsis erecta* (fig. 42 et 43)

Les pelouses calcaires du site présentent un grand intérêt botanique à l'échelle nationale et régionale. Leur richesse en orchidées est particulièrement exceptionnelle.

L'habitat en lui-même est considéré comme un enjeu prioritaire de conservation et celui-ci abrite deux plantes à enjeu prioritaire (19 secondaires) (tab. 27) et quatre espèces animales à enjeux prioritaires (19 secondaires) (tab. 28).

Cet habitat présente un état de conservation relativement altéré du fait de la fermeture du milieu. L'absence de pâturage et les faibles surfaces entretenues par fauche entraînent à la fois une perte de surfaces ouvertes et un appauvrissement du cortège végétal associé.

Sur la réserve, du fait du manque de gestion adaptée, cet habitat a naturellement évolué vers les ourlets calcicoles thermophiles dominés par *Brachypodium rupestre* et la fruticée calcicole. Les pelouses méso-xérophiles en bon état de conservation sont devenues relativement rares sur les Chaumes du Verniller.



Figure 41. Pelouses calcicoles méso-xérophiles dominées par *Bromopsis erecta* sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (Impasse des Italiens) (photo S. Gressette, 2006)



Figure 42. Pelouses calcicoles méso-xérophiles dominées par *Bromopsis erecta* sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (Carrières) (photo S. Gressette, 2006)

Ourlet-fourré xérophile à *Spiraea hypericifolia*

Cet habitat est caractérisé par un envahissement des dalles et lithosols¹¹ par des ligneux très spécialisés : la Spirée à feuilles ovales et le Rosier pimprenelle.

L'évolution de l'habitat est lente du fait de la pauvreté du sol, mais la nature ligneuse des espèces structurantes le rend difficile à entretenir (l'impact de la fauche est plus importante sur les ligneux que sur les herbacées du fait de leurs types de croissance).

Il convient donc de trouver un équilibre dynamique entre la mosaïque de pelouses calcicoles xérophiles et de groupements pionniers des dalles calcaires et l'ourlet-fourré xérophile à *Spiraea hypericifolia*. Sur la réserve, cet habitat est fortement colonisé par la fruticée.

1.d. Synthèse des enjeux secondaires

Ourlets calcicoles thermophiles dominés par *Brachypodium rupestre* (fig. 43)

Les ourlets thermophiles sont le stade qui succède aux pelouses méso-xérophile dans la série végétale des pelouses calcicoles. Cet habitat peut être considéré comme un état dégradé des pelouses calcicoles car il présente une diversité floristique plus faible mais il abrite également une faune et une flore spécifique. Les ourlets thermophiles de la réserve abritent trois plantes à enjeu prioritaire (14 secondaires) (tab. 27) et trois espèces animales à enjeu prioritaire (cinq secondaires) (tab. 28).

Il convient donc de trouver un équilibre dynamique entre les groupements pionniers des dalles calcaires, les pelouses calcicoles xérophiles, les pelouses calcicoles méso-xérophiles et les ourlets calcicoles thermophiles.



Figure 43. Ourlets calcicoles thermophiles dominés par *Brachypodium rupestre* sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (photo S. Gressette, 2006)

Manteau à Genévrier (fig. 44)

Comme les pelouses calcaires, les manteaux à Genévrier sont des habitats très morcelés en Champagne berrichonne et dans le nord de la France. La préservation de cet habitat permet également la conservation des cortèges entomologique et mycologique très spécialisés et hautement patrimoniaux qui s'y développent. L'habitat n'est défini que par la présence de *Juniperus communis* en densité relativement forte. Il est donc délicat de parler d'état de conservation pour cet habitat. Le Genévrier se développe lentement et la colonisation par le Prunellier constatée sur la réserve ne semble pas le faire régresser.

Cependant, le manteau à Genévrier est généralement associé à un cortège végétal proche des pelouses calcicoles méso-xérophiles ou des ourlets calcicoles thermophiles. Il convient donc de contenir le développement de la fruticée, qui a tendance à coloniser le manteau à Genévrier.



Figure 44. Manteau à Genévrier sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (photo S. Gressette, 2006)

Chênaie thermophile (fig. 45)

La Chênaie des Chaumes du Verniller est relativement jeune (une cinquantaine d'année). Les cortèges d'insectes saproxyliques et de flore de ce type d'habitats présentent généralement l'essentiel de leur richesse sur des boisements de plus d'une centaine d'années de maturation. Il convient de trouver un équilibre entre les surfaces couvertes de pelouses calcicoles, dont l'intérêt écologique est bien supérieur à celui des boisements, et celles boisées, dont la maturation représente un enjeu potentiel.



Figure 45. Chênaie sessiliflore à Chêne pubescent sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (photo J.C. Bourdin, 2007)

Puits de mines (fig. 46)

Les anciens puits de mine du site qui ne sont pas comblés présentent un habitat d'hivernage privilégié pour les chiroptères sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (huit puits occupés sont actuellement identifiés). Il convient donc de veiller à la préservation de l'ouverture de ces puits, à leur sécurisation ainsi qu'à la limitation du dérangement.



Figure 46. Puit de mine sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (photo A. Chorein, 2015)

Plantes invasives

Les plantes invasives actuellement présentes sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller sont dans une situation stable. Malgré leur grande capacité de dispersion, la nature du sol semble peu propice à leur développement. Il convient cependant d'être vigilant et leur éradication est souhaitable à moyen terme. La Renouée du Japon, le Robinier, l'Ailanthé et le Buddleja méritent une attention particulière. Le Sénéçon du Cap et la Sporoble d'Inde sont à surveiller car leur arrivée à proximité du site est probable à court terme. En effet, l'autoroute et la voie ferrée qui bordent la réserve sont des corridors de dispersion de ces espèces et des stations sont connues à Bourges (CBNBP, 2016).



Figure 47. Renouée invasive (photo CEN CVL, 2008)

2. ENJEUX DE CONNAISSANCE FLORISTIQUE

2.a. Enjeux prioritaires

Les champignons de la réserve sont très peu connus. Les habitats présents sur le site offrent pourtant un fort potentiel pour ce taxon, en particulier les manteaux à Genévrier.

Les mousses et lichens de la réserve sont également très peu connus. Les habitats et micro-habitats de la réserve peuvent accueillir des cortèges très spécialisés.

La flore vasculaire de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller est relativement bien connue. De nombreux botanistes se sont succédé pour mettre en évidence l'extraordinaire richesse du site, qui a justifié son classement en réserve naturelle nationale. Une connaissance actualisée de la répartition et des effectifs des espèces patrimoniales semble cependant nécessaire, en particulier pour les espèces dont les effectifs sur la réserve sont faibles (*Cyanus semidecurrens*, *Gymnadenia odoratissima*, *Orchis anthropophora*, *Hypochaeris maculata* ...).

2.b. Enjeux secondaires

La **recherche botanique fondamentale** pourrait utiliser la réserves comme site d'études. En particulier, des études particulières pourraient y être mené sur des genres complexes mal connus : *Taraxacum*, *Rosa*, *Rubus*, *Festuca*...

Des pommiers et poiriers ont été identifiés par la Société pomologique du Berry comme présentant un possible intérêt pomologique. Il s'agit de semis de hasard qui ont développé des caractères originaux. Des analyses complémentaires sont nécessaires pour juger du réel intérêt agronomique de ces plants, mais il convient de les préserver, au moins jusqu'à ce que les analyses soient menées à leur terme.

3. ENJEUX DE CONNAISSANCE FAUNISTIQUE

3.a. Enjeux prioritaires

Les coléoptères, hémiptères, hyménoptères et diptères ont été très peu inventoriés. Il s'agit pourtant de groupes extrêmement riches et diversifiés. Chacun de ces groupes peut représenter plusieurs centaines d'espèces sur la réserve.

Les lépidoptères hétérocères ont fait l'objet de plusieurs sessions d'inventaires nocturnes. Le site présente une richesse potentielle non négligeable qui mérite un complément d'inventaire.

Les lapins, dont les densités de populations semblent très variables selon les secteurs de la réserve, participent à l'entretien des pelouses xérophiles. En lien avec l'activité cynégétique, il semble nécessaire de mieux comprendre les dynamiques de populations de cette espèce.

3.b. Enjeux secondaires

Les odonates sont relativement peu représentés sur la réserve. Le site ne présente pas de milieux aquatiques significatifs et est principalement utilisé comme territoire de chasse.

Les oiseaux ont été inventoriés en 2006 et font l'objet d'observations ponctuelles. La richesse patrimoniale de ce groupe est relativement faible sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller.

Les reptiles n'ont jamais fait l'objet d'inventaire spécifique. Les connaissances actuelles sont issues des observations aléatoires faites par les naturalistes.

Les amphibiens n'ont jamais fait l'objet d'inventaire spécifique mais le site présente peu d'habitats favorables. L'enjeu d'inventaire est donc restreint. Cependant, les populations de Pélodyte ponctué se reproduisant dans les puits de mines seraient à surveiller.

Les chiroptères hivernants font l'objet d'un suivi régulier par le Muséum de Bourges depuis 1989. Cinq puits de mines présentent des effectifs hivernants. Une connaissance plus fine de l'ensemble des puits de mines est souhaitable.

4. ENJEUX DE CONNAISSANCE PHYTOSOCIOLOGIQUE

Plusieurs études sur la phytosociologie des pelouses calcicoles se sont appuyées sur des relevés effectués sur les Chaumes du Verniller (Maubert, Braque & Loiseau, Beslin). La connaissance phytosociologique du site est donc relativement avancée et présente une grande diversité d'associations rares et typiques (voire endémiques).

La typicité et la diversité des déclinaisons de pelouses sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller sont un bon support à la recherche phytosociologique. Nous pouvons noter en particulier :

- la typologie des différentes déclinaisons d'ourlets calcicoles thermophiles (*Trifolio medii-Geranietea sanguinei*),
- les déclinaisons marnicoles du *mesobromion* qui sont relativement peu connues,
- les déclinaisons de pelouses calcicoles à Séslerie (*Seslerio caeruleae-Xerobromenion erecti*, *Seslerio caeruleae-Mesobromenion erecti*),
- le *Stipo capensis-Trachynietea distachyae* qui est un syntaxon extrêmement rare qui a été historiquement décrit sur les Chaumes du Verniller. Non revu récemment, une recherche spécifique permettrait de préciser sa caractérisation et sa position syntaxonomique.

Les inventaires de 2015 n'ont pas permis de retrouver l'ensemble des syntaxons observés et décrit jusque dans les années 1990. Il sera important de pouvoir statuer sur l'ensemble des associations figurant encore comme « probable » dans le diagnostic de la réserve (tab. 10 p. 23). Par sa position biogéographique et l'existence antérieure de nombreux travaux, la réserve se place comme un site privilégié pour ce type de travaux.

5. ENJEUX DE VALORISATION

Faire connaître la réserve naturelle nationale et ses richesses

Du fait de sa situation en pleine zone industrielle, localisée entre deux usines d'armement classées Seveso III, les Chaumes du Verniller constituent un espace naturel dans un contexte original. Cette originalité est amplifiée par la grande richesse écologique du site et son classement en réserve naturelle nationale. L'enjeu est de valoriser ce patrimoine naturel, en s'appuyant sur l'histoire du lieu et en mettant en exergue le contraste avec son environnement, pour donner de la notoriété à ce site emblématique. Ce dernier doit être un support de découverte d'une nature exceptionnelle et un symbole du rapport de l'homme à la nature au fil du temps. Les sentiers proposés devront tenir compte du sentier existant et être plus attractifs, notamment dans leurs accès, afin de répondre à ces enjeux. Au regard de la difficulté de l'immersion dans la réserve naturelle et du fait de son contexte industriel, il est ici nécessaire de recourir à des modes de sensibilisation originaux (visite virtuelle, réseaux sociaux ...).

Gérer la fréquentation et assurer la sécurité des personnes sur la réserve

Les possibilités d'aménagement sont limitées par le plan de prévention des risques technologiques. Les actions mises en œuvre dans la réserve devront évidemment en tenir compte, en orientant la fréquentation sur les zones autorisées limitant au maximum les risques. Elles devront également garantir la sécurité des visiteurs (information sur les zonages et les risques, élagage des arbres présentant un danger, sécurisation des puits de mine...) mais aussi le respect de la réglementation en vigueur sur la réserve naturelle nationale. La fréquentation devra, en outre, être surveillée pour limiter la divagation hors des zones aménagées ou toute pratique pouvant nuire à la biodiversité.



SECTION B : OPÉRATIONNEL

A – Objectifs à long terme

1. RESTAURER ET PRÉSERVER LA MOSAÏQUE DE PELOUSES CALCICOLES

La mosaïque des pelouses calcicoles et son originalité régionale constituent l'enjeu majeur de la réserve. C'est la richesse botanique de ces habitats qui a justifié son classement en réserve naturelle nationale. L'objectif majeur du plan de gestion est donc de restaurer et de préserver cette mosaïque d'habitats ouverts qui ont fortement régressé sur le périmètre de la réserve depuis le début du XX^{ème} siècle (- 70%). L'état de référence visé par cet objectif à long terme est fixé au début des années 1980. Cela correspond approximativement à un doublement des surfaces de pelouses actuelles (soit près de 40 hectares au total) par la restauration des secteurs présentant les meilleures capacités de résilience.

Enjeux prioritaires :

- mosaïque de pelouses calcicoles xérophiles et de groupements pionniers des dalles calcaires
- pelouses calcicoles méso-xérophiles dominées par *Bromopsis erecta* ;
- ourlet-fourré xérophile à *Spiraea hypericifolia* ;
- faune et flore associées à ces habitats.

Enjeux secondaires

- manteau à Genévrier ;
- ourlets calcicoles thermophiles dominés par *Brachypodium rupestre* ;
- faune et flore associées à ces habitats.

2. PRÉSERVER LES GÎTES D'HIVERNAGE DES CHIROPTÈRES

Issus de l'exploitation de fer du XIX^e siècle, plusieurs puits sont connus pour abriter des colonies d'hivernage de chiroptères. Même si aucun site de reproduction n'a été observé sur la réserve, les sites d'hivernage présentent un enjeu de conservation de niveau départemental à régional. L'un des objectifs du plan de gestion est donc de maintenir la capacité d'accueil de cet habitat d'espèces.

Enjeux :

- puits de mines ;
- chiroptères ;
- assurer la sécurité des personnes sur la réserve.

3. PRÉSERVER LES BOISEMENTS THERMOPHILES

La chênaie des Chaumes du Verniller est relativement jeune (une cinquantaine d'année). De manière à permettre la maturation des secteurs les plus anciens de ces boisements, ceux-ci seront préservés des activités humaines. L'état de référence visé par cet objectif à long terme est fixé au début des années 1980 (soit près de 15 hectares sur les 30 actuellement présents). Cela permet la préservation des secteurs de boisement les plus anciens qui ont à la fois le plus grand intérêt forestier et le plus faible intérêt pour la restauration des pelouses.

Enjeux :

- chênaie sessiliflore à Chêne pubescent ;
- faune et flore associées à cet habitat.



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

Restauration et préservation de pelouses calcicoles Hiérarchisation des secteurs d'intervention

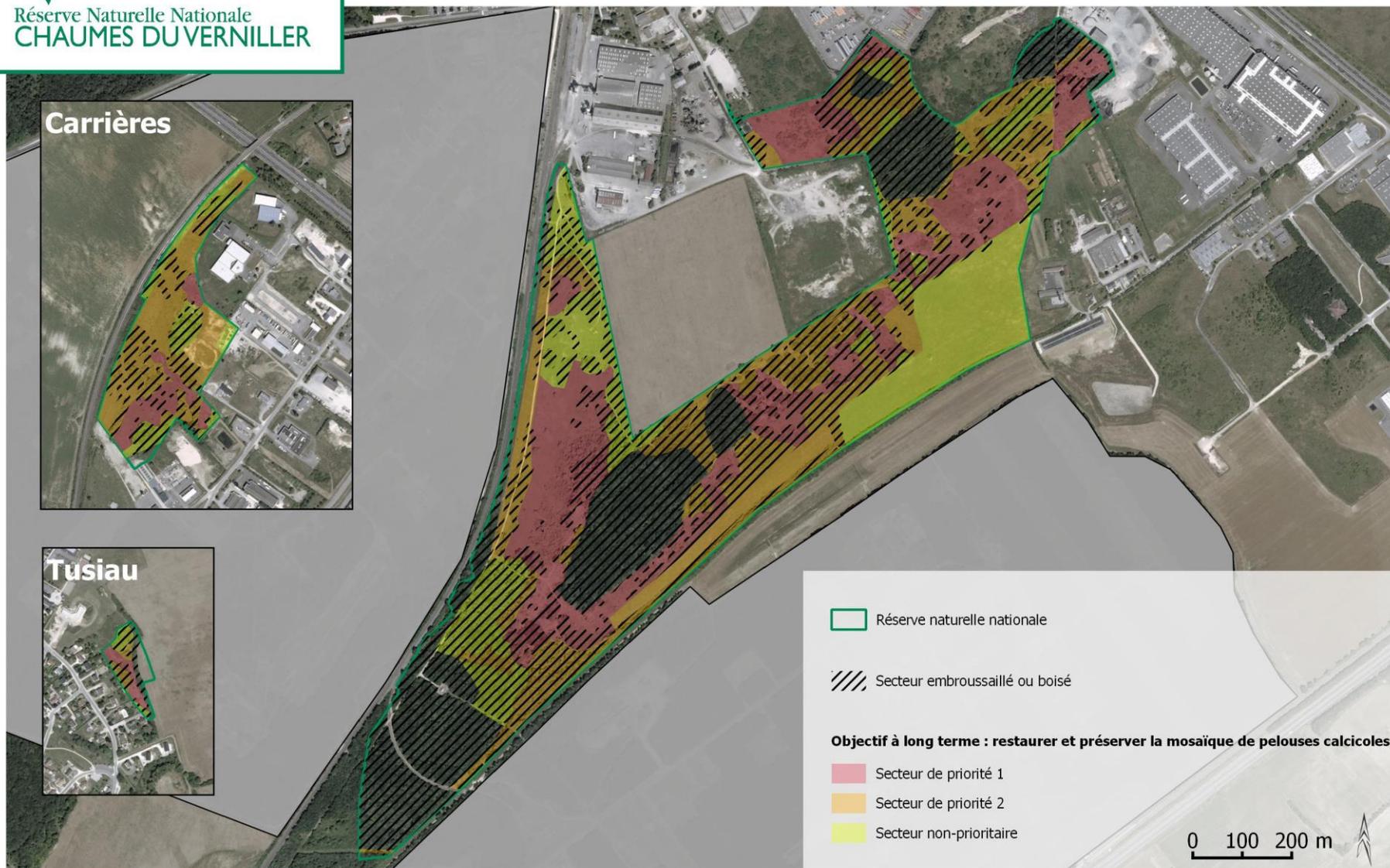


Figure 48. Hiérarchisation des secteurs d'intervention en fonction des enjeux écologiques

4. FAIRE DE LA RÉSERVE UN OUTIL DE DÉVELOPPEMENT LOCAL

La réserve naturelle est relativement bien acceptée depuis sa création. Il est nécessaire d'aller plus loin et d'encourager la prise de conscience des atouts que peut représenter un tel espace sur le territoire, en en faisant un outil de développement local et d'éducation à l'environnement. Les actions proposées viseront donc à favoriser une réelle appropriation afin que la population locale se fasse, au côté des gestionnaires, des ambassadeurs de la réserve naturelle vers un public plus large. L'aménagement d'un sentier en accès libre mettant en exergue l'originalité saisissante de ce site remarquable, enserré dans une zone industrielle, devra constituer une excellente vitrine. Étant donné son statut et son importance, ce site doit en outre devenir une référence, a minima régionale, en termes de connaissance et protection des pelouses sèches, avec entre autres le déploiement d'outils modernes (site internet/centre de ressources, visite virtuelle...).

La fréquentation de la réserve devra être gérée de manière à concilier les enjeux de valorisation, de préservation des richesses écologiques du site et la sécurité des personnes.

Enjeux :

- faire connaître la réserve naturelle nationale et ses richesses ;
- gérer la fréquentation et assurer la sécurité des personnes sur la réserve.

5. AMÉLIORER LES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES

La réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller présente une richesse botanique exceptionnelle qui a justifié son classement. Les mesures de protection et de gestion mises en œuvre sur la réserve ont, et auront, pour objectif de préserver cette richesse. Il est donc primordial de mettre en place des suivis scientifiques permettant d'évaluer l'efficacité des opérations de gestion et éventuellement de les ajuster. De plus, la mise à jour des connaissances botaniques par des compléments d'inventaires (en particulier entomologiques) permettront d'optimiser la gestion de la réserve par une connaissance fine et en permanence actualisée des problématiques écologiques. Cette acquisition de connaissance sera organisée en collaboration étroite avec les spécialistes régionaux (ou nationaux) des disciplines concernées.

Enjeux prioritaires :

- phytosociologie
- champignons, mousses et lichens ;
- coléoptères, hémiptères, hyménoptères, diptères, lépidoptères hétérocères
- populations de lapins.

Enjeux secondaires :

- flore vasculaire
- odonates, reptiles, amphibiens, oiseaux, chiroptères.
- pommiers et poiriers.

6. SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT DES USAGES SUR LA RÉSERVE

Plusieurs acteurs locaux ont été identifiés comme intervenant sur la réserve (pour l'agriculture, la chasse, l'entretien d'infrastructures...). De manière à assurer la continuité des usages en cohérence avec les enjeux de préservation de la réserve et la réglementation, une concertation étroite sera mise en place de manière à accompagner et conseiller les acteurs dans leurs activités.

7. RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION DE LA RÉSERVE

Le statut de réserve naturelle nationale est un statut réglementaire fort de protection du patrimoine naturel. Le gestionnaire de la réserve et les services de police de l'environnement devront donc veiller au respect de la réglementation en vigueur. Dans un premier temps, un travail de pédagogie sera réalisé de manière à faciliter sa prise en compte locale et l'évolution des pratiques. Les mesures répressives seront mises en place en cas d'abus manifestes ou de récidives.

8. GESTION ADMINISTRATIVE DE LA RÉSERVE

Le gestionnaire de la réserve en partenariat étroit avec les services de l'État veillera à la mise en œuvre optimale du plan de gestion et à la gestion administrative de la réserve.

B – Objectifs opérationnels

La mise en avant des facteurs d'influence (+ou-) pouvant agir sur l'atteinte des objectifs opérationnels de chaque OLT du plan de gestion. Ces facteurs sont soit d'origine naturelle (dynamique naturelle de la végétation) soit anthropique (piétinement, cueillette etc...).

1. RESTAURER ET PRÉSERVER LA MOSAÏQUE DE PELOUSES CALCICOLES

Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus
Dynamique naturelle de la végétation Dynamique des plantes invasives Macrofaune Cueillette Piétinement Circulation motorisée Circulation voie-fermée /pelouses	Restaurer les pelouses calcicoles	Restauration de 15 ha de pelouses calcicoles et ourlets
Agriculture Industries Apiculture Chasse PPRT	Entretien des pelouses calcicoles	Maintien du cortège floristique de pelouses et ourlets, y compris secteurs restaurées (32 ha)

2. PRÉSERVER LES GÎTES D'HIVERNAGE DES CHIROPTÈRES

Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus
Dynamique naturelle de la végétation Visites guidées	Améliorer et préserver l'accueil des chiroptères	Préservation et sécurisation de l'ensemble des gîtes d'hivernage de Chiroptères

3. PRÉSERVER LES BOISEMENTS THERMOPHILES

Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus
Dynamique naturelle de la végétation, Dynamique des plantes invasives	Permettre une maturation naturelle des boisements	Expression maximale du biotope



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

Restauration des pelouses calcicoles objectif opérationnel 2017-2021

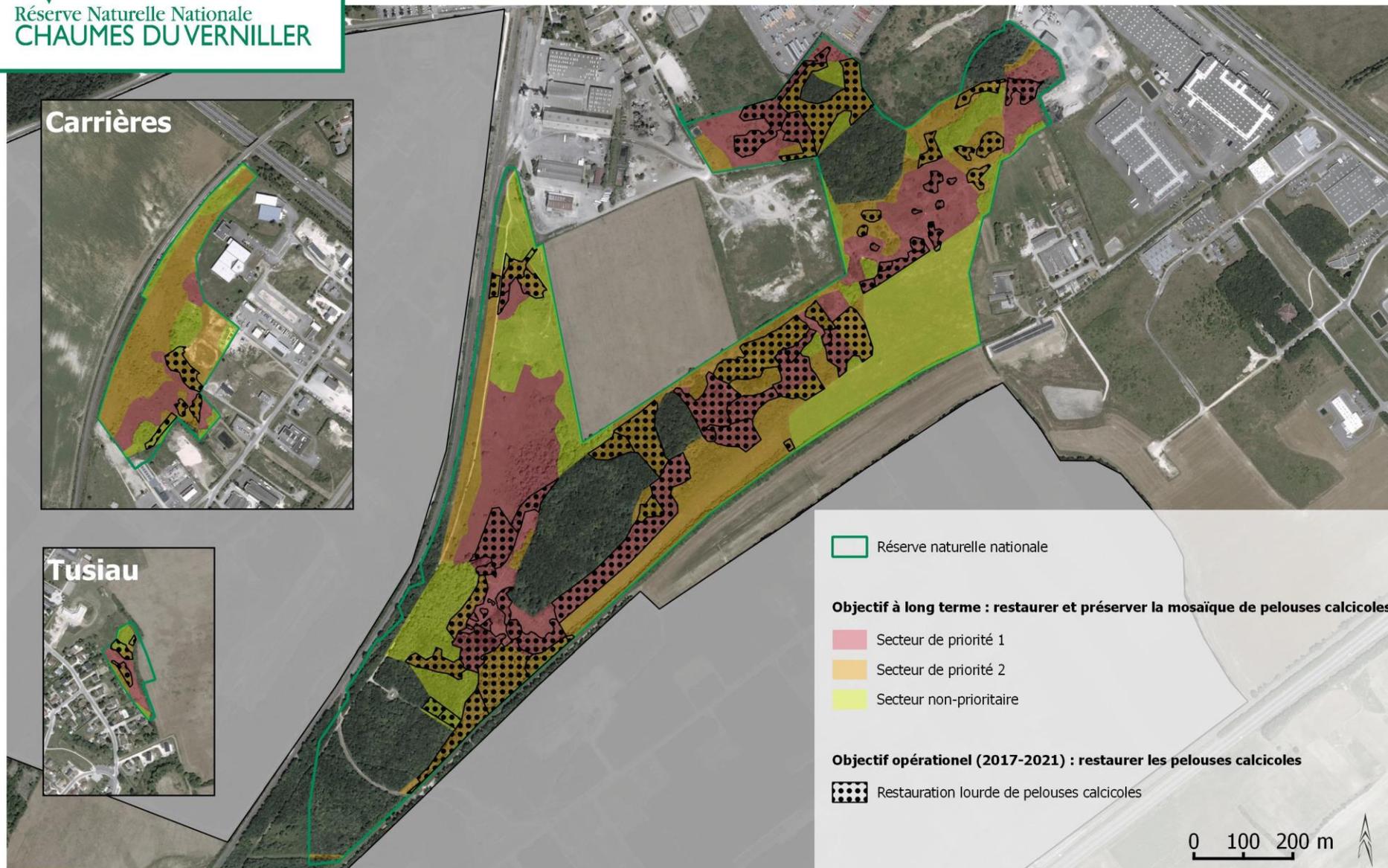


Figure 49. Objectif opérationnel (2017-2021) de restauration de pelouses calcicoles

4. FAIRE DE LA RÉSERVE UN OUTIL DE DÉVELOPPEMENT LOCAL

Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus
PPRT Chasse Opérations de gestion Répartition des espèces patrimoniales	Faire connaître la réserve et ses richesses	Appropriation par la population locale et les relais de diffusion identifiés Fréquentation par un public d'origine locale à (inter)nationale
	Utiliser la réserve comme support d'éducation à l'environnement	Sensibilisation de l'ensemble des classes des communes de la réserve et voisines Trois animations grand public par an
	Canaliser la fréquentation de la réserve	Fréquentation libre limitée au sentier pédagogique existant

5. AMÉLIORER LES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES

Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus
Opérations de gestion Variation inter-annuelles des effectifs PPRT	Améliorer la connaissance du milieu abiotique de la réserve	Amélioration de la connaissance Contribution à la recherche fondamentale
	Améliorer les connaissances naturalistes de la réserve	
	Suivi et évaluation de la gestion de la réserve	Évaluation des opérations de gestion

6. SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT DES USAGES SUR LA RÉSERVE

Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus
Réglementation Administratif Foncier Relationnel local PPRT	Entretien des infrastructures de transport d'énergie	Préservation des lignes électriques et des conduites de gaz
	Accompagner l'activité agricole	Respect des cahiers des charges Activité cynégétique compatible avec les objectifs de préservation de la réserve
	Accompagner l'activité cynégétique	

7. RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION DE LA RÉSERVE

Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus
Réglementation Administratif Relationnel local	Faire respecter la réglementation en vigueur sur la réserve	Respect et acceptation locale de la réglementation de la réserve

8. GESTION ADMINISTRATIVE DE LA RÉSERVE

Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus
Réglementation Administratif Foncier Relationnel local	Faciliter la mise en place de la réserve	Mise en place de la réserve
	Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion	Bonne gestion de la réserve Bonne gouvernance de la réserve
	Poursuivre et améliorer la gestion de la réserve	Renouvellement du plan de gestion en tenant compte de l'expérience de la réalisation du précédent

C - Tableau de bord

Tableau 30. Tableau de bord du plan de gestion 2017-2021

Objectif à long terme	État souhaité		Indicateurs	Données mobilisées	Code	Priorité	
Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	Évaluation de l'objectif à long terme		Augmentation des surfaces de pelouses calcicoles (60 ha) et maintien du cortège d'espèces	Surfaces des habitats	Cartographie de végétation	MS-6.51	
				Effectifs d'espèces	Inventaire entomologique général	CS-5.7	
					Suivi des Lépidoptères Rhopalocères	CS-5.12	
			Restauration de 15 ha de pelouses calcicoles et ourlets	Composition floristique	Populations de plantes patrimoniales	CS-5.17	
					Relevés phytosociologiques	CS-5.16	
				Suivi des pelouses calcicoles xérophiles	CS-5.18		
	Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus	Mesures opérationnelles		Code	
	Dynamique naturelle de la végétation Dynamique des plantes invasives Macrofaune Cueillette Piétinement Circulation motorisée Circulation voie ferrée /pelouses Agriculture Industries Apiculture Chasse PPRT	Restaurer les pelouses calcicoles	Restauration de 15 ha de pelouses calcicoles et ourlets	Restauration lourde de milieux ouverts par broyage		IP-1.1	1
				Restauration lourde de milieux ouverts par débroussaillage		IP-1.2	1
				Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage		IP-1.3	1
Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage (pins)				IP-1.4	2		
Décapage léger en milieu sec par étrépage				IP-1.5	2		
Mise en place d'équipements pastoraux - clôtures fixes				IP-1.6	1		
Entretien des pelouses calcicoles		Maintien du cortège floristique de pelouses et ourlets, y compris secteurs restaurés (32 ha)	Mise en place et suivi du pâturage		IP-1.7	1	
			Gestion des refus de pâturage		IP-1.8	1	
			Entretien de milieux ouverts par gyrobroyage agricole		IP-1.9	2	
			Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage		IP-1.10	2	
			Gestion d'espèces indésirables par arrachage		IP-1.11	1	
			Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage (Maculinea)		IP-1.12	1	
Préserver les gîtes d'hivernage des chiroptères	Évaluation de l'objectif à long terme		Maintien des populations de chiroptères	Effectif de chiroptères	Populations de chiroptères	CS-5.13	
	Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus	Mesures opérationnelles		Code	
	Dynamique naturelle de la végétation Chasse	Améliorer et préserver l'accueil des chiroptères	Préservation et sécurisation de l'ensemble des gîtes d'hivernage de Chiroptères	Sécurisation des puits de mine	IP-2.1	1	
				Entretien par débroussaillage des entrées des gîtes à chiroptères	IP-2.2	2	
Préserver les boisements thermophiles	Évaluation de l'objectif à long terme		Maintien de 15 ha de boisements thermophiles	Surfaces	Cartographie de végétation	EI-8.9	
				Composition	Inventaires entomologiques	CS-5.6	
	Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus	Mesures opérationnelles		Code	
Dynamique naturelle de la végétation,	Permettre une maturation naturelle des boisements	Expression maximale du biotope	Secteurs de libre évolution		IP-3.1	2	
Faire de la réserve un outil de développement local	Évaluation de l'objectif à long terme		Forte appropriation locale des enjeux de la réserve Renommée de la réserve à une échelle au moins régionale	Fréquentation Diffusion	Étude de fréquentation	EI-8.8	
					Suivi de la communication	MS-4.1	
					Suivi de la fréquentation	CI-4.10	
	Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus	Mesures opérationnelles		Code	
	PPRT Chasse Opérations de gestion Répartition des espèces patrimoniales	Faire connaître la réserve et ses richesses	Appropriation par la population locale et les relais de diffusions identifiés Fréquentation par un public d'origine locale à (inter)nationale	Communication générale		MS-4.1	2
				Signalétique routière		CC-4.2	1
				Plaquette de présentation de la réserve naturelle		MS-4.3	1
				Étude de faisabilité de l'ouverture d'une maison de la réserve		EI-4.4	2
				Animations grand public		PA-4.5	1
				Animations scolaires		PA-4.6	2
		Utiliser la réserve comme support d'éducation à l'environnement	Sensibilisation de l'ensemble des classes des communes de la réserve et voisins Trois animations grand public par an	Participation aux formations spécialisées		PA-4.7	2
				Organisation de chantiers bénévoles		PA-4.8	2
				Aménagement de l'entrée de la réserve / aire de stationnement		CI-4.9	1
Aménagement du sentier de découverte				CI-4.10	1		
Délimitation de la réserve naturelle nationale				CI-4.11	1		
Panneaux d'information PPRT et de signalisation des dangers liés aux établissements pyrotechniques				CI-4.12	1		
Canaliser la fréquentation de la réserve	Fréquentation libre limitée au sentier pédagogique existant	Entretien du sentier de découverte		CI-4.13	1		

Objectif à long terme		État souhaité	Indicateurs	Données mobilisées	Code	
Évaluation de l'objectif à long terme		Amélioration de la connaissance	Acquisition de données Nombre de rapport et publication inventoriés	Rapports d'études et publications Nombre de données naturalistes	CS CS	
Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus		Mesures opérationnelles	Code	
Améliorer les connaissances scientifiques	Améliorer la connaissance du milieu abiotique de la réserve	Amélioration de la connaissance Contribution à la recherche fondamentale		Cartographie des puits de mines	CS-5.1 1	
				Étude pédologique	CS-5.2 2	
	Études phytosociologiques			PR-5.3 2		
	Étude des arbres fruitiers des Laburets			PR-5.4 3		
	Inventaire botanique général			CS-5.5 2		
	Inventaire mycologique et lichénologique			CS-5.6 1		
	Inventaire entomologique général			CS-5.7 1		
	Inventaire des hyménoptères apoïdes			CS-5.8 2		
	Étude des diptères Syrphidae			CS-5.9 2		
	Étude de population d'Azuré du serpolet			CS-5.10 1		
	Améliorer les connaissances naturalistes de la réserve	Suivi et évaluation de la gestion de la réserve	Évaluation des opérations de gestion		Suivi de l'Azuré du serpolet	CS-5.11 2
					Suivi des lépidoptères Rhopalocères	CS-5.12 1
					Suivi des populations de Lapin de garenne	CS-5.13 2
					Suivi des gîtes à chiroptères	CS-5.14 2
					Suivi des pollinisateurs	CS-5.15 2
					Suivi phytosociologique	CS-5.16 1
					Suivi de plantes patrimoniales	CS-5.17 1
					Suivi des pelouses calcicoles xérophiles	CS-5.18 1
					Suivi des plantes invasives	CS-5.19 1
					Suivi dendrométrique	CS-5.20 2
Opérations de gestion Variation inter-annuelles des effectifs PPRT						
Objectif à long terme	État souhaité	Indicateurs	Données mobilisées	Code		
Évaluation de l'objectif à long terme		Forte appropriation des enjeux de la réserve par les acteurs locaux	Relationnel avec les partenaires	Bilan d'activité annuel Taux de réalisation des opérations du PG	MS-8.5 EI-8.8	
Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus		Mesures opérationnelles	Code	
Suivi et accompagnement des usages sur la réserve	Réglementation Administratif Foncier Relationnel local	Entretien des infrastructures de transport d'énergie	Préservation des lignes moyennes tensions et des conduites de gaz	Entretien des lignes ENEDIS (ex-ERDF)	IP-6.1 1	
				Entretien des lignes RTE	IP-6.2 1	
				Entretien de la conduite de gaz GRTgaz	IP-6.3 1	
	Accompagner l'activité agricole	Respect des cahiers des charges		Entretien de conduite de gaz et de clôture MBDA	IP-6.4 1	
				Assurer le relationnel avec les titulaires de servitudes	MS-6.5 1	
				Convention agricole du Noval	MS-6.6 1	
Accompagner l'activité cynégétique	Activité cynégétique compatible avec les objectifs de préservation de la réserve		Convention apicole	MS-6.7 2		
			Entretien du layon de chasse	IP-6.8 2		
			Réalisation et suivi de conventions de chasse	MS-6.9 1		
Objectif à long terme	État souhaité	Indicateurs	Données mobilisées	Code		
Évaluation de l'objectif à long terme		Aucune infraction	Nombre de rappel à la réglementation Nombre d'infractions	Bilan d'activité annuel Nombre de rappel à la réglementation et d'infractions constatés	MS-8.5 SP-7.2	
Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus		Mesures opérationnelles	Code	
Réglementation Administratif Relationnel local	Faire respecter la réglementation en vigueur sur la réserve	Respect et acceptation locale de la réglementation de la réserve		Définition de la politique pénale sur la réserve	SP-7.1 1	
				Surveillance du site et police de l'environnement	SP-7.2 1	
				Réglementation de la circulation sur la réserve	SP-7.3 -	
Objectif à long terme	État souhaité	Indicateurs	Données mobilisées	Code		
Évaluation de l'objectif à long terme		Bonne gestion de la réserve Bonne gouvernance de la réserve	Bilans annuels et de plans de gestion	Bilan d'activité annuel Taux de réalisation des opérations du PG	MS-8.5 EI-8.8	
Facteurs d'influence	Objectif opérationnel	Résultats attendus		Mesures opérationnelles	Code	
Gestion administrative de la réserve	Faciliter la mise en place de la réserve	Mise en place de la réserve		Bornage des limites de la réserve	MS-8.1 1	
				Faciliter la gestion de la réserve sur l'ensemble des parcelles	MS-8.2 1	
				Enlèvement d'infrastructures historiques	CI-8.3 2	
	Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion	Bonne gestion de la réserve Bonne gouvernance de la réserve			Assurer le relationnel avec les acteurs locaux	MS-8.4 1
					Gestion courante de la réserve	MS-8.5 1
					Entretien des chemins	CI-8.6 1
	Poursuivre et améliorer la gestion de la réserve	Renouvellement du plan de gestion en tenant compte de l'expérience de la réalisation du précédent			Restauration de chemin carrossable	CI-8.7 1
					Évaluation du plan de gestion 2017-2021	EI-8.8 1
					Renouvellement du plan de gestion	EI-8.9 1
Réglementation Administratif Foncier Relationnel local						

D – Opérations

Le plan de travail comprend 83 opérations réparties dans les 8 objectifs à long terme et les 24 objectifs opérationnels.

Les fiches opérationnelles présentent pour chaque action, un descriptif général, un descriptif technique de mise en œuvre (cahier des charges), un coût estimatif (hors taxes) et un calendrier de réalisation. Elles permettent ainsi, à la fois de définir précisément l'opération et de faciliter la mise en œuvre par le gestionnaire de la réserve.

Les opérations font ensuite l'objet de tableaux de synthèses (globale et par année).

Les coûts mentionnés dans les fiches opérationnelles sont des coûts estimatifs, évalués selon l'expérience du Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire (CEN) ou, ponctuellement, après recherches spécifiques.

Les temps de travail indiqué dans les fiches sont des estimations (arrondies au supérieur) réalisées indépendamment des autres fiches. Ainsi, le temps de travail nécessaire (en pratique) pour mettre en œuvre des opérations mutualisables ne correspondent pas à la somme des temps de travail des fiches.

Les volumes de travaux devront être ajustés annuellement selon l'évolution de la végétation, les capacités d'interventions bénévoles et les capacités de financement de la réserve. Les temps de travail et coûts devront être ajustés lors des programmations annuelles de la réserve.

La codification des opérations

Les opérations sont regroupées en 9 domaines d'activité :

- **SP** : Surveillance du territoire et police de l'environnement
- **CS** : Connaissance et suivi du patrimoine naturel et des activités humaines
- **EI** : Prestation de conseils, Études et Ingénierie
- **PR** : Participation à la recherche
- **CI** : Création et entretien des infrastructures
- **IP** : Intervention sur le patrimoine naturel
- **PA** : Prestation d'accueil, d'animation et de sensibilisation
- **CC** : Création de supports de communication et de pédagogie
- **MS** : Suivi administratif et gestion du personnel

Ce code alphabétique est suivi de deux chiffres, correspondant à l'objectif à long terme et au numéro d'action. Par exemple, le code IP-1.1 correspond à :

- IP : intervention sur le patrimoine naturel ;
- 1 : premier objectif à long terme : Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles ;
- 1 : première action (de l'OLT) : Restauration lourde de milieux ouverts par broyage.

Le niveau de priorité

Nous avons défini des niveaux de priorité pour chacune des actions du plan de gestion, comme suit :

- **Priorité 1** : niveau affecté à des opérations urgentes et prioritaires car vitales au maintien des activités minimales de suivis, de police de la nature ou de sensibilisation ;
- **Priorité 2** : niveau affecté à des opérations essentielles, notamment pour acquérir des connaissances ou développer l'effort de sensibilisation ;
- **Priorité 3** : niveau affecté à des opérations à réaliser si possible, et dont la non-réalisation n'affecte pas la préservation du patrimoine naturel et la gestion de la réserve.



Figure 50. Restauration lourde de milieux ouverts par broyage
(photo A. Patrigeon, Laburets 2014)



Figure 51. Entretien de milieux ouverts par pâturage
(photo A. Chorein, Laburets 2012)

1. RESTAURER ET PRÉSERVER LA MOSAÏQUE DE PELOUSES CALCICOLES

IP-1.1 – Restauration lourde de milieux ouverts par broyage

OBJECTIF À LONG TERME : Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Restaurer les pelouses calcicoles	PRIORITÉ : 1				
LOCALISATION : Laburets, Coteau du Verniller, Communaux (figure 52)		SURFACE : 4,7 ha				
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : De manière à restaurer les pelouses calcicoles de la réserve, un broyage des formations de fruticées sera réalisé. Un second passage, post-restauration, sera réalisé pour gérer les rejets et maximiser la dévitalisation des ligneux.</p> <p><u>Mise en œuvre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - broyage de la végétation ligneuse et herbacée (broyage de préférence inférieur à 3 cm de hauteur) ; - chaque surface sera broyée deux années de suite pour limiter la reprise des ligneux ; - arasage des souches pour favoriser la dévitalisation des ligneux ; - ramassage des résidus de coupe ; - stockage des résidus sur des zones peu sensibles et définies par le gestionnaire de la réserve ; - les résidus de coupe pourront éventuellement être évacués hors réserve (compost, énergie ...) ; - pas d'intervention en dehors des zones identifiées par le gestionnaire de la réserve ; - pas de stockage de matériel hors secteurs notifiés ; - pas de brûlis ; - pas de traitement chimique. <p>Le matériel devra être nettoyé avant son arrivée sur la réserve naturelle, de manière à éviter toute introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes.</p> <p>Une attention particulière sera portée sur les zones où le Robinier ou la Renouée du Japon sont présents, de manière à éviter la dispersion de ces espèces invasives.</p> <p>Les éléments à conserver, tels que les arbres morts, végétaux remarquables, buissons isolés, etc, seront identifiés par le gestionnaire de la réserve en amont des travaux.</p> <p>Selon la repousse de la végétation, une intervention de broyage ou de débroussaillage pourra être organisée en année n+1 ou n+2.</p>						
PÉRIODE D'INTERVENTION : 1 ^{er} août – 29 février						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : prestation, CEN, Propachape						
COÛT DE RÉFÉRENCE :						
1 ^{er} passage (année n) : 10 000 € HT/ha		2 ^{ème} passage (année n+1) : 5 000 € HT/ha				
FINANCEMENT ENVISAGÉ :						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Surface n	2 ha	1,3 ha	1,4 ha	-	-	4,7 ha
Surface n+1	-	2 ha	1,3 ha	1,4 ha	-	
Temps de travail régie	5 j	5 j	5 j	5 j	-	20 j
Coût d'investissement (HT)	20 000 €	23 000 €	20 000 €	6 000 €	-	69 000 €
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Surface de pelouses, cortège végétal			MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES : CS-5.15, CS-5.16			



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

IP-1.1 - Restauration lourde de milieux ouverts par broyage



Figure 52. Carte de localisation de l'opération IP-1.1 – Restauration lourde de milieux ouverts par broyage et années de réalisation prévisionnelles (secteurs d'interventions prioritaires)

Réalisation : A. Chorein, janvier 2017

IP-1.2 – Restauration lourde de milieux ouverts par débroussaillage

OBJECTIF À LONG TERME : Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Restaurer les pelouses calcicoles	PRIORITÉ : 1
---	---	------------------------

LOCALISATION : Tusiau, Carrières, Laburets, Coteau du Verniller (figure 53)	SURFACE : 1,5 ha
---	----------------------------

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

De manière à restaurer les pelouses calcicoles de la réserve, un débroussaillage de fruticées sera réalisé. Un second passage, post-restauration, sera réalisé pour gérer les rejets et maximiser la dévitalisation des ligneux.

Mise en œuvre année n

- débroussaillage (coupe de préférence inférieure à 3 cm de hauteur) de la végétation ligneuse et herbacée ;
- arasage des souches pour favoriser la dévitalisation et limiter les rejets des ligneux ;
- ramassage des résidus de coupe ;
- stockage des résidus hors site ou sur des zones peu sensibles et définies par le gestionnaire de la réserve ;
- les résidus de coupe pourront éventuellement être évacués hors réserve (compost, énergie ...) ;
- pas d'intervention en-dehors des zones identifiées par le gestionnaire de la réserve ;
- pas de stockage de matériel hors secteurs notifiés ;
- pas de brûlis ;
- pas de traitement chimique.

Mise en œuvre année n+1

- débroussaillage (coupe de préférence inférieure à 3 cm de hauteur) des rejets de ligneux et de la végétation herbacée,
- ramassage des résidus de coupe ;
- stockage des résidus hors site ou sur des zones peu sensibles et définies par le gestionnaire de la réserve ;
- pas de stockage de matériel hors secteurs notifiés ;
- pas de brûlis ;
- pas de traitement chimique.

Le matériel devra être nettoyé avant son arrivée sur la réserve naturelle, de manière à éviter toute introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes.

Une attention particulière sera portée sur les zones où le Robinier ou la Renouée du Japon sont présents, de manière à éviter la dispersion de ces espèces invasives.

Les éléments à conserver, tels que les arbres morts, végétaux remarquables, buissons isolés, etc, seront identifiés par le gestionnaire de la réserve en amont des travaux.

Les services techniques communaux pourront être mis à contribution, en particulier sur le Tusiau (en 2017 et 2018).

PÉRIODE D'INTERVENTION : 1^{er} août – 29 février (année n) et 15 mai – 15 juillet (année n+1)

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : commune de Morthomiers, Propchape, CEN

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Surface n	0,2 ha	0,2 ha	0,5 ha	1 ha	0,6 ha	1,5 ha
Surface n+1	-	0,2 ha	0,2 ha	0,5 ha	1 ha	
Temps de travail régie	2 j	2 j	2 j	2 j	2 j	10 j
Chantiers bénévoles		1	5	5	5	16

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :
Surface de pelouses, cortège végétal

MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES :
CS-5.1.5, CS-5.1.6



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

IP-1.2 - Restauration lourde de milieux ouverts par débroussaillage



Figure 53. Carte de localisation de l'opération IP-1.2 – Restauration lourde de milieux ouverts par débroussaillage et années de réalisation prévisionnelles (secteurs d'interventions secondaires)

COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - 2015/IGN® Ortho®

Réalisation : A. Chorein, janvier 2017



IP-1.3 – Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage

OBJECTIF À LONG TERME : Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Restaurer les pelouses calcicoles	PRIORITÉ : 1					
LOCALISATION : Laburets, Coteau du Verniller, Communaux, Impasse des Italiens (figure 54)		SURFACE : 10 ha					
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : Depuis l'abandon du pâturage sur le site au début du XX^{ème} siècle, des secteurs ont été colonisés par les ligneux et se sont transformés en chênaie. Du fait d'une chênaie relativement jeune et donc n'ayant pas d'enjeu pour la faune saproxylique, certains secteurs feront l'objet d'une réouverture par bûcheronnage visant à reconquérir des surfaces de pelouses calcicoles, dont l'intérêt écologique est supérieur à celui des boisements.</p> <p>La restauration sera réalisée en chantier bénévole ou par les services techniques communaux dans le respect de la réglementation s'appliquant au site. Les surfaces et les zones d'intervention seront définies chaque année selon les capacités d'intervention des équipes de bénévoles et des travaux des années précédentes.</p> <p><u>Mise en œuvre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - débroussaillage de la végétation sous les arbres (coupe de préférence inférieure à 3 cm de hauteur); - abattage des arbres de haut jet ; - bûcheronnage des houppiers et des fûts ; - selon les besoins, certains arbres pourront être écorcés ou élagués (trembles, érables...) ; - stockage des résidus du houppier hors-site ou sur des zones peu sensibles et définies par le gestionnaire de la réserve ; - les résidus du houppier pourront éventuellement être évacués hors réserve (compost, énergie ...) ; - pas d'intervention en dehors des zones identifiées par le gestionnaire de la réserve ; - pas de stockage de matériel hors secteurs notifiés ; - pas de brûlis ; - pas de traitement chimique. <p>L'évacuation des stères de bois pourra être réalisée au-delà de la période d'intervention, après concertation et accord du gestionnaire de la réserve.</p> <p>Le matériel devra être nettoyé avant son arrivée sur la réserve naturelle, de manière à éviter toute introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes. Une attention particulière sera portée sur les zones où le Robinier est présent, de manière à éviter la dispersion de cette espèce invasive.</p> <p>Les éléments à conserver, tels que les arbres morts, végétaux remarquables, buissons isolés, etc, seront identifiés par le gestionnaire de la réserve en amont des travaux.</p>							
PÉRIODE D'INTERVENTION : 1 ^{er} septembre – 28 février							
DURÉE DE TRAVAIL DE RÉFÉRENCE : Bûcheronnage de chênaie avec sous-bois dense : 500 m ² /j Bûcheronnage de chênes sur pelouse peu embroussaillée : 1000 m ² /j							
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : Propachape, CEN, commune de la Chapelle-Saint-Ursin							
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :							
	Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
	Surface prioritaires	1,2 ha	1,9 ha	1 ha	0,6 ha	0,4 ha	5,1 ha
	Surfaces secondaires	0,5 ha	1,4 ha	0,3 ha	1,3 ha	1,3 ha	4,8 ha
	Temps de travail régie	3 j	3 j	3 j	3 j	3 j	15 j
	Chantiers bénévoles	15	20	17	15	15	82
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Surface de pelouses, cortège végétal	MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES : CS-5.15, CS-5.16						



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

IP-1.3 - Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage

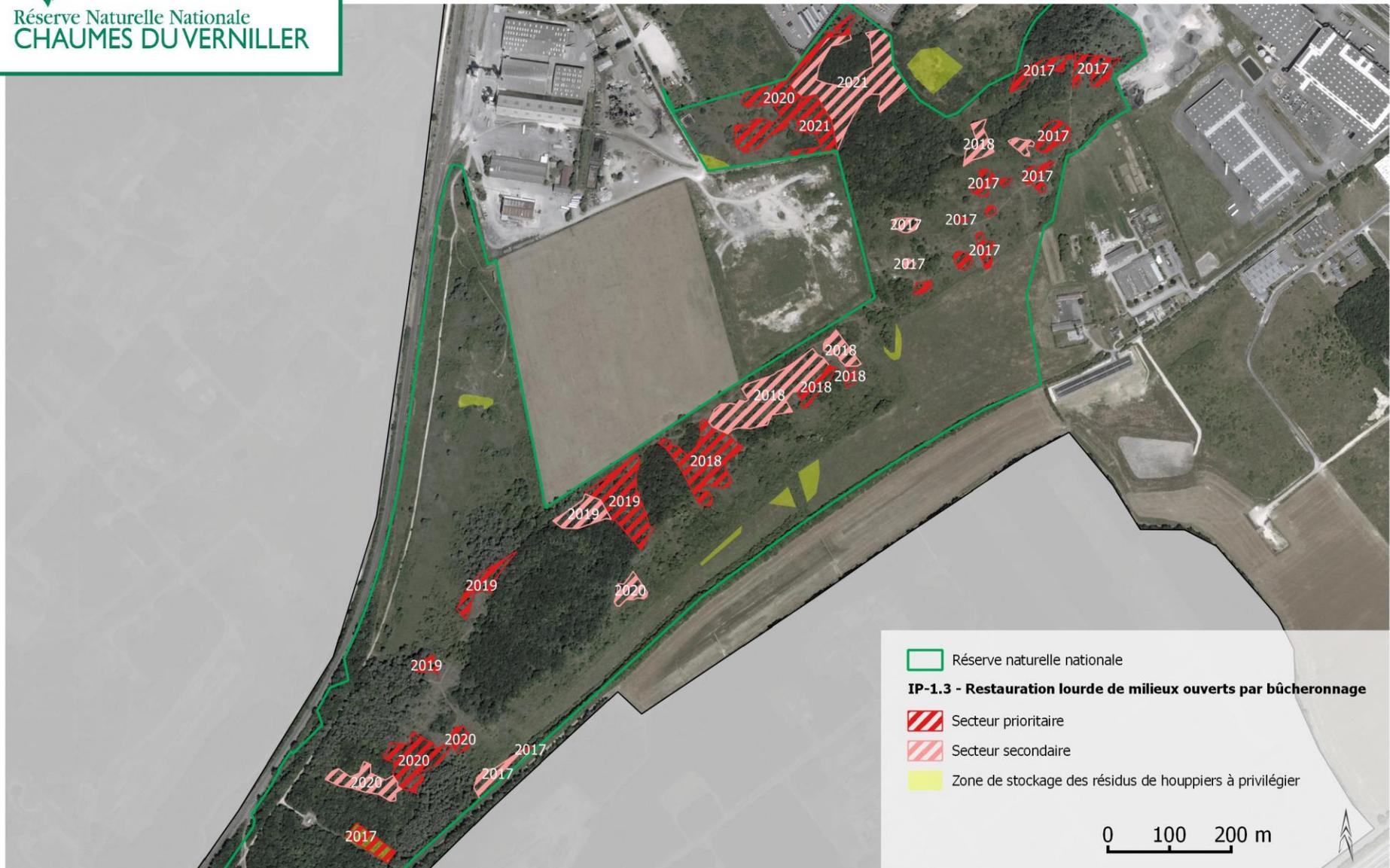


Figure 54. Carte de localisation de l'opération IP-1.3 – Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage et années de réalisation prévisionnelles (secteurs d'interventions prioritaires et secondaires)

Réalisation : A. Chorein, janvier 2017



IP-1.4 – Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage (pins)

OBJECTIF À LONG TERME : Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Restaurer les pelouses calcicoles	PRIORITÉ : 2			
LOCALISATION : Laburets, Coteau du Verniller, Impasse des Italiens (figure 55)		SURFACE : 3,84 ha			
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : De manière à restaurer les pelouses calcicoles de la réserve, les pins sylvestres présents sur les Laburets et le Coteau du Verniller seront abattus.</p> <p><u>Pinèdes</u> L'opération sera réalisée sous forme de vente de bois sur pied. L'acquéreur devra réaliser l'abattage des pins, le bûcheronnage des fûts et des houppiers, et leur évacuation hors réserve (possibilité à l'acquéreur de broyer les houppiers sur place pour faciliter l'export).</p> <p><u>Pins isolés</u> Les pins isolés de la réserve pourront être abattus et évacués en régie ou en chantier bénévole.</p> <p><u>Mise en œuvre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - abattage et bûcheronnage des pins ; - stérage des fûts sur des zones peu sensibles et définies par le gestionnaire de la réserve, avant évacuation ; - évacuation des résidus du houppier hors-site ; - pas d'intervention en-dehors des zones identifiées par le gestionnaire de la réserve ; - pas de stockage de matériel hors secteurs notifiés ; - pas de brûlis ; - pas de traitement chimique. <p>Le matériel devra être nettoyé avant son arrivée sur la réserve naturelle, de manière à éviter toute introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes.</p> <p>L'évacuation des stères de bois pourra être réalisée au-delà de la période d'intervention, après concertation et accord du gestionnaire de la réserve.</p> <p>Dans la mesure du possible, le débroussaillage du sous-bois sera réalisé par l'acquéreur. Les éléments à conserver, tels que les arbres morts, végétaux remarquables, buissons isolés, etc, seront identifiés par le gestionnaire de la réserve en amont des travaux. En particulier sur la pinède au sud des Laburets dont une partie du sous-bois pourra être conservée pour laisser évoluer une chênaie.</p> <p>Les bénéfices de l'opération pourraient être réutilisés pour la gestion de la réserve, en particulier le débroussaillage des zones de pinèdes abattues.</p>					
PÉRIODE D'INTERVENTION : 1 ^{er} septembre – 28 février					
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : vente de bois sur pied, CEN, Propachape					
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :					
Année	2017	2018	2019	2020	2021
Surface			3,8 ha		
Volume			1200 à 1500 st		
Temps de travail régie			5 j		
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Surface de pelouses, cortège végétal			MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES : CS-5.15, CS-5.16		



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

IP-1.4 - Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage de pins



Figure 55. Carte de localisation de l'opération IP-1.4 – Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage (pins) et années de réalisation prévisionnelles (secteurs d'interventions secondaires et non-prioritaires)

COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - 2015 IGN® Ortho©

Réalisation : A. Chorein, janvier 2017



IP-1.5 – Décapage léger en milieu sec par étrépage

OBJECTIF À LONG TERME : Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Restaurer les pelouses calcicoles	PRIORITÉ : 2				
LOCALISATION : Carrières (figure 56)		SURFACE : 700 m ²				
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :</p> <p>Sur les zones supérieures des Carrières, une partie des xérobromions a laissé place à une friche industrielle. Dans son état actuel, ce secteur présente relativement peu d'intérêt écologique. Une opération de gestion expérimentale de décapage sera réalisée de manière à tenter de restaurer la richesse écologique historique du secteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans un premier temps (année n-1), des sondages pédologiques seront réalisés de manière à évaluer la profondeur de la roche mère et les épaisseurs de remblais et de terre (en parallèle de l'opération « CS-5.2- Étude pédologique »). - Ensuite (année n), deux bandes d'environ 350 m² seront décapées avec pour objectif de créer des secteurs sans remblais avec une faible couche de sol type Rendzines et éventuellement des zones de roche nu. <p><u>Mise en œuvre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - étrépage des surfaces à la pelle mécanique (chenilles ou pneus) ; - création de merlons favorables aux hyménoptères avec les matériaux étrépis ; - zones de création de merlons définies par le gestionnaire de la réserve ; - pas d'intervention en dehors des zones identifiées par le gestionnaire de la réserve ; - pas de stockage de matériel hors secteurs notifiés ; - pas de traitement chimique ; - de manière raisonnée, le gestionnaire de la réserve pourra récolter une partie de la banque de graine par raclage du sol sur les xérobromions de la réserve pour ensemercer les zones décapées. <p>Le matériel devra être nettoyé avant son arrivée sur la réserve naturelle, de manière à éviter toute introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes.</p> <p>Une attention particulière sera portée sur les zones où le Robinier et l'Ailanthé sont présents, de manière à éviter la dispersion de ces espèces invasives.</p>						
PÉRIODE D'INTERVENTION : 1 ^{er} octobre – 28 février						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : prestation						
COÛT DE RÉFÉRENCE : 5€ HT/m ²						
FINANCEMENT ENVISAGÉ :						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Surface (m ²)				700 m ²		700 m ²
Temps de travail régie			2 j	5 j		7 j
Coût d'investissement (€ HT)				3 500 €		3 500 €
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Cortège végétal			MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES : CS-5.15, CS-5.16, CS-5.17			



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLIER

IP-1.5 - Décapage léger en milieu sec par étrépage



Figure 56. Carte de localisation de l'opération IP-1.5 – Décapage léger en milieu sec par étrépage

IP-1.6 – Mise en place d'équipements pastoraux - clôtures fixes

OBJECTIF À LONG TERME : Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Entretien des pelouses calcicoles	PRIORITÉ : 1
LOCALISATION : Tusiau, Carrières, Laburets, Coteau du Verniller, Noval, Communaux, Impasse des Italiens (figure 58)		LONGUEUR : 9 300 m

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

De manière à restaurer et entretenir les pelouses par pâturage (IP-1.7), et protéger les zones de libre évolution (IP-3.1), des clôtures fixes adaptées à un troupeau d'ovins et de caprins seront mises en place, principalement en pourtour de la réserve.

Les piquets et poteaux existants sur la réserve (ex : poteaux béton des Communaux) et en bon état de conservation, seront réutilisés pour la pose des clôtures.

Mise en œuvre

- débroussaillage et abattage des emprises des clôtures avant la pose, réalisés en chantiers bénévoles ;
- implantation des piquets (hauteur de 200 cm minimum) tous les 5 mètres (à ajuster selon les conditions de sol) et enfoncés de 40 cm minimum ;
- jambes de force tous les 50 mètres et à chaque angle ;
- pose de grillage ursus côté extérieur des enclos de pâturage (9 300 m de long, 150 cm de hauteur minimum) ;
- pose du fil ronce 5 cm au-dessus du sol, côté ursus, pour limiter les risques de dégradation des clôtures (ex : sangliers et chiens errants) ;
- pose de deux fils lisses conducteurs à l'intérieur de la clôture, à 50 cm et 150 cm au-dessus du sol ;
- réalisation de 15 barrières souples de prairie en ursus et fil ronce (2,2/4/10) de 4 mètres, avec piquets de maintien tous les 50 cm (fermeture en métal avec levier de tension et patte d'ancrage) ;
- installation des 5 barrières galvanisées (4 mètres sur 1,50 mètre, galvanisées et grillagées sur 1,20 mètre) ;
- réalisation de 3 accès « pédagogiques », composés d'une barrière galvanisée (4 mètres sur 1,50 mètre, galvanisées et grillagées sur 1,20 mètre) et d'un passage type canadien pour piéton (hors sol en maillage caillebotis avec deux rampes d'accès en maillage caillebotis (pas de marches), et équipés de portillons de 1,50 mètre sur 1,50 mètre, galvanisés et grillagés, avec un système de fermeture « automatique ») ;
- évacuation des rémanents hors site ;
- pas d'intervention en dehors des zones identifiées par le gestionnaire de la réserve ;
- pas de stockage de matériel hors secteurs notifiés ;
- pas de traitement chimique.

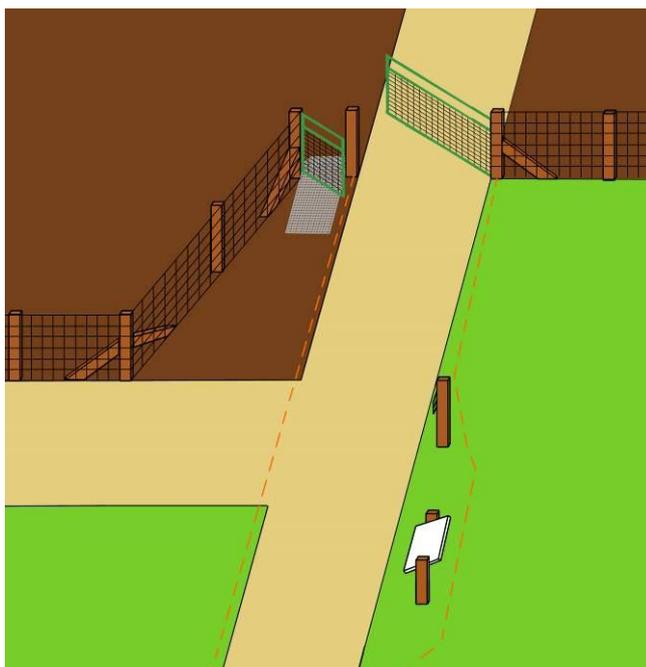


Figure 57. Schéma de la clôture et de « l'accès pédagogique » de l'entrée des Communaux. En pointillés orange : position des clôtures mobiles pour l'ouverture au public en période de pâturage

À proximité de la conduite de gaz, GRTgaz devra obligatoirement être associé de manière à s'assurer que les piquets ne risquent pas d'endommager la conduite.

Le matériel devra être nettoyé avant son arrivée sur la réserve naturelle, de manière à éviter toute introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes.

Une attention particulière sera portée sur les zones où le Robinier et l'Ailanthé sont présents, de manière à éviter la dispersion de ces espèces invasives.

PÉRIODE D'INTERVENTION : toute l'année

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : prestation, Propachape, CEN, commune de Morthomiers, GRTgaz

COÛT DE RÉFÉRENCE :

- 7 € HT/m (en cas de réutilisation de piquets existants)
- 12 € HT/m (sur sols meubles)
- 18 € HT/m (sur dalles)

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Secteurs concernés	Carrières, Communaux	Noval, Laburets, Impasse des Italiens	Laburets, Coteau du Verniller	Laburets, Coteau du Verniller	Tusiau, Noval	
Longueur (m)	2 850 m	2 450 m	2 700 m	500 m	700 m	9 200 m
Temps de travail régie	5 j	5 j	5 j	5 j	5 j	25 j
Chantiers bénévoles	10	8	5	2	2	27
Coût d'investissement (€ HT)	30 000 €	30 000 €	20 000 €	6 000 €	9 000 €	95 000 €

En cas d'annulation ou de retard important sur le projet de centrale photovoltaïque bordant la réserve, des clôtures supplémentaires sont à prévoir :

- 700 m en 2018 (5 000€ + 3 chantiers bénévoles)
- 800 m en 2019 (12 000 € + 3 chantiers bénévoles)

Des échanges auront lieu avec le porteur de projet afin de connaître leur planning d'installation et les modalités de parcage prévues (MS-8.5).

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Temps de travail de suivi de troupeau, nombre de fuites d'animaux

MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES :

El-8.8 (rapport d'activité annuel)



IP-1.6 - Pose de clôtures fixes



Figure 58. Carte de localisation de l'opération IP-1.6 – Mise en place d'équipements pastoraux - clôtures fixes et années de réalisation prévisionnelles

Réalisation : A. Chorein, janvier 2017 Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire

IP-1.7 – Mise en place et suivi du pâturage

OBJECTIF À LONG TERME : Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Entretien des pelouses calcicoles	PRIORITÉ : 1
LOCALISATION : Tusiau, Carrières, Laburets, Coteau du Verniller, Noval, Communaux, Impasse des Italiens (figure 60)		SURFACE : 65 ha

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

Pour restaurer et entretenir les pelouses calcicoles, une gestion pastorale sera réalisée sur la réserve. Le pâturage sera réalisé en régie ou en prestation par un troupeau composé préférentiellement d'ovins et de caprins.

Fonctionnement :

- le troupeau sera géré par parc mobile tournant. La fréquence et les dates de rotations seront définies par le gestionnaire de la réserve naturelle selon l'état de la végétation ;
- **le troupeau de la réserve sera exclu du circuit de valorisation alimentaire.** Aucune reproduction ne sera réalisée sur la réserve et les pertes d'effectifs seront compensées par l'achat de bêtes supplémentaires ;
- selon les problématiques rencontrées, il pourra être envisagé l'acquisition d'animaux de protection ;
- les transferts du troupeau vers et en provenance des Carrières ou du Tusiau seront effectués en bétailière ;
- le plan de pâturage sera réévalué chaque année (avec ajustement de la taille du troupeau).



Figure 59. Pâturage ovin sur les Chaumes de la Périse (photo A. Chorein, 2010)

Les premières années, l'objectif sera de réouvrir le milieu en maximisant l'abroustissement des ligneux (efficacité maximale de mi-juin à mi-septembre) et l'éclaircissement du brachypode (efficacité maximale avec plusieurs passages dont un au printemps). Il est préconisé de limiter le temps de pâturage par passage de manière à conserver de la ressource fourragère et ainsi augmenter le nombre de passages annuels.

Le pâturage de sous-bois sera limité en période de glandaie de manière à réduire les risques d'intoxication.

Pression de pâturage :

Dans un premier temps, en l'absence de retour d'expérience sur les pelouses des Chaumes du Verniller, la pression de pâturage théorique sera basée sur les pressions utilisées par le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine sur leurs pelouses calcicoles :

Pression de pâturage (en brebis/jour/ha)	Niveaux de pâturage
1-200	Pâturage d'entretien léger. À mettre en place sur des pelouses en bon état de conservation et dont les sensibilités écologiques sont fortes.
201-400	Pâturage d'entretien. À mettre en place sur des pelouses en bon état de conservation, ne présentant pas de fermeture (strate herbacée basse).
401-600	Pâturage de contrôle. À mettre en place sur des pelouses présentant quelques fourrés arbustifs que l'on souhaite contenir ou des faciès denses à Brachypode penné.
601-800	Pâturage de restauration. À mettre en place sur une pelouse fortement embroussaillée, en particulier au début de la reprise de la gestion.
> 800	Surpâturage. La composition floristique des pelouses calcaires ne permet pas de dépasser cette pression.

- pour la première année de pâturage (Communaux et Carrières, soit 16 ha) le troupeau sera constitué de 25 ovins et de 5 caprins ;
- lorsque l'ensemble de la réserve sera pâturé (et si l'ensemble des travaux de restauration est réalisé), le troupeau pourrait avoir un effectif de 70 ovins et 10 caprins pour une gestion optimale des pelouses ;
- à la lumière de l'expérience pastorale sur site et selon les problématiques de gestion de la réserve, la composition du troupeau et les pressions de référence pourront être réajustées.

Origine du troupeau :

Le troupeau d'origine devra être géré en extérieur toute l'année (sur pelouses calcicoles dans la mesure du possible) de manière à ce que les individus implantés sur la réserve soient issus de lignées adaptées à ce mode de gestion (par exemple : Berrichon de l'Indre des Chaumes de la Périse à Dun-sur-Auron).

Mise en place

En 2017 :

- recherche de prestataire pour conduire le pâturage ;
- achat de matériel (si mise en œuvre en régie) ;
- mise en place de l'organisation du travail en concertation avec les partenaires ;
- faire les démarches auprès de Bourges Plus avoir accès à l'alimentation en eau des bornes incendie ;

À partir de 2018 :

- définition et suivi du plan de pâturage annuel ;
- réalisation de la tonte annuelle au mois d'avril ;
- suivi sanitaire du troupeau et vérification des clôtures ;
- contrôles vétérinaires : une à deux interventions de contrôle sanitaire seront programmées chaque année (hors urgence nécessitant une intervention vétérinaire) ;
- les traitements sanitaires (vermifuges ...) seront limités au maximum. En cas de nécessité de traitement, le troupeau sera cantonné sur le Noval jusqu'à élimination des produits ;
- équarrissage et remplacement des animaux décédés (avec ajustement éventuel de la taille du troupeau) ;
- débroussaillage et pose des clôtures mobiles, et déplacement du troupeau d'un enclos à un autre ;
- le contrôle et l'entretien des clôtures (fixes et mobiles) seront réalisés à minima à l'arrivée du troupeau sur chaque secteur.

Fournitures

- clôtures mobiles électriques de type filet : 800 mètres ;
- électrificateur de clôtures (puissance minimum recommandée : 12 Volt et 60Ah), composé d'une batterie adaptée et d'un panneau solaire de 25W avec régulateur ;
- 50 panneaux « Clôture électrique » (obligatoire tous les 50 mètres en bordure de voies et chemins ouverts au public ou à la circulation) ;
- panneaux d'interdiction de nourrissage des animaux ;
- véhicule léger tout-terrain (type quad) permettant d'assurer le suivi et la gestion du troupeau (transport clôtures mobiles, petit-outillage, matériel thermique, etc.), en mesure de pouvoir tracter une remorque équipée d'une citerne d'environ 500 L ;
- cuve citerne en résine/PVC d'une contenance de 400 à 500 L ;
- remorque pour le transport de la citerne (PTAC >750 kg), de préférence à double essieux ;
- abreuvoir type bac adapté aux ovins (maximum 40 cm de hauteur), contenance minimum de 150 L, en PVC ou résine alimentaire, équipé d'un flotteur de niveau (la cuve restera connectée à l'abreuvoir).

PÉRIODE D'INTERVENTION : toute l'année

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : CEN, Propachape, commune de Morthomiers, Lycée agricole du Subdray, prestation

COÛT DE RÉFÉRENCE :

- | | |
|-----------------------------------|--|
| - brebis de réforme : 50 €/brebis | - véhicule tout terrain léger : 10 000 € |
| - agnelle : 150 €/agnelle | - débroussailleuse : 400 € |
| - bouc (castré) : 150 €/bouc | - clôture mobile : 100 € / 50 mètres |
| - eau : 0,3 c/L | - poste électrique : 350 € |
| | - citerne 500 L + abreuvoir + flotteur : 600 € |
| | - remorque : 1 300 € |

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Surface	0 ha	16 ha	43 ha	65 ha	65 ha	65 ha
Taille du troupeau	0	35 têtes	55 têtes	80 têtes	80 têtes	80 têtes
Temps de travail régie	20 j	90 j	90 j	80 j	80 j	360 j
Coût d'investissement (€ HT)	18 000 €	4 000 €	3 000 €	4 500 €	2 000 €	31 500 €

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Surfaces de pelouses, populations d'espèces patrimoniales, composition du cortège végétal

MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES :

CS-5.8, CS-5.10, CS-5.11, CS-5.15, CS-5.16, CS-5.17



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

TE1 - Unités de gestion pastorale



Figure 60. Carte des unités de gestion pastorale et leurs surfaces

COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - 2015 IGN® Ortho®

Réalisation : A. Chorein, septembre 2016



IP-1.8 – Gestion des refus de pâturage

OBJECTIF À LONG TERME : Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Entretien des pelouses calcicoles	PRIORITÉ : 1				
LOCALISATION : Tusiau, Carrières, Laburets, Coteau du Verniller, Noval, Communaux, Impasse des Italiens (figure 60)		SURFACE : 65 ha				
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :</p> <p>Afin d'optimiser la gestion pastorale (IP-1.7), des opérations de gestion des refus de pâturage seront réalisées en fonction de l'évolution de la végétation.</p> <p>Les interventions seront effectuées au moment du départ des animaux de chaque unité de gestion pastorale, afin de s'assurer d'un regain de la végétation avant le retour des animaux sur la zone.</p> <p><u>Mise en œuvre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - broyage ou débroussaillage (en fonction des secteurs et des surfaces à réaliser) de la végétation ligneuse (coupe ou broyage inférieur à 3 cm de hauteur) ; - arasage des souches de ligneux pour favoriser la dévitalisation et limiter les repousses ; - broyage ou débroussaillage de la végétation herbacée (brachypode en particulier) dense selon les besoins ; - ramassage des résidus de coupe ; - évacuation des résidus hors-site ou sur des zones peu sensibles et définies par le gestionnaire de la réserve ; - pas d'intervention en dehors des zones identifiées par le gestionnaire de la réserve ; - pas de stockage de matériel hors secteurs notifiés ; - pas de brûlis ; - pas de traitement chimique. <p>Le matériel devra être nettoyé avant son arrivée sur la réserve naturelle, de manière à éviter toute introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes.</p> <p>Une attention particulière sera portée sur les zones où le Robinier et la Renouée du Japon sont présents, de manière à éviter la dispersion de ces espèces invasives.</p> <p>Les éléments à conserver, tels que les arbres morts, végétaux remarquables, buissons isolés, etc, seront identifiés par le gestionnaire de la réserve en amont des travaux.</p> <p>Les services techniques communaux pourront être mis à contribution, en particulier sur le Tusiau.</p>						
PÉRIODE D'INTERVENTION : toute l'année						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : CEN, Propachape, commune de Morthomiers, (prestation)						
FINANCEMENT ENVISAGÉ :						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie		5 j	5 j	5 j	5 j	20 j
ÉVALUATION DES RÉSULTATS :			MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES :			
Composition du cortège végétal			CS-5.8, CS-5.11, CS-5.15, CS-5.16			

IP-1.9 – Entretien de milieux ouverts par gyrobroyage agricole

OBJECTIF À LONG TERME : Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Entretien des pelouses calcicoles	PRIORITÉ : 2				
LOCALISATION : Noval (figure 61)		SURFACE : 6,3 ha				
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : La parcelle du Noval est entretenue par un exploitant agricole et est déclarée en tant que jachère agricole. Dans la continuité de la gestion de cette parcelle, il sera réalisé chaque année un gyrobroyage automnal.</p> <p><u>Mise en œuvre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - gyrobroyage de la végétation ; - évacuation des résidus de coupe (si possible) ; - pas d'intervention en dehors des zones identifiées par le gestionnaire de la réserve ; - pas de stockage de matériel hors secteurs notifiés ; - pas de travail du sol (y compris hersage) ; - pas de brûlis ; - pas de traitement chimique. <p>Le matériel devra être nettoyé avant son arrivée sur la réserve naturelle, de manière à éviter toute introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes.</p>						
PÉRIODE D'INTERVENTION : 1 ^{er} octobre – 28 février						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : Exploitant agricole, commune de la Chapelle-Saint-Ursin						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Surface	6,3 ha	6,3 ha	6,3 ha	6,3 ha	6,3 ha	6,3 ha
Temps de travail régie	1 j	1 j	1 j	1 j	1 j	5 j
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Cortège floristique et entomologique			MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES : CS-5.8, CS-5.9, CS-5.10, CS-5.11, CS-5.15			



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

IP-1.9 - Entretien de milieux ouverts par gyrobroyage agricole

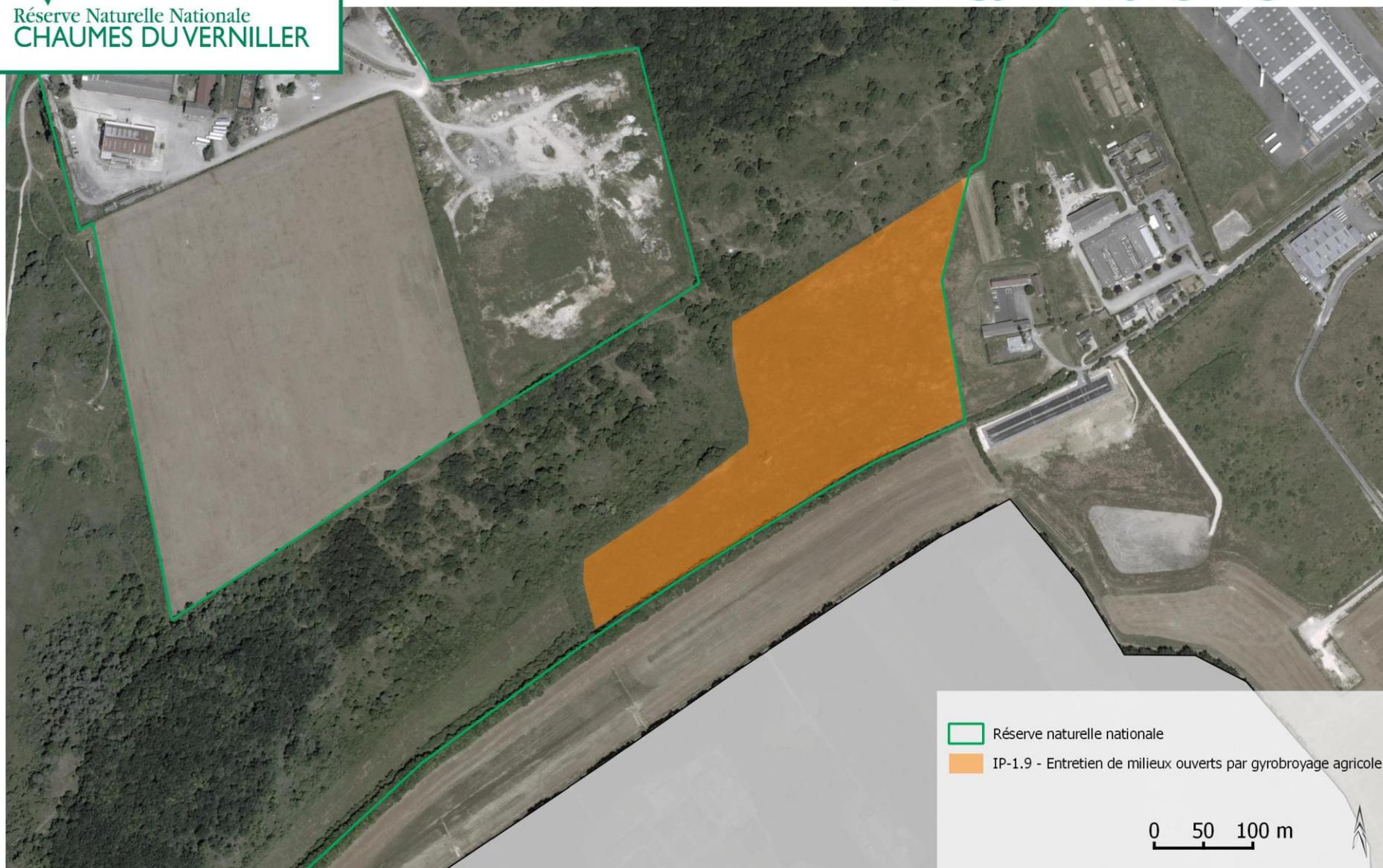


Figure 61. Carte de localisation de l'opération IP-1.9 – Entretien de milieux ouverts par gyrobroyage agricole

Réalisation : A. Chorein, janvier 2017 

IP-1.10 – Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage

OBJECTIF À LONG TERME : Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Entretien des pelouses calcicoles	PRIORITÉ : 2
---	---	------------------------

LOCALISATION : Tusiau, Laburets, Noval, Communaux, Impasse des Italiens (figure 62)	SURFACE : 6 ha
---	--------------------------

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

La gestion des pelouses par pâturage (IP-1.7) sera mise en place progressivement (de 2018 à 2021) sur la réserve. Cet entretien, avec exportation, permettra de limiter le développement des ligneux et de réduire la quantité de litière qui s'est accumulée. Cela permettra d'améliorer l'expression des espèces de pelouses, de limiter la dynamique ligneuse et de faciliter l'action du pâturage.

En cas de défaillance de l'entretien par pâturage (IP-1.7), un passage d'entretien sera nécessaire tous les deux à trois ans sur l'ensemble des pelouses de la réserve, soit approximativement 15 à 20 hectares par an.

Mise en œuvre

- broyage ou débroussaillage de la végétation herbacée (coupe ou broyage inférieur à 3 cm de hauteur) ;
- ramassage des résidus de coupe ;
- stockage des résidus sur des zones peu sensibles et définies par le gestionnaire de la réserve ;
- pas d'intervention en dehors des zones identifiées par le gestionnaire de la réserve ;
- pas de stockage de matériel hors secteurs notifiés ;
- pas de brûlis ;
- pas de traitement chimique.

Le matériel devra être nettoyé avant son arrivée sur la réserve naturelle, de manière à éviter toute introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes.

Une attention particulière sera portée sur les zones où le Robinier et la Renouée du Japon sont présents, de manière à éviter la dispersion de ces espèces invasives.

Les éléments à conserver, tels que les arbres morts, végétaux remarquables, buissons isolés, etc... seront identifiés par le gestionnaire de la réserve en amont des travaux.

Les services techniques communaux pourront être mis à contribution, en particulier sur le Tusiau (en 2017, 2019 et 2021).

PÉRIODE D'INTERVENTION : 1^{er} octobre – 28 février

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : prestation, Propachape, CEN, commune de Morthomiers

COÛT DE RÉFÉRENCE : 2 500 € HT/ha

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Surface	4,4 ha	6 ha	0,5 ha		0,5 ha	10,4 ha
Secteur	Communaux	Impasse des Italiens et Laburets	Tusiau		Tusiau	
Temps de travail régie	4 j	4 j	1 j		1 j	10 j
Chantiers bénévoles	4	4				8
Coût d'investissement (€ HT)	4 000 €	9 000 €				13 000 €

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Surfaces de pelouses, populations d'espèces patrimoniales, composition du cortège végétal

MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES :

CS-5.8, CS-5.10, CS-5.11, CS-5.15, CS-5.16, CS-5.17



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

IP-1.10 - Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage

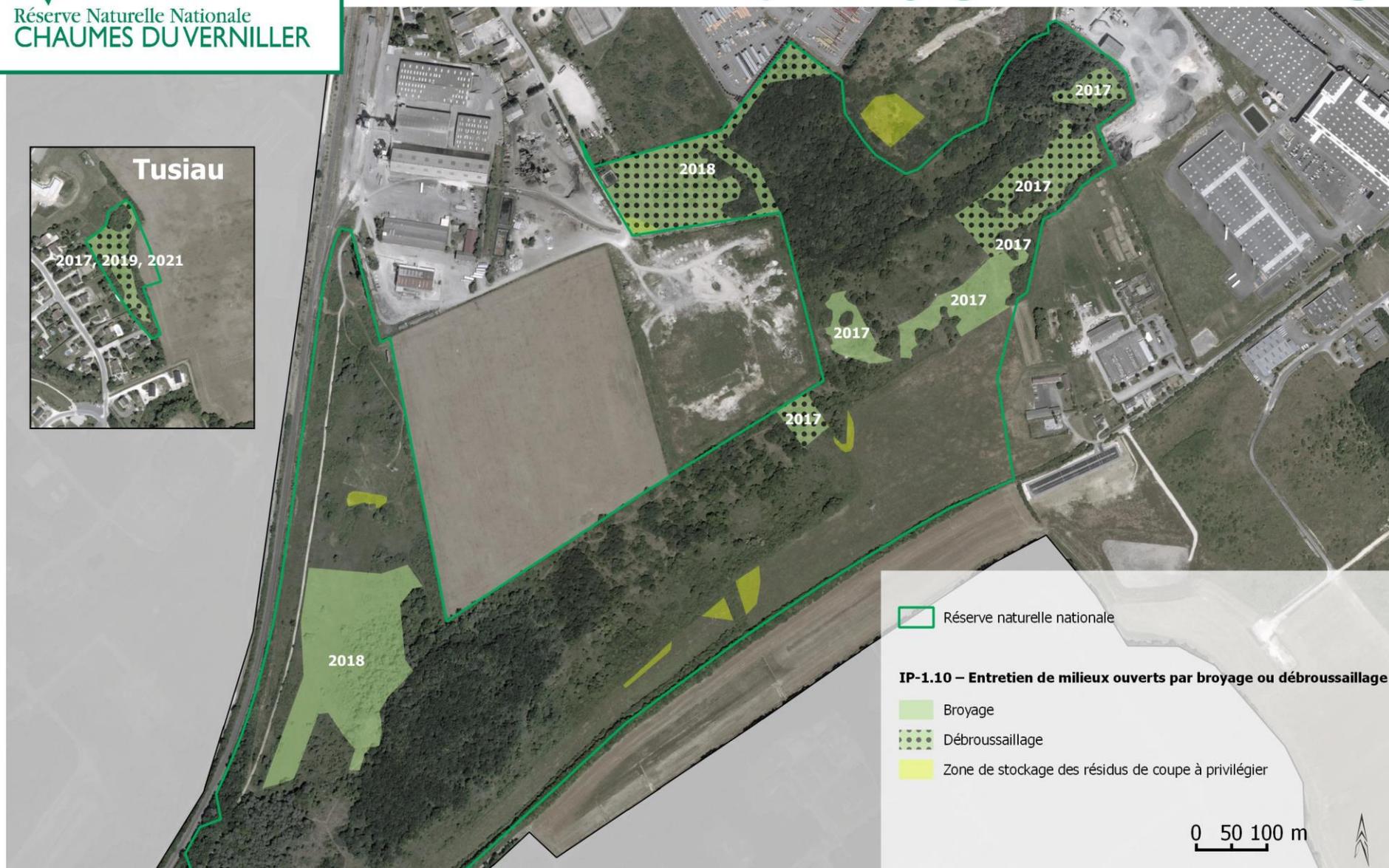


Figure 62. Carte de localisation de l'opération IP-1.10 – Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage et années de réalisation prévisionnelles

IP-1.11 – Gestion d'espèces indésirables par arrachage

OBJECTIF À LONG TERME : Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Entretien des pelouses calcicoles	PRIORITÉ : 1				
LOCALISATION : Ensemble de la réserve (figure 36 p. 42)						
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : Les plantes invasives actuellement présentes sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller constituent des stations peu étendues et relativement stables. Malgré leur grande capacité de dispersion, la nature du sol semble peu propice à leur développement. Il convient cependant d'être vigilant et leur éradication est souhaitable à moyen terme. L'équipe de la réserve arrachera systématiquement les jeunes pousses de Renouée du Japon, Robinier, Ailanthé et Buddleja lors de ses passages sur site. Selon les invasions constatées (CS-5.17), d'autres espèces invasives pourront également faire l'objet d'arrachage systématique.						
<u>Mise en œuvre</u> <ul style="list-style-type: none"> - arrachage des pieds de Renouée, Robinier, Ailanthé et Buddleja ; - ramassage systématique des branches, tiges et racines arrachés ; - stockage dans des sacs plastiques résistants et étanches, sur une bâche posée au sol ; - pas de stockage de résidus et de matériels hors secteurs notifiés ; - pas de brûlis ; - pas de traitement chimique. <p>Une attention particulière sera portée aux résidus de Renouée de manière à éviter la dispersion de cette espèce par bouturage.</p>						
PÉRIODE D'INTERVENTION : avril à novembre						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : CEN, Propachape						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	1 j	1 j	1 j	1 j	1 j	5 j
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Répartition et effectifs des espèces invasives			MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES : CS-5.17			



Figure 63. Renouée invasive (photo CEN CVL, 2008)

IP-1.12 – Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage (*Maculinea*)

OBJECTIF À LONG TERME : Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Entretien des pelouses calcicoles	PRIORITÉ : 1				
LOCALISATION : Noval (figure 64)		SURFACE : 1,5 ha				
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : Sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller, en 2015, l'Azuré du serpolet (<i>Maculinea arion</i>) se reproduit exclusivement sur la partie sud-ouest du Noval (1,8 ha). De manière à limiter le développement des ronces et favoriser le développement de l'origan (plante hôte de <i>Maculinea arion</i>), une opération annuelle de broyage ou de débroussaillage sera réalisée sur deux tiers de la surface (conservation systématique d'une zone refuge pour <i>Maculinea arion</i>).						
Mise en œuvre						
<ul style="list-style-type: none"> - broyage ou débroussaillage de la végétation ligneuse et herbacée (coupe ou broyage de préférence inférieure à 3 cm de hauteur) ; - ramassage des résidus de coupe ; - stockage des résidus sur des zones peu sensibles et définies par le gestionnaire de la réserve ; - pas d'intervention en dehors des zones identifiées par le gestionnaire de la réserve ; - pas de stockage de matériel hors secteurs notifiés ; - pas de brûlis ; - pas de traitement chimique. 						
Le matériel devra être nettoyé avant son arrivée sur la réserve naturelle, de manière à éviter toute introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes.						
PÉRIODE D'INTERVENTION : 1 ^{er} octobre – 28 février						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : prestation, CEN						
COÛT DE RÉFÉRENCE : 3 000 € HT/ha						
FINANCEMENT ENVISAGÉ :						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Surface	1 ha	1 ha				1,5 ha
Temps de travail régie	3 j	3 j				6 j
Coût d'investissement (€ HT)	3 000 €	3 000 €				6 000 €
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Effectifs de <i>Maculinea arion</i> , état de conservation de l'habitat			MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES : CS-5.9, CS-5.10			

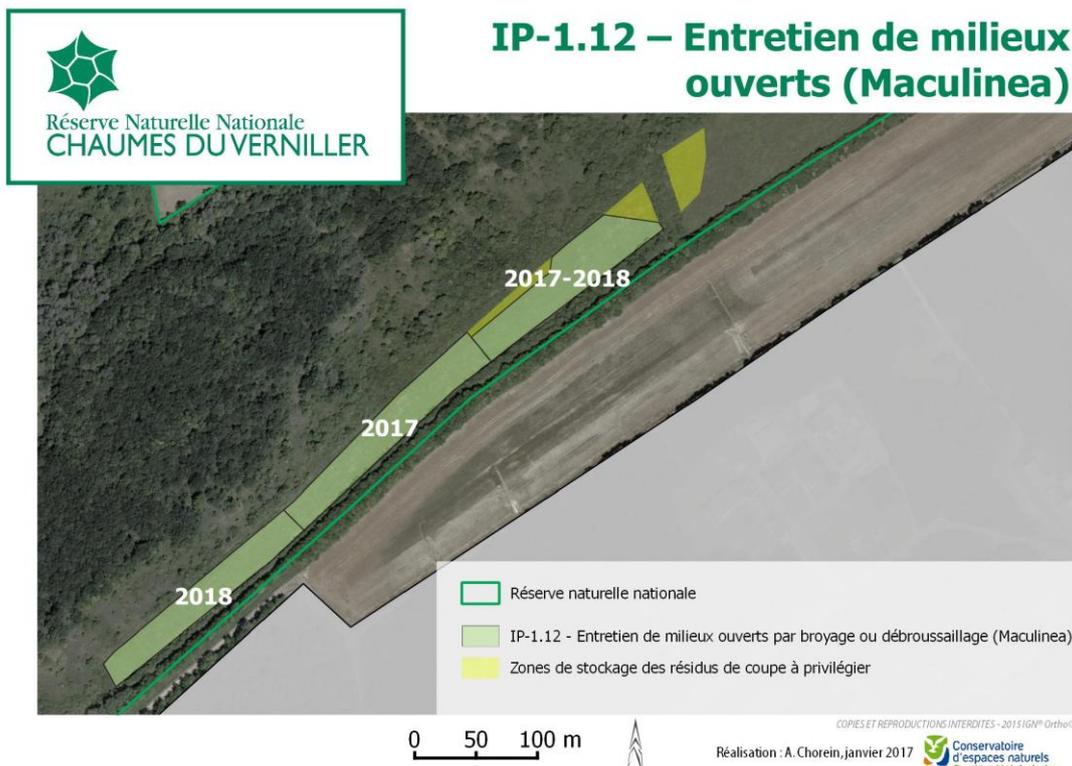


Figure 64. Carte de localisation de l'opération IP-1.12 – Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage (*Maculinea*) et années de réalisation prévisionnelles

2. PRÉSERVER LES GÎTES D'HIVERNAGE DES CHIROPTÈRES

IP-2.1 – Sécurisation des puits de mine

OBJECTIF À LONG TERME : Préserver les gîtes d'hivernage des chiroptères	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Améliorer et préserver l'accueil des chiroptères	PRIORITÉ : 1				
LOCALISATION : Communaux, Coteau du Verniller		QUANTITÉ : au moins 9 puits				
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :</p> <p>Du fait de l'historique minier du site, un grand nombre de puits de mines sont présents sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller. La majorité est comblée (risque d'effondrement non négligeable) et d'autres sont ouverts (certains sont occupés par des chiroptères). Des cloisons et des rambardes en bois seront installées afin de limiter le dérangement des chiroptères et limiter les risques de chutes (hommes et animaux).</p> <ul style="list-style-type: none"> - rambardes sur les zones ouvertes au public (Communaux); - cloisons sur les zones non ouvertes au public (Coteau du Verniller). <p>Ces protections ne seront pas ancrées au sol, de manière à pouvoir les déplacer et accéder aux puits pour la réalisation des suivis des gîtes à chiroptères ou pour tout autre raison. Si malgré le poids, le gestionnaire constate que ces aménagements sont déplacés régulièrement, il sera étudié la possibilité d'installer des ancrages métalliques fixés aux poteaux et dans le sol.</p> <p><u>Mise en œuvre : rambarde (nombre de rambardes posées : 4)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - quatre poteaux en chêne, section 15*15 cm minimum, 120 cm de hauteur ; - traverses en chêne, dimensions 200*20*3 cm ; - deux traverses par flanc (huit au total par rambarde) : première à 10 cm en partant du haut, deuxième 30 cm en-dessous de la première ; - lasurage de l'ensemble ; - en période de pâturage, une mise en défend sera nécessaire. <p><u>Mise en œuvre : cloison (nombre de cloisons posées : au moins 5)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - quatre poteaux en chêne, section 15*15 cm minimum, 150 cm de hauteur ; - tasseau en chêne, section 4*4 cm minimum, 200 cm de longueur ; - trois tasseaux par flanc (12 au total par cloison) : un à 40 cm, un à 80 cm et un à 120 cm au-dessus du sol, - planche en chêne, dimensions 150*20*3 cm ; - planches installées à la verticale, espacées de 2 cm entre chaque planche, fixées aux tasseaux, conservation d'un espace de 10 cm entre les planches et le sol (facilité d'installation en cas de micro-topographie, circulation de la micro-faune) ; - lasurage de l'ensemble. <p>Dans l'état actuel des connaissances sur la localisation des puits de mine : au moins neuf puits sont concernés par la mesure. Selon les résultats de la cartographie des puits (CS-5.1), d'autres mises en protection pourraient être nécessaires.</p>						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : Propachape, CEN, (prestation)						
COÛT DE RÉFÉRENCE : rambarde : 250 € HT, cloison 700 € HT						
FINANCEMENT ENVISAGÉ :						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Secteurs d'intervention	Communaux	Coteau du Verniller				
Nombre de puits	4	5				9
Temps de travail régie	5 j	5 j				10 j
Chantiers bénévoles	3	3				6
Coût d'investissement (€ HT)	1 000 €	3 500 €				4 500 €
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Accessibilité des puits, maintien des populations de chiroptères			MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES : CS-5.13, EI-8.8 (rapport d'activité annuel),			

IP-2.2 – Entretien par débroussaillage des entrées des gîtes à chiroptères

OBJECTIF À LONG TERME : Préserver les gîtes d'hivernage des chiroptères	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Préservation et sécurisation de l'ensemble des gîtes d'hivernage des chiroptères	PRIORITÉ : 2				
LOCALISATION : CS-5.1						
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : Un entretien sera réalisé tous les ans sur les entrées des puits fréquentés par les chiroptères, de manière à contrôler le développement de la végétation herbacée et ligneuse, et non réalisable dans le cadre de la gestion pastorale.						
Mise en œuvre <ul style="list-style-type: none"> - débroussaillage de la végétation herbacée et ligneuse (coupe de préférence inférieure à 3 cm de hauteur) ; - ramassage des résidus de coupe ; - stockage des résidus sur des zones peu sensibles et définies par le gestionnaire de la réserve ; - pas d'intervention en-dehors des zones identifiées par le gestionnaire de la réserve ; - pas de stockage de matériels hors secteurs notifiés ; - pas de brûlis ; - pas de traitement chimique. <p>Le matériel devra être nettoyé avant son arrivée sur la réserve naturelle, de manière à éviter toute introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes. Une attention particulière sera portée sur les zones où le Robinier est présent, de manière à éviter la dispersion de cette espèce invasive.</p>						
PÉRIODE D'INTERVENTION : 1 ^{er} octobre – 28 février						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : Propachape, CEN						
FINANCEMENT ENVISAGÉ :						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	1 j		1 j		1 j	3 j
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Accessibilité des puits, maintien des populations de chiroptères			MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES : CS-5.13			



Figure 65. Puit de mine à Chiroptères embroussaillé sur le Coteau du Verniller (photo A. Chorein, 2015)

3. PRÉSERVER LES BOISEMENTS THERMOPHILES

IP-3.1 – Secteurs de libre évolution

OBJECTIF À LONG TERME : Préserver les boisements thermophiles	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Permettre une maturation naturelle des boisements	PRIORITÉ : 2
LOCALISATION : Laburets, Coteau du Verniller, Communaux (Figure 67)		SURFACE : 15 ha
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : La Chênaie des Chaumes du Verniller est relativement jeune (une cinquantaine d'années). Les cortèges d'insectes saproxyliques et de flore de ce type d'habitats présentent généralement l'essentiel de leur richesse sur des boisements de plus d'une centaine d'années de maturation. De manière à permettre une maturation naturelle des boisements identifiés (fig. 62), aucune intervention n'y sera réalisée à l'exception de l'entretien et de la sécurisation des sentiers et éventuellement de la gestion d'espèces invasives. Ces secteurs seront exclus du plan de pâturage de la réserve (IP-1.7).		
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Richesse floristique et faunistique, diversité des micro-habitats, quantité de bois mort	MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES : CS-5.8, CS-5.19	



Figure 66. Chênaie sessiliflore à Chêne pubescent sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (photo J.C. Bourdin, 2007)



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

IP-3.1 - Secteurs de libre-évolution



Figure 67. Carte de localisation de l'opération IP-3.1 – Secteurs de libre évolution

4. FAIRE DE LA RÉSERVE UN OUTIL DE DÉVELOPPEMENT LOCAL

MS-4.1 – Communication générale

OBJECTIF À LONG TERME :

❖ Faire de la réserve un outil de développement local

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

☞ Faire connaître la réserve et ses richesses

PRIORITÉ :

2

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

Afin de faire connaître la réserve naturelle nationale tant à l'échelle locale que nationale, voire au-delà, l'utilisation des outils modernes numériques de communication est impérative.

Site internet

- Il est proposé, outre la création (déjà réalisée par RNF) et la mise à jour de la page consacrée à la réserve naturelle sur le site officiel des Réserves naturelles de France, de **créer un site internet spécifique à la réserve naturelle** (mise en ligne 2017 ou 2018). Il permettra de valoriser les atouts de la réserve, de décrire les richesses de ses pelouses sèches et les moyens de les découvrir (sentier, programme d'animations annuel) avec des textes et des photos. Il pourra constituer un centre de ressources portant sur les pelouses du Berry.
- La mise en place d'une **visite virtuelle** (2019 ou 2020) peut permettre, via le site internet, de donner un bon aperçu du site et d'offrir une immersion pédagogique. En outre, ce type d'outil offre la possibilité pour les personnes ne pouvant se rendre sur le site (personnes à mobilité réduite) de le découvrir malgré tout. Cette visite sera composée de plusieurs vues panoramiques 360° dans lesquelles seront mis en exergue des attraits et particularités du site, sous forme de photo, de vidéo, de son, de texte...
- Une application mobile spécifique à la réserve naturelle pourra être étudiée dans un second temps. En attendant les interfaces valorisant les sentiers, comme Cirkwi, offriront de bonnes possibilités de relais et un accès à la carte du sentier accessible sur mobile, illustré et expliqué ;
- L'iconographie du sentier pédagogique (CI4.10) sera utilisée pour illustrer le site.

Réseaux sociaux

- Afin de créer une forme de communauté autour du site, la réserve naturelle fera l'objet d'une page Facebook, qui permettra d'y diffuser des actualités, des jeux... et de renvoyer vers le site internet. La pertinence de la création de comptes sur d'autres réseaux sociaux comme Twitter, Instagram, Pinterest, Google+, etc., sera également étudiée dans un second temps.

Géocaching

- Une cache a été identifiée, en place depuis le 5 septembre 2011. Depuis cette date, 138 visites ont été enregistrées. Une page dédiée a été réalisée par un geocacheur : https://www.geocaching.com/geocache/GC33MVG_les-mines-de-fer-de-la-zone-orchidees.
- Il sera nécessaire de contacter le propriétaire, picwood, de cette cache afin de compléter le descriptif de la cache d'informations sur la réserve naturelle nationale et de rappeler la réglementation.

Acteurs locaux

- Des informations régulières alimenteront les acteurs locaux (offices de tourisme, communes, muséum, sites d'accueil du public dans un secteur de 20/30 km...). Cela pourra se faire sous la forme de dépôt de documentations, de l'envoi de communiqués de presse à l'amont de chaque événement et animation, de l'envoi d'une lettre électronique ou encore d'un affichage régulier dans les lieux d'accueil du public du secteur.
- Les mentions de la réserve naturelle dans la communication feront l'objet d'une veille afin de réajuster la communication au besoin. Les structures partenaires évoquant le territoire de la réserve naturelle devront le faire avec l'accord du gestionnaire et utiliser le logo de la réserve naturelle selon les préconisations associées.

Visite de la réserve pour les élus et relais de communication

- Afin de favoriser une bonne connaissance et appropriation de la réserve naturelle par les élus et acteurs locaux (notamment du tourisme), une visite guidée spécifique sera proposée (sentier de découverte et zones accessibles aux visites accompagnées) pour une bonne vue d'ensemble et la compréhension du fonctionnement de la réserve en termes de fréquentation. Une telle visite pourra être proposée tous les trois ans, selon les besoins.

COÛT DE RÉFÉRENCE : création de site internet : 5 000 €, visite virtuelle : 2 000 €

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve et prestation

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	15 j	7 j	7 j	7 j	7 j	43
Coût d'investissement (€ HT)	5 000 €			2 000 €		7 000 €

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Fréquentation des sites, interactions avec la page Facebook, fréquentation de la cache, fréquence d'envoi des outils, évaluation de la satisfaction et du degré d'information des destinataires lors des contacts.

CC-4.2 – Signalétique routière

OBJECTIF À LONG TERME :

❖ Faire de la réserve un outil de développement local

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

☞ Faire connaître la réserve et ses richesses

PRIORITÉ :

1

LOCALISATION :

Hors réserve

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

Afin de contribuer à la notoriété de la réserve naturelle et de diriger les visiteurs vers la zone accessible, différents panneaux de signalétique routière seront mis en place.

Cette opération sera réalisée après l'aménagement du parking (CI-4.11) et du sentier de découverte (CI-4.12)

Flèches directionnelles sur voiries (Type D21 ou E33 ou H22):

Elles seront à mettre en place depuis les intersections clés conduisant au parking du sentier de découverte des Communaux : depuis les bourgs de la Chapelle-Saint-Ursin, de Morthomiers et depuis la rocade de Bourges. Cette mise en place sera à définir en détail avec les services de l'État, le Conseil départemental, et les communes de la Chapelle-Saint-Ursin et de Morthomiers, selon les routes concernées et les formats souhaités (selon supports existants et environnement).



Figure 68. Panneau directionnel sur voirie, type D21

Panneaux « de signalisation d'intérêt culturel et touristique » (type H11 ou H13) :

Ces panneaux sont posés sur les bords de l'autoroute pour des sites d'intérêt placés à moins de 30 km d'une sortie d'autoroute. C'est le Préfet de Région qui décide des sites concernés et à quel endroit précis sont posés les panneaux puis la réalisation et la pose sont gérées entre la société d'autoroutes et le demandeur propriétaire/gestionnaire du site (circulaire du 4 avril 2012).

http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2012/04/cir_35085.pdf.

Le coût est à la charge du demandeur.

La réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller pourrait faire l'objet de la pose de tels panneaux dans un ou deux sens sur l'autoroute A71. La réalisation d'un graphisme spécifique est requise : les panneaux de la série H10 sont de forme rectangulaire ou carrée (d'une surface comprise entre 8m² et 20m²). Ces derniers sont à fond marron, listel et inscription blancs ; le graphisme est de couleur blanche et marron.

L'autoroute est gérée par Cofiroute au nord de Bourges (échangeur de Bourges inclus) et par l'APRR au sud. La mise en place des panneaux, si elle a lieu dans les deux sens, devra être discutée et faire l'objet d'un conventionnement avec les deux sociétés d'autoroute.

PÉRIODE D'INTERVENTION : début de saison touristique, après mise en place du sentier

COÛT DE RÉFÉRENCE :

panneau signalétique touristique : 20 000 €

Flèche directionnelle sur voirie : 80 à 200 €

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, commune de la Chapelle-Saint-Ursin, commune de Morthomiers, Conseil départemental, Services de l'État et sociétés d'autoroute

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie		2 j	5 j			7 j
Coût d'investissement (€ HT)		2 500 €	20 000 €			22 500 €

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Fréquentation de la réserve.

MS-4.3 – Plaquette de présentation de la réserve naturelle

OBJECTIF À LONG TERME :

❖ Faire de la réserve un outil de développement local

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

☞ Faire connaître la réserve et ses richesses

PRIORITÉ :

1

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

Un document papier reste un outil essentiel pour faire connaître largement la réserve naturelle.

Dans un premier temps, un document simple pourra être créé en pdf et imprimé au besoin : il présentera le site, les raisons de son classement en réserve naturelle nationale, le ou les gestionnaires (contacts), la réglementation en vigueur, les moyens de la découvrir librement ou de façon accompagnée.

Suite à la mise en place du sentier des Communaux, une plaquette plus étoffée (format fermé de 210 x 105 mm) pourra être réalisée afin d'inciter et d'accompagner la visite. Sa forme respectera les préconisations de la charte graphique RNF. Elle pourra être éditée à 10 000 exemplaires dans un 1^{er} temps (utilisation sur 3-4 ans). Une version traduite en anglais est à prévoir également.

L'iconographie du sentier pédagogique (CI4.10) sera utilisée pour illustrer la plaquette.

Ces documents seront disponibles en pdf sur le site internet et feront aussi l'objet d'un plan de diffusion annuel et de dépôts ou d'envois réguliers. La participation de la réserve naturelle à la bourse touristique du Cher constituera aussi un bon moyen d'échanger sur la réserve et de distribuer les documents.

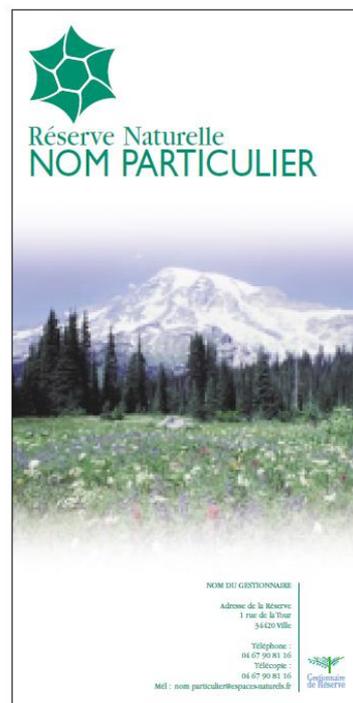


Figure 69. Plaquette de présentation type des réserves naturelles de France

COÛT DE RÉFÉRENCE : 2 500€/10 000 ex d'une plaquette (à adapter selon format retenu)

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : régie et prestation

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, prestation

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	6 j	6 j	1 j	1 j	1 j	15 j
Coût d'investissement (€ HT)		2 500 €				2 500 €

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Nombre d'exemplaires édités, suivi de la diffusion

El-4.4 – Étude de faisabilité de l'ouverture d'une maison de la réserve

OBJECTIF À LONG TERME :

❖ Faire de la réserve un outil de développement local

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

☞ Faire connaître la réserve et ses richesses

PRIORITÉ :

2

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

Il s'agira de sous-traiter une étude de faisabilité de l'ouverture d'une maison de la réserve. L'objet principal de cette étude sera d'évaluer la demande pour un tel outil de communication.

Objectif de l'étude : analyser la pertinence et la viabilité d'une maison de la réserve naturelle sur le secteur de Bourges.

Le cahier des charges de l'étude comprendra à minima :

- Une étude de marché (notamment en termes de potentiels touristiques, positionnement de la réserve dans l'offre touristique et de nature existante...);
- Une phase (avec plusieurs étapes) de concertation large autour de ce projet de Maison de la réserve,
- Plusieurs scénarii autour du lieu d'implantation et de la forme que pourrait prendre cette Maison de la réserve (espace muséographique, accueil pédagogique, bureau de l'équipe réserve, abri, mise à disposition de la documentation et de matériel comme une joëlette, annexe de l'office de tourisme...);
- Les coûts estimatifs afférents pour chaque scénario ;
- Un échéancier de réalisation selon les scénarii.

PÉRIODE D'INTERVENTION : Automne (ou autre selon le type de travaux et le dérangement associé)

COÛT DE RÉFÉRENCE : étude d'une 30aine de jours avec un coût journalier de 500 à 800 €

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : prestation, gestionnaire de la réserve

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Temps de travail régie (accompagnement)				10 j	
Coût d'investissement (€ HT)				25 000 €	

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Rapport d'étude

PA-4.5 – Animations grand-public

OBJECTIF À LONG TERME :

❖ Faire de la réserve un outil de développement local

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

☞ Utiliser la réserve comme support d'éducation à l'environnement

PRIORITÉ :

1

LOCALISATION :

Communaux, Carrières, Tusiau

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

Plusieurs associations proposent déjà des animations sur la réserve naturelle : Nature 18, Propachape et le Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire.

Sous la coordination du gestionnaire de la réserve afin d'assurer la bonne cohérence des thèmes et des dates, ces associations seront invitées à proposer leurs dates d'animations en fin d'année pour l'année suivante.

Ceci permettra de définir un programme annuel d'animations de découverte sur la réserve naturelle. Ce programme pourra faire l'objet d'un feuillet papier et d'un agenda sur le site internet de la réserve naturelle et sur les réseaux sociaux afin de porter à connaissance du plus grand nombre les activités proposées.

Les animations seront réalisées sur les Communaux, les Carrières ou le Tusiau (SP-7.3). Selon le déroulement des animations et les retours des associations, des aménagements pourront être envisagés pour faciliter les animations dans le second plan de gestion (aire de stationnement sur les Carrières par exemple).

Le discours tenu lors des animations intègrera obligatoirement le rappel de la réglementation (RNN et PPR).



Figure 70. Animation grand public sur la réserve naturelle régionale du Bois des Roches (photo A. Chorein, 2009)

PÉRIODE D'INTERVENTION : printemps/été

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : Propachape, CEN, Nature 18, etc.

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	6 j	6 j	6 j	6 j	6 j	30 j
Animations bénévoles	3	3	3	3	3	15

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Nombre d'animations, nombre de participants, revue de presse, questionnaires de satisfaction

PA-4.6 – Animations scolaires

OBJECTIF À LONG TERME :

❖ Faire de la réserve un outil de développement local

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

☞ Utiliser la réserve comme support d'éducation à l'environnement

PRIORITÉ :

2

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

Le public scolaire local est un public prioritaire. Des démarches seront engagées chaque année pour susciter des projets scolaires sur plusieurs séances ou des visites ponctuelles. Les écoles du secteur de Bourges seront ciblées en priorité mais cette cible pourra être élargie.

Ces animations seront organisées sous la coordination du gestionnaire de la réserve.

Les thématiques à aborder sont larges : particularités des pelouses sèches, évolution, gestion (pâturage), flore (particularités de la flore des pelouses) et faune (insectes et oiseaux), histoire du site jusqu'à son classement en Réserve naturelle nationale, statut d'un tel site, acteurs sur la réserve naturelle, le boisement et sa gestion (libre évolution), etc.

PÉRIODE D'INTERVENTION : année scolaire (projet monté à la fin d'une année scolaire pour l'année suivante)

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : Propachape, CEN, Nature 18

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie		8 j	8 j	8 j	8 j	32
Animations bénévoles	1	1	1	1	1	5

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Nombre de classes et d'enfants sensibilisés chaque année, questionnaires de satisfaction proposés aux enseignants.

PA-4.7 – Participation aux formations spécialisées

OBJECTIF À LONG TERME : ❖ Faire de la réserve un outil de développement local	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : ☞ Utiliser la réserve comme support d'éducation à l'environnement	PRIORITÉ : 2				
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : Le public étudiant ou professionnel est un public également prioritaire. Un site jouissant d'une telle richesse floristique reconnue de longue date ne peut que faire un excellent support pédagogique pour des étudiants ou des professionnels en perfectionnement. Il s'agira de répondre aux demandes voire d'inciter la mise en place de tels projets avec des établissements du département, de la région et au-delà (universités, lycées agricoles ...). Il peut être pertinent de rechercher un ou des partenariats durables avec des établissements proches pour des interventions récurrentes, pouvant contribuer à la gestion de la réserve naturelle. Les thématiques à aborder sont larges : <ul style="list-style-type: none"> - cadre administratif et réglementaire des réserves naturelles (et autres statuts de protection) ; - ingénierie écologique ; - zootechnie ; - écologie des pelouses calcicoles ; - botanique (et phytosociologie) ; - zoologie ; - intégration locale et jeux d'acteurs ; - ... <p>Avec ce type de public, des projets peuvent se monter autour d'interventions en salle et de chantier sur site, selon les souhaits des enseignants ou des professionnels.</p>						
FINANCEMENT ENVISAGÉ :						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie		3 j	3 j	3 j	3 j	12 j
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Nombre de projets et d'étudiants / professionnels sensibilisés chaque année.						

PA-4.8 – Organisation de chantiers bénévoles

OBJECTIF À LONG TERME : ❖ Faire de la réserve un outil de développement local	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : ☞ Utiliser la réserve comme support d'éducation à l'environnement	PRIORITÉ : 2				
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : Les chantiers de bénévoles sont un bon moyen d'associer les acteurs locaux et les volontaires à la gestion de la réserve naturelle. Ces chantiers sont aussi de très bons moyens de sensibiliser les participants aux richesses du site, dans un contexte convivial. Ce type d'action pourra donc être effectué chaque année, notamment par Propachape, qui organise déjà des actions collectives de gestion. Il sera donc proposé à minima un chantier par an. Cette action pourrait compléter ou optimiser les opérations de gestion prévues au plan de gestion comme par exemple : du débroussaillage, du bucheronage, de l'arrachage de plante invasive, mise en défend de puits ...						
PÉRIODE D'INTERVENTION : Selon le type de travaux et le dérangement associé						
FINANCEMENT ENVISAGÉ :						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, Propachape, CEN, Nature 18						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	5 j	5 j	5 j	5 j	5 j	25 j
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Nombre de chantiers proposés, nombre de participants, nombre de partenariats occasionnés.						

CI-4.9 – Aménagement de l'entrée de la réserve / aire de stationnement

OBJECTIF À LONG TERME : ❖ Faire de la réserve un outil de développement local	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : ☞ Canaliser la fréquentation de la réserve	PRIORITÉ : 1				
LOCALISATION : Entrée des Communaux (figures 67 et 69)		SURFACE : 1 600 m ²				
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : Cette opération consiste en la création d'une entrée officielle, porte d'entrée sur la réserve naturelle offrant : <u>Aire de stationnement (2017)</u> Création d'une aire de stationnement de 40 places environ (30 m sur 45 m approximativement) sur l'ancienne déchetterie communale, avec plantation de haies. Cela offre ainsi un espace d'accueil déconnecté de l'usine jouxtant le chemin d'accès, grâce à une bordure arbustive existante (à gauche), mais aussi séparé de l'ancienne déchetterie communale (à droite) par une haie, doublée d'une palissade en brande. <ul style="list-style-type: none"> - création d'une tranchée sur environ 60 mètres, d'une largeur de deux mètres et profonde de un mètre pour la future haie ; - apport en terre végétale (récupération possible en bordure de l'aire de stationnement) dans la tranchée ; - plantation de deux haies arbustives (tranchée et sommet du talus côté AxiROUTE) composées de prunelliers, de cornouillers sanguins et de fusains d'Europe, plantés tous les mètres sur deux rangs en quinconce, pose de protections sur les plants et paillage, soit 110 m de haies environ. <u>Signalétique/information/accueil (2018)</u> <ul style="list-style-type: none"> - un panneau « parking » (format normé de > 50 x 100 cm) orientera les véhicules vers le parking sur la droite du chemin d'accès ; - le 1^{er} panneau interdisant la circulation motorisée sur le chemin d'accès sera déplacé après l'intersection vers la droite ; - un panneau de présentation de la réserve (format visuel 120 x 90 cm, format hors tout 200 x 140 cm) présentant la réserve naturelle, la réglementation en vigueur, le plan du sentier, le périmètre du PPRT (inciter à rester sur les sentiers) ; il sera conforme à la charte graphique RNF (avec QR code vers le site internet ou vers autres liens) ; - une fresque historique (dessins – frise chronologique en bas) permettra d'immerger le visiteur et de l'emmener de la zone industrielle au site naturel. <u>Autre mobiliers (2017)</u> <ul style="list-style-type: none"> - afin d'éviter un stationnement intempestif de caravanes, un portique en bois/métal sera installé à l'entrée du parking. Il devra être amovible afin de laisser passer des engins de chantier le cas échéant ; - deux poubelles seront posées de part et d'autre du parking ; elles seront vidées chaque semaine (en fonction du besoin) par les services communaux ; - un support haut (bois/métal) pour garer des vélos (6 places) sera également installé à droite du panneau d'informations ; - la barrière existante à la lisière de la forêt au début actuel du sentier est maintenue (sans cadenas tant qu'il n'est pas constaté de pénétrations de véhicules). Ce parking ne sera pas adapté pour le stationnement des bus qui pourront s'arrêter et manœuvrer sans difficulté à l'amont du chemin d'accès (stationnement sur le côté et manœuvres dans l'intersection précédente). Le chemin reliant l'aire de stationnement au début du sentier se fera à travers le boisement, avec une pente douce, pouvant exiger un terrassement (facilitant ainsi le passage des poussettes et des personnes à mobilité réduite).						
COÛT DE RÉFÉRENCE : Panneaux : 3 000 € HT ; Fresque : 6 000 € HT ; Poubelles : 500 € HT ; Parking à vélos : 240 € HT/pièce ; Portique : 1 000 € HT ; Mur de brandes : 80 € HT/m ; Haie : 25 € HT/m ; Travaux de terrassement : 15 € HT/m ² ; Stabilisé : 25 € HT/m ²						
FINANCEMENT ENVISAGÉ : Europe, Conseil départemental du Cher, Communauté de communes, etc.						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : prestation, commune de la Chapelle-Saint-Ursin						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Surface (m ²)	1600 m ²					1600 m ²
Temps de travail régie	10 j	5 j				15 j
Coût d'investissement (€ HT)	10 000 €	9 000 €				19 000 €
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Respect du stationnement, nombre de voitures stationnées, bonne gestion des déchets, données de l'éco-compteur.	MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES : CI-4.12 (suivi de l'écompteur), EI-8.8 (rapport d'activité annuel)					



CI-4.9 - Aménagement de l'entrée de la réserve / aire de stationnement



Figure 71. Schéma d'aménagement de l'entrée de la réserve (CI-4.9)

CI-4.10 – Aménagement du sentier de découverte

OBJECTIF À LONG TERME : ❖ Faire de la réserve un outil de développement local	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : ☞ Canaliser la fréquentation de la réserve	PRIORITÉ : 1
LOCALISATION : Communaux (figure 73)		LONGUEUR : 1500 m

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

Le sentier de découverte actuel sera conservé. L'aire de stationnement (CI-4.11) fera office d'entrée du site et de point de départ du sentier de découverte.

Mise en œuvre

- **création de tronçon (hors PPRT) :** de manière à rejoindre le sentier à partir de l'aire de stationnement (CI-4.11), une portion de sentier piéton sera réalisée en pente douce sur une dizaine de mètres. Celui-ci sera stabilisé en grave calcaire sur un mètre de large ;
- **revêtement au sol :** le chemin sera laissé à l'état naturel, à l'exception des premiers 200 mètres (chemin technique restauré dans le cadre de CI-8.3). Le chemin fera l'objet d'un entretien, notamment dans le boisement (CI-4.13) ;
- **quatre stations pédagogiques** (table inclinée avec un visuel de 90 x 60 cm). Thèmes : station 1 = définition et historique des pelouses ; station 2 : évolution naturelle et pâturage ; station 3 : plantes rares et faune des pelouses ; station 4 : le boisement (libre évolution, enrichissement en insectes) ;
- **signalétique directionnelle :** à chaque intersection ou ambiguïté un panneau de signalétique directionnelle (6 panneaux au total : 2 doubles, un avec flèches parallèles et un avec flèches perpendiculaires ; 4 simples) précisera la direction à suivre ;
- **rappel de la réglementation :** de manière à rappeler régulièrement la réglementation en vigueur sur la réserve, des pictogrammes (dibond, 7,5 x 7,5 cm) seront positionnés sur les supports de panneaux directionnels.

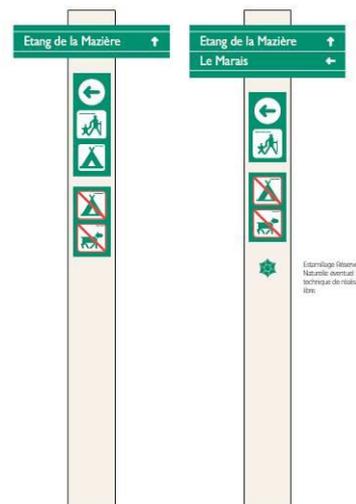


Figure 72. Panneau directionnel type des réserves naturelles de France

Un budget iconographie est à prévoir. Les dessins seront utilisés plus globalement dans les autres outils de communication : site internet (MS-4.1) et plaquettes (MS-4.3).

Il est par exemple important d'illustrer quelques espèces emblématiques, de proposer un schéma d'évolution des pelouses sans intervention humaine, un plan du site et du sentier des Communaux...

L'ensemble des panneaux sera tout ou partie traduit en anglais. La définition de leur contenu fera l'objet d'un large travail de concertation. Ils respecteront la charte graphique RNF.

Le sentier ne sera pas particulièrement accessible aux personnes présentant un handicap du fait du revêtement sur certains secteurs, peu adapté à la circulation des fauteuils roulants. Des moyens de compenser cette inaccessibilité relative seront à prévoir selon les besoins : organisation d'animations vers un public mixte (public à handicap et public « valide »), mise à disposition d'une joëlette, mise en place d'une visite virtuelle.

Un éco-compteur sera posé sur un endroit stratégique du sentier pour relever les passages.

PÉRIODE D'INTERVENTION : automne

COÛT DE RÉFÉRENCE : poteaux signalétiques : 1 500€ ; stations pédagogiques = 2 000€/pièce ; éco-compteur = 2 000€ (pose en régie) ; iconographie = 2 000€

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : prestation, commune de la Chapelle-Saint-Ursin

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Longueur (m)		1 500 m				1 500 m
Temps de travail régie		20 j				20 j
Coût d'investissement (€ HT)		13 000 €				13 000 €

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Respect du site et de sa réglementation, nombre de voitures stationnés, nombres de passages sur le site.

MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES :

CI-4.12 (suivi de l'éco-compteur), El-8.8 (rapport d'activité annuel), SP-7.2



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

CI-4.10 - Aménagements du sentier de découverte

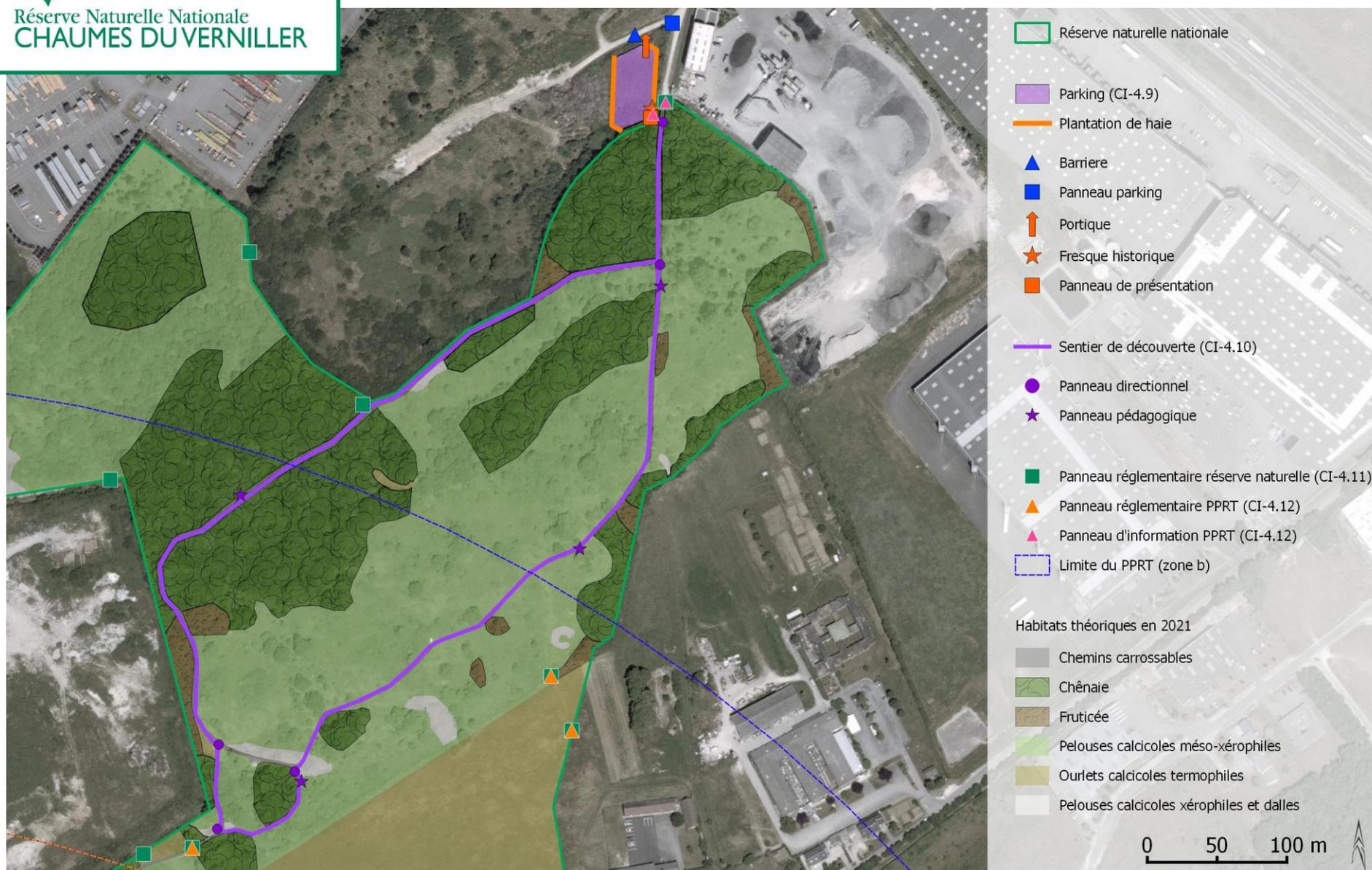


Figure 73. Carte de localisation des opérations CI-4.10 - Aménagement de l'entrée de la réserve et du sentier de découverte

Réalisation : A. Chorein, janvier 2017

CI-4.11 – Délimitation de la réserve naturelle nationale

OBJECTIF À LONG TERME : ❖ Faire de la réserve un outil de développement local	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : ☞ Canaliser la fréquentation de la réserve	PRIORITÉ : 1
LOCALISATION : Périmètre de la réserve (figure 77)		LONGUEUR : 9 000 m

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

Afin de limiter très clairement le périmètre de la réserve naturelle, des panneaux et bornes seront posés. Ils permettront de communiquer sur le statut du site ainsi que sur sa réglementation.

Sur l'ensemble du périmètre « réserve naturelle », 35 panneaux d'identification (format normé de 50 x 50 cm sur komacel blanc 10mm) sont nécessaires dont 33 afin d'interdire l'accès (puisque seul le sentier des Communaux sera en accès libre).

Une dizaine de visuels « Réserve » et portant sur la réglementation seront imprimés en avance afin de pouvoir procéder très rapidement à un remplacement ou un complément.

Les balises, quant-à-elles, seront posées au nombre de 30 : tous les 50 mètres en dehors des secteurs totalement inaccessibles. Pictogrammes (allucobon) réserve naturelle sur le biseau et réglementation sur le flanc.

Quels que soient les supports, ces pictogrammes ont une taille fixe de 7,5 cm.



Figure 74. Panneau réglementaire des réserves naturelles de France



Figure 75. Pictogrammes de réglementation

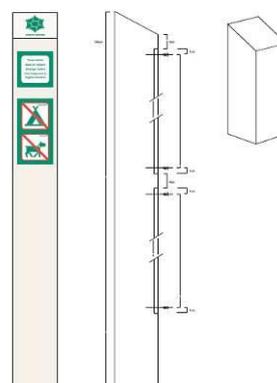


Figure 76. Balise de limite de réserve type

PÉRIODE D'INTERVENTION :

COÛT DE RÉFÉRENCE :

Panneau RN : visuel de panneau seul = 100€/pièce ; poteau + pose = 150€/pièce

Balises RN : 150€/pièce (borne + pose) ; pictogramme (RN ou réglementation) = 5€

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : prestation

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Temps de travail régie	5 j				
Coût d'investissement (€ HT)	14 000 €				

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Respect de la réglementation, respect du mobilier, nombre d'infractions constatées,



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

Panneaux réglementaires

Réserve naturelle et PPRT



Figure 77. Carte de localisation des panneaux réglementaires réserve et PPRT (CI-4.11 et CI-4.12)

Réalisation : A. Chorein, novembre 2016 

CI-4.12– Panneaux d'information PPRT et de signalisation des dangers liés aux établissements pyrotechniques

OBJECTIF À LONG TERME : ❖ Faire de la réserve un outil de développement local	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : ☞ Canaliser la fréquentation de la réserve	PRIORITÉ : 1			
LOCALISATION : Laburets, Margelle, Coteau du Verniller, Noval, Communaux, Impasse des Italiens (figure 69)					
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : Afin qu'il ne demeure aucune ambiguïté sur les zones accessibles et dangereuses (arrêté municipal), des panneaux délimitant le PPRT seront apposés en complément de la signalétique « Réserve » sur et hors périmètre de la réserve naturelle. 10 panneaux seront posés sur la réserve. Le panneautage hors réserve sera étudié par les communes de la Chapelle-Saint-Ursin, de Morthomiers et du Subdray. De plus, à l'entrée des Communaux, deux panneaux d'information PPRT seront mis en place de manière à informer les promeneurs de la présence du PPRT sur le sentier (un à l'entrée du sentier et un à l'entrée technique).					
PÉRIODE D'INTERVENTION : automne/hiver					
COÛT DE RÉFÉRENCE : panneau = 100€/pièce					
FINANCEMENT ENVISAGÉ : commune de la Chapelle-Saint-Ursin					
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : commune de la Chapelle-Saint-Ursin					
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :					
Année	2017	2018	2019	2020	2021
Temps de travail régie	1 j				
Coût d'investissement (€ HT)					
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Respect de la réglementation, nombre d'infractions constatées, etc.					

CI-4.13 – Entretien du sentier de découverte

OBJECTIF À LONG TERME : ❖ Faire de la réserve un outil de développement local	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : ☞ Canaliser la fréquentation de la réserve	PRIORITÉ : 1				
LOCALISATION : Communaux (CI-4.12, figure 68)	LONGUEUR : 1300 m					
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : De manière à ce que le sentier de découverte de la réserve reste ouvert et facilement accessible au public, il fera l'objet d'un entretien et d'une sécurisation (coupe bois morts, petit terrassement ...) trois fois par an.						
<u>Mise en œuvre</u> Entretien : <ul style="list-style-type: none"> - débroussaillage de la végétation sur l'emprise du sentier à l'aide d'engins thermiques légers type débroussailleuses et d'outils à main ; - ramassage des résidus de coupe et évacuation hors réserve ; - ponçage et lasurage des infrastructures en bois, si nécessaire ; - petit terrassement pour faciliter le cheminement (en particulier des poussettes et des personnes à mobilité réduite), si nécessaire. Sécurisation : <ul style="list-style-type: none"> - abattage et bûcheronnage des arbres ou des branches mortes susceptibles de tomber sur le sentier, à l'aide d'engins thermiques type tronçonneuses et d'outils à main ; - ramassage des résidus de coupe et évacuation hors réserve. 						
Une attention particulière sera portée sur les zones où la renouée est présente, de manière à éviter la dispersion de cette espèce invasive. Les services techniques communaux pourront éventuellement être mis à contribution.						
PÉRIODE D'INTERVENTION : 3 passages : avril, juin et octobre						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : Propachape						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Longueur (m)	1300	1300	1300	1300	1300	1300
Temps de travail régie	1 j	1 j	1 j	1 j	1 j	5 j
Chantiers bénévoles	3	3	3	3	3	15
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : facilité de cheminement en toute saison						

5. AMÉLIORER LES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES

CS-5.1 - Cartographie des puits de mines

OBJECTIF À LONG TERME : Améliorer les connaissances scientifiques	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Améliorer la connaissance sur les populations d'espèces patrimoniales	PRIORITÉ : 1				
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : Du fait de l'historique minier du site, un grand nombre de puits de mines sont présents sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller. La majorité est comblée (risque d'effondrement non négligeable) et d'autres sont ouverts (certains sont occupés par des chiroptères).</p> <p>Une cartographie précise des puits de mines de la réserve est nécessaire pour permettre leur sécurisation (IP-1.6) et le suivi des chiroptères qui y hivernent (CS-5.1.3).</p>						
PÉRIODE D'INTERVENTION : toute l'année						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, Museum de Bourges, Propachape, CEN						
FINANCEMENT ENVISAGÉ :						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	2 j	2 j				4 j
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Rapport d'étude, nombre de puits cartographiés						

CS-5.2- Étude pédologique

OBJECTIF À LONG TERME : Améliorer les connaissances scientifiques	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Améliorer la connaissance du milieu abiotique de la réserve	PRIORITÉ : 2			
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : Le fonctionnement écologique sur la réserve et, en particulier la dynamique végétale, est fortement influencée (voir contraint) par la nature du sol. Des transects de sondages pédologiques seront effectués sur l'ensemble de la réserve de manière à cartographier la profondeur de sol (rendzines) et ainsi mieux anticiper la dynamique végétale.</p> <p>Les résultats de cette étude pourront alimenter la réflexion les conditions stationnelles des syntaxons étudiés lors des études phytosociologiques (PR-5.3).</p>					
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, CEN					
FINANCEMENT ENVISAGÉ :					
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :					
Année	2017	2018	2019	2020	2021
Temps de travail régie			5 j		
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Rapport d'étude					

PR-5.3 - Études phytosociologiques

OBJECTIF À LONG TERME :

Améliorer les connaissances scientifiques

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

Améliorer la connaissance sur le fonctionnement écologique des habitats

PRIORITÉ :

2

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

But :

La typicité et la diversité des déclinaisons de pelouses sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller sont un bon support à la recherche phytosociologique.

Plusieurs syntaxons présentent un intérêt particulier pour l'acquisition de connaissances phytosociologiques fondamentales. Nous pouvons noter en particulier :

- la typologie des différentes déclinaisons d'ourlets calcicoles thermophiles (*Trifolio medii* - *Geranietea sanguinei*) ;
- les déclinaisons marnicoles du *Mesobromion* qui sont relativement peu connues ;
- les déclinaisons de pelouses calcicoles à Séslerie (*Seslerio caeruleae-Xerobromenion erecti*, *Seslerio caeruleae-Mesobromenion erecti*) ;
- le *Stipo capensis-Trachynietea distachyae* qui est un syntaxon extrêmement rare qui a été historiquement décrit sur les Chaumes du Verniller. Non revu récemment, une recherche spécifique permettrait de préciser sa caractérisation et sa position syntaxonomique.

Les inventaires de 2015 n'ont pas permis de retrouver l'ensemble des syntaxons observés et décrit jusque dans les années 1990. Il sera important de pouvoir statuer sur l'ensemble des associations figurant encore comme « probable » dans le diagnostic de la réserve (tab. 10 p. 23).

Protocole :

De manière à préciser la typologie des différents syntaxons présents sur la réserve, le Conservatoire botanique national du Bassin parisien effectuera des relevés phytosociologiques sur les différents groupements d'intérêt.

En plus des relevés à visée de recherche fondamentale (ou en parallèle), des relevés seront effectués sur des secteurs représentatifs des milieux ouverts de la réserve de manière à servir d'état de référence pour le suivi phytosociologique (CS-5.15).

Restitution :

L'ensemble des relevés sera archivé par le gestionnaire de la réserve et les résultats d'analyse seront publiés par le botanique national du Bassin parisien.

PÉRIODE D'INTERVENTION : mai - juin

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : CBNBP

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	1 j	1 j	1 j			3

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Rapport d'étude, nombre de relevés, nombre de syntaxons

PR-5.4 - Étude des arbres fruitiers des Laburets

OBJECTIF À LONG TERME :

Améliorer les connaissances scientifiques

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

Améliorer la connaissance sur les populations d'espèces patrimoniales

PRIORITÉ :

3

LOCALISATION :

Laburets (figure 78)

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

Divers arbres fruitiers sont présents dans les zones boisées ou buissonnantes des Laburets. La Société pomologique du Berry a identifié cinq arbres comme des individus originaux dont les caractéristiques pourraient être valorisés économiquement.

Des observations supplémentaires sur l'arbre, la floraison, la maturité et les maladies sont nécessaires afin d'approfondir la description de ces variétés et l'évaluation de leur potentiel économique.

Afin de pouvoir mener ces expérimentations, la Société pomologique du Berry collectera, après l'accord du gestionnaire, des greffons de ces variétés pour intégrer son verger conservatoire.

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : Société pomologique du Berry, URG Centre

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Temps de travail régie		1 j			

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Rapport d'étude



Arbres fruitiers remarquables



Figure 79. Fruit du pommier n°8 (photo SPB, 2013)

Figure 78. Carte de localisation des arbres fruitiers remarquables des Laburets

CS-5.5 - Inventaire botanique général

OBJECTIF À LONG TERME : Améliorer les connaissances scientifiques	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Améliorer les connaissances naturalistes de la réserve	PRIORITÉ : 2														
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :</p> <p><u>But :</u> De manière à compléter et actualiser la connaissance sur la flore de la réserve, une journée d'inventaire sera organisée tous les deux ans avec les botanistes et bryologues de la région.</p> <p><u>Protocole :</u> Cette journée de prospection sera organisée par le gestionnaire de la réserve, le Conservatoire botanique national du Bassin parisien et Nature 18. Elle sera ouverte à tous les botanistes, en cherchant à diversifier au maximum les domaines de compétence.</p> <p>Les journées d'inventaire botanique auront lieu une année sur deux, en alternance avec l'inventaire entomologique général (CS-5.6). Les sollicitations ponctuelles de botanistes ou de groupes de botanistes pourront être autorisées, en tenant compte des contraintes techniques et de sécurité des personnes.</p> <p><u>Restitution :</u> Les données recueillies seront intégrées aux bases de données du gestionnaire de la réserve et du Conservatoire botanique national du Bassin parisien.</p>																
<p>PÉRIODE D'INTERVENTION : avril à septembre</p> <p>MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : CBNBP, Nature 18, CEN, gestionnaire de la réserve</p>																
<p>PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temps de travail régie</td> <td></td> <td>2 j</td> <td></td> <td>2 j</td> <td></td> <td>4 j</td> </tr> </tbody> </table>			Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total	Temps de travail régie		2 j		2 j		4 j
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total										
Temps de travail régie		2 j		2 j		4 j										
<p>ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Rapport d'inventaire, nombre d'espèces connues sur la réserve, dates de dernières observations.</p>																



Figure 80. Inventaire botanique sur les Chaumes de la Périssie (photo A. Chorein, 2011)

CS-5.6 - Inventaire mycologique et lichénologique

OBJECTIF À LONG TERME : Améliorer les connaissances scientifiques	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Améliorer les connaissances naturalistes de la réserve	PRIORITÉ : 1														
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :</p> <p><u>But :</u> Les champignons et lichènes des pelouses calcicoles présentent un fort intérêt patrimonial. Ces groupes sont particulièrement mal connus sur les Chaumes du Verniller et présentent donc un fort enjeu de connaissance. De manière à compléter et actualiser la connaissance sur champignons et lichènes de la réserve, une journée d'inventaire sera organisée tous les deux ans en complément de l'inventaire botanique générale (CS-5.5).</p> <p><u>Protocole :</u> Cette journée de prospection sera organisée par le gestionnaire de la réserve, le Conservatoire Botanique et Nature 18 en parallèle de l'inventaire botanique générale (CS-5.5). Les sollicitations ponctuelles pourront être autorisées, en tenant compte des contraintes techniques et de sécurité des personnes.</p> <p><u>Restitution :</u> Les données recueillies seront intégrées aux bases de données du gestionnaire de la réserve et du Conservatoire Botanique.</p>																
<p>PÉRIODE D'INTERVENTION : toute l'année</p> <p>MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : CBNBP, Nature 18, gestionnaire de la réserve, Cercle Mycologique Berry Sologne</p>																
<p>PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temps de travail régie</td> <td></td> <td>1 j</td> <td></td> <td>1 j</td> <td></td> <td>2 j</td> </tr> </tbody> </table>			Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total	Temps de travail régie		1 j		1 j		2 j
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total										
Temps de travail régie		1 j		1 j		2 j										
<p>ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Rapport d'inventaire, nombre d'espèces connues sur la réserve, dates de dernières observations.</p>																

CS-5.7 - Inventaire entomologique général

OBJECTIF À LONG TERME :

Améliorer les connaissances scientifiques

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

Améliorer les connaissances naturalistes de la réserve

PRIORITÉ :

1

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

But :

De manière à compléter la connaissance sur l'entomofaune du site, une journée d'inventaire sera organisée tous les deux ans avec les entomologistes de la région.

Protocole :

Cette journée de prospection sera organisée par le gestionnaire de la réserve, en partenariat avec les associations entomologiques de la région (SoMOS, CERCOPE, ETL) et sera ouverte à tous les entomologistes. L'inventaire entomologique de la réserve sera organisé de manière à diversifier au maximum les domaines de compétence (en priorité : Coléoptères, Hémiptères, Diptères, Hyménoptères et Lépidoptères), les secteurs inventoriés et les périodes d'inventaires.



Figure 81. Inventaire entomologique sur les Chaumes du Verniller (photo S. Gressette, 2008)

En cas d'utilisation de pièges létaux, une attention sera portée à la pression de piégeage de manière à limiter l'impact sur les populations.

Les journées d'inventaire entomologique auront lieu une année sur deux, en alternance avec l'inventaire entomologique des Chaumes de la Périssette, et l'inventaire botanique de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (CS-5.5).

Les sollicitations ponctuelles d'entomologistes ou de groupes d'entomologistes pourront être autorisées, en tenant compte des contraintes techniques et de sécurité des personnes.

Les espèces patrimoniales seront recherchées régulièrement de manière à détecter d'éventuelles évolutions majeures de densité.

Restitution :

Les données recueillies seront intégrées à la base de données du gestionnaire de la réserve.

PÉRIODE D'INTERVENTION : avril à septembre

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : SoMOS, CERCOPE, ETL, CEN, Nature 18, ACOREP, SEF, gestionnaire de la réserve

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	3 j		3 j		3 j	9 j

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Rapport d'inventaire, nombre d'espèces connues sur la réserve

CS-5.8 - Inventaire des hyménoptères apoïdes

OBJECTIF À LONG TERME :

Améliorer les connaissances scientifiques

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

Améliorer les connaissances naturalistes de la réserve

PRIORITÉ :

2

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

But : Un inventaire complémentaire sera réalisé de manière à compléter la connaissance de la faune des hyménoptères apoïdes du site.

Protocole :

La récolte des données s'effectuera par piégeage adapté et chasse à vue.

L'opération sera menée en prestation externe, la même année que « CS-5.9 - Étude des diptères Syrphidae », de manière à optimiser l'utilisation des pièges et le tri des récoltes.

Taxons cibles :

Andrenidae, Colletidae, Halictidae, Apidae, Megachilidae, Melittidae

Restitution :

Le rapport final comportera :

- matériel et méthodes ;
- mode d'échantillonnage ;
- lieux et dates de captures ;
- synthèse des observations ;
- liste des espèces inventoriées ;
- fiche descriptive des espèces patrimoniales ;
- propositions de gestion, de suivi ou études complémentaires ;
- bibliographie ;
- données importables dans la base de données du gestionnaire.



Figure 82. Abeille solitaire : *Halictus scabiosae*
(photo A. Chorein, 2008)

PÉRIODE D'INTERVENTION : avril à septembre

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : prestation

COÛT DE RÉFÉRENCE : 10 000 € / étude

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Temps de travail régie			5 j		
Coût d'investissement (€ HT)			10 000 €		

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Rapport d'étude, nombre d'espèces connues sur la réserve

CS-5.9 - Étude des diptères Syrphidae

OBJECTIF À LONG TERME :

Améliorer les connaissances scientifiques

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

Améliorer les connaissances naturalistes de la réserve

PRIORITÉ :

2

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

But :

La famille des diptères syrphidées est un excellent indicateur de l'état de conservation des habitats et micro-habitats. Le réseau des gestionnaires d'espaces naturels de France a déployé depuis quelques années une méthodologie d'évaluation des espaces naturels en utilisant la base de données des traits d'histoire de vie « Syrph the Net » (Speight *et al.* 2010).

Une telle étude sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller permettrait d'élaborer un premier état des lieux qui donnera de précieuses informations sur l'intégrité écologique des habitats et micro-habitats. Ces résultats pourront, par la suite, servir d'état de référence pour mesurer l'évolution de cet état de conservation.

Protocole :

La récolte des données s'effectue par piégeage (type tente malaise) et chasse à vue.

La liste des espèces est confrontée à la base de données « Syrph the Net » (Speight *et al.* 2010) de manière à analyser les différentes exigences écologiques des espèces récoltées. Cette analyse permet de dresser un état des lieux de l'intégrité écologique des habitats et d'en apprécier l'état de conservation.

- en année n-1, le conservateur commencera la collecte des données et le début de la détermination (avec l'aide du réseau RN/CEN) ;
- en année n, un stagiaire réalisera la collecte des données, la détermination et l'analyse des données.

Les culots de pièges seront, dans la mesure du possible, distribués aux entomologistes pour détermination.

L'opération sera menée la même année que « CS-5.7 - Inventaire des hyménoptères apoïdes », de manière à optimiser l'utilisation des pièges et le tri des récoltes.

Restitution :

L'étude pourrait être réalisée par un étudiant en master (mi-mars à fin août).

Le rapport final comportera :

- matériel et méthodes :
 - mode d'échantillonnage ;
 - lieux et dates de captures ;
- Synthèse des observations :
 - liste des espèces inventoriées ;
 - fiche descriptive des espèces patrimoniales ;
- analyse de l'intérêt syrphidologique, écologique et de l'état de conservation des habitats ;
- propositions de gestion, de suivi ou études complémentaires ;
- bibliographie ;
- données importables dans la base de données du gestionnaire.



Figure 83. Syrphe ceinturé : *Episyrphus balteatus* (photo P. Chatard, 2009)

PÉRIODE D'INTERVENTION : avril à septembre

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, CEN

COÛT DE RÉFÉRENCE : 150 € / piège malaise

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie			10 j	15 j		25 j
Temps de travail stagiaire				120 j		120 j
Coût d'investissement (€ HT)				500 €		500€

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Rapport d'étude, nombre d'espèces connues sur la réserve

CS-5.10 - Étude de population d'Azuré du serpolet

OBJECTIF À LONG TERME :

Améliorer les connaissances scientifiques

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

Améliorer la connaissance sur les populations d'espèces patrimoniales

PRIORITÉ :

1

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

But :

La réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller est la principale zone de reproduction de *Maculinea arion* dans l'est de la région Centre-Val de Loire. Cette population, découverte en 2006 (Gressette, 2006) a fait l'objet d'une étude de population en 2008 (Chorein, 2008) et, depuis, d'un suivi annuel (Chorein, 2015).

Le suivi annuel mis en place (parcours échantillon) ne permet que de donner des indications de tendances. De manière à affiner la connaissance de la population et, en particulier de chiffrer les effectifs présents sur la réserve, une étude plus poussée est nécessaire.

L'étude pourrait être réalisée par un étudiant en master (mi-mars à fin août).

Protocole :

Le protocole sera à définir par le stagiaire. L'étude s'attachera prioritairement à estimer les effectifs de la population et son état de conservation.

Restitution :

Le rapport final comportera :

- matériel et méthodes :
 - mode d'échantillonnage ;
 - lieux et dates de captures.
- synthèse des résultats :
 - liste des espèces inventoriées ;
 - évaluation des effectifs ;
 - répartition de la population ou de la métapopulation.
- analyse de l'état de conservation de la population ;
- propositions de gestion, de suivi ou études complémentaires ;
- bibliographie ;
- données importables dans la base de données du gestionnaire de la réserve.



Figure 84. L'Azuré du serpolet, *Maculinea arion* (photo R. Paillat, 2012)

PÉRIODE D'INTERVENTION : avril à septembre

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, CEN

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Temps de travail régie		15 j			
Temps de travail stagiaire		120 j/s			

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Rapport d'étude

CS-5.11 - Suivi de l'Azuré du serpolet

OBJECTIF À LONG TERME : Améliorer les connaissances scientifiques	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Améliorer la connaissance sur les populations d'espèces patrimoniales	PRIORITÉ : 2					
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : La réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller est la principale zone de reproduction de <i>Maculinea arion</i> dans l'est de la région Centre-Val de Loire. Cette population, découverte en 2006 (Gressette, 2006) a fait l'objet d'une étude de population en 2008 (Chorein, 2008) et, depuis, d'un suivi annuel (Chorein, 2015). Dans un premier temps, le suivi annuel de la population sera effectué selon le même protocole que les années précédentes (parcours échantillon prospecté 3 fois entre le 5 et le 20 juillet) (Chorein, 2015). Puis, le protocole pourra être réajusté selon les conclusions de l'étude de population prévue en 2018 (CS-5.9).							
PÉRIODE D'INTERVENTION : juillet							
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, CEN							
FINANCEMENT ENVISAGÉ :							
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :							
	Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
	Temps de travail régie	5	1	5	5	5	21
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Rapport de suivi							

CS-5.12 - Suivi des lépidoptères rhopalocères

OBJECTIF À LONG TERME : Améliorer les connaissances scientifiques	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Améliorer la connaissance sur le fonctionnement écologique des habitats	PRIORITÉ : 1					
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : <u>But :</u> De manière à suivre l'évolution du cortège de rhopalocères de la réserve et donc, de manière indirecte, la fonctionnalité écologique des habitats, un suivi des populations de rhopalocères sera réalisé. <u>Protocole :</u> Ce suivi est réalisé sous la forme d'un parcours échantillon effectué toutes les deux semaines selon la méthode de suivi des milieux ouverts par rhopalocères dans les réserves naturelles de France (Langlois & Gilg, 2007). La mise en place du parcours échantillon sera réfléchi de manière à ce qu'il soit représentatif des principaux ensemble d'habitats de la réserve et à optimiser le temps de travail avec le suivi de l'Azuré du serpolet (CS-5.10).							
							
<p>Figure 85. Petit Nacré, <i>Issoria lathonia</i> (photo P. Chatard, 2008)</p>							
PÉRIODE D'INTERVENTION : mai à août							
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, CEN							
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :							
	Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
	Temps de travail régie	10 j	10 j	10 j	10 j	10 j	50 j
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Rapport de suivi, bilan annuel d'activité							

CS-5.13 - Suivi des populations de lapin de garenne

OBJECTIF À LONG TERME : Améliorer les connaissances scientifiques	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Améliorer la connaissance sur le fonctionnement écologique des habitats	PRIORITÉ : 2
---	---	------------------------

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

Les densités de populations de Lapin de garenne sont très variables selon les secteurs de la réserve et participent à l'entretien des pelouses calcicoles xérophiles. Une gestion de la population sera effectuée par la société de chasse de la Chapelle-Saint-Ursin (MS-6.9).

Il est nécessaire de mieux comprendre les dynamiques de populations de cette espèce de manière à orienter l'activité cynégétique sur la réserve.

Le protocole de suivi sera défini en partenariat avec le gestionnaire de la réserve, l'ONCFS, la fédération de chasse du Cher et la société de chasse de la Chapelle-Saint-Ursin



Figure 86. Lapin de garenne (photo F. Hergott, 2007)

Les résultats de ce suivi permettront d'ajuster annuellement les quotas de prélèvements, en cohérence avec les objectifs écologiques de la réserve et des problématiques de dégâts sur les zones agricoles environnantes.

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : Société de chasse de la Chapelle-Saint-Ursin, gestionnaire de la réserve, ONCFS

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	2 j	2 j	2 j	2 j	2 j	10 j

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Rapport de suivi

CS-5.14 - Suivi des gîtes à chiroptères

OBJECTIF À LONG TERME : Améliorer les connaissances scientifiques	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Améliorer la connaissance sur les populations d'espèces patrimoniales	PRIORITÉ : 2
---	---	------------------------

LOCALISATION :

Puits de mine

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

Dans la continuité du suivi mené par le muséum de Bourges depuis 1989, un suivi des populations hivernantes de chiroptères sera effectué sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller.

Les huit puits actuellement connus pour abriter des chiroptères feront l'objet d'un suivi régulier, les autres puits feront l'objet d'inspections ponctuelles pour détecter d'éventuels nouveaux sites d'hivernage (de swarming ou de reproduction).

Selon les besoins, les puits pourront être équipés pour sécuriser la descente lors des opérations de suivi.

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : Muséum d'histoire naturelle de Bourges, gestionnaire de la réserve

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	2 j		2 j		2 j	6 j

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Rapport de suivi

CS-5.15 - Suivi des pollinisateurs

OBJECTIF À LONG TERME :

Améliorer les connaissances scientifiques

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

Améliorer la connaissance sur le fonctionnement écologique des habitats

PRIORITÉ :

2

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

L'Abeille domestique (*Apis mellifera*) butine un très large spectre de plantes à fleurs. Une colonie, atteignant jusqu'à 30 000 individus, est active du printemps à l'automne : la charge de butinage est donc non négligeable.

Ainsi, la concurrence trophique entre l'Abeille domestique et les Abeilles sauvages, dont près de 1000 espèces sont inventoriées en France métropolitaine (Bourdons, Andrènes, Halictes...), a été démontrée par plusieurs études, mais aucun seuil de densité n'a été défini objectivement pour aider les gestionnaires d'espaces naturels à limiter la densité d'abeilles domestiques (Vereecken et al. 2015).

Sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller, sur le secteur des Carrières, un petit rucher (3 à 16 ruches) est placé chaque année avec l'accord de la commune.

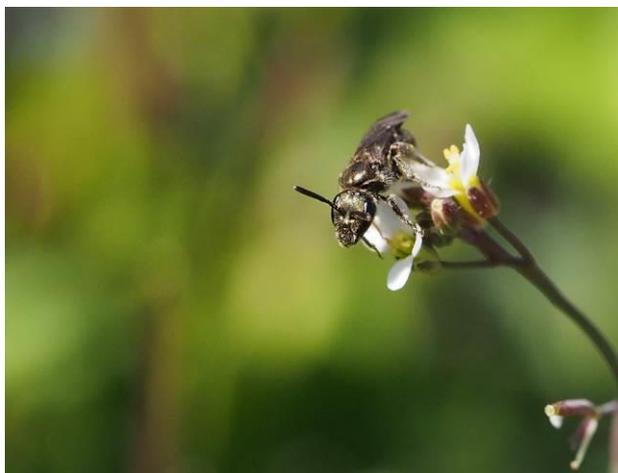


Figure 87. Abeille solitaire, *Lasioglossum* sp. (photo A. Chorein, 2013)

Selon les préconisations du plan national d'actions pollinisateurs sauvages (« France, terre de pollinisateurs »), une attention particulière est portée à la préservation des pollinisateurs sauvages sur la réserve.

En particulier, l'impact potentiel des ruchers d'abeilles domestiques sur la diversité et la densité des abeilles sauvages nécessite un complément d'expertise et fera l'objet d'un suivi.

Protocole :

Le protocole de suivi est à élaborer en partenariat avec l'animateur du plan national d'action pollinisateurs sauvages et les experts en apidologie (Observatoire des abeilles, Apoidea gallica ...).

D'autres gestionnaires d'espaces naturels (CEN, RN, PN) pourraient être associés à la réflexion de manière à élaborer un protocole commun et générer des résultats comparables à l'échelle nationale.

Il pourrait être envisagé des parcours échantillons mensuels sur différents secteurs de la réserve avec une détermination des pollinisateurs au niveau du genre de manière à évaluer des densités pour chaque groupe.

PÉRIODE D'INTERVENTION : avril à septembre

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, CEN, FCEN, RNF, OPIE, OA, INRA, experts du réseau Apoidea Gallica

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	10 j	10 j	10 j	10 j	10 j	50 j

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Rapport de suivi

CS-5.16 - Suivi phytosociologique

OBJECTIF À LONG TERME :

Améliorer les connaissances scientifiques

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

Améliorer la connaissance sur le fonctionnement écologique des habitats

PRIORITÉ :

1

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

But :

Les pelouses calcicoles sont un enjeu prioritaire de préservation sur la réserve et concentrent un grand nombre d'espèces patrimoniales. Les opérations de gestion de la réserve visent donc à restaurer et préserver ces habitats. De manière à mesurer l'évolution de la composition du cortège végétal, en lien avec les mesures de gestion mises en place, et éventuellement à les ajuster, un suivi sera réalisé sur les différents secteurs ouverts de la réserve.

Protocole :

Des placettes de relevés phytosociologiques seront positionnées sur des secteurs représentatifs des milieux ouverts de la réserve. Elles couvriront, à la fois des secteurs « de référence » et des secteurs « restaurés ».

Chaque placette sera localisée au GPS, par des repères fixes (en tenant compte de la gestion prévue) et fera l'objet d'une photographie d'ensemble.

Ces relevés seront effectués avec les phytosociologues du Conservatoire botanique national du Bassin parisien, en parallèle des études phytosociologiques fondamentales (PR-5.3).

Ce suivi sera réalisé sur les mêmes placettes tous les 2 à 4 ans.

Restitution :

L'ensemble des relevés sera archivé par le gestionnaire de la réserve.

À partir de la deuxième année de suivi, celui-ci fera l'objet d'un rapport de suivi intégrant une analyse des données et un regard critique sur la gestion pratiquée sur la réserve.

PÉRIODE D'INTERVENTION : avril à septembre

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : CBNBP, gestionnaire de la réserve

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	7 j		7 j		7 j	21 j

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Rapport de suivi

CS-5.17 - Suivi de plantes patrimoniales

OBJECTIF À LONG TERME :

Améliorer les connaissances scientifiques

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

Améliorer la connaissance sur les populations d'espèces patrimoniales

PRIORITÉ :

1

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

But :

La flore vasculaire de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller est relativement bien connue. Une connaissance actualisée de la répartition et des effectifs des espèces patrimoniales est cependant nécessaire, en particulier pour les espèces dont les effectifs sur la réserve sont réduits.

Ce suivi permettra de faciliter la prise en compte de ces espèces lors des travaux de restauration et d'alimenter l'évaluation des différentes mesures de gestion.

Protocole :

Les stations d'espèces patrimoniales seront pointées au GPS avec, dans la mesure du possible, une évaluation des populations par station.

Liste non exhaustive des espèces à cartographier :

Espèce		Rareté sur la Réserve en 2006	Enjeux	Dernière observation
<i>Artemisia alba</i>	Armoise blanche	23 stations	Prioritaire	2016
<i>Cyanus semidecurrans</i>	Centaurée de Lyon	6 pieds (2016)	Prioritaire	2016
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	Euphrase de Salzbourg	-	Prioritaire	1994
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	Orchis odorant	-	Prioritaire	1991
<i>Hornungia petraea</i>	Hornungie des pierres	9 stations	Prioritaire	2010
<i>Hypochaeris maculata</i>	Porcelle tâchetée	3 stations	Prioritaire	2016
<i>Hyssopus officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i>	Hysope	Rare	Prioritaire	2015
<i>Leucanthemum graminifolium</i>	Marguerite à feuilles de graminée	8 stations	Prioritaire	2016
<i>Stipa gallica</i>	Pelvet	30 stations	Prioritaire	2016
<i>Trifolium montanum</i>	Trèfle des montagnes	-	Prioritaire	1977
<i>Viola rupestris</i>	Violette des rochers	21 stations	Prioritaire	2015
<i>Anemone pulsatilla</i>	Anémone pulsatille	-	Secondaire	2016
<i>Bunium bulbocastanum</i>	Noix de terre	-	Secondaire	1991
<i>Filago pyramidata</i>	Cotonnière spatulée	-	Secondaire	1991
<i>Lactuca perennis</i>	Laitue vivace	2 stations	Secondaire	2006
<i>Ophrys aranifera</i>	Ophrys araignée	5 stations	Secondaire	2016
<i>Orchis anthropophora</i>	Orchis homme pendu	4 à 6 pieds	Secondaire	2006
<i>Thalictrum minus</i>	Petit pigamon	13 stations	Secondaire	2016
<i>Thymelaea passerina</i>	Passerine annuelle	-	Secondaire	1994

Restitution :

Les résultats de ce suivi seront consignés sur une carte éditée annuellement.

PÉRIODE D'INTERVENTION : avril à septembre

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : CEN, CBNBP, gestionnaire de la réserve

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	6 j	3 j	3 j	3 j	3 j	18 j

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Rapport de suivi, nombre d'espèces patrimoniales « non revue récemment », dates des dernières observations

CS-5.18 - Suivi des pelouses calcicoles xérophiles

OBJECTIF À LONG TERME : Améliorer les connaissances scientifiques	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Améliorer la connaissance sur le fonctionnement écologique des habitats	PRIORITÉ : 1				
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :						
<u>But :</u> Les pelouses calcicoles xérophiles sont un enjeu prioritaire de préservation sur la réserve et concentrent un grand nombre d'espèces patrimoniales. Les opérations de gestion de la réserve visent donc à préserver cet habitat. De manière à évaluer la gestion de la réserve, et éventuellement à l'ajuster, un suivi scientifique sera mis en place sur les pelouses calcicoles xérophiles.						
<u>Protocole :</u> Sur des placettes fixes, des espèces indicatrices seront choisies pour suivre l'évolution surfacique des pelouses calcicoles xérophiles. Par exemple, <i>Anthyllis montana</i> et <i>Inula montana</i> sont très présentes sur les <i>Xerobromion</i> de la réserve et y sont caractéristiques de ces milieux (ces deux espèces présentent également l'intérêt d'être facilement identifiables hors floraison).						
<u>Restitution :</u> L'ensemble des relevés sera archivé par le gestionnaire de la réserve. À partir de la deuxième année de suivi, celui-ci fera l'objet d'un rapport de suivi intégrant une analyse des données et un regard critique sur la gestion pratiquée sur la réserve.						
PÉRIODE D'INTERVENTION : mai - juin						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : CBNBP, gestionnaire de la réserve						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	6 j		6 j		6 j	18 j
ÉVALUATION DES RÉSULTATS :						
Rapport de suivi						



Figure 88. Xérobromion de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Vernier (photo A. Chorein, 2015)

CS-5.19 - Suivi des plantes invasives

OBJECTIF À LONG TERME : Améliorer les connaissances scientifiques	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Améliorer la connaissance sur le fonctionnement écologique des habitats	PRIORITÉ : 1					
LOCALISATION : Figure 36, p. 42							
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : <u>But :</u> Les plantes invasives actuellement présentes sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller sont dans une situation stable. La nature du sol semble peu propice à leur développement. Cependant, leur grande capacité de dispersion rend leur surveillance importante pour anticiper des problématiques majeures de gestion. <u>Protocole :</u> Cartographie des stations de Robinier, Ailanthé, Renouée du Japon et Buddleja avec estimation du nombre de pieds ou de la surface. Le Sénéçon du Cap et la Sporoble d'Inde sont à surveiller car leur arrivée à proximité du site est probable à court terme (par l'autoroute et la voie ferrée). Les espèces invasives nouvellement observées sur ou à proximité de la réserve pourront être intégrées à ce suivi. Le suivi sera réalisé en parallèle de l'opération d'arrachage (IP-1.11). En effet, si l'arrachage est effectué indépendamment, certains pieds arrachés pourraient échapper à l'analyse et ainsi biaiser les résultats du suivi. <u>Restitution :</u> Les résultats de ce suivi seront consignés sur une carte éditée annuellement.							
PÉRIODE D'INTERVENTION : mai à août							
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve							
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :							
	Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
	Temps de travail régie	2 j	2 j	2 j	2 j	2 j	10 j
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Rapport de suivi, nombre de stations							

CS-5.20 – Suivi dendrométrique

OBJECTIF À LONG TERME : Améliorer les connaissances scientifiques	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Améliorer la connaissance sur le fonctionnement écologique des habitats	PRIORITÉ : 2					
LOCALISATION : Coteau du Verniller, Margelle (figure 63, IP-3.1)							
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : <u>But :</u> De manière à évaluer la structure des boisements de chênaie thermophile de la réserve et le volume de bois mort, un suivi dendrométrique sera mis en place. Cette étude constituera l'état de référence pour suivre à long terme la structure des boisements préservés de la réserve (IP-3.1). <u>Protocole :</u> Protocole standard de suivi dendrométrique des réserves forestières (Malard, 2012). Ce suivi sera réalisé sur les mêmes placettes tous les 10 à 15 ans. <u>Restitution :</u> Le suivi fera l'objet d'un rapport de suivi intégrant une analyse des données et un regard critique sur la gestion pratiquée sur la réserve.							
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve							
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :							
	Année	2017	2018	2019	2020	2021	
	Temps de travail régie			10 j			
	Coût d'investissement (€ HT)			1 500 €			
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Rapport de suivi							

6. SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT DES USAGES SUR LA RÉSERVE

IP-6.1 – Entretien des lignes ENEDIS (ex-ERDF)

OBJECTIF À LONG TERME : Suivi et accompagnement des usages sur la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Entretien des infrastructures de transport d'énergie	PRIORITÉ : 1
LOCALISATION : Laburets, Noval, Communaux, Impasse des Italiens (figure 89)		LONGEUR : 950 m

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

De manière à éviter les risques de départ de feux et de dégradation des infrastructures, un entretien de la végétation doit être réalisé sur les tracés des lignes moyenne tension.

De manière à concilier les enjeux de sécurité et de préservation des pelouses calcicoles, les secteurs d'intérêt écologique seront restaurés et entretenus de manière à ne conserver que la strate herbacée (coupe à blanc).

Sur les secteurs de moindre intérêt écologique, et particulièrement en bordure de réserve, un élagage sera pratiqué selon la gestion habituelle des lignes par ENEDIS (ex-ERDF).

Coupe à blanc

- débroussaillage ou broyage (de préférence inférieure à 3 cm de hauteur) de la végétation ligneuse et herbacée ;
- arasage des souches pour favoriser la dévitalisation et limiter les rejets des ligneux ;
- abattage des arbres de haut jet ;
- bûcheronnage des houppiers et des fûts ;
- stérage des fûts et des autres éléments à conserver (pour valorisation en bois de chauffe) sur des zones peu sensibles et définies par le gestionnaire de la réserve, avant évacuation ;
- ramassage des résidus de coupe ;
- stockage des résidus hors site ou sur des zones peu sensibles et définies par le gestionnaire de la réserve ;
- pas d'intervention en dehors des zones identifiées par le gestionnaire de la réserve ;
- pas de stockage de matériels hors secteurs notifiés ;
- pas de brûlis ;
- pas de traitement chimique.

Entretien de pelouses

- débroussaillage ou broyage (de préférence inférieure à 3 cm de hauteur) des rejets de ligneux et de la végétation herbacée ;
- ramassage des résidus de coupe ;
- stockage des résidus hors site ou sur des zones peu sensibles et définies par le gestionnaire de la réserve ;
- pas de brûlis ;
- pas de traitement chimique.

Élagage

Sur ces secteurs, les strates arbustives et arborées seront entretenues par élagage de manière à maintenir les branches à plus de 3 m des lignes électriques.

Le matériel devra être nettoyé avant son arrivée sur la réserve naturelle, de manière à éviter toute introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes.

PÉRIODE D'INTERVENTION : 1^{er} octobre – 28 février

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : ENEDIS (ex-ERDF)

COÛT DE RÉFÉRENCE : bûcheronnage : 30 000 € HT/ha, entretien : 2500 € HT/ha, élagage : 2€ HT/m

FINANCEMENT ENVISAGÉ : ENEDIS (ex-ERDF)

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Coupe à blanc (ha)	0,4 ha	0,3 ha				0,7 ha
Entretien de pelouse (ha)			0,3 ha			0,3 ha
Élagage (Longueur en m)	550 m		550 m		550 m	550 m
Temps de travail régie	2 j	2 j	2 j		2 j	8 j

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Absence d'incident sur les lignes moyenne tension



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

IP-6.1 - Entretien des lignes ENEDIS



COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - 2015 IGN® Ortho®

Figure 89. Carte de localisation de l'opération IP-6.1 – Entretien des lignes ENEDIS (ex-ERDF)

Réalisation : A. Chorein, janvier 2017



IP-6.2 – Entretien des lignes RTE

OBJECTIF À LONG TERME :

Suivi et accompagnement des usages sur la réserve

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

Entretien des infrastructures de transport d'énergie

PRIORITÉ :

1

LOCALISATION :

Noval, Coteau du Verniller, Impasse des Italiens (figure 87)

SURFACE :

1,4 ha

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

De manière à éviter les risques de départ de feux et de dégradation des infrastructures, un entretien de la végétation doit être réalisé sur les tracés des lignes haute tension.

Mise en œuvre

- débroussaillage (coupe de préférence inférieure à 3 cm de hauteur) des rejets de ligneux et de la végétation herbacée des zones restaurées en année n ;
- ramassage des résidus de coupe ;
- stockage des résidus hors site ou sur des zones peu sensibles et définies par le gestionnaire de la réserve,
- pas de brûlis ;
- pas de traitement chimique.

Le matériel devra être nettoyé avant son arrivée sur la réserve naturelle, de manière à éviter toute introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes.

PÉRIODE D'INTERVENTION : 1^{er} octobre – 28 février

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, RTE

COÛT DE RÉFÉRENCE : 2 500 € HT/ha

FINANCEMENT ENVISAGÉ : RTE

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Surface			1,4 ha		
Temps de travail régie			2 j		

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Absence d'incident sur les lignes haute tension



Figure 90. Lignes haute et moyenne tension de l'Impasse des Italiens (photo A. Chorein, 2016)



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

IP-6.2 - Entretien des lignes RTE

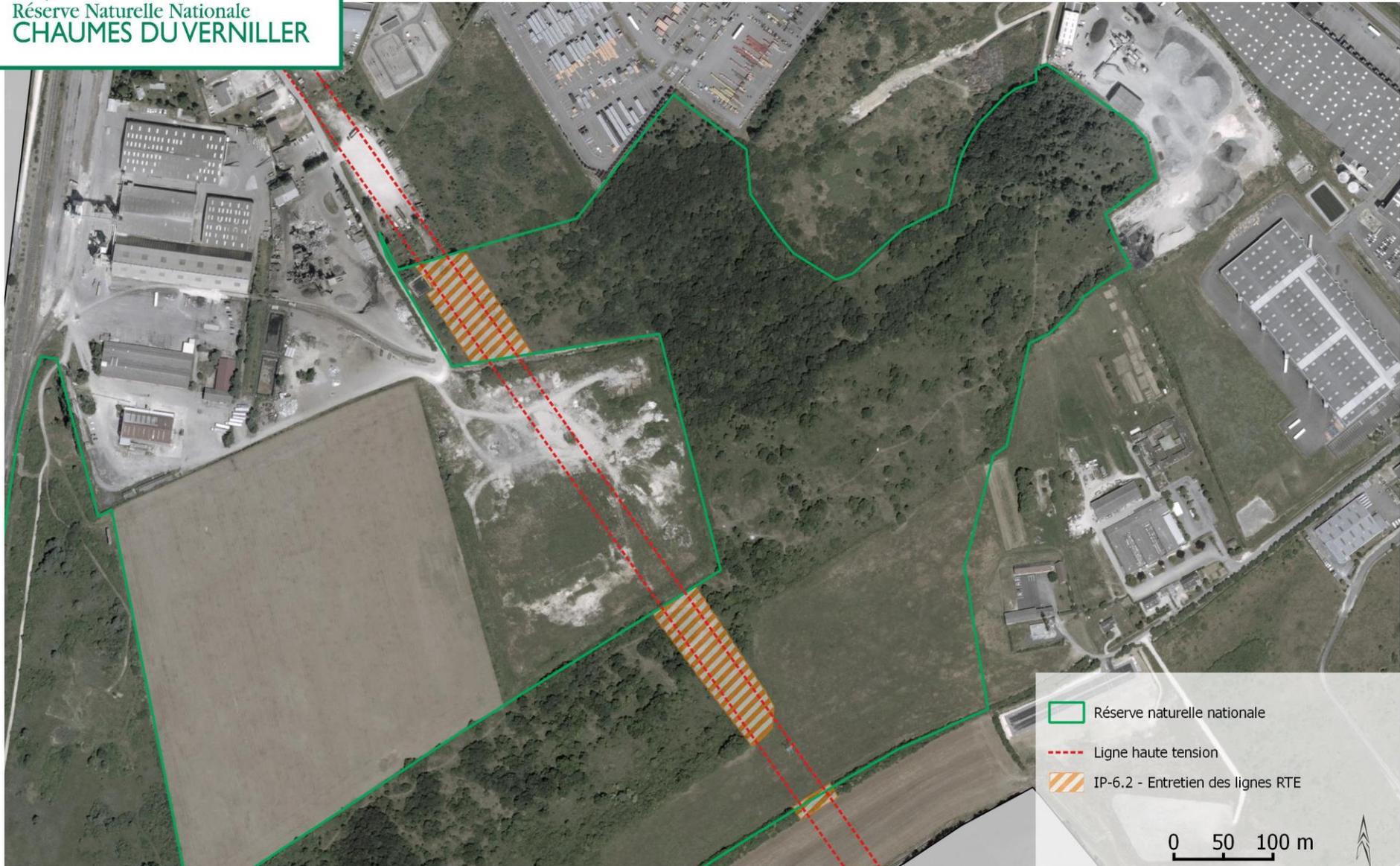


Figure 91. Carte de localisation de l'opération IP-6.2 – Entretien des lignes RTE

COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - 2015 IGN® Ortho®

Réalisation : A. Chorein, janvier 2017



IP-6.3 – Entretien de la conduite de gaz GRT gaz

OBJECTIF À LONG TERME : Suivi et accompagnement des usages sur la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Entretien des infrastructures de transport d'énergie	PRIORITÉ : 1				
LOCALISATION : Laburets, Margelle (figure 92)		SURFACE : 0,8 ha				
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : De manière à limiter les risques de dégradation de la conduite de gaz qui traverse la réserve, un broyage ou un débroussaillage doit être réalisé. Cet entretien, avec exportation, permettra de limiter le développement des ligneux. L'opération sera renouvelée tous les deux à trois ans en fonction de la dynamique de végétation.</p> <p><u>Mise en œuvre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - broyage ou débroussaillage (de préférence inférieure à 3 cm de hauteur) de la végétation; - ramassage des résidus de coupe ; - stockage des résidus sur des zones peu sensibles et définies par le gestionnaire de la réserve ; - pas d'intervention en dehors des zones identifiées par le gestionnaire de la réserve ; - pas de stockage de matériel hors secteurs notifiés ; - pas de brûlis ; - pas de traitement chimique. <p>Les éléments à conserver, tels que les arbres morts, végétaux remarquables, buissons isolés, etc... seront identifiés par le gestionnaire de la réserve en amont des travaux.</p> <p>Le matériel devra être nettoyé avant son arrivée sur la réserve naturelle, de manière à éviter toute introduction accidentelle d'espèces exotiques envahissantes.</p>						
PÉRIODE D'INTERVENTION : 1 ^{er} octobre – 28 février						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : GRTgaz, CEN, gestionnaire de la réserve						
COÛT DE RÉFÉRENCE : 2 500 € HT/ha						
FINANCEMENT ENVISAGÉ : GRTgaz						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Surface (ha)		0,8 ha		0,8 ha		0,8 ha
Temps de travail régie		2 j		2 j		4 j
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Absence d'incident sur la conduite de gaz						

IP-6.3 - Entretien de la conduite de gaz GRT gaz



COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - 2015 IGN® Ortho©

Réalisation : A. Chorein, janvier 2017 

Figure 92. Carte de localisation de l'opération IP-6.3 – Entretien de la conduite de gaz GRT gaz

IP-6.4 – Entretien de conduite de gaz et de clôture MBDA

OBJECTIF À LONG TERME :

Suivi et accompagnement des usages sur la réserve

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

Entretien des infrastructures de transport d'énergie

PRIORITÉ :

1

LOCALISATION :

Coteau du Verniller, Margelle (figure 93)

LONGUEUR :

965 m

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

De manière à limiter les risques de dégradation des infrastructures (conduite de gaz) et la propagation d'incendies vers l'usine MBDA (pare-feu), la végétation sera entretenue tous les printemps par broyage mécanique sur le tracé de la conduite de gaz et le long de la clôture de l'usine MBDA.

Cette opération sera réalisée annuellement par MBDA.

D'après le cadastre numérique disponible en 2016, le secteur d'entretien le long de la clôture MBDA (pare-feu) est en dehors du périmètre de la réserve naturelle nationale et n'est donc pas soumis à sa réglementation.

PÉRIODE D'INTERVENTION : avril - juin

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : MBDA Missile systems

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Longueur (m)	965 m	965 m	965 m	965 m	965 m	965 m
Temps de travail régie	1 j	1 j	1 j	1 j	1 j	5 j

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Absence d'incident sur la conduite de gaz, quantité de végétaux secs en été



IP-6.4 - Entretien de conduite de gaz et de clôture MBDA



Figure 93. Carte de localisation de l'opération IP-6.4 – Entretien de conduite de gaz et de clôture MBDA

Réalisation : A. Chorein, janvier 2017



MS-6.5 – Assurer le relationnel avec les titulaires de servitudes

OBJECTIF À LONG TERME :

Suivi et accompagnement des usages de la réserve

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

Entretien des infrastructures de transport d'énergie

PRIORITÉ :

1

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

Plusieurs infrastructures de transport d'énergie sont présentes sur la réserve :

Type d'infrastructure	Gestionnaire du réseau	Fréquence d'entretien	Mesure de gestion
Lignes aériennes moyenne-tension (HTA)	ENEDIS (ex-ERDF)	2 ans	IP-6.1
Lignes aériennes haute-tension (HTB)	RTE	4 ans	IP-6.2
Conduite de gaz enterrée	GRTgaz	2 ans	IP-6.3

Afin de coordonner les interventions d'entretien des réseaux en cohérence avec les objectifs de gestion de la réserve naturelle nationale, une réunion annuelle sera organisée avec les titulaires de servitudes de transport d'énergie et le gestionnaire de la réserve. Elle se tiendra préférentiellement en début d'année pour prévoir les interventions de l'année.

Selon les besoins, cette réunion pourra prendre différentes formes : sur le terrain, téléphonique ...

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, DREAL, DDT, GRTgaz, RTE, ENEDIS (ex-ERDF)

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	1 j	1 j	1 j	1 j	1 j	5 j

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Nombre de réunion sur la durée du plan de gestion, bilan annuel d'activité

MS-6.6 – Convention agricole du Noval

OBJECTIF À LONG TERME :

Suivi et accompagnement des usages sur la réserve

OBJECTIF OPÉRATIONNEL :

Accompagner l'activité agricole

PRIORITÉ :

1

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

De manière à formaliser la gestion agricole du Noval et prendre en compte le statut de réserve naturelle nationale du site, une convention tripartite sera mise en place entre la commune de la Chapelle-Saint-Ursin, l'exploitant agricole et le gestionnaire de la réserve.

Cahier des charges (IP-1.10)

- gyrobroyage de la végétation ;
- évacuation des résidus de coupe (si possible) ;
- période d'intervention du 1^{er} octobre au 28 février ;
- pas d'intervention en dehors des zones identifiées par le gestionnaire de la réserve ;
- pas de stockage de matériels hors secteurs notifiés ;
- pas de travail du sol (y compris hersage) ;
- pas de brûlis ;
- pas de traitement chimique.

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : commune de la Chapelle-Saint-Ursin, exploitant agricole, gestionnaire de la réserve

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Temps de travail régie	4 j				

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Convention

MS-6.7 – Convention apicole

OBJECTIF À LONG TERME : Suivi et accompagnement des usages sur la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Accompagner l'activité agricole	PRIORITÉ : 2			
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : De manière à préserver la faune des pollinisateurs sauvages de la réserve, l'implantation de ruche se limitera exclusivement à la pratique existante (2015). Aucun nouveau projet d'installation ne sera autorisé, et la charge apicole ne pourra pas être augmentée. De manière à formaliser l'activité apicole existante sur la réserve et prendre en compte les objectifs de préservation de la réserve naturelle nationale, une convention tripartite sera mise en place entre la commune de la Chapelle-Saint-Ursin, l'apiculteur et le gestionnaire de la réserve. <u>Cahier des charges :</u> <ul style="list-style-type: none"> - pose de ruche uniquement sur les Carrières ; - charge maximale : 16 ruches ; - piégeage interdit (y compris Frelon à pattes jaunes) ; - le gestionnaire de la réserve sera averti lors de la pose et du retrait des ruches. 					
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : commune de la Chapelle-Saint-Ursin, apiculteur et gestionnaire de la réserve					
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :					
Année	2017	2018	2019	2020	2021
Temps de travail régie	4 j				
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Convention					

IP-6.8 – Entretien du layon de chasse

OBJECTIF À LONG TERME : Suivi et accompagnement des usages sur la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Accompagner l'activité cynégétique	PRIORITÉ : 2				
LOCALISATION : Margelle	SURFACE : 520 m ²					
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : Un seul layon de chasse (équipé de trois miradors) est présent sur la réserve (sur la limite sud) et est entretenu par la commune de la Chapelle-Saint-Ursin. Le tiers est du layon est dans le périmètre de la réserve et les 2/3 ouest (Morthomiers) sont hors réserve. De manière à maintenir l'efficacité du layon de chasse, celui-ci sera broyé annuellement en début de période de chasse.						
PÉRIODE D'INTERVENTION : octobre						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : société de chasse de la Chapelle-Saint-Ursin, commune de la Chapelle-Saint-Ursin						
COÛT DE RÉFÉRENCE :						
FINANCEMENT ENVISAGÉ :						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Surface	520 m ²	520 m ²	520 m ²	520 m ²	520 m ²	520 m ²
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Tableau de chasse						

MS-6.9 – Réalisation et suivi de conventions de chasse

OBJECTIF À LONG TERME : Suivi et accompagnement des usages sur la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Accompagner l'activité cynégétique	PRIORITÉ : 1
---	--	------------------------

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

De manière à formaliser la pratique de la chasse dans le périmètre de la réserve et prendre en compte le statut de réserve naturelle nationale du site, des conventions tripartites seront mises en place (société de chasse, propriétaire et gestionnaire de la réserve).

Trois propriétaires sont principalement concernés par l'activité cynégétique : la commune de la Chapelle-Saint-Ursin, MBDA Missile systems et le CEN Centre-Val de Loire.

Cahier des charges :

- dates de chasse selon les dates légales d'ouverture et de fermeture générales de la chasse ;
- les dates de chasse (battues, régulation des espèces classées nuisibles, petit gibier) seront définies annuellement en concertation avec le gestionnaire. Les dates et secteurs de chasse seront adaptés à la réalisation des opérations de gestion de la réserve ;
- les quotas de prélèvement de mammifères (chevreuils, lapins de garenne, lièvres d'Europe, renards et sangliers) seront définis annuellement en concertation avec le gestionnaire de la réserve, en amont du dépôt de plan de chasse ;
- le bilan annuelle des prélèvements sur la réserve sera transmis au gestionnaire de la réserve ;
- un plan des postes de battues sera transmis au gestionnaire de la réserve ;
- signalisation des chasses en cours sur les chemins d'accès et en particulier à l'entrée du sentier de découverte ;
- ramassage systématique des cartouches et des douilles ;
- interdiction de chasser sur les secteurs en cours de pâturage ;
- interdiction d'agrainer (dont agrainage manuel) et d'utiliser tout produit pour attirer le gibier ;
- Interdiction de piéger.

Gibier chassable autorisé sur la réserve :

Oiseaux	Mammifères (selon quotas annuels de prélèvement)
- Perdrix rouge ;	- Chevreuil ;
- Faisan de Colchide ;	- Lapin de garenne ;
- Bécasse des bois ;	- Lièvre d'Europe ;
- Tourterelle turque ;	- Renard ;
- Pigeon ramier ;	- Sanglier.
- Pigeon colombin.	

Suivi de l'activité cynégétique :

De manière à assurer un relationnel étroit entre le gestionnaire de la réserve, l'État et la société de chasse de la Chapelle-Saint-Ursin, des contacts réguliers seront mis en place.

Une réunion annuelle sera organisée de manière à ajuster le plan de prélèvement en accord avec les objectifs de gestion cynégétique et de préservation de la réserve (gestionnaire de la réserve, l'État et la société de chasse de la Chapelle-Saint-Ursin).

Lâchers de faisans :

Des lâchers de faisans ont historiquement été pratiqués sur les Chaumes du Verniller, mais l'introduction d'espèce est interdite par le décret de création de la réserve (article 5). Cette pratique n'est pas à encourager sur une réserve naturelle nationale. Si cette activité est envisagée ponctuellement, une demande, renouvelée annuellement, devra être faite au Préfet de département qui prendra attache du conseil scientifique de la réserve pour se prononcer. Le nombre de faisans lâchés sera défini avant la dite demande avec le gestionnaire de la réserve et ce, dans un souci de contrôle et de réduction des effectifs.

PÉRIODE D'INTERVENTION : septembre à février

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : État, gestionnaire de la réserve, société de chasse de la Chapelle-Saint-Ursin, commune de la Chapelle-Saint-Ursin, MBDA Missile systems, CEN

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Temps de travail régie	8 j	3 j	3 j	3 j	3 j

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Convention, limitation des dégâts de gibiers à proximité de la réserve, respect des conventions de chasse et de la réglementation, entretien des xérobromions par les lapins

MESURES DE SUIVI ASSOCIÉES :

CS-5.12, MS-8.1, SP-7.2, MS-8.5 (rapport d'activité annuel)

7. RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION DE LA RÉSERVE

SP-7.1 – Définition de la politique pénale sur la réserve

OBJECTIF À LONG TERME : Respect de la réglementation de la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Faire respecter la réglementation en vigueur sur la réserve	PRIORITÉ : 1
--	---	------------------------

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

La réglementation de la réserve naturelle est édictée par son décret de création, et c'est le code de l'environnement qui prévoit et réprime les infractions « réserve naturelle ». D'autres textes de protection de l'environnement s'appliquent sur la Réserve naturelle (le code de l'environnement pour la protection de la faune, de la flore, la police de la chasse). Certaines infractions peuvent être réprimées par des textes différents, et pour lesquelles les sanctions ne sont pas les mêmes. Différents corps de police judiciaire sont amenés à intervenir sur le territoire (le personnel assermenté de la réserve, les inspecteurs de l'environnement (ONCFS, AFB, DDT) et la Gendarmerie nationale). La définition de la politique pénale vise à harmoniser la politique d'intervention, afin de la rendre plus lisible pour l'ensemble des acteurs de la chaîne pénale, des agents verbalisateurs aux magistrats du parquet.

La mise en place d'une politique pénale sur la réserve naturelle doit permettre d'atteindre plusieurs objectifs :

- faire respecter l'ensemble de la réglementation de la réserve naturelle pour protéger les milieux naturels et les espèces ;
- prioriser les enjeux en matière de police pour le maintien ou l'amélioration des milieux et des espèces ;
- hiérarchiser les sanctions ;
- assurer un suivi des procédures par le Parquet ;
- créer un partenariat, une mutualisation dans l'exercice des missions de police.

La mesure se décline de la façon suivante :

- sensibiliser le Parquet et autres services de police de l'environnement (inspecteurs de l'environnement et gendarmerie nationale) aux enjeux présents sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller et à la réglementation en place ;
- définir la stratégie d'application de la réglementation de la réserve en concertation avec les différents services de polices concernés ;
- soumettre cette politique pénale au Parquet pour validation : définir les infractions devant faire l'objet de poursuites ou non, par procès-verbal ou amende forfaitaire ;
- rendre opérationnelle la procédure de l'amende forfaitaire pour les agents assermentés du personnel de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller. Travailler pour cela avec les autres services de police de l'environnement (inspecteurs de l'environnement et gendarmerie nationale) en relation et en accord avec le Parquet.

De manière à définir la politique pénale de la manière la plus efficiente, celle-ci s'appuiera sur la connaissance du gestionnaire de la réserve des pratiques et usages habituels sur le site.

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, Parquet de Bourges, ONCFS, AFB, DDT, Gendarmerie nationale

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Temps de travail régie			3 j		

SP-7.2 – Surveillance du site et police de l'environnement

OBJECTIF À LONG TERME : Respect de la réglementation de la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Faire respecter la réglementation en vigueur sur la réserve	PRIORITÉ : 1
--	---	------------------------

LOCALISATION : Ensemble de la réserve	SURFACE : 81 ha
---	---------------------------

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

- effectuer un travail de prévention en allant volontairement à la rencontre du public fréquentant la réserve naturelle et en leur expliquant les principes et raisons de cette réglementation ;
- veiller au respect de la réglementation en effectuant des tournées de surveillance, verbaliser les contrevenants ;
- mettre en place une collaboration avec les autres services de police de l'environnement (ONCFS, AFB, DDT, Gendarmerie nationale) pour l'application de la politique pénale (fiche SP-7.1) : effectuer des tournées en collaboration et utilisation commune d'outils (amende forfaitaire) ;
- relever lors des tournées de terrain la localisation des infractions ainsi que toute autre activité susceptible de créer un dérangement ou non ;
- intégrer les données d'infractions dans un bilan afin de comptabiliser lors des sorties le nombre de personnes verbalisées ou seulement contactées ;
- rendre-compte annuellement aux services de l'État des infractions commises sur la réserve.
- suivi des procédures.

Selon les problématiques rencontrées et leur fréquence, un piège photographique (ou plusieurs) pourra être placé sur la réserve de manière à identifier les personnes contrevenantes et leurs habitudes.

Fréquence et période :

Les tournées de surveillance seront effectuées au moins une fois par semaine, en véhicule ou à pied, et incluront une vérification de l'état des clôtures (IP-1.6) ainsi que des panneaux réglementaires et balises de la réserve (CI-4.11 et CI-4.12).

La période de mai à août et les vacances scolaires feront l'objet d'une surveillance accrue. Les périodes de chasse, ainsi que les évènements pouvant amener des personnes sur ou à proximité immédiate de la réserve (randonnée VTT, braderie Emmaüs ...) feront également l'objet d'une surveillance particulière.

Une attention particulière sera portée à la sécurité du troupeau de la réserve (vol de mouton, promenade de chiens).

Stratégie pédagogique

La réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller est récente (2014). De manière à faciliter l'intégration locale et d'induire une évolution des comportements favorables aux objectifs de la réserve, les agents en charge de la surveillance du site auront une démarche pédagogique pour tenter de faire connaître et comprendre la réglementation de la réserve.

Les mesures répressives seront, dans un premier temps, limitées.

PÉRIODE D'INTERVENTION : Toute l'année

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, ONCFS, AFB, DDT, Gendarmerie nationale

COÛT DE RÉFÉRENCE : piège photographique : 200 €

FINANCEMENT ENVISAGÉ :

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	15 j	15 j	15 j	15 j	15 j	75 j

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Temps de travail affecté à la surveillance, nombre de procès verbaux et de timbres amendes, taux de récidives

SP-7.3 – Réglementation de la circulation sur la réserve

OBJECTIF À LONG TERME : Respect de la réglementation de la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Faire respecter la réglementation en vigueur sur la réserve				
LOCALISATION : Figure 94					
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :					
<p><u>Zone à accès interdit :</u> (Laburets, Margelle, Coteau du Verniller, Noval, Impasse des Italiens) Cette zone correspond aux risques pyrotechniques les plus forts. Elle sera donc interdite à la circulation sauf : techniciens, scientifiques, secouristes et chasseurs dans le cadre des actions prévues au présent plan de gestion. Cette zone sera matérialisée par des mobiliers de délimitation de la réserve portant la mention « accès interdit » (MS-4.15) ainsi que des panneaux PPRT (MS-4.16).</p>					
<p><u>Zones à accès restreint :</u> (Communaux, Carrières, Tusiau) Les secteurs concernés ne seront pas accessibles librement (panneaux d'accès interdit), mais uniquement lors de visites accompagnées ainsi que pour les techniciens, scientifiques, secouristes et chasseurs dans le cadre des actions prévues au présent plan de gestion. Ces zones seront matérialisées par des mobiliers de délimitation de la réserve portant la mention « accès interdit » (MS-4.15).</p>					
<p><u>Sentier de découverte :</u> (Communaux) Le sentier de découverte est accessible librement toute l'année pour les piétons. Cependant la divagation hors sentier est interdite. La réglementation de la réserve sera rappelée sur le panneau de présentation de la réserve (CI-4.11) et sur l'ensemble des panneaux de signalétique directionnelle du sentier (CI-4.12).</p>					
<p><u>Véhicules motorisés :</u> Les véhicules utilisés pour la gestion, l'étude et la surveillance de la réserve sont autorisés à circuler sur l'ensemble de la réserve selon les besoins. De plus, les véhicules motorisés utilisés par les secours, les services de police et le suivi du poste de gaz des Laburets (GRTgaz) sont autorisés. La culture qui empiète sur la réserve sur le secteur du Tusiau peut être exploitée dans la limite de l'emprise de 2015.</p> <p>Les personnes et structures autorisées à circuler sur la réserve devront signer une charte de bonne conduite les engageant à respecter la réglementation de la réserve et porter attention à la fermeture systématique des parcs à moutons.</p>					
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve,					
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :					
Année	2017	2018	2019	2020	2021
Temps de travail régie	3 j				



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLIER

Réglementation de la circulation

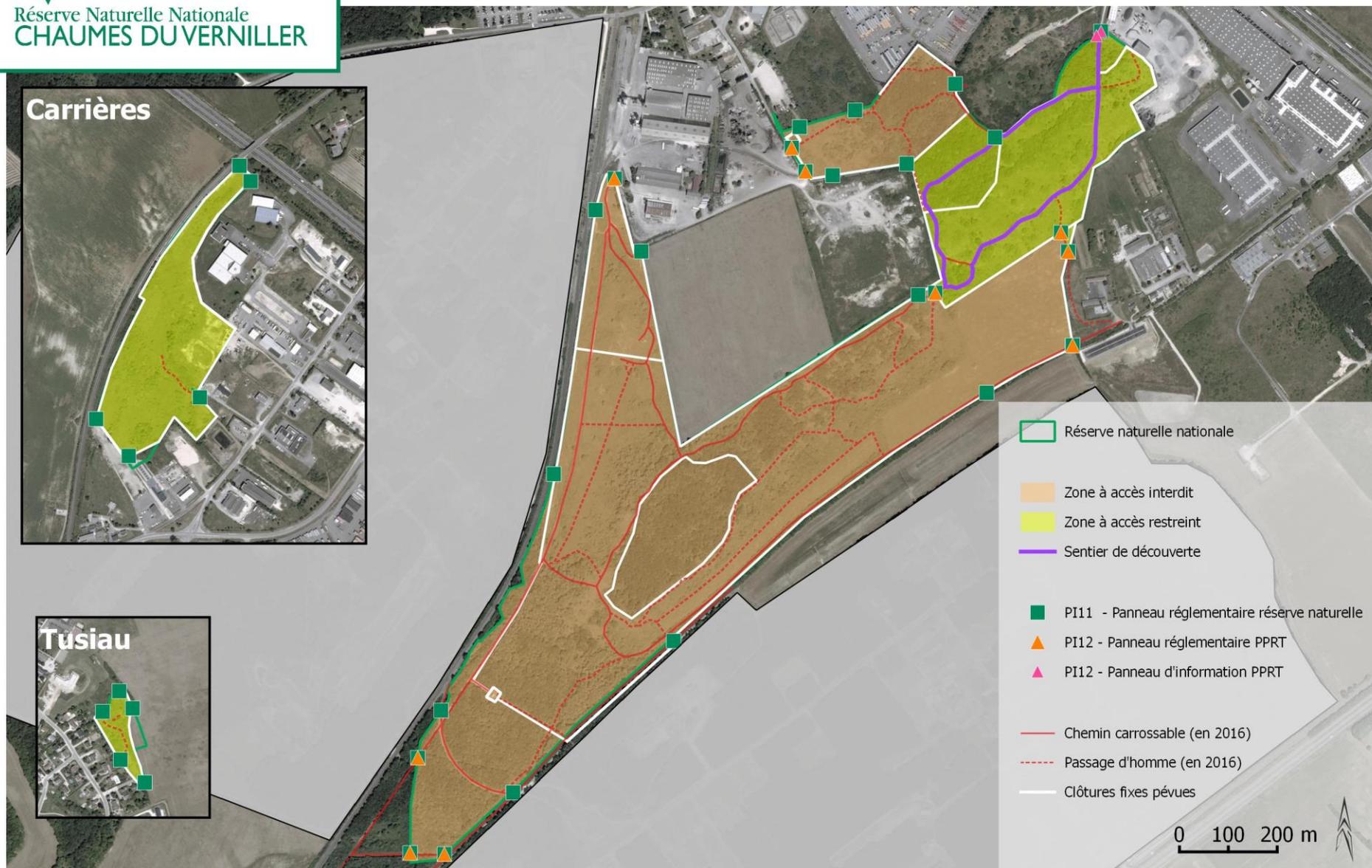


Figure 94. Carte du réglement de circulation

Réalisation : A. Chorein, novembre 2016

8. GESTION ADMINISTRATIVE DE LA RÉSERVE

MS-8.1 – Bornage des limites de la réserve

OBJECTIF À LONG TERME : Gestion administrative de la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Faciliter la mise en place de la réserve	PRIORITÉ : 1				
LOCALISATION : Margelle et Noval						
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : <p>Une grande partie des limites de la réserve est facilement identifiable sur le terrain ou est déjà équipée de bornes cadastrales. Des subtilités cadastrales sur certains secteurs nécessitent la pose de bornes de géomètres. Les limites communales (Margelle et Noval), en particulier, présentent une difficulté liée à la superposition des cadastres numériques des trois communes.</p> <p>Une connaissance précise des limites cadastrales permettra de positionner au mieux les bornes de délimitation de la réserve (MS-4.14) et les clôtures (IP-1.5).</p> <p>Cette délimitation revêt une importance particulière du fait de la réglementation de la réserve (annexe 1).</p>						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : prestation						
COÛT DE RÉFÉRENCE : 4 000 €						
FINANCEMENT ENVISAGÉ :						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
	Année	2017	2018	2019	2020	2021
	Temps de travail régie	3 j				
	Coût d'investissement (€ HT)	4 000€				
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Rapport d'étude						

MS-8.2 – Faciliter la gestion de la réserve sur l'ensemble des parcelles

OBJECTIF À LONG TERME : Gestion administrative de la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Faciliter la mise en place de la réserve	PRIORITÉ : 1				
DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : <p>Sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller, le foncier est partagé entre sept propriétaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> - commune de la Chapelle-Saint-Ursin (34,40 ha), - MBDA Missile Systems (31,77 ha) ; - Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire (12,42 ha) ; - commune de Morthomiers (0,96 ha) ; - NCI Environnement (0,46 ha) ; - indivision privée (0,45 ha) ; - VELA (0,39 ha). <p>De plus, le Conservatoire d'espaces naturels et Propachape bénéficient de conventions de gestion, respectivement avec MBDA Missile system et la commune de la Chapelle-Saint-Ursin.</p> <p>De manière à faciliter la mise en œuvre des opérations prévues au plan de gestion, le gestionnaire de la réserve cherchera à mettre en place, avec les propriétaires et gestionnaires, un mode de fonctionnement permettant une coordination centralisée et pragmatique des actions menées sur la réserve.</p> <p>Cette centralisation pourra prendre la forme d'achat de parcelles (par la commune de la Chapelle-Saint-Ursin, le Conservatoire d'espaces naturels ou le gestionnaire de la réserve) ou de conventions de délégations de maîtrise d'ouvrage.</p>						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : commune de la Chapelle-Saint-Ursin, MBDA Missile Systems, CEN, commune de Morthomiers, NCI Environnement, Indivision privée, VELA						
FINANCEMENT ENVISAGÉ :						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
	Année	2017	2018	2019	2020	2021
	Temps de travail régie	10 j				
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Surfaces conventionnées, surfaces acquises						

CI-8.3 – Enlèvement d'infrastructures historiques

OBJECTIF À LONG TERME : Gestion administrative de la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Faciliter la mise en place de la réserve	PRIORITÉ : 2																					
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : Différentes infrastructures présentes sur la réserve datent d'anciennes activités industrielles ou agricoles. Celles qui n'ont plus d'utilité seront retirées de manière à faciliter la gestion et la communication (panneaux de signalisation, piquets de clôture non réutilisables dans le cadre du pâturage, ligne téléphonique ...).</p> <p>Ces éléments seront retirés et évacués hors site.</p> <p>Selon les opportunités, il pourra être étudié la possibilité de retirer tout ou partie des déchets présents dans les dépressions des Laburets après analyse du contenu.</p>																							
<p>MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve, CEN, chantiers bénévoles, Propachape</p>																							
<p>PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temps de travail régie</td> <td>1 j</td> <td></td> <td></td> <td>5 j</td> <td></td> <td>6 j</td> </tr> <tr> <td>Coût d'investissement (€ HT)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1 000 €</td> <td></td> <td>1 000 €</td> </tr> </tbody> </table>			Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total	Temps de travail régie	1 j			5 j		6 j	Coût d'investissement (€ HT)				1 000 €		1 000 €
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total																	
Temps de travail régie	1 j			5 j		6 j																	
Coût d'investissement (€ HT)				1 000 €		1 000 €																	
<p>ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Bilan annuel d'activité</p>																							

MS-8.4 – Assurer le relationnel avec les acteurs locaux

OBJECTIF À LONG TERME : Gestion administrative de la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion	PRIORITÉ : 1														
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : Plusieurs acteurs sont impliqués dans la vie et la gestion de la réserve. Le gestionnaire de la réserve a un rôle de coordination des opérations et de centralisation des informations. De manière à optimiser la gestion et la protection de la réserve en lien avec les différentes opérations techniques, administratives et scientifiques, un relationnel étroit sera mis en place entre le gestionnaire et les différents acteurs de la réserve :</p> <ul style="list-style-type: none"> - commune de la Chapelle-Saint-Ursin ; - commune de Morthomiers ; - MBDA missiles system ; - CEN Centre-Val de Loire ; - Propachape ; - Société de chasse de la Chapelle-Saint-Ursin ; - Agriculteur du Noval (Didier Morin) ; - Animateur natura 2000 ; - etc. <p>De plus il conviendra de se tenir informé des différentes activités, à proximité de la réserve pouvant influencer sa préservation ou sa gestion (projet photovoltaïque, gestion des plantes invasives ...)</p>																
<p>PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Année</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temps de travail régie</td> <td>10 j</td> <td>10 j</td> <td>10 j</td> <td>10 j</td> <td>10 j</td> <td>50 j</td> </tr> </tbody> </table>			Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total	Temps de travail régie	10 j	50 j				
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total										
Temps de travail régie	10 j	10 j	10 j	10 j	10 j	50 j										
<p>ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Bilan annuel d'activité</p>																

MS-8.5 – Gestion courante de la réserve

OBJECTIF À LONG TERME : Gestion administrative de la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion	PRIORITÉ : 1
--	--	------------------------

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

Un certain nombre de tâches ne peuvent être individualisées au travers d'actions précises, soit parce qu'elles sont transversales à différents objectifs, soit parce qu'elles représentent une très petite somme de jours, difficilement identifiables au cas par cas, mais dont le cumul sur l'ensemble représente un volume de temps important et qui doit être pris en compte. Ces tâches sont indispensables à la gestion quotidienne de la réserve.

Une partie du temps alloué doit également permettre de répondre aux sollicitations diverses et d'apporter la souplesse nécessaire au personnel de la réserve pour lui garantir la réactivité nécessaire à la gestion des impondérables.

- préparation et animation des réunions (comité consultatif, conseil scientifique) en lien avec les services de l'État ;
- élaboration des bilans d'activité et financiers annuels ;
- élaboration de la programmation financière et technique annuelle ;
- relationnel avec les services de l'État ;
- demandes de subventions ;
- demandes d'autorisations préfectorales, si possible sur cinq ans (défrichement, espèces protégées) ;
- recherche de financements complémentaires ;
- formation continue de l'équipe de la réserve (commissionnement prévu en 2019) ;
- participation aux réseaux des gestionnaires d'espaces naturels (RNF, FCEN) ;
- gestion de la base de données naturaliste de la réserve ;
- ...

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année		2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	Animation de la gouvernance	6 j	6 j	6 j	6 j	6 j	30 j
	Formation	10 j	10 j	20 j	10 j	10 j	60 j
	Réseaux des gestionnaires	7 j	7 j	7 j	7 j	7 j	35 j
	Sollicitations diverses	10 j	5 j	5 j	5 j	5 j	30 j

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Bilan annuel d'activité

CI-8.6 – Entretien des chemins

OBJECTIF À LONG TERME : Gestion administrative de la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion	PRIORITÉ : 1
--	--	------------------------

LOCALISATION : Laburets, Margelle, Coteau du Verniller, Noval, Communaux, Impasse des Italiens (figure 95)	LONGUEUR : 5700 m
--	-----------------------------

DESCRIPTION DE L'OPÉRATION :

De manière à faciliter le cheminement sur la réserve, en particulier pour la surveillance et la gestion, les chemins carrossables seront entretenus annuellement selon les besoins.

L'opération consistera essentiellement en un broyage et un élagage des chemins. Du petit terrassement pourra éventuellement être pratiqué sur les chemins carrossables selon les besoins (arasage de bosses et comblement de trous).

Il s'agit d'entretien courant et léger. La restauration, impliquant du terrassement lourd, est traitée dans la fiche suivante : CI-8.7 - Restauration de chemin carrossable.

PÉRIODE D'INTERVENTION : Selon les besoins, préférentiellement en hiver

MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : commune de la Chapelle-Saint-Ursin, Propachape, Société de chasse, gestionnaire de la réserve

PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :

Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie	2 j	1 j	1 j	1 j	1 j	6 j

ÉVALUATION DES RÉSULTATS :

Bilan annuel d'activité, réalisation des opérations de gestion



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

CI-8.6 - Entretien des chemins



Figure 95. Carte de localisation de l'opération CI-8.6 – Entretien des chemins

CI-8.7 – Restauration de chemin carrossable

OBJECTIF À LONG TERME : Gestion administrative de la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion	PRIORITÉ : 1				
LOCALISATION : Communaux (figure 96)		SURFACE : 330 m ²				
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : De manière à faciliter l'accès des véhicules techniques à la réserve, le chemin d'accès des Communaux sera restauré sur 110 mètres. L'opération sera, dans la mesure du possible, réalisée en même temps que l'opération CI-4.11, de manière à optimiser la présence du matériel de terrassement.</p> <p><u>Mise en œuvre</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Débroussaillage et élagage du chemin, avant les travaux de terrassement, si nécessaire ; - ramassage et exportation des résidus de coupe ; - pas de brûlis ni de traitement chimique ; - terrassement sur 110 mètres de long et trois mètres de large avec décapage sur environ 15 centimètres ; - exportation des éléments issus du décapage hors site ; - pose d'un géotextile en fond pour entraver la reprise de la végétation et bloquer l'absorption de la grave dans le sol ; - apport de grave calcaire (Ø : 0/20 mm) sur environ 20 centimètres d'épaisseur. 						
PÉRIODE D'INTERVENTION : 1 ^{er} octobre – 28 février						
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : prestation, commune de la Chapelle-Saint-Ursin, Propachape, gestionnaire de la réserve						
COÛT DE RÉFÉRENCE : 30 €/m						
FINANCEMENT ENVISAGÉ :						
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :						
Année	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Temps de travail régie (jours)		5				5
Coût d'investissement (€ HT)		10 000				10 000
ÉVALUATION DES RÉSULTATS :						
Bilan annuel d'activité, réalisation des opérations de gestion						

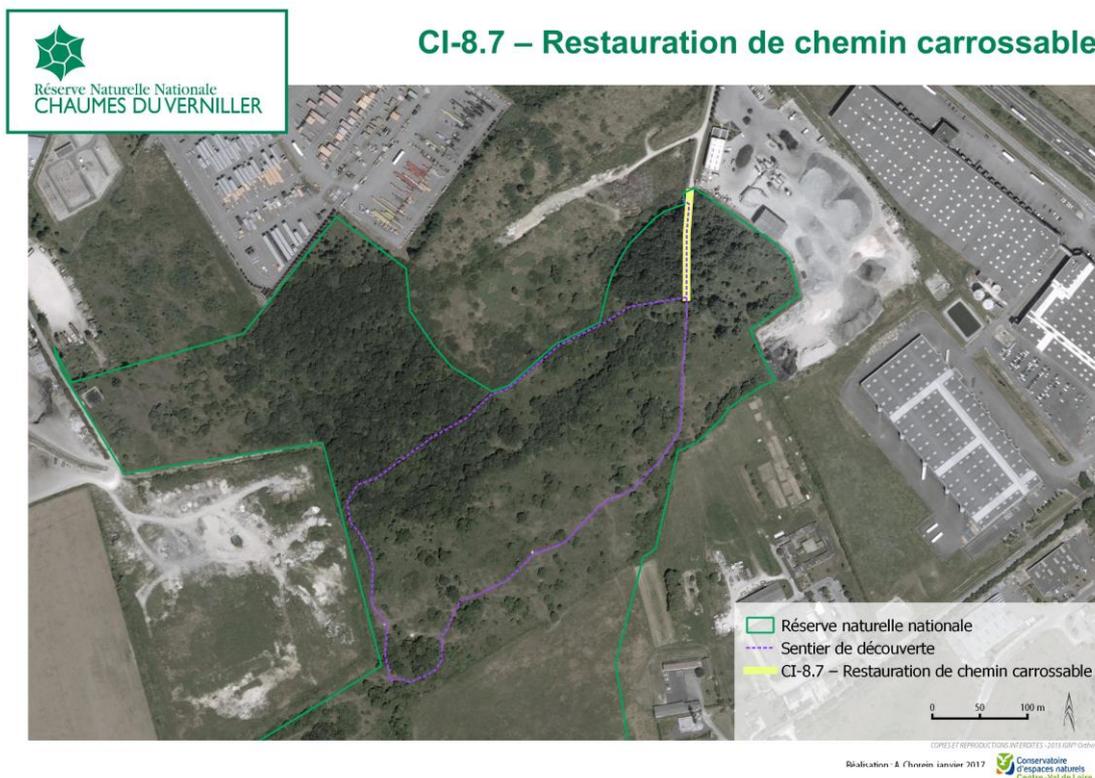


Figure 96. Carte de localisation de l'opération CI-8.7 - Restauration de chemin carrossable

El-8.8 – Évaluation du plan de gestion 2017-2021

OBJECTIF À LONG TERME : Gestion administrative de la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Poursuivre et améliorer la gestion de la réserve	PRIORITÉ : 1			
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : En amont du renouvellement du plan de gestion (MS-6.51), l'ensemble des indicateurs de suivi et des rapports d'activités seront synthétisés. Ce travail présentera un regard critique sur la gestion passée de la réserve et, ainsi, alimentera la réflexion lors du renouvellement du plan de gestion.</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluation du niveau de réalisation et de la pertinence des objectifs à long terme, des objectifs du plan et des opérations, puis bilan de l'action conservatoire et de l'action pédagogique faites durant la période du précédent plan de gestion ; - évaluation administrative (dont temps de travail par action) et financière ; - évaluation du document en général, rédaction, formulation des objectifs... <p>De manière à compléter l'analyse sur la communication et la fréquentation de la réserve, une étude de fréquentation pourrait être réalisée sous la forme d'un stage universitaire. Cette étude pourra se baser sur celle réalisée en 2015 (Martin, 2015).</p>					
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve					
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :					
Année	2017	2018	2019	2020	2021
Temps de travail régie					25 j
Temps de travail stagiaire					120 j
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Rapport d'étude					

El-8.9 – Renouvellement du plan de gestion

OBJECTIF À LONG TERME : Gestion administrative de la réserve	OBJECTIF OPÉRATIONNEL : Poursuivre et améliorer la gestion de la réserve	PRIORITÉ : 1			
<p>DESCRIPTION DE L'OPÉRATION : Sur la base de l'évaluation globale du présent plan de gestion (El-8.9), en 2021, une réactualisation du plan de gestion sera accomplie, comprenant la rédaction du document, sur la même trame, mais également un renouvellement partiel du diagnostic écologique (cartes des unités écologiques, compléments d'inventaires...).</p> <p>L'essentiel des travaux lourds de restauration étant programmé dans le présent plan de gestion, le suivant pourra s'attacher à l'optimisation de la gestion courante et à l'entretien des habitats. La durée du plan de gestion pourra donc être portée à 10 ans.</p> <p>Un ajustement du périmètre de la réserve pourra éventuellement être étudié.</p> <p>L'estimation du temps de travail des différentes actions sera réajustée à la lumière de l'évaluation du présent plan de gestion (El-8.8).</p> <p>Le plan de gestion sera rédigé par le gestionnaire de la réserve, en concertation avec les services de l'État et les acteurs locaux.</p>					
MAÎTRE D'ŒUVRE / PARTENAIRES : gestionnaire de la réserve					
PLAN DE TRAVAIL PRÉVISIONNEL :					
Année	2017	2018	2019	2020	2021
Temps de travail régie					70 j
ÉVALUATION DES RÉSULTATS : Évaluation du plan de gestion					

E – Plan de travail

1. SYNTHÈSE DU PLAN DE TRAVAIL

Tableau 31. Synthèse du plan de travail par opération

Objectif opérationnel	Mesures opérationnelles	Code	2017	2018	2019	2020	2021
Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles							
Restaurer les pelouses calcicoles	Restauration lourde de milieux ouverts par broyage	IP-1.1	X	X	X	X	
	Restauration lourde de milieux ouverts par débroussaillage	IP-1.2	X	X	X	X	X
	Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage	IP-1.3	X	X	X	X	X
	Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage (pins)	IP-1.4			X		
	Décapage léger en milieu sec par étrépage	IP-1.5			X	X	
Entretien des pelouses calcicoles	Mise en place d'équipements pastoraux - clôtures fixes	IP-1.6	X	X	X	X	X
	Mise en place et suivi du pâturage	IP-1.7	X	X	X	X	X
	Gestion des refus de pâturage	IP-1.8		X	X	X	X
	Entretien de milieux ouverts par gyrobroyage agricole	IP-1.9	X	X	X	X	X
	Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage	IP-1.10	X	X	X		X
	Gestion d'espèces indésirables par arrachage	IP-1.11	X	X	X	X	X
	Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage (<i>Maculinea</i>)	IP-1.12	X	X			
Préserver les gîtes d'hivernage des chiroptères							
Améliorer et préserver l'accueil des chiroptères	Sécurisation des puits de mine	IP-2.1	X	X			
	Entretien par débroussaillage des entrées des gîtes à chiroptères	IP-2.2	X		X		X
Préserver les boisements thermophiles							
Permettre une maturation naturelle des boisements	Secteurs de libre évolution	IP-3.1					
Faire de la réserve un outil de développement local							
Faire connaître la réserve et ses richesses	Communication générale	MS-4.1	X	X	X	X	X
	Signalétique routière	CC-4.2		X	X		
	Plaquette de présentation de la réserve naturelle	MS-4.3	X	X	X	X	X
	Étude de faisabilité de l'ouverture d'une maison de la réserve	EI-4.4				X	
Utiliser la réserve comme support d'éducation à l'environnement	Animations grand public	PA-4.5	X	X	X	X	X
	Animations scolaires	PA-4.6	X	X	X	X	X
	Interventions/formations (universitaires, professionnels)	PA-4.7		X	X	X	X
	Organisation de chantiers bénévoles	PA-4.8	X	X	X	X	X
Canaliser la fréquentation de la réserve	Aménagement de l'entrée de la réserve / aire de stationnement	CI-4.9	X	X			
	Aménagement du sentier de découverte	CI-4.10		X			
	Délimitation de la réserve naturelle nationale	CI-4.11	X				
	Panneaux d'information PPRT et de signalisation des dangers liés aux établissements pyrotechniques	CI-4.12	X				
	Entretien du sentier de découverte	CI-4.13	X	X	X	X	X

Objectif opérationnel	Mesures opérationnelles	Code	2017	2018	2019	2020	2021
Améliorer les connaissances scientifiques							
Améliorer la connaissance du milieu abiotique de la réserve	Cartographie des puits de mines	CS-5.1	X	X			
	Étude pédologique	CS-5.2			X		
Améliorer les connaissances naturalistes de la réserve	Études phytosociologiques	PR-5.3	X	X	X		
	Étude des arbres fruitiers des Laburets	PR-5.4		X			
	Inventaire botanique général	CS-5.5		X		X	
	Inventaire mycologique et lichénologique	CS-5.6		X		X	
	Inventaire entomologique général	CS-5.7	X		X		X
	Inventaire des hyménoptères apoïdes	CS-5.8			X		
Suivi et évaluation de la gestion de la réserve	Étude des diptères Syrphidae	CS-5.9			X	X	
	Étude de population d'Azuré du serpolet	CS-5.10		X			
	Suivi de l'Azuré du serpolet	CS-5.11	X	X	X	X	X
	Suivi des lépidoptères Rhopalocères	CS-5.12	X	X	X	X	X
	Suivi des populations de lapin de garenne	CS-5.13	X	X	X	X	X
	Suivi des gîtes à chiroptères	CS-5.14	X		X		X
	Suivi des pollinisateurs	CS-5.15	X	X	X	X	X
	Suivi phytosociologique	CS-5.16	X		X		X
	Suivi de plantes patrimoniales	CS-5.17	X	X	X	X	X
	Suivi des pelouses calcicoles xérophiles	CS-5.18	X		X		X
	Suivi des plantes invasives	CS-5.19	X	X	X	X	X
	Suivi dendrométrique	CS-5.20			X		
Suivi et accompagnement des usages sur la réserve							
limiter le développement de la végétation représentant un risque de dégradation des infrastructures de transport d'énergie	Entretien des lignes ENEDIS (ex-ERDF)	IP-6.1	X	X	X		X
	Entretien des lignes RTE	IP-6.2			X		
	Entretien de la conduite de gaz GRTgaz	IP-6.3		X		X	
	Entretien de conduite de gaz et de clôture MBDA	IP-6.4	X	X	X	X	X
	Assurer le relationnel avec les titulaires de servitudes	MS-6.5	X	X	X	X	X
Accompagner l'activité agricole	Convention agricole du Noval	MS-6.6	X				
	Convention apicole	MS-6.7	X				
Accompagner l'activité cynégétique	Entretien du layon de chasse	IP-6.8	X	X	X	X	X
	Réalisation et suivi de conventions de chasse	MS-6.9	X	X	X	X	X
Respect de la réglementation de la réserve							
Faire respecter la réglementation en vigueur sur la réserve	Définition de la politique pénale sur la réserve	SP-7.1			X		
	Surveillance du site et police de l'environnement	SP-7.2	X	X	X	X	X
	Réglementation de la circulation sur la réserve	SP-7.3	X				
Gestion administrative de la réserve							
Faciliter la mise en place de la réserve	Bornage des limites de la réserve	MS-8.1	X				
	Faciliter la gestion de la réserve sur l'ensemble des parcelles	MS-8.2	X				
	Enlèvement d'infrastructures historiques	CI-8.3	X			X	
Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion	Assurer le relationnel avec les acteurs locaux	MS-8.4	X	X	X	X	X
	Gestion courante de la réserve	MS-8.5	X	X	X	X	X
	Entretien des chemins	CI-8.6	X	X	X	X	X
	Restauration de chemin carrossable	CI-8.7		X			
Poursuivre et améliorer la gestion de la réserve	Évaluation du plan de gestion 2017-2021	EI-8.8					X
	Renouvellement du plan de gestion	EI-8.9					X

2. 2017

Tableau 32. Synthèse des temps de travaux et coûts d'investissement 2017

Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Mesures opérationnelles	Code	Quantité	Temps	Coût d'investissement	Chantiers bénévoles
Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	Restaurer les pelouses calcicoles	Restauration lourde de milieux ouverts par broyage	IP-1.1	2 ha	5 j	20 000 €	
		Restauration lourde de milieux ouverts par débroussaillage	IP-1.2	0,18 ha	2 j		
		Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage	IP-1.3	2 ha	3 j		15
	Entretien des pelouses calcicoles	Mise en place d'équipements pastoraux - clôtures fixes	IP-1.6	2 850 m	5 j	30 000 €	10
		Mise en place et suivi du pâturage	IP-1.7	0 ha	20 j	18 000 €	
		Entretien de milieux ouverts par gyrobroyage agricole	IP-1.9	6,3 ha	1 j		
		Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage	IP-1.10	4 ha	4 j	4 000 €	4
		Gestion d'espèces indésirables par arrachage	IP-1.11	NA	1 j		
		Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage (Maculinea)	IP-1.12	1 ha	3 j	3 000 €	
Préserver les gîtes d'hivernage des chiroptères	Améliorer et préserver l'accueil des chiroptères	Sécurisation des puits de mine	IP-2.1	4 puits	5 j	1 000 €	3
		Entretien par débroussaillage des entrées des gîtes à chiroptères	IP-2.2		1 j		
Faire de la réserve un outil de développement local	Faire connaître la réserve et ses richesses	Communication générale	MS-4.1		15 j	5 000 €	
	Utiliser la réserve comme support d'éducation à l'environnement	Animations grand public	PA-4.5	5	6 j		
		Animations scolaires	PA-4.6	1			
		Organisation de chantiers bénévoles	PA-4.8		6 j		
	Canaliser la fréquentation de la réserve	Aménagement de l'entrée de la réserve / aire de stationnement	CI-4.9	1600 m ²	10 j	10 000 €	
		Délimitation de la réserve naturelle nationale	CI-4.11	9000 m	5 j	14 000 €	
		Panneaux d'information PPRT et de signalisation des dangers liés aux établissements pyrotechniques	CI-4.12	10	1 j		
Entretien du sentier de découverte		CI-4.13	1300 m ²	1 j			
Améliorer les connaissances scientifiques	Améliorer la connaissance du milieu abiotique de la réserve	Cartographie des puits de mines	CS-5.1		2 j		
		Améliorer les connaissances naturalistes de la réserve	Études phytosociologiques	PR-5.3		1 j	
	Suivi et évaluation de la gestion de la réserve	Inventaire entomologique général	CS-5.7		3 j		
		Suivi de l'Azuré du serpolet	CS-5.11		5 j		
		Suivi des lépidoptères Rhopalocères	CS-5.12		10 j		
		Suivi des populations de lapin de garenne	CS-5.13		2 j		
		Suivi des gîtes à chiroptères	CS-5.14		2 j		
		Suivi des pollinisateurs	CS-5.15		10 j		
		Suivi phytosociologique	CS-5.16		7 j		
		Suivi de plantes patrimoniales	CS-5.17		6 j		
Suivi des pelouses calcicoles xérophiles	CS-5.18		6 j				
Suivi des plantes invasives	CS-5.19		2 j				
Suivi et accompagnement des usages sur la réserve	Entretien des infrastructures de transport d'énergie	Entretien des lignes ENEDIS (ex-ERDF)	IP-6.1	0,4 ha	2 j		
		Entretien de conduite de gaz et de clôture MBDA	IP-6.4	965 m	1 j		
		Assurer le relationnel avec les titulaires de servitudes	MS-6.5		1 j		
	Accompagner l'activité agricole	Convention agricole du Noval	MS-6.6	1	4 j		
		Convention apicole	MS-6.7	1	4 j		
	Accompagner l'activité cynégétique	Entretien du layon de chasse	IP-6.8	520 m ²			
Réalisation et suivi de conventions de chasse	MS-6.9		8 j				
Respect de la réglementation de la réserve	Faire respecter la réglementation en vigueur sur la réserve	Surveillance du site et police de l'environnement	SP-7.2		15 j		
		Réglementation de la circulation sur la réserve	SP-7.3		3 j		
Gestion administrative de la réserve	Faciliter la mise en place de la réserve	Bornage des limites de la réserve	MS-8.1		3 j	4 000€	
		Faciliter la gestion de la réserve sur l'ensemble des parcelles	MS-8.2		10 j		
		Enlèvement d'infrastructures historiques	IP-2.1		1 j		
	Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion	Assurer le relationnel avec les acteurs locaux	MS-8.4		10 j		
		Gestion courante de la réserve	MS-8.5		33 j		
		Entretien des chemins	CI-8.6	5700 m	2 j		
Total					Temps	Coût d'investissement	Chantiers bénévoles
					252 j	110 000 €	32



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLIER

Plan de travail 2017

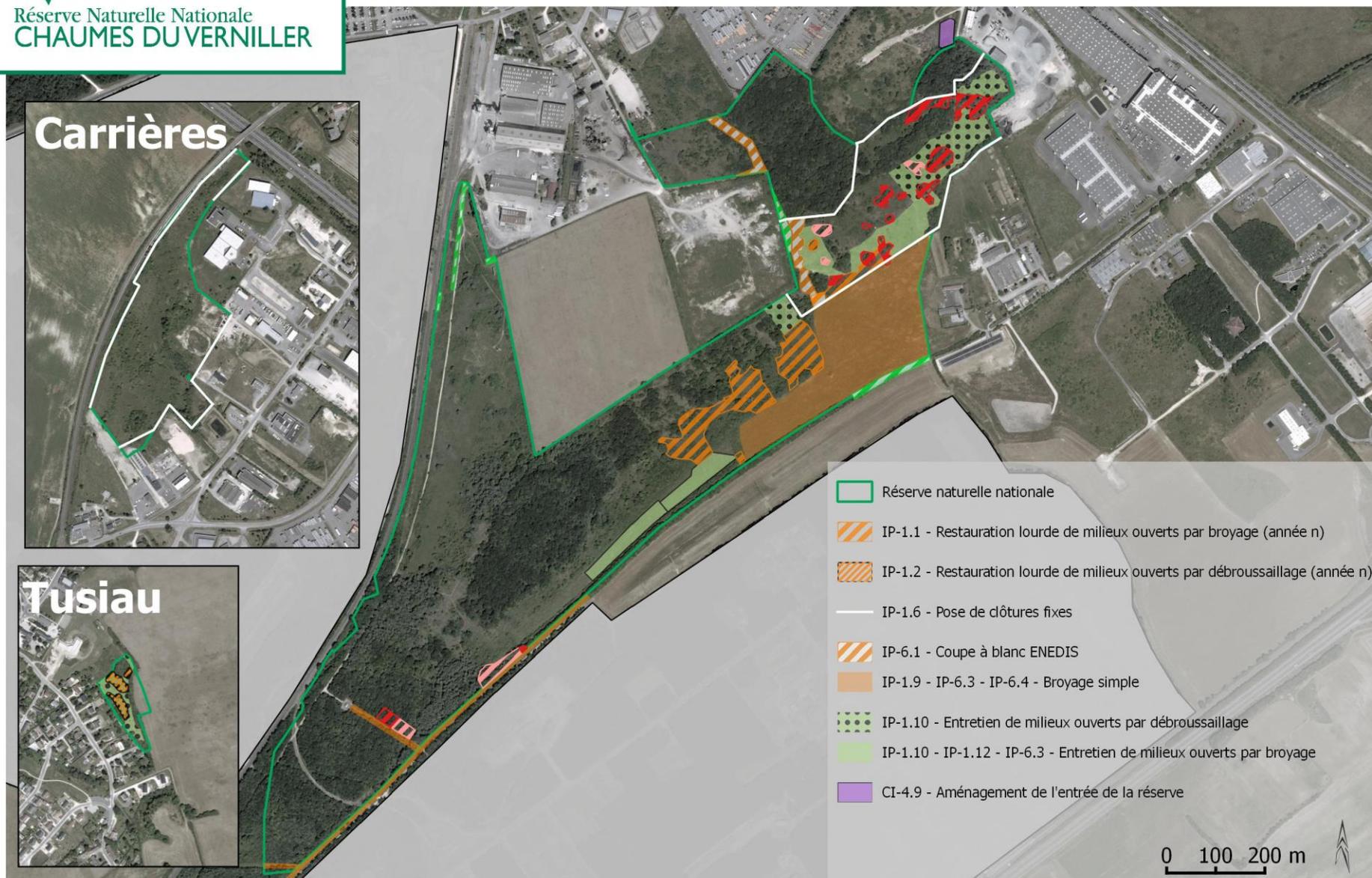


Figure 97. Plan de travail 2017

3. 2018

Tableau 33. Synthèse des temps de travaux et coûts d'investissement 2018

Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Mesures opérationnelles	Code	Quantité	Temps	Chantiers bénévoles	Coût d'investissement
Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	Restaurer les pelouses calcicoles	Restauration lourde de milieux ouverts par broyage	IP-1.1	3,3 ha	5 j		23 000 €
		Restauration lourde de milieux ouverts par débroussaillage	IP-1.2	0,18 ha	2 j	1	
		Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage	IP-1.3	1,9 ha	3 j	20	
	Entretien des pelouses calcicoles	Mise en place d'équipements pastoraux - clôtures fixes	IP-1.6	2 450 m	5 j	8	30 000 €
		Mise en place et suivi du pâturage	IP-1.7	16 ha	90 j		4 000 €
		Gestion des refus de pâturage	IP-1.8	16 ha	5 j		
		Entretien de milieux ouverts par gyrobroyage agricole	IP-1.9	6,3 ha	1 j		
		Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage	IP-1.10	6 ha	4 j	4	9 000 €
		Gestion d'espèces indésirables par arrachage	IP-1.11		1 j		
		Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage (Maculinea)	IP-1.12	1 ha	3 j		3 000 €
Préserver les gîtes d'hivernage des chiroptères	Améliorer et préserver l'accueil des chiroptères	Sécurisation des puits de mine	IP-1.6		5 j	3	3 500 €
Faire de la réserve un outil de développement local	Faire connaître la réserve et ses richesses	Communication générale	MS-4.1		7 j		
		Signalétique routière	CC-4.2		2 j		2 500 €
		Plaquette de présentation de la réserve naturelle	MS-4.3		6 j		2 500 €
	Utiliser la réserve comme support d'éducation à l'environnement	Animations grand public	PA-4.5	5	6 j		
		Animations scolaires	PA-4.6	2	8 j		
		Participation aux formations spécialisées	PA-4.7	1	3 j		
		Organisation de chantiers bénévoles	PA-4.8		5 j		
	Canaliser la fréquentation de la réserve	Aménagement de l'entrée de la réserve / aire de stationnement	CI-4.9		5 j		9 000 €
		Aménagement du sentier de découverte	CI-4.10		20 j		13 000 €
		Entretien du sentier de découverte	CI-4.13	1300 m ²	1 j		
Améliorer les connaissances scientifiques	Améliorer la connaissance du milieu abiotique de la réserve	Cartographie des puits de mines	CS-5.1		2 j		
		Améliorer les connaissances naturalistes de la réserve	Études phytosociologiques	PR-5.3		1 j	
	Suivi et évaluation de la gestion de la réserve	Étude des arbres fruitiers des Laburets	PR-5.4		1 j		
		Inventaire botanique général	CS-5.5		2 j		
		Inventaire mycologique et lychénologique	CS-5.6		1 j		
		Étude de population d'Azuré du serpolet	CS-5.10		15 j		
		Suivi de l'Azuré du serpolet	CS-5.11		1 j		
		Suivi des lépidoptères Rhopalocères	CS-5.12		10 j		
		Suivi des populations de lapin de garenne	CS-5.13		2 j		
		Suivi des pollinisateurs	CS-5.15		10 j		
Suivi de plantes patrimoniales	CS-5.17		3 j				
Suivi des plantes invasives	CS-5.19		2 j				
Suivi et accompagnement des usages sur la réserve	Entretien des infrastructures de transport d'énergie	Entretien des lignes ENEDIS (ex-ERDF)	IP-6.1	0,3 ha	2 j		
		Entretien de la conduite de gaz GRTgaz	IP-6.3	0,8 ha	2 j		
		Entretien de conduite de gaz et de clôture MBDA	IP-6.4	965 m	1 j		
		Assurer le relationnel avec les titulaires de servitudes	MS-6.5		1 j		
	Accompagner l'activité cynégétique	Entretien du layon de chasse	IP-6.8	520 m ²			
		Réalisation et suivi de conventions de chasse	MS-8.1		3 j		
Respect de la réglementation de la réserve	Faire respecter la réglementation en vigueur sur la réserve	Surveillance du site et police de l'environnement	SP-7.2		15 j		
Gestion administrative de la réserve	Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion	Assurer le relationnel avec les acteurs locaux	MS-8.4		10 j		
		Gestion courante de la réserve	MS-8.5		28 j		
		Entretien des chemins	CI-8.6	5700 m	1 j		
		Restauration de chemin carrossable	CI-8.7	330 m ²	5 j		10 000 €
Total					Temps	Chantiers bénévoles	Coût d'investissement
					305 j	36	109 500 €

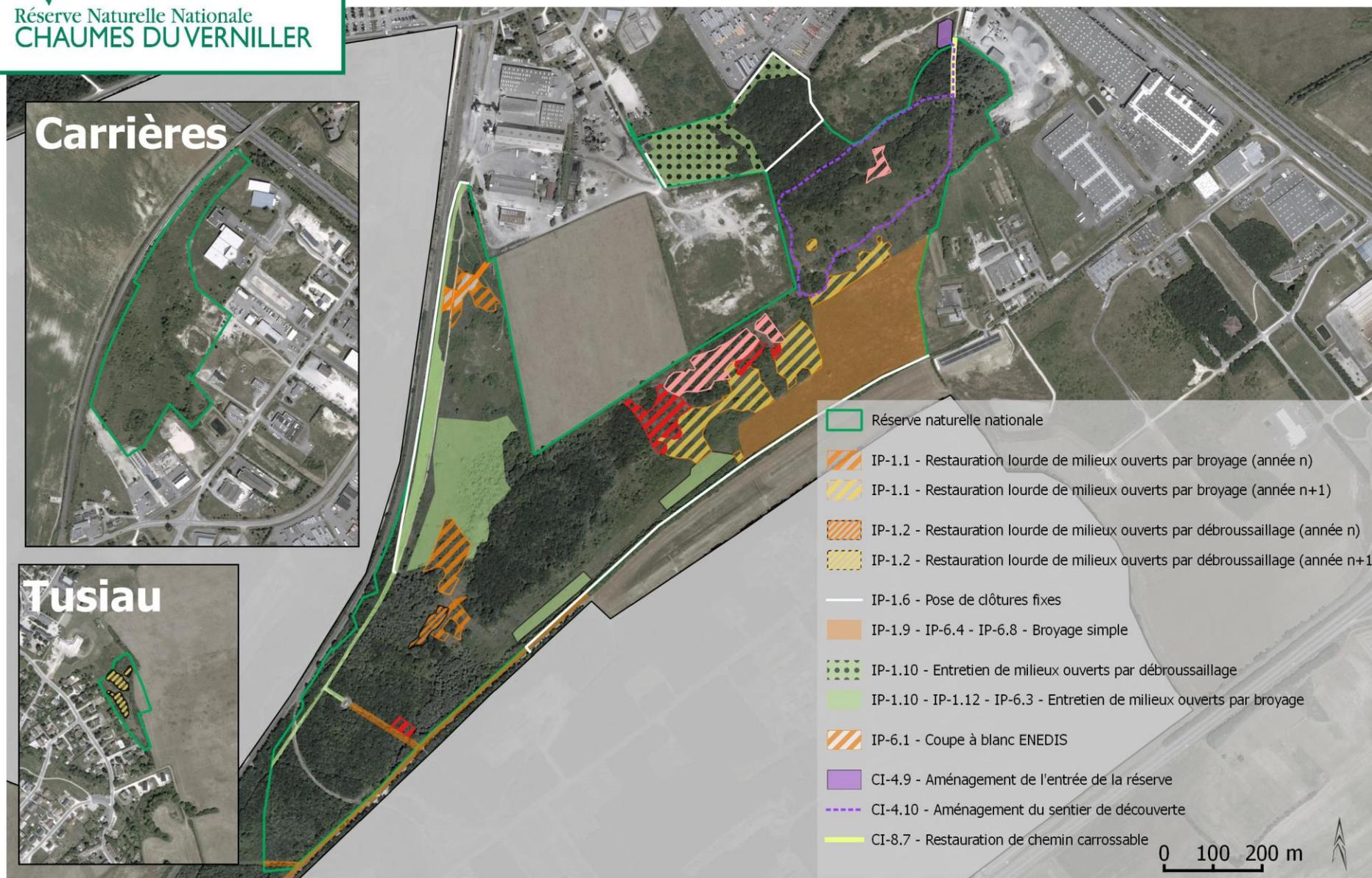


Figure 98. Plan de travail 2018

4. 2019

Tableau 34. Synthèse des temps de travaux et coûts d'investissement 2019

Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Mesures opérationnelles	Code	Quantité	Temps	Chantiers bénévoles	Coût d'investissement
Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	Restaurer les pelouses calcicoles	Restauration lourde de milieux ouverts par broyage	IP-1.1	2,6 ha	5 j		20 000 €
		Restauration lourde de milieux ouverts par débroussaillage	IP-1.2	0,49	2 j	5	
		Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage	IP-1.3	1,9 ha	3 j	17	
		Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage (pins)	IP-1.4	3,84 ha	5 j		
		Décapage léger en milieu sec par étrépage	IP-1.5		2 j		
	Entretien des pelouses calcicoles	Mise en place d'équipements pastoraux - clôtures fixes	IP-1.6	2 700 m	5 j	5	20 000 €
		Mise en place et suivi du pâturage	IP-1.7	43 ha	90 j		3 000 €
		Gestion des refus de pâturage	IP-1.8	43 ha	5 j		
		Entretien de milieux ouverts par gyrobroyage agricole	IP-1.9	6,3 ha	1 j		
		Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage	IP-1.10	0,5 ha	1 j		
		Gestion d'espèces indésirables par arrachage	IP-1.11		1 j		
Préserver les gîtes d'hivernage des chiroptères	Améliorer et préserver l'accueil des chiroptères	Entretien par débroussaillage des entrées des gîtes à chiroptères	IP-2.2		1 j		
Faire de la réserve un outil de développement local	Faire connaître la réserve et ses richesses	Communication générale	MS-4.1		7 j		20 000 €
		Signalétique routière	CC-4.2		5 j		
		Plaquette de présentation de la réserve naturelle	MS-4.3	10000	1 j		
	Utiliser la réserve comme support d'éducation à l'environnement	Animations grand public	PA-4.5	5	6 j		
		Animations scolaires	PA-4.6	2	8 j		
		Participation aux formations spécialisées	PA-4.7	1	3 j		
		Organisation de chantiers bénévoles	PA-4.8		5 j		
Canaliser la fréquentation de la réserve	Entretien du sentier de découverte	CI-4.13	1300 m ²	1 j			
Améliorer les connaissances scientifiques	Améliorer la connaissance du milieu abiotique de la réserve	Étude pédologique	CS-5.2		5 j		10 000 €
		Améliorer les connaissances naturalistes de la réserve	Études phytosociologiques	PR-5.3		1 j	
	Inventaire entomologique général		CS-5.7		3 j		
	Inventaire des hyménoptères apoïdes		CS-5.8		5 j		
	Suivi et évaluation de la gestion de la réserve	Étude des diptères Syrphidae	CS-5.9		10 j		
		Suivi de l'Azuré du serpolet	CS-5.11		5 j		
		Suivi des lépidoptères Rhopalocères	CS-5.12		10 j		
		Suivi des populations de lapin de garenne	CS-5.13		2 j		
		Suivi des gîtes à chiroptères	CS-5.14		2 j		
		Suivi des pollinisateurs	CS-5.15		10 j		
		Suivi phytosociologique	CS-5.16		7 j		
		Suivi de plantes patrimoniales	CS-5.17		3 j		
		Suivi des pelouses calcicoles xérophiles	CS-5.18		6 j		
Suivi des plantes invasives	CS-5.19		2 j				
Suivi dendrométrique	CS-5.20		10 j		1 500 €		
Suivi et accompagnement des usages sur la réserve	Entretien des infrastructures de transport d'énergie	Entretien des lignes ENEDIS (ex-ERDF)	IP-6.1	0,3 ha	2 j		
		Entretien des lignes RTE	IP-6.2	1,4 ha	2 j		
		Entretien de conduite de gaz et de clôture MBDA	IP-6.4	965 m	1 j		
	Accompagner l'activité cynégétique	Assurer le relationnel avec les titulaires de servitudes	MS-6.5		1 j		
		Entretien du layon de chasse	IP-6.8	520 m ²			
		Réalisation et suivi de conventions de chasse	MS-6.9		3 j		
Respect de la réglementation de la réserve	Faire respecter la réglementation en vigueur sur la réserve	Définition de la politique pénale sur la réserve	SP-7.1		3 j		
		Surveillance du site et police de l'environnement	SP-7.2		15 j		
Gestion administrative de la réserve	Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion	Assurer le relationnel avec les acteurs locaux	MS-8.4		10 j		
		Gestion courante de la réserve	MS-8.5		38 j		
		Entretien des chemins	CI-8.6	5700 m	1 j		
Total					Temps	Chantiers bénévoles	Coût d'investissement
					314 j	27	74 500 €



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

Plan de travail 2019

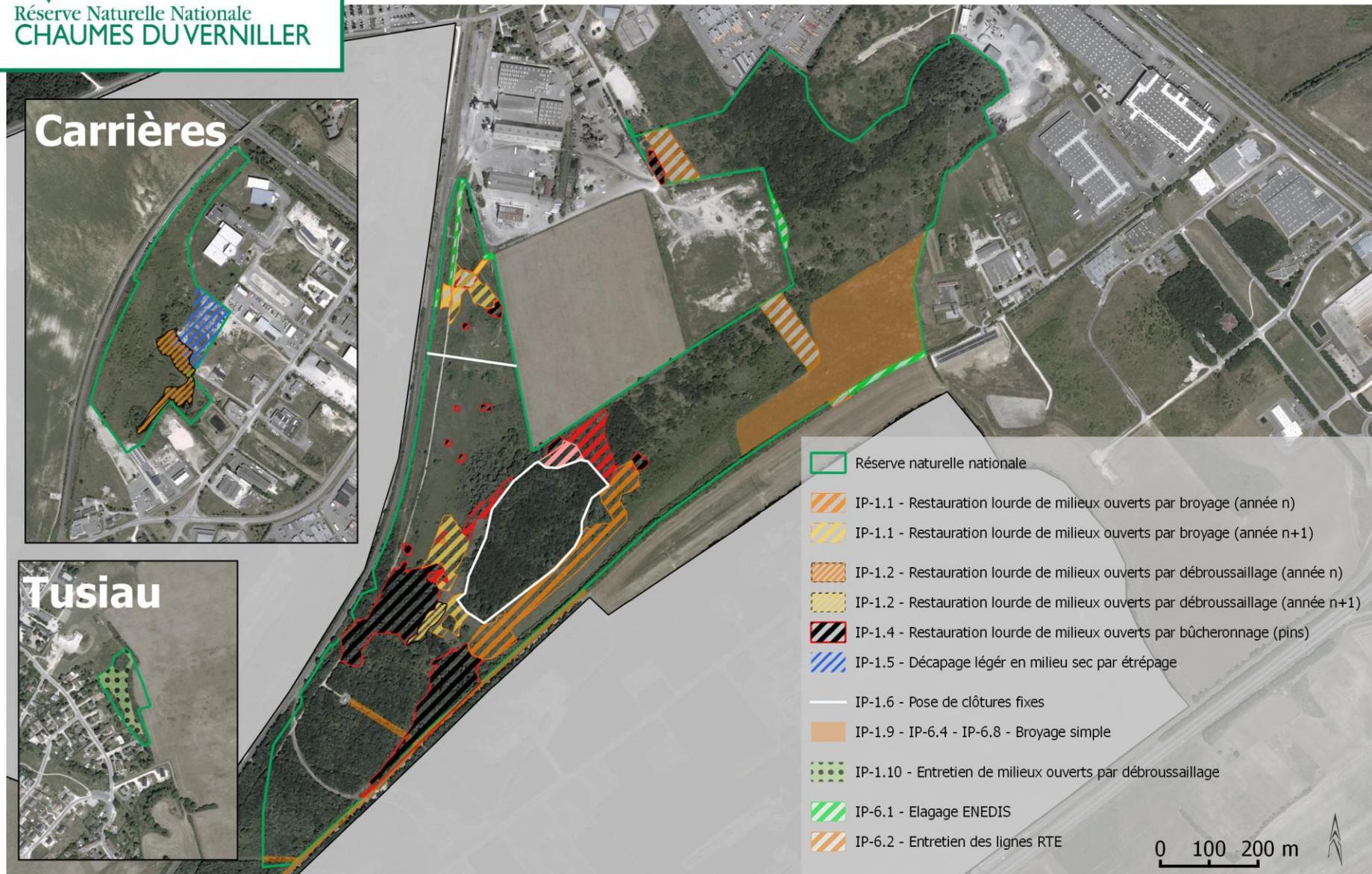


Figure 98. Plan de travail 2019

Réalisation : A. Chorein, janvier 2017

5. 2020

Tableau 35. Synthèse des temps de travaux et coûts d'investissement 2020

Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Mesures opérationnelles	Code	Quantité	Temps	Chantiers bénévoles	Coût d'investissement
Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	Restaurer les pelouses calcicoles	Restauration lourde de milieux ouverts par broyage	IP-1.1	1,4 ha	5 j		6 000 €
		Restauration lourde de milieux ouverts par débroussaillage	IP-1.2	0,49 ha	2 j	5	
		Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage	IP-1.3	2,6 ha	3 j	15	
		Décapage léger en milieu sec par étrépage	IP-1.5	700 m ²	5 j		3 500 €
	Entretien des pelouses calcicoles	Mise en place d'équipements pastoraux - clôtures fixes	IP-1.6	500 m	5 j	2	6 000 €
		Mise en place et suivi du pâturage	IP-1.7	65 ha	80 j		4 500 €
		Gestion des refus de pâturage	IP-1.8	65 ha	5 j		
		Entretien de milieux ouverts par gyrobroyage agricole	IP-1.9	6,3 ha	1 j		
		Gestion d'espèces indésirables par arrachage	IP-1.11		1 j		
Faire de la réserve un outil de développement local	Faire connaître la réserve et ses richesses	Communication générale	MS-4.1		7 j		2 000 €
		Plaquette de présentation de la réserve naturelle	MS-4.3		1 j		
		Étude de faisabilité de l'ouverture d'une maison de la réserve	EI-4.4		10 j		25 000 €
	Utiliser la réserve comme support d'éducation à l'environnement	Animations grand public	PA-4.5	5	6 j		
		Animations scolaires	PA-4.6	2	8 j		
		Participation aux formations spécialisées	PA-4.7	1	3 j		
		Organisation de chantiers bénévoles	PA-4.8		5 j		
	Canaliser la fréquentation de la réserve	Entretien du sentier de découverte	CI-4.13	1300 m ²	1 j		
Améliorer les connaissances scientifiques	Améliorer les connaissances naturalistes de la réserve	Inventaire botanique général	CS-5.5		2 j		
		Inventaire mycologique et lichénologique	CS-5.6		1 j		
	Suivi et évaluation de la gestion de la réserve	Étude des diptères Syrphidae	CS-5.9		15 j		500 €
		Suivi de l'Azuré du serpolet	CS-5.11		5 j		
		Suivi des lépidoptères Rhopalocères	CS-5.12		10 j		
		Suivi des populations de lapin de garenne	CS-5.13		2 j		
		Suivi des pollinisateurs	CS-5.15		10 j		
		Suivi de plantes patrimoniales	CS-5.17		3 j		
Suivi des plantes invasives	CS-5.19		2 j				
Suivi et accompagnement des usages sur la réserve	Entretien des infrastructures de transport d'énergie	Entretien de la conduite de gaz GRTgaz	IP-6.3	0,8 ha	2 j		
		Entretien de conduite de gaz et de clôture MBDA	IP-6.4	965 m	1 j		
		Assurer le relationnel avec les titulaires de servitudes	MS-6.5		1 j		
	Accompagner l'activité cynégétique	Entretien du layon de chasse	IP-6.8	520 m ²			
		Réalisation et suivi de conventions de chasse	MS-6.9		3 j		
Respect de la réglementation de la réserve	Faire respecter la réglementation en vigueur sur la réserve	Surveillance du site et police de l'environnement	SP-7.2		15 j		
Gestion administrative de la réserve	Faciliter la mise en place de la réserve	Enlèvement d'infrastructures historiques	IP-2.1		5 j		1 000 €
	Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion	Assurer le relationnel avec les acteurs locaux	MS-8.4		10 j		
		Gestion courante de la réserve	MS-8.5		28 j		
		Entretien des chemins	CI-8.6	5700 m	1 j		
Total					Temps	Chantiers bénévoles	Coût d'investissement
					264 j	22	48 500 €

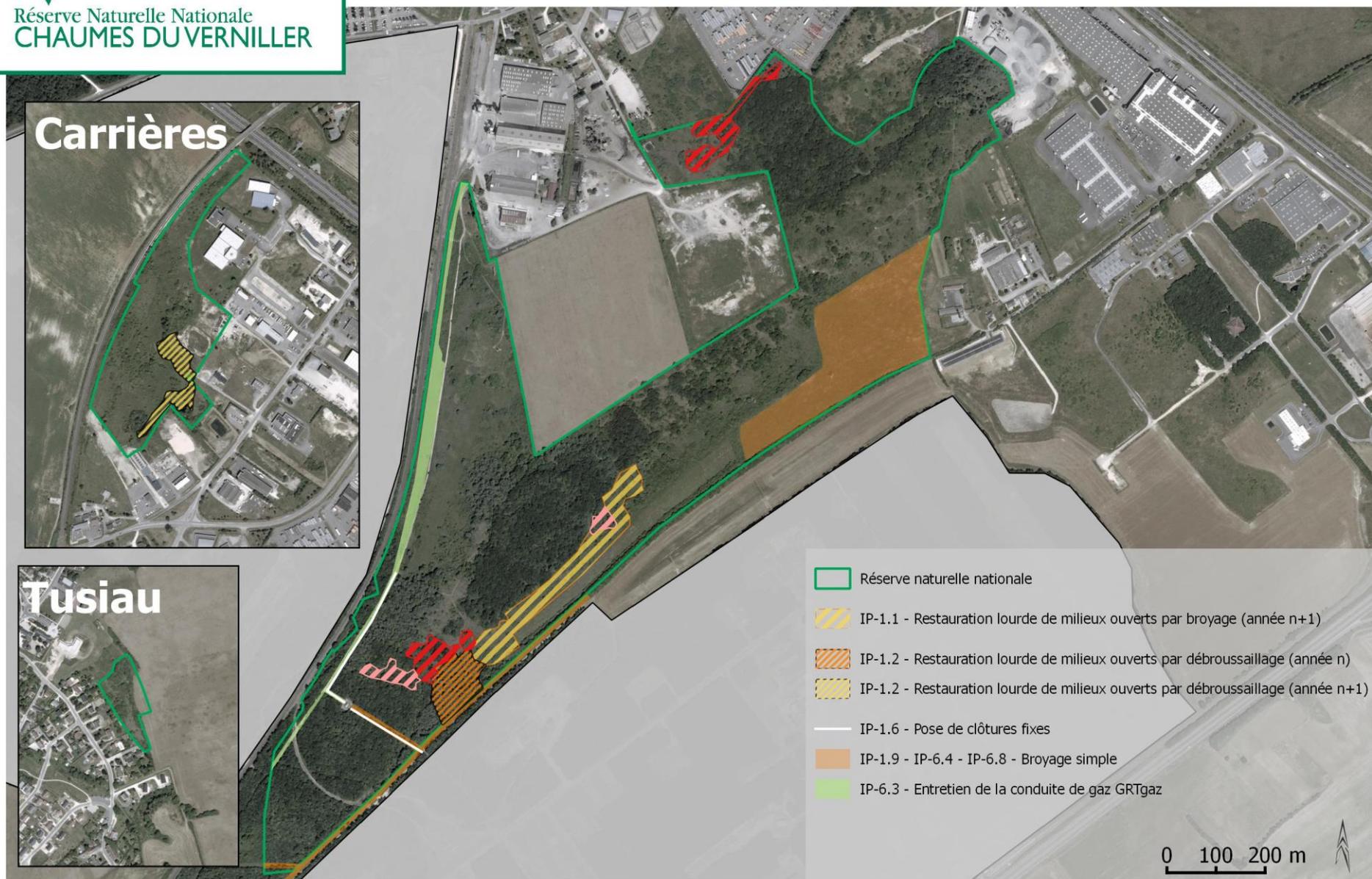


Figure 100. Plan de travail 2020

6. 2021

Tableau 36. Synthèse des temps de travaux et coûts d'investissement 2021

Objectif à long terme	Objectif opérationnel	Mesures opérationnelles	Code	Quantité	Temps	Chantiers bénévoles	Coût d'investissement
Restaurer et préserver la mosaïque de pelouses calcicoles	Entretien des pelouses calcicoles	Restauration lourde de milieux ouverts par débroussaillage	IP-1.2	1,6 ha	2 j	5	
		Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage	IP-1.3	2,6 ha	3 j	15	
		Mise en place d'équipements pastoraux - clôtures fixes	IP-1.6	750 m	5 j	2	9 000 €
		Mise en place et suivi du pâturage	IP-1.7	65 ha	80 j		2 000 €
		Gestion des refus de pâturage	IP-1.8	65 ha	5 j		
		Entretien de milieux ouverts par gyrobroyage agricole	IP-1.9	6,3 ha	1 j		
		Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage	IP-1.10	0,5 ha	1 j		
		Gestion d'espèces indésirables par arrachage	IP-1.11		1 j		
Préserver les gîtes d'hivernage des chiroptères	Améliorer et préserver l'accueil des chiroptères	Entretien par débroussaillage des entrées des gîtes à chiroptères	IP-2.2		1 j		
Faire de la réserve un outil de développement local	Faire connaître la réserve et ses richesses	Communication générale	MS-4.1		7 j		
		Plaquette de présentation de la réserve naturelle	MS-4.3	10 000	1 j		
	Utiliser la réserve comme support d'éducation à l'environnement	Animations grand public	PA-4.5	5	6 j		
		Animations scolaires	PA-4.6	2	8 j		
		Participation aux formations spécialisées	PA-4.7	1	3 j		
	Canaliser la fréquentation de la réserve	Organisation de chantiers bénévoles	PA-4.8		5 j		
		Entretien du sentier de découverte	CI-4.13	1300 m ²	1 j		
Améliorer les connaissances scientifiques	Améliorer les connaissances naturalistes de la réserve	Inventaire entomologique général	CS-5.7		3		
		Suivi de l'Azuré du serpolet	CS-5.11		5		
	Suivi et évaluation de la gestion de la réserve	Suivi des lépidoptères Rhopalocères	CS-5.12		10		
		Suivi des populations de lapin de garenne	CS-5.13		2		
		Suivi des gîtes à chiroptères	CS-5.14		2		
		Suivi des pollinisateurs	CS-5.15		10		
		Suivi phytosociologique	CS-5.16		7 j		
		Suivi de plantes patrimoniales	CS-5.17		3 j		
		Suivi des pelouses calcicoles xérophiles	CS-5.18		6 j		
		Suivi des plantes invasives	CS-5.19		2		
Suivi et accompagnement des usages sur la réserve	Entretien des infrastructures de transport d'énergie	Entretien des lignes ENEDIS (ex-ERDF)	IP-6.1	550 m	2		
		Entretien de conduite de gaz et de clôture MBDA	IP-6.4	965 m	1		
		Assurer le relationnel avec les titulaires de servitudes	MS-6.5		1		
	Accompagner l'activité cynégétique	Entretien du layon de chasse	IP-6.8	520 m ²			
		Réalisation et suivi de conventions de chasse	MS-6.9		3 j		
Respect de la réglementation de la réserve	Faire respecter la réglementation en vigueur sur la réserve	Surveillance du site et police de l'environnement	SP-7.2		15		
Gestion administrative de la réserve	Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion	Assurer le relationnel avec les acteurs locaux	MS-8.4		10		
		Gestion courante de la réserve	MS-8.5		28		
	Poursuivre et améliorer la gestion de la réserve	Entretien des chemins	CI-8.6	5700 m	1		
		Évaluation du plan de gestion 2017-2021	EI-8.8		25		
		Renouvellement du plan de gestion	EI-8.9		70		
Total					Temps	Chantiers bénévoles	Coût d'investissement
					336 j	22	11 000 €



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLER

Plan de travail 2021

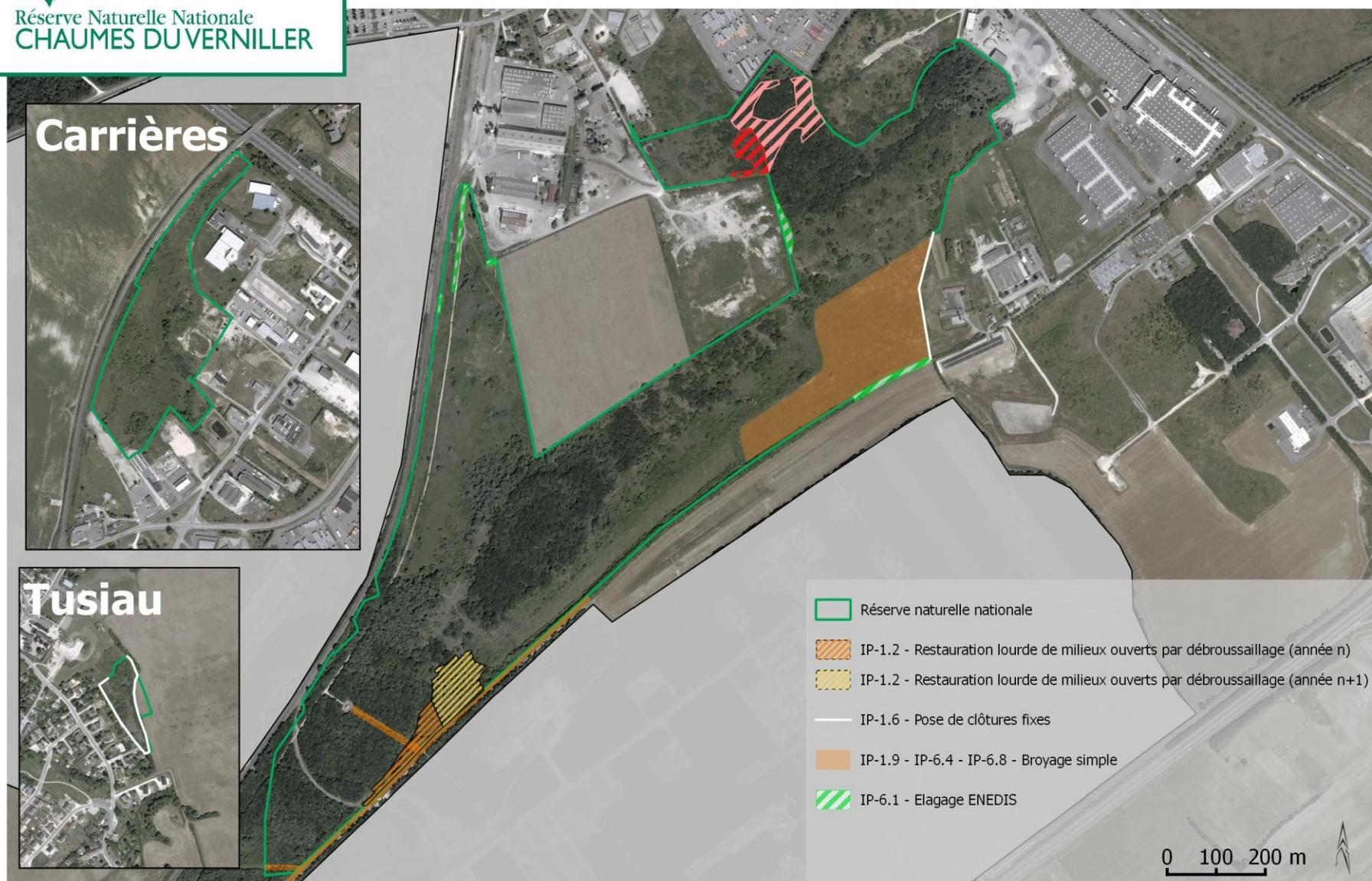


Figure 101. Plan de travail 2021

Réalisation : A. Chorein, janvier 2017  Conservatoire
d'espaces naturels
Centre-Val de Loire

7. SYNTHÈSE DES MOYENS HUMAINS ET FINANCIERS

Tableau 37 : Répartition des moyens humains (temps salarié) et financiers par domaine d'activité sur la réserve naturelle nationale des chaumes du Verniller (Estimation pour la période 2017-2021)

Domaines d'activités	Temps salarié	Coût investissement
CC : Création de supports de communication et de pédagogie	7 j	22 500 €
CI : Création et entretien des infrastructures	63 j	57 000 €
CS : Connaissance et suivi du patrimoine naturel et des activités humaines	283 j	12 000 €
EI : Prestation de conseils, Etudes et Ingénierie	105 j	25 000 €
IP : Intervention sur le patrimoine naturel	520 j	222 500 €
MS : Suivi administratif et gestion du personnel	309 j	13 500 €
PA : Prestation d'accueil, d'animation et de sensibilisation	99 j	0 €
PR : Participation à la recherche	4 j	0 €
SP : Surveillance du territoire et police de l'environnement	81 j	0 €
Total	1 471 j	352 500 €

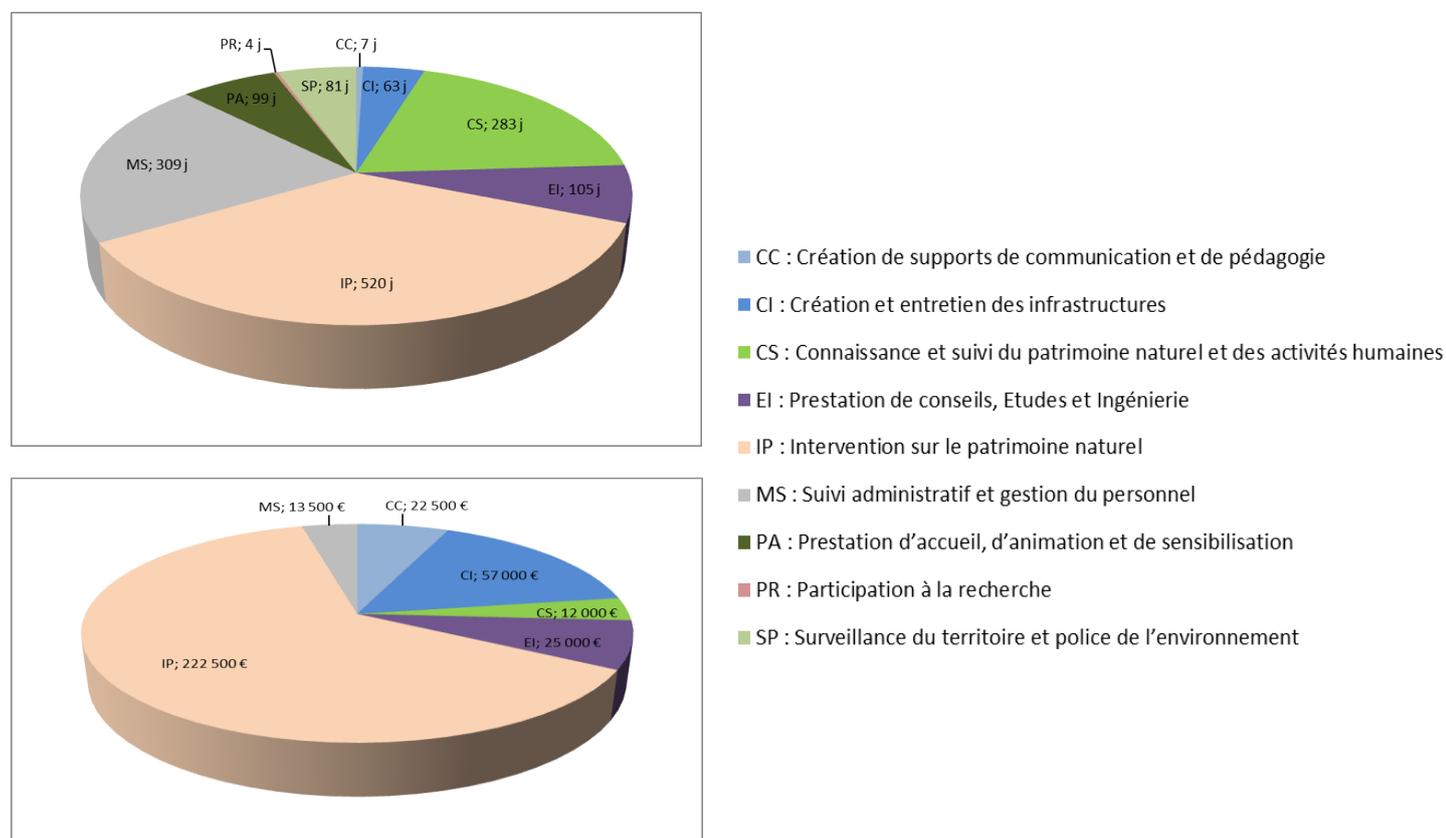


Figure 102 : Répartition des moyens humains (temps salarié) et financiers par domaine d'activité sur la réserve naturelle nationale des chaumes du Verniller (Estimation pour la période 2017-2021)

Tableau 38. Synthèses des temps de travail et des coûts d'investissement par opération

Objectif opérationnel	Mesures opérationnelles	Code	Code ATEN	2017		2018		2019		2020		2021		Total							
				Temps salarié	Coût	Temps salarié	Coût	Temps salarié	Coût	Temps salarié	Coût	Temps salarié	Coût	Temps salarié	Coût	Chantiers bénévoles					
RESTAURER ET PRÉSERVER LA MOSAÏQUE DE PELOUSES CALCICOLES																					
Restaurer les pelouses calcicoles thermophiles	Restauration lourde de milieux ouverts par broyage	IP-1.1	TU1	5 j	20 000 €	5 j	23 000 €	5 j	20 000 €	5 j	6 000 €			20 j	69 000 €						
	Restauration lourde de milieux ouverts par débroussaillage	IP-1.2	TU2	2 j		2 j		2 j	5	2 j	5	2 j	5	10 j	16						
	Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage	IP-1.3	TU3	3 j	15	3 j	20	3 j	17	3 j	15	3 j	15	15 j	82						
	Restauration lourde de milieux ouverts par bûcheronnage (pins)	IP-1.4	TU4					5 j						5 j							
	Décapage léger en milieu sec par étrépage	IP-1.5	TU5					2 j		5 j	3 500 €			7 j	3 500 €						
Entretien des pelouses calcicoles thermophiles	Mise en place et entretien d'équipements pastoraux - clôtures fixes	IP-1.6	TU6	5 j	30 000 €	10	5 j	30 000 €	8	5 j	20 000 €	5	5 j	6 000 €	2	5 j	9 000 €	2	25 j	95 000 €	27
	Mise en place et suivi du pâturage	IP-1.7	TE1	20 j	18 000 €		90 j	4 000 €		90 j	3 000 €		80 j	4 500 €		80 j	2 000 €		360 j	31 500 €	
	Gestion des refus de pâturage	IP-1.8	TE2				5 j			5 j			5 j						20 j		
	Entretien de milieux ouverts par gyrobroyage agricole	IP-1.9	TE3	1 j			1 j			1 j			1 j						5 j		
	Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage	IP-1.10	TE4	4 j	4 000 €	4	4 j	9 000 €	4	1 j			1 j						10 j	13 000 €	8
	Gestion d'espèces indésirables par arrachage	IP-1.11	TE5	1 j			1 j			1 j			1 j						5 j		
	Entretien de milieux ouverts par broyage ou débroussaillage (<i>Maculinea</i>)	IP-1.12	TE6	3 j	3 000 €		3 j	3 000 €											6 j		
PRÉSERVER LES GÎTES D'HIVERNAGE DES CHIROPTÈRES																					
Améliorer et préserver l'accueil des chiroptères	Sécurisation des puits de mine	IP-2.1	TU7	5 j	1 000 €	3	5 j	3 500 €	3										10 j	4 500 €	6
	Entretien par débroussaillage des entrées des gîtes à chiroptères	IP-2.2	TE7	1 j						1 j			1 j						3 j		
PRÉSERVER LES BOISEMENTS THERMOPHILES																					
Permettre une maturation naturelle des boisements	Secteurs de libre évolution	IP-3.1	TE8	0 j			0 j			0 j			0 j						0 j		
FAIRE DE LA RÉSERVE UN OUTIL DE DÉVELOPPEMENT LOCAL																					
Faire connaître la réserve et ses richesses	Communication générale	MS-4.1	PI1	15 j	5 000 €		7 j			7 j	2 000 €		7 j						43 j	7 000 €	
	Signalétique routière	CC-4.2	PI2				2 j	2 500 €		5 j	20 000 €								7 j	22 500 €	
	Plaquette de présentation de la réserve naturelle	MS-4.3	PI3	6 j			6 j	2 500 €		1 j			1 j						15 j	2 500 €	
	Étude de faisabilité de l'ouverture d'une maison de la réserve	EI-4.4	PI4									10 j	25 000 €						10 j	25 000 €	
Utiliser la réserve comme support d'éducation à l'environnement	Animations grand public	PA-4.5	PI5	6 j			6 j			6 j			6 j						30 j		
	Animations scolaires	PA-4.6	PI6	0 j			8 j			8 j			8 j						32 j		
	Participation aux formations spécialisées	PA-4.7	PI7				3 j			3 j			3 j						12 j		
	Organisation de chantiers bénévoles	PA-4.8	PI8	5 j			5 j			5 j			5 j						25 j		
Canaliser la fréquentation de la réserve	Aménagement de l'entrée de la réserve / aire de stationnement	CI-4.9	PI9	10 j	10 000 €		5 j	9 000 €											15 j	19 000 €	
	Aménagement du sentier de découverte	CI-4.10	PI10				20 j	13 000 €											20 j	13 000 €	
	Délimitation de la réserve naturelle nationale	CI-4.11	PI11	5 j	14 000 €														5 j	14 000 €	
	Panneaux d'information PPRT et de signalisation des dangers liés aux établissements pyrotechniques	CI-4.12	PI12	1 j															1 j	0 €	
	Entretien du sentier de découverte	CI-4.13	PI13	1 j			1 j			1 j			1 j						5 j		
AMÉLIORER LES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES																					
Améliorer la connaissance du milieu abiotique de la réserve	Cartographie des puits de mines	CS-5.1	SE1	2 j			2 j												4 j		
	Étude pédologique	CS-5.2	SE2						5 j										5 j		
Améliorer les connaissances naturalistes de la réserve	Études phytosociologiques	PR-5.3	SE3	1 j			1 j		1 j										3 j		
	Étude des arbres fruitiers des Laburets	PR-5.4	SE4				1 j												1 j		
	Inventaire botanique général	CS-5.5	SE5				2 j				2 j								4 j		
	Inventaire mycologique et lichénologique	CS-5.6	SE6				1 j				1 j								2 j		
	Inventaire entomologique général	CS-5.7	SE7	3 j					3 j				3 j						9 j		
	Inventaire des hyménoptères apoïdes	CS-5.8	SE8						5 j	10 000 €									5 j	10 000 €	
Suivi et évaluation de la gestion de la réserve	Étude des diptères Syrphidae	CS-5.9	SE9						10 j		15 j	500 €							25 j	500 €	
	Étude de population d'Azuré du serpolet	CS-5.10	SE10				15 j												15 j		
	Suivi de l'Azuré du serpolet	CS-5.11	SE11	5 j			1 j		5 j		5 j		5 j						21 j		
	Suivi des lépidoptères Rhopalocères	CS-5.12	SE12	10 j			10 j		10 j		10 j		10 j						50 j		
	Suivi des populations de lapin de garenne	CS-5.13	SE13	2 j			2 j		2 j		2 j		2 j						10 j		
	Suivi des gîtes à chiroptères	CS-5.14	SE14	2 j					2 j				2 j						6 j		
	Suivi des pollinisateurs	CS-5.15	SE15	10 j			10 j		10 j		10 j		10 j						50 j		
	Suivi phytosociologique	CS-5.16	SE16	7 j					7 j				7 j						21 j		
	Suivi de plantes patrimoniales	CS-5.17	SE17	6 j			3 j		3 j		3 j		3 j						18 j		
	Suivi des pelouses calcicoles xérophiles	CS-5.18	SE18	6 j					6 j				6 j						18 j		
	Suivi des plantes invasives	CS-5.19	SE19	2 j			2 j		2 j		2 j		2 j						10 j		
Suivi dendrométrique	CS-5.20	SE20						10 j	1 500 €									10 j	1 500 €		
SUIVI ET ACCOMPAGNEMENT DES USAGES SUR LA RÉSERVE																					
limiter le développement de la végétation représentant un risque de dégradation des infrastructures de transport d'énergie	Entretien des lignes ENEDIS	IP-6.1	TE9	2 j			2 j		2 j				2 j						8 j		
	Entretien des lignes RTE	IP-6.2	TE10						2 j										2 j		
	Entretien de la conduite de gaz GRTgaz	IP-6.3	TE11				2 j				2 j								4 j		
	Entretien de conduite de gaz et de clôture MBDA	IP-6.4	TE12	1 j			1 j		1 j		1 j		1 j						5 j		
	Assurer le relationnel avec les titulaires de servitudes	MS-6.5	AD1	1 j			1 j		1 j		1 j		1 j						5 j		
Accompagner l'activité agricole	Convention agricole du Noval	MS-6.6	AD2	4 j															4 j		
	Convention apicole	MS-6.7	AD3	4 j															4 j		
Accompagner l'activité cynégétique	Entretien du layon de chasse	IP-6.8	TE13	0 j			0 j		0 j		0 j		0 j						0 j		
	Réalisation et suivi de conventions de chasse	MS-6.9	AD4	8 j			3 j		3 j		3 j		3 j						20 j		
RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION DE LA RÉSERVE																					
Faire respecter la réglementation en vigueur sur la réserve	Définition de la politique pénale sur la réserve	SP-7.1	PO1						3 j										3 j		
	Surveillance du site et police de l'environnement	SP-7.2	PO2	15 j			15 j		15 j		15 j		15 j						75 j		
	Réglementation de la circulation sur la réserve	SP-7.3	PO3	3 j															3 j		
GESTION ADMINISTRATIVE DE LA RÉSERVE																					
Faciliter la mise en place de la réserve	Bornage des limites de la réserve	MS-8.1	AD5	3 j	4 000 €														3 j	4 000 €	
	Faciliter la gestion de la réserve sur l'ensemble des parcelles	MS-8.2	AD6	10 j															10 j		
	Enlèvement d'infrastructures historiques	CI-8.3	TU8	1 j							5 j	1 000 €							6 j	1 000 €	
Assurer le fonctionnement courant de la mise en œuvre du plan de gestion	Assurer le relationnel avec les acteurs locaux	MS-8.4	AD7	10 j			10 j		10 j		10 j		10 j						50 j		
	Gestion courante de la réserve	MS-8.5	AD8	33 j			28 j		38 j		28 j		28 j						155 j		
	Entretien des chemins	CI-8.6	TE14	2 j			1 j		1 j		1 j		1 j						6 j		
	Restauration de chemin	CI-8.7	TU9				5 j	10 000 €											5 j	10 000 €	
Poursuivre et améliorer la gestion de la réserve	Évaluation du plan de gestion 2017-2021	EI-8.8	AD9										25 j						25 j		
	Renouvellement du plan de gestion	EI-8.9	AD10										70 j						70 j		
Total				252 j	109 000 €	32	305 j	109 500 €	36	314 j	74 500 €	27	264 j	48 500 €	22	336 j	11 000 €	22	1471 j	352 500 €	139

F – Bibliographie

- Beslin O., Pujol D., Causse G., Cordier J., Bressaud H. & Monticolo J., 2012** - Typologie des végétations de dalles et de pelouses calcaires sèches en région Centre. DREAL Centre, CBNBP Centre / MNHN, 113p.
- Bodin C., 1992** - Pelouses calcicoles et marneuses de Champagne berrichonne et Sancerrois. *Nature* 18, 215p.
- Boudier P., 2011** - Typification d'*Encalypta trachymitria* Ripart (Encalyptaceae, Bryopsida). *Symbiose*, **NS 27** : 17-18
- Braque R., 1982** - La forêt et ses problèmes dans le sud du Bassin parisien. Étude de Géographie physique. Paris P.U.V, 299 p. + 547 p.
- Braque R. & Loiseau J.-E., 1994** - Pelouses et ourlets du Berry. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, **N.S. 12**, 193 p.
- Chorein A., 2008** - Conservation de l'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*) (Lepidoptera ; Lycaenidae) sur les Chaumes du Verniller (La-Chapelle-Saint-Ursin et Morthomiers, Fr18). Mémoire de Master 2 MNHN / CPNRC, Vierzon, 41 p. + annexes
- Chorein A. 2015** - Suivi de l'Azuré du serpolet (*Maculinea arion*) (2009 à 2014) sur la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller. Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire. 19 p.
- Colas S., Muller F., Meuret M. & Agreil C., 2002** - Pâturage sur pelouses sèches : un guide d'aide à la mise en œuvre. Orléans, France : Espaces naturels de France, Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels. 152 p.
- Corriol G., 1999** - Relevés mycologiques de complexes d'habitats sur calcaire en Champagne berrichonne. - I.D.F., DIREN Centre, 9p.
- De Beaumont C., 2000** - Compléments scientifiques et analyse du contexte local pour le classement en Réserve Naturelle du site des Chaumes du Verniller (18). – D.I.R.E.N. Centre, 76 p.
- Gadoux S. & Roux-Fouillet J.M., 2016** - Plan national d'actions « France terre de pollinisateurs » pour la préservation des abeilles et des insectes pollinisateurs sauvages. Office pour les insectes et leur Environnement – Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 136 p.
- Gressette S., 2003** - Demande de classement en réserve naturelle des Chaumes du Verniller. – Ed : Conservatoire du patrimoine naturel de la région Centre, D.I.R.E.N. Centre, 76p. + annexes.
- Gressette S., 2004** - Orientations de gestion des Chaumes du Verniller. – Ed : Conservatoire du patrimoine naturel de la région Centre, D.I.R.E.N. Centre, 18p.
- Gressette S., 2006** - Plan de gestion 2007-2012 des Chaumes du Verniller. Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, Vierzon. 87 p. + annexes
- Gressette S., 2008** - Demande de classement en réserve Naturelle Nationale des Chaumes du Verniller, communes de La-Chapelle-St-Ursin et Morthomiers, Département du Cher (18). Conservatoire du Patrimoine Naturel de Région Centre, DIREN Centre, 62 p. + annexes
- Langlois D., & Gilg O., 2007** - Méthode de suivi des milieux ouverts par les Rhopalocères dans les réserves Naturelles de France. Réserves Naturelles de France, Quétigny. 30 p. + annexes
- Le Grand A., 1887** - Flore analytique du Berry : contenant toutes les plantes vasculaires spontanées ou cultivées en grand dans les départements de l'Indre & du Cher. Saumard-Berneau, Bourges. 66 p + 346 p + 103 p
- Loiseau J.-E. & Braque R., 1974** - Urgence d'une protection de la nature dans la champagne (flore et groupements végétaux). Rapport dactylographié, 7 p.
- Malard M., 2012** - Adaptation et optimisation des protocoles de suivi des Forêts. Mémoire de fin d'étude, AgroParisTech-ENGREF, RNF, ONF. 74 p. + annexes
- Martin M., 2015** - Intégration des acteurs locaux dans la mise en place d'un mode de gestion et dans la valorisation de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller. Mémoire de Master 2, Rennes 1. 56p + annexes
- Maubert P., 1992** – Les Chaumes du Verniller (la Chapelle-Saint-Ursin, Cher) Patrimoine écologique (flore et végétation), principes de gestion. CDPNE, Blois, 81p. + annexes
- Maubert P., 1998** - Etude botanique des parcelles de Rehau Tube et du lieu dit des Carrieres à la Chapelle-Saint-Ursin. CDPNE- D.I.R.E.N. Centre, Blois.
- Maubert P., 1978.** Contribution à l'étude phytosociologique des pelouses calcicoles du Bassin Parisien. Thèse, Univ. de Paris-Sud, Orsay, 84 p. + annexes.
- Maubert P., 2000** - Impact du fauchage et du pâturage sur la flore et la végétation des pelouses de la réserve naturelle des vallées de Grand-Pierre et de Vitain (Loir-et-Cher, France). Actes du colloque « la gestion des pelouses calcicoles » Blois, 1999. *Recherches naturalistes en région Centre*, **7**, 23-35
- Maubert P., 2013**, Réserve Naturelle Nationale des Vallées de Grand-Pierre et de Vitain (Loir-et-Cher) - Suivi floristique 2013 de l'impact de la gestion des pelouses et Bilan des 5 ans de gestion. CDPNE.

- Maubert P. & Dutoit T., 1995.** *Connaître et gérer les pelouses calcicoles.* Atelier Technique des Espaces Naturels, 65 p.
- Meunier P. & Lemesle B., 2000** - *Inventaire entomologique des Chaumes de la Chapelle Saint-Ursin, Cher.* Entomologie Tourangelle & Ligérienne / D.I.R.E.N. Centre, 55p.
- Müller F. & al., 2002** - *Recueil d'expériences de gestion et de suivi scientifique sur pelouses sèches.* Espaces naturels de France, Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels, programme Life-Nature « Protection des pelouses sèches relictuelles de France », 132p.
- Müller S., Dutoit T., Alard D. & Gréville F., 1998** - Restoration and rehabilitation of species-rich grassland ecosystems in France : A review. *Restor. Ecol.*, **6**, 94- 101.
- Prudhomme J., 1988** – *Pèlerinage amers après 40 ans d'herborisation. Berry : Pelouses calcaires de la Chapelle St Ursin et Morthomiers.* Le monde des Plantes n° 431, 33 p.
- Talbot H., 1897** - *Monographie agricole de la Chapelle St Ursin.*
- Vahrameev P., Nobilliaux S., Desmoulin F., 2015** – *Liste des especes végétales invasives de la région Centre-Val de Loire , version 2.4.* Conservatoire botanique national du Bassin parisien, délégation Centre, 30 p. + annexes
- Vereecken N.J., Dufrene E. & Aubert M., 2015.** *Sur la coexistence entre l'abeille domestique et les abeilles sauvages. Rapport de synthèse sur les risques liés à l'introduction de ruches de l'abeille domestique (Apis mellifera) vis-à-vis des abeilles sauvages et de la flore.* Observatoire des Abeilles, 25 p.
- Vuitton G. 2015** – *ZNIEFF type 1 2400030323, Pelouses des Carrières de la Chapelle-Saint-Ursin.* INPN, SPN-MNHN Paris, 13 p.
- Vuitton G. 2016** – *ZNIEFF type 1 240006415, Pelouses des Chaumes du Verniller.* INPN, SPN-MNHN Paris, 8 p.

Bases de données naturalistes :

- CEN CVL** - Base de données naturalistes du Conservatoire d'espace naturel Centre-Val de Loire.
- CBNBP** - Base de données floristique du Conservatoire botanique nationale du bassin parisien.
<http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/>
- FCBN** - Synthèse des Bases de données floristique et fongiques des Conservatoire botanique nationaux.
<http://siflore.fcbn.fr/>
- INPN** - Inventaire national du patrimoine naturel. inpn.mnhn.fr/

Textes réglementaires

- Directive 92/43/CEE** du Conseil, du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages
- Document d'objectifs** de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Coteaux, bois et marais calcaires de la Champagne berrichonne » Site Natura 2000 FR2400520 (Cen Centre et IE&A, 2013).
- Décret n° 2014-124** du 13 février 2014 portant création de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller.
- Arrêté n°2010-1-1835** portant approbation du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) autour des établissements MBDA France sis sur la commune du Subdray et NEXTER Munitions sis sur la commune de la Chapelle Saint Ursin
- Arrêté n°2014-1-0785** portant création du comité consultatif de la Réserve Naturelle Nationale des Chaumes du Verniller.
- Arrêté n°2015-1-0780** portant création du comité scientifique de la Réserve Naturelle Nationale des Chaumes du Verniller.
- Plan de Prévention des Risques Technologiques 2009** des établissements MBDA France au Subdray et NEXTER Munitions à la Chapelle Saint Ursin

Liste rouge Centre-Val de Loire :

- Binon M., Chapelin-Viscardi J.-D., Horellou A. & Lemesle B., 2015** - Liste rouge des Coléoptères menacés en région Centre-Val de Loire (Coleoptera). *L'Entomologiste*, 71 (6) : 401 – 421
- Boudier P., Plat P. (coord.), 2013** - Liste des Bryophytes potentiellement menacées de la région Centre : 173-184 - *in Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014.* – *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées.* – Nature Centre éd., Orléans, 504 p.
- Chantereau M., Pelsy F. (coord.), 2013** - Liste rouge des Oiseaux nicheurs de la région Centre : 397-427 - *in Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014.* – *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées.* – Nature Centre éd., Orléans, 504 p.
- Chatton T. (coord.), 2013** – Liste rouge des Chiroptères de la région Centre : 445-453 - *in Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014.* – *Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées.* – Nature Centre éd., Orléans, 504 p.

- Cordier J, Dupré R., Vahrameev P., 2010** – Catalogue de la Flore sauvage de la région Centre. Symbioses, 2010, nouvelle série, n° 26 : 36-84.
- Cordier J. (coord.), 2013** – Liste rouge des Plantes vasculaires de la région Centre : 97-171 - in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées.* – Nature Centre éd., Orléans, 504 p.
- Dohogne R. (coord.), 2013** – Liste rouge des Amphibiens de la région Centre : 371-383 - in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées.* – Nature Centre éd., Orléans, 504 p.
- Dohogne R. (coord.), 2013** – Liste rouge des Reptiles de la région Centre : 385-395 - in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées.* – Nature Centre éd., Orléans, 504 p.
- Lévêque A., Fauchaux F. (coord.), 2007** – Liste rouge des Lépidoptères de la région Centre : 329-357 - in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées.* – Nature Centre éd., Orléans, 504 p.
- Pratz J.-L. (coord.), Cloupeau R., 2012** – Liste rouge des Orthoptères de la région Centre : 295-311 - in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées.* – Nature Centre éd., Orléans, 504 p.
- Sansault E., Lett J.-M. (coord.), 2012** – Liste rouge des Odonates de la région Centre : 275-293 - in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées.* – Nature Centre éd., Orléans, 504 p.
- Thevenin J.-P. (coord.), 2013** – Liste rouge des Mammifères (sauf Chiroptères) de la région Centre : 429-443 - in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées.* – Nature Centre éd., Orléans, 504 p.
- Vuitton G. (coord.), 2013** – Liste rouge des Habitats de la région Centre : 65-94 - in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin Parisien, 2014. – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées.* – Nature Centre éd., Orléans, 504 p.

Plans de gestion

- Cassagne B., 2015** - Plan de gestion 2015-2019 - Réserve Naturelle Nationale des Vallées de la Grand-Pierre et de Vitain. CDPNE, Blois. 129 p.
- Chiffaut, A., 2006** - Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles. 3^{ème} version. ATEN/RNF. 72 p.
- Chorein A., Gonzaga S. & Giffaut A., 2011** - Plan de gestion 2012-2021 des Chaumes de la Périssette (Dun-sur-Auron, 18). Conservatoire d'espaces naturels de la région Centre, Vierzon. 72 p. + annexes
- Chorein A., Gonzaga S. & Giffaut A., 2011** - Plan de gestion 2012-2021 des Pelouses du Bois du Roi (Les Bordes, 36). Conservatoire d'espaces naturels de la région Centre, Vierzon. 72 p. + annexes
- Chorein A., Gonzaga S. & Patrigeon A., 2012** - Étude pour la mise en place d'un pâturage ovin sur pelouses calcicoles des Chaumes du Verniller et du Patouillet (La Chapelle-Saint-Ursin, Lunery, 18). Conservatoire d'espaces naturels de la région Centre, Vierzon. 40 p.
- Chorein A., Gonzaga S. & Patrigeon A., 2014** - Plan de gestion 2015-2029 des pelouses calcicoles du Val de Cher (Lunery et Lapan, 18). Conservatoire d'espaces naturels de la région Centre, Vierzon. 55 p. + annexes
- Pointecouteau N., Fritsch & Neyer C., in prep.** - Plan de gestion 2017-2021 de la Réserve naturelle du Val de Loire. CEN Bourgogne & CEN Centre-Val de Loire.
- Gressette S., 2006** - Plan de gestion 2007-2012 des Chaumes du Verniller. Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, Vierzon. 87 p. + annexes
- Gressette S., 2012** - Méthodologie de rédaction des plans de gestion du Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire. CEN Centre-Val de Loire, 47 p.



ANNEXES

ANNEXE 1 : DÉCRET DE CRÉATION DE LA RÉSERVE NATURELLE NATIONALE DES CHAUMES DU VERNILLER (2014)

ANNEXE 2 : ARRÊTÉ PRÉFECTORAL PORTANT CRÉATION DU COMITÉ CONSULTATIF (2014)

ANNEXE 3 : ARRÊTÉ PRÉFECTORAL PORTANT CRÉATION DU COMITÉ SCIENTIFIQUE (2015)

ANNEXE 4 : ARRÊTÉ PRÉFECTORAL PORTANT APPROBATION DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT) AUTOUR DES ÉTABLISSEMENTS MBDA FRANCE SIS ET NEXTER MUNITIONS SIS (2010)

ANNEXE 5 : INVENTAIRE FAUNE FLORE EN 2016

ANNEXE 6 : RELEVÉS PHYTOSOCIOLOGIQUES (BESLIN & NICOLAZO 2009-2015)

ANNEXE 7 : CARTE DE LOCALISATION D'ESPÈCES PATRIMONIALES (GRESSETTE, 2006)

ANNEXE 8 : CARTE DES PUIITS DE MINES UTILISÉS POUR L'HIVERNAGE DES CHIROPTÈRES (CAPO, 2015)

ANNEXE 9 : SCHÉMA DE LA DYNAMIQUE TEMPORELLE DE LA VÉGÉTATION DES COTEAUX CALCAIRES (BESLIN, 2012)

Annexe 1 :

**Décret de création de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller
(2014)**

En savoir plus sur ce texte...

JORF n°0039 du 15 février 2014 page 2666
texte n° 11

DECRET

Décret n° 2014-124 du 13 février 2014 portant création de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller

NOR: DEVL1306987D

Publics concernés : particuliers, collectivités, chambres consulaires, associations et professionnels.

Objet : création d'une réserve naturelle nationale.

Entrée en vigueur : le texte entre en vigueur le lendemain de sa publication.

Notice : la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller se situe en Champagne berrichonne, dans la zone péri-urbaine de Bourges dans le Cher. Le classement des Chaumes du Verniller en réserve naturelle nationale se justifie par un patrimoine naturel exceptionnel d'intérêt européen. Il permettra une plus forte représentation des habitats calcicoles du domaine atlantique et une protection pérenne de deux plantes endémiques ibéro-atlantiques, l'Euphrase de Jaubert et la Sabline des Chaumes, protégées en France et jusqu'alors absentes du réseau des réserves naturelles.

Références : le présent décret peut être consulté sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>).

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,

Vu le [code de l'environnement](#), notamment le chapitre II du titre II du livre III et les articles L. 362-1 et L. 362-2, L. 411-1 à L. 411-5, L. 414-1 à L. 414-7, L. 424-1 à L. 424-15, L. 425-1 à L. 425-15, L. 581-4 et R. 414-1 à R. 414-23 ;

Vu le [code de l'expropriation pour cause d'utilité publique](#), notamment ses articles R. 11-4 à R. 11-14 ;

Vu l'avis du Conseil national de la protection de la nature en date du 17 juin 2008 ;

Vu la lettre en date du 9 juillet 2008 par laquelle le ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire a saisi le préfet du Cher pour qu'il engage les consultations nécessaires à la création de la réserve ;

Vu l'arrêté du préfet du Cher en date du 12 novembre 2009 prescrivant l'ouverture de l'enquête publique relative au projet de classement en réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller ;

Vu le dossier d'enquête publique, notamment le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur en date du 15 janvier 2010 ;

Vu les avis des conseils municipaux de La Chapelle-Saint-Ursin en date du 3 décembre 2009 et du 1er juillet 2010 et de Morthomiers en date du 11 décembre 2009 ;

Vu l'avis du conseil général du Cher en date du 18 janvier 2010 ;

Vu l'avis du conseil régional du Centre en date du 15 février 2010 ;

Vu l'avis de la commission départementale des sites, perspectives et paysages du Cher siégeant en formation de protection de la nature en date du 23 septembre 2010 ;

Vu les lettres en date du 27 mai 2010 et du 30 juillet 2010 par lesquelles le préfet du Cher a saisi le président du conseil général du Cher en vue de la consultation de la commission départementale des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature ;

Vu le rapport et l'avis du préfet du Cher en date du 7 décembre 2010 ;

Vu l'avis du Conseil national de la protection de la nature en date du 14 février 2011 ;

Vu les accords et avis des ministres intéressés ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète :

► **TITRE Ier : DÉLIMITATION DE LA RÉSERVE ET DISPOSITIONS GÉNÉRALES**

Article 1

Sont classées en réserve naturelle nationale, sous la dénomination de « réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller » (Cher), les parcelles cadastrales suivantes, identifiées par les références des documents cadastraux disponibles en 2007, en totalité ou pour partie (pp) :

Commune de La Chapelle-Saint-Ursin

Section AI : parcelles n°s 33, 34, 35 et 38.

Section ZD : parcelles n°s 24, 96 et 211.

Section ZE : parcelles n°s 56 pp, 83 pp, 93, 99 pp et 110.

Commune de Morthomiers

Section AB : parcelles n°s 77 et 78.

La superficie totale de la réserve est de 81 hectares environ.

Les parcelles ou parties de parcelles constituant le périmètre de la réserve sont reportées sur la carte au 1/25 000 et sur les plans cadastraux annexés au présent décret. Ces pièces peuvent être consultées à la préfecture du Cher (1).

Article 2

Le préfet organise la gestion de la réserve conformément aux [articles R. 332-15 à R. 332-22 du code de l'environnement](#).

Article 3

Les règles édictées par le présent décret sont applicables sur l'ensemble des espaces classés dans le périmètre de la réserve en vertu de l'article 1er, à moins qu'il en soit disposé autrement, et sans préjudice de l'application des mesures de police visant à prévenir les dangers pyrotechniques dans les zones soumises à de tels dangers.

Article 4

Jusqu'à l'approbation du plan de gestion de la réserve par le préfet, celui-ci peut prendre toute mesure qui s'avèrerait nécessaire à la protection des intérêts que le classement a pour objet d'assurer, après avis du conseil scientifique de la réserve.

▶ TITRE II : RÈGLES RELATIVES À LA PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL

Article 5

Il est interdit :

1° D'introduire dans la réserve des animaux d'espèces non domestiques quel que soit le stade de leur développement, sauf autorisation délivrée par le préfet après avis du conseil scientifique de la réserve ;

2° D'introduire dans la réserve des chiens, même tenus en laisse, à l'exception de ceux qui :

- participent à des missions de police, de recherche ou de sauvetage ;
- sont utilisés pour la surveillance, la conduite et la protection des troupeaux ;
- sont utilisés pour la chasse, dans les zones et pendant les périodes où elle est autorisée ;
- guident des personnes aveugles ou assistent des personnes handicapées ;

3° De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux animaux d'espèces non domestiques quel que soit le stade de leur développement ainsi qu'à leurs nids, ou de les emporter hors de la réserve, sous réserve des mesures prévues par l'article 7 et des activités réglementées par les articles 10 et 11, sauf autorisation délivrée par le préfet après avis du conseil scientifique de la réserve ;

4° De troubler ou de déranger les animaux d'espèces non domestiques, par quelque moyen que ce soit, sous réserve des mesures prévues par l'article 7 et des activités réglementées par les articles 10 et 11, sauf autorisation délivrée par le préfet après avis du conseil scientifique de la réserve.

Article 6

Il est interdit, sous réserve des activités réglementées par l'article 11, et sauf autorisation délivrée par le préfet après avis du conseil scientifique de la réserve :

1° D'introduire dans la réserve tous végétaux, sous quelque forme que ce soit ;

2° De porter atteinte de quelque manière que ce soit aux végétaux non cultivés ou de les emporter hors de la réserve. Toutefois, la cueillette des fruits sauvages et des champignons est autorisée à des fins de consommation domestique selon les usages en vigueur à la date de la publication du présent décret.

Article 7

Le préfet peut prendre, après avis du conseil scientifique de la réserve, toutes mesures compatibles avec le plan de gestion en vue d'assurer la conservation d'espèces animales ou végétales ou de limiter les populations d'animaux ou de végétaux surabondants ou susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques et des dégâts préjudiciables dans la réserve.

Article 8

Il est interdit :

1° D'abandonner, de déposer, de jeter, de déverser ou de rejeter tout produit, quel qu'il soit, de nature à nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol, du sous-sol ou du site ou à l'intégrité de la faune et de la flore ;

2° D'abandonner, de déposer, de jeter, de déverser ou de rejeter des ordures, déchets, détritiques ou matériaux de quelque nature que ce soit, en dehors des lieux spécialement prévus à cet effet ;

3° De troubler la tranquillité des lieux en utilisant tout instrument sonore à l'exception des instruments d'avertissement destinés à assurer la sécurité des personnes et sous réserve des activités autorisées par le présent décret, dans la stricte mesure nécessaire à leur exercice ou leur déroulement ;

4° D'allumer des feux, sauf autorisation délivrée par le préfet après avis du conseil scientifique de la réserve à des fins de gestion de la réserve ;

5° De faire des inscriptions autres que celles nécessaires à l'information et à la sécurité du public, à la signalisation de la réserve, aux activités agricoles et pastorales ainsi qu'aux délimitations foncières.

Article 9

Toute activité de recherche ou d'exploitation minière et tout prélèvement d'échantillons de roches, fossiles, minéraux et vestiges archéologiques sont interdits, sauf autorisation à des fins scientifiques délivrée par le préfet après avis du conseil scientifique de la réserve.

▶ TITRE III : RÈGLES RELATIVES À LA CHASSE ET AUX ACTIVITÉS AGRICOLES, PASTORALES, INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES

Article 10

La chasse peut être réglementée par le préfet conformément au plan de gestion de la réserve.

Article 11

Les activités agricoles et pastorales peuvent être réglementées par le préfet, après avis du conseil scientifique de la réserve, conformément au plan de gestion de la réserve.

Article 12

Toute activité industrielle ou commerciale est interdite.

Peuvent toutefois être autorisées par le préfet les activités commerciales directement liées à la gestion et à l'animation de la réserve.

▶ TITRE IV : RÈGLES RELATIVES AUX TRAVAUX

Article 13

I. — Les travaux publics ou privés modifiant l'état ou l'aspect de la réserve sont interdits.

II. - Toutefois, certains travaux modifiant l'état ou l'aspect de la réserve peuvent bénéficier de l'autorisation spéciale prévue par l'[article L. 332-9 du code de l'environnement](#) dans les conditions prévues aux articles R. 332-23 à R. 332-25 de ce code.

III. - Peuvent être également réalisés, lorsqu'ils ont fait l'objet d'une déclaration au préfet, dans les conditions prévues à l'[article R. 332-26 du code de l'environnement](#), les travaux publics ou privés susceptibles de modifier l'état ou l'aspect de la réserve prévus dans le plan de gestion approuvé, sans préjudice du respect des autres règles qui leur sont applicables.

▶ TITRE V : RÈGLES RELATIVES AUX ACTIVITÉS SPORTIVES, TOURISTIQUES ET PÉDAGOGIQUES

Article 14

I. — Les activités sportives, touristiques et pédagogiques effectuées sur les chemins de découverte balisés identifiés dans le plan de gestion de la réserve sont autorisées. Elles peuvent être réglementées par le préfet, après avis du conseil scientifique de la réserve.

II. - La circulation et le stationnement des piétons, des cavaliers et des cyclistes sont réglementés par le préfet, conformément au plan de gestion de la réserve.

III. - La pratique d'activités sportives, touristiques et pédagogiques dans des conditions autres que celles prévues par les I et II est interdite.

Article 15

Le campement sous une tente, dans un véhicule ou dans tout autre abri ainsi que le bivouac sont interdits. Toutefois, le préfet peut autoriser le bivouac à des fins scientifiques après avis du conseil scientifique de la réserve.

▶ TITRE VI : RÈGLES RELATIVES À LA CIRCULATION, AU STATIONNEMENT DES VÉHICULES ET AU SURVOL DE LA RÉSERVE

Article 16

La circulation et le stationnement des véhicules à moteur sont interdits sur l'ensemble de la réserve.

Article 17

L'interdiction édictée par l'article 16 n'est pas applicable, dans la stricte mesure nécessaire aux besoins, aux véhicules utilisés :

- pour la surveillance, la gestion et l'entretien de la réserve ;
- lors d'opérations de secours, de sauvetage, ou de police ;

- pour les activités agricoles et pastorales mentionnées à l'article 11 ;
- pour l'entretien et la réparation des canalisations de gaz, des ouvrages de transport d'énergie électrique, des câbles souterrains de télécommunications situés dans, sur ou au-dessus du sol du périmètre de la réserve ;
- pour l'entretien et la gestion des parcelles situées dans la réserve par ou pour le compte des propriétaires desdites parcelles.

La circulation et le stationnement de ces véhicules peuvent être réglementés par le préfet, après avis du conseil scientifique de la réserve.

Article 18

Il est interdit aux aéronefs motopropulsés de survoler la réserve à une hauteur inférieure à 300 mètres au-dessus du sol.

Cette disposition n'est pas applicable aux aéronefs :

- 1° Utilisés par l'Etat en cas de nécessité de service ou dans l'exercice de leurs missions ;
- 2° Effectuant des opérations de police, de secours, de sauvetage ou de douane ;
- 3° Effectuant des opérations de gestion de la réserve ;
- 4° Effectuant des opérations de maintenance ou de surveillance des ouvrages publics de transport d'énergie électrique ;
- 5° En procédure de départ, d'approche ou d'atterrissage aux instruments sur l'aérodrome de Bourges.

► TITRE VII : AUTRES DISPOSITIONS

Article 19

L'utilisation à des fins publicitaires de toute expression évoquant directement ou indirectement la réserve est soumise à autorisation du préfet.

Article 20

Le ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie est chargé de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 13 février 2014.

Jean-Marc Ayrault

Par le Premier ministre :

Le ministre de l'écologie,
du développement durable
et de l'énergie,
Philippe Martin

(1) Le texte intégral de ce décret ainsi que la carte et les plans annexés pourront être consultés à la préfecture du Cher, place Marcel-Plaisant, 18000 Bourges.

Annexe 2 :

Arrêté préfectoral portant création du comité consultatif (2014)



Liberté - Égalité - Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DU CHER

**DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES
TERRITOIRES**
SERVICES FORÊT EAU ENVIRONNEMENT
BUREAU FORÊT CHASSE NATURE

ARRETE n° 2014-10785
portant création du comité consultatif
de la Réserve Naturelle Nationale
des Chaumes du Verniller

La Préfète du Cher,
Chevalier de la Légion d'Honneur,

VU le Code de l'environnement et notamment ses articles R 332-15 à R 332-17

VU le Décret n° 2014-124 du 13 février 2014 portant création de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller (Cher),

Sur proposition de la Direction Départementale des Territoires du Cher,

ARRETE

Article 1 : Il est créé un comité consultatif de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller, présidé par la Préfète ou son représentant et composé de la manière suivante :

Représentants des administrations civiles et militaires et des établissements publics de l'État :

- Mme la Préfète du département du Cher ou son représentant
- M. le Directeur Régional de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement du Centre ou son représentant
- M. le Directeur Départemental des Territoires du Cher ou son représentant
- M. le Chef du Service Environnement de la DDT ou son représentant
- M. le Directeur départemental de la cohésion sociale et de la protection des populations du Cher ou son représentant
- M. le Chef du Service Départemental du Cher de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage ou son représentant
- M. le chef de l'unité territoriale de la DREAL ou son représentant

Représentants des collectivités territoriales ou leurs groupements :

- M. le Président du Conseil Régional ou son représentant
- M. le Président du Conseil Général ou son représentant
- M. le Président du Syndicat mixte de développement du Pays de Bourges ou son représentant
- M. le Président de la communauté d'agglomération de Bourges ou son représentant
- M. le Maire de LA CHAPELLE-ST-URSIN ou son représentant
- M. le Maire de MORTHOMIERS ou son représentant
- M. le Président du syndicat intercommunale pour la révision et le suivi du schéma directeur de l'agglomération Berruyère (SIRDAB)

Représentants des propriétaires et des usagers :

- M. le Directeur du Conservatoire des Espaces Naturels ou son représentant
- M. le Président du syndicat des Chasseurs de La Chapelle-St-Ursin
- M. le Président d'EADS ou son représentant
- Indivision BARDIN/PREVOST
- Indivision GAUDY/ELSEN/COULET
- NCI environnement
- SCI Vela

Personnalités scientifiques qualifiées et représentants d'associations agréées ayant pour principal objet la protection des espaces naturels :

- M. Philippe MAUBERT, expert naturaliste
- M. Christophe BODIN, expert naturaliste
- M. le Directeur de l'antenne Centre du Conservatoire Botanique du Bassin Parisien ou son représentant
- M. le Président de l'Association Nature 18 ou son représentant
- M. le Président de la PROtection du PATrimoine CHAPEllois ou son représentant
- M. le Conservateur du Muséum de Bourges ou son représentant
- M. Christophe RENAUD, expert naturaliste

Article 2 : Le comité consultatif donne son avis sur le fonctionnement de la réserve, sur sa gestion et sur les conditions d'application des mesures prévues par la décision de classement. Il est consulté sur le projet de plan de gestion. Il peut demander au gestionnaire de la réserve naturelle la réalisation d'études scientifiques et recueillir tout avis en vue d'assurer la conservation, la protection et l'amélioration du milieu naturel de la réserve. Il peut déléguer l'examen d'une question particulière à une formation restreinte.

Article 3 : Le comité consultatif se réunit au moins une fois par an sur convocation de son président. Il peut inviter toute personne susceptible de l'éclairer dans ses réflexions.

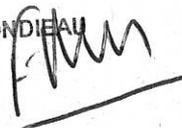
Article 4 : Les membres du comité consultatif sont nommés pour trois ans. Leur mandat peut être renouvelé. Les membres perdant leur qualité quittent le comité. Les membres décédés ou démissionnaires et ceux, qui en cours de mandat, cessent d'exercer les fonctions en raison desquelles ils ont été désignés sont remplacés. Dans ce cas, le mandat des nouveaux membres expire à la date à laquelle aurait normalement pris fin celui des membres qu'ils remplacent.

Article 5 : Le Secrétaire Général de la Préfecture du Cher est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture.

Fait à BOURGES, le 20 AOUT 2014

Le Sous-Préfet de Saint-Amant-Montrond

Francis BLONDIEAU



P/ la Préfète,

Voies et délais de recours

Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent, conformément à l'article R. 514-3-1 du code de l'environnement :

- par les tiers dans un délai d'un an à compter de la publication ou de l'affichage en mairie prévu au R. 214-19 du code de l'environnement. Toutefois, si la mise en service de l'installation n'est pas intervenue six mois après la publication ou l'affichage du présent arrêté, le délai de recours continue jusqu'à l'expiration d'une période de six mois après cette mise en service ;
- par le pétitionnaire dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle le présent arrêté lui a été notifié.

Annexe 3 :

Arrêté préfectoral portant création du comité scientifique (2015)



Liberté - Égalité - Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFÈTE DU CHER

**DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES
TERRITOIRES**
SERVICES ENVIRONNEMENT ET RISQUES
BUREAU FORÊT CHASSE NATURE

ARRETE n° 2015-1-0780
portant création du comité scientifique
de la Réserve Naturelle Nationale des Chaumes du Verniller

La Préfète du Cher,
Chevalier de la Légion d'Honneur,

VU le code de l'environnement et notamment l'article R 332-18 ;

VU le décret n°2004-374 du 29 avril 2004, relatif aux pouvoirs des Préfets et à l'action des services et organismes publics de l'État dans les régions et départements ;

VU le décret n°2015-622 du 5 juin 2015, relatif à certaines commissions administratives à caractère consultatif relevant du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie ;

VU le décret n°2014-124 du 13 février 2014 portant création de la Réserve Naturelle Nationale des Chaumes du Verniller et notamment son chapitre I et II relatifs aux dispositions générales et règles relatives à la protection du patrimoine naturel de la Réserve Naturelle ;

Vu l'absence d'observation lors de la consultation du public qui s'est déroulée du 3 juin 2015 au 24 juin 2015 ;

Vu l'avis du comité de gestion de la réserve naturelle nationale des Chaumes du Verniller en date du 12 mai 2015 ;

Sur proposition du directeur départemental des Territoires du Cher,

A R R E T E

ARTICLE 1 : Constitution

Il est constitué un conseil scientifique de la Réserve Naturelle Nationale des Chaumes du Verniller.

ARTICLE 2 : Mission

Le conseil scientifique assiste le rédacteur du plan de gestion puis le conservateur et le comité consultatif de la réserve. Il donne son avis sur le plan de gestion et peut être sollicité sur toute question à caractère scientifique touchant la réserve naturelle.

ARTICLE 3 : Composition

Le conseil scientifique de la Réserve Naturelle Nationale des Chaumes du Verniller est composé des membres suivants :

Membres	Principales spécialités
M. Jordane CORDIER	Botanique, Phytosociologie
M. Elio LOMBARTE	Cynégétique
M. Charlotte PICARD	Botanique
M. Serge GRESSETTE	Gestionnaire d'espaces
M. Serge RICHOUX	Gestionnaire d'espaces
M. Laurent ARTHUR	Chiroptérologie
M. Christophe RENAUD	Ornithologie, Mammalogie
M. Philippe MAUBERT	Botanique, Phytosociologie
M. Florient DESMOULINS	Mycologie, Botanique
M. Antoine LEVEQUE	Entomologie (Lépidoptères)
M. Christophe BODIN	Botanique
M. Michel BINON	Entomologie (Coléoptères et Hétéroptères) et Géologie
M. Francis OLIVEREAU	Botanique, Phytosociologie

Par ailleurs, le comité de gestion pourra associer à ses réunions toute personne ou tout organisme dont les connaissances et l'expérience sont de nature à éclairer ses travaux.

Les membres du comité consultatif sont nommés pour cinq ans. Leur mandat peut être renouvelé. Les membres perdant leur qualité quittent le comité. Les membres décédés ou démissionnaires et ceux, qui en cours de mandat, cessent d'exercer les fonctions en raison desquelles ils ont été désignés sont remplacés. Dans ce cas, le mandat des nouveaux membres expire à la date à laquelle aurait normalement pris fin celui des membres qu'ils remplacent.

ARTICLE 4 : Modalités de fonctionnement

Le conseil scientifique élit son président.

Le rédacteur du plan de gestion de la Réserve puis le conservateur organisent les réunions du conseil scientifique en collaboration avec la Préfecture, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région Centre-Val de Loire et la Direction Départementale des Territoires (DDT) du Cher et en rédigent les comptes rendus.

Sur proposition du rédacteur du plan de gestion puis du rédacteur puis du conservateur, des experts ou les services de l'État peuvent être associés, en tant que de besoin, aux réunions de travail du conseil scientifique.

Si besoin est, les membres du conseil scientifique peuvent être contactés individuellement par le conservateur sur un sujet particulier touchant la réserve. Cette consultation se fait par voie électronique ou postale. Un compte rendu de ces échanges est fourni à chaque réunion du conseil scientifique.

Le conseil scientifique se réunit une à deux fois par an.

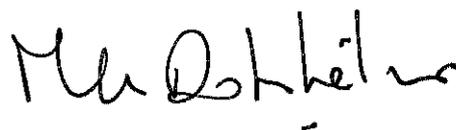
ARTICLE 5 :

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Cher est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera :

- publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture,
- notifié aux organismes et services de l'État concernés.

Fait à BOURGES, le 28 JUIL. 2015

la Préfète,



Marie-Christine DOKHELAR

Voies et délais de Recours

Dans un délai de deux mois à compter, soit de la notification, soit de la publication du présent arrêté au recueil des actes administratifs de la préfecture, les recours suivants peuvent être introduits:

- un recours gracieux, adressé à madame la préfète du Cher ;
- un recours hiérarchique, adressé au(x) ministre(s) concerné(s) ;

Dans ces deux cas et conformément aux dispositions de l'article R. 421-2 du code de justice administrative, le silence de l'Administration vaut rejet implicite au terme d'un délai de deux mois.

Après un recours gracieux ou hiérarchique, le délai du recours contentieux ne court qu'à compter du rejet explicite ou implicite de l'un de ces recours.

- un recours contentieux, en saisissant le Tribunal Administratif d'Orléans (45).

Annexe 4 :

Arrêté préfectoral portant approbation du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) autour des établissements MBDA France sis et NEXTER Munitions sis (2010)



PRÉFET DU CHER

**Direction
départementale
des Territoires
Cher**

Service des risques

6, Place de la Pyrotechnie
CS 20001
18019 BOURGES Cedex

ARRETE n° 2010 - 1 - 1835

portant approbation

**du plan de prévention des risques technologiques (PPRT)
autour des établissements MBDA France sis sur la commune du Subdray
et NEXTER Munitions sis sur la commune de la Chapelle Saint Ursin**

Le Préfet du Cher,
Chevalier de la Légion d'honneur,

VU le code de l'environnement, notamment ses articles L. 515-15 à L. 515-25 et R. 515-39 à R. 515-50 relatifs aux plans de prévention des risques technologiques, et ses articles R. 511-9 et R. 511-10 portant nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;

VU le code de l'urbanisme, notamment ses articles L. 126-1, R. 126-1 et L. 300-2 ;

VU le décret modifié n° 2004-374 du 29 avril 2004, relatif aux pouvoirs des Préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements ;

VU le décret n° 2005-1158 du 13 septembre 2005 relatif aux plans particuliers d'intervention concernant certains ouvrages ou installations fixes et pris en application de l'article 15 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile

VU l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées soumises à autorisation ;

VU l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation ;

VU l'arrêté ministériel du 20 avril 2007 modifié fixant les règles relatives à l'évaluation des risques et à la prévention des accidents dans les établissements pyrotechniques ;

VU l'arrêté préfectoral du 19 décembre 1985 autorisant l'exploitation régulière des installations de l'établissement MBDA France implanté sur le territoire de la commune du Subdray ;

VU les arrêtés préfectoraux du 12 mai 1995, du 26 mai 2000, du 17 octobre 2003, du 25 avril 2005, du 28 juillet 2005 et du 15 janvier 2008 autorisant l'exploitation régulière des installations de l'établissement NEXTER Munitions implanté sur le territoire de la commune de la Chapelle Saint Ursin ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2006.1.273 du 24 janvier 2006, fixant la composition du comité local d'information et de concertation pour les établissements MBDA France au Subdray et NEXTER Munitions à la Chapelle Saint Ursin ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2007.1.1167 du 15 novembre 2007, portant prescription du plan de prévention des risques technologiques pour les établissements MBDA France (le Subdray) et NEXTER Munitions (la Chapelle Saint Ursin), prorogé par les arrêtés préfectoraux n° 2009.1.668 du 14 avril 2009 et n° 2010.1.699 du 7 avril 2010 ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2010.1.034 du 08 janvier 2010 prescrivant une enquête publique du 8 février 2010 au 11 mars 2010 sur le projet de plan de prévention des risques technologiques autour des établissements MBDA France et NEXTER Munitions sur les communes de Morthomiers, la Chapelle Saint Ursin et le Subdray ;

VU les études de dangers des sites remises en décembre 2006 ;

VU les résultats de la concertation avec la population ;

VU les avis du 3 décembre 2009 et du 28 janvier 2010 du conseil municipal de la Chapelle Saint Ursin sur le projet de PPRT ;

VU les avis du 13 novembre 2009 et du 12 mars 2010 du conseil municipal de Morthomiers sur le projet de PPRT ;

VU les avis du 23 octobre 2009 et du 10 décembre 2009 respectivement de Monsieur le Maire du Subdray et du conseil municipal du Subdray sur le projet de PPRT ;

VU l'avis du 13 novembre 2009 de la direction régionale de l'environnement sur le projet de PPRT ;

VU l'avis du 07 décembre 2009 de l'entreprise MBDA France sur le projet de PPRT ;

VU l'avis du 07 décembre 2009 de l'entreprise NEXTER Munitions sur le projet de PPRT ;

VU l'avis du 10 décembre 2009 du Service Départemental d'Incendie et de Secours du Cher sur le projet de PPRT ;

VU l'avis du 14 décembre 2009 de l'entreprise BARTIN Recycling (RIC Environnement) sur le projet de PPRT ;

VU l'avis du 11 décembre 2009 du comité local d'information et de concertation sur le projet de PPRT ;

VU le rapport et les conclusions du 22 mars 2010 du commissaire enquêteur à l'issue de l'enquête publique tenue du 08 février au 11 mars 2010 ;

VU le courrier du 16 avril 2010 de l'inspection des installations classées de la DREAL à la société NEXTER Munitions ;

VU les courriers du 4 mai et du 26 juin 2010 de la société NEXTER Munitions à l'inspection des installations classées de la DREAL dans lesquels l'exploitant indique ne pas pouvoir réduire ses zones d'effets en direction de Morthomiers dans des conditions économiquement acceptables ;

VU le rapport du 6 octobre 2010 de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre et de la Direction Départementale des Territoires du Cher ;

VU les pièces du dossier ;

CONSIDERANT que les établissements MBDA France au Subdray et NEXTER Munitions à la Chapelle Saint Ursin sont classés « AS » et relèvent des dispositions prévues à l'article L. 515-8 du code de l'environnement ;

CONSIDERANT que les établissements MBDA France et NEXTER Munitions sont concernés par l'article R. 515-39 du code de l'environnement, relatif à l'établissement d'un plan de prévention des risques technologiques ;

CONSIDERANT que l'article 4 de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000 modifié susvisé précise que l'étude de dangers décrit les mesures d'ordre technique et les mesures d'organisation et de gestion pertinentes propres à réduire la probabilité et les effets des phénomènes dangereux et à agir sur leur cinétique ;

CONSIDERANT que les études de dangers susvisées étudient l'ensemble des risques induits par les installations et notamment tous ceux dont les conséquences sortent de l'emprise des sites ;

CONSIDERANT qu'une partie du territoire des communes de Morthomiers, de la Chapelle Saint Ursin et du Subdray est susceptible d'être soumis aux risques technologiques dus aux installations des établissements MBDA France au Subdray et NEXTER Munitions à la Chapelle Saint Ursin ;

CONSIDERANT qu'il est nécessaire de limiter, par un plan de prévention des risques technologiques, l'exposition des populations aux conséquences des accidents potentiels autour des sites des sociétés MBDA France au Subdray et NEXTER Munitions à la Chapelle Saint Ursin par des contraintes et des règles particulières en matière de construction, d'urbanisme et d'usage ;

CONSIDERANT que les documents du plan de prévention des risques technologiques des établissements MBDA France et NEXTER Munitions (note de présentation, règlement, recommandations et documents graphiques) résultent d'un processus d'échange et de concertation qui s'est déroulé de la manière suivante :

- réunions des personnes et organismes associés les 13 décembre 2007, 08 décembre 2008 et 12 mai 2009 ;
- réunion publique le 8 juin 2009 à Morthomiers ;
- consultation du public du 9 juin 2009 au 14 juillet 2009 dans les mairies de la Chapelle Saint Ursin, de Morthomiers et du Subdray et sur le site Internet de la DDEA du Cher ;
- consultation des personnes et organismes associés du 7 octobre au 11 décembre 2009 ;
- consultation du comité local d'information et de concertation le 11 décembre 2009 ;
- enquête publique du 08 février 2010 au 11 mars 2010.

CONSIDERANT que le commissaire enquêteur a émis « un avis favorable au projet de PPRT autour des établissements MBDA France et NEXTER Munitions sur les communes de la Chapelle Saint Ursin, Morthomiers et le Subdray, tel qu'il a été mis à la disposition du public, sous réserve que les habitations concernées par une zone à risque soient protégées par un filmage des ouvertures dont la charge financière incombera aux établissements précités. A défaut, une étude affinée de l'exposition aux risques dans les zones concernées permettra d'envisager d'autres solutions (voire une évolution de l'exposition aux risques) dont le coût financier incombera aux établissements MBDA France et NEXTER Munitions chacun en ce qui le concerne. »

CONSIDERANT que les travaux de protection de la population prescrits en application du IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement doivent être réalisés par les propriétaires, à leur charge,

CONSIDERANT que, conformément à l'article R. 512.9 du code de l'environnement, les sociétés MBDA France et NEXTER munitions ont justifié dans leur étude de dangers susvisée (ainsi que, pour

la société NEXTER Munitions, dans son étude complémentaire de juin 2010 transmise par courrier du 26 juin 2010 susvisé), que leurs mesures de maîtrise des risques permettaient d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement des installations ;

CONSIDERANT qu'en conséquence des deux alinéas précédents, il ne peut être donné une suite favorable à la réserve du commissaire enquêteur ;

CONSIDERANT qu'en outre, le commissaire enquêteur « recommande qu'une information du public soit mise en place sur les espaces publics soumis à risque et notamment en zone R et que soit étudié le risque d'incendie consécutif à un incident pyrotechnique ainsi que les mesures de protection qui en découlent » ;

CONSIDERANT que le chapitre IV du titre II du règlement du plan de prévention des risques technologiques concernant les mesures relatives à la sauvegarde et à l'information des populations prescrit aux mairies concernées de mettre en place une signalisation des dangers sur l'ensemble du périmètre du PPRT ;

CONSIDERANT que conformément à l'article 1^{er} du décret du 13 septembre 2005 susvisé, les établissements classés « AS » font l'objet de plans particuliers d'intervention établis, en vue de la protection des populations, des biens et de l'environnement, pour faire face aux risques particuliers liés à l'existence ou au fonctionnement d'ouvrages ou d'installations dont l'emprise est localisée et fixe.

SUR PROPOSITION de Monsieur le Directeur Départemental des Territoires du Cher,

ARRÊTE :

ARTICLE 1 :

Le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) autour des établissements MBDA France et NEXTER Munitions à la Chapelle Saint Ursin, au Subdray et à Morthomiers, annexé au présent arrêté est approuvé.

ARTICLE 2 :

Ce plan vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit, dans un délai de 3 mois à compter de la notification du présent arrêté, être annexé à leur plan local d'urbanisme par les communes de la Chapelle Saint Ursin, le Subdray et Morthomiers conformément à l'article L. 126-1 du code de l'urbanisme.

ARTICLE 3 :

Le plan de prévention des risques technologiques comprend :

- la note de présentation décrivant les installations ou stockages à l'origine des risques, la nature et l'intensité de ceux-ci et exposant les raisons qui ont conduit à délimiter le périmètre d'exposition aux risques ;
- les documents cartographiques faisant apparaître le périmètre d'exposition aux risques et les zones et secteurs mentionnés respectivement aux articles L. 515-15 et L. 515-16 du code de l'environnement ;
- le règlement comportant, en tant que besoin, pour chaque zone ou secteur :
 - les mesures d'interdiction et les prescriptions mentionnées au I de l'article L. 151-16 du code de l'environnement,

- les mesures de protection des populations prévues au IV de l'article L. 515-16 du code de l'environnement ;
- les recommandations tendant à renforcer la protection des populations formulées en application du V de l'article L. 515-16 du code de l'environnement.

ARTICLE 4 :

Un exemplaire du présent arrêté est adressé aux personnes et organismes associés définis dans l'article 5 de l'arrêté préfectoral du 15 novembre 2007 portant prescription du plan de prévention des risques technologiques pour les établissements MBDA (commune du Subdray) et NEXTER Munitions (commune de la Chapelle Saint Ursin), prorogé par les arrêtés du 14 avril 2009 et du 7 avril 2010.

Le présent arrêté est publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture du Cher et affiché pendant un mois en mairies des communes de la Chapelle Saint Ursin, du Subdray et de Morthomiers.

Un avis faisant connaître l'approbation de ce plan de prévention des risques technologiques est inséré, par les soins du Préfet, dans un journal régional ou local diffusé dans le département.

Un exemplaire du plan approuvé est tenu à disposition du public à la Préfecture du Cher ainsi que dans les mairies des communes de la Chapelle Saint Ursin, du Subdray et de Morthomiers, aux jours et heures d'ouverture habituels des bureaux au public ainsi que par voie électronique sur le site Internet de la Direction Départementale des Territoires du Cher.

ARTICLE 5 :

Le présent arrêté pourra faire l'objet dans le délai de 2 mois à compter de l'achèvement des mesures de publicité prévues à l'article 4 du présent arrêté soit :

- d'un recours gracieux auprès du Préfet du Cher ;
- d'un recours hiérarchique adressé au ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer.

Il peut également faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif d'Orléans ;

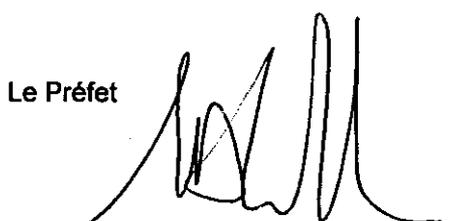
- soit en l'absence de recours gracieux ou hiérarchique, dans le délai de 2 mois à compter de la plus tardive des mesures de publicité prévues à l'article 4 du présent arrêté ;
- soit, à l'issue d'un recours gracieux ou hiérarchique, dans les 2 mois à compter de la date de notification de la réponse obtenue de l'administration, ou au terme d'un silence gardé par celle-ci pendant 2 mois à compter de la réception du recours gracieux ou hiérarchique.

ARTICLE 6 :

Le Secrétaire Général de la Préfecture du département du Cher, le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre, le Directeur Départemental des Territoires du Cher, le Directeur Départemental de la Cohésion Sociale et de la Protection des Populations du Cher, les maires des communes de la Chapelle Saint Ursin, du Subdray et de Morthomiers et le président de la communauté d'agglomération Bourges Plus sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Bourges, le 11 OCT. 2010

Le Préfet


Catherine DELMAS-COMOLLI

Annexe 5 :
Inventaire faune flore en 2016

Taxon de référence	Nom vernaculaire du taxon	Dernière observation	Observateur	Déterminateur	Patri RNNCV	LR CVL	Protection	Natura 2000	sp invasive
Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	2000#	CAPO Gunther	CAPO Gunther					
Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	Rainette verte	2003#	DUPUY Roger	DUPUY Roger				DH IV	
Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)	Péloïdote ponctuée	2012#	CAPO Gunther	CAPO Gunther	B	EN			
Agalenatea redii (Scopoli, 1763)		15/04/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Agelena labyrinthica (Clerck, 1758)		09/07/2015#	LARCHEVEQUE Nelly	LARCHEVEQUE Nelly					
Araneus diadematus Clerck, 1758		09/07/2015#	LARCHEVEQUE Nelly	LARCHEVEQUE Nelly					
Araneus quadratus Clerck, 1758		09/07/2015#	LARCHEVEQUE Nelly	LARCHEVEQUE Nelly					
Argiope bruennichi (Scopoli, 1772)		17/07/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Cheiracanthium mildei L. Koch, 1864		09/07/2015#	LARCHEVEQUE Nelly	LARCHEVEQUE Nelly					
Enoplognatha ovata (Clerck, 1758)		09/07/2015#	LARCHEVEQUE Nelly	LARCHEVEQUE Nelly					
Evarcha arcuata (Clerck, 1758)		09/07/2015#	LARCHEVEQUE Nelly	LARCHEVEQUE Nelly					
Heliophanus cupreus (Walckenaer, 1802)		09/07/2015#	LARCHEVEQUE Nelly	LARCHEVEQUE Nelly					
Linyphia triangularis (Clerck, 1758)		09/07/2015#	LARCHEVEQUE Nelly	LARCHEVEQUE Nelly					
Mangora acalypha (Walckenaer, 1802)		09/07/2015#	LARCHEVEQUE Nelly	LARCHEVEQUE Nelly					
Micrommata virescens (Clerck, 1758)		19/05/2015#	PICARD Charlotte	PICARD Charlotte					
Misumena vatia (Clerck, 1758)		09/07/2015#	LARCHEVEQUE Nelly	LARCHEVEQUE Nelly					
Myrmarachne formicaria (De Geer, 1778)		21/08/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Neoscona adianta (Walckenaer, 1802)		09/07/2015#	LARCHEVEQUE Nelly	LARCHEVEQUE Nelly					
Synema globosum (Fabricius, 1775)		09/07/2015#	LARCHEVEQUE Nelly	LARCHEVEQUE Nelly					
Thomisus onustus Walckenaer, 1805		27/06/2008#	CHOREIN Adrien	LARCHEVEQUE Nelly COURTIAL Cyril					
Mantis religiosa (Linnaeus, 1758)	Mante religieuse	22/09/2015#	BINON Michel & LEVEQUE	AntBINON Michel & LEVEQUE Antoine					
Abietinella abietina (Hedw.) M.Fleisch.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Aloina aloides (Koch ex Schultz) Kindb.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Barbula convoluta Hedw.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Barbula unguiculata Hedw.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Bryum caespitium Hedw.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Bryum capillare Hedw.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Bryum dichotomum Hedw.		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Bryum klinggraeffii Schimp.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Cryphaea heteromalla (Hedw.) D.Mohr		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Dicranum scoparium Hedw.		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Didymodon acutus (Brid.) K.Saito		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Didymodon fallax (Hedw.) R.H.Zander		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Didymodon luridus Hornsch.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Didymodon vinealis (Brid.) R.H.Zander		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Ditrichum flexicaule (Schwägr.) Hampe		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Ditrichum gracile (Mitt.) Kuntze		03/2011#	BOUDIER Pierre	BOUDIER Pierre					
Encalypta rhamnophylla Schwägr.		28/11/1876	RIPART Jean-Baptiste	RIPART Jean-Baptiste	B				
Entodon concinnus (De Not.) Paris		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	C				
Eurhynchium striatum (Hedw.) Schimp.		10/02/2016#	BOUDIER Pierre	BOUDIER Pierre					
Fissidens dubius P.Beauv.		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Frullania dilatata (L.) Dumort.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Grimmia liseae De Not.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	B				
Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Grimmia trichophylla Grev.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	C				
Gymnostomum calcareum Nees & Hornsch.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Homalothecium lutescens (Hedw.) H.Rob.		03/2011#	BOUDIER Pierre	BOUDIER Pierre					
Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp.		03/2011#	BOUDIER Pierre	BOUDIER Pierre					
Hylacomium splendens (Hedw.) Schimp.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Hypnum cupressiforme Hedw.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Microbryum curvicolle (Hedw.) R.H.Zander		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	C				
Orthotrichum affine Schrad. ex Brid.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Orthotrichum anomalum Hedw.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Orthotrichum diaphanum Schrad. ex Brid.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Orthotrichum striatum Hedw.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Phascum cuspidatum Hedw.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Pleurochaete squarrosa (Brid.) Lindb.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch.		03/2011#	BOUDIER Pierre	BOUDIER Pierre					
Radula complanata (L.) Dumort.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	C				
Schistidium apocarpum (Hedw.) Bruch & Schimp.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Schistidium crassipilum H. Blom, 1996		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Syntrichia laevipila Brid.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Syntrichia montana Nees		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Syntrichia papillosa (Wilson) Jur.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.		10/02/2016#	BOUDIER Pierre	BOUDIER Pierre					
Tortella inclinata (R.Hedw.) Limpr.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	C				
Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr.		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Trichostomum brachydontium Bruch		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Trichostomum crispulum Bruch		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Weissia brachycarpa (Nees & Hornsch.) Jur.		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	C				
Agaricus lanipes (F.H. Møller & J. Schäffer) J. Hlaváček		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Amanita echinocephala (Vittadini) Quélet		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles	C	VU			
Amanita ovoidea (Bull. : Fr.) Link		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles	C	EN			
Amanita phalloides (Fr. : Fr.) Link		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Boletus radicans Pers. : Fr.		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Boletus satanas Lenz		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles	C	EN			
Calvatia excipuliformis (Scop. : Pers.) Perdeck		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Cetraria aculeata (Schreb.) Fr.		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Cladonia foliacea subsp. indiviifolia (Dicks.) Boistel		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Cladonia furcata subsp. subrangiformis (Sandst.) Abbayes		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Cladonia pyxidata (L.) Hoffm.		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Cladonia rangiformis Hoffm.		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Cladonia symphycaepia (Flörke) Fr.		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Clavulinopsis helvola (Pers. : Fr.) Corner		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles	C	NT			
Clitopilus prunulus (Scop. : Fr.) Kummer		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Collybia dryophila (Bull. : Fr.) Kummer		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Conocybe brunnea (Kühner) ex Kühner & Watling		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Conocybe macrocephala (Kühner) ex Singer		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Coprinus comatus (O.F. Müller : Fr.) Fr.		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Coprinus micaceus (Bull. : Fr.) Fr.		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Cortinarius infractus (Pers. : Fr.) Fr.		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Cystoderma amianthinum (Scop.) Fayod		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Diploschistes muscorum (Scop.) R. Sant.		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Echinoderma echinaceum var. cedriolens M. Bon		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles	C	EN			
Entoloma griseorubidum (Kühner) ex Noordeloos		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Fulgensia fulgens (Sw.) Elenkin		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Fuscopannaria praetermissa (Nyl.) P. M. Jørg.		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Galerina graminea (Velenovsky) Kühner		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Galerina uncialis (Britzelmayr) Kühner		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Galerina vittiformis (Fr.) Singer		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Hebeloma fragilipes Romagnesi		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					

Taxon de référence	Nom vernaculaire du taxon	Dernière observation	Observateur	Déterminateur	Patri RNNCV	LR CVL	Protection	Natura 2000	sp invasive
Hebeloma sinapizans (Paulet ex Fr.) Gillet		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Hemimyccena cucullata (Pers. : Fr.) Singer		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Hydnum repandum L. : Fr.		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Hygrocybe calciphila Arnolds		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles	A				
Hygrocybe persistens (Britzelmayer) Singer		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles	B				
Inocybe cervicolor (Pers.) Quélet		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Inocybe flocculosa (Berk. ?) Saccardo		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Inocybe pusio P. Karsten		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Inocybe tarda Kühner ex Kühner		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Lacrymaria lacrymabunda (Bull. : Fr.) Patouillard		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Lactarius acerrimus Britzelmayer		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Lactarius quietus (Fr. : Fr.) Fr.		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Lepiota cristata (Bolt. : Fr.) Kummer		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Lepiota griseovirens R. Maire		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Lepiota pseudofillicia Huijsman		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Lepista panaeolus (Fr.) P. Karsten		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles	B	VU			
Lepista sordida (Schum. : Fr.) Singer		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Leucoagaricus leucothites (Vittadini) Wasser		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Lyophyllum amariussculum Cléménçon		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles	C				
Lyophyllum gangraenosum (Fr.) G. Gulden		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles	C				
Lyophyllum paeiochroum Cléménçon		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles	C				
Marasmiellus ramealis (Bull. : Fr.) Singer		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Melanoleuca atripes var. nigripes (Métrod) ex M. Bon		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Mycena acicula (J.C. Sch.) Kummer		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Mycena aetites (Fr.) Quélet		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Mycena flavoalba (Fr.) Quélet		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Mycena galopus (Pers. : Fr.) Kummer		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Mycena pellianthina (Fr. : Fr.) Quélet		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Mycena polygramma (Bull. : Fr.) S.F. Gray		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Mycena vitilis (Fr.) Quélet		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Mycenella trachyspora (Rea) M. Bon		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Peltigera rufescens (Weiss) Humb.		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Placidium lachneum (Ach.) B. de Lesd.		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Pleurotus eryngii (de Candolle : Fr.) Quélet		22/09/2015#	DESMOULINS Florient	DESMOULINS Florient					
Pluteus boudierii P.D. Orton		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Pluteus cinereofuscus J.E. Lange		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Psathyrella candolleana (Fr. : Fr.) R. Maire		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Psora decipiens (Hedw.) hoffm.		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Ripartites tricholoma (Alb. & Schw. : Fr.) P. Karsten		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Sarcodontia crocea (Schw. : Fr.) Kotlaba		03/04/2005#	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre	BOUDIER Pierre & PLAT Pierre					
Squamarina cartilaginea (With.) P. James		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Stropharia coronilla (Bull. : Fr.) Quélet		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Stropharia inuncta (Fr. : Fr.) Quélet		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles	B				
Stropharia pseudocyanea (Desmazières : Fr.) Morgan		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Tricholoma album (J.C. Sch. : Fr.) Kummer		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Tricholoma scalpturatum (Fr.) Quélet		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles	C		NT		
Tubaria conspersa (Pers. : Fr.) Fayod		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Tulostoma brumale Pers. : Pers.		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Volvariella murinella (Quélet) Moser ex Dennis, P.D. Orton & Hora		18/10/1999#	CORRIOL Gilles	CORRIOL Gilles					
Xanthoparmelia stenophylla (Ach.) Ahti & D. Hawksw.		1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Xerocomus chrysenteron (Bull.) Quélet		22/09/2015#	DESMOULINS Florient	DESMOULINS Florient					
Acupalpus maculatus (Schaum, 1860)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Adalia bipunctata (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Agrypnus murinus (Linnaeus, 1758)		14/05/2008#	CHOREIN Adrien	HORELLOU Arnaud					
Alostema tabacicolor (De Geer, 1775)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Amara apricaria (Paykull, 1790)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Amara aulica (Panzer, 1797)		07/08/2000#	LEMESLE Bernard, MEUNIER P	LEMESLE Bernard, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Amara consularis (Duftschmid, 1812)		01/08/2000#	LEMESLE Bernard, MEUNIER P	LEMESLE Bernard, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Athous vittatus (Gmelin, 1790)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Bradycellus harpalinus (Audinot-Serville, 1821)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Bradycellus verbasci (Duftschmid, 1812)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Bruchidius nanus (Germar, 1824)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Bruchus affinis Frölich, 1799		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Bruchus rufipes Herbst, 1783		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Brumus quadripustulatus (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Calomicrus circumfusus (Marsham, 1802)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Cantharis livida Linnaeus, 1758		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Cantharis pellucida Fabricius, 1792		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Carabus coriaceus Linnaeus, 1758		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren	A		MR		
Cerambyx scopoli Fuesly, 1775	Petit capricorne	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Cetonia aurata (Linnaeus, 1761)	Cétoine dorée (la)	2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Chrysolina varians (Schaller, 1783)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Cicindela campestris Linnaeus, 1758		03/04/2005#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Cidnopus pilosus (Leske, 1785)		14/05/2008#	CHOREIN Adrien	HORELLOU Arnaud					
Clerus mutillarius Fabricius, 1775		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Clytus arietis (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Coccinella septempunctata Linnaeus, 1758		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Coraebus undatus (Fabricius, 1787)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Cryptocephalus flavipes Fabricius, 1781		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Cryptocephalus hypochaeridis (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Cryptocephalus sericeus (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Cryptocephalus vittatus Fabricius, 1775		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Cryptophonus tenebrosus (Dejean, 1829)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Demetrias atricapillus (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Dorcus parallelepipedus (Linnaeus, 1758)	Petite biche	01/08/2000#	MEUNIER Philippe & VILLE Arr	MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Drilus flavescens Olivier, 1790		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Emphanes minimus (Fabricius, 1792)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Exosoma lusitanicum (Linnaeus, 1767)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Glaphyra umbellatarum (Schreber, 1759)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Halysia sedecimguttata (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Harpalus serripes (Quensel in Schönherr, 1806)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Isomira murina (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	Lucane Cerf-volant	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge				DH II	
Margarinotus merdarius (Hoffmann, 1803)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Meloe autumnalis Olivier, 1792		22/09/2015#	BINON Michel	BINON Michel	A		DD		
Meloe proscarabaeus Linnaeus, 1758	Méloé printanier	16/04/2006#	BOURDIN Jean-Claude	HORELLOU Arnaud	A		MR		
Meloe violaceus Marsham, 1802		03/04/2005#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Monotoma spinicollis Aubé, 1837		26/08/2000#	MAGUIN Xavier	MAGUIN Xavier					
Nicrophorus interruptus Stephens, 1830		26/08/2000#	MAGUIN Xavier	MAGUIN Xavier					
Nicrophorus vespillo (Linnaeus, 1758)		26/08/2000#	MAGUIN Xavier	MAGUIN Xavier					
Oedemera nobilis (Scopoli, 1763)		21/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Oedemera podagrariae (Linnaeus, 1767)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Oedemera virescens (Linnaeus, 1767)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Oenopia conglobata (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Omalisus fontisbellaquaei Geoffroy, 1785		2000#	LEMESLE Jean & PERU Lauren	LEMESLE Jean & PERU Lauren					
Onthophagus emarginatus Mulsant & Godart, 1842		26/08/2000#	MAGUIN Xavier	MAGUIN Xavier					
Onthophagus joannae Goljan, 1953		26/08/2000#	MAGUIN Xavier	MAGUIN Xavier					
Ophonus melletii (Heer, 1837)		01/08/2000#	LEMESLE Bernard, MEUNIER P	LEMESLE Bernard, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Ophonus puncticeps Stephens, 1828		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Ophonus puncticollis (Paykull, 1798)		01/08/2000#	MEUNIER Philippe & VILLE Arr	MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Ovalisia festiva (Linnaeus, 1767)	Bupreste du Génévrier	07/08/2000#	LEMESLE Bernard, MEUNIER P	LEMESLE Bernard, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					

Taxon de référence	Nom vernaculaire du taxon	Dernière observation	Observateur	Déterminateur	Patri RNNCV	LR CVL	Protection	Natura 2000	sp invasive
Oxythrea funesta (Poda, 1761)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Parophorus maculicornis (Dufschmid, 1812)		01/08/2000#	MEUNIER Philippe & VILLE Arr	MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Platynaspis luteorubra (Goeze, 1777)		2000#	LESIMPLE Jean & PERU Laurent	LESIMPLE Jean & PERU Laurent					
Poecilus cupreus (Linnaeus, 1758)		26/04/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Poecilus sericeus Fischer von Waldheim, 1824		07/08/2000#	LEMESLE Bernard, MEUNIER P	LEMESLE Bernard, MEUNIER P	B		DD		
Propylea quatuordecimpunctata (Linnaeus, 1758)		2000#	LESIMPLE Jean & PERU Laurent	LESIMPLE Jean & PERU Laurent					
Protactia speciosissima (Scopoli, 1786)	Grande cétone dorée	07/08/2000#	LEMESLE Bernard, MEUNIER P	LEMESLE Bernard, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Pseudophonus griseus (Panzer, 1796)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Pseudophonus rufipes (De Geer, 1774)		01/08/2000#	MEUNIER Philippe & VILLE Arr	MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Pterostichus madidus (Fabricius, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Pyrochroa coccinea (Linnaeus, 1761)		05/05/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Rhagonycha fulva (Scopoli, 1763)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Saprinus maculatus (Rossi, 1792)		2000#	LESIMPLE Jean & PERU Laurent	LESIMPLE Jean & PERU Laurent					
Saprinus semistriatus (Scriba, 1790)		2000#	LESIMPLE Jean & PERU Laurent	LESIMPLE Jean & PERU Laurent					
Semanotus laurasi (Lucas, 1851)		02/2007#	BOURDIN Jean-Claude	LEMAIRE Michèle	A		DD		
Spermophagus sericeus (Geoffroy, 1785)		2000#	LESIMPLE Jean & PERU Laurent	LESIMPLE Jean & PERU Laurent					
Spondylis buprestoides (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	LEVEQUE Antoine					
Stenopterus rufus Linnaeus, 1767		2000#	LESIMPLE Jean & PERU Laurent	LESIMPLE Jean & PERU Laurent					
Stictoleptura rubra (Linnaeus, 1758)		08/08/2013#	LEMESLE Bernard	LEMESLE Bernard					
Tetrops praestus (Linnaeus, 1758)		2000#	LESIMPLE Jean & PERU Laurent	LESIMPLE Jean & PERU Laurent					
Timarcha goettingensis (Linnaeus, 1758)		22/09/2015#	BINON Michel	BINON Michel					
Trachys minutus (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Valgus hemipterus (Linnaeus, 1758)		30/04/2011#	CHATARD Patrice, GRESSETTE	LEVEQUE Antoine					
Chrysotoxum cautum (Harris, 1776)		02/05/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Episyrrhus balteatus (De Geer, 1776)		21/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Eristalis arbustorum (Linnaeus, 1758)		12/06/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Eristalis tenax (Linnaeus, 1758)		12/06/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Eupeodes luniger (Meigen, 1822)		16/04/2008#	CHOREIN Adrien	DOSCAL D.					
Helophilus trivittatus (Fabricius, 1805)		25/06/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Melanostoma scalare (Fabricius, 1794)		16/06/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Melisaeva auricollis (Meigen, 1822)		05/05/2008#	CHOREIN Adrien	DOSCAL D.					
Myathropa florea (Linnaeus, 1758)		09/07/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Sarcophaga carnaria (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Scathophaga stercoraria (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Sphaerophoria scripta (Linnaeus, 1758)		25/06/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Syrphus ribesii (Linnaeus, 1758)		16/06/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Calocoris roseomaculatus (De Geer, 1773)		08/08/2013#	LEMESLE Bernard	LEMESLE Bernard					
Centrotus cornutus (Linnaeus, 1758)		08/08/2013#	LEMESLE Bernard	LEMESLE Bernard					
Cicadetta brevipennis Fieber, 1876		06/2008#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge	C				
Cyphostethus tristriatus (Fabricius, 1787)		25/08/2000#	MAGUIN Xavier	MAGUIN Xavier					
Elasmostethus minor Horváth, 1899		25/08/2000#	MAGUIN Xavier	MAGUIN Xavier					
Graphosoma italicum (O.F. Müller, 1766)		22/09/2015#	BINON Michel	BINON Michel					
Ledra aurita (Linnaeus, 1758)	Grand Diable	2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Pentatoma rufipes (Linnaeus, 1758)		25/08/2000#	MAGUIN Xavier	MAGUIN Xavier					
Andrena carantonica Perez, 1902		16/04/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Andrena flavipes Panzer, 1799		14/05/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781)		16/04/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Andrena nigroaenea (Kirby, 1802)		14/05/2008#	CHOREIN Adrien	GENOUX David					
Andrena nitida (Müller, 1776)		02/05/2008#	CHOREIN Adrien	GENOUX David					
Anthidium manicatum (Linnaeus, 1758)		15/07/2009#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Anthidium oblongatum (Illiger, 1806)		25/06/2008#	CHOREIN Adrien	LE GOFF Gerard					
Anthophora plumipes (Pallas, 1772)		16/04/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Aphaenogaster gibbosa (Latreille, 1798)		01/07/2010#	BOURDIN Jean-Claude	GALKOWSKI Christophe					
Aphaenogaster subterranea (Latreille, 1798)		2008#	CHOREIN Adrien	SEIFERT B.					
Apis mellifera Linnaeus, 1758	Abeille domestique, Abeille r	22/09/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)		15/07/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Bombus pascuorum (Scopoli, 1763)		15/07/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)		12/06/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Bombus sylvorum (Linnaeus, 1761)		05/05/2008#	CHOREIN Adrien	MAHE G					
Camponotus piceus (Leach, 1825)		2008#	CHOREIN Adrien	GALKOWSKI Christophe					
Formica cunicularia Latreille, 1798		01/05/2010#	BOURDIN Jean-Claude	CAGNIANT Henri					
Formica fusca Linnaeus, 1758		2008#	CHOREIN Adrien	LENOIR A. & MERCIER Jean-Luc					
Formica polyctena Förster, 1850		2008#	CHOREIN Adrien	LENOIR A. & MERCIER Jean-Luc					
Formica rufa Linnaeus, 1761		2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Halictus scabiosae (Rossi, 1790)		13/08/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)		25/04/2008#	CHOREIN Adrien	ROBERTS Stuart					
Lasius alienus (Foerster, 1850)		01/06/2010#	BOURDIN Jean-Claude	GALKOWSKI Christophe					
Lasius flavus (Fabricius, 1782)		2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Lasius fuliginosus (Latreille, 1798)		01/05/2010#	BOURDIN Jean-Claude	GALKOWSKI Christophe					
Lasius myops Forel, 1894		2008#	CHOREIN Adrien	GALKOWSKI Christophe					
Lasius niger (Linnaeus, 1758)		01/05/2010#	BOURDIN Jean-Claude	GALKOWSKI Christophe					
Lasius paraliensis Seifert, 1992		2008#	CHOREIN Adrien	LENOIR A. & MERCIER Jean-Luc					
Myrmecina graminicola (Latreille, 1802)		2008#	CHOREIN Adrien	LENOIR A. & MERCIER Jean-Luc					
Myrmica sabuleti Meinert, 1861		2008#	CHOREIN Adrien	SEIFERT B.					
Myrmica scabrinodis Nylander, 1846		2008#	CHOREIN Adrien	LENOIR A., MERCIER Jean-Luc & SEIFERT B.					
Myrmica schencki Viereck, 1903		2008#	CHOREIN Adrien	SEIFERT B.					
Myrmica specioidea Bondroit, 1918		2008#	CHOREIN Adrien	SEIFERT B.					
Osmia cornuta (Latreille, 1805)		26/04/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Osmia rufa (Linnaeus, 1758)		14/05/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Pheidole pallidula (Nylander, 1849)		01/05/2010#	BOURDIN Jean-Claude	CAGNIANT Henri					
Polistes dominulus (Christ, 1791)		25/04/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Prionemis fallax Verhoeff, 1922		26/04/2008#	CHOREIN Adrien	DURAND F.					
Prionemis perturbator (Harris, 1780)		24/04/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Tapinoma erraticum (Latreille, 1798)		01/07/2010#	BOURDIN Jean-Claude	GALKOWSKI Christophe					
Tetramorium caespitum (Linnaeus, 1758)		2008#	CHOREIN Adrien	SEIFERT B.					
Vespa velutina nigrithorax du Buysson, 1905	Frelon à pattes jaunes, frelon	22/09/2015#	BINON Michel & CHOREIN Adr	BINON Michel & CHOREIN Adrien					
Abraxas grossulariata (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine					
Acasis viretata (Hübner, 1799)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Acontia lucida (Hufnagel, 1766)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Acrobasis glaucella Staudinger, 1859		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Acrobasis obliqua (Zeller, 1847)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Acronicta aceris (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine					
Acronicta rumicis (Linnaeus, 1758)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Actinotia polyodon (Clerck, 1759)		30/04/2011#	CHATARD Patrice, GRESSETTE	LEVEQUE Antoine					
Agapeta hamana (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Agapeta zoegana (Linnaeus, 1767)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Aglais io (Linnaeus, 1758)	Paon-du-jour (Le), Paon de j	23/04/2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Aglais urticae (Linnaeus, 1758)	Petite Tortue (La), Vanesse c	03/06/2011#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge			NT		
Agriphila inquinatella (Denis & Schiffermüller, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Agriphila tristella (Denis & Schiffermüller, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Agrotis bigramma (Esper, 1790)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Agrotis cinerea (Denis & Schiffermüller, 1775)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE	B		EN		
Agrotis exclamations (Linnaeus, 1758)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Agrotis puta (Hübner, 1803)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Agrotis segetum (Denis & Schiffermüller, 1775)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Aletia albipuncta (Denis & Schiffermüller, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Aletia pallens (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					

Taxon de référence	Nom vernaculaire du taxon	Dernière observation	Observateur	Déterminateur	Patri RNNCV	LR CVL	Protection	Natura 2000	sp invasive
Allophyes oxycanthae (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Ancylolomia tentaculella (Hübner, 1796)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Angerona prunaria (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	Aurore (L')	16/04/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Apeira syringaria (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Aplocera plagiata (Linnaeus, 1758)		02/06/2012#	BICHAUD Michèle, CHATARD LEVEQUE Antoine						
Apoda limacodes (Hufnagel, 1766)	Tortue (La)	22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Aporia crataegi (Linnaeus, 1758)	Gazé (Le), Piérède de l'Aubé	21/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Aporophylla nigra (Haworth, 1809)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Araschnia levana (Linnaeus, 1758)	Carte géographique (La), Jas	2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Arethusa arethusa (Denis & Schiffermüller), 1775)	Mercurc (Le), Petit Agreste (Le)	22/09/2015#	BINON Michel & LEVEQUE Antoine	BINON Michel & LEVEQUE Antoine	C	VU			
Argynnis aglaja (Linnaeus, 1758)	Grand Nacré (Le), Aglaé (L')	05/07/2013#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le), Nacré	09/07/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Aricia agestis (Denis & Schiffermüller), 1775)	Collier-de-coraïl (Le), Argus I	22/09/2015#	LEVEQUE Antoine	LEVEQUE Antoine					
Aspitates gilvaria (Denis & Schiffermüller, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Aspitates ochrearia (Rossi, 1794)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Auchmis detersa (Esper, 1787)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine		A	CR*			
Autographa gamma (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Axylia putris (Linnaeus, 1761)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Bena bicolorana (Fuessly, 1775)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Biston betularia (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Boloria dia (Linnaeus, 1767)	Petite Violette (La), Nacré vi	10/07/2012#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Boloria euphrosyne (Linnaeus, 1758)	Grand collier argenté (Le), N	30/04/2011#	BOURDIN Jean-Claude, CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine		C	NT			
Brenthis daphne (Denis & Schiffermüller), 1775)	Nacré de la Ronce (Le), Nacré	15/07/2014#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Brintesia circe (Fabricius, 1775)	Silène (Le), Circé (Le)	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Cabera exanthemata (Scopoli, 1763)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Calliteara pudibunda (Linnaeus, 1758)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)	Thécla de la Ronce (La), Argu	21/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Campaea margaritaria (Linnaeus, 1761)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Camptogramma bilineata (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Cartharodorus alceae (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée (L'), Hesp	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Catathoe rubidata (Denis & Schiffermüller, 1775)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Catocala fulminea (Scopoli, 1763)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Catocala promissa (Denis & Schiffermüller, 1775)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argu	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Cilix glaucata (Scopoli, 1763)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Cleora cinctaria (Denis & Schiffermüller, 1775)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Cochyliomorpha straminea (Haworth, 1811)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Coenonympha arcania (Linnaeus, 1761)	Céphale (Le), Arcanie (L')	21/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	Fadet commun (Le), Procris I	22/09/2015#	BINON Michel & LEVEQUE Antoine	BINON Michel & LEVEQUE Antoine					
Colias alfacaeniensis (Ribbe, 1905)	Fluoré (Le)	22/09/2015#	BINON Michel & LEVEQUE Antoine	BINON Michel & LEVEQUE Antoine					
Colias crocea (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Souci (Le)	11/08/2013#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Colocasia coryli (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Colostyia pectinataria (Knoch, 1781)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Conobathra tumidana (Denis & Schiffermüller, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Cosmia affinis (Linnaeus, 1767)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Cosmia diffinis (Linnaeus, 1767)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Cosmia pyralina (Denis & Schiffermüller, 1775)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Cosmia trapezina (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Craniophora ligustri (Denis & Schiffermüller, 1775)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Crocallis elinguaria (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Cryphia algae (Fabricius, 1775)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Cupido argiades (Pallas, 1771)	Azuré du Tréfle (L'), Petit Poi	10/07/2012#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Cupido minimus (Fuessly, 1775)	Argus frêle (L'), Argus minim	11/05/2012#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge	C				
Cyaniris semiargus (Rottemburg, 1775)	Azuré des Anthyllides (L'), Di	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Cyclophora porata (Linnaeus, 1767)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Cyclophora punctaria (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Cydia fagiglandana (Zeller, 1841)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Cymatophorina diluta (Denis & Schiffermüller, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Cynaeda dentalis (Denis & Schiffermüller, 1775)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Deilephila porcellus (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Dendrolimus pini (Linnaeus, 1758)	Bombyx du Pin (Le)	22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Diacrisia sannio (Linnaeus, 1758)		02/06/2012#	BICHAUD Michèle, CHATARD LEVEQUE Antoine						
Diloba caeruleocephala (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Drymonia querna (Denis & Schiffermüller, 1775)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine		C	NT			
Drymonia ruficornis (Hufnagel, 1766)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Dryobotodes roboris (Geyer, [1835])		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Dryobotodes eremita (Fabricius, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Dysauxes ancilla (Linnaeus, 1767)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine		C	VU			
Egira conspiciolaris (Linnaeus, 1758)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Eilema caniola (Hübner, 1808)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Eilema complana (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Eilema depressa (Esper, 1787)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Eilema griseola (Hübner, 1803)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Eilema lurideola (Zincken, 1817)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Eilema pygmaeola (Doubleday, 1847)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Eilema sororcula (Hufnagel, 1766)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758)		03/06/2012#	CHATARD Patrice	CHATARD Patrice					
Emmelia trabealis (Scopoli, 1763)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Ennomos autumnaria (Werneburg, 1859)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN X; MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud		A	VU			
Ennomos erosaria (Denis & Schiffermüller, 1775)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine		C	VU			
Epirrhoe alternata (Müller, 1764)		30/04/2011#	CHATARD Patrice, GRESSETTE LEVEQUE Antoine						
Erebia aethiops (Esper, 1777)	Moiré sylvicole (Le), Nègre à	06/09/2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge	A	EN			
Eriogaster cataba (Linnaeus, 1758)	Laineuse du Prunellier (La)	20/04/2011#	CHATARD Patrice	CHATARD Patrice	C	VU	Fr	DH II / IV	
Eriogaster lanestrus (Linnaeus, 1758)	Laineuse du Cerisier (La), Bo	02/06/2012#	BICHAUD Michèle, CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine		C	VU			
Erynnis tages (Linnaeus, 1758)	Point de Hongrie (Le), Grisét	02/06/2012#	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Euclidia glyphica (Linnaeus, 1758)		03/06/2012#	CHATARD Patrice	CHATARD Patrice					
Euclidia mi (Clerck, 1759)		02/06/2012#	BICHAUD Michèle, CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine						
Eugnorisma glareosa (Esper, 1788)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Eupithecia pimplinellata (Hübner, 1813)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Eupithecia pusillata (Denis & Schiffermüller, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Eupithecia virgaureata (Doubleday, 1861)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Euplagia quadripunctaria (Poda, 1761)	Écaille chinée	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					DH II
Euproctis chrysothorax (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Euproctis similis (Fuessly, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Euthrix potatoria (Linnaeus, 1758)	Buveuse (La)	2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Gastropacha quercifolia (Linnaeus, 1758)	Feuille-Morte du Chêne (La)	22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Glaucopsyche alexis (Poda, 1761)	Azuré des Cytises (L')	03/06/2012#	CHATARD Patrice	CHATARD Patrice	B	NT			
Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	Citron (Le), Limon (Le), Piéris	18/07/2014#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Gymnoscelus rufifasciata (Haworth, 1809)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Hamearis lucina (Linnaeus, 1758)	Lucine, Fauve à taches blanc	30/04/2011#	CHATARD Patrice, GRESSETTE Chatard Patrice, GRESSETTE Serge & LEVEQUE Antoine						
Harpypia milhauseri (Fabricius, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X; LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud						
Heliopsis viriplaca (Hufnagel, 1766)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, FAUCHEUX FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Hesperia comma (Linnaeus, 1758)	Virgule (La), Comma (Le)	19/08/2011#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Heteropterus morpheus (Pallas, 1771)	Miroir (Le), Stéropé (Le)	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge	C	VU			
Hoplodrina blanda (Denis & Schiffermüller, 1775)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck						
Horisme aquata (Hübner, 1813)		02/06/2012#	BICHAUD Michèle, CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine		A	EN			
Horisme vitalbata (Denis & Schiffermüller,									

Taxon de référence	Nom vernaculaire du taxon	Dernière observation	Observateur	Déterminateur	Patri RNNCV	LR CVL	Protection	Natura 2000	sp invasive
Hypena proboscidalis (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Ideaa aversata (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Ideaa degeneraria (Hübner, 1799)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Ideaa fuscoscovea (Goeze, 1781)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON LEVEQUE Antoine						
Ideaa macilentaria (Herrich-Schäffer, 1847)		02/06/2012#	BICHAUD Michèle, CHATARD LEVEQUE Antoine						
Ideaa moniliata (Denis & Schiffermüller, 1775)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON LEVEQUE Antoine		B	VU			
Ideaa muricata (Hufnagel, 1767)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON LEVEQUE Antoine						
Ideaa ochrata (Scopoli, 1763)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Ideaa subscricata (Haworth, 1809)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Iphiclidies podalirius (Linnaeus, 1758)	Flambé (Le)	13/07/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré (Le), Latonia (Le)	18/07/2014#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Jodis lactearia (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Lacanobia olereacea (Linnaeus, 1758)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Lacanobia w-latinum (Hufnagel, 1766)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Lampropteryx suffumata (Denis & Schiffermüller, 1775)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	LEVEQUE Antoine					
Lasiocampa quercus (Linnaeus, 1758)	Bombyx du Chêne (Le)	2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Lasiocampa trifolii (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit minime à bande (Le), B	2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Lasiommata maera (Linnaeus, 1758)	Némusien (Le), Ariane (L'), N	19/05/2015#	VALLEZ Emilie	HERBRECHT Franck	A	EN			
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	Mégère (La), Satyre (Le)	22/09/2015#	BINON Michel & LEVEQUE	AntBINON Michel & LEVEQUE Antoine					
Laspeyria flexula (Denis & Schiffermüller, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)	Piérède du Lotier (La), Piérède	30/04/2011#	BOURDIN Jean-Claude, CHATA	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Ligdia adustata (Denis & Schiffermüller, 1775)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Limenitis reducta Staudinger, 1901	Sylvain azuré (Le), Camille (L	11/08/2013#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Lithosia quadra (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Lobophora halterata (Hufnagel, 1767)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	LEVEQUE Antoine					
Lomasplis marginata (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Lomographa temerata (Denis & Schiffermüller, 1775)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Lopinga achine (Scopoli, 1763)	Bacchante (La), Déjanire (La)	22/06/2006#	BOURDIN Jean-Claude & GRES	BOURDIN Jean-Claude & GRES	B	EN	Fr	DH IV	
Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	Cuivré commun (Le), Argus t	11/05/2012#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Lygephila cracca (Denis & Schiffermüller, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Lymantria dispar (Linnaeus, 1758)	Spongieuse	22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Lymantria monacha (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)	Azuré bleu-céleste (L'), Bel-A	18/07/2014#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Lysandra bellargus (Rottemburg, 1775)	Azuré bleu-céleste (L'), Bel-A	22/09/2015#	LEVEQUE Antoine	LEVEQUE Antoine					
Lysandra coridon (Poda, 1761)	Argus bleu-nacré (L')	22/09/2015#	LEVEQUE Antoine	LEVEQUE Antoine					
Macaria alternata (Denis & Schiffermüller, 1775)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON LEVEQUE Antoine						
Macaria liturata (Clerck, 1759)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Macaria notata (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Macroglossum stellatarum (Linnaeus, 1758)		10/07/2012#	GENUY Clovis	GENUY Clovis					
Macrotylacia rubi (Linnaeus, 1758)	Bombyx de la Ronce (Le), Po	30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Maculinea arion (Linnaeus, 1758)	Azuré du Serpolet (L'), Azuré	17/07/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien	B	VU	Fr	DH IV	
Malacosoma neustria (Linnaeus, 1758)	Livrée des arbres (La), Bomb	22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	Myrtil (Le), Myrtille (Le), Jurt	18/07/2014#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Mecyna asinalis (Hübner, 1819)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Meganola togatalulis (Hübner, 1798)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil (Le), Échiquier (L	17/07/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil (Le), Échiquier (L	10/07/2012#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Melitaea athalia (Rottemburg, 1775)	Méлитée du Mélampyre (La),	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)	Méлитée du Plantain (Le), Dé	06/08/2010#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Miltchrista miniata (Forster, 1771)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Minoa murinata (Scopoli, 1763)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Minois dryas (Scopoli, 1763)	Grand Nègre des bois (Le), D	09/07/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien	B	VU			
Moma alpium (Osbeck, 1778)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Mythimna ferrago (Fabricius, 1787)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Mythimna ferrago (Fabricius, 1787)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck						
Mythimna vitellina (Hübner, 1808)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Noctua comes Hübner, 1813		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Noctua fimbriata (Schreber, 1759)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Noctua janthe (Borkhausen, 1792)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Noctua prounba (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Nola confusalis (Herrich-Schäffer, 1847)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Nomophila noctuella (Denis & Schiffermüller, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Notodontia ziczac (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Nyctoeala revayana (Scopoli, 1772)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758)	Morio (Le), Manteau royal (l	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue (La), Vanesse	23/04/2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)	Sylvaine (La), Sylvain (Le), Sy	11/08/2013#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Oncocera semirubella (Scopoli, 1763)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Opisthographis luteolata (Linnaeus, 1758)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Orgyia antiqua (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Orthosia cerasi (Fabricius, 1775)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Orthosia gothica (Linnaeus, 1758)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Panolis flammea (Denis & Schiffermüller, 1775)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Papilio machaon Linnaeus, 1758	Machaon (Le)	18/07/2014#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Paracolax tristalis (Fabricius, 1794)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Paradarisa consonaria (Hübner, 1799)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	LEVEQUE Antoine	C	NT			
Parapoxyn stratiotata (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	C	NT			
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	Tircis (Le), Argus des Bois (L'	16/04/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Paralype berberata (Denis & Schiffermüller, 1775)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE		A	CR*			
Pempelia palumbella (Denis & Schiffermüller, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Peribatodes ilicaria (Geyer, 1833)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	C	VU			
Peribatodes rhomboidaria (Denis & Schiffermüller, 1775)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Peridea anceps (Goeze, 1781)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Perigone narbonea (Linnaeus, 1767)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE		A	CR*			
Pharmacis lupulina (Linnaeus, 1758)	Louvette	30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Pheosia tremula (Clerck, 1759)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Philereme transversata (Hufnagel, 1767)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Phlogophora meticulosa (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Phycita roborella (Denis & Schiffermüller, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Phylodesma tremulifolia (Hübner, 1809)	Petite Feuille-Morte (La), Fei	30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE	C	NT			
Phytometra viridaria (Clerck, 1759)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	Piérède du Chou (La), Grande	30/04/2011#	BOURDIN Jean-Claude, CHATA	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	Piérède du Navet (La), Papillc	2005#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	Piérède de la Rave (La), Petit	17/07/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Plagodis dolabraria (Linnaeus, 1767)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Plagodis pulveraria (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Plebejus argus (Linnaeus, 1758)	Azuré de l'Ajonc (L'), Argus b	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Pleuroptya ruralis (Scopoli, 1763)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Pleurota aristella (Linnaeus, 1767)		08/08/2013#	LEMESLE Bernard	LEMESLE Bernard					
Polygona c-album (Linnaeus, 1758)	Gamma (Le), Robert-le-diabl	2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	Azuré de la Bugrane (L'), Arg	10/07/2012#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Polyphaenis sericata (Esper, 1787)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine						
Pseudargyrotoza conwangana (Fabricius, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Pseudopsis prasina (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Pseudopantera macularia (Linnaeus, 1758)		30/04/2011#	CHATARD Patrice, GRESSETTE	CHATARD Patrice & LEVEQUE Antoine					
Pseudotelphusa tessella (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X:	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier, MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Pseudoternpna pruinata (Hufnagel, 1767)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, FAUCHEUX	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE Antoine					
Pterostoma palpina (Clerck, 1759)</									

Taxon de référence	Nom vernaculaire du taxon	Dernière observation	Observateur	Déterminateur	Patri RNNCV	LR CVL	Protection	Natura 2000	sp invasive
Pyrgus malvae (Linnaeus, 1758)	Hespérie de l'Ormière (L'), H	02/06/2012#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE	Antoine				
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)	Amaryllis (L'), Satyre tithon (	19/08/2011#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1771)	Amaryllis (L'), Satyre tithon (	11/08/2013#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Pyropteron affine (Staudinger, 1856)		01/06/2011#	CHATARD Patrice	CHATARD Patrice					
Rhodostrophia vibicaria (Clerck, 1759)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	FAUCHEUX Franck					
Rivula sericealis (Scopoli, 1763)		2006#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Rusina ferruginea (Esper, 1785)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE	Antoine				
Saturnia pavonia (Linnaeus, 1758)		2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Satyrum ilicis (Esper, 1779)	Thécla de l'Yeuse (La), Lyncé	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Satyrum w-album (Knoch, 1782)	Thécla de l'Orme (La), Thécl	2009#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien	C	VU			
Scopula ornata (Scopoli, 1763)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	LEVEQUE Antoine					
Scopula rubiginata (Hufnagel, 1767)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Scopula tessellaria (Boisduval, 1840)		03/06/2012#	CHATARD Patrice	CHATARD Patrice	C	VU			
Scotopteryx chenopodiata (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Scotopteryx moeniata (Scopoli, 1763)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	LEVEQUE Antoine	C	EN			
Selagia spadicella (Hübner, 1796)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Selenia lunularia (Hübner, 1788)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE	Antoine				
Selidosema brunnearia (Villers, 1789)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	A	CR*			
Siona lineata (Scopoli, 1763)		02/06/2012#	BICHAUD Michèle, CHATARD	LEVEQUE Antoine					
Sphinx ligustri Linnaeus, 1758		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE	Antoine				
Sphinx pinastri Linnaeus, 1758		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE	Antoine				
Spialia sertorius (Hoffmannsegg, 1804)	Hespérie des Sanguisorbes (	02/06/2012#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE	A				
Stauropus fagi (Linnaeus, 1758)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE	Antoine				
Synanthedon vespiiformis (Linnaeus, 1761)		01/06/2011#	CHATARD Patrice	CHATARD Patrice					
Thalera fimbrialis (Scopoli, 1763)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Thalophila matura (Hufnagel, 1766)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Thera juniperata (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	B	VU			
Thera obeliscata (Hübner, 1787)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Thisanotia chrysonuchella (Scopoli, 1763)		03/06/2012#	CHATARD Patrice	CHATARD Patrice					
Thyatira batis (Linnaeus, 1758)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE	Antoine				
Thymelicus acteon (Rottemburg, 1775)	Hespérie du Chiendent (L'), I	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Timandra comae Schmidt, 1931		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE	Antoine				
Traumatocampa pityocampa (Denis & Schiffermüller, 1775)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE	Antoine				
Trigonophora flammea (Esper, 1785)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Triodia sylvina (Linnaeus, 1761)	Sylvine (La)	2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Tyta luctuosa (Denis & Schiffermüller, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Udea institalis (Hübner, 1819)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	Vulcain (Le), Amiral (L'), Van	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	Vanesse des Chardons (La), I	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Watsonalla binaria (Hufnagel, 1767)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE	Antoine				
Xanthorhoe fluctuata (Linnaeus, 1758)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	LEVEQUE Antoine					
Xestia baja (Denis & Schiffermüller, 1775)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758)		30/04/2011#	CHATARD Patrice & LEVEQUE	CHATARD Patrice & LEVEQUE	Antoine				
Xestia triangulum (Hufnagel, 1766)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Xestia xanthographa (Denis & Schiffermüller, 1775)		22/09/2015#	LEVEQUE Antoine	LEVEQUE Antoine					
Yponomeuta cagnagella (Hübner, 1813)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Yponomeuta evonymella (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Yponomeuta malinellus Zeller, 1838		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Yponomeuta padella (Linnaeus, 1758)		2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Zanclognatha lunalis (Scopoli, 1763)		22/07/2013#	CHATARD Patrice, CHEVILLON	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE	Antoine				
Zeuzera pyrina (Linnaeus, 1761)	Zeuzère du Marronnier (La),	2000#	LEMESLE Bernard, MAGUIN X;	LEMESLE Bernard, MAGUIN Xavier,	MESSONNIER Guillaume, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud				
Zygaena carniolica (Scopoli, 1763)	Zygène du Sainfoin (La)	22/07/2013#	CHATARD Patrice, FAUCHEUX	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE	B				
Zygaena fausta (Linnaeus, 1767)	Zygène de la Petite coronille	09/07/2013#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien	B	VU			
Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758)	Zygène des Lotiers (La), Zygé	22/07/2013#	CHATARD Patrice, FAUCHEUX	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE	Antoine				
Zygaena loti [(Denis & Schiffermüller), 1775]	Zygène de la Faucille (La), Zy	22/07/2013#	CHATARD Patrice, FAUCHEUX	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE	B	NT			
Zygaena transalpina hippocrepidis (Hübner, [1799])	Zygène de l'Hippocrépidé (Li	22/07/2013#	CHATARD Patrice, FAUCHEUX	FAUCHEUX Franck & LEVEQUE	Antoine				
Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758)	Chevreuil européen, Chevrei	21/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758	Hérisson d'Europe	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Lepus europaeus Pallas, 1778	Lièvre d'Europe	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Martes martes (Linnaeus, 1758)	Martre des pins, Martre	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Meles meles (Linnaeus, 1758)	Blaireau européen	02/10/2015#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Myotis bechsteini (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein	01/03/2012#	CAPO Gunther	CAPO Gunther	B	DD	Fr	DH II / IV	
Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)	Murin de Daubenton	01/03/2012#	CAPO Gunther	CAPO Gunther	B	NT	Fr	DH IV	
Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	Murin à oreilles échanquées,	01/03/2012#	CAPO Gunther	CAPO Gunther	C	LC	Fr	DH II / IV	
Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	Grand Murin	01/03/2012#	CAPO Gunther	CAPO Gunther	C	LC	Fr	DH II / IV	
Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches, Vesper	25/01/2008#	ARTHUR Laurent	ARTHUR Laurent	B	NT	Fr	DH IV	
Myotis nattereri (Kuhl, 1817)	Murin de Natterer, Vespertil	01/03/2012#	CAPO Gunther	CAPO Gunther	C	LC	Fr	DH IV	
Oryctolagus cuniculus (Linnaeus, 1758)	Lapin de garenne	17/07/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)	Grand rhinolophe	01/03/2012#	CAPO Gunther	CAPO Gunther	B	NT	Fr	DH II / IV	
Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	Petit rhinolophe	01/03/2012#	CAPO Gunther	CAPO Gunther	C	NT	Fr	DH II / IV	
Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758	Écureuil roux	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Sus scrofa Linnaeus, 1758	Sanglier	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Talpa europaea Linnaeus, 1758	Taupe d'Europe	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Vulpes vulpes (Linnaeus, 1758)	Renard roux	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Panorpa communis Linnaeus, 1758		15/07/2008#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Arion fuscus (O.F. Müller, 1774)	Loche rousse	11/09/2006#	THOMAS Alain	THOMAS Alain					
Candidula intersecta (Poiret, 1801)	Hélicette carénée	11/09/2006#	BOURDIN Jean-Claude	THOMAS Alain					
Candidula unifasciata (Poiret, 1801)	Hélicette du thym	11/09/2006#	BOURDIN Jean-Claude	THOMAS Alain					
Cepaea nemoralis (Linnaeus, 1758)	Escargot des haies	11/09/2006#	BOURDIN Jean-Claude	THOMAS Alain					
Cerutuella virgata (Da Costa, 1778)	Caragouille globuleuse	11/09/2006#	BOURDIN Jean-Claude	THOMAS Alain					
Clausilia bidentata (Ström, 1765)	Clausille commune	11/09/2006#	BOURDIN Jean-Claude	THOMAS Alain					
Cochlodina laminata (Montagu, 1803)	Fuseau commun	11/09/2006#	BOURDIN Jean-Claude	THOMAS Alain					
Columella edentula (Draparnaud, 1805)	Columelle édentée	11/09/2006#	THOMAS Alain	THOMAS Alain		DD			
Discus rotundatus (O.F. Müller, 1774)	Bouton commun	11/09/2006#	THOMAS Alain	THOMAS Alain					
Helicella itala (Linnaeus, 1758)	Hélicelle trompette	11/09/2006#	BOURDIN Jean-Claude	THOMAS Alain					
Helicigona lapicida (Linnaeus, 1758)	Soucoupe commune	11/09/2006#	BOURDIN Jean-Claude	THOMAS Alain					
Helix pomatia Linnaeus, 1758	Escargot de Bourgogne	11/09/2006#	BOURDIN Jean-Claude	THOMAS Alain					
Merdigera obscura (O.F. Müller, 1774)	Bulime boueux	11/09/2006#	THOMAS Alain	THOMAS Alain					
Monacha cartusiana (O.F. Müller, 1774)	Petit moine	11/09/2006#	BOURDIN Jean-Claude	THOMAS Alain					
Pomatias elegans (O.F. Müller, 1774)	Élegante striée	11/09/2006#	BOURDIN Jean-Claude	THOMAS Alain					
Pupilla muscorum (Linnaeus, 1758)	Maillot des mousses	11/09/2006#	THOMAS Alain	THOMAS Alain					
Trochulus hispidus (Linnaeus, 1758)	Veloutée commune	11/09/2006#	BOURDIN Jean-Claude	THOMAS Alain					
Vallonia excentrica Sterki, 1893	Vallonie des pelouses	11/09/2006#	THOMAS Alain	THOMAS Alain					
Vertigo pygmaea (Draparnaud, 1801)	Vertigo commun	11/09/2006#	THOMAS Alain	THOMAS Alain					
Vitrea contracta (Westerlund, 1871)	Cristalline ombiliquée	11/09/2006#	THOMAS Alain	THOMAS Alain					
Zebrina detrita (O.F. Müller, 1774)	Bulime zébré	06/2012#	BOURDIN Jean-Claude	DHOGNE Romuald, GERVAIS	C				
Libelloides coccajus [(Denis & Schiffermüller), 1775]	Ascalaphe soufré	21/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Libelloides longicornis (Scopoli, 1763)	Ascalaphe ambré	05/07/2013#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Anax imperator [Leach, 1815]	Anax empereur	10/07/2012#	GENUY Clovis	GENUY Clovis					
Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)		10/07/2012#	GENUY Clovis	GENUY Clovis					
Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758)		10/07/2012#	GENUY Clovis	GENUY Clovis					
Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)		10/07/2012#	GENUY Clovis	GENUY Clovis					
Sympetma fuscum (Vander Linden, 1820)		08/08/2013#	LEMESLE Bernard	LEMESLE Bernard					
Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	Épervier d'Europe	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Aegithalos caedatus (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Alouette des champs	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge			NT		

Taxon de référence	Nom vernaculaire du taxon	Dernière observation	Observateur	Déterminateur	Patri RNNCV	LR CVL	Protection	Natura 2000	sp invasive
Alectoris rufa (Linnaeus, 1758)	Perdrix rouge	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres	10/07/2012#	GENUY Clovis	GENUY Clovis					
Asio otus (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	Buse variable	10/07/2012#	GENUY Clovis	GENUY Clovis					
Carduelis cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge	C		NT		
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Carduelis chloris (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Carduelis spinus (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge				LC	
Certhia brachyactyla C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Circus cyaneus (Linnaeus, 1758)	Busard Saint-Martin	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Circus pygargus (Linnaeus, 1758)	Busard cendré	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					DO I
Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux	03/04/2005#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					DO I
Columba palumbus Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Corvus corone Linnaeus, 1758	Corneille noire	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Corvus frugilegus Linnaeus, 1758	Corbeau freux	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Corvus monedula Linnaeus, 1758	Choucas des tours	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Coucou gris	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge	C		NT		
Emberiza calandra Linnaeus, 1758	Bruant proyer	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Emberiza cirius Linnaeus, 1758	Bruant zizi	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune	10/07/2012#	GENUY Clovis	GENUY Clovis			NT		
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Hippolais polyglotta (Vieillot, 1817)	Hypolaïs polyglotte, Petit co	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hironde	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude				LC	DO I
Locustella naevia (Boddaert, 1783)	Locustelle tachetée	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge				LC	DO I
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle	26/04/2010#	GONZAGA Sandra	GONZAGA Sandra					
Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					Nab
Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe, Loriot jaune	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Parus caeruleus Linnaeus, 1758	Mésange bleue	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Moineau domestique	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Passer montanus (Linnaeus, 1758)	Moineau friquet	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					EN
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Phylloscopus bonelli (Vieillot, 1819)	Pouillot de Bonelli	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	19/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Phylloscopus sibilatrix (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge	C		NT		
Pica pica (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Picus viridis Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoline	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge	B		VU		
Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)	Traquet tarier, Tarier des pre	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					CR
Saxicola torquatus (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre, Traquet pâtre	10/07/2012#	GENUY Clovis	GENUY Clovis					
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Sitta europaea Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Streptopelia decaocto (Fridvaldszky, 1838)	Tourterelle turque	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Strix aluco Linnaeus, 1758	Chouette hulotte	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					LC
Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	Fauvette babillarde	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					VU
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Turdus merula Linnaeus, 1758	Merle noir	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Turdus philomelos C. L. Brehm, 1831	Grive musicienne	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Upupa epops Linnaeus, 1758	Huppe fasciée	03/04/2005#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Aiolopus thalassinus (Fabricius, 1781)	Oedipode émeraudine	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Bicolorana bicolor (Philippi, 1830)	Decticelle bicolor	19/08/2011#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge	C		EN		
Calliptamus barbarus (Costa, 1836)	Caloptène ochracé, Criquet r	19/08/2011#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Calliptamus italicus (Linnaeus, 1758)	Caloptène italien, Criquet ita	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Chorthippus biguttulus (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux, Oedipod	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Chorthippus dorsatus (Zetterstedt, 1821)	Criquet verte-échine	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Chorthippus mollis (Charpentier, 1825)	Criquet des jachères	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Conocephalus fuscus (Fabricius, 1793)	Conocéphale bigarré, Xiphid	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Ephippiger ephippiger (Fiebiger, 1784)	Ephippigère des vignes, Tizi,	22/09/2015#	BINON Michel & LEVEQUE Ant	BINON Michel & LEVEQUE Antoine			NT		
Euchorthippus declivus (Brisout de Barneville, 1848)	Criquet des mouillères, Criq	19/08/2011#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Euchorthippus elegantulus Zeuner, 1940		10/09/2000#	BEZANNIER Franck, LETT Jean-	BEZANNIER Franck, LETT Jean-Michel, PERU Laurent, PRATZ Jean-Louis & SALLE Christian					
Gomphoceripus rufus (Linnaeus, 1758)	Gomphocère roux, Gompho	19/08/2011#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Gryllotalpa gryllotalpa (Linnaeus, 1758)	Courtillière commune, Courti	2005#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude			VU		
Gryllus campestris Linnaeus, 1758	Grillon champêtre, Grillon d	26/04/2010#	GONZAGA Sandra	GONZAGA Sandra					
Leptophyes punctatissima (Bosc, 1792)	Leptophye ponctuée, Sauter	2005#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Meconema meridionale A. Costa, 1860	Méconème fragile	01/08/2000#	LEMESLE Bernard, MEUNIER P	LEMESLE Bernard, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Meconema thalassinum (De Geer, 1773)	Méconème tambourinaire, M	01/08/2000#	LEMESLE Bernard, MEUNIER P	LEMESLE Bernard, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)	Grillon des bois, Grillon fore-	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Oecanthus pellucens (Scopoli, 1763)	Grillon d'Italie, Oecanthe tra	10/09/2000#	BEZANNIER Franck, LETT Jean-	BEZANNIER Franck, LETT Jean-Michel, PERU Laurent, PRATZ Jean-Louis & SALLE Christian					
Oedipoda caerulea (Linnaeus, 1758)	OEdipode turquoise, Criquet	19/08/2011#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Omocestus (Omocestus) rufipes (Zetterstedt, 1821)	Criquet noir-ébéne	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Phaneroptera falcata (Poda, 1761)	Phanéroptère commun, Pha	19/08/2011#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Pholidoptera griseoaptera (De Geer, 1773)	Decticelle cendrée, Pterolèp	01/08/2000#	LEMESLE Bernard, MEUNIER P	LEMESLE Bernard, MEUNIER Philippe & VILLE Arnaud					
Platycleis albopunctata (Goeze, 1778)	Decticelle grisâtre, Dectique	19/08/2011#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Roeseliana roeselii roeselii (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée, Dectique	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786)	Conocéphale gracieux, Cono	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Stenobothrus lineatus (Panzer, 1796)	Criquet de la Palène, Sténob	19/08/2011#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					NT
Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758)	Criquet ensanglanté, OEdip	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Tetrix undulata (Sowberby, 1806)	Tétrix forestier, Tétrix des cl	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)	Grande Sauterelle verte, Sau	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre, Acérais	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Acer platanoides L., 1753	Érable plane, Plane	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore, Grand Éral	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe a	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Aesculus hippocastanum L., 1753	Marronnier d'Inde, Marronn	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine, Francromier	2009#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916	Faux-verniss du Japon, Vernis	22/09/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					Rang 4
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., 1773	Bugle jaune, Bugle petit-pin,	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aux	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Allium sphaerocephalon L., 1753	Ail à tête ronde	2012#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie	C		NT		
Alopecurus myosuroides Huds., 1762	Vulpin des champs, Queue-c	1992#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe					
Amaranthus retroflexus L., 1753	Amarante réfléchie, Amaran	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chas	Orchis bouffon	2005#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					Rang 3
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal, Anacampt	25/05/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien	C		CVL	DH II	
Anchusa italica Retz., 1779	Buglosse d'Italie, Buglosse a:	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	C		NT		
Anemone pulsatilla L., 1753	Pulsatille vulgaire	21/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien	C		VU	CVL	
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					

Taxon de référence	Nom vernaculaire du taxon	Dernière observation	Observateur	Déterminateur	Patri RNNCV	LR CVL	Protection	Natura 2000	sp invasive
Anthemis arvensis L., 1753	Anthémis des champs, Camc	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Anthericum ramosum L., 1753	Phalangère rameuse, Anthér	03/10/2011#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des l	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Anthyllus montana L., 1753	Anthyllide des montagnes, V	21/06/2016#	CORDIER Jordane, Müller Serg	CORDIER Jordane, Müller Serg	A	CR	CVL		
Anthyllus vulneraria L., 1753	Anthyllide vulnéraire, Trèfle	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Aquilegia vulgaris L., 1753	Ancolie vulgaire, Clochette	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772	Arabette poilue, Arabette hé	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Arctium lappa L., 1753	Grande bardane, Bardane cc	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Arenaria controversa Boiss., 1840	Sabline des chaumes	21/06/2016#	CORDIER Jordane, Müller Serg	CORDIER Jordane, Müller Serg	A	EN	Fr		
Arenaria leptoclosa (Rchb.) Guss., 1844	Sabline à feuilles fines, Sablin	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Arenaria serpyllifolia L., 1753	Sabline à paroilles de serpolet	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 181	Fromental élevé, Ray-grass f	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Artemisia alba Turra, 1764	Armoise blanche, Armoise ci	21/06/2016#	CORDIER Jordane, Müller Serg	CORDIER Jordane, Müller Serg	A	CR			
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune, Herbe d	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Arum maculatum L., 1753	Gouet tacheté, Chandelle	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Asparagus officinalis L., 1753	Asperge officinale	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Asperula cynanchica L., 1753	Herbe à l'esquinancie, Aspér	03/10/2011#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Asplenium scolopendrium L., 1753	Scolopendre, Scolopendre o	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Asplenium trichomanes subsp. quadrivalens D.E.Mey., 1964	Capillaire, Doradille fausse-c	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Astragalus glycyphyllos L., 1753	Régliasse sauvage, Astragale i	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Avenula pubescens (Huds.) Dumort., 1868	Avoine pubescente	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Berberis aquifolium Pursh, 1814	Faux Houx	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					Rang 3
Berberis vulgaris L., 1753	Épine-vinette, Berbéris com	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Betonica officinalis L., 1753	Épiaire officinale	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762	Chloette, Chlorie perfoliée	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Bombycilaena erecta (L.) Smoljan., 1955	Gnaphale dressée, Micrope d	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie	B	EN			
Bothriochloa ischaemum (L.) Keng, 1936	Barbon pied-de-poule, Both	03/10/2011#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie	C	NT			
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	02/05/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Briza media L., 1753	Brize intermédiaire, Amoure	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	02/05/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Bromus arvensis L., 1753	Brome des champs	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968	Racine-vierge	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddleja du père David, Arb	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					Rang 3
Bunium bulbocastanum L., 1753	Noix de terre, Marron de ter	1991#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe	C	NT			
Bupleurum baldense Turra, 1764	Buplèvre du Mont Baldo, Bu	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi	A	EN			
Bupleurum falcatum L., 1753	Buplèvre en faux, Percefeuille	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Calamagrostis epigejos (L.) Roth, 1788	Calamagrostide épigéios, Ro	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Campanula glomerata L., 1753	Campanule agglomérée	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Campanula rapunculoides L., 1753	Campanule raiponce	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Campanula rotundifolia L., 1753	Campanule à feuilles rondes	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, E	03/08/2004#	PUJOL Damien	PUJOL Damien					
Cardamine hirsuta L., 1753	Cardamine hérissée, Cressor	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Carduus nutans L., 1753	Chardon penché	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Carex caryophyllaea Latourr., 1785	Laïche printanière, Laïche d	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Carex disticha Huds., 1762	Laïche distique	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Carex flacca Schreb., 1771	Laïche glauque, Langue-de-p	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Carex halleriana Asso, 1779	Laïche de Haller	24/06/2012#	NICOLAZO Claire	NICOLAZO Claire					
Carex hirta L., 1753	Laïche hérissée	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Carex humilis Leyss., 1758	Laïche humble	21/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien	C	VU			
Carex panicea L., 1753	Laïche miller, Faux Fenouil	24/06/2012#	NICOLAZO Claire	NICOLAZO Claire					
Carex tomentosa L., 1767	Laïche tomenteuse	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Carolina vulgaris L., 1753	Carline commune, Chardon i	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Carpinus betulus L., 1753	Charme, Charmille	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Carthamus mitissimus L., 1753	Cardoncelle mou	21/06/2016#	CORDIER Jordane, Müller Serg	CORDIER Jordane, Müller Serg	C	CVL			
Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Desmazéerie	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Centaurea decipiens Thuill., 1799	Centaurée de Debeaux	03/10/2011#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacee, Tête de mc	24/06/2012#	NICOLAZO Claire	NICOLAZO Claire					
Centaurea jacea subsp. grandiflora (Gaudin) Schübler & G.V	Centaurée des prés	2009#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Centaurea scabiola L., 1753	Centaurée scabieuse	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Centaurium erythraea Rafn, 1800	Petite centaurée commune,	2009#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Centaurium erythraea var. erythraea	Erythrée	06/2002#	DE BEAUMONT Christel 2000	DE BEAUMONT Christel					
Centaurium pulchellum (Sw.) Druce, 1898	Erythrée élégante	2009#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch, 1888	Céphalanthère à feuilles étr	03/06/2015#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude	C	CVL			
Cerastium brachypetalum Desp. ex Pers., 1805	Céraiste à pétales courts	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Cerastium fontanum Baumg., 1816	Céraiste commune	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste agglomérée	26/05/2000#	CORDIER Jordane & DE BEAU	CORDIER Jordane & DE BEAUMONT Christel					
Cerastium pumilium Curtis, 1777	Céraiste nain	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Cervaria rivini Gaertn., 1788	Peucedân Herbe aux cerfs	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Chaenorrhinum minus (L.) Lange, 1870	Petite linaira, Petit Chaenor	03/08/2004#	PUJOL Damien	PUJOL Damien					
Chelidonium majus L., 1753	Grande chélideoïne, Herbe à l	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Chenopodium hybridum (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch,	Chénopode à feuilles de Stra	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc, Senousse	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769	Cirse sans tige	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon c	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Cirsium eriophorum (L.) Scop., 1772	Cirse laineux, Cirse aranéeux	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Cirsium tuberosum (L.) All., 1785	Cirse bulbeux	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuille	2014#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies, Herbe a	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Clinopodium acinos (L.) Kuntze, 1891	Calament acinos, Thym basil	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Clinopodium vulgare L., 1753	Sariette commune, Grand B	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne, Safar	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Conium maculatum L., 1753	Grande cigüe, Ciguë tachée	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des haies, Vrilée	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Convolvulus sepium L., 1753	Liset	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguin	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Coronilla minima L., 1756	Coronille naine, Coronille mi	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Coronilla varia L., 1753	Coronille changeante	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Corylus avellana L., 1753	Noisetier, Avelinier	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine n	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire, Crépis à ti	2014#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Crepis sancta (L.) Borm., 1913	Crépide de Nîmes	07/2001#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Crepis setosa Haller f., 1797	Crépide hérissée	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Crepis vesicaria L., 1753	Barkhausie à feuilles de piss	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Cruciata laevis Opiz, 1852	Gailllet croisetie, Croisetie c	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Cuscuta epithymum (L.) L., 1774	Cuscutte à petites fleurs	03/10/2011#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Cuscuta europaea L., 1753	Cuscutte d'Europe, Grande c	06/08/2003#	CORDIER Jordane	CORDIER Jordane					
Cyanus semidecurrens (Jord.) Holub	Centaurée	25/05/2016#	BOURDIN Jean-Claude, CHORÉ	BOURDIN Jean-Claude, CHORÉ	A	CR	CVL		
Cytisus lotoides Pourr., 1788	Dactyle aggloméré, Pied-de-	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-	21/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Datura stramonium L., 1753	Stramoine, Herbe à la taupe	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					Rang 3
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Daucus car	2009#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Scœud de Notre Dame	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardèr	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Draba verna var. verna		2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	18/06/2012#	BOURDIN Jean-Claude	BODIN Christophe					
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	Échinochloë Pied-de-coq, Pie	03/08/2004#	PUJOL Damien	PUJOL Damien					
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune, Vipérine	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Elytrigia Desv., 1810		18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					

Taxon de référence	Nom vernaculaire du taxon	Dernière observation	Observateur	Déterminateur	Patri RNNCV	LR CVL	Protection	Natura 2000	sp invasive
Epilobium tetragonum L., 1753	Épilobe à tige carrée, Épilobe	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles, Ell	04/06/2015#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Erigeron acris L., 1753	Vergerette acre, Erigeron àc	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	Vergette annuelle, Érigéro	2014#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Erigeron canadensis L., 1753	Conyze du Canada	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					Rang 3
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, i	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Eryngium campestre L., 1753	Chardon Roland, Panicaut ct	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Euonymus europaeus L., 1753	Bonnet-d'évêque	29/06/2010#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Eupatorium cannabinum L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanv	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Euphorbia cyparissias L., 1753	Euphorbe petit-cyprès, Euph	24/06/2012#	NICOLAZO Claire	NICOLAZO Claire					
Euphorbia exigua L., 1753	Euphorbe fluette	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Euphorbia flavicoma subsp. verrucosa (Fiori) Pignatti, 1973	Euphorbe verruqueuse	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herb	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Euphorbia seguieriana Neck., 1770	Euphorbe de Séguier	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	C		NT		
Euphrasia salisburgensis Funck, 1794	Euphrasie de Salzbourg	1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jear	BRAQUE René & LOISEAU Jear	A		RE		
Euphrasia stricta D.Wolff ex J.F.Lehm., 1809	Euphrasie raide	24/06/2012#	NICOLAZO Claire	NICOLAZO Claire					
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	Renouée liseron, Faux-lisero	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Festuca lemmanii Bastard, 1809	Fétuque de Léman	03/10/2011#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Festuca marginata (Hack.) K.Richt., 1890	Fétuque de Timbal-Lagrange	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Festuca ovina subsp. guestfalica (Boenn. ex Rchb.) K.Richt.,	Fétuque de Westphalie	2009#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Filago germanica L., 1763	Immortelle d'Allemagne	06/2000#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Filago pyramidata L., 1753	Cotonnière spatulée, Coton	1991#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe	C		NT		
Filipendula vulgaris Moench, 1794	Filipendule vulgaire, Spirée f	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Fragaria viridis Weston, 1771	Fraisier vert	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Fumana procumbens (Dunal) Gren. & Godr., 1847	Fumana à tiges retombantes	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	C		VU		
Galatella tinctoria (L.) Rchb.f., 1854	Aster inosyris, Linosyris, Lin	03/10/2011#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie	B		NT		
Galium aparine L., 1753	Gaillat gratteron, Herbe coli	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Galium glaucum L., 1753	Gaillat glauque	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	B		EN		
Galium mollugo L., 1753	Gaillat commun, Gaillat Mol	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Galium pumilum Murray, 1770	Gaillat rude	29/06/2010#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Galium timeroyi Jord., 1846	Gaillat de Timéroy, Gaillat di	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge	A		CR		
Galium verum L., 1753	Gaillat jaune, Caille-lait jaun	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Gaudinia fragilis (L.) P.Beauv., 1812	Gaudinie fragile	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Genista pilosa L. subsp. pilosa	Genette	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Genista sagittalis L., 1753	Genêt ailé, Genistolle	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Genista tinctoria L., 1753	Genêt des teinturiers, Petit t	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Geranium columbinum L., 1753	Géranium des colombes, Pie	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Geranium dissectum L., 1753	Géranium découpé, Géranu	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Geranium pusillum L., 1759	Géranium fluet, Géranium à	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Geranium robertianum L. subsp. robertianum	Herbe à Robert	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Geranium sanguineum L., 1753	Géranium sanguin, Sanguina	20/08/1998#	COUNIL Ludovic	COUNIL Ludovic	C		NT	CVL	
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune, Herbe de	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre, Glécho	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Globularia bisnagarica L., 1753	Globulaire commune, Globu	02/05/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	Gymnadenie mouche	21/06/2016#	CORDIER Jordane, Müller Serg	CORDIER Jordane, Müller Serge, CHOREIN Adrien					
Gymnadenia odoratissima (L.) Rich., 1817	Gymnadenie odorante, Orch	1991#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe	A		CR	CVL	
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de sa	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Helianthemum apenninum (L.) Mill., 1768	Hélianthème des Apennins, i	21/06/2016#	CORDIER Jordane, Müller Serg	CORDIER Jordane, Müller Serge, CHOREIN Adrien					
Helianthemum caninum (L.) Baumg., 1816	Hélianthème blanc	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	C		VU		
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune, Héliant	03/10/2011#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Helianthemum x sulphureum Willd. ex Schtidl., 1813	Hélianthème soufré	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Helictichloa pratensis (L.) Romero Zarco, 2011	Avoine des prés	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Helleborus foetidus L., 1753	Hellebore fétide, Pied-de-gri	03/04/2005#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Heraclium sphondylium L., 1753	Patte d'ours, Berce commun	2005#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Herniaria glabra L., 1753	Herniaire glabre, Herniole	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc, Himantoglosse	11/06/2010#	GONZAGA Sandra	GONZAGA Sandra					
Hippocrepis comosa L., 1753	Hippocrepis à toupet, Fer-à-	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Holcus lanatus L., 1753	Houlique laineuse, Blanchard	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Hornungia petraea (L.) Rchb., 1838	Hornungie des pierres, Hutcl	29/06/2010#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi	B		EN		
Hyoscyamus niger L., 1753	Jusquiame noire	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi	B		EN		
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe i	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Hypochoeris maculata L., 1753	Porcelle à feuilles tachées, P	21/06/2016#	CORDIER Jordane, Müller Serg	CORDIER Jordane, Müller Serge	B		EN		
Hyssopus officinalis L. subsp. officinalis	Herbe sacrée	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	A		CR		
Iberis amara L., 1753	Ibéris amer	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude	B		EN		
Inula conyza DC., 1836	Inule conyze, Inule squarreu	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Inula montana L., 1753	Inule des montagnes	21/06/2016#	CORDIER Jordane, Müller Serg	CORDIER Jordane, Müller Serge	C		EN	CVL	
Inula salicina L., 1753	Inule à feuilles de saule	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Iris foetidissima L., 1753	Iris fétide, Iris gigot, Glaieul	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Jacobaea erucifolia (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de Roque	2014#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Juglans regia L., 1753	Noyer royal	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Juncus inflexus L., 1753	Jonc glauque	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Juniperus communis L., 1753	Genévrier commun, Pteron	21/06/2016#	CORDIER Jordane, Müller Serg	CORDIER Jordane, Müller Serge, CHOREIN Adrien					
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827	Linaire bâtarde, Velvete, Kic	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille	24/06/2012#	NICOLAZO Claire	NICOLAZO Claire					
Koeleria pyramidata (Lam.) P.Beauv., 1812	Koélérie pyramidale	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Koeleria vallesiana (Honck.) Gaudin, 1808	Koélérie du Valais	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	C		CVL		
Lactuca perennis L., 1753	Laitue vivace, Lâche	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge	C		VU		
Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole, Escarole	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre, Ortie rouge	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune, Gracel	03/08/2004#	PUJOL Damien	PUJOL Damien					
Lathyrus latifolius L., 1753	Gesse à larges feuilles, Pois v	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Lathyrus pannonicus (Jacq.) Garcke, 1863	Gesse blanchâtre, Gesse bla	12/05/2013#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude	B		EN		
Lathyrus tuberosus L., 1753	Macusson, Gland-de-terre	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Legousia hybrida (L.) Delarbre, 1800	Spéculaire miroir de Vénus, i	1991#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe	B		EN		
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix, 1785	Miroir de Vénus, Spéculaire	1992#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe					
Leontodon hispidus var. glabratus (W.D.J.Koch) Bisch.	Liondent glabre	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Leontodon hispidus var. hispidus	Liondent hispidus	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Lepidium campestre (L.) R.Br., 1812	Passerage champêtre, Passe	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Leucanthemum graminifolium (L.) Lam., 1779	Leucanthème à feuilles de gi	21/06/2016#	CORDIER Jordane, Müller Serg	CORDIER Jordane, Müller Serge	A		CR	CVL	
Leucanthemum vulgare Lam. subsp. vulgare	Leucanthème commun	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Ligustrum vulgare L., 1753	Troène, Raisin de chien	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Limodorum abortivum (L.) Sw., 1799	Limodore avorté, Limodore :	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude	C		VU	CVL	
Linaria vulgaris Mill., 1768	Linnaire commune	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Linum catharticum L., 1753	Lin purgatif	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Linum leonii F.W.Schultz, 1838	Lin des Alpes, Lin français	21/06/2016#	CORDIER Jordane, Müller Serg	CORDIER Jordane, Müller Serge	A		EN	CVL	
Linum suffruticosum subsp. appressum (Caball.) Rivas Mart.	Lin à feuilles de Salsola	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	B		VU		
Linum tenuifolium L., 1753	Lin à feuilles menues, Lin à p	29/06/2010#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Lithospermum officinale L., 1753	Grémil officinal, Herbe aux p	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Lolium perenne L., 1753	Ivraille vivace	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Loncomelos pyrenaeicus (L.) Hrouda, 1988	Ornithogale des Pyrénées	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranc	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Carr	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC					
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de pou	24/06/2012#	NICOLAZO Claire	NICOLAZO Claire					
Lotus glaber Mill., 1768	Lotier à feuilles ténues	2014#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morg	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Lysimachia foemina (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu	16/06/2013#	CORDIER Jordane, FERNEZ Thi	CORDIER Jordane, FERNEZ Thierry, FERREIRA Leslie, LAFON Pierre, MONTICOLO Julien & SALVAUDON Clément					
Lithrum hyssopifolia L., 1753	Salicaire à feuilles d'hyssope	2014#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Malus sylvestris Mill., 1768	Pommier sauvage, Boquettie	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					

Taxon de référence	Nom vernaculaire du taxon	Dernière observation	Observateur	Déterminateur	Patri RNNCV	LR CVL	Protection	Natura 2000	sp invasive
Malva setigera Spenn., 1829	Mauve hérissée	03/06/2011#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Matricaria discoidea DC., 1838	Matricaire fausse-camomille	03/08/2004#	PUJOL Damien	PUJOL Damien					
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Medicago polymorpha L., 1753	Luzerne polymorphe, Luzern	1992#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe					
Medicago sativa L. subsp. sativa	Luzerne cultivée	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Medicago sativa subsp. falcata (L.) Arcang., 1882	Luzerne sauvage	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Melampyrum arvense L., 1753	Mélampyre des champs	29/06/2010#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Melampyrum cristatum L., 1753	Mélampyre à crêtes	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Melampyrum pratense L., 1753	Mélampyre des prés	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Melilotus albus Medik., 1787	Mélicot blanc	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Melilotus officinalis (L.) Lam., 1779	Mélicot officinal, Mélicot jour	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Melissa officinalis L., 1753	Mélisse officinale	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignett	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Microthlaspi perfoliatum (L.) F.K.Mey., 1973	Tabouret perlé	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Minuartia hybrida (Will.) Schischk., 1936	Alsié à feuilles étroites, Mir	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Monotropa hypopitys L., 1753	Monotrope sucepion	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Muscari comosum (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet, Muscari cl	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Myosotis arvensis Hill, 1764	Myosotis des champs	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Myosotis discolor Pers., 1797	Myosotis discolore	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Myosotis ramosissima Rochel, 1814	Myosotis rameux	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Neotinea ustulata (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	Orchis brulée	25/05/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien	C		CVL		
Neottia nidus-avis (L.) Rich., 1817	Néottie nid d'oiseau, Herbe-	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Grande Listère	02/06/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Odontites jaubertianus var. chrysanthus (Boreau) Bolliger	Odontites à fleurs jaunes	2015#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude	A	EN	Fr		
Onobrychis arenaria (Kit. ex Willd.) DC., 1825	Sainfoin des sables, Esparcelet	30/08/2005#	CORDIER Jordane	CORDIER Jordane	A	CR			
Ononis pusilla L., 1759	Bugrane naine, Ononis de Cr	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie	B	EN			
Ononis spinosa L., 1753	Bugrane épineuse, Arrête-bc	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Ononis striata Gouan, 1773	Bugrane striée	03/10/2011#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie	A	CR	CVL		
Onopordum acanthium L., 1753	Onopordon faux-acanthe, Cl	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille	21/06/2015#	CORDIER Jordane, Müller Serg	CORDIER Jordane, Müller Serge, CHOREIN Adrien					
Ophrys aranifera Huds., 1778	Ophrys araignée, Oiseau-coc	25/05/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien	C	VU			
Ophrys fuciflora (F.W.Schmidt) Moench, 1802	Ophrys frelon, Ophrys bourc	21/06/2016#	CORDIER Jordane, Müller Serg	CORDIER Jordane, Müller Serg	C	VU	CVL		
Ophrys insectifera L., 1753	Ophrys mouche	25/05/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Ophrys virescens Philippe, 1859	Ophrys verdissant	08/04/2014#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude	C	VU	CVL		
Orchis anthropophora (L.) All., 1785	Orchis homme pendu, Acéra	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude	C	VU	CVL		
Orchis militaris L., 1753	Orchis militaire, Casque milil	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	C	VU	CVL		
Orchis purpurea Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivolée	02/05/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Orchis simia Lam., 1779	Orchis singe	25/05/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Orchis x angusticruris Franch. ex Rouy, 1912	Orchis	22/05/2013#	BOURDIN Jean-Claude	ROBERDEAU Jean-Claude					
Orchis x hybrida Boenn. ex Rchb., 1830	Orchis hybride	1992#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe					
Origanum vulgare L., 1753	Origan commun	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Orobanche alba Stephan ex Willd., 1800	Orobanche du thym, Orobar	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	C	VU			
Orobanche amethystea Thuill., 1799	Orobanche violette, Oroban	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Orobanche caryophyllacea Sm., 1798	Orobanche giroflée, Oroban	1992#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe					
Orobanche gracilis Sm., 1798	Orobanche grêle, Orobanche	26/05/2000#	CORDIER Jordane & DE BEAUMONT	CORDIER Jordane & DE BEAUMONT Christel					
Orobanche picridis F.W.Schultz, 1830	Orobanche de la picride, Orc	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Orobanche teucridii Holandre, 1829	Orobanche de la germandrè	29/06/2010#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi	C	VU			
Papaver dubium L., 1753	Pavot doux	03/08/2004#	PUJOL Damien	PUJOL Damien					
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					Rang 4
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé, Pastinacière	2009#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles de patien	2014#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Persicaria maculosa Gray, 1821	Renouée Persicaire	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Phleum nodosum L., 1759	Fléole de Bertolon	03/08/2004#	PUJOL Damien	PUJOL Damien					
Phleum phleoides (L.) H.Karst., 1880	Fléole de Boehmer, Fléole fa	1992#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe					
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	1992#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe					
Phyteuma orbiculare L., 1753	Raiponce orbiculaire	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Picris hieracioides L., 1753	Picride éperviaire, Herbe au	2014#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	2009#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Pimpinella saxifraga L., 1753	Petit boucage, Persil de Bou	29/06/2010#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Pinus sylvestris L., 1753	Pin sylvestre	21/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Plantago major L., 1753	Plantain majeur, Grand plan	03/08/2004#	PUJOL Damien	PUJOL Damien					
Plantago media L., 1753	Plantain moyen	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Platanthera bifolia (L.) Rich., 1817	Platanthère à deux feuilles, l	04/06/2015#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 1828	Orchis vert, Orchis verdâtre,	02/06/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Poa bulbosa L., 1753	Pâturin bulbeux	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Poa compressa L., 1753	Pâturin comprimé, Pâturin à	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois, Pâturin des	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Poa pratensis subsp. angustifolia (L.) Dumort., 1824	Pâturin à feuilles étroites	1994#	BRAQUE René & LOISEAU Jean	BRAQUE René & LOISEAU Jean-Edmé					
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Ai	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Polygala calcarea F.W.Schultz, 1837	Polygale du calcaire, Polygal	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Polygala vulgaris L., 1753	Polygala commun, Polygala v	26/05/2000#	CORDIER Jordane & DE BEAUMONT	CORDIER Jordane & DE BEAUMONT Christel					
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce, 1906	Sceau de salomon odorant, l	05/2002#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Polygonum aviculare L., 1753	Renouée des oiseaux, Renou	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Polystichum setiferum (Forsk.) T.Moore ex Woyn., 1913	Polystic à frondes soyeuses, Renou	18/06/2012#	BOURDIN Jean-Claude	BODIN Christophe	C		CVL		
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quinte	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Potentilla tabernaemontani Asch., 1891	Potentille de Tabernaemontani	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulé	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Poterium sanguisorba subsp. sanguisorba	Pimprenelle à fruits réticulé	03/10/2011#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Primula veris L., 1753	Coucou, Primevère officinale	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Prospero autumnale (L.) Speta, 1982	Scille d'automne	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	C		CVL		
Prunella grandiflora (L.) Schöller, 1775	Brunelle à grandes fleurs	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Prunella laciniata (L.) L., 1763	Brunelle laciniée	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Prunella vulgaris L., 1753	Herbe Catois	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Prunus avium (L.) L., 1755	Prunier merisier	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Prunus mahaleb L., 1753	Bois de Sainte-Lucie, Amarel	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Prunus spinosa L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelot	02/05/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Pyrus communis subsp. pyrastrer (L.) Ehrh., 1780	Aigrin	1992#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe					
Quercus petraea Liebl., 1784	Chêne sessile, Chêne rouvre,	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Quercus pubescens Willd., 1805	Chêne pubescent	02/06/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	03/10/2011#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Ranunculus acris L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq	21/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	25/05/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Ranunculus gramineus L., 1753	Renoncule à feuilles de gran	02/05/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge	A	EN	CVL		
Reseda luteola L., 1753	Réséda jaunâtre, Réséda des	2014#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	25/05/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					Rang 4
Rhamnus cathartica L., 1753	Nerprun purgatif	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Rhinanthus minor L., 1756	Petit cocriste, Petit Rhinanth	1992#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe					
Ribes alpinum L., 1753	Groseillier des Alpes	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Ribes rubrum L., 1753	Groseillier rouge, Groseillier	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia, Caroug	22/09/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					Rang 5
Rosa arvensis Huds., 1762	Rosier des champs, Rosier ra	2005#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Rosa micrantha Borrer ex Sm., 1812	Rosier à petites fleurs, Églan	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Rosa spinosissima L., 1753	Rosier à feuilles de Boucage	02/06/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien	C	EN			

Taxon de référence	Nom vernaculaire du taxon	Dernière observation	Observateur	Déterminateur	Patri RNNCV	LR CVL	Protection	Natura 2000	sp invasive
Rosa tomentosa Sm., 1800	Rosier tomenteux, Églantier	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Rubia peregrina L., 1753	Garance voyageuse, Petite g	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Rubus caesius L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits l	2014#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Rubus canescens DC., 1813	Ronce blancheâtre	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés, Rumex osei	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses, f	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Sagina apetala Ard., 1763	Sagine apétale, Sagine sans j	07/2001#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Salix alba L., 1753	Saule blanc, Saule commun	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Salix caprea L., 1753	Saule marsault, Saule des ch	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Salvia pratensis L., 1753	Sauge des prés, Sauge comm	21/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien					
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir, Sampéquier	03/10/2011#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Saponaria officinalis L., 1753	Saponaire officinale, Savonn	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Saxifraga tridactylites L., 1753	Saxifrage à trois doigts, Petit	29/06/2010#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Scabiosa columbaria L., 1753	Scabieuse colombarie	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Scorzoneroidea autumnalis (L.) Moench, 1794	Liondent d'automne	1992#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe					
Sedum acre L., 1753	Poire de muraille, Orpin aci	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Sedum album L., 1753	Orpin blanc	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Sedum rubens L., 1753	Orpin rougeâtre, Crassule ro	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Senecio vulgaris L., 1753	Sénéchon commun	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Serratula tinctoria L., 1753	Serratule des teinturiers, Sar	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Seseli montanum L., 1753	Séséli des montagnes	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Sesleria caerulea (L.) Ard., 1763	Seslérie blancheâtre, Seslérie	21/05/2015#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien	C		EN		
Sherardia arvensis L., 1753	Rubéole des champs, Gratte	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc, Silène de	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Silene vulgaris (Moench) Garcke subsp. vulgaris	Tapotte	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Sinapis arvensis L., 1753	Moutarde des champs, Rave	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Sisymbrium officinale (L.) Scop., 1772	Moutarde	03/08/2004#	PUJOL Damien	PUJOL Damien					
Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire	03/08/2004#	PUJOL Damien	PUJOL Damien					
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron épineux	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager, Laiteron li	2005#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Sorbus domestica L., 1753	Cormier, Sorbier domestiqu	2005#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Sorbus torminalis (L.) Crantz, 1763	Sorbier alsier	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Spiraea hypericifolia subsp. obovata (Waldst. & Kit. ex Willd	Spirée à feuilles de millepert	02/06/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien	C		VU		
Stachys annua (L.) L., 1763	Épiaire annuelle	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Stachys arvensis (L.) L., 1763	Épiaire des champs	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Stachys germanica L., 1753	Épiaire d'Allemagne, Sauge r	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi	C		VU		
Stachys recta L., 1767	Épiaire droite	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Stipa gallica Celak., 1883	Stipe de Paris	02/06/2016#	CHOREIN Adrien	CHOREIN Adrien	A		CR		
Succisa pratensis Moench, 1794	Succise des prés, Herbe du C	06/09/2012#	CHOREIN Adrien & GRESSETTE	CHOREIN Adrien & GRESSETTE Serge					
Syringa vulgaris L., 1753	Lilas	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Tanacetum vulgare L., 1753	Tanaïsie commune, Sent-boi	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Taraxacum erythrospermum Andr. ex Besser, 1821	Pissenlit gracie, Pissenlit à f	03/10/2011#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Taxus baccata L., 1753	If à baies	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Teucrium botrys L., 1753	Germandrée botryde	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge	C		NT		
Teucrium chamaedrys L., 1753	Germandrée petit-chêne, Ch	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Teucrium montanum L., 1753	Germandrée des montagnes	27/05/2012#	DESMOULINS Camille, DESMO	DESMOULINS Camille, DESMOULINS Florient & DESMOULINS Nadine					
Thalictrum minus L., 1753	Petit pigamon, Pigamon min	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	C		NT		
Thesium humifusum DC., 1815	Thésium divariqué	24/06/2012#	NICOLAZO Claire	NICOLAZO Claire	B		EN		
Thymelaea passerina (L.) Coss. & Germ., 1861	Passerine annuelle, Langue-i	1994#	BRAQUE René & LOISEAU	BRAQUE René & LOISEAU Jear	B		EN		
Thymus praecox Opiz subsp. praecox	Serpolet couchet	24/06/2012#	NICOLAZO Claire	NICOLAZO Claire					
Tilia cordata Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles, Tille	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Tordylium maximum L., 1753	Tordyle majeur	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	29/06/2010#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Tragopogon dubius Scop., 1772	Grand salsifis, Salsifis doute	1992#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe					
Tragopogon pratensis L. subsp. pratensis	Salsifis des prés	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jau	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Trifolium fragiferum L., 1753	Trèfle Porte-fraises	2014#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc,	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Trifolium rubens L., 1753	Trèfle rougeâtre, Trèfle pour	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Trinia glauca (L.) Dumort., 1827	Trinie commune, Trinie glau	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	C		VU		
Ulmus minor Mill., 1768	Petit orme, Orme cilié	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	18/07/2006#	DUPRE Rémi	DUPRE Rémi					
Valeriana dentata f. rimosa (Bastard) Devesa, J.López & R	Valérianelle sillonnée	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Valeriana locusta f. carinata (Loisel.) Devesa, J.López & R	Mâche à carène	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Verbascum lychnitis L., 1753	Molène lychnite, Bouillon fe	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Verbascum pulverulentum Vill., 1779	Molène pulvérulente	2014#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc, Hert	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs, Velv	2010#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit chêne, Faus	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Veronica orsiniana Ten., 1830	Véronique douteuse	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	03/08/2004#	PUJOL Damien	PUJOL Damien					
Viburnum lantana L., 1753	Vierne mancienne	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUGER Alexis, CHOREIN Adrien, CORDIER Jordane, RENAUD Christophe, MAUBERT P					
Vicia cracca L., 1753	Vesce cracca, Jarosse	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Vinca minor L., 1753	Petite pervenche, Violette d	2006#	BOURDIN Jean-Claude	BOURDIN Jean-Claude					
Vincetoxicum hircundinaria Medik., 1790	Dompte-venin	1992#	MAUBERT Philippe	MAUBERT Philippe					
Viola arvensis Murray, 1770	Pensée des champs	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Viola hirta L., 1753	Violette hérissée	03/10/2011#	BESLIN Ophélie	BESLIN Ophélie					
Viola odorata L., 1753	Violette odorante	03/04/2005#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Viola rupestris F.W.Schmidt, 1791	Violette des sables, Violette	19/05/2015#	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	BESLIN Ophélie, CERISIER-AUC	A		EN		
Viscum album L., 1753	Gui des feuillus	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vul	2014#	BODIN Christophe	BODIN Christophe					
Vulpia unilateralis (L.) Stace, 1978	Vulpie unilatérale	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Xanthium orientale L., 1763	Lampourde à gros fruits	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					
Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile	26/04/2010#	GONZAGA Sandra	GONZAGA Sandra					
Coronella austriaca Laurenti, 1768	Coronelle lisse	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge	C		NT		DH IV
Lacerta bilineata Daudin, 1802	Lézard vert occidental	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					DH IV
Natrix natrix (Linnaeus, 1758)	Couleuvre à collier	2012#	CAPO Gunther	CAPO Gunther					
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	2006#	GRESSETTE Serge	GRESSETTE Serge					DH IV
Vipera aspis (Linnaeus, 1758)	Vipère aspic	2012#	CAPO Gunther	CAPO Gunther					
Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape	2012#	CAPO Gunther	CAPO Gunther			NT		DH IV

Annexe 6 :

Relevés phytosociologiques (Beslin & Nicolazo 2009-2015)

Relevés phytosociologiques

Beslin & Nicolazo 2009-2015



Réserve Naturelle Nationale
CHAUMES DU VERNILLIER

Carrières



Tusiau



 Réserve naturelle nationale
 Relevé Phytosociologique

0 100 200 m



Annexe 7 :

Carte de localisation d'espèces patrimoniales (Gressette, 2006)



1: 7 000
0 35 70Mètres



COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - mars 2007 IGN® BD Ortho©



- *Aceras anthropophorum* (L.) Aiton Fil.
- *Anthyllis montana* L.
- *Artemisia alba* Turra
- *Astragalus glycyphyllos* L.
- ◇ *Dichanthium ischaemum* (L.) Roberty
- ▲ *Galium glaucum* L.
- *Genista sagittalis* L.
- ◇ *Gymnadenia odoratissima* (L.) L.C.M. Richard
- *Hornungia petraea* (L.) Reichenb.
- ✱ *Hypochaeris maculata* L.
- ▲ *Hyssopus officinalis* L. subsp. *officinalis* var. *decumbens*
- ★ *Lactuca perennis* L.
- ✱ *Leucanthemum graminifolium* (L.) Lam.
- *Ophrys sphegodes* Miller subsp. *araneola* (Reichenb.) Lainz
- ◇ *Stipa pennata* L.
- ▲ *Thalictrum minus* L.
- *Viola rupestris* F.W. Schmidt

▭ limite de la zone d'étude



COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - mars 2007 IGN® BD Ortho®



ESPACES NATURELS de la région Centre

- *Hornungia petraea* (L.) Reichenb.
- ▲ *Hyssopus officinalis* L. subsp. *officinalis* var. *decumbens*
- *Viola rupestris* F.W. Schmidt

▭ limite de la zone d'étude

1: 3 500
0 10 20Mètres

Source : CPNR Centre 2006
réalisation LL, mars 2007

ESPÈCES PATRIMONIALES À STATIONS RESTREINTES EN 2006



COPIES ET REPRODUCTIONS INTERDITES - mars 2007/IGN® BD Ortho®



- Anthyllis montana L.
- ▲ Galium glaucum L.
- Hornungia petraea (L.) Reichenb.
- ◆ Stipa pennata L.

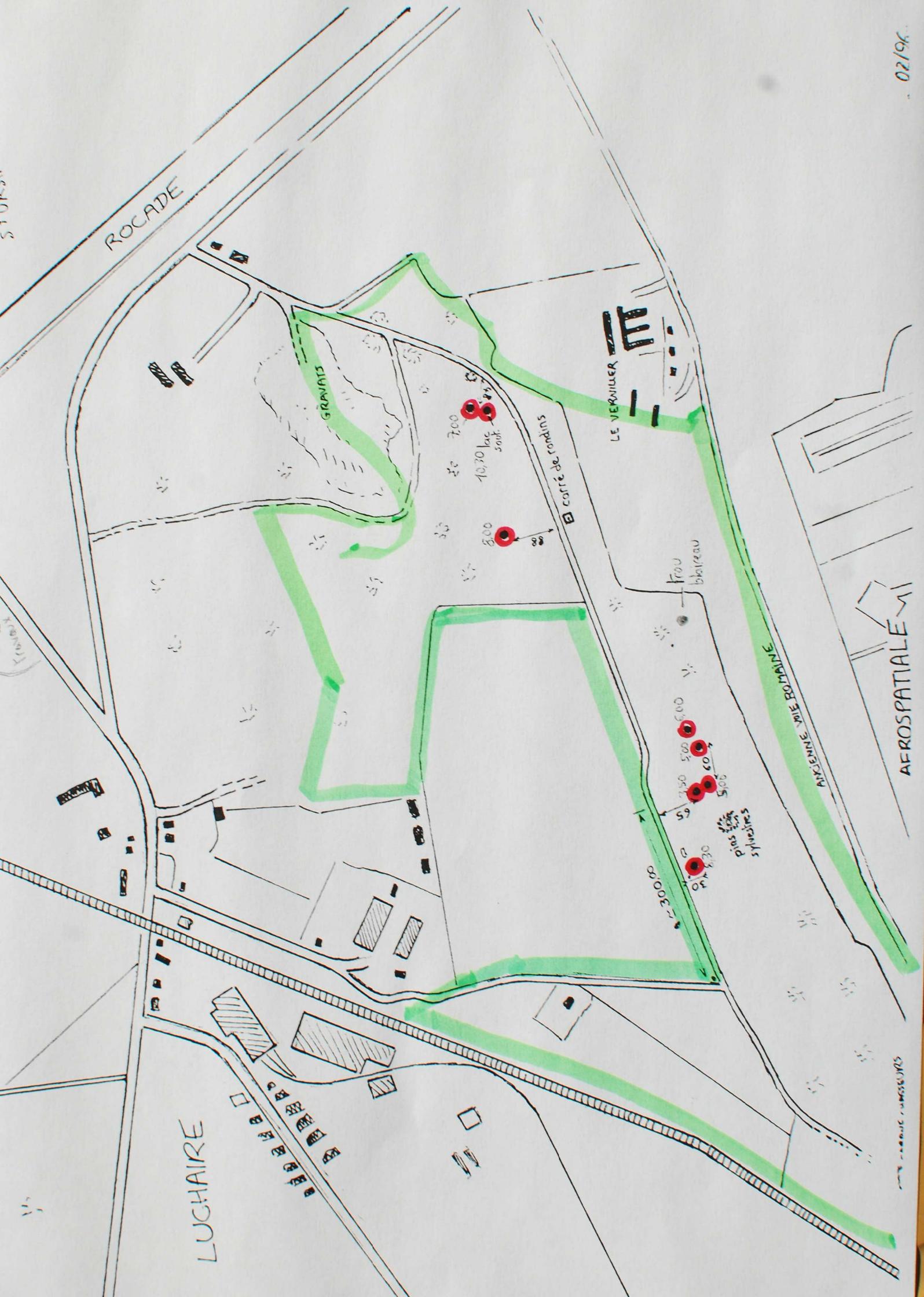
▭ limite de la zone d'étude

1: 2 000
0 10 20Mètres

Source : CPNR Centre 2006
réalisation LL, mars 2007

Annexe 8 :

Carte des puits de mines utilisés pour l'hivernage des chiroptères (Capo, 2015)



Annexe 9 :

Schéma de la dynamique temporelle de la végétation des coteaux calcaires (Beslin, 2012)

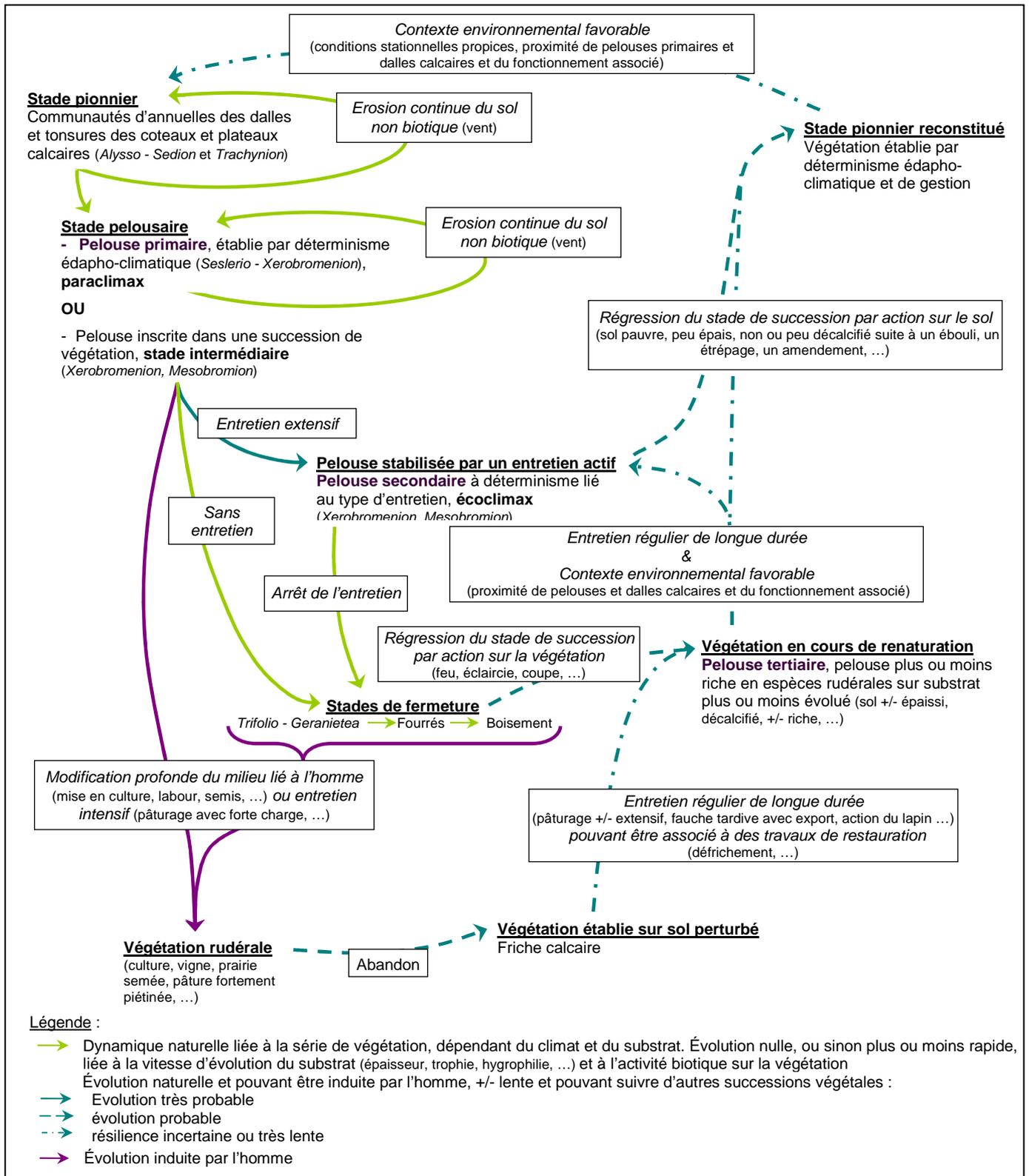


Fig. 11 : Schéma synthétique de la dynamique temporelle de la végétation des coteaux calcaires liée ou non à l'intervention humaine (inspiré de Müller & al. 2002)



CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS CENTRE-VAL DE LOIRE
3 rue de la Lionne
45000 Orléans
Téléphone : 02.38.77.02.72

Mail : siege.orleans@cen-centrevalde Loire.org

Rédaction :

Adrien Chorein (rédaction, coordination),
Adrien Patrigeon (fiches techniques),
Isabelle Gravrand (fiches valorisation),
Tony Chevalier (historique, diagnostic pédagogique).