

# PARC ÉOLIEN D'IDS-SAINT-ROCH & TOUCHAY

Mémoire en réponse  
dans le cadre de l'enquête publique complémentaire qui s'est  
déroulée du 3 avril au 18 avril 2023

Demande d'autorisation d'exploiter relative à l'exploitation du parc éolien de 6 aérogénérateurs et d'un poste de  
livraison sur le territoire des communes d'Ids-Saint-Roch et Touchay  
Dossier Tribunal Administratif d'Orléans E23000010/45



Entité organisatrice  
Préfecture du Cher

Commissaire enquêteur :  
Bernard DUCATEAU

Avril 2023

SAS Ferme éolienne de Ids  
770 rue Alfred Nobel  
34000 Montpellier



# Introduction

La société Eurocape New Energy France a contacté les équipes municipales des communes d'Ids-Saint-Roch et de Touchay entre l'été 2011 et l'hiver 2012 pour leur proposer l'implantation d'un parc éolien sur le territoire des deux collectivités. Après un travail avec les propriétaires fonciers et les exploitants agricoles concernés par le secteur d'implantation envisagé, le conseil municipal d'Ids-Saint-Roch a pris une délibération le 5 avril 2012 et celui de Touchay le 12 juillet 2012, chacun donnant un avis favorable au projet. Le projet a également fait l'objet d'une délibération favorable le 5 avril 2021 de la communauté de communes Terres de Cœur – devenue Terres du Grand Meaulnes puis Berry Grand Sud.

Sur cette base, le lancement des études environnementales du projet a été acté. Les passages sur site d'experts paysagistes, acousticiens et naturalistes ont eu lieu pendant l'année 2013. Dans un souci de transparence et de concertation autour des choix posés autour du projet, de nombreuses discussions avec les élus, les riverains, les services de l'Etat et d'autres acteurs du territoire ont été organisées entre 2012 et 2014 – le temps du développement du projet.

La SAS Ferme éolienne de Ids a déposé les dossiers de demande d'autorisation d'exploiter une Installation Classée Pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et de Permis de Construire (PC) le 20 mars 2014. Par courrier du 28 octobre 2014, du 31 mars 2015 et du 22 avril 2015, trois demandes de compléments ont été adressées au porteur de projet. Ces demandes ont toutes fait l'objet de réponses spécifiques par la SAS et les dossiers ICPE - PC ont été réputés complets le 3 et 14 juin 2015.

Le 13 août 2015, l'autorité environnementale a donné un premier avis sur le dossier. Une réponse y a été apportée le 28 août 2015. Une enquête publique a été diligentée autour de ce projet et s'est soldée par un avis favorable émis le 23 octobre 2015. Par arrêtés du 18 août 2015 et du 4 février 2016, les permis de construire et l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter ont été délivrés par la préfecture.

A la suite de nombreuses procédures administratives et judiciaires, et de l'arrêt du 12 février 2021 du Conseil d'Etat annulant l'arrêt du 5 avril 2019 de la Cour Administrative d'Appel de Nantes et renvoyant l'affaire devant cette même Cour, la Cour Administrative d'Appel de Nantes a, par son arrêt avant-dire droit du 18 avril 2022, sursis à statuer jusqu'à la délivrance par le Préfet d'un arrêté de régularisation, en considération de l'irrégularité de l'avis émis le 13 août 2015 par l'autorité environnementale dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

Dans ce cadre, une note de mise à jour du dossier initial a été déposée le 28 février 2022 par le pétitionnaire. Deux demandes de compléments ont été formulées le 4 avril et le 21 juillet 2022 par les services de la DREAL. Ces demandes ont toutes fait l'objet d'une réponse spécifique. La MRAe a été saisie le 2 décembre 2022 et a rendu un avis sur le dossier le 23 janvier 2023. Une réponse a été donnée à cet avis le 23 février 2023.

Par arrêté en date du 10 mars 2023, la préfecture a pris la décision de procéder à une enquête publique. À la suite de cette demande, les services de l'Etat et le pétitionnaire ont organisé l'enquête publique, qui s'est déroulée du 3 au 18 avril 2023.

Cette enquête a suscité 227 contributions.



# Sommaire

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>5</b>
<b>ANALYSE DE LA PARTICIPATION</b> .....	<b>7</b>
ANALYSE COMPTABLE.....	7
ANALYSE LOCALE ET POLITIQUE.....	8
COMPARAISON ENTRE LES ENQUETES PUBLIQUES DE 2015 ET 2023 .....	9
<b>PROPOS LIMINAIRES : GRANDS ENJEUX ET ORDRES DE GRANDEUR</b> .....	<b>12</b>
0.1 IMPACTS DU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE .....	12
0.1.1 <i>Qu'est-ce que le GIEC ?</i> .....	12
0.1.2 <i>Etat de l'art – Synthèse des travaux du Groupe 1 du GIEC</i> .....	12
0.1.3 <i>Quelles conséquences ? Synthèse des travaux du Groupe 2 du GIEC</i> .....	13
0.2 LIEN ENTRE ENERGIE ET CLIMAT .....	14
0.2.1 <i>Quelle est la place de l'énergie dans le changement climatique ?</i> .....	14
0.2.2 <i>Quelle place de l'énergie carbonée dans le mix énergétique ?</i> .....	16
0.3 QUELLES SOLUTIONS SELON LE GIEC ?.....	18
0.4 QUELLES SOLUTIONS SELON RTE ?.....	20
0.5 QUE DIT L'AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE ? .....	23
0.6 QUE DISENT LES AUTRES INSTANCES COMPETENTES SUR L'ENERGIE OU LE CLIMAT ? .....	24
0.6.1 <i>Le Haut conseil pour le climat - HCC</i> .....	24
0.6.2 <i>Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie</i> .....	24
0.6.3 <i>Autres instances et conclusion</i> .....	25
0.7 QUELLE ENERGIE POUR COMBIEN DE CARBONE ?.....	26
0.8 INDEPENDANCE ET SOUVERAINETE ENERGETIQUE .....	28
0.8.1 <i>Etat des lieux de l'énergie en Europe</i> .....	28
0.8.2 <i>Enjeux Macro-économiques</i> .....	32
0.9 ELEMENTS DE COMPARAISON ENTRE MANIERES DE PRODUIRE DE L'ELECTRICITE.....	38
0.10 AMBITIONS LOCALES, REGIONALES, NATIONALES ET INTERNATIONALES .....	40
<b>REPONSE AUX QUESTIONS DU PUBLIC</b> .....	<b>44</b>
I. PHOTOMONTAGES ACTUALISATION DE L'ETUDE PAYSAGERE - DOSSIER 5 .....	44
II. BRUIT DES MOTEURS D'ORIENTATION DES PALES .....	52
<i>Question 1 : Ne peut-on pas améliorer le dispositif ?</i> .....	52
III. BRUIT DE L'EOLIENNE EN FONCTIONNEMENT .....	53
<i>Question 2 : Comment le public peut vérifier qu'Eurocape respecte les bridages qui lui sont imposés ?</i> ....	53
<i>Question 3 : Qui vérifie qu'Eurocape respecte les prescriptions de bridage ?</i> .....	54
IV. EFFET STROBOSCOPIQUE ET OMBRAGE .....	54
<i>Question 4 : Y a-t-il eu une étude pour mesurer le nombre d'heures d'exposition des habitants situés à proximité des éoliennes ?</i> .....	54
V. BALISAGE LUMINEUX DES EOLIENNES. ....	56
<i>Question 5 : Quelle exactement est la situation : nb de lampes par éolienne pour le balisage de jour et de nuit ?</i> .....	56
<i>Question 6 : Le cas échéant, ne peut-on pas les remplacer par une seule balise de type LED à distribution lumineuse moins dispersée pour générer moins de désagrément visuel ?</i> .....	57
<b>REPONSES AUX QUESTIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR</b> .....	<b>58</b>
I. ASPECTS FINANCIERS .....	58

<i>Question 10 : Le parc est en fonctionnement depuis 2020. Pour chaque année, pouvez-vous remplir le tableau suivant ?</i> .....	58
II. DOCUMENT 20 .....	59
<i>Question 11 : que recouvre exactement les 2 500€/MW/an ?</i> .....	59
<i>Question 12 : est-ce que ce loyer a été réévalué depuis la signature du bail ?</i> .....	60
III. DOCUMENT 5 .....	60
<i>Question 13 : Quel est le bilan carbone de la fabrication des 6 éoliennes ?</i> .....	60
IV. DOCUMENT 6 .....	62
<i>Questions 14 et 15 : Est-ce que ce phénomène a également été constaté par Eurocape globalement en France en 2022 (Q14) et en particulier sur le site d'Ids-Saint-Roch-Touchay (Q15) ?</i> .....	62
<i>Question 16 : Envisagez-vous de modifier le balisage pour vous conformer aux mesures de réduction de l'impact lumineux ?</i> .....	67
V. DOCUMENT 8 .....	67
<i>Question 17 : Pourquoi ne pas installer un SDA sur chaque éolienne ?</i> .....	67
<i>Question 18 : Je comprends (page 87) que le public aura accès en ligne pour vérifier en temps réel l'opérationnalité du système. Est-ce exact ?</i> .....	68
<i>Question 19 et 20 : Y a-t-il des raisons particulières à ce changement de bureau d'études (Q19) ? Avez-vous défini quel bureau d'étude fera le 3<sup>e</sup> suivi en 2023 (Q20) ?</i> .....	68
<i>Question 21 : Pouvez-vous confirmer que le dossier transmis à la MRAE ne comprenait pas ce second rapport post installation ?</i> .....	68
<i>Question 22 : De plus le § 1.2.3 page 15 « Chiroptères » mentionne que « Ces modification (Cf bridage), qui seront mises en place dès le début de la saison 2023,... » sont effectivement en place ?</i> .....	69
<i>Questions 23 et 24 : Est-ce que les différentes réunions/rencontres prévues entre janvier et mars 2023 ont eu lieu (Q23) ? Si oui, quel est le bilan (Q24) ?</i> .....	69
<b>ELEMENTS SUPPLEMENTAIRES</b> .....	<b>71</b>
IMMOBILIER .....	71
CHANGEMENT DE NOM .....	77
<b>ANNEXES</b> .....	<b>78</b>
ANNEXE 1 : COMPTE RENDU DE LA REUNION DU 22 FEVRIER 2023.....	78
ANNEXE 2 : COMPTE RENDU DE LA REUNION DU 17 MARS 2023.....	79
ANNEXE 3 : INFORMATION DE LA MAIRIE D'IDS SAINT ROCH SUR LA PRESENCE D'EOLIENNES AUX FUTURS ACHETEURS .....	80

# Analyse de la participation

## Analyse comptable

**227 contributions** ont été déposées sur le registre numérique, par courrier électronique ou sur le registre en Mairie d'Ids-Saint-Roch et Touchay. Il convient de préciser que sur l'ensemble de ces contributions :

- 127 (56%) sont favorables au projet ;
- 2 (1%) ne sont pas claires ;
- 98 (43%) sont défavorables.

Certaines personnes ont contribué plusieurs fois à cette enquête publique. En isolant, les doublons, les utilisations de faux patronymes ou de publication anonyme utilisant la même provenance d'adresse IP que celle utilisée par un contributeur ayant déjà produit une ou plusieurs contributions, un total de **241 contributeurs différents** sont recensés (certaines contributions ayant été signées par plusieurs contributeurs). Les observations se répartissent de la manière suivante :

- 140 (58%) contributeurs sont favorables au projet ;
- 2 (1%) sont sans avis ou avis pas clairs ;
- 99 (41 %) y sont défavorables.

Synthèse des contributions de l'enquête publique	
Projet	Ids Saint Roch - Touchay : 2023
Nombre total de contributions sans compter les doublons	214
Nombre de contributions favorables sans compter les doublons	123
Nombre de contributions défavorables sans compter les doublons	89
Ratio de contributions favorables	57%
Nombre total de contributeurs	241
Nombre de contributeurs favorables	140
Nombre de contributeurs défavorables	99
Ratio de contributeurs favorables	58%
Nombre de contributeurs favorables dans l'aire d'étude éloignée	129
Nombre de contributeurs défavorables dans l'aire d'étude éloignée	70
Ratio de contributeurs favorables dans l'aire d'étude éloignée	65%
Nombre de contributeurs favorables dans le périmètre de l'enquête publique	120
Nombre de contributeurs défavorables dans le périmètre de l'enquête publique	44
Ratio de contributeurs favorables dans le périmètre EP	73%
Nombre de contributeurs favorables des communes d'implantations	109
Nombre de contributeurs défavorables des communes d'implantations	38
Ratio de contributeurs favorables des communes d'implantations	74%

## Analyse locale et politique

Plus on se rapproche du parc, plus la part des contributeurs favorables est importante : 58% pour l'ensemble des contributeurs, 74 % pour les contributeurs habitant les communes d'implantation.

Les contributeurs résidant au sein du périmètre de l'enquête publique représentent environ 2 personnes sur 3. Parmi elles, 73 % sont des personnes qui s'expriment favorablement à propos du parc éolien d'Ids-Saint-Roch et Touchay.

Un tiers des contributeurs défavorables au parc résident en dehors du périmètre d'enquête publique, alors que presque la totalité (92%) des contributeurs favorables y résident. **Une partie importante des contributions défavorables ne proviennent pas de personnes habitant le territoire proche du parc éolien.**

Le pétitionnaire note que 20 contributeurs à l'avis défavorable sont liés à des associations s'opposant à l'éolien terrestre, ou sont des personnes qui s'expriment très régulièrement contre l'éolien dans le cadre d'enquêtes publiques, dont presque aucun ne se situe dans le périmètre éloigné de l'enquête publique.

Au jour de rédaction de ce rapport, 146 élus des communes et communautés de communes dans le périmètre d'étude de l'enquête publique ont voté, dont 114 en faveur de la régularisation du dossier ou s'abstenant (78 %). **Le projet semble intégré au paysage politique de l'aire d'étude.**

COMMUNES	NOMBRE DE VOTANTS	POUR	CONTRE	ABSTENTION	DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL
<b>Chambon</b>					
<b>Ineuil</b>	11	11	0	0	<b>FAVORABLE</b>
<b>La Celle Condé</b>	11	3	7	1	<b>DEFAVORABLE</b>
<b>Lignièrès</b>					
<b>Maisonnais</b>	9	6	2	1	<b>FAVORABLE</b>
<b>Montlouis</b>	10	0	10	0	<b>DEFAVORABLE</b>
<b>Morlac</b>	7	7	0	0	<b>FAVORABLE</b>
<b>Rezay</b>					
<b>Saint Hilaire en Lignièrès</b>					
<b>Saint Pierre Les Bois</b>	9	8	0	1	<b>FAVORABLE</b>
<b>Ids-Saint-Roch</b>	10	10	0	0	<b>FAVORABLE</b>
<b>Touchay</b>	11	0	11	0	<b>DEFAVORABLE</b>
<b>Comcom Berry grand sud</b>	38	36	1	1	<b>FAVORABLE</b>
<b>Comcom Arnon Boischaut Cher</b>	30	13	1	16	<b>FAVORABLE</b>
<b>TOTAL</b>	146	94	32	20	



## Mise en perspective

163 personnes ont contribué au sein du périmètre de l'enquête publique. Ils représentent 4 % des personnes qui y résident. L'écrasante majorité des personnes n'ont pas d'avis ou un avis suffisamment peu marqué (favorable ou non) pour ne pas avoir contribué.

Cet état de fait laisse entrevoir **3 groupes de personnes**, les favorables, les défavorables et les personnes **sans avis marqué sur le sujet** (ceux qui n'ont pas proposé de contribution). Ce **dernier groupe est de loin majoritaire puisqu'il représente 96 %** des personnes habitant dans le périmètre de l'enquête publique et plus de **99%** de ceux habitant une des deux communautés de communes concernées par le projet – soit territoire se rapprochant de l'aire d'étude élargie (20 km).

Communes	Avis		Nombre de contributeurs	Nombre d'habitants (2019)	% de contributeurs par rapport au nombre d'habitants
	F	D			
Chambon	0	0	0	169	0,00%
Ineuil	7	0	7	226	3,10%
La Celle Condé	0	0	0	195	0,00%
Lignièrès	2	4	6	1358	0,44%
Maisonnais	0	0	0	240	0,00%
Montlouis	0	0	0	109	0,00%
Morlac	1	2	3	332	0,90%
Rezay	0	0	0	204	0,00%
Saint Hilaire en Lignièrès	1	0	1	486	0,21%
Saint Pierre Les Bois	0	0	0	283	0,00%
Ids-Saint-Roch	96	20	116	286	40,6%
Touchay	13	18	31	239	13,0%
Comcom Berry grand sud	122	52	174	11622	1,50%
Comcom Arnon Boischaud Cher	3	8	11	8080	0,14%
<b>TOTAL</b>	<b>125</b>	<b>60</b>	<b>185</b>	<b>19702</b>	<b>0,94%</b>

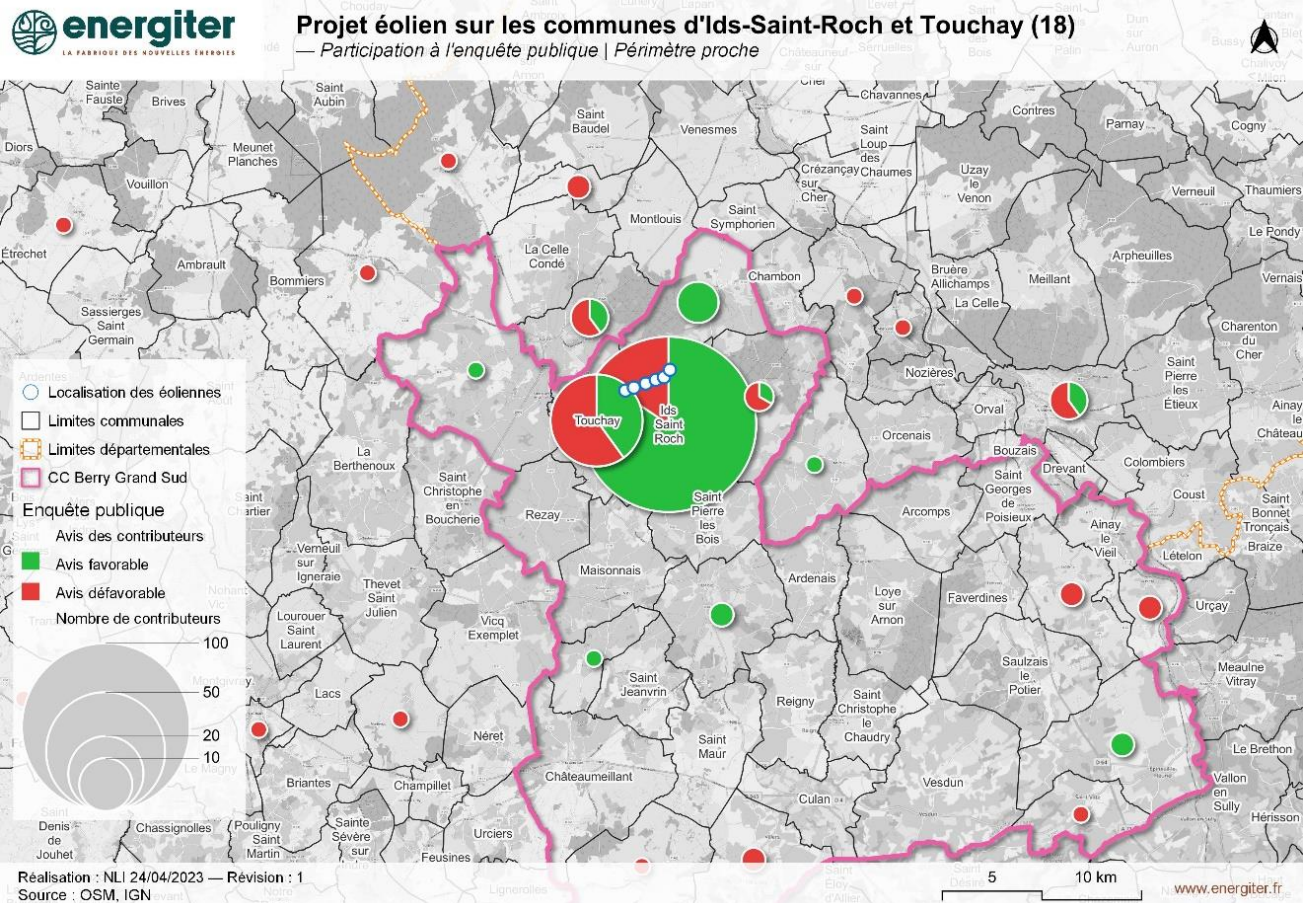
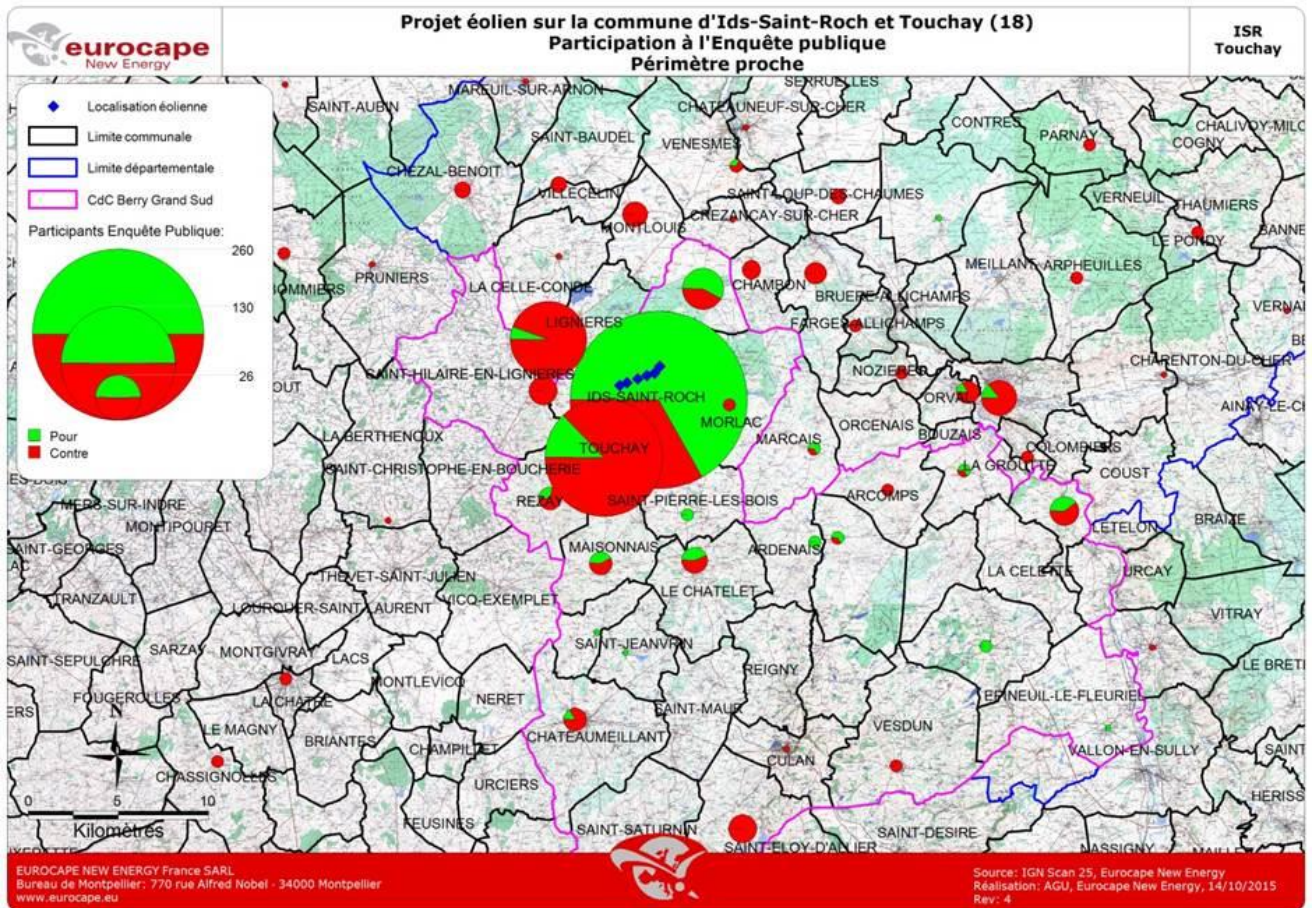
## Comparaison entre les enquêtes publiques de 2015 et 2023

Il est également intéressant de noter que cette enquête publique, conduite après la construction du parc éolien présente un taux d'adhésion au projet plus important, que celui de la première enquête où le parc était à l'état de projet. Cette seconde enquête publique a également provoqué moins de contributions que ce soit dans son ensemble, ou localement. **Le parc une fois construit semble donc présenter une adhésion plus importante.**

Synthèse des contributions des deux enquêtes publiques		
Périmètres et ratios	Ids Saint Roch - Touchay : 2023	Ids Saint Roch - Touchay : 2015
Nombre total de contributions sans compter les doublons	214	1064
Ratio de contributions favorables	57%	25%
Nombre de contributeurs des communes d'implantations	147	378
Ratio de contributeurs favorables des communes d'implantations	74%	51%

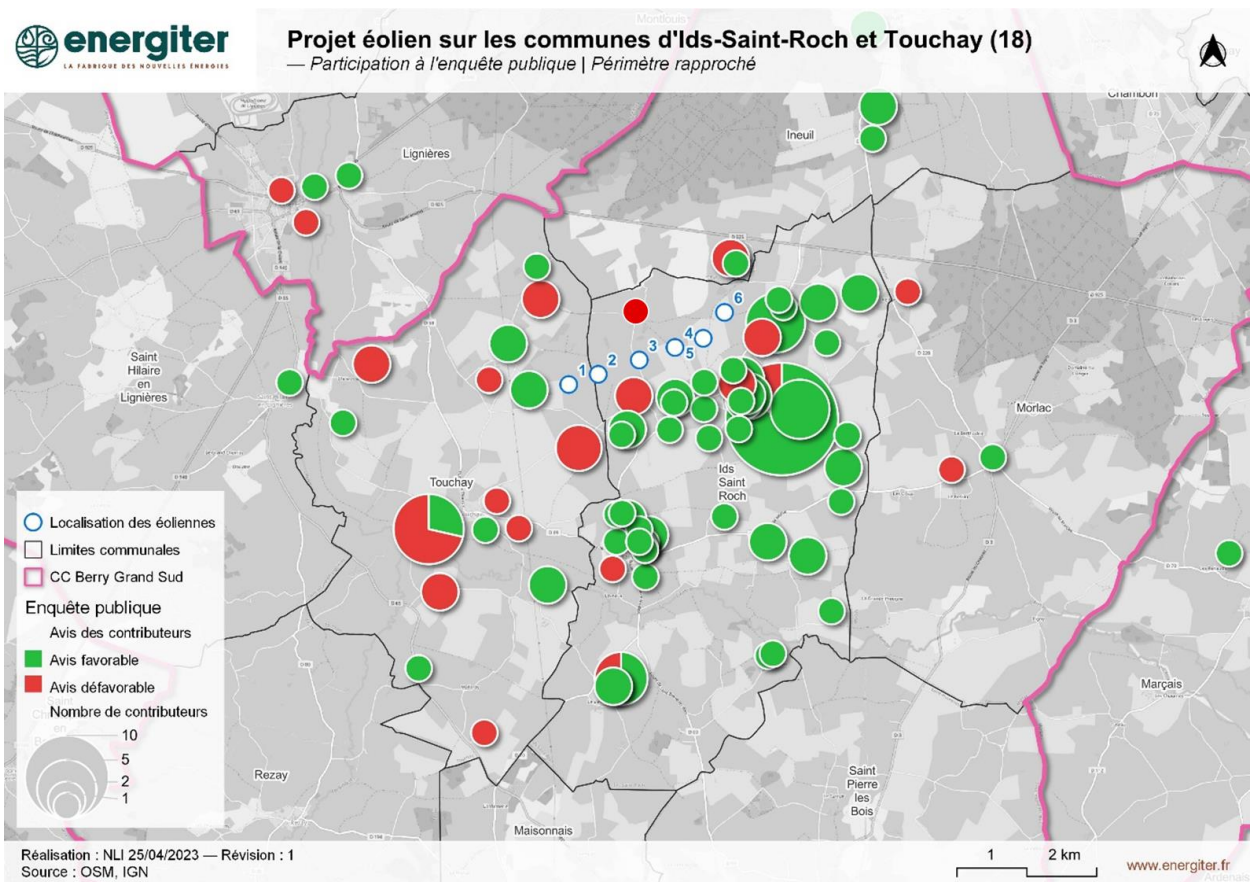
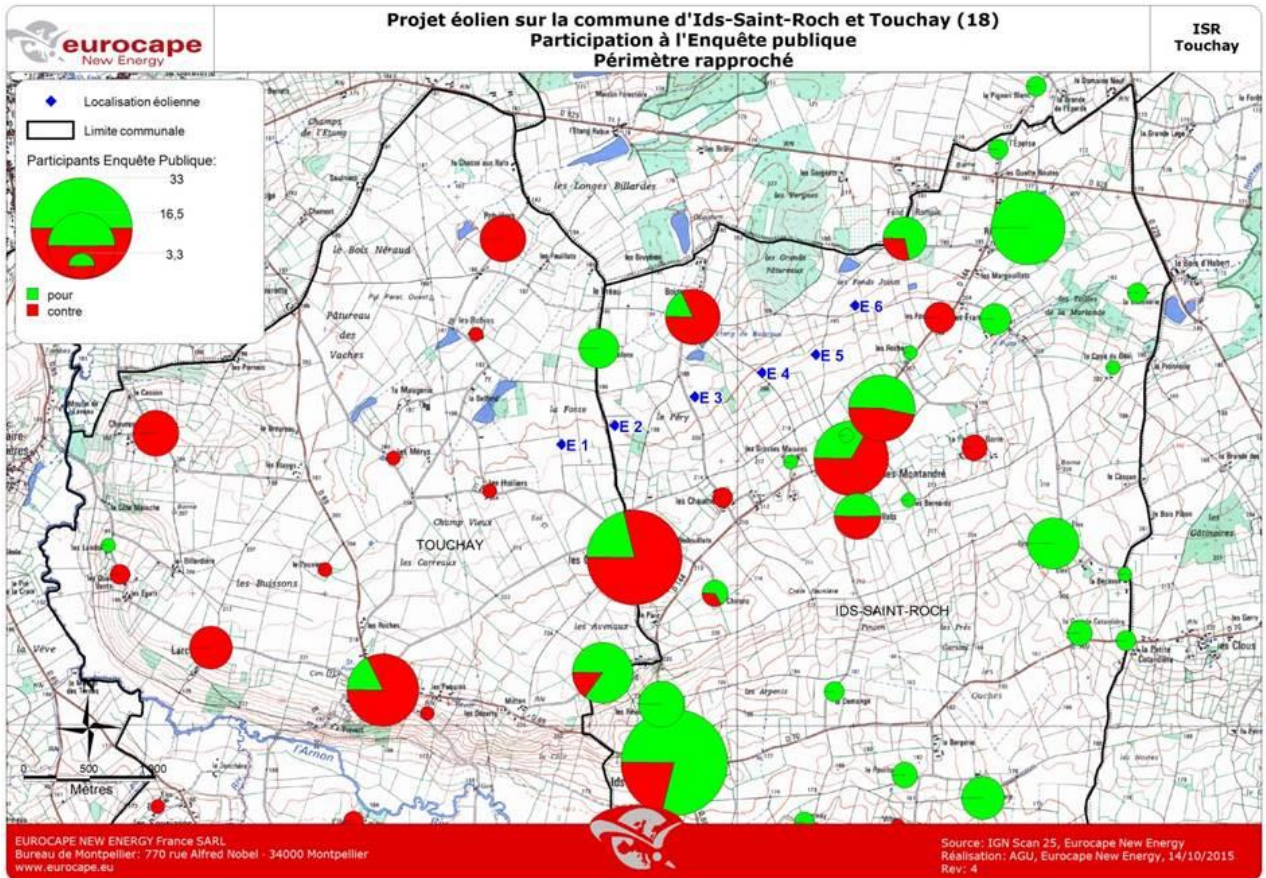
Les contributions sont à la fois moins nombreuses et plus favorables en pourcentage en 2023 par rapport à 2015.







Enquête Publique Complémentaire – Ferme éolienne de Ids (18)  
 Mémoire en réponse aux questions de la commission d'enquête



# Propos liminaires : Grands enjeux et ordres de grandeur

## 0.1 Impacts du réchauffement climatique

Le lien déterminant entre énergie et climat impose quelques mots sur ce dernier sujet – central pour le futur de nos sociétés.

### 0.1.1 Qu'est-ce que le GIEC ?

Rappelons en préambule de cette partie, que le GIEC, Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) a été créé en 1988 en vue de fournir des évaluations détaillées de l'état des connaissances scientifiques, techniques et socio-économiques sur les changements climatiques, leurs causes, leurs répercussions potentielles et les solutions envisageables.

**La transparence du GIEC est totale**, l'ensemble du processus de fabrication des différents rapports est présent sur leur site Internet : comment se fait la sélection des auteurs, sur quels documents ils se basent, comment les rapports sont approuvés, etc..<sup>1</sup>

Le GIEC n'est pas **un laboratoire de recherche**. C'est un organisme qui effectue une évaluation et une synthèse des travaux de recherche menés dans les laboratoires du monde entier. Le GIEC prend en compte tous les travaux, y compris les travaux qui pourraient tenter de remettre en cause l'influence de l'homme sur le climat. Au préalable, il faut que ces travaux aient été validés (revue des pairs) dans une revue scientifique. **Cette manière de fonctionner en fait l'institution de référence incontestable sur le sujet climatique, puisque chaque élément publié dans un rapport fait l'objet d'un consensus scientifique défini clairement.**

C'est sur la base des productions de cet organisme que cette partie va proposer des éléments de contexte.

### 0.1.2 Etat de l'art – Synthèse des travaux du Groupe 1 du GIEC

L'activité humaine modifie le climat à un rythme quasiment jamais constaté à l'échelle de millions d'années. Les 10 dernières années ont été plus chaudes de 1,1 °C par rapport aux années 1850-1900. Une infographie tirée du 6<sup>ème</sup> rapport du GIEC - groupe 1 est proposée ci-après<sup>2</sup>. Il ne subsiste aucun doute sur le fait que ce réchauffement global est lié aux activités humaines.

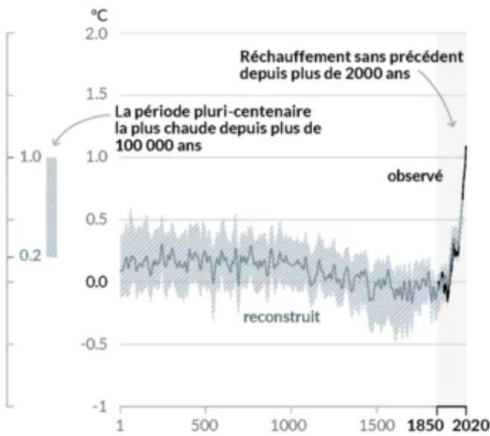
---

<sup>1</sup> <https://www.ipcc.ch/languages-2/francais/>

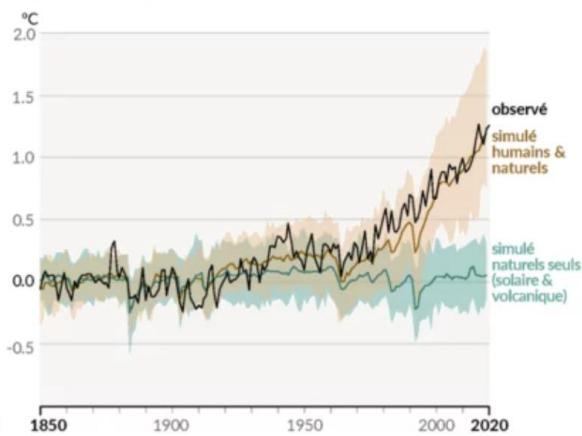
<sup>2</sup> <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/>

### Changements de la température de surface globale par rapport à 1850-1900

a) Changement de la température à la surface du globe (moyenne décennale) tel que reconstruit (1-2000) et observé (1850-2020)



b) Changement de la température à la surface du globe (moyenne annuelle) tel qu'observé et simulé avec les facteurs humains et naturels et les facteurs uniquement naturels (sur la même période de 1850 à 2020)



### 0.1.3 Quelles conséquences ? Synthèse des travaux du Groupe 2 du GIEC

Le GIEC propose dans son résumé pour décideurs des travaux du groupe 2 les éléments suivants<sup>3</sup> :

- **Le changement climatique induit par l'homme, notamment l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes extrêmes, a eu des effets néfastes généralisés et a entraîné des pertes et des dommages pour la nature et les personnes, au-delà de la variabilité naturelle du climat.** Certains efforts de développement et d'adaptation ont permis de réduire la vulnérabilité.
- Dans toutes les régions du monde, les personnes et les systèmes les plus vulnérables sont affectés de manière disproportionnée. **L'augmentation des extrêmes météorologiques et climatiques a entraîné des effets irréversibles, les systèmes naturels et humains étant poussés au-delà de leur capacité d'adaptation.**

Chaque année vient d'ailleurs confirmer ces observations. Les sécheresses à répétition accompagnées quasi systématiquement de canicule, ou de pluies éparées, mais intenses provoquent des dégâts **matériels et ont un réel impact sur les rendements agricoles.**

Concernant la vulnérabilité et l'exposition des écosystèmes et des personnes, le GIEC propose les conclusions suivantes :

- Environ **3,3 à 3,6 milliards de personnes** vivent dans des contextes très vulnérables au changement climatique.
- Une **forte proportion d'espèces est vulnérable au changement climatique.** La vulnérabilité de l'homme et des écosystèmes sont interdépendantes.

Dans l'hypothèse, où rien n'est fait le réchauffement global de la planète envisagé devrait arriver à 4°C en 2100. Pour illustrer les points suivants, le GIEC a produit la figure suivante. Cette dernière montre que dans le cas d'un réchauffement à 4°C, **une grande part des terres émergées verraient entre 50 et 100 % de perte de biodiversité.**

<sup>3</sup> <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>



(b) Avec chaque dixième de degré supplémentaire de réchauffement planétaire, davantage d'espèces seront exposées à des conditions climatiques potentiellement dangereuses et davantage de biodiversité sera perdue.

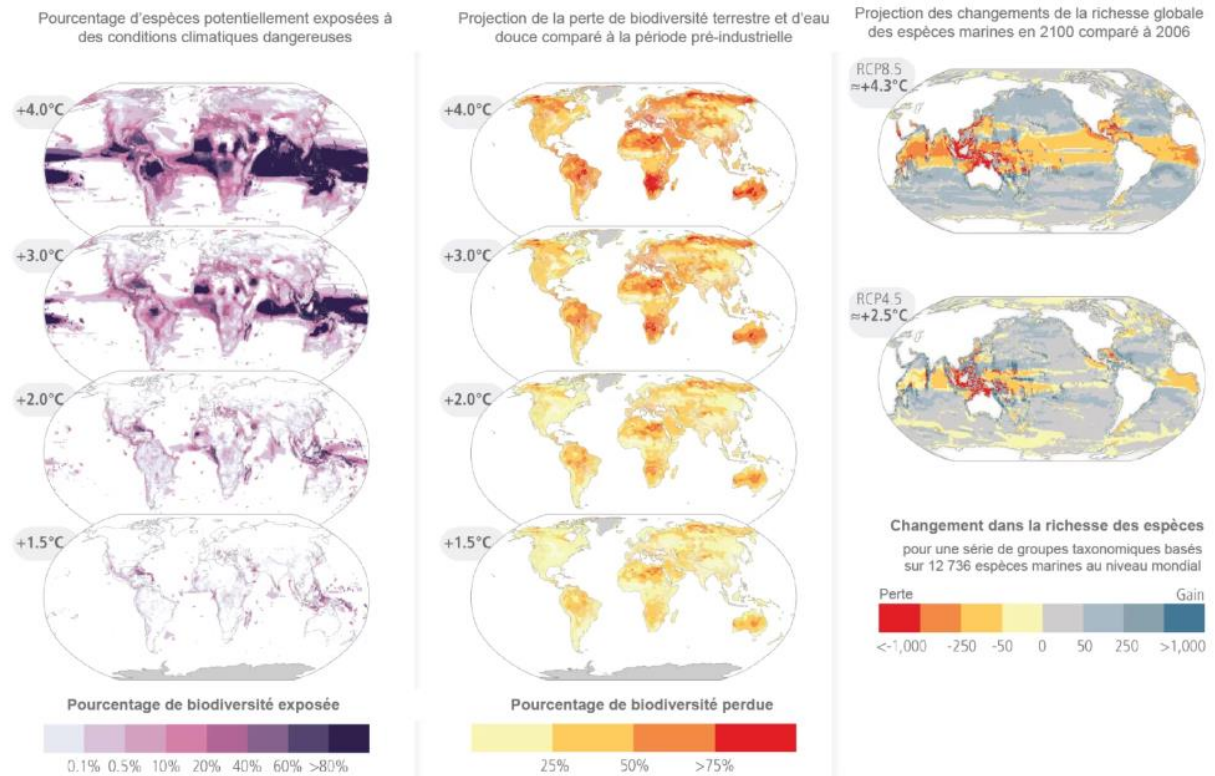


Figure TS5 B1 du 6ème rapport du GIEC, groupe 2

**Ainsi le changement climatique présente un enjeu absolument majeur que ce soit sur l'être humain ou sur la biodiversité.** Sans changement conséquent de nos manières de fonctionner, la hausse des niveaux de la mer, la baisse de rendement agricole, l'augmentation en fréquence et/ou en intensité des phénomènes climatiques extrêmes, combinés à l'augmentation générale de la population, et à une perte des services rendus par la biodiversité, vont entraîner des famines, des mouvements de population sans précédent, et très probablement des conflits et tensions géopolitiques majeurs.

## 0.2 Lien entre énergie et climat

### 0.2.1 Quelle est la place de l'énergie dans le changement climatique ?

Une synthèse des causes d'émission de gaz à effet de serre (GES) au niveau mondial est proposée ci-dessous sur la base des données de l'organisation Climate watch<sup>4</sup> qui met à disposition de chacun des données vérifiées sur le climat, ainsi que sur le World Research Institute<sup>5</sup>, institut de recherche dédié au développement durable. Le GIEC présente dans son 6ème rapport – groupe 1, un graphique similaire, mais moins détaillé, repris également ci-dessous.

**Ces graphiques montrent que l'utilisation d'énergie présente ¾ des émissions de gaz à effet de serre.** Cela en fait le secteur, de loin prioritaire, sur lequel il faut agir aujourd'hui pour répondre aux défis climatiques.

Or, à l'image des émissions de GES, l'utilisation d'énergie augmente année après année. Alors que pour

<sup>4</sup> <https://www.climatewatchdata.org/>

<sup>5</sup> <https://www.wri.org/>

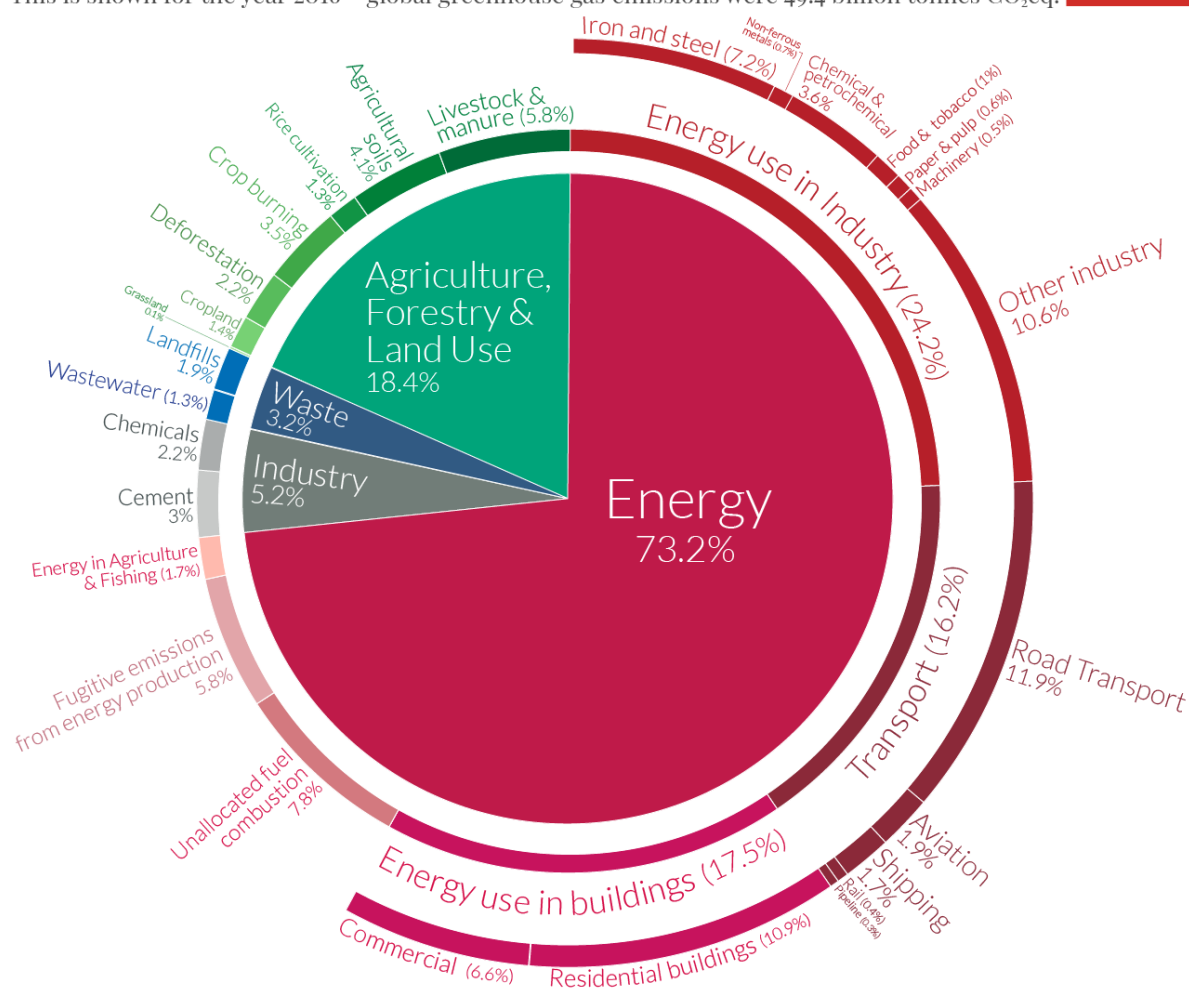
rester sous l'objectif des 2°C, le GIEC préconise une baisse des émissions de GES de l'ordre de 5% par an, ce que seule l'année 2020 a réussi à produire.

Emission de gaz à effet par secteur d'activité (Our world in data – Climate Watch – WRI)

## Global greenhouse gas emissions by sector



This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO<sub>2</sub>eq.

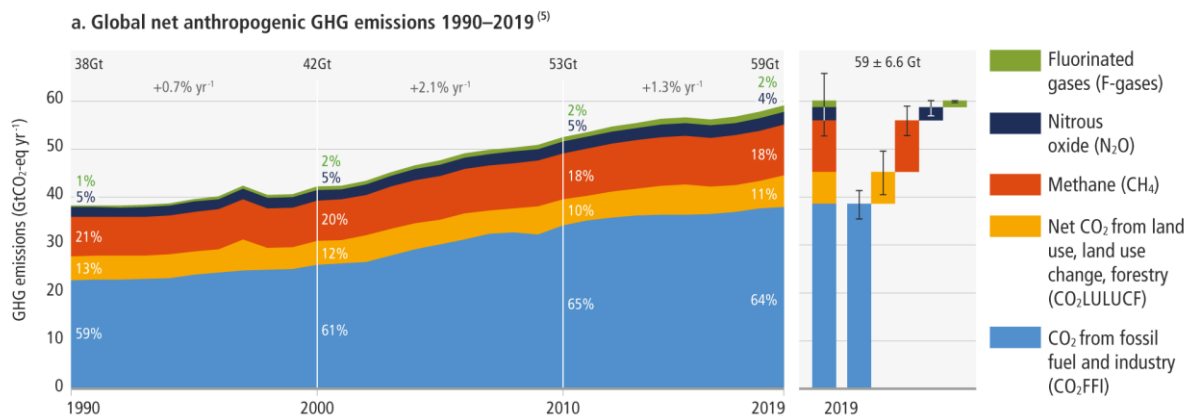


OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.  
 Source: Climate Watch, the World Resources Institute (2020).

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie (2020).

Emissions de gaz à effet de serre par type de gaz (GIEC – Sixième Rapport)

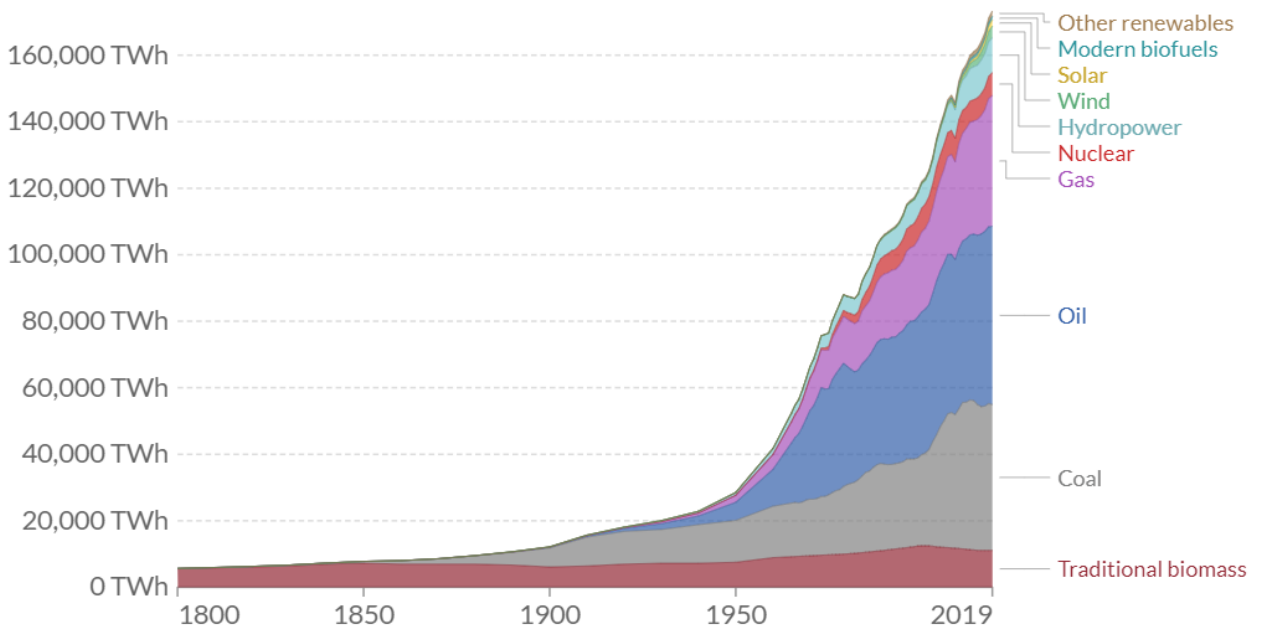
**Global net anthropogenic emissions have continued to rise across all major groups of greenhouse gases.**



0.2.2 Quelle place de l'énergie carbonée dans le mix énergétique ?

Aujourd'hui, la majorité de l'énergie consommée dans le monde est carbonée, c'est-à-dire qu'elle émet d'importantes quantités de gaz à effet de serre. Selon l'Agence Internationale de l'Énergie<sup>6</sup>, 42 % de l'énergie finale que nous utilisons provient du pétrole, 19 % du gaz, 18 % du charbon. **Plus de 3/4 de l'énergie utilisée dans le monde provient de sources fossiles. Seulement 21 % de cette énergie émet peu de gaz à effet de serre** (19 % de l'énergie consommée est renouvelable, et 2% d'origine nucléaire).

Production d'énergie primaire dans le monde (Our world in data - BP Statistical review)



Source: Vaclav Smil (2017) & BP Statistical Review of World Energy

OurWorldInData.org/energy • CC BY

<sup>6</sup><https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser?country=FRANCE&fuel=Energy%20consumption&indicator=TFCbySource>



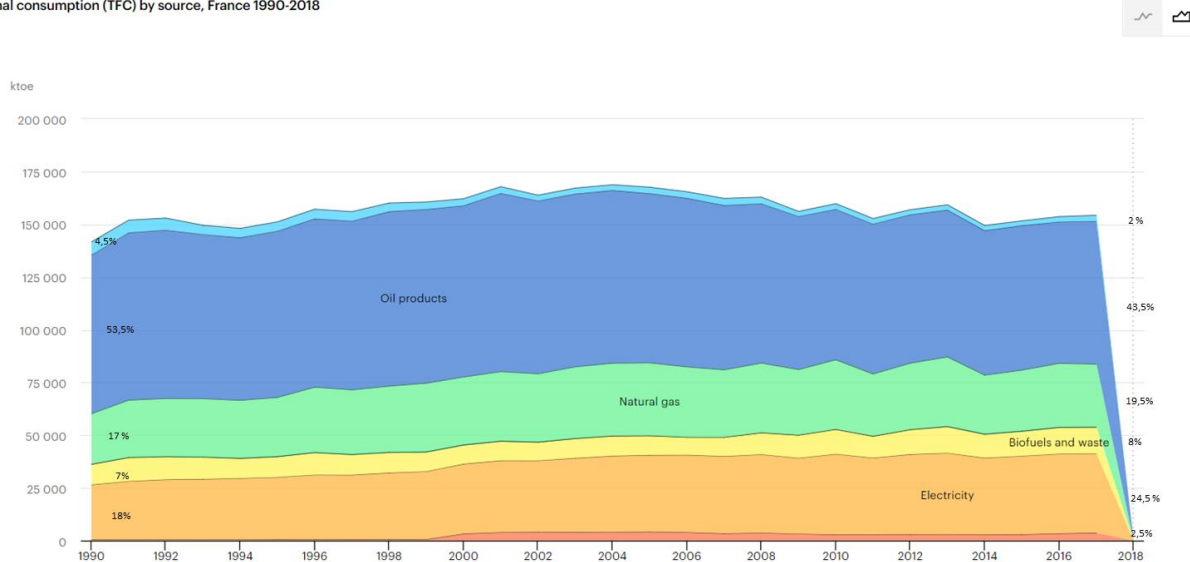
La France s'inscrit également dans cette dynamique avec une part légèrement plus faible des énergies carbonées dans son mix : **66 %** - toujours selon l'agence Internationale de l'énergie.<sup>7</sup> Le mix énergétique final français se décompose de la manière suivante :

- Pétrole : 43,5 %
- Charbon : 2 %
- Gaz : 20,5 %
- Biocarburant et valorisation des déchets : 8 %
- Valorisation de chaleur : 2,5%
- Electricité renouvelable (Hydroélectricité ; éolien ; solaire, etc.) : 6 %
- Nucléaire : 17,5 %

*Note : Les chiffres présentés ci-dessous ne correspondent pas tout à fait ce qui est présenté dans le diagramme ci-dessous car le secteur de l'électricité a été divisé et ventilé en fonction des sources de production, pour une meilleure compréhension du lecteur.*

### Consommation finale d'énergie en France (Agence Internationale de l'Energie)

Total final consumption (TFC) by source, France 1990-2018



**En France, seulement 1/3 de l'énergie utilisée est peu carbonée.** Les 2/3 de l'énergie qui sont nécessaires à notre société pour fonctionner émettent des quantités de gaz à effet de serre importantes.

<sup>7</sup><https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser?country=FRANCE&fuel=Energy%20consumption&indicator=TFCbySource>

### 0.3 Quelles solutions selon le GIEC ?

Le groupe 3 du GIEC travaille, entre autres, sur les solutions à mettre en place<sup>8</sup>. Sur le sujet de l'énergie, le rapport conclut de la manière suivante :

*« La réduction des émissions de GES dans l'ensemble du secteur de l'énergie **nécessite des transitions majeures**, notamment une réduction substantielle de l'utilisation globale des énergies fossiles, le **déploiement de sources d'énergie bas carbone**. Utiliser les installations existantes sans baisse aura pour effet de rendre impossible le respect des engagements climatiques. »*

Le troisième groupe de travail a également fait une synthèse des solutions envisageables sur le problème climatique, en évaluant la capacité de chaque solution à limiter les émissions de GES, ainsi que sa facilité de mise en œuvre d'un point de vue financier. Une synthèse de leur travail, présente en conclusion du résumé pour décideur (page 53)<sup>9</sup> est proposée en page suivantes.

**Il ressort très nettement de cette infographie que l'éolien est une solution indispensable au problème climatique. Le GIEC considère cette énergie comme étant la seconde solution la plus capable et la plus facile à mettre en œuvre pour décarboner nos sociétés.**

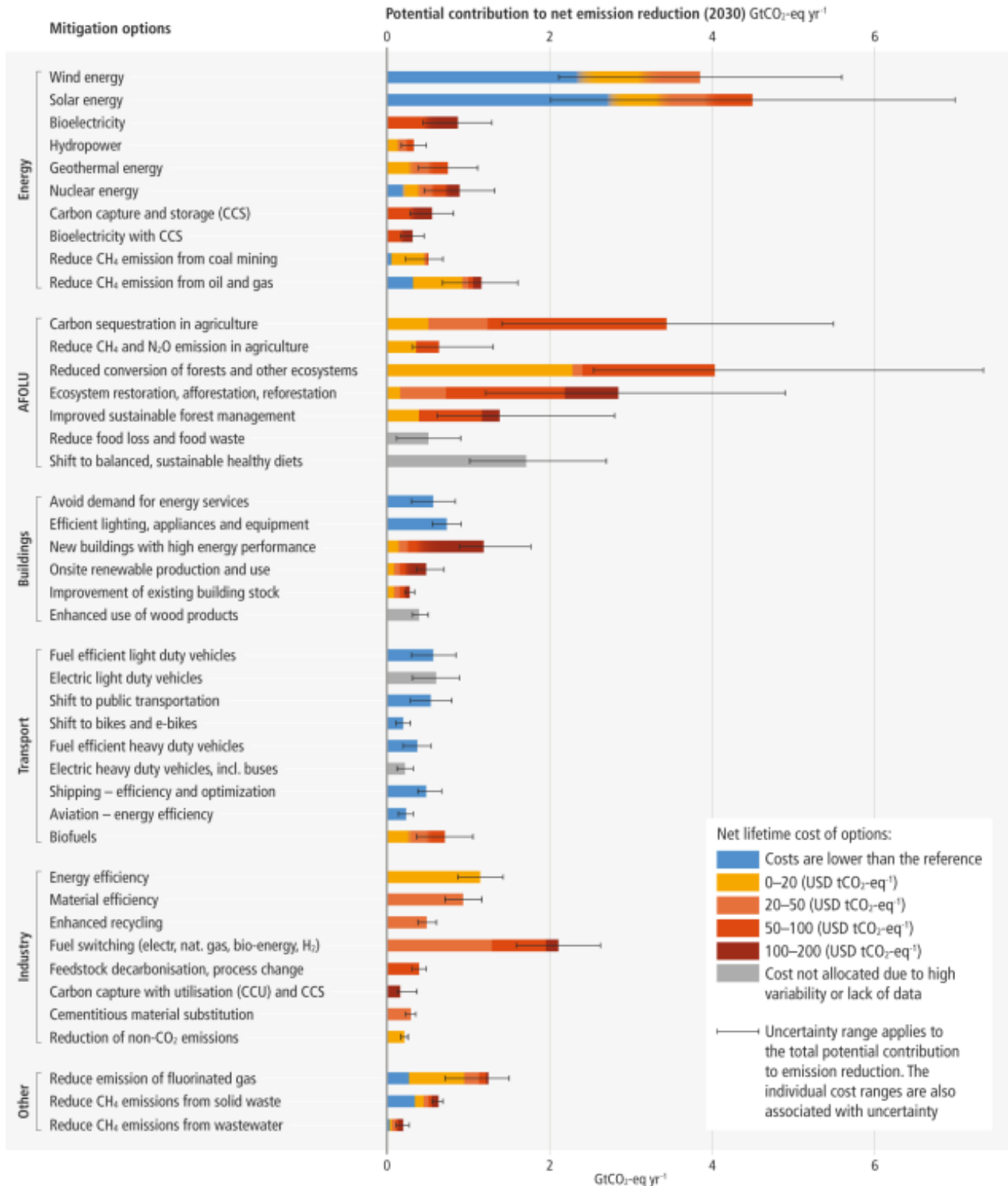
---

<sup>8</sup> [https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_SummaryForPolicymakers.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_SummaryForPolicymakers.pdf)

<sup>9</sup> [https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_SummaryForPolicymakers.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_SummaryForPolicymakers.pdf)

Synthèse des options ayant un potentiel substantiel pour réduire les émissions de GES (GIEC – AR6 – Groupe 3)

**Many options available now in all sectors are estimated to offer substantial potential to reduce net emissions by 2030. Relative potentials and costs will vary across countries and in the longer term compared to 2030.**



## 0.4 Quelles solutions selon RTE ?

RTE, Réseau de Transport d'électricité, est l'entreprise dont le fonctionnement la place au cœur du système électrique français. L'entreprise emploie 9500 personnes, dédiées à la gestion du réseau électrique physique - colonne vertébrale de l'électricité en France, et de l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité à chaque minute de chaque jour. **Cette entreprise est bien la structure qui présente la plus grande expertise sur le sujet de l'électricité en France.**

RTE a pendant trois années, en concertant 120 organisations, entreprises de l'énergie, associations, universitaires et services de l'Etat, pour produire un rapport sur les manières qui peuvent être explorées pour décarboner le mix énergétique de la France d'ici 2050 : Futurs énergétiques<sup>10</sup>.

Six scénarios ont été retenus dans le cadre de ce rapport en fonction de ce qui est faisable. À noter qu'un scénario tout nucléaire n'a pas été retenu par RTE pour cause d'impossibilité de réalisation technique.

*« La concertation sur les « Futurs énergétiques 2050 » a mis en lumière que la France n'était dans tous les cas pas en capacité, à la date actuelle, de construire des réacteurs nucléaires au même rythme que durant les années 1980. »<sup>11</sup>*

*« Ces contraintes ont été partagées avec les acteurs de la filière nucléaire, qui ont pu s'exprimer lors de la consultation publique. La proposition industrielle la plus haute de la filière consiste à date à atteindre un parc nucléaire d'une capacité complète de 50 GW en 2050 (dans le scénario N03) dans un scénario de relance volontariste du nucléaire. »<sup>12</sup>*

Sur cette base, RTE a présenté 6 scénarios synthétisant et comparant le champ des possibles concernant le mix énergétique du futur, combiné à une ambition de sobriété qualifiée par le rapport de « très forte »<sup>13</sup> - diminution de la consommation d'énergie de 40 % sur la base de ce que propose la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC). Il ressort de ce rapport plusieurs choses :

1. « La consommation d'électricité devrait être orientée à la hausse même en intégrant un fort développement de l'efficacité énergétique ». De 400 TWh en 2020, la France consommera 650 TWh, dans une hypothèse où le pays ne se réindustrialise pas. Si la France fait le choix de la réindustrialisation, décrit comme ayant « un grand intérêt climatique » par RTE<sup>14</sup> **la consommation d'électricité annuelle atteindrait 750 TWh - soit un peu moins du double de ce qui est consommé aujourd'hui.**
2. Pour répondre à cette augmentation, plusieurs mix énergétiques sont possibles. **Tous présentent à minima une nécessité de multiplier par 2,5 fois la puissance installée de l'éolien terrestre** et pouvant aller jusqu'à un facteur multiplicatif de 4. Les scénarios présentent tous une augmentation importante de l'éolien offshore également. **Entre 25 et 53 % de l'électricité produite en 2050 proviendra de la filière éolienne – soit entre 12 et 25 % du mix énergétique total de la France, en considérant la part de l'électricité dans le mix projeté.**

<sup>10</sup> <https://www.rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilan-previsionnel-2050-futurs-energetiques>

<sup>11</sup> Page 13 <https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-12/Futurs-Energetiques-2050-principaux-resultats.pdf>

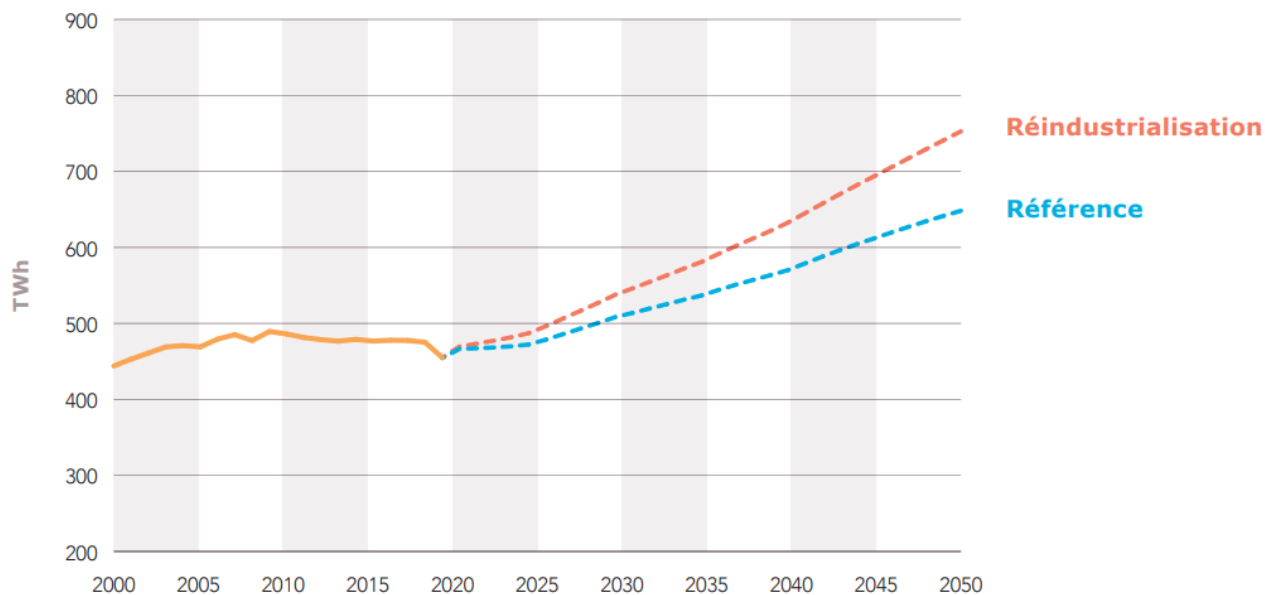
<sup>12</sup> Page 26 <https://www.rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/bilan-previsionnel-2050-futurs-energetiques#Lesdocuments>

<sup>13</sup> Page 11 du rapport : Principaux résultats de l'étude Futures Energétiques - RTE

<sup>14</sup> Page 24 du rapport : Principaux résultats de l'étude Futures Energétiques - RTE



**Projection de la consommation d'électricité en France  
avec ou sans réindustrialisation profonde**



# LES SCÉNARIOS DE MIX DE PRODUCTION À L'HORIZON 2050

Flexibilités de la demande (hors V2G) Nouveau thermique décarboné   
Véhicule-to-grid Batteries

Filières :

	NARRATIF	RÉPARTITION DE LA PRODUCTION EN 2050	CAPACITÉS INSTALLÉES EN 2050 (EN GW)*					BOUQUET DE FLEXIBILITÉS EN 2050
			Solaire	Éolien terrestre	Éolien en mer	Nucléaire historique	Nouveau nucléaire	
<b>M0</b> 100% EnR en 2050	Sortie du nucléaire en 2050 : le déclassement des réacteurs nucléaires existants est accéléré, tandis que les rythmes de développement du photovoltaïque, de l'éolien et des énergies marines sont poussés à leur maximum.		~ 208 GW (soit x21)	~ 74 GW (soit x4)	~ 62 GW	/	/	15 GW 1,7 GW (1,1 MVE) 29 GW 26 GW
<b>M1</b> Répartition diffuse	Développement très important des énergies renouvelables réparties de manière diffuse sur le territoire national et en grande partie porté par la filière photovoltaïque. Cet essor soutient une mobilisation forte des acteurs locaux participatifs et des collectivités locales.		~ 214 GW (soit x22)	~ 59 GW (soit x3,5)	~ 45 GW	16 GW	/	17 GW 1,7 GW (1,1 MVE) 20 GW 21 GW
<b>M23</b> EnR grands parcs	Développement très important de toutes les filières renouvelables, porté notamment par l'installation de grands parcs éoliens sur terre et en mer. Logique d'optimisation économique et ciblage sur les technologies et les zones bénéficiant des meilleurs rendements et permettant des économies d'échelle.		~ 125 GW (soit x12)	~ 72 GW (soit x4)	~ 60 GW	16 GW	/	15 GW 1,7 GW (1,1 MVE) 20 GW 13 GW
<b>N1</b> EnR + nouveau nucléaire 1	Lancement d'un programme de construction de nouveaux réacteurs, développés par paire sur des sites existants tous les 5 ans à partir de 2035. Développement des énergies renouvelables à un rythme soutenu afin de compenser le déclassement des réacteurs de deuxième génération.		~ 118 GW (soit x11)	~ 58 GW (soit x3,3)	~ 45 GW	16 GW	13 GW (soit 8 EPR)	15 GW 1,7 GW (1,1 MVE) 11 GW 9 GW
<b>N2</b> EnR + nouveau nucléaire 2	Lancement d'un programme plus rapide de construction de nouveaux réacteurs (une paire tous les 3 ans) à partir de 2035 avec montée en charge progressive. Le développement des énergies renouvelables se poursuit mais moins rapidement que dans les scénarios N1 et M.		~ 90 GW (soit x8,5)	~ 52 GW (soit x2,9)	~ 36 GW	16 GW	23 GW (soit 14 EPR)	15 GW 1,7 GW (1,1 MVE) 5 GW 2 GW
<b>N03</b> EnR + nouveau nucléaire 3	Le mix de production repose à parts égales sur les énergies renouvelables et sur le nucléaire à l'horizon 2050. Cela implique d'exploiter le plus longtemps possible le parc nucléaire existant, et de développer de manière volontariste et diversifié le nouveau nucléaire (EPR 2 + SMR)		~ 70 GW (soit x7)	~ 43 GW (soit x2,5)	~ 22 GW	24 GW	~ 27 GW (soit ~14 EPR + quelques SMR)	13 GW 1,7 GW (1,1 MVE) 1 GW
<b>Hypothèses communes</b>			Hydraulique ~22 GW	Énergies marines Entre 0 et 3 GW	Bioénergies ~2 GW	Imports 39 GW	STEP 8 GW	

\*Les quantités et parts d'énergie sont exprimées par rapport au scénario de consommation de référence.

## 0.5 Que dit l'Agence Internationale de l'Énergie ?

L'Agence internationale de l'énergie (AIE, en anglais International Energy Agency, IEA) est une organisation internationale fondée à l'OCDE en 1974, basée à Paris. Elle publie chaque année le « World Energy Outlook » **considéré par l'ensemble des personnes travaillant dans l'énergie comme la référence mondiale sur ce domaine**. En plus des pays membres de l'OCDE, elle collabore avec des institutions internationales comme le G8 ou la Commission européenne, mais aussi avec des pays non-membres pour les aider à envisager des scénarios futurs et à prendre des décisions concordantes.

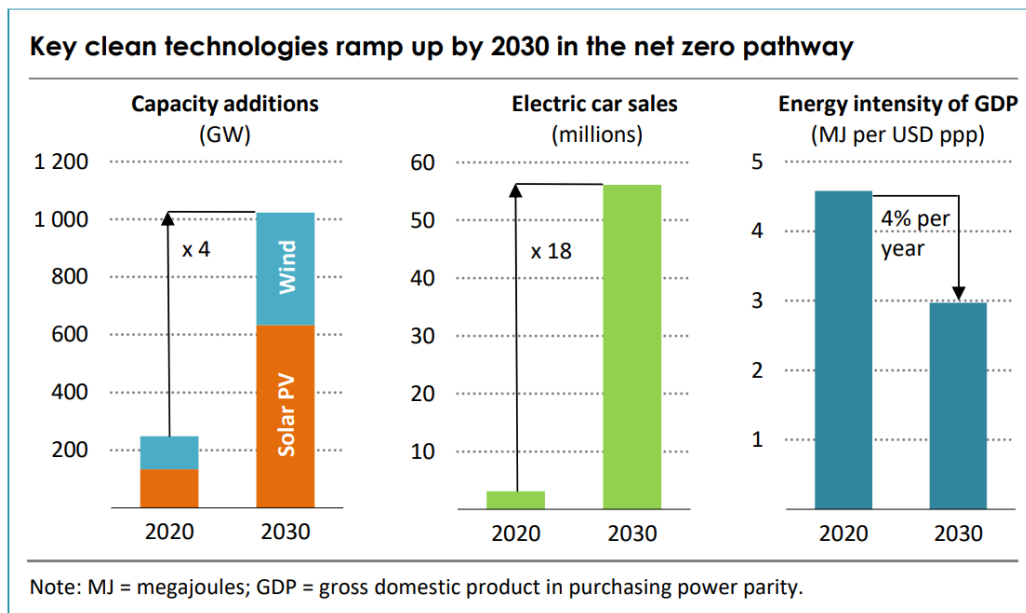
L'AIE a sorti en mai 2021 un rapport dédié à l'atteinte de l'objectif de neutralité carbone mondiale d'ici 2050 : *Net Zero by 2050 : a roadmap for the global energy sector*.

Dans son résumé pour décideur<sup>15</sup> l'AIE estime que l'accroissement massif de l'éolien et du solaire est une priorité. « **Priority action: Make the 2020s the decade of massive clean energy expansion** »<sup>16</sup> - « **Action prioritaire: faire des années 2020 à 2030 la décennie de l'expansion massive des renouvelables** ».

Pour atteindre l'objectif de neutralité, la décennie 2020-2030 sera marquée par l'expansion sans précédent des énergies renouvelables, en particulier de l'éolien et du solaire. L'AIE projette ainsi, qu'en 2050, **la consommation d'électricité aura augmenté au niveau mondial et atteindra 50 % du mix énergétique**. L'AIE estime que **70 % de l'électricité consommée proviendra de l'éolien et du solaire** (10 % en 2020).

L'AIE considère l'éolien comme une des solutions indispensables pour décarboner nos sociétés et recommande d'accélérer en multipliant par 4 la vitesse d'installation de cette technologie (par rapport au niveau record de 2020).

### Evolution des technologies vertes clés pour 2030 dans une volonté d'atteindre la neutralité



<sup>15</sup>[https://iea.blob.core.windows.net/assets/7ebafc81-74ed-412b-9c60-5cc32c8396e4/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector-SummaryforPolicyMakers\\_CORR.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/7ebafc81-74ed-412b-9c60-5cc32c8396e4/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector-SummaryforPolicyMakers_CORR.pdf)

<sup>16</sup> Page 7 du résumé pour décideur du rapport Net zero



## 0.6 Que disent les autres instances compétentes sur l'énergie ou le climat ?

### 0.6.1 Le Haut conseil pour le climat - HCC

Le Haut conseil pour le climat est un organisme indépendant chargé de donner des avis et d'émettre des recommandations sur la mise en œuvre des politiques et mesures publiques pour réduire les émissions de gaz à effet de serre de la France. Il a vocation à apporter un éclairage indépendant sur la politique du gouvernement en matière de climat. Ses membres sont choisis pour leur expertise dans les domaines de la science du climat, de l'économie, de l'agronomie et de la transition énergétique.

**Le Haut conseil pour le climat propose de manière systématique dans ses rapports d'accélérer le développement des énergies renouvelables - et notamment l'éolien.**

*« Le déploiement des énergies renouvelables est insuffisant pour atteindre les objectifs 2030 actuels, qui seront renforcés par la nouvelle loi climat européenne. »<sup>17</sup>*

Concernant l'objectif : *« Développer et généraliser l'usage d'énergie renouvelable : biomasse, solaire, éolien, géothermie, etc. Pour mémoire, le scénario de référence envisage une électrification importante via notamment le recours aux pompes à chaleur ou aux tracteurs électriques lorsque cela est possible. »<sup>18</sup>* le HCC estime ce dernier comme étant *« en déphasage avec la SNBC (stratégie nationale bas carbone) »*.

Le HCC écrit également : *« Un déploiement accéléré des énergies renouvelables est essentiel pour atteindre les objectifs de 2030, car les nouveaux investissements visant la production d'énergie nucléaire et l'hydrogène décarboné auront un effet attendu seulement après 2030. »<sup>19</sup>*

### 0.6.2 Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

L'Ademe suscite, anime, coordonne, facilite ou réalise des opérations de protection de l'environnement et la maîtrise de l'énergie, avec un budget de 650 millions d'euros annuellement, pour un effectif salarié de 963 équivalents temps-plein. Ses principales missions concernent l'énergie et le climat. C'est une des références nationales sur ces deux sujets.

L'Ademe a produit en novembre 2021 un rapport « transition 2050 »<sup>20</sup> sur les grandes orientations sociétales possibles pour atteindre l'objectif de neutralité climatique en 2050. 4 scénarios sont présentés reposant à des degrés différents sur la sobriété et la technologie. Parmi les 9 conclusions principales de ce rapport, il peut être lu :

*« Dans tous les scénarios, en 2050 l'approvisionnement énergétique repose à plus de 70 % sur les énergies renouvelables et l'électricité est le principal vecteur énergétique. »<sup>21</sup>*

Sur le seul sujet de l'électricité, l'Ademe a produit un document annexe au rapport principal pour

---

<sup>17</sup> Rapport annuel HCC page 8 <https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2022/06/Rapport-annuel-Haut-conseil-pour-le-climat-29062022.pdf>

<sup>18</sup> Rapport HCC page 170 <https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2022/06/Rapport-annuel-Haut-conseil-pour-le-climat-29062022.pdf>

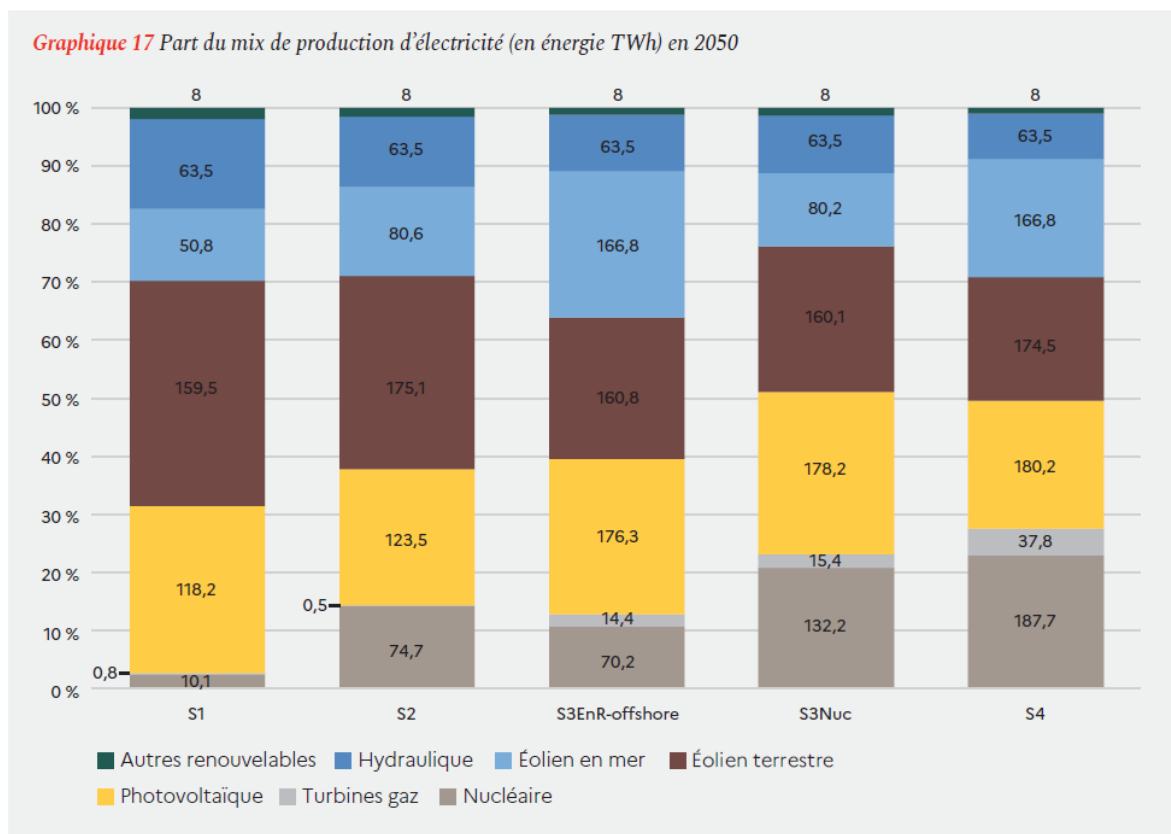
<sup>19</sup>Rapport à destination du grand public page 9 [https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2022/09/HCC\\_Rapport\\_GP\\_VF.pdf](https://www.hautconseilclimat.fr/wp-content/uploads/2022/09/HCC_Rapport_GP_VF.pdf)

<sup>20</sup> <https://transitions2050.ademe.fr/>

<sup>21</sup> Page 8 du rapport <https://bibliothèque.ademe.fr/cadic/6531/transitions2050-rapport-compressé.pdf?modal=false>



détailler les hypothèses à prendre concernant le vecteur énergétique principal du futur.<sup>22</sup> Elle y explique que la production d'électricité dans chacun des 5 scénarios est assurée **entre 50 et 40 % du mix électrique par l'éolien seul. La production de l'éolien terrestre estimée par RTE à 37 TWh en fin 2021<sup>23</sup> devra être multipliée par 4 au bas mot.**



### 0.6.3 Autres instances et conclusion

De manière générale, d'autres instances comme la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE), Ministère de la Transition Énergétique (MTE) prennent position régulièrement sur l'éolien en le présentant comme une des solutions nécessaires au mix énergétique de demain.

« Un développement important de l'énergie éolienne en France est attendu pour répondre aux objectifs fixés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte et par la Directive Européenne sur les Énergies Renouvelables. »<sup>24</sup>

L'ensemble des institutions présentant une expertise reconnue sur les sujets énergétiques et climatiques sont d'accord pour présenter l'éolien comme une des solutions essentielles pour lutter contre le réchauffement climatique.

<sup>22</sup>Page 39 du rapport feuilleton mix électrique <https://bibliothèque.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/5352-prospective-transitions-2050-feuilleton-mix-electrique.html>

<sup>23</sup> <https://assets.rte-france.com/prod/public/2022-02/Pano-2021-T4.pdf>

<sup>24</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/eolien-terrestre>

## 0.7 Quelle énergie pour combien de carbone ?

Il existe trois grands usages dans l'énergie : La production de chaleur, la mobilité et la production d'électricité.

Pour chacun de ces aspects, il est important de considérer les émissions de gaz à effet de serre qu'ils provoquent.

**Rappelons que la substitution des énergies carbonées, notamment dans la création de chaleur et la mobilité (les deux plus gros centres de consommation énergétique, aujourd'hui assuré essentiellement par le gaz et le pétrole respectivement) passera, entre autres, par l'utilisation d'électricité bas carbone.** La pompe à chaleur utilise de l'électricité, et est une des meilleures alternatives au chauffage au gaz. La voiture électrique, ou la voiture à hydrogène bas carbone (provenant nécessairement de l'électrolyse de l'eau avec de l'électricité bas carbone), nécessiteront de grandes quantités d'électricité.

Sources utilisées<sup>2526272829</sup>.

Facteur d'émission des différentes sources de production d'électricité		
Type de production	Facteur d'émission gCO <sub>2</sub> / kWh	Source
Charbon	1060	Ademe
Pétrole - Fioul	730	Ademe
Gaz	418	Ademe
Biomasse	230 à 500	GIEC - RTE
Solaire	50	Ademe GIEC
Géothermie	45	Ademe
Eolien	10 à 15	Ademe GIEC
Nucléaire	5 à 15	Ademe GIEC
Hydraulique	5 à 10	Ademe GIEC

<sup>25</sup> [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc\\_wg3\\_ar5\\_chapter7.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_chapter7.pdf) page 29

<sup>26</sup> <https://bilans-ges.ademe.fr/fr/basecarbone/donnees-consulter/choix-categorie>

<sup>27</sup> <http://www.carbone4.com/wp-content/uploads/2020/11/Motorisations-alternatives-publication-Carbone-4.pdf>

<sup>28</sup> [https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2020/02/2020-02-04\\_%C3%89tude-de-limpact-carbone-de-loffre-de-v%C3%A9hicules\\_V1.pdf](https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2020/02/2020-02-04_%C3%89tude-de-limpact-carbone-de-loffre-de-v%C3%A9hicules_V1.pdf)

<sup>29</sup> <https://www.rte-france.com/eco2mix/les-emissions-de-co2-par-kwh-produit-en-france>

## Intensité carbone de différents moyens de production de chaleur

Type d'énergie	Finalité	gCO2 / kWh (PCI)	Source
Charbon - Anthracite	Chaleur	387	Ademe
Pétrole domestique	Chaleur	324	Carbone 4
Gaz Naturel	Chaleur	227	Carbone 4 - Ademe
Biométhane	Chaleur	134	Carbone 4
Reseau de Chaleur (dechet / industrie)	Chaleur	100	Carbone 4
Electricité France	Chaleur	80	Ademe
PAC COP 3 (utilise Electricité)	Chaleur	27	Ademe

## Intensité carbone de différents moyens de propulsion de voiture

Type d'énergie	Finalité	gCO2 / kWh	Source
Pétrole Essence - SP 95 - 98	Transport	312	Ademe
Electricité 100 % EnR	Transport	18	Carbone 4
Electricité France 2020	Transport	51	Carbone 4
Hydrogène (si electrolyse France)	Transport	119	Carbone 4
Hydrogène (si vaporeformage UE)	Transport	447	Carbone 4

L'électricité bas carbone est absolument nécessaire pour lutter contre le réchauffement climatique. L'électricité à terme, est appelée à remplacer le pétrole pour la mobilité, à être utilisé pour créer de l'hydrogène bas carbone (par électrolyse de l'eau) pour des usages de mobilité et industriels. L'électricité est également appelée à remplacer les systèmes de chauffage au fioul et au gaz, en direct via des radiateurs électriques ou par des pompes à chaleur, utilisant également de l'électricité.

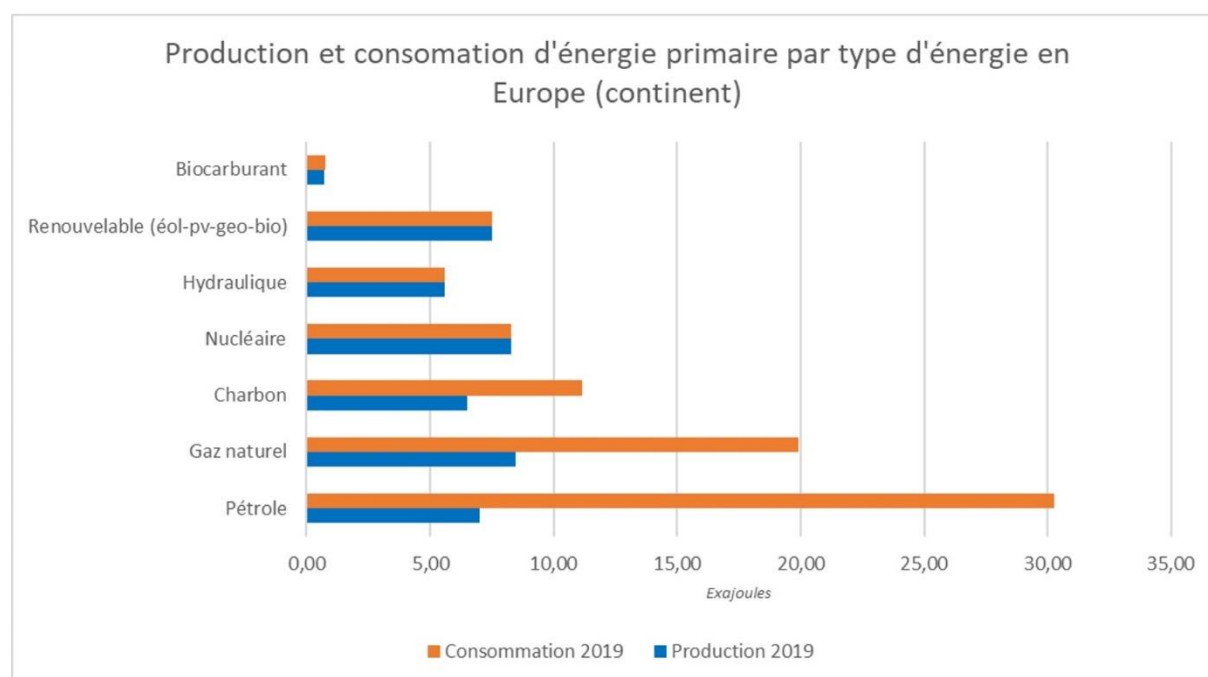
L'éolien, faisant partie des manières de produire de l'énergie bas carbone à grande échelle, ne peut être considéré que comme une des priorités de développement destinée à augmenter la production d'électricité en France qui permettra, à terme, de remplacer les usages nécessitant encore des énergies fossiles.

## 0.8 Indépendance et Souveraineté énergétique

### 0.8.1 Etat des lieux de l'énergie en Europe

L'ensemble des chiffres proposés dans cette partie proviennent de BP statistical review<sup>30</sup> – référence sur les données pour l'énergie dans le monde. Les graphiques ont été réalisés par l'auteur de ce rapport.

Par manque de données précises et s'étalant sur le long terme pour la France, voilà un premier état des lieux de ce qui se passe au niveau de l'Europe continentale. À noter que la France ne produit quasiment pas de pétrole de gaz ou de charbon. L'essentiel des productions d'énergie fossile européennes provient de la mer du nord (Norvège, Pays Bas, Royaume Uni).

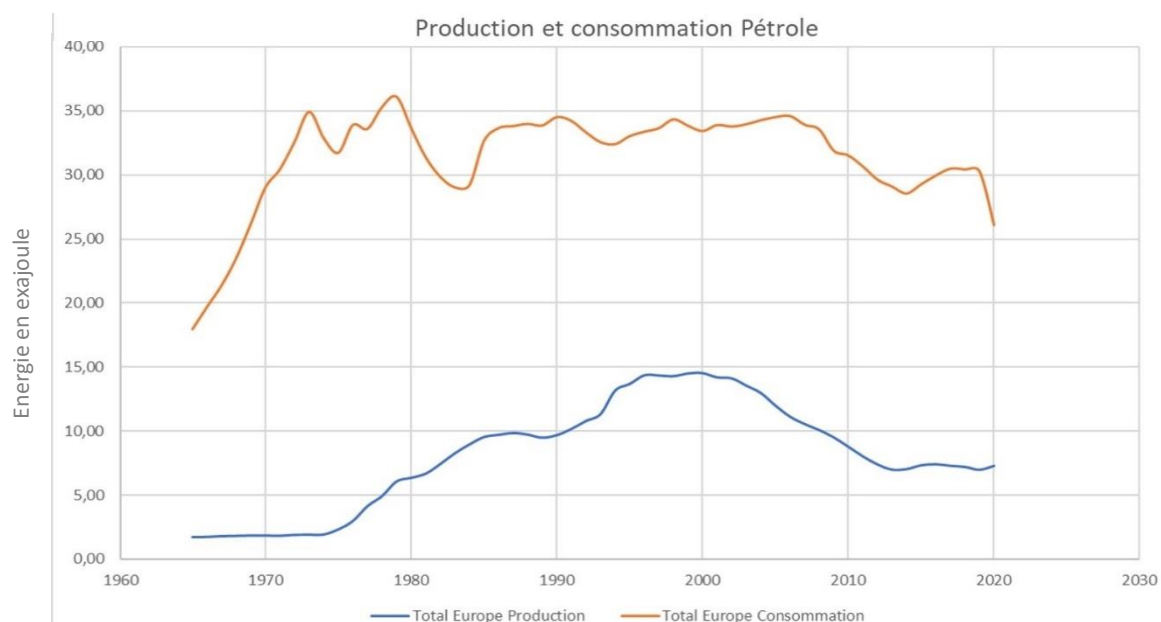


L'Europe importe 75 % du pétrole, 60 % du gaz, et 45 % du charbon qu'elle consomme. Ces trois énergies réunies, pétrole, charbon et gaz représentent 73 % de l'énergie primaire consommée en Europe. Les productions d'énergie fossile du vieux continent diminuent toutes depuis 2005.

#### **Pétrole**

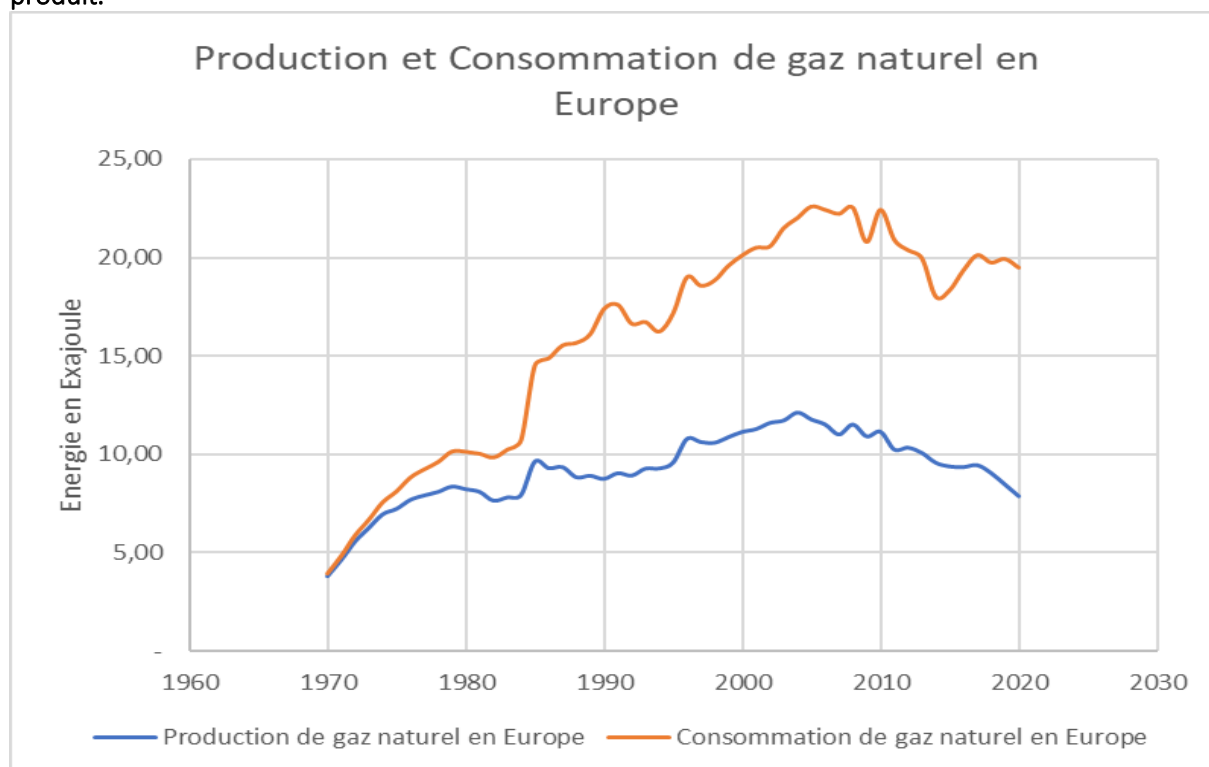
Alors que le pic de la production de pétrole de l'Europe, se situe en 2000, la consommation de pétrole européenne est stable depuis le début des années 1980 – outre 2020. Aujourd'hui l'Europe consomme cinq fois plus de pétrole qu'elle n'en produit.

<sup>30</sup> <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>



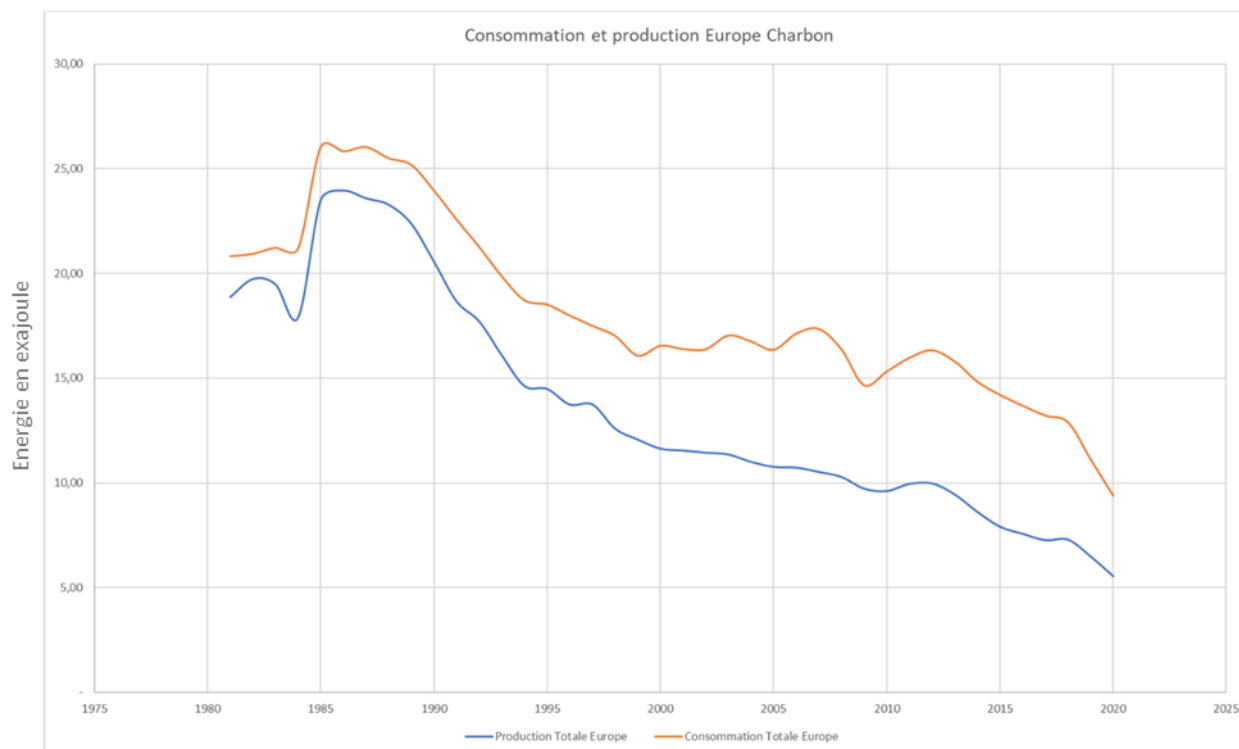
### Gaz

Le pic de production de gaz fossile européen est passé en 2005, depuis elle diminue d'année en année. La consommation européenne de gaz, bien qu'assez fluctuante sur les dix dernières années semble se maintenir à 20 exajoules. **L'Europe consomme aujourd'hui presque trois fois plus de gaz qu'elle n'en produit.**



### Charbon

La consommation et la production de charbon en Europe ont décliné presque parallèlement depuis 1990. Il reste néanmoins qu'à ce jour **l'Europe produit presque deux fois moins de charbon qu'elle n'en consomme.**



### *Autres énergies et conclusions*

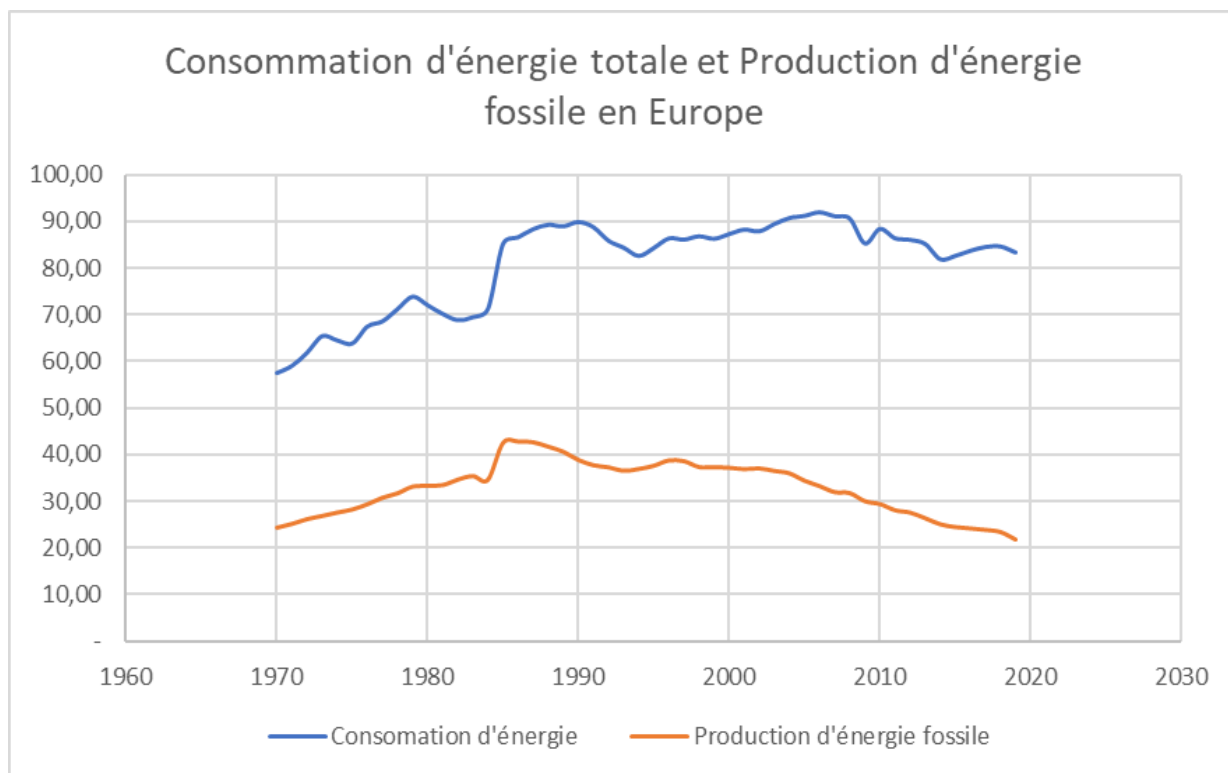
**Les énergies renouvelables et le nucléaire représentent 27 % de la consommation d'énergie en Europe.** La production de ces énergies est équivalente grossièrement à l'énergie consommée provenant de ces sources.

L'ensemble de ces données considérées, l'Europe produit aujourd'hui la **moitié** de l'énergie qu'elle consomme. Alors que sa consommation d'énergie a tendance à stagner, sa production d'énergie fossile décroît. Alors que le continent était déjà loin de l'autonomie énergétique, il est aujourd'hui nécessaire de compenser en plus la décroissance de la production d'énergie fossile.

La France, malgré l'énergie nucléaire et la valorisation d'une partie de son potentiel en énergie renouvelable représentant **34 %** de l'énergie finale consommée, ne produit pas ou de manière marginale du pétrole, gaz ou charbon. Dans un contexte où les approvisionnements européens en énergie fossile s'amenuisent, **la France importe 2/3 de l'énergie qu'elle consomme**<sup>31</sup>.

**Les solutions de production d'énergie sur le vieux continent pour aller vers plus d'autonomie énergétique, dans une dynamique baissière de production d'énergie fossile locale, ne sont pas nombreuses et sont essentiellement liées au nucléaire et aux énergies renouvelables dont l'éolien.**

<sup>31</sup><https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/energy-statistics-data-browser?country=FRANCE&fuel=Energy%20consumption&indicator=TFCbySource>



## 0.8.2 Enjeux Macro-économiques

### ***Explosion des coûts de l'énergie***

L'Europe est confrontée depuis le second semestre 2021 à une explosion des coûts de l'énergie. Avec la reprise économique post covid, plus soutenue qu'estimée, et le conflit ukrainien, les prix de l'énergie ont explosé de manière historique. Les sanctions prises par l'Union Européenne, contre la Russie, responsable de 29 %, 57 % et 50 % des importations de l'UE en pétrole, gaz et charbon<sup>32</sup>, respectivement, ont mis à jour la dépendance de l'Europe à l'énergie importée.

L'explosion des prix des énergies importés a eu pour effet d'entraîner celui de l'électricité dont les mécanismes de marché prévoient la rémunération du plus haut coût marginal (le coût du combustible) de la dernière centrale appelée pour équilibrer le système.

Avant 2021 le choc pétrolier de 1973 était le choc énergétique le plus intense qui avait touché les sociétés occidentales. Il a été provoqué par le quadruplement du prix du baril de pétrole. Ce choc a eu pour effet d'intensifier l'inflation, de ralentir la croissance, d'augmenter significativement le taux de chômage. Ce dernier oscillait autour de 4% avant les deux crises de 1973 et 1979, il oscillera entre 7 et 10 % par la suite.<sup>33</sup>

**Le coût de l'énergie a des répercussions importantes sur l'économie.** Or, en 2021 et 2022, ce dernier a explosé de manière historique, comme le montrent les graphiques en page suivante<sup>34353637</sup> :

- Le gaz naturel est monté à plus de **335 €/MWh** et s'établit aux alentours de **150 €/MWh** au moment d'écrire ces lignes soit respectivement **11 et 5 fois plus** (respectivement) que ses oscillations historiques autour de 30 €/MWh.
- Le pétrole, après être passé par un minimum historique lié au confinement en 2020, a vu sa valeur être **multipliée par 2** - par rapport à son niveau pré-crise.
- Le charbon a vu son coût multiplié par **2 à 3** de la même manière.
- L'électricité qui oscillait autour d'une valeur de 50 €/MWh, s'établit aujourd'hui entre 200 et 1000 €/MWh - présentant une augmentation moyenne de **8 fois** sa valeur pré-crise.

A noter que le début d'année 2023 est marquée par une diminution de la valeur des marchés.

Ces augmentations ont eu pour double effet de provoquer une inflation record en Europe<sup>38</sup> (9 %) et de manière moins intense en France (6,8 %). Une crise, causée par l'absence de contrôle sur les produits énergétiques importés, est aujourd'hui bien établie et présente une ampleur rare sur ces 30 dernières années. Une manière d'y répondre et de proposer une production d'énergie locale, dont il est possible de maîtriser les coûts. **Toute unité de production d'énergie sur le territoire national, dont le parc objet des présentes, est une manière de répondre à cet enjeu de maîtrise des coûts.**

---

<sup>32</sup> BP Statistical review 2022 : <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>

<sup>33</sup> Sur ce sujet, lire Or noir : Matthieu Auzanneau

<sup>34</sup> Marché de l'électricité : <https://ember-climate.org/data/data-tools/europe-power-prices/>

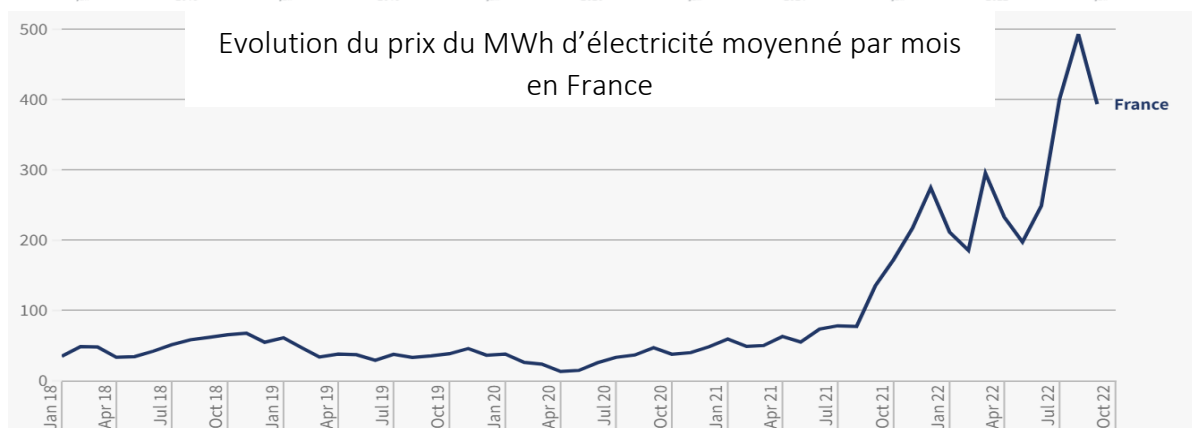
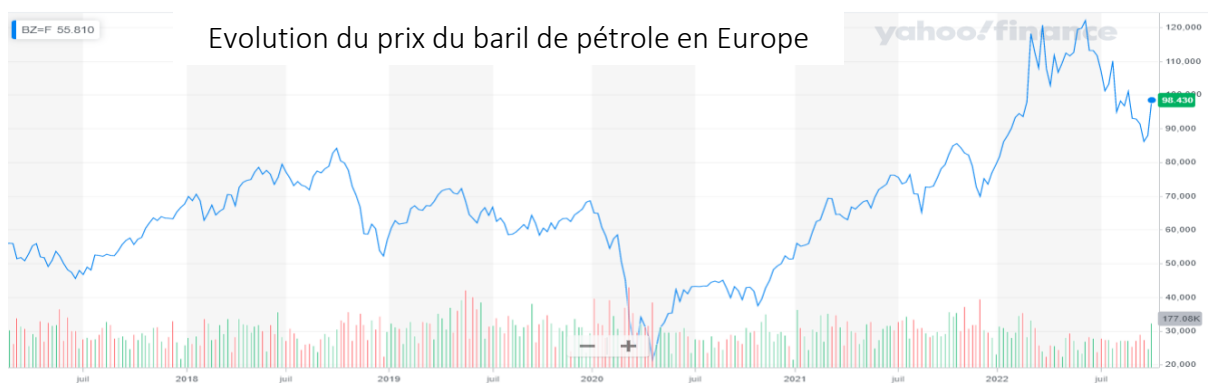
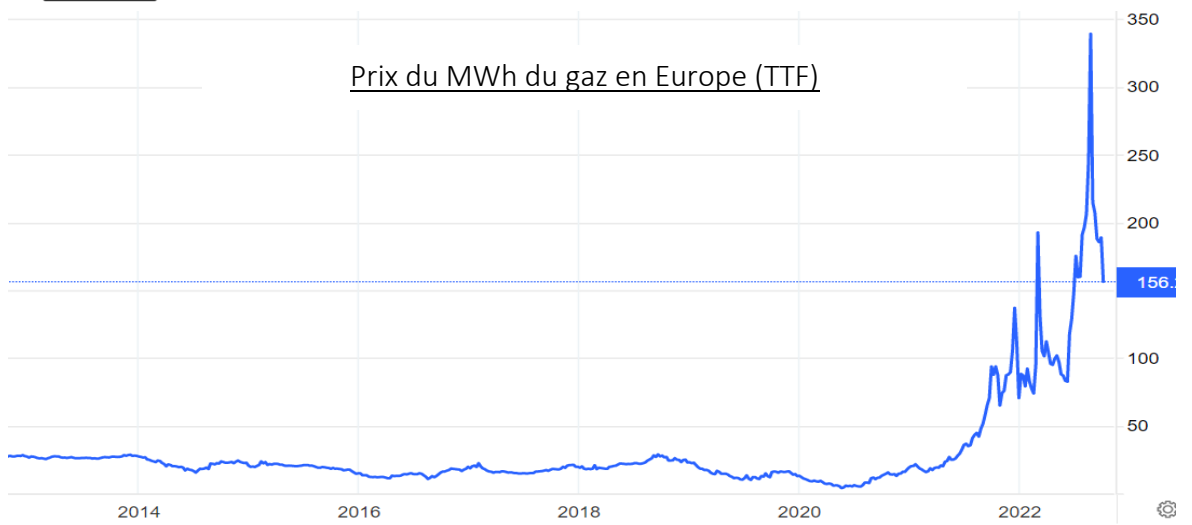
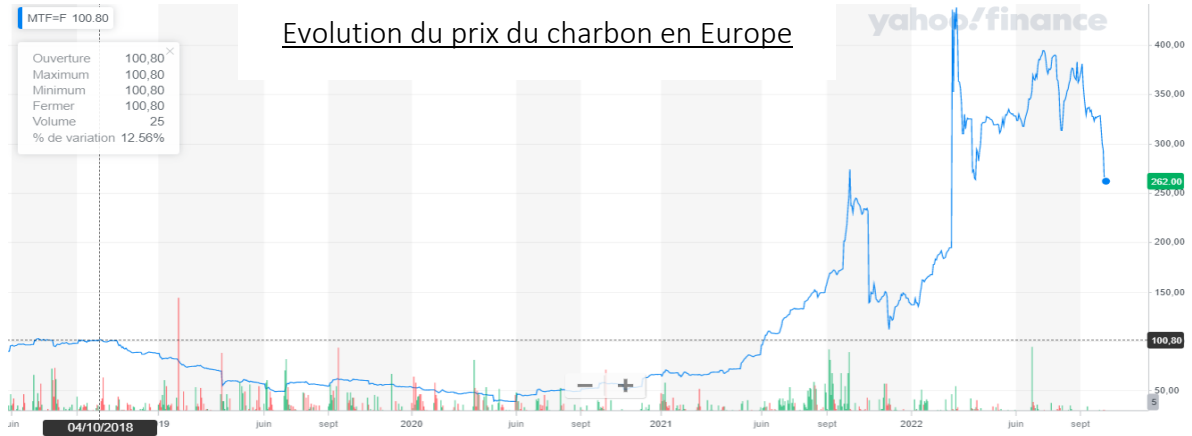
<sup>35</sup> Marché du gaz : <https://tradingeconomics.com/commodity/eu-natural-gas>

<sup>36</sup> Marché du charbon : <https://fr.finance.yahoo.com/quote/MTF>

<sup>37</sup> Marché du Brent : <https://fr.finance.yahoo.com/quote/BZ>

<sup>38</sup><https://fr.statista.com/infographie/25941/inflation-evolution-indice-des-prix-consommation-zone-euro-france-belgique-allemande-italie-espagne/>





Source: [ENTSO-e](https://www.entsoe.eu) • Prices are average day-ahead spot prices per MWh sold per time period  
 Max and min prices refer to the highest and lowest average values of any country in the EU in that period



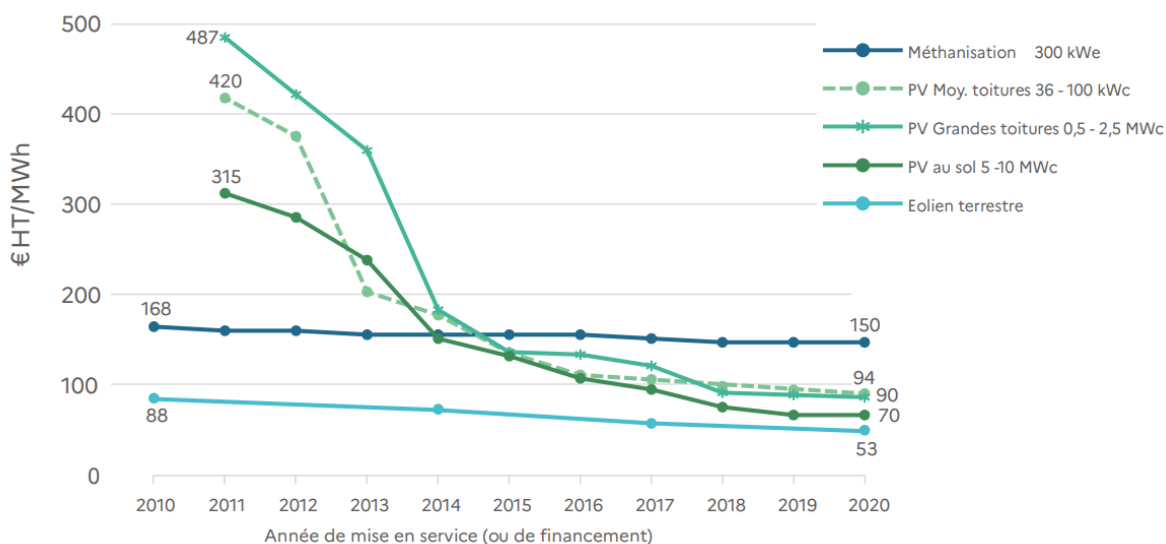
## Coûts des énergies et emplois

Une image tenace colle aux projets d'énergies renouvelables, celle de présenter un coût de production important par rapport aux technologies conventionnelles. Si cet état de fait est encore vérifié pour certaines technologies – cette image est tout à fait fautive pour le cas de l'éolien.

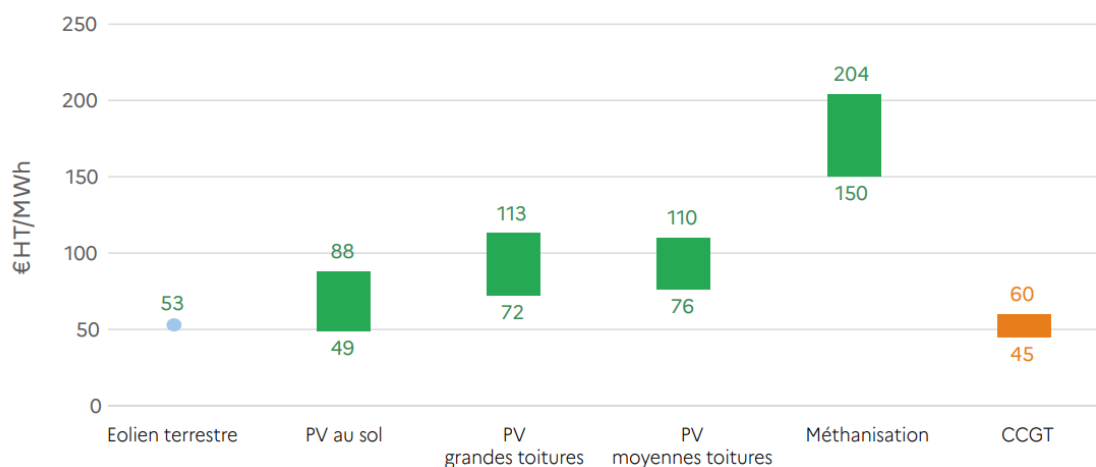
L'Ademe publiait dans sa dernière édition sur les coûts des énergies renouvelables et de récupération, les graphiques suivants<sup>39</sup>. Ils présentent le **LCOE\*** de différentes technologies, leur évolution, en les comparant aux technologies conventionnelles.

\*Remarque : le LCOE est le sigle anglais de Levelized Cost of Energy, « coût actualisé de l'énergie ». Il correspond au **prix complet** d'une énergie. Il inclut l'ensemble des coûts sur tout le cycle de vie – y compris le coût de l'investissement.

GRAPHIQUE 2 :  
Evolution des LCOE de l'électricité renouvelable de 2010 à 2020 (€HT/MWh)



Comparaison entre le LCOE de l'électricité renouvelable et celui des centrales au gaz en 2020 (€/MWh HT)



<sup>39</sup><https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/5460-couts-des-energies-renouvelables-et-de-recuperation-en-france-9791029718618.html>

Alors que l'ensemble des technologies présentent des coûts en baisse constante depuis plus de 10 années, l'éolien terrestre n'a jamais présenté de coûts complètement exubérants par rapport aux coûts de production de technologies conventionnelles. Son coût de production se situe d'ailleurs aujourd'hui au niveau de ces centrales : LCOE nucléaire : 69 €/MWh<sup>40</sup> - CCGT Centrale à gaz à cycle combiné : 45 – 60 €/MWh (Ademe).

La CRE dans ses estimations de juillet 2022<sup>41</sup> présentait les éléments suivant (dont le 1<sup>er</sup> graphique page suivante est tiré) :

- Sur 19 années de soutien via un mécanisme de tarif d'achat fixe, puis de mise en concurrence des projets éoliens, la filière a coûté à l'Etat environ **12 Mrd €** pour une production annuelle de 8% de l'électricité consommée.
- Avec la conjugaison de la baisse des coûts de production de la filière, l'envolée des cours du gaz et celui de l'électricité, **l'éolien fait partie des énergies qui permettent de financer le bouclier tarifaire essentiel aux ménages précaires**. Sur les deux années 2022 et 2023, la CRE estimait la contribution de l'éolien aux recettes de l'Etat dans son rapport du 03/11/2022<sup>42</sup> (dont le 2nd graphique page suivante est tiré) à hauteur de **21.7 Mrd € au budget de l'Etat – soit 2/3 des recettes apportées par l'ensemble des énergies renouvelables**.

*« La forte baisse des charges est principalement portée par les énergies renouvelables en France métropolitaine continentale : la CRE prévoit, dans les conditions actuelles de prix de gros, que toutes les filières d'énergies renouvelables en métropole continentale représenteront des recettes pour le budget de l'Etat, pour une contribution cumulée de **30,9 Md€** au titre de 2022 et 2023. **La filière éolienne terrestre contribue majoritairement à cette recette, à hauteur de 21,7 Md€** (au lieu d'une contribution de 7,6 Md€ dans la délibération annuelle de juillet 2022) tandis que la filière photovoltaïque y contribue à hauteur de 3,5 Md€ (au lieu de constituer une dépense de 0,9 Md€ dans la délibération annuelle de juillet 2022) et la filière hydraulique à hauteur de 1,7 Md€ (au lieu d'une contribution de 0,8 Md€ dans la délibération annuelle de juillet 2022). La filière du biométhane injectée y contribue également à hauteur de 0,9 Md€ (au lieu de constituer une dépense de 0,5 Md€ dans la délibération annuelle de juillet 2022). »<sup>43</sup>*

L'éolien aura donc plus que remboursé les 19 années de soutien sur les deux dernières années, et pourra financer le développement de nouvelles technologies de renouvelables et/ou de mécanismes de solidarité.

À titre de comparaison le photovoltaïque, sur les mêmes périodes (2003 – 2023), aura coûté environ 23 Mrd € pour une production d'électricité d'environ 2,5 % (8 % pour l'éolien), en rapportant 3.5 Mrd € à l'Etat.<sup>44</sup>

**Les investissements réalisés par la France sur la filière éolienne terrestre, ont porté leurs fruits. L'éolien est désormais une technologie compétitive et bien que le service rendu sur le réseau électrique ne soit**

---

<sup>40</sup>[https://www.oecd-nea.org/jcms/pl\\_51110/projected-costs-of-generating-electricity-2020-edition?id=pl\\_51110&preview=true](https://www.oecd-nea.org/jcms/pl_51110/projected-costs-of-generating-electricity-2020-edition?id=pl_51110&preview=true)

<sup>41</sup><https://www.cre.fr/Transition-energetique-et-innovation-technologique/soutien-a-la-production/financement-du-soutien-aux-enr>

<sup>42</sup><https://www.cre.fr/Actualites/la-cre-reevalue-les-charges-de-service-public-de-l-energie-a-compenser-en-2023-a-32-7-md>

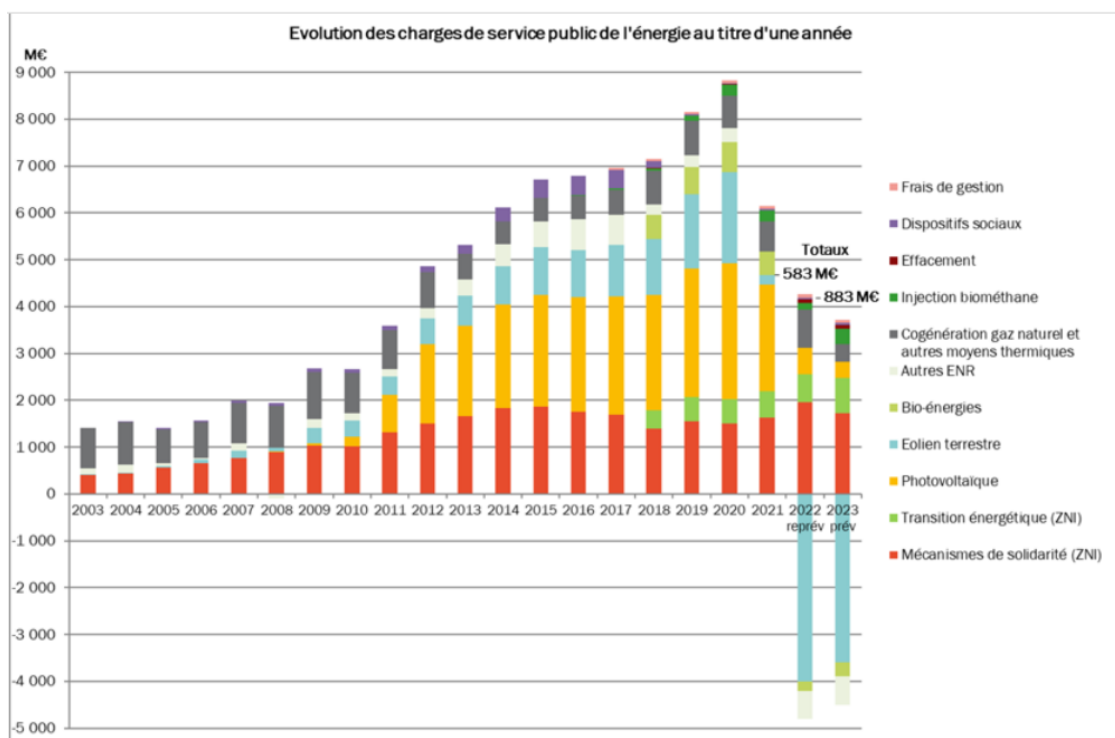
<sup>43</sup> Synthèse de la délibération de la CRE du 03/11/2022 – page 2/21

<sup>44</sup><https://www.cre.fr/Transition-energetique-et-innovation-technologique/soutien-a-la-production/financement-du-soutien-aux-enr>

pas tout à fait équivalent à celui rendu par une centrale nucléaire ou à gaz, cette technologie présente des coûts de production équivalents. Elle permet aujourd'hui de financer les politiques publiques de l'Etat envers les foyers les moins aisés. Pour comparaison La CRE estime les frais liés au gel tarifaire sur l'électricité et le gaz de l'année 2022 à 3 Mrd €. <sup>45</sup>

Par ailleurs, avec 25 200 emplois répartis en France, l'éolien est le secteur qui fait vivre le plus de personnes en France parmi l'ensemble des moyens de production d'électricité renouvelable (hydraulique inclus).

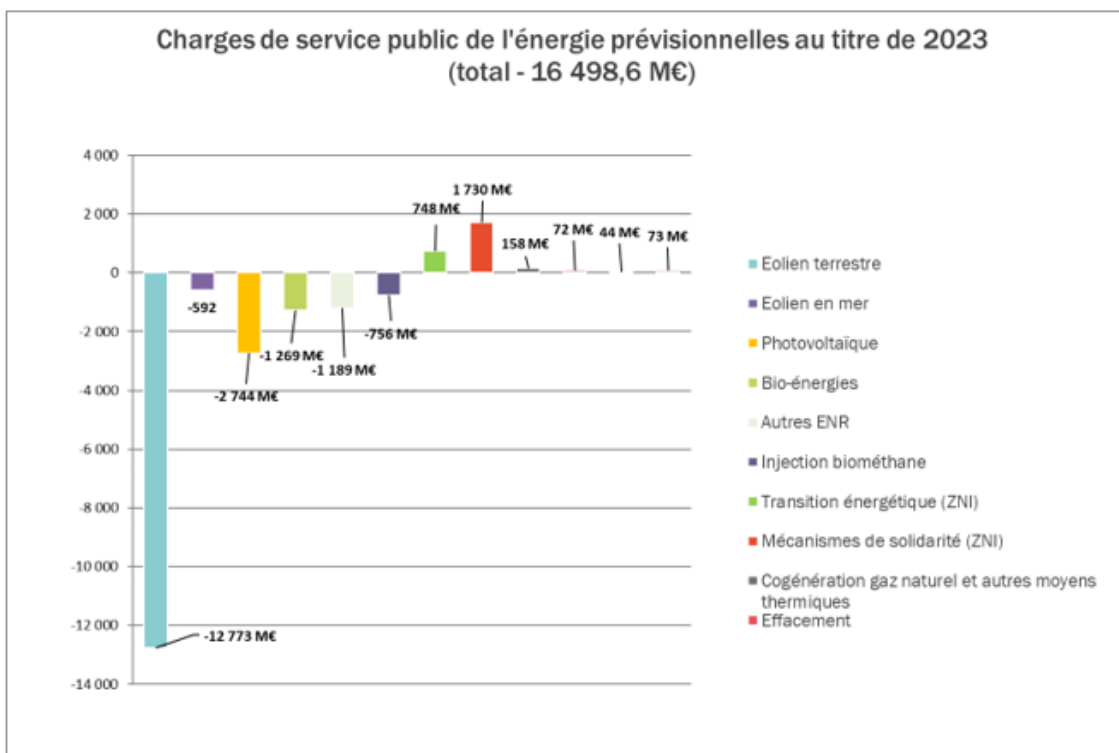
Graphique issu du rapport de la CRE sur le financement du soutien aux EnR – été 2022<sup>46</sup>



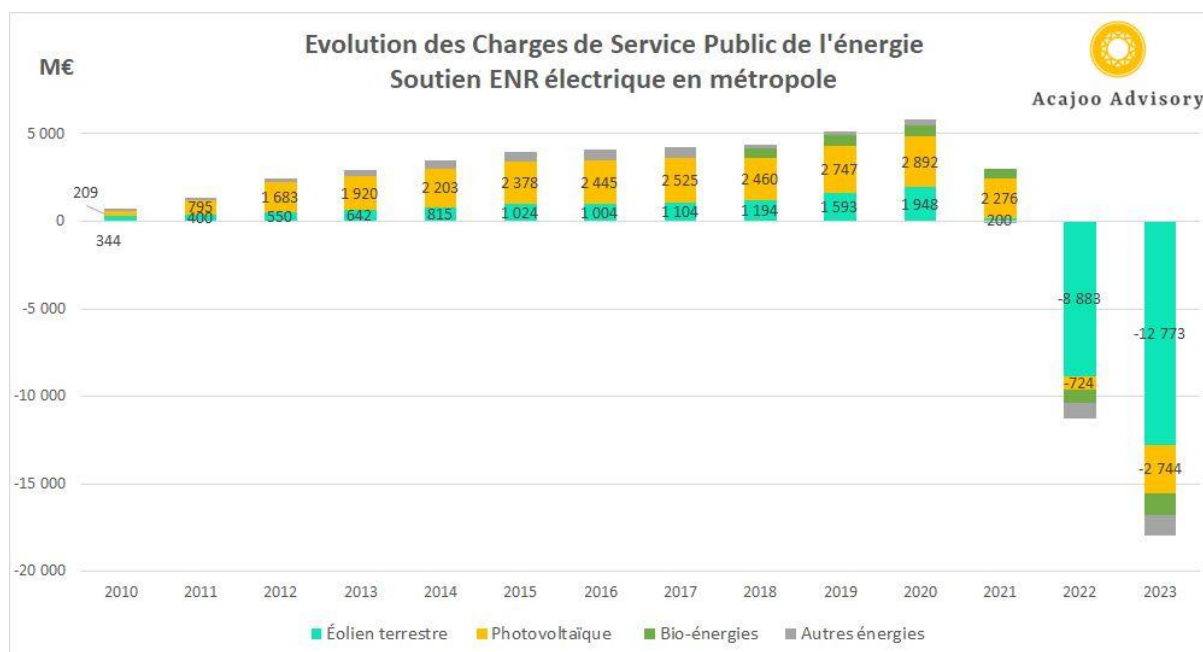
<sup>45</sup> délibération de la CRE du 03/11/2022 – page 2/21

<sup>46</sup><https://www.cre.fr/Transition-energetique-et-innovation-technologique/soutien-a-la-production/financement-du-soutien-aux-enr>

Actualisation des chiffres 2023 de la CRE sur le financement du soutien aux EnR<sup>47</sup>



Synthèse des données sur les charges de Service Public de l'énergie – réalisée sur la base de l'actualisation du 3 novembre 2022 des données de la CRE



<sup>47</sup><https://www.cre.fr/Actualites/la-cre-reevalue-les-charges-de-service-public-de-l-energie-a-compenser-en-2023-a-32-7-md>

## 0.9 Éléments de comparaison entre manières de produire de l'électricité.

Le tableau ci-dessous présente une comparaison sourcée entre différents moyens de production d'énergie en fonction des forces et faiblesses que chacune de ces énergies peuvent avoir, en fonction de différentes thématiques :

- Facteur d'émission : combien de grammes de CO<sub>2</sub> sont émis pour la production d'un kWh d'électricité. Le résultat proposé est une synthèse des sources Ademe<sup>48</sup>, GIEC<sup>49</sup>, et RTE<sup>50</sup> ;
- Coût de production LCOE (en prenant en compte l'ensemble des coûts également celui du financement) données Monde homogène de l'AIE<sup>51</sup> et Nuclear Energy Agency NEA<sup>52</sup>. Pour les données France il s'agit d'un mix de données de coût de revient n'intégrant pas le coût du financement pour le nucléaire : Rapport de la Cour des comptes sur ce sujet 2014<sup>53</sup> prenant en compte dans la fourchette les coûts de reviens de l'EPR de Flamanville. Les autres sont proposés par l'Ademe<sup>54</sup> ;
- Taux de charge (connu également sous l'appellation facteur de charge) représente un équivalent de temps de fonctionnement en pourcentage à pleine puissance. Source : RTE<sup>55</sup> ;
- Retour énergétique : Il s'agit ici d'évaluer l'énergie qui est nécessaire à l'installation pour être opérée sur l'ensemble de son cycle de vie par rapport à la production réelle de l'installation (combien de kWh investis dans l'installation pour combien de produit). Les données sont anciennes donc à prendre avec un peu de distance, mais ce sont les seules disponibles à l'heure actuelle<sup>57</sup> ;
- Une notion sur la variabilité de la production de l'installation et sur la possibilité de la piloter.
- Une notion sur le coût de construction – essentielle pour comprendre le fonctionnement d'une installation. Pour exemple une centrale nucléaire a un coût de construction important et doit produire de manière continue pour être rentable. AIE<sup>58</sup> NEA<sup>59</sup> ;
- Une notion de la surface prise au sol pour produire 1 TWh. Calculs réalisés par l'auteur en prenant comme hypothèse uniquement la surface nécessaire à l'installation ;
- La production de déchets dangereux – EDF<sup>60</sup> ;
- Des notions sur les dépendances des productions de la part d'autres Pays. Nécessité de matière en flux continu pour fonctionner. Capacité de stockage. Provenances des importations. Source : BP statistical review<sup>61</sup>, Shift project<sup>62</sup>, connaissance des énergies<sup>63</sup> ;
- Des éléments sur les quantités de matériaux nécessaires pour installer un MW de puissance. AIE<sup>64</sup>

<sup>48</sup> <https://data.ademe.fr/datasets/base-carbone%28r%29> : il est nécessaire cependant de créer un compte pour avoir accès aux données

<sup>49</sup> <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/# page 89 - 557>

<sup>50</sup> <https://www.rte-france.com/eco2mix/les-emissions-de-co2-par-kwh-produit-en-france>

<sup>51</sup> <https://www.iea.org/reports/projected-costs-of-generating-electricity-2020>

<sup>52</sup> [https://www.oecd-neo.org/jcms/pl\\_51110/projected-costs-of-generating-electricity-2020-edition?id=pl\\_51110&preview=true](https://www.oecd-neo.org/jcms/pl_51110/projected-costs-of-generating-electricity-2020-edition?id=pl_51110&preview=true)

<sup>53</sup> <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/le-cout-de-production-de-lelectricite-nucleaire-actualisation-2014>

<sup>54</sup> <https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/765-couts-des-energies-renouvelables-et-de-recuperation-en-france-9791029713644.html>

<sup>55</sup> [https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-02/Panorama%20EnR\\_T4\\_2020\\_.pdf](https://assets.rte-france.com/prod/public/2021-02/Panorama%20EnR_T4_2020_.pdf)

<sup>56</sup> <https://bilan-electrique-2020.rte-france.com/production-nucleaire/Moyenne sur les années 2019 2018 et 2017>

<sup>57</sup> EROI of different fuels and the implications for society Charles A.S. Hall et al

<sup>58</sup> <https://www.iea.org/reports/projected-costs-of-generating-electricity-2020>

<sup>59</sup> [https://www.oecd-neo.org/jcms/pl\\_51110/projected-costs-of-generating-electricity-2020-edition?id=pl\\_51110&preview=true](https://www.oecd-neo.org/jcms/pl_51110/projected-costs-of-generating-electricity-2020-edition?id=pl_51110&preview=true)

<sup>60</sup> <https://www.edf.fr/sites/default/files/contrib/groupe-edf/producteur-industriel/notes-d-informations/note20dechets202013.pdf>

<sup>61</sup> <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>

<sup>62</sup> <https://theshiftproject.org/article/ue-declin-approvisionnement-petrole-2030-etude/>

<sup>63</sup> <https://www.connaissancesdesenergies.org/questions-et-reponses-energies/dou-vient-luranium-naturel-importe-en-france>

<sup>64</sup> <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions/executive-summary>

Comparaison des moyens de production d'électricité

Production Electricité	Facteur Emission gCO2eq/kWh	LCOE \$/MWh - Monde	Coûts - LCOE €/MWh - France	Taux de charge %	Retour Energétique	Variabilité	CAPEX €/kW	Surface m <sup>2</sup> pour 1 TWh/an (sans mines / fuel etc.)	Déchets	Dépendance <small>Besoin de flux continus de matière première Possibilité de stockage Provenance</small>	Quantité de Matériaux kg/MW
Nucléaire	10	69	50-130	70	17	Pilotable <small>(limité à rentabilité)</small>	3600	35 000	11 g/MWh <small>(radioactif toutes catégories)</small>	OUI GRANDE Kazakstan Canda Australie	5 t/MW
Hydraulique	5	70	32-190	27	80	Pilotable <small>(si stock - ou débit)</small>	3400	/	pas ou peu	NON MOYENNE France - UE	/
Eolien terrestre	10	50	50-71	26	22	variation saison / semaine	1300	290 000	pas ou peu	NON / UE	10 t/MW
Photovoltaïque	50	56	45-81	14	11	variation saison / semaine / jour	1000	8 150 000	pas ou peu	NON / MONDE	7 t/MW
Biomasse	300	140	/	40	/	Pilotable	2500	/	pas ou peu	NON / UE	/
Gaz (CCGT)	450	71	50-70	/	10	Pilotable	800	/	pas ou peu	OUI MOYENNE Quatar USA Russie	1 t/MW
Charbon	950	88	/	/	13	Pilotable	1800	/	cendres	OUI MOYENNE Europe	2,5 t/MW
Fioul	730	/	/	/	/	Pilotable	/	/	pas ou peu	OUI MOYENNE Russie Iraq Norvège	/
Source	Ademe GIEC - RTE	AIE NEA	Ademe Cour comptes	RTE - EDF	Charles - A.S. Hall et al	RTE	AIE - NEA	Calculs Auteur	EDF	BP Statistical Shift project Connaissance des énergies	AEI

Il ressort de ce tableur que chaque énergie présente des forces et des faiblesses. **Aucune énergie n'est parfaite, toutes présentent des avantages et des inconvénients.** Aujourd'hui il semble que deux critères soient prioritaires pour nos sociétés : La nécessité de baisser les émissions de CO2 ainsi que l'obligation d'aller vers une indépendance/souveraineté énergétique plus importante en produisant de l'énergie localement. Pour répondre à ces objectifs, il n'est pas possible de compter sur les moyens de production d'énergie issue des fossiles, énergies carbonées et produites en dehors des frontières nationales.

Restent les moyens de produire de l'énergie bas carbone. Le nombre de couleurs différentes de ce tableur atteste du fait que chaque technologie présente des avantages et des inconvénients. **Le mix énergétique de demain, décarboné et produit localement, va devoir compter avec l'ensemble des forces de chacune des différentes technologies pour compenser les faiblesses des unes et des autres.**

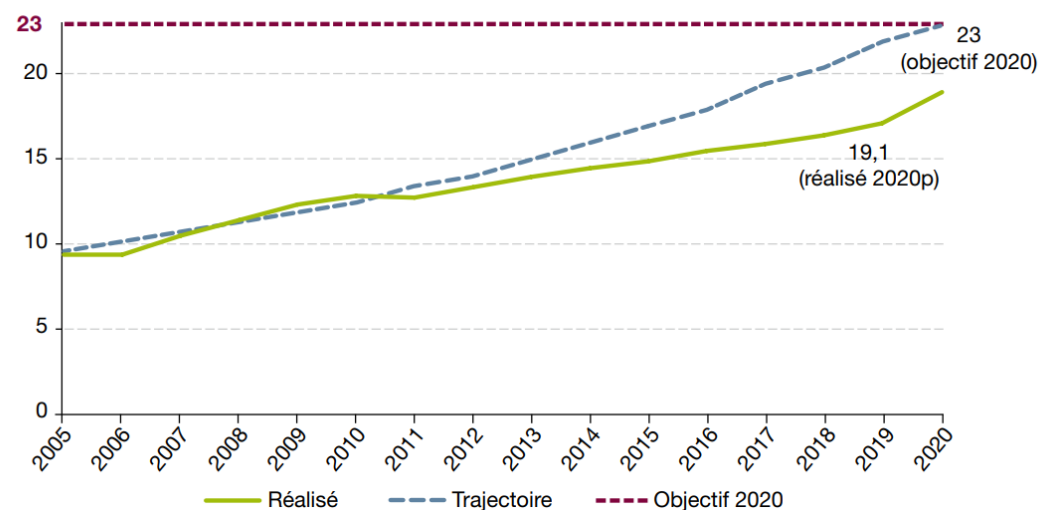
## 0.10 Ambitions locales, régionales, nationales et internationales

La SAS Ferme éolienne de Ids souhaite également insister sur **l'intérêt public** de son projet au vu de l'impératif de transition énergétique en lien avec l'urgence climatique **et la volonté des pouvoirs publics de promouvoir le développement des énergies renouvelables**, dont l'éolien terrestre. Dès lors, il convient de rappeler que :

- 195 pays, dont la France, sont signataires de l'accord de Paris de la COP 21. Ce dernier vise à contenir la limitation de l'augmentation de température globale à moins de **2°C** d'ici la fin du siècle.  
À noter que le réchauffement global estimé par le GIEC est déjà de **1,1°C**.
- L'Europe s'est d'abord fixé comme objectif l'atteinte de **32 %** d'énergies renouvelables dans son mix énergétique en 2030 via la directive 2018/2001 du 11 décembre 2018 ; Le paquet européen énergie-climat « Fit for 55 » a rehaussé cet objectif et prévoit d'atteindre **40 %** d'énergies renouvelables dans le mix énergétique de l'UE pour 2030 ; Suite à la crise Ukrainienne, le paquet « Repower EU » a rehaussé une fois de plus cet objectif et cible l'atteinte d'un mix énergétique composé de **45 %** d'énergie renouvelable dans l'Union Européenne pour 2030.  
À noter qu'en 2020, le mix énergétique de l'Union Européenne était composé de **22,1 %** d'énergie renouvelable.<sup>65</sup>
- En France, la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixait l'objectif d'atteindre une part des énergies renouvelables à 23% en 2020 dans son mix énergétique et à plus de **32%** de la consommation finale brute d'énergie en 2030, ainsi que la réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 et leur division par quatre d'ici 2050, et une réduction de la consommation énergétique finale de 50% en 2050 ; À noter qu'en fin 2020 le mix énergétique reposait sur **19,1 %** d'énergie renouvelable et non 23 %. La France est le seul pays de l'UE à ne pas avoir atteint ses objectifs en la matière. Le graphique suivant est tiré du rapport gouvernemental annuel sur l'énergie<sup>66</sup>.

### PART DES ÉNERGIES RENOUVELABLES DANS LA CONSOMMATION FINALE BRUTE D'ÉNERGIE

En %



<sup>65</sup> <https://www.consilium.europa.eu/fr/infographics/fit-for-55-how-the-eu-plans-to-boost-renewable-energy/>

<sup>66</sup> <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-energies-renouvelables-2021/pdf/chiffres-cles-des-energies-renouvelables-2021.pdf>



- En France, La programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) fixe un objectif de **24 600 MW** de puissance installée d'éolien à l'horizon 2023. À l'horizon 2028, cette même planification **34 100 MW** pour une option basse, et **35 600 MW** pour une option haute.  
À noter que **18 783 MW** étaient installés fin 2021 et que le rythme d'installation des 3 dernières années est de **1 200 MW/an** en France<sup>67</sup>. Ce rythme est à comparer à la cadence d'installation qu'il faudrait atteindre pour réaliser les objectifs de la PPE : **2 500 MW/an** – soit deux fois plus que le rythme actuel.
- Pour la région Centre-Val de Loire le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) prévoyait dans le cadre de son Schéma Régional Eolien l'installation de **2600 MW**<sup>68</sup> en 2020 et d'environ **320 MW** pour le département du Cher.  
À noter que fin 2022 la région accueillait **1522 MW** et que le Cher présente 250 MW de puissance installée<sup>69</sup>.
- Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) du Centre-Val de Loire est un document planificateur voté par le conseil régional le 19 décembre 2019 et approuvé par la préfecture de région le 4 février 2020. Ce document fixe l'atteinte des objectifs suivants : **8 233 GWh** pour 2030, et **12 286 GWh** en 2050.  
À noter que la région Centre-Val de Loire produisait fin 2021 : **2 885 GWh**.

En outre, **le parc se situe à la fois dans une des zones favorables du Schéma Régional Eolien (SRE) approuvé en 2012, ainsi que dans une des rares zones favorables (niveau 2 ou 3) de la nouvelle carte produite par la DREAL Centre-Val de Loire visant à établir les zones propices au développement de l'éolien** (Confer ci-après). A noter que selon les données de la DREAL, plus de 82 % de la surface de la région présente une contrainte rédhibitoire ou un enjeu fort et que **seulement 18 %** du territoire est considéré comme étant favorable à l'éolien. Dans la mesure où de nombreuses zones dites favorables, sont concernées par des contraintes techniques fortes pour le développement éolien, et souvent rédhibitoires, liées notamment aux zones nécessaires aux opérations militaires, VOLTAC, SETBA, RTBA, radars, le chiffre à considérer pour définir la part de la surface régionale pouvant accueillir de l'éolien ou non à ce jour, serait très probablement de l'ordre **de 5%**.

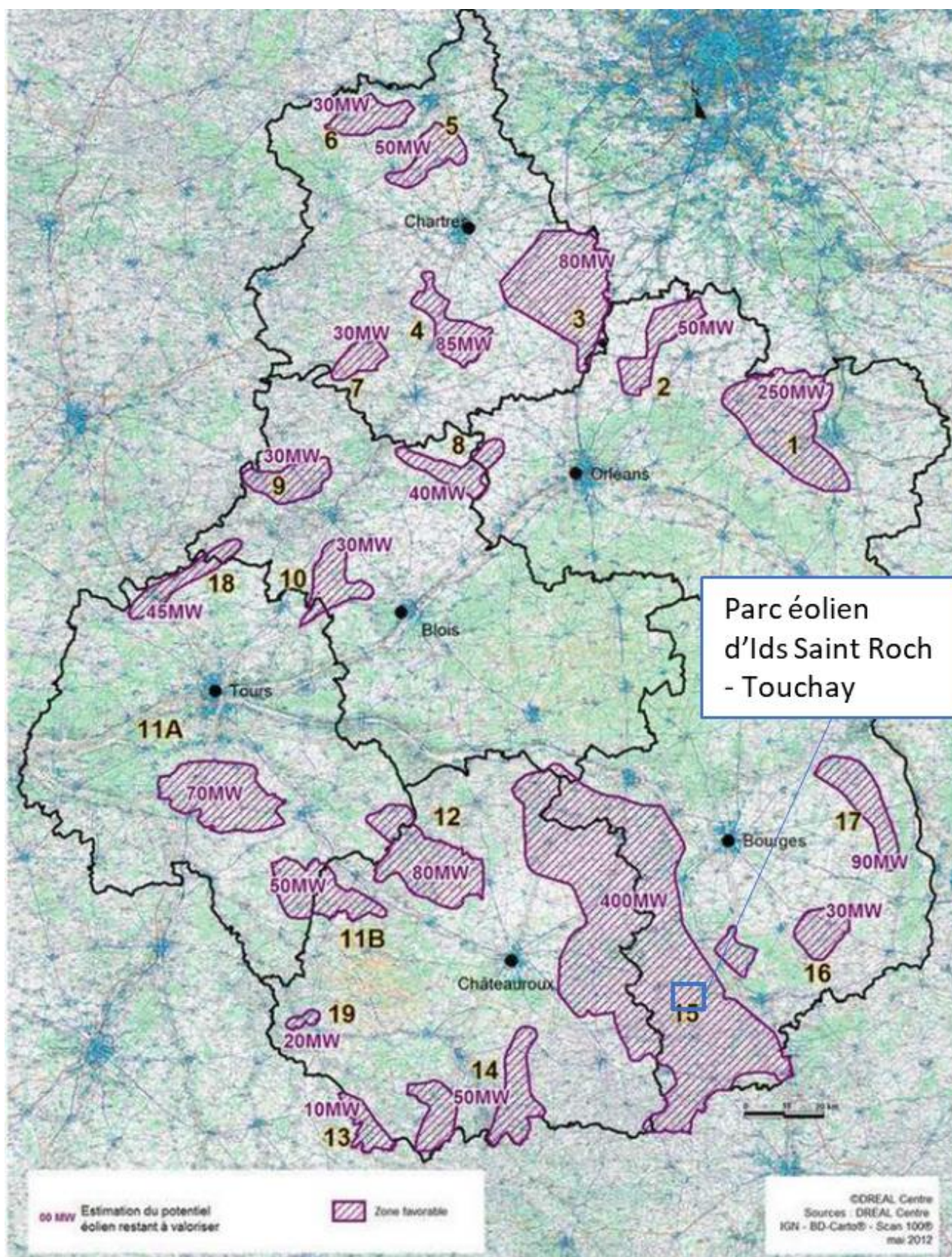
---

<sup>67</sup> <https://assets.rte-france.com/prod/public/2022-02/Pano-2021-T4.pdf>

<sup>68</sup> [https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/4\\_SRCAE\\_ANNEXE\\_SRE\\_vf\\_cle6dae26.pdf](https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/4_SRCAE_ANNEXE_SRE_vf_cle6dae26.pdf)

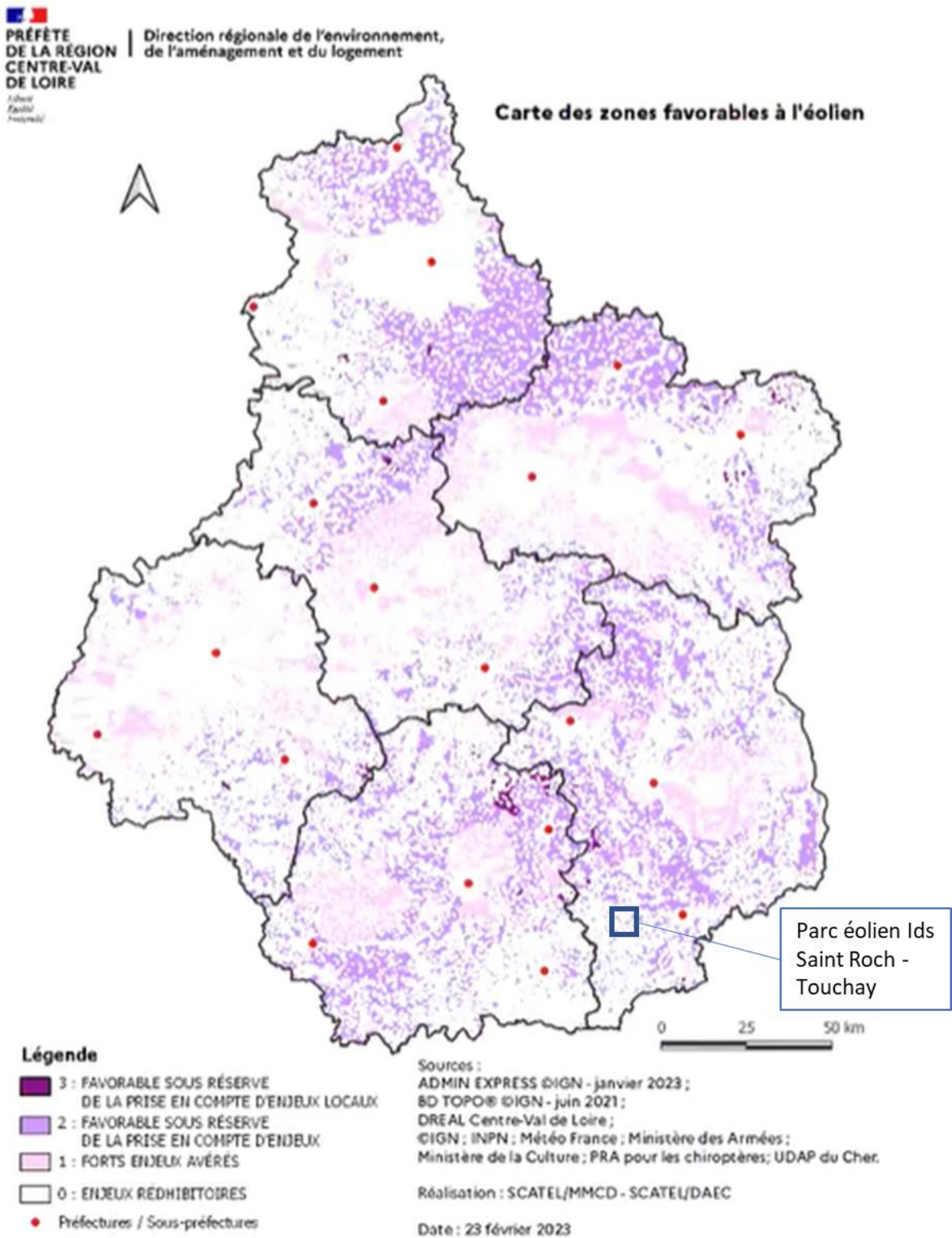
<sup>69</sup> <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publicationweb/526>

Schéma Régional Eolien (SRE) 2012 : Annexe SRCAE





Carte des zones favorables à l'éolien – production mars 2023 : DREAL Centre-Val de Loire



# Réponse aux questions du public

## I. Photomontages Actualisation de l'étude paysagère - Dossier 5

Les tirages papiers des vues 16 (page 11) et 27 (page 23), prises le 13 décembre 2021, sont de mauvaise qualité et manque de netteté. On ne comprend d'ailleurs pas bien alors que les photos ont été prises le même jour : dans un cas le ciel est très sombre voire orangeux, dans l'autre le ciel est radieux. Dans les deux cas, les couleurs ne sont pas très réalistes et minimisent l'impact des éoliennes, en particulier sur la vue page 11 : on ne voit pratiquement pas les éoliennes sur le photomontage alors qu'elles sont à 1,7 km (hauteur 165 m).

Dans certaines études paysagères, afin d'améliorer la lecture des éoliennes sur les photomontages lors de l'impression sur papier, celles-ci sont intentionnellement grisées (dans le cas d'un ciel clair) ou blanchies (dans le cas d'un ciel foncé). Si nécessaire, les contours des éoliennes sur les photomontages peuvent être également épaissis.

Tout cela soulève de nombreuses interrogations.

Afin de permettre au lecteur de visualiser l'évolution du contexte éolien et de comparer les photomontages de l'Etude d'impact de 2014 avec les prises de vue réelles de la note de mise à jour de 2022, l'étude paysagère de ce document reprend, pour chaque vue :

- des productions (photos et photomontages) de l'Etude d'impact initiale dans une première page ;
- en seconde page, une illustration du contexte éolien actuel par une production mise à jour (en s'appuyant sur des clichés pris en décembre 2021 avec simulation des éventuels parcs non construits à étudier, sur une vue réelle du parc).

Ainsi, dans ce cadre :

Les photos de la vue n°16 et de la vue n°27 prises le 13 décembre 2021, n'ont pas le même éclairage, ni le même ciel, car elles portent nécessairement sur deux prises de vue différentes, à des localisations différentes, à des horaires potentiellement différents également. Rappelons ici qu'une prise de vue, nécessite du temps pour se rendre sur la position souhaitée, installer le matériel photographique (trépied notamment), appliquer le bon angle de prise, faire éventuellement plusieurs séries de clichés et prendre une décision sur le cliché à retenir. Une prise de vue nécessite entre 20 et 40 min en moyenne. De ce fait, et considérant les 5 clichés qui ont été nécessaires pour la constitution de la note de mise à jour, il est aisé d'imaginer qu'une météo du mois de décembre puisse évoluer en 2h30-3h de temps. C'est ce qui explique l'éclairage différent des vues n°16 et n°27.

Concernant particulièrement la vue n°16 (page 11) : celle-ci correspond à une photosimulation qui s'appuie sur une photo prise le 13 décembre 2021 et permet de faire état de la mise à jour du contexte




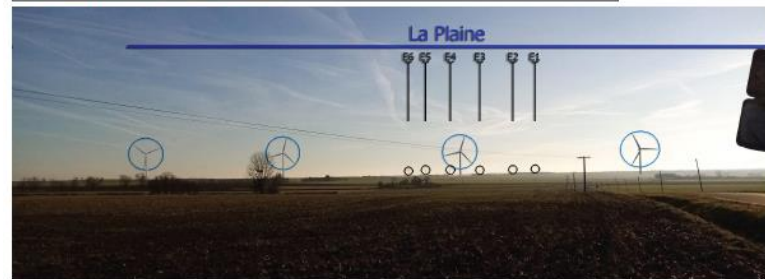
éolien depuis cette vue. Ainsi, on peut voir que la visibilité actuelle du parc d'Ids-Saint-Roch correspond à la visibilité projetée via le photomontage réalisé en 2014 et dont la photo initiale de 2014 présente en l'occurrence une luminosité d'une journée relativement similaire à la photo de 2021.

Concernant particulièrement la vue n°27 (page 23), si les météos de la photo en 2014 et 2021 sont différentes, l'étude de la note de mise à jour précise comme l'Etude d'impact initiale de 2014, la faible prégnance du parc d'Ids-Saint-Roch depuis cette vue en raison de l'écran végétal (Etude d'impact initiale de 2014) et du relief : « *Le parc est tronqué par le relief du versant opposé de la vallée de l'Arnon et seules les pales sont visibles* ».

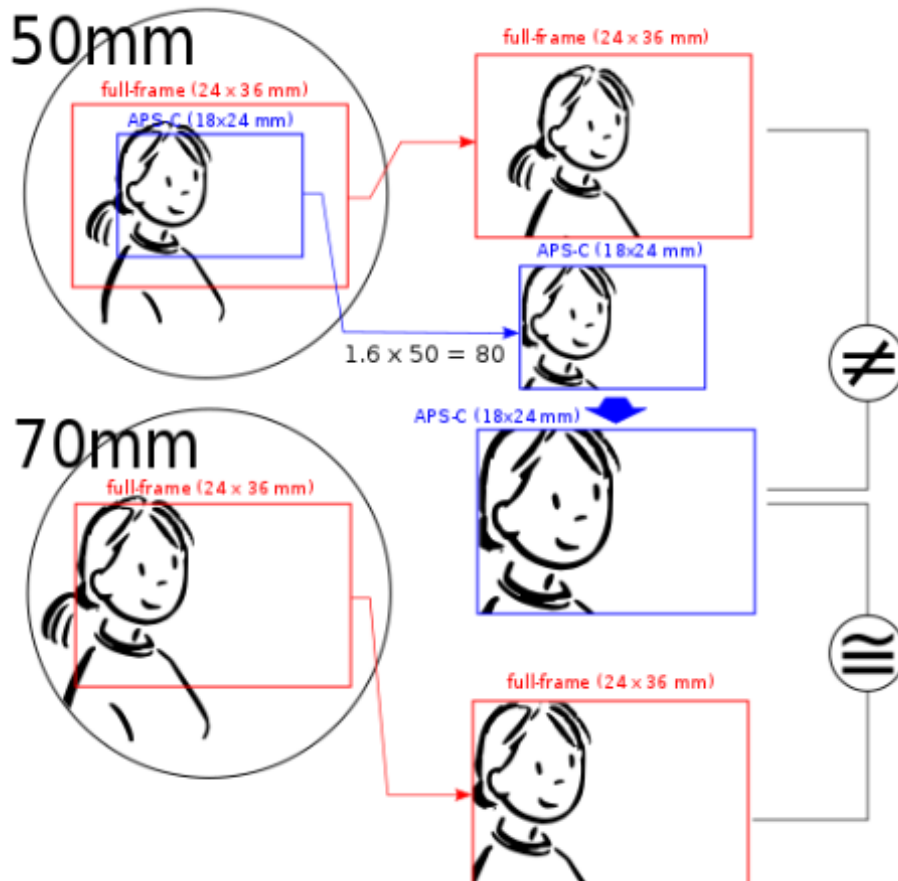
Par ailleurs, et afin d'améliorer la lecture de chaque vue, les études de 2014 et de 2022 utilisent des procédés tels que : entourer, flécher et légender les éoliennes du contexte éolien à étudier. Pour les parcs non encore construits à prendre en compte, les études identifient par simulation graphique et visuelle les éoliennes (voir par exemple vue n°37, concernant la simulation du parc de la Plaine non construit ni en 2014 ni en 2022).

Prise de vue n°16	
2014 (page 10)	2022(page 11)
<p>Vue initiale</p>  <p>Photomontage</p> 	<p>PHOTOSIMULATION DU CONTEXTE ÉOLIEN (2021) Photographie : décembre 2021</p> 



Prise de vue n°27	
2014 (page 22)	2022 (page 23)
<p><b>Photomontage</b></p> <p>6 5 4 3 2 1</p> <p>↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓</p> <p>Château du Plaix</p> <p>↓</p> 	<p>PHOTOSIMULATION DU CONTEXTE ÉOLIEN (2021) Photographies : décembre 2021</p> <p>Les Hauts de Vallénay</p> <p>E6 E5 E4 E3 E2 E1</p> 
Prise de vue n°37	
2014	2022
<p><b>Zoom et matérialisation des éoliennes</b></p> <p>Chambres d'Hôtes</p> 	<p>PHOTOSIMULATION DU CONTEXTE ÉOLIEN (2021) Photographies : décembre 2021</p> <p>La Plaine</p> <p>E6 E5 E4 E3 E2 E1</p> 

La focale utilisée pour les photomontages initiaux, est une focale de 18 mm pour l'appareil photo mais dont l'équivalent plein format est de 28.80 mm. Chaque appareil photo, possède un capteur au format particulier (moyen format, plein format, APS-C, 4/3, etc.). Comme le montre l'illustration suivante<sup>70</sup>, la notion de représentativité pour l'œil humain dépend de la combinaison focale et format du capteur. Afin d'être en capacité de comparer des prises de vues entre elles, des matrices permettent de convertir les focales en fonction des formats, en prenant en base le format 24x36. C'est donc bien l'équivalence plein format qui est à étudier.



L'ensemble des photomontages de l'Etude d'impact initiale ont été réalisés avec une focale équivalente d'au moins 28.8 mm soit ce que voit l'œil humain sans effort. En particulier cet élément a été apporté à l'attention des juges durant le contentieux et la CAA de Nantes, a arrêté les éléments suivants (Arrêt du 18 janvier 2022) :

« 10. S'agissant du château de l'Isle-sur-Arnon, situé à 3,7 km du projet, il résulte de l'instruction que la focale utilisée pour le photomontage s'y rapportant (vue 25 du « carnet paysager ») est, **non pas de 18 mm, mais de 28 mm, correspondant, en équivalent plein format, « à ce que l'œil humain voit sans effort »**, et permet d'éviter l'assemblage de photographies pouvant conduire à des déformations et à une perte du format de confort visuel. **Au surplus, la même prise de vue, cette fois avec une focale de 50 mm, préconisée par le guide élaboré en décembre 2010 par le ministère de l'écologie, lequel en tout état de cause n'a pas de valeur réglementaire, ne comporte pas de différence sensible par rapport à la précédente prise de vue.** »

<sup>70</sup> [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Full-frame\\_vs\\_APS-C.svg?uselang=fr](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Full-frame_vs_APS-C.svg?uselang=fr)

Ainsi, les deux prises de vues évoquées par la CAA sont rappelées ci-après à toutes fins utiles :

- la vue initiale avec une focale équivalent plein format de 28.8 mm,
- et une prise de vue avec une focale équivalent plein format de 50 mm.

Il apparaît que les deux prises de vues sont très proches en termes de représentation de l'impact.

Prenant acte de ce sujet, et souhaitant ne plus laisser de places aux éléments soulevés dans le cadre du contentieux, le pétitionnaire a fait le choix de sélectionner, pour les prises de vue de sa note de mise à jour constituée en 2022, des focales équivalent plein format de 50 mm ou plus :

Référence prise de vue	Page de l'étude Couasnon	Focale équivalent 24x36
16	11	58.2 mm
37	13	65.5 mm
25	19	69.5 mm
26	21	68.7 mm
27	23	69.4 mm



# Vue 25: Touchay



Vue initiale

<b>Lieu 25 : Château de l'Isle</b>
• Date de la prise de vue: 10/01/2014
• Panorama
• Distance de la machine la plus proche: 3.7 km
• Altitude : 166 m
<b>Coordonnées :</b>
• X: 439087.12 - Y: 5172288.01

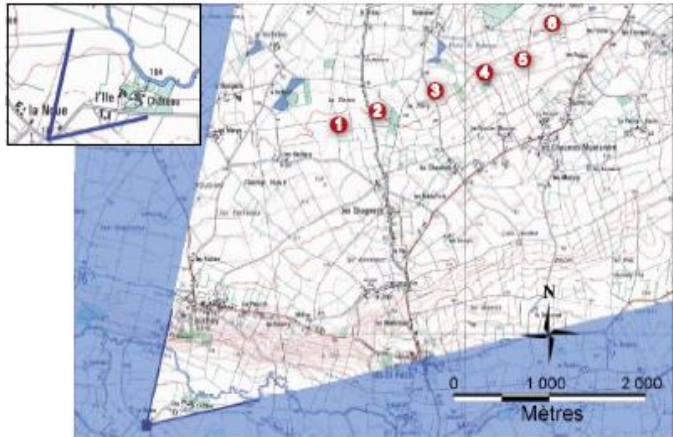
**Commentaires :**  
 Point de vue depuis le cœur de la vallée de l'Arnon, révélant les hauteurs de la cuesta et le parc en second plan, en recul de la ligne de crête et en grande partie masqué par le relief. Depuis ce point de vue de co visibilité potentielle avec le château de l'isle, l'impact paysager du projet est quasi nul. On distingue plus nettement sur le même plan la ligne à très haute tension.



Zoom et matérialisation des éoliennes



Photomontage



# Vue du Château de L'Isle à TOUCHAY

Lieu : Château de l'Isle
> Date de la prise de vue: 14/02/2018
> Distance de la machine la plus proche: 3,7 km
> Altitude : 172 m
> Appareil Canon D300, valeur focale sur l'objectif : 35 mm
> Focale (équivalence 24/36): 50 mm
Coordonnées (UTM 31) :
> X: 439075 - Y: 5172300

Zoom et matérialisation des éoliennes



Photomontage



Afin de visualiser ce photomontage dans des conditions proches de la réalité, les planches doivent être imprimées au format A3 et être regardées à environ 35 cm

**Rappel du commentaire :**  
 Point de vue depuis le cœur de la vallée de l'Arnon, révélant les hauteurs de la cuesta et le parc en second plan, en recul de la ligne de crête et en grande partie masqué par le relief. Depuis ce point de vue de co visibilité potentielle avec le château de l'isle, l'impact paysager du projet est quasi nul. On distingue plus nettement sur le même plan la ligne à très haute tension.

PHOTOMONTAGE - PROJET EOLIEN D'IDS-SAINT-ROCH & TOUCHAY - Février 2018



Dans le cadre de la constitution de la note de mise à jour de 2022, des efforts ont été consentis pour aller prendre en compte les éléments soulevés pendant le contentieux, notamment dans le choix des focales dans le cadre de nouvelles prises de vue, tout en prenant bien acte, que les photomontages initiaux sont de qualité suffisante pour illustrer l'impact du parc.

## II. Bruit des moteurs d'orientation des pales

### Question 1 : Ne peut-on pas améliorer le dispositif ?

Lorsqu'il n'y a pas ou peu de vent, les dispositifs d'orientation des pales sont très bruyants. Ces dispositifs s'arrêtent puis recommence continuellement, et produisent un bruit très désagréable dans un contexte où il n'y a pas de bruit puisque pas de vent.

Le système d'orientation des éoliennes peut effectivement être source de léger bruit lorsque la machine pivote pour faire face au vent. Cette action est nécessaire d'un point de vue sécuritaire et structurel pour éviter des forces mécaniques inadéquates sur l'éolienne. A l'aide de petits moteurs, l'éolienne suit la direction du vent en fonction des capteurs présents en nacelle (anémomètre et girouette), et grâce aux roulements internes, et s'enclenche sur une position donnée, face au vent. A la fois les moteurs et l'enclenchement des roulements peuvent être sources de légers bruits. Dans des conditions normales, ce bruit ne devrait pas être audible à une grande distance des éoliennes.

A la réception de cette information, le pétitionnaire a programmé une campagne de vérification en machine pour vérifier l'état des moteurs et le graissage des roulements. La recherche de la cause racine de ce problème permettra de confirmer le sujet par un passage des équipes techniques pour inspecter et éventuellement constater la présence de défaillances qui pourraient expliquer la présence de ce bruit. Dans le cas où les bruits seraient jugés anormaux par les équipes de maintenance, le pétitionnaire s'engage à trouver des solutions techniques faisables pour diminuer cette gêne, en se focalisant sur la source de ces bruits, leur entretien en termes de graissage et de maintenance.

Par ailleurs, le pétitionnaire tient à rappeler ici qu'une majorité des contributeurs riverains du parc, ont souligné le fait que le bruit des éoliennes ne présentait pas un impact de nature à déranger leur quotidien. En attestent quelques-unes de ces contributions à moins de 1000 m du parc.

Contribution 22 :

« Habitant à moins d 1km des éoliennes, **je n y trouve aucune gêne tant au niveau du bruit** que du visuel [...] »

Contribution 103 :

« Au niveau bruit, **selon la direction du vent on peut comparer au bruissement des feuilles** »

Contribution 112 :

« **Nous habitons à 800m (vol d'oiseaux) de nos éoliennes et ne constatons aucunes nuisances sonores, ni « esthétiques** ». Elles ne nous dérangent absolument pas et tenons à ce qu'elles restent en fonctionnement sur notre commune. »

Contribution 117 :

« **Je n'ai pas de souci avec les éoliennes.** Elles font parties de notre quotidien. »

Contribution 118 :

« Satisfaite des éoliennes qui fonctionnent depuis deux ans, [...] je ne comprends pas pourquoi nous



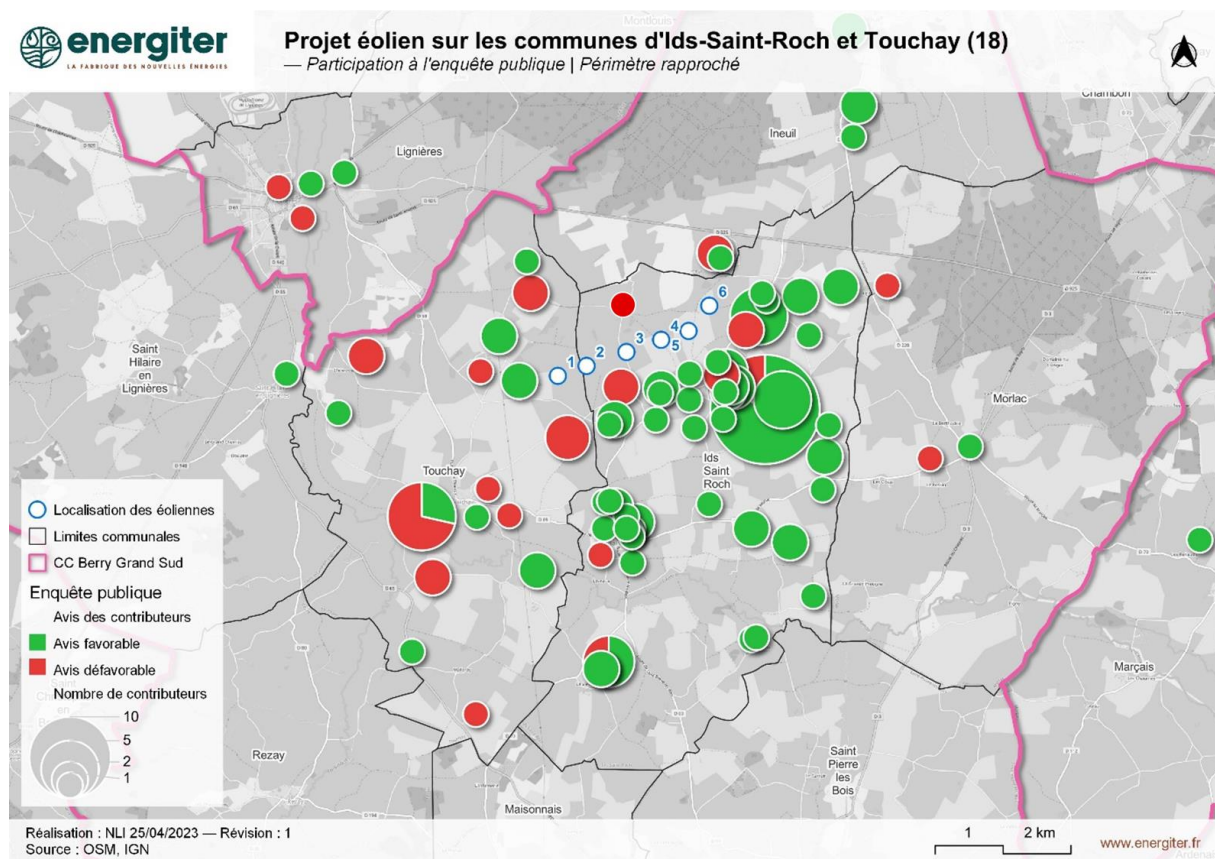
faisons autant de bruit avec les éoliennes, elles qui n'en font que peu. »

Contribution 131 :

« Nous [sommes] pour les éoliennes qui ne font pas de bruits »

Contribution 170 :

« Je suis très sensible à toute nuisance sonore. Je peux vous assurer que je n'entends absolument rien. Ni depuis l'intérieur de la maison, ni depuis le bord de la route. [...] »



### III. Bruit de l'éolienne en fonctionnement

#### Question 2 : Comment le public peut vérifier qu'Eurocape respecte les bridages qui lui sont imposés ?

Par souci de sécurité et de confidentialité, il n'est pas possible d'autoriser l'accès au public des données issues du SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition - système de contrôle et d'acquisition de données, le système central de contrôle de l'éolienne) du parc éolien pour vérifier le bridage en place.

Néanmoins, il est important de noter que le bridage acoustique a été mis en place, suite à deux phases d'études :

- Une phase de modélisation par le bureau d'étude VENATECH en 2014, basé sur 10 points de mesure proches du projet, les études de vents réalisées sur site, et la prise en compte des capacités sonores des différents types d'éoliennes (Etude d'impact ICPE et Annexes – annexe 6, page 573).

- Une phase de vérification de la modélisation au moment de la mise en service du parc. Cette étude a été confiée à un bureau d'études indépendant SIXENSE. Elle a été réalisée en deux phases : une première campagne a eu lieu à l'automne 2020 afin d'ajuster le plan de bridage élaboré avant installation des éoliennes en conditions réelles. Sur la base de cet ajustement, une seconde campagne a été programmée en Mai 2021 pour confirmer les résultats. Aucun dépassement réglementaire n'a été observé suite à cette seconde campagne acoustique.

De manière générale, le suivi du bridage acoustique et son implémentation en machine sont vérifiées par l'administration lors des contrôles ICPE sur les parcs éoliens. En cas de non-respect des normes, l'inspecteur ICPE met en demeure l'exploitant de se mettre en conformité avec la loi.

Une inspection ICPE sur ce parc a eu lieu entre 2020-2021 et n'a relevé aucun souci sur le volet acoustique.

### Question 3 : Qui vérifie qu'Eurocape respecte les prescriptions de bridage ?

Le bridage acoustique est basé sur des données de vitesse et de direction de vent. Chaque machine fait l'objet d'un plan de bridage implémenté, dont les paramètres ne bougent qu'en cas d'intervention volontaire de la part de l'exploitant. Ce caractère automatique rend le bridage acoustique robuste dans le temps.

Le système de surveillance des éoliennes enregistre toutes les données d'exploitation de ces dernières, en particulier la présence ou non de bridage en fonction des orientations et niveaux de vent. Ces données peuvent être utilement mises à la disposition d'un inspecteur ICPE. Elles permettent de contrôler la bonne exécution du bridage sur le temps long.

## IV. Effet stroboscopique et ombrage

Un des impacts potentiels d'un parc éolien sur la qualité de vie est l'effet d'ombre portée. En effet, par temps ensoleillé, le mouvement des pales crée un phénomène d'ombrage ponctuel pouvant être gênant pour des personnes qui y sont soumises régulièrement. Ce phénomène, subi de manière répétée à travers des fenêtres d'une pièce de séjour, peut porter atteinte à la qualité de vie des occupants. Il est important de quantifier le nombre d'heures pour un endroit donné pendant lequel le phénomène va se présenter.

Plusieurs personnes se trouvent affectées par cet effet principalement à l'automne et en hiver notamment dans le hameau de Boiroux.

### Question 4 : Y a-t-il eu une étude pour mesurer le nombre d'heures d'exposition des habitants situés à proximité des éoliennes ?

L'étude d'impact initiale (Etude ICPE et annexes – pièce 20), comporte une étude dédiée aux ombres portées : Etude d'impact initiale en page 51 (RNT) et en pages 249 à 251 (Etude d'impact).

L'étude d'impact initiale présente le premier tableau ci-après, dont les résultats ont été agencés différemment dans le second tableau pour une présentation par lieu-dit. Il est important de noter que

l'étude produite en 2014 a retenu des hypothèses **maximisantes**. Il est considéré qu'il fait toujours beau et les filtres végétaux de faibles dimensions ne sont pas pris en compte. Le second tableau présente les résultats de ces études en ayant pour but de présenter un nombre d'heures total d'exposition par an pour chaque lieu-dit. Afin d'arriver à une somme, il est considéré, ici les hypothèses très **conservatrices** suivantes :

- Tout le lieu-dit est considéré comme étant exposé, à partir du moment où au moins une maison du lieu-dit l'est.
- Lorsque les durées maximales d'exposition annuelle sont présentées comme étant « moins de » ou « entre » deux chiffres, le chiffre supérieur est retenu. Dans ce cas, le chiffre présenté est affiché sur fond jaune.

Malgré l'application de l'ensemble de ces hypothèses représentant très clairement un maximum jamais atteint, il ressort de cette étude qu'aucune habitation n'est exposée à un effet stroboscopique de plus de 30 heures par an.

Pour information, il n'existe à ce jour pas de réglementations sur ce sujet en France, mais la norme en Allemagne fixe une limite de projection d'ombres à 30 heures par année.

Ces éléments étant exposés, le porteur de projet tient à bien préciser qu'il est possible pour les personnes se sentant gênées par la présence ponctuelle de ces ombres, de prendre en charge par l'entreprise, l'installation de haies afin d'en limiter les effets indésirables. L'équipe exploitation d'Eurocape New Energy est d'ailleurs en train de prévoir l'installation d'arbres sur la propriété d'un habitant d'Ids Saint Roch en ayant fait la demande, et qui a par ailleurs contribué à l'enquête publique.

Contribution 24 :

*« Néanmoins l'équipe qui gère le parc éolien est à l'écoute de la population et en ce qui me concerne les techniciens eurocape ont toujours pris en compte mes demandes et m'ont donné entière satisfaction. »*

Tableau figurant en page 51 et 251 de l'étude d'impact initiale

Eolienne concernée	Lieu-dit	Durée cumulée maximale d'exposition annuelle
E1	la Belfond, les Sablons	Moins de 5 h /an
	Une partie des Huiliers, un habitat au nord des Chagnons	5 à 10 h /an
	Habitat au nord des huiliers	10 h /an
E2	Frange sud de Boisroux	Moins de 5 h/an
	Les Sablons	5 h/an
	Les Huiliers, 3 habitats des Chaumes	5 à 10 h/an
E3	Les Sablons, bâtiment au nord des Sablons, Boisroux	Moins de 5 h /an
	Un habitat au sud de Boisroux, une partie des grosses maisons, moitié ouest des Chaumes Montandré	5 à 10 h/an
E4	Deux habitats au nord de Boisroux, les Liandries	Moins de 5 h/an
	Boisroux, trois habitats au nord des Chaumes Montandré	5 à 10 h/an
E5	Habitat des Fostez	Moins de 5 h/an
	Les Roches	5 à 10 h/an
	Les Liandries	15 h /an
E6	Habitat au nord de Fond-Romain, frange sud-ouest des Margouillats	Moins de 5h/an
	un habitat des Franges	5 h/an
	Fond-Romain, habitat nord des Fostez	5 à 10h/an
	Habitat sud des Fostez	10 à 15 h/an

Temps d'exposition maximal aux ombres portées par lieux-dits							
Ombres portées par lieu dit	E1	E2	E3	E4	E5	E6	Total
Les Blefonds	5						5
Les Sablons	5	5	5				15
Huiliers	10						10
Chagnons	10	10					20
Boisroux		5	5	10			20
Chaumes		10	10	10			30
Fostez					5	15	20
Les roches					10		10
Les Liandries					15		15
Fond-Romain						10	10
Margouillats						5	5
Franges						5	5
Case présentant un maximum d'exposition (0 à 5h, 5 à 10h, etc.)				5			

## V. Balisage lumineux des éoliennes.

**Il semble qu'il en ait 5 lampes rouges par éolienne pour le balisage nocturne.**

Question 5 : Quelle exactement est la situation : nb de lampes par éolienne pour le balisage de jour et de nuit ?

Un exploitant de parc éolien doit se conformer aux dispositions réglementaires en vigueur, notamment à l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne modifié par l'arrêté du 29 mars 2022.

Le parc éolien d'Ids Saint Roch est constitué d'éoliennes dont les dimensions sont supérieures à 150 m. Cela implique le respect des règles suivantes :

### « 3.4. Balisage lumineux de jour

Chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux diurne assuré par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas [cd]). Ces feux d'obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et sont visibles dans tous les azimuts (360°).

### 3.5. Balisage lumineux de nuit

Chaque éolienne est dotée d'un balisage lumineux nocturne assuré par des feux d'obstacle de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd). Ces feux d'obstacle sont installés sur le sommet de la nacelle et sont visibles dans tous les azimuts (360°). »

« Dans le cas d'une éolienne terrestre de hauteur totale **supérieure à 150 mètres**, le balisage par feux de moyenne intensité décrit ci-dessus est complété par des feux d'obstacles de **basse intensité de type B (rouges, fixes, 32 cd)** installés sur le fût, opérationnels de jour comme de nuit. Un ou plusieurs niveaux intermédiaires sont requis en fonction de la hauteur totale de l'éolienne conformément au tableau ci-après. Un nombre suffisant de feux est installé à chaque niveau de manière à assurer la visibilité du fût dans tous les azimuts (360°). »

Conformément à ces dispositions, le parc éolien présente bien un système de feu diurne et nocturne dont l'intensité est de 20 000 et 2 000 candelas, respectivement - en haut de nacelle. Les éoliennes sont également équipées d'un système de quatre feux de basse intensité, installées au niveau du mât.

Question 6 : Le cas échéant, ne peut-on pas les remplacer par une seule balise de type LED à distribution lumineuse moins dispersée pour générer moins de désagrément visuel ?

Les éoliennes installées présentant une hauteur comprise entre 150 et 200m, un niveau de balisage intermédiaire est nécessaire réglementairement. Sans modifications réglementaires de ces dispositions, il n'est pas possible pour le pétitionnaire de procéder à la suppression de ces feux.

Le dernier Arrêté du 29 mars 2022 modifiant l'arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne autorise l'utilisation de nouveaux types de feu de balisage nocturne, permettant la diminution de l'intensité des feux de balises vers le sol, ou bien des balises situées à l'intérieur d'un parc éolien. A ce jour il peut être considéré l'implantation de ces nouveaux dispositifs sur des parcs éolien en développement, cela reste plus compliqué pour des parcs en fonctionnement, aussi bien techniquement qu'économiquement.

L'Arrêté du 29 mars 2022 renforce par ailleurs, les délais de notification et de réparation en cas de défaillance des feux de balisage. Cette disposition impose aux exploitants de parcs éolien d'assurer dans un délai de 21 jours le remplacement d'une balise défectueuse, et de constituer un stock de rechange. Aujourd'hui, le stock du pétitionnaire est basé sur la technologie de balise en fonctionnement sur le parc. Les nouvelles balises capables de répondre à une baisse d'intensité des feux ou à une orientation de ceux-ci sont encore rares au niveau industriel. En appliquant le renouvellement des balises au parc aujourd'hui, il serait compliqué pour le pétitionnaire d'être en mesure d'assurer le bon respect de l'obligation de remplacement de balisages défectueux sous 21 jours.

Dans le cas où une modulation de l'intensité lumineuse des feux des éoliennes du parc était facile à mettre en place à l'avenir, le pétitionnaire pourrait considérer ce dispositif, sous la condition qu'elle soit acceptée par les services de l'Armée, et qu'elle soit retenue par les services préfectoraux. Le parc éolien se situant dans un SETBA (secteur d'entraînement à très basse altitude), il pourrait faire l'objet de demandes particulières de la part de l'armée de l'air pour des raisons de sécurité.

# Réponses aux questions du commissaire enquêteur

## I. Aspects financiers

Question 10 : Le parc est en fonctionnement depuis 2020. Pour chaque année, pouvez-vous remplir le tableau suivant ?

Le pétitionnaire a produit les deux tableaux suivants pour les années 2022 et 2023. Dans la mesure où le parc éolien a été mis en service dans le courant de l'année 2020, très peu d'impôts ont été appelés par la direction générale des finances publiques, il a donc été jugé comme non nécessaire de produire un tableau spécifiquement pour 2020.

Il est important de noter que sur les trois premières années de fonctionnement, le parc éolien a été exempté de CVAE. Cette dernière devrait commencer à être payée d'ici 2023 et représentera un montant d'environ 4 500 €/an pour l'intercommunalité. A noter également que le parc éolien a fait l'objet d'une exonération de CFE en 2022.

Du fait de la présence de l'éolienne E3 sur des terrains communaux, et de l'utilisation de voiries communales, 11 200 euros sont versés annuellement en plus des chiffres présentés.

Attention, ces tableaux représentent les impôts tels que payés par le pétitionnaire sans considération d'éventuelles répartitions au sein des collectivités. Par ailleurs, les lignes suivantes proposent l'information des frais payés par l'entreprise, ces derniers ne reviennent pas aux collectivités.

<b>Année 2022</b>	<b>CFE</b>	<b>IFER</b>	<b>TFPB</b>	<b>CVAE</b>	<b>TOTAL</b>
Ids-St-Roch		23 460	4 692		<b>26 363</b>
Touchay		2 903	457		<b>5 149</b>
Berry Grand Sud	8499	70 390	460		<b>79 339</b>
Département		42 228			<b>42 228</b>
Région					
<i>Gemapi</i>	78		15		<b>93</b>
<i>Frais</i>	464	4 223	115		<b>4 802</b>
					<b>157 974</b>



<b>Année 2021</b>	<b>CFE</b>	<b>IFER</b>	<b>TFPB</b>	<b>CVAE</b>	<b>TOTAL</b>
Ids-St-Roch		23 100	3 188		<b>26 288</b>
Touchay		4 622	457		<b>5 077</b>
Berry Grand Sud		69 300	477		<b>69 777</b>
Département		41 580			<b>41 580</b>
Région					
<i>Gemapi</i>			16		<b>16</b>
<i>Frais</i>		4 158	125		<b>4 283</b>
					<b>147 028</b>

## II. Document 20

### Page 224 §3.1.5.1

Il est évoqué un loyer de 2500€/MW/an à partager entre propriétaire et locataire. Généralement cette donnée est confidentielle. Je note qu'elle est publique.

Les indemnités concernent normalement l'éolienne, le poste de livraison, les dégâts aux cultures pendant les travaux, le passage des câbles, les surplombs, les chemins d'accès, etc. On parle également de **loyer annuel par éolienne** en % de la PEBAM (\*Production d'Electricité Brute Annuelle Moyenne) et de **loyer annuel supplémentaire** en % calculés sur l'ensemble de la Production du parc pour l'ensemble de la Zone de Mutualisation, distribué aux propriétaires exploitants.

### Question 11 : que recouvre exactement les 2 500€/MW/an ?

Le loyer et l'indemnisation des servitudes ont été consentis entre les propriétaires et la Ferme éolienne de Ids en 2016 pour un montant de 2 500 €/MW/an, dans les baux emphytéotiques et conventions de servitudes, signés à cet effet.

Ce loyer et indemnités sont versés au propriétaire et exploitant, pour l'utilisation du terrain pris à bail et pour les servitudes consenties sur la partie des terrains non pris à bail (fonds servants) telles que les servitudes de survol et les servitudes d'accès.

Une indemnisation supplémentaire est consentie par la Ferme éolienne de Ids en cas d'éventuels dégâts causés aux cultures de l'exploitant ou du propriétaire pendant les phases de construction.

Question 12 : est-ce que ce loyer a été réévalué depuis la signature du bail ?

Le montant du loyer est révisé annuellement selon une formule de révision contractuelle, en fonction d'un coefficient défini comme suit contractuellement : « *extrapolé de celui qui s'applique au contrat d'achat d'électricité produite par des éoliennes, utilisé par EDF, en vertu de l'arrêté du 17 juin 2014 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie mécanique du vent implantées à terre* ». Pour des raisons de confidentialité, la formule exacte de révision ne peut pas être transmise dans ces pages, mais elle a fait l'objet d'un accord explicite pour l'ensemble des contrats signés. Le pétitionnaire tient néanmoins à préciser ici qu'il est entendu que le loyer ne peut que varier à la hausse, le montant du loyer initial étant un montant plancher minimum.

### III. Document 5

**Bilan carbone**

**Le bilan carbone présenté ne prend pas en compte le cycle de vie complet. Il manque, comme d'ailleurs dans la réponse d'Eurocape à l'avis de la MRAE (Page 11 § 4.2), le bilan carbone relatif à la fabrication des éoliennes. Le bilan carbone présenté par Eurocape débute à la phase chantier.**

Question 13 : Quel est le bilan carbone de la fabrication des 6 éoliennes ?

Dans sa réponse à l'avis de la MRAE du 23 février 2023, le pétitionnaire a produit en complément de ce qui avait été fait dans la note de mise à jour, une exégèse de trois études en cycle de vie complet des éoliennes (incluant la phase de fabrication). Il s'agit de l'étude menée par l'Ademe, sur l'ensemble du parc éolien français, et de deux études menées par Vestas sur les modèles d'éolienne V150 et V136. Ce dernier modèle peut être comparé aux éoliennes N131 tant par la taille du rotor que par sa hauteur totale.

En page 20 de la réponse à l'avis de la MRAE, un tableur faisant la synthèse des résultats principaux de ces études est proposé. Ce tableur présente notamment les émissions liées à la fabrication des éoliennes (de l'extraction des matériaux au transport sur site de ces dernières). Pour cette seule phase de fabrication, l'ADEME dans son étude Analyse du cycle de vie sur l'éolien terrestre (2015) conclut à : 12,21 gCO<sub>2</sub>eq/kW. Vestas dans ses études "Life Cycle Assessment of electricity production from an Onshore V150-4,2MW wind plant" et "Life Cycle Assessment of electricity production from an Onshore V136-4,2MW wind plant" conclut respectivement à 11,3 et 8,8 gCO<sub>2</sub>/kWh. Les hypothèses de ces études ont été adaptées au cas du présent parc, notamment lié au fait que les éoliennes choisies : Nordex N131 sont plus petites que celles de type V136. Le chiffre de 8,62 gCO<sub>2</sub>/kWh a été retenu. A noter que le choix d'assimiler l'éolienne E3 à une N131 au lieu d'une éolienne N117 a été fait afin de faciliter les calculs et la compréhension globale de l'étude. Le bilan carbone de la fabrication des 6 éoliennes du parc peut être estimé à 7 327 tonnes de CO<sub>2</sub>eq.

Les études mentionnées sont disponibles sur internet<sup>71</sup>, elles détaillent leurs hypothèses à partir de la page 20/93 pour l'étude Ademe, et de la page 45/133 pour les deux études VESTAS.

Le tableau de synthèse produit dans le cadre de la réponse à la MRAE est repris ci-après.

<sup>71</sup> Life Cycle Assessment of electricity production from an Onshore V150-4,2MW wind plant, VESTAS  
ADEME : Analyse du cycle de vie sur l'éolien terrestre (2015)  
Life Cycle Assessment of electricity production from an Onshore V136-4,2MW wind plant, VESTAS

# Impact CO2

	Etude ADEME		Etude V150		Etude V136		Projet	
	Hypothèse principale	Résultat gCO2eq/kWh	Hypothèse principale	Résultat gCO2eq/kWh	Hypothèse principale	Résultat gCO2eq/kWh	Analyse des hypothèses appliquées au projet éolien d'Ids Saint Roch	Résultat gCO2eq/kWh
Puissance unitaire éolienne	2 MW		4,2 MW		4,2 MW		3 MW - Les éoliennes installées sont 5 éoliennes de type N131 et une éolienne de type N117. Cela implique que les chiffres du parc seront très certainement entre ceux de l'étude Vestas et ceux de l'étude Ademe. Certainement plus proches de ceux de la V136 comparable aux N131 en termes de rotor.	
Type de génératrice	75 % - asynchrone grâce à plusieurs sources + 23 % autres technologie d'éoliennes + éventuellement aimant permanent		Génératrice à Induction		Génératrice à Induction		La génératrice des éoliennes est une génératrice à induction comparable à celle de l'étude Vestas V150 et V136	
Fabrication	3 pales en fibre de verre et résine plastique (pas de fibre de carbone)  Tour moyenne en 2015  Masse de la fondation utilisée : A voir selon tableau page 23 de l'étude - dépend de la masse	11,34	3 pales en fibre de verre / résine plastique / fibre de carbone)  Tour de 155m de haut  nappe phréatique peu élevée : moins de béton et d'acier renforcé	11,3	3 pales en fibre de verre / résine plastique / fibre de carbone)  Tour de 112 m de haut  nappe phréatique peu élevée : moins de béton et d'acier renforcé	8,8	La nacelle du parc se situe à 99,5 m de haut. Vestas dans son étude propose une hypothèse de tour de 105 m de haut - ce qui se rapproche plus du cas étudié. La baisse découlant de cet état de fait est de l'ordre de 2 %.  La possibilité de remontée de nappe est exclue également sur le parc éolien d'Ids Saint Roch. Sur cette considération les chiffres seront inchangés.	8,62
Fret	3900 km en camion	0,87	L'hypothèse de base est définie à 3650 km de transport routier + 9500 km de bateau		L'hypothèse de base est définie à 3150 km de transport routier + 9500 km de bateau + transport business avion est inclus		L'hypothèse Vestas paraît majorante par rapport à ce que retient l'Ademe dans son étude. Néanmoins le chiffre du Fret est compris dans la partie fabrication de l'ACV de Vestas. Par conservatisme, le dossier ne prévoiera pas de modification du chiffre utilisé en dehors de ce qui est déjà prévu dans la partie fabrication.	
Assemblage/ Construction/ (Transport)	Montage : 0,5 kWh par kg assemblée d'éolienne  Ne prend pas en compte le raccordement externe	0,68	Prend en compte le raccordement externe : 20 km du poste source	0,1	Prend en compte le raccordement externe : 20 km du poste source	0,1	Le parc éolien d'Ids Saint Roch a été raccordé au poste source de Venesme soit 16,5 km. Ce chiffre est plus petit que ceux proposés dans l'étude de Vestas. Par mesure de conservatisme, la présente étude gardera le chiffre envisagé dans l'étude Vestas.	0,10
Exploitation/ Utilisation	2160 km/éolienne en camionnette  Remplacement de 15 % de la nacelle	1,87	1500 km/éolienne  Réparage et remplacement de composants	0,2	1500 km/éolienne  Réparage et remplacement de composants	0,2	Sans possibilité d'expliquer les différences observées entre l'étude Vestas et l'étude Ademe, il est choisi de retenir l'hypothèse maximisante présentée par Vestas dans son étude. Cette hypothèse prévoit le doublement de besoin de réparation des parties d'éoliennes - hypothèse très conservatrice. Elle conduit à une augmentation d'environ 5% du chiffre étudié sur la partie exploitation.	0,21
Démantèlement/ Dessablage	0,5 kWh/kg	0,67						
Recyclage/Fin de vie	Recyclage grossièrement à 90 % de la masse  200 km de transport pour les matériaux de base 50 km pour le béton	-2,72	Recyclage à environ 95 %  200 km de transport pour les matériaux de base 50 km pour le béton	-4,4	Recyclage à environ 95 %  200 km de transport pour les matériaux de base 50 km pour le béton	-3,4	Le projet devra se conformer au minimum aux disposition légales concernant le démantèlement des éoliennes en vigueur. Ces dernières prévoient un recyclage de 95 % des éoliennes à partir du 1er janvier 2024. Cette hypothèse paraît donc être justifiée pour le présent projet.  Considérant la différence qu'il y a entre les études Ademe et Vestas, le dossier retiendra un chiffre moyen entre ce qu'elles proposent soit - 3,28 gCO2eq/kWh.	-3,28
Somme partielle gCO2eq/kWh		12,7		7,3		5,6	somme partielle	5,65
Taille d'un parc	7111 MW pour 3658 éoliennes		Un parc de 100 MW		Un parc de 100 MW		Un parc de 18 MW. Cela implique que certaines économie de gros qui ont pu être simulées dans la simulation de Vestas ne peuvent pas être appliquées, notamment pour les phases de montage, d'exploitation et de démontage. Néanmoins, l'essentiel des émissions se situent pendant la phase de fabrication qui est peu dépendante du nombre de turbine du projet. Le dossier peut considérer une augmentation de 5% par rapport à ce que propose Vestas dans son étude pour représenter cette différence.	0,28
Hypothèse de vent-facteur de charge - production éolienne unitaire	22,9% - 2000 h --> 4000 MWh/éolienne		Vent à 7 m/s à hauteur de moyeu 14692 MWh/an/turbine		Vent à 8 m/s : 15825 MWh/an/éolienne		Vent à 5,9 m/s à hauteur hub : 99,5 m. Cela correspond à 42500 MWh/an soit 7 083 MWh/an/éolienne. Les hypothèses prises par Vestas paraissent être très ambitieuses particulièrement sur les niveaux de vent. La différence de production unitaire s'explique également par la différence de puissance installée. Les éoliennes du parc produisent moins que les éoliennes étudiées dans le dossier de Vestas V136. Pour arriver à un total de CO2 équivalent par éolienne, il conviendra d'augmenter de multiplier par 2,23 le montant calculé par Vestas.	6,95
Durée de vie	20 ans		20 ans		20 ans		20 ans apparaît de plus en plus comme étant une durée de vie minimum pour les parcs éoliens. Le pétitionnaire prévoit plutôt une durée de vie de 25 ans de son parc. Vestas estime que pour un parc ayant une durée de vie de 24 années le facteur d'émission du parc est à 4,7 gCO2eq/kWh soit une baisse de 16 %. L'étude retiendra ce pourcentage de baisse.	-0,90
Somme totale gCO2eq/kWh		12,7		7,3		5,6	Somme totale	11,98

## IV. Document 6

### § III Vulnérabilité du parc au changement climatique (page6)

De nombreux facteurs liés au changement climatiques sont évoqués (températures, précipitations, etc.). Il en manque cependant un : le vent. En effet, le rapport annuel du service européen Copernicus<sup>72</sup> conclut que la vitesse des vents observés en 2021 dans une vaste zone qui comprend de nombreux pays européens, dont la France, n'a jamais été aussi basse depuis 1979 ! Un article du 24 janvier 2023 dans le Midi Libre, indique que la Tramontane a moins soufflé en 2022 et pourrait souffler de moins en moins. Les conséquences de ce phénomène seraient alors importantes pour la biodiversité, le climat et l'environnement.

Questions 14 et 15 : Est-ce que ce phénomène a également été constaté par Eurocape globalement en France en 2022 (Q14) et en particulier sur le site d'Ids-Saint-Roche-Touchay (Q15) ?

### *Sur le Rapport de Copernicus Climate Change Service et autres études concernant l'évolution des vitesses de vent en France*

Copernicus est un programme de l'Union européenne qui collecte et restitue des données actualisées de manière continue portant sur l'état de la Terre.

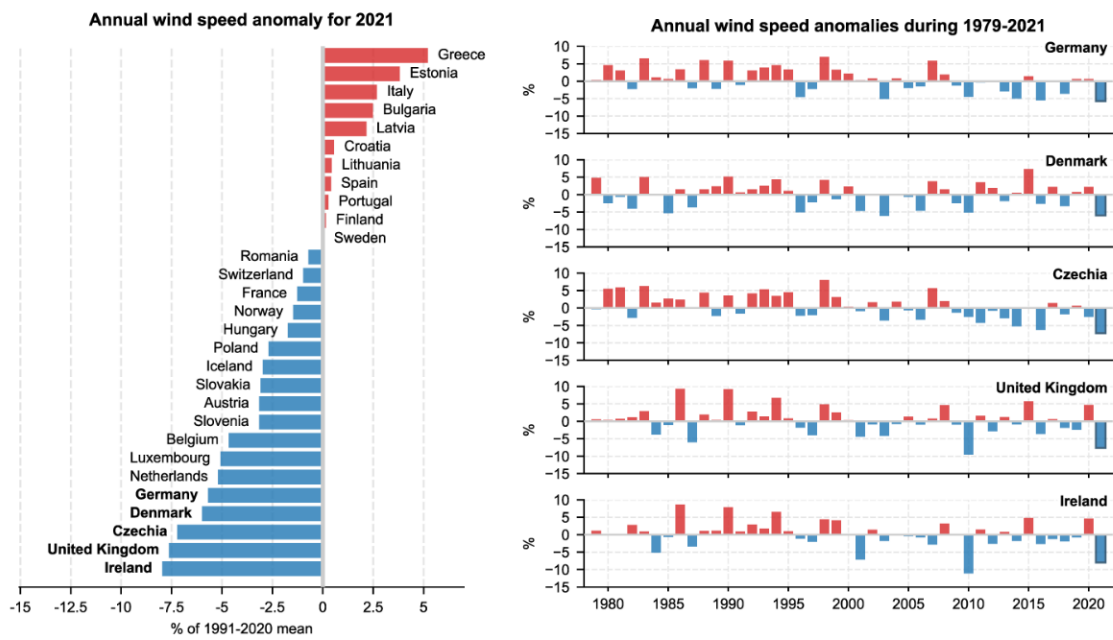
Cette institution a produit pour l'année 2021 un rapport<sup>73</sup> sur les conditions de vent. Le rapport souligne le fait que l'année 2021 a été en Europe moins ventée d'environ 2.5 % par rapport aux années précédentes. Le rapport souligne également la présence de **vents plus puissants** que la moyenne dans l'Europe du Nord (Suède, Finlande et Pays baltes) et au sud-est du continent, notamment en Italie, dans les Balkans, en Grèce et en Turquie. **En France, les variations par rapport à la normale ont été peu marquées (environ 1,5 %), le centre du pays ayant même été le siège de vents soufflant plus fort qu'habituellement.**

---

<sup>72</sup> Copernicus est un programme spatial de l'Union Européenne (UE) consacré à l'observation et à la surveillance de la Terre. Faire : <https://climate.copernicus.eu/esotc/2021/low-winds#>

<sup>73</sup><https://climate.copernicus.eu/esotc/2021/low-winds#:~:text=In%202021%2C%20parts%20of%20northwestern,Ocean%2C%20during%20July%20to%20September.>

### 100m wind speed anomalies by country



Data: C3S Climate and energy indicators for Europe (based on ERA5) • Reference period: 1991-2020 • Credit: C3S/ECMWF



Copernicus Climate Change Service  
European State of the Climate | 2021



PROGRAMME OF  
THE EUROPEAN UNION



IMPLEMENTED BY



Les chiffres présentés sont étonnants seulement dans la mesure où parmi les pays ayant fait l'objet de baisse de vent significative, figure 3 pays présentant une puissance installée éolienne importante Danemark, Royaume Uni, Allemagne (entre 5 et 7.5 % de baisse). Ce sont bien certaines parties de ces pays (et non la France) qui ont connu une des années les moins ventées des 43 dernières années.

*“The significance of the 2021 wind anomalies can be further appreciated by ranking 2021 relative to other years in this record, which stretches back to **1979** (Figure 1b). This reveals **that some areas of Ireland, the UK, Denmark, Germany and Czechia experienced the lowest or second-lowest average annual wind speeds in the 43-year ERA5 data record.**”*

Une baisse moyenne d'environ 2.5 % en Europe et 1.5 % en France ne présente pas une donnée particulièrement étonnante, considérant que la ressource en vent est variable d'une année à l'autre. D'autant plus que des variations de production d'énergie existent dans toutes les filières. On peut noter par exemple, en prenant les chiffres du Service des Données et Etudes Statistiques du Ministère de la Transition Ecologique, du premier trimestre 2022 :

- La production d'électricité éolien a baissé de 11.1 % ;
- La production d'électricité du nucléaire a baissé de 24.4 % ;
- La production d'électricité hydraulique a baissé de 14.7 % ;
- La production d'électricité photovoltaïque a augmenté de 29.4 %.

**Production d'électricité, échanges et énergie appelée  
(séries brutes)  
En GWh**

Électricité	2022 T2		
	Quantité	Évolution (%) T/T-4	Part en %
<b>Production d'électricité nette</b>	<b>102 768</b>	<b>-15,5</b>	<b>100,0</b>
dont : - nucléaire	62 390	-24,4	60,7
- hydraulique (yc pompages)	14 295	-14,7	13,9
- éolienne	7 350	-11,1	7,2
- photovoltaïque	6 325	29,4	6,2
- production thermique classique	12 408	34,6	12,1
<b>Solde : exportations - importations</b>	<b>-3 622</b>	<b>-125,5</b>	
Pompages (énergie absorbée)	1 520	21,3	
<b>Energie appelée réelle (yc pertes)</b>	<b>104 870</b>	<b>-1,2</b>	<b>100,0</b>
dont : - basse tension	37 205	-8,7	35,5
- moyenne tension	37 598	3,7	35,9
- haute tension	17 999	-2,0	17,2

**Source : SDES, d'après CNR, EDF, Enedis, RTE et GazelEnergie**

Par ailleurs, une étude publiée par la revue Nature Climate Change, à laquelle ont participé des chercheurs français du CNRS et du CEA<sup>74</sup> montre qu'entre les années 1980 et 2010, il a été constaté une réduction de la vitesse moyenne du vent d'environ 2,3 % par décennie. Un phénomène appelé « accalmie éolienne globale » qui a principalement touché les régions situées aux latitudes moyennes des deux hémisphères. Mais depuis, ils ont enregistré « une inversion de cette tendance. » **La tendance récente serait donc globalement plutôt favorable à l'éolien.**

**Sur les données constatées par Eurocape**

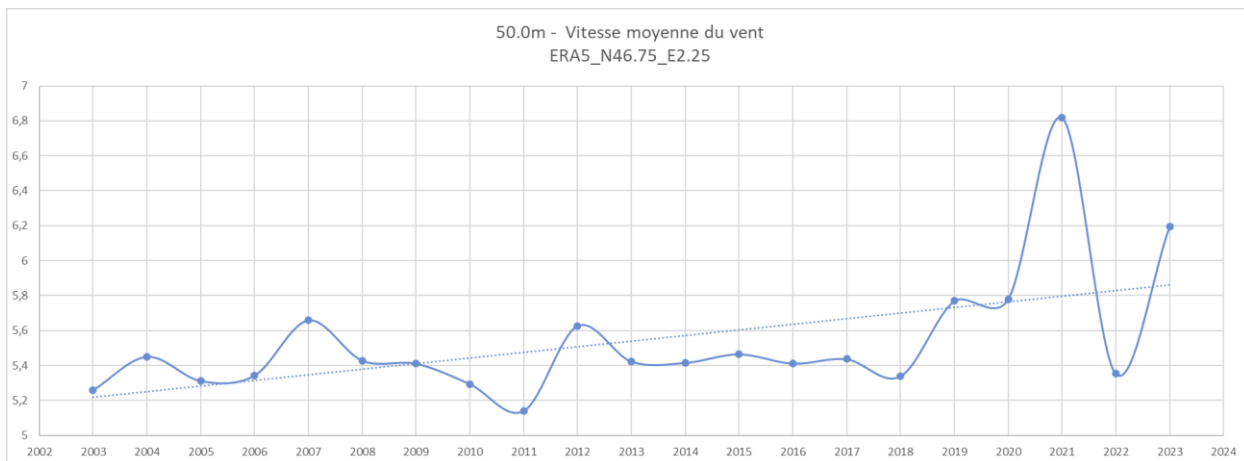
Il est proposé ci-après un retour sur les 20 dernières années de mesure de la station météo la plus proche du parc éolien d'Ids Saint Roch, située à quelques kilomètres, dont la référence est : ERA5\_N46.75\_E2.25.

Cette station présente les vitesses moyennes de vent annuelles suivantes à 50 m de hauteur (attention les vitesses utilisées par le pétitionnaire de manière générale sont présentées à 100 m de haut). L'année 2022 a été une année relativement basse en termes de vent, surtout comparée aux trois années la précédant. La courbe de tendance tracée en pointillé ci-dessous, montre néanmoins que la dynamique en termes de vent ces 20 dernières années est globalement à la hausse au niveau local. A noter que l'année 2021 a été localement très bonne en termes de vent.

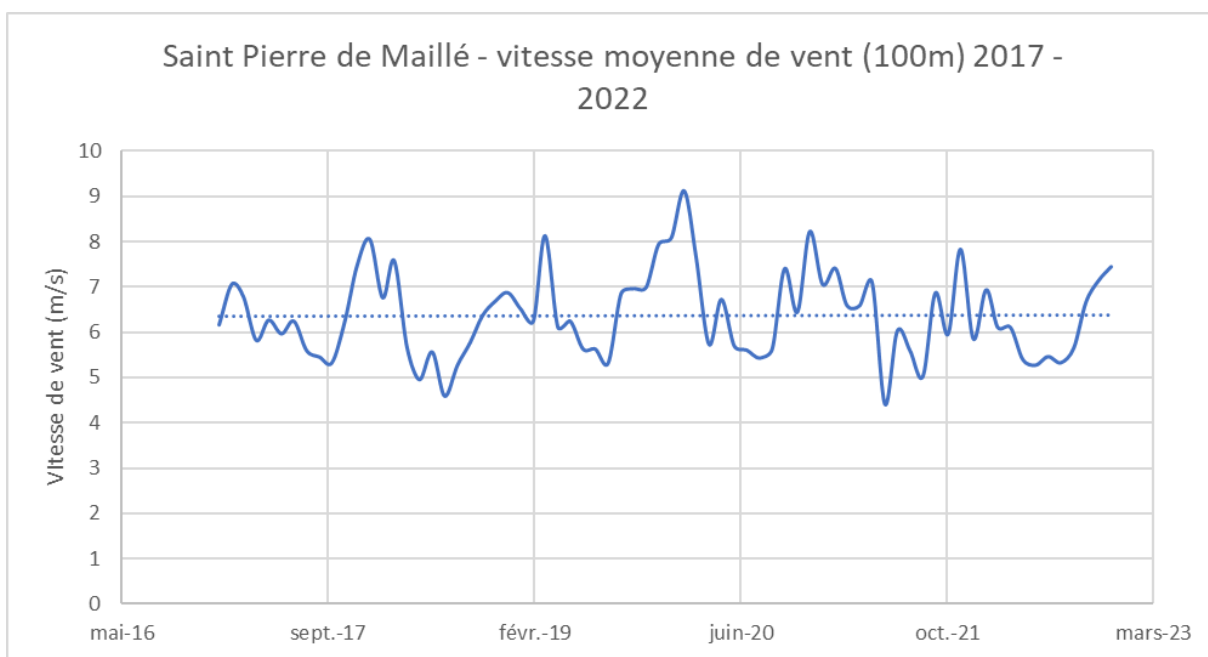
<sup>74</sup><https://www.cea.fr/drf/Pages/Actualites/En-direct-des-labos/2019/quel-vent-fera-t-il-dans-les-prochaines-decennies--.aspx>



Enquête Publique Complémentaire – Ferme éolienne de Ids (18)  
Mémoire en réponse aux questions de la commission d'enquête

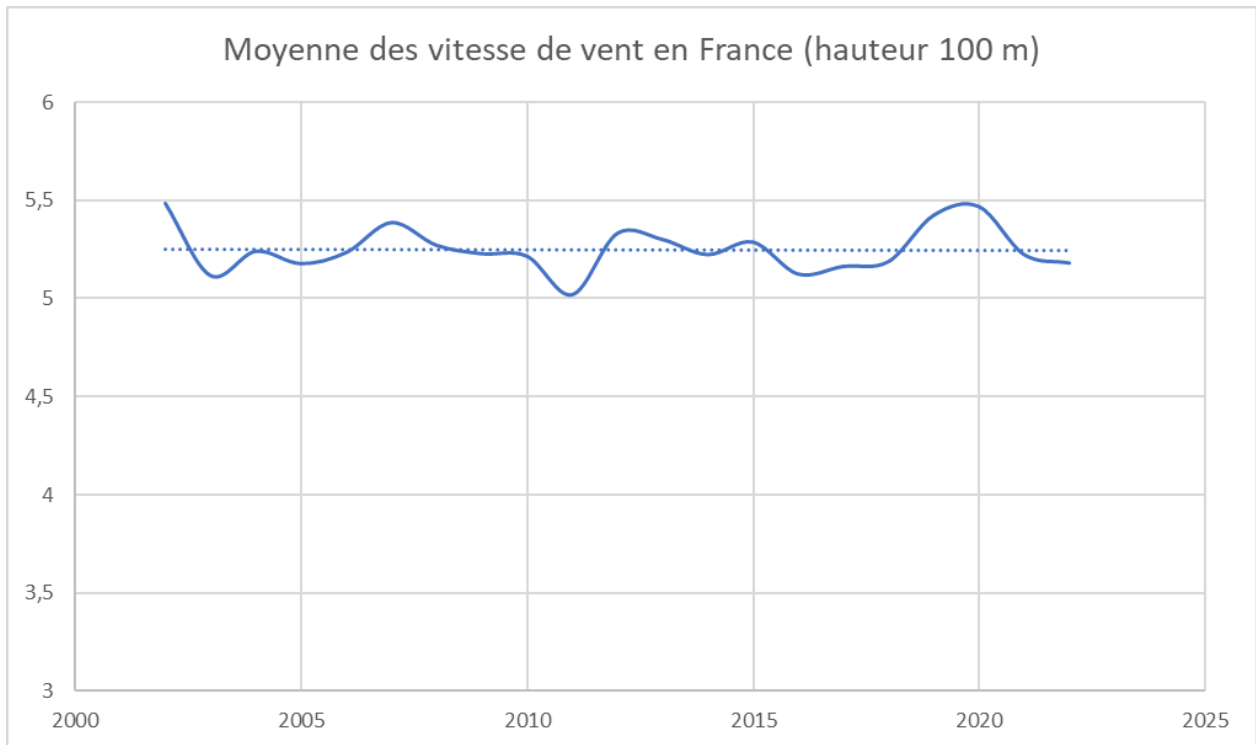


Le parc éolien pour lequel Eurocape New Energy dispose du plus grand nombre de données uniformisées est le parc éolien de Saint Pierre de Maillé, dans le département de la Vienne. Ces données montrent également une variation des niveaux de vent en fonction des années, présentant cependant une tendance stable sur l'ensemble des données.



Les données Copernicus brutes à 100 m<sup>75</sup> montrent que la dynamique à l'échelle de la France est stable sur les 20 dernières années et confirme le fait que l'année 2021 a été une année dont la vitesse de vent moyenne a été légèrement en dessous de ce qui peut être observé en moyenne. La courbe de tendance, confirme ce qui est constaté à Saint Pierre de Maillé, à savoir la stabilité moyenne des données de vent dans le temps long.

<sup>75</sup> <https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/dataset/reanalysis-era5-single-levels?tab=form>



De manière générale, en se basant sur les données météorologiques et sur nos années d'expérience d'exploitation de parcs éoliens, il s'avère que le vent est une ressource qui varie modérément en fonction des années. Certaines années sont meilleures que d'autres, mais aucune donnée ne permet à ce jour de conclure sur une tendance baissière structurelle des niveaux de vent en France. Les données globales et celles à notre disposition montrent plutôt que la tendance sur les niveaux de vent est stable dans le temps.

#### § VII balisage lumineux

L'impact lumineux sur les riverains d'un parc éolien est source de préoccupations.

C'est ainsi que fin 2021, le Ministère de la transition écologique, en lien avec la filière, a présenté une mesure (N°6) concernant la réduction de l'impact lumineux, parmi 10 mesures « Pour un développement maîtrisé et responsable de l'éolien ». On évoque la généralisation de **signaux lumineux orientés vers le ciel** et **l'allumage des signaux lumineux uniquement lors du passage d'un aéronef**.

S'agissant du parc d'Ids-Saint-Roch/Touchay, le balisage lumineux est traité succinctement (quelques lignes). Il est notamment indiqué que l'exploitant s'est conformé à l'arrêté du 23 avril 2018, donc antérieur aux 10 mesures du ministère de la Transition Ecologique.

Question 16 : Envisagez-vous de modifier le balisage pour vous conformer aux mesures de réduction de l'impact lumineux ?

La réglementation concernant les balisages lumineux des aéronefs a été mise en place pour répondre aux demandes de l'aviation civile et de l'armée de l'air. Ces dispositions doivent être appliquées par l'ensemble des exploitants de parc éolien sous peine de se mettre hors la loi. À ce jour le parc éolien est aux normes, et se conformera aux évolutions qu'elles pourraient connaître.

Par ailleurs, Eurocape New Energy est un membre actif de France Energie Eolienne, à l'origine de la proposition visée. A ce titre, notre entreprise reconnaît pleinement l'intérêt de pouvoir mettre en place les dispositions évoquées lors de l'intervention de Madame la Ministre, et s'y pliera volontairement une fois que ces dernières auront trouvé un cadre réglementaire.

Il demeure, néanmoins, que la mise en place d'allumage circonstancié du balisage fait encore débat auprès des instances de l'aviation civile et militaire.

## V. Document 8

[Annexe 4 Suivi de la mortalité des chauves-souris](#)  
[L'exploitant s'engage à installer des système SDA sur E1 et E4.](#)

Question 17 : Pourquoi ne pas installer un SDA sur chaque éolienne ?

Le choix de la mise en place d'un système de détection de l'avifaune (SDA) s'appuie sur les suivis environnementaux réalisés au niveau du parc éolien en 2021, en 2022 ainsi que des recommandations formulées par la MRAe au sein de son avis du n°2022-4016 du 23 janvier 2023. L'autorité environnementale préconise en effet l'étude de « mesures de réduction de la mortalité de la Buse variable ».

Cette espèce a en effet été retrouvée à 6 reprises au cours des suivis de mortalité (4 cadavres en 2021 et 2 cadavres en 2022). Les éoliennes concernées sont les turbines E1 et E4 pour la majorité de ces découvertes, avec un seul signalement au niveau de E6. Cette mortalité observée au cours des deux suivis réalisés a orienté le choix de la mesure de réduction via un SDA.

Le bureau d'études en charge du suivi 2022 a recommandé la mise en place du système sur les éoliennes E1 et E4, comme souligné dans le rapport de suivi (cf. §6.2.1 p. 87/90 de ce même rapport).

Par ailleurs, la Buse variable, bénéficiant d'un statut de protection nationale au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, reste néanmoins une espèce très commune au niveau local, qui ne fait l'objet d'aucun statut de conservation préoccupant à l'échelle régionale ou nationale. Au vu de ces éléments, et du principe de proportionnalité qui guide la formulation des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, le système de détection de l'avifaune sera mis en place au niveau des turbines E1 et E4.

Le SDA bénéficiera également aux espèces d'envergure similaire et supérieure qui sont susceptibles de fréquenter l'environnement du projet et le voisinage des éoliennes concernées.

Question 18 : Je comprends (page 87) que le public aura accès en ligne pour vérifier en temps réel l'opérationnalité du système. Est-ce exact ?

L'accès en ligne aux données issues du système de détection de l'avifaune ne sera pas une donnée mise à disposition du public. Selon le fournisseur choisi, il sera effectivement possible pour l'exploitant du parc d'avoir un accès direct aux données de détection et/ou de bénéficier de l'ensemble des historiques de détection du SDA et des séquences d'enregistrement sur demande ou de manière périodique.

Ces informations seront également mises à disposition du prestataire qui aura en charge l'évaluation de l'opérationnalité du système à la suite de sa mise en place au niveau du parc (évaluation via l'utilisation de drones, par exemple). De plus, les services de l'inspection des installations classées pourront consulter ce type de données sur demande auprès de l'exploitant du parc éolien.

La dernière phrase de la page 87 du rapport d'Exen a pour objet de préciser que le prestataire mandaté pour l'installation et la maintenance du SDA sur le parc devra fournir, à l'exploitant, un accès en ligne afin de vérifier en temps réel l'opérationnalité du système.

**C'est ECHOSPHERE qui a réalisé le suivi post installation en 2021 et EXEN le second en 2022.**

Question 19 et 20 : Y a-t-il des raisons particulières à ce changement de bureau d'études (Q19) ? Avez-vous défini quel bureau d'étude fera le 3<sup>e</sup> suivi en 2023 (Q20) ?

Le changement de prestataire entre le suivi post installation 2021 et 2022 émane principalement de la volonté du porteur de projet de diversifier les interlocuteurs dans le cadre de la bonne application des mesures environnementales. De nombreux bureaux d'études sont intervenus dans le cadre du montage du dossier : Nature 18, Epiterre, ATER, AK'team, Couasnon, Calidris, etc. Cela permet au pétitionnaire de choisir le bureau d'étude qui apparaît le plus qualifié pour mener l'action ciblée. Ce choix permet de bénéficier d'une variété d'approches et d'expertises, et n'est pas forcément systématique d'une année de suivi à l'autre.

Pour l'année 2023, le porteur de projet a en effet choisi de confier de nouveau le suivi post installation au bureau d'études EXEN.

**Le rapport post suivi 2022 est daté de février 2023 donc postérieur à l'avis de la MRAE daté du 23 janvier 2023.**

Question 21 : Pouvez-vous confirmer que le dossier transmis à la MRAE ne comprenait pas ce second rapport post installation ?

L'ensemble des documents qui ont été annexés par le pétitionnaire à la réponse à la MRAE, sont des documents produits après le dépôt du dossier complété fin septembre 2022. Les rapports de suivi, le plus souvent produits dans le premier trimestre suivant l'année étudiée, n'ont donc pas pu être portés à la connaissance de la MRAE avant son avis – d'où leur présence en annexe de la réponse apportée par le pétitionnaire.

Question 22 : De plus le § 1.2.3 page 15 « Chiroptères » mentionne que « Ces modification (Cf bridage), qui seront mises en place dès le début de la saison 2023,... » sont effectivement en place ?

Comme mentionné dans le texte du paragraphe cité, l'objectif pour l'année 2023 est de pouvoir avoir un nouveau système de bridage opérationnel pour la période d'activité des chauves-souris. La modification du système de bridage a bien eu lieu et ce dernier est en place selon les nouveaux paramètres préconisés depuis le 1<sup>er</sup> avril 2023.

#### Annexe 5 Suivi des haies

Il est indiqué en conclusion page 55 un calendrier pour des actions proposées.

Questions 23 et 24 : Est-ce que les différentes réunions/rencontres prévues entre janvier et mars 2023 ont eu lieu (Q23) ? Si oui, quel est le bilan (Q24) ?

La réunion avec les gestionnaires a bien eu lieu en mairie de Ids-Saint-Roch le 22 février 2023. Cette rencontre a permis de présenter les travaux réalisés et de faire un point d'étape sur la situation du linéaire de haie après le suivi 2022. Les divers engagements des gestionnaires ont été rappelés à court et moyen terme, suivi d'échanges avec les agriculteurs concernés. Le compte-rendu de cette réunion est disponible en Annexe 1.

Une rencontre intermédiaire entre le groupement EPITERRE, en charge de l'animation de la mesure de plantation et la SCIC BEB (Berry Energies Bocages) a eu lieu le 17 mars 2023. En raison d'un changement d'interlocuteur au sein de la SCIC BEB, un rappel de l'historique de la mesure et de l'implication du groupe EPITERRE a été effectué. Un retour sur la réunion avec les gestionnaires s'en est suivi puis un travail de prospection sur les actions à entreprendre sur la saison 2023-2024. Un suivi des plantations et un passage sur site étaient initialement prévus le 28 mars 2023, mais ont été reportés à une date ultérieure en raison d'un nouveau changement d'interlocuteur du côté de la SCIC BEB, pour circonstances exceptionnelles.

Le compte-rendu de ces échanges est également consultable en Annexe 2.

Le bilan de l'ensemble de ces actions peut être consulté également dans les différents comptes-rendus des passages sur site effectués par la structure en charge du suivi (EPITERRE) et les autres prestataires. Ces derniers sont présents en annexe 5 de la réponse formulée à la MRAe (pièce 8). Le rapport datant de février 2023 et concernant la visite de novembre 2022, dernier bilan en date, présente les conclusions suivantes :



<b>Prestataires CPSE Epiterre</b>	<b>Bilan visite novembre 2022</b>	<b>Actions proposées</b>	<b>Evaluation en ml</b>
Gestionnaire 3	Manque 10%	Regarni et traitement TRICO	50 ml
Gestionnaire 4	ok	traitement TRICO	
Gestionnaire 5	Manque 80%	RV et entretien Préalable à toute intervention de regarni : → pose clôture + poste de clôture	117 ml parcelles ZS0089 et ZS0090
Gestionnaire 6	Manque 30% à 50%	Regarni et traitement TRICO	350 ml
Gestionnaire 7	Manque 10%	Regarni et traitement TRICO	30 ml
Gestionnaire 8	Manque 10%	Regarni et traitement TRICO	45 ml
Gestionnaire 10	Manque 50%	Regarni et traitement TRICO	80 ml
Gestionnaire 11	Manque 10%	Regarni et traitement TRICO	57 ml
Gestionnaire 11	Manque 60%	Regarni et traitement TRICO	40 ml
Gestionnaire 1	Manque 10%	Demande de recul par rapport aux cultures lors de la réunion de janvier 2023 Regarni et traitement TRICO	60 ml
Gestionnaire 2	Manque 20%	Regarni et traitement TRICO	138 ml
Gestionnaire 9	Manque 5 à 10%	Regarni et traitement TRICO	8 ml
<b>Total à regarnir</b>			<b>975 ml</b>

La sévérité particulière de la sécheresse 2022, la prédation par les chevreuils et la présence d'épisodes de grêle, en plus de problèmes occasionnels liés à l'exploitation agricole des parcelles, ont impacté 975 ml de haies.

Il a donc été convenu de mener les actions suivantes :

- Regarnir les portions de haie ayant été impactées ;
- Appliquer un répulsif vis-à-vis des cervidés ;
- Pose de clôture sur les parcelles présentant le plus d'impacts liés aux troupeaux ;
- Installation de piquets ou autre signalisation permettant de rendre effectifs les reculs vis-à-vis des plantations lors des travaux agricoles.

Une estimation financière précise de ces actions est en cours de rédaction. Une première estimation concernant le regarni sur 1000 ml nous a été déjà transmise. Pour cette partie deux stratégies sont en cours d'étude, une stratégie présentant un regarni avec des haies du même type que celles ayant déjà été installées ou un regarni avec des arbres de haut jet, plus espacés et complétés par une plantation d'essences arbustives. Un scénario mélangeant les deux stratégies pourrait être envisagé.

Une réunion d'avancement entre EPITERRE et l'exploitant du parc éolien est en cours d'organisation et devrait avoir lieu courant mai 2023. Elle aura pour objet la définition d'une stratégie de regarni claire. Le prestataire a également mandaté la société EPITERRE pour établir une prise de contact de la fédération locale de chasse, dans le cadre de la lutte contre la prédation des plantations par les cervidés.

# Éléments supplémentaires

## Immobilier

Ce sujet particulier est revenu dans quelques contributions. Dans la mesure où ce sujet générique avait déjà fait l'objet d'un traitement dans la précédente enquête publique, le porteur de projet souhaite néanmoins rappeler quelques éléments sur ce sujet en particulier.

### *Études génériques françaises et internationales*

En propos liminaire il convient de préciser que l'évaluation économique d'un bien immobilier **dépend d'une multitude de facteurs** qui sont autant objectifs (surface, type d'isolation, localisation géographique, dynamisme de la commune...) que subjectifs (beauté du paysage, affect personnel vis-à-vis du territoire...).

Ainsi, s'il est possible que d'éventuels acheteurs ne soient pas disposés à acquérir un bien immobilier à proximité d'un parc éolien, il s'agit là d'une composante subjective isolée qui ne peut en aucun cas être appréhendée comme une généralité objective en matière de marché immobilier. Cette réalité a d'ailleurs été étayée par les études françaises et internationales suivantes :

- “No statistical inference to demonstrate that wind farms negatively affect rural residential market values.” – « Il n’y a pas d’inférence statistique pour démontrer que les parcs éoliens affectent négativement les valeurs des propriétés résidentielles rurales » conclut George Canning dans Effect on Real Estate Values, February 2010 ;
- “No reductions in sale price were evident for properties located in townships with views of the wind farm” – « Pas de réduction évidente des prix de vente des propriétés localisées dans les villages présentant des vues sur des parcs éoliens. » conclut le CSIRO Science into Society Group dans son rapport : “Exploring community acceptance of rural wind farms in Australia: a snapshot” 2012 ;
- “We find no statistical evidence that home prices near windturbines were affected in either the post-construction or post-announcement/preconstruction periods” – « Nous n’avons pas trouvé de prévue statistiques que les prix des maisons proches des parcs éoliens ont été affectés soit après la construction ou après l’annonce du projet. » Analysis of the Effects of Wind Energy Facilities on Surrounding Property Values in the United States – 2013 ;
- « Renewable Energy Policy Project », (REPP, Etats-Unis, 2003) : Cette étude est basée sur l'analyse de 24 300 transactions immobilières dans un périmètre proche de dix parcs éoliens sur une période de six ans. L'étude a été menée trois ans avant l'implantation des parcs et trois ans après leur mise en fonctionnement. L'étude conclut que la présence d'un parc éolien n'influence pas les transactions immobilières dans un rayon de cinq kilomètres autour de ce dernier ;
- Etude de l'Université d'Oxford, (RICS RESEARCH, Angleterre, 2007) : Cette étude permet de compléter l'étude citée précédemment. Cette étude montre que la distance (de 0,5 mile à 8 miles / env.800m à 12km) n'a pas d'influence sur les ventes immobilières ;
- R.J. Vyn, R.M. McCullough, The Effects of Wind Turbines on Property Values in Ontario: Does

Public Perception Match Empirical Evidence?, Can. J. Agric. Econ. Can. Agroéconomie. Il s'agit d'une des seules études s'intéressant exclusivement à l'impact de l'éolien à moins de 5 km d'habitations. Il apparaît qu'aucun résultat significatif n'en ressort pour aller dans le sens d'un impact de ces installations sur l'immobilier ;

- L'Etude réalisée par le CAUE de l'Aude en octobre 2002, concluait avec ces mots : « Les éoliennes ne semblent pas être un élément négatif pour l'économie audoise, au contraire. Elles amènent des ressources supplémentaires aux communes sur lesquelles elles se trouvent, mais aussi à celles qui leur sont limitrophes notamment par le biais des communautés de communes. Il s'agit d'une chance pour des communes souvent situées en milieu rural qui peuvent, grâce à ces sommes, financer des travaux importants. »
- L'Evaluation de l'impact de l'énergie éolienne sur les biens immobiliers – Contexte du Nord-Pas-de-Calais » réalisée par le CEE et l'Ademe en Mai 2010 établit clairement que, suite à la mise en service de projets éoliens dans les territoires en question, « le volume des transactions pour les terrains à bâtir a augmenté sans baisse significative en valeur au m<sup>2</sup> [...] »

### ***Analyse de l'étude de l'Ademe Eoliennes et immobilier – mai 2022***

Cette étude<sup>76</sup> est la plus récente en date, basée sur des données statistiques françaises, pour mesurer l'impact possible que peut avoir l'éolien sur l'immobilier. Les chercheurs ont analysé **plus d'un million de transactions immobilières réalisées en France entre 2016 et 2020**. Ils ont comparé des zones témoins (sans éoliennes) à d'autres où des parcs ont été construits à proximité et se sont intéressés à l'évolution du prix du mètre carré des maisons, après l'entrée en service des turbines.

L'étude montre que l'impact de l'éolien sur l'immobilier est nul pour 90% des transactions et très faible pour 10% des maisons vendues sur la période 2015-2020. La perte de valeur moyenne sur le prix du m<sup>2</sup> pour les habitations situées à moins de 5km d'éoliennes serait de l'ordre de -1,5%. Elle précise d'ailleurs que cet impact est « 10 à 20 fois moins que la marge d'appréciation des agents en milieu rural. »<sup>77</sup> Les biens situés à proximité des éoliennes restent des actifs liquides – donc vendables.

L'étude conclut également par le fait que l'impact de « l'éolien est comparable à celui d'autres infrastructures telles que les lignes haute tension ou les antennes de télécommunication : le plus souvent nul ou non significatif, de l'ordre de quelques points de pourcentage. »<sup>78</sup>

### ***Analyse sur l'évolution des prix de l'immobilier au niveau départemental et communal.***

Le site internet meilleursagents.com permet de faire une étude générale sur les prix de l'immobilier à une échelle assez fine<sup>79</sup>.

Dès lors, il semble intéressant de comparer deux départements voisins, proches du Cher : L'Indre-et-Loire, département n'accueillant à ce jour aucune éolienne et l'Indre, deuxième département de la région Centre-Val de Loire le plus pourvu en éolienne. Les deux départements ont connu une évolution des coûts de l'immobilier similaire sur les 20 dernières années – période pendant laquelle un nombre

<sup>76</sup> <https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/5610-eoliennes-et-immobilier.html>

<sup>77</sup> <https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/5610-eoliennes-et-immobilier.html>

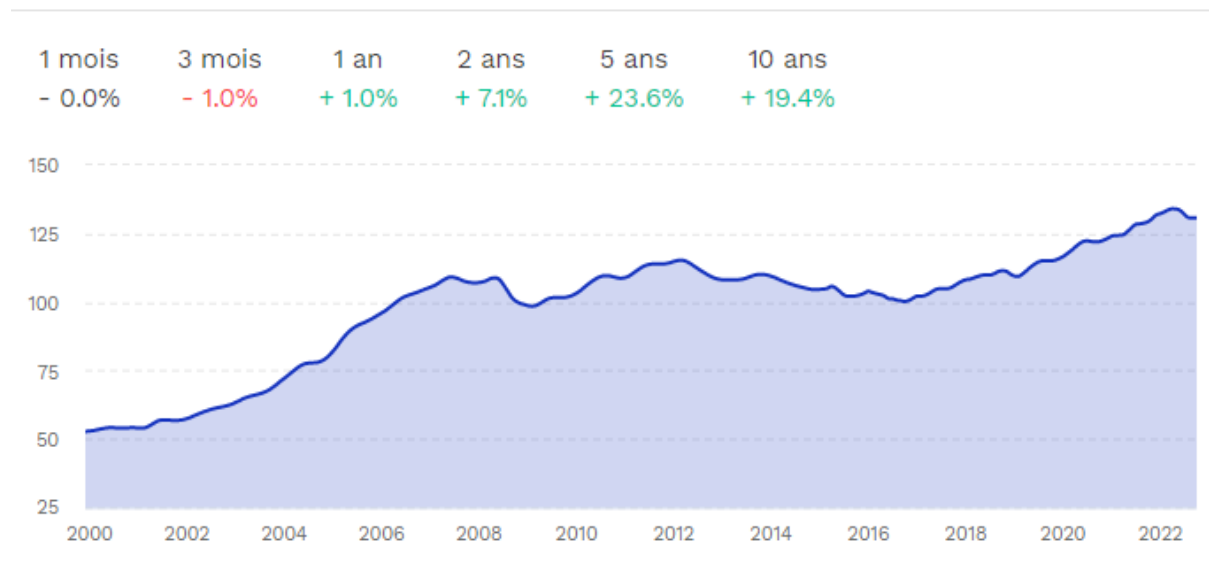
page 53 du rapport complet de l'Ademe

<sup>78</sup> Conclusion rapport complet de l'Ademe

<sup>79</sup> <https://www.meilleursagents.com/prix-immobilier/indre-et-loire-37/>  
<https://www.meilleursagents.com/prix-immobilier/indre-36/>

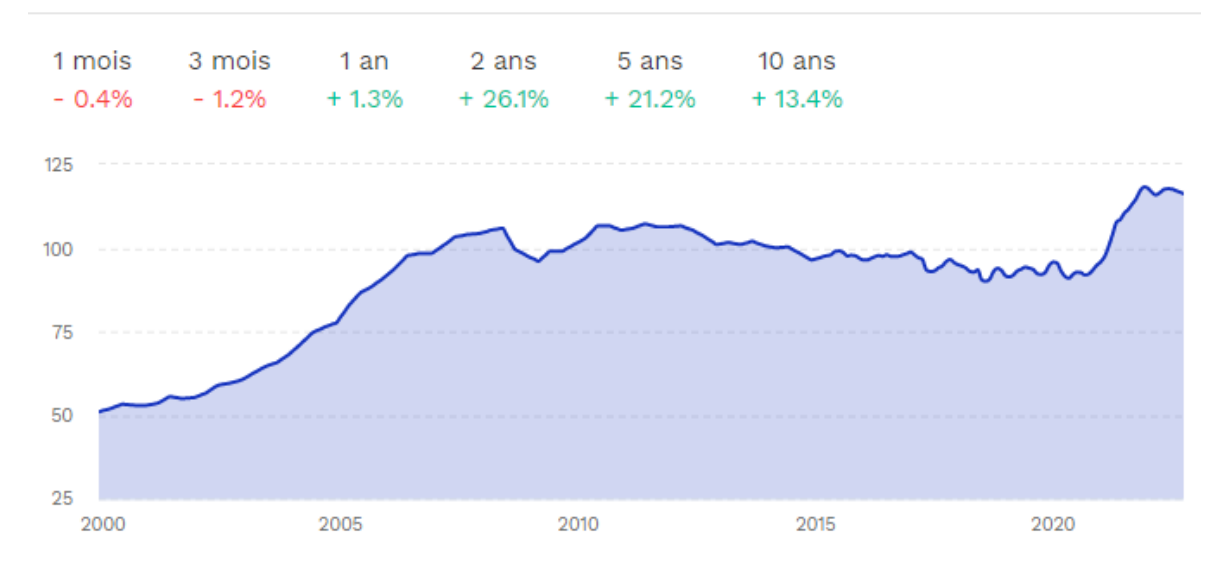
important d'éoliennes ont été implantées dans l'Indre.

### Évolution du prix de l'immobilier en Indre-et-Loire



Source : Données MeilleursAgents et données publiques (Notaires, INSEE)

### Évolution du prix de l'immobilier dans l'Indre



Source : Données MeilleursAgents et données publiques (Notaires, INSEE)

A noter également que selon, cette même base de données que :

- La commune de Saint Genou (36), abritant 6 éoliennes, présente un prix au m<sup>2</sup> moyen de **924 €** ;
- La commune de Saint Georges sur Arnon (36), accueillant 26 éoliennes, sur une surface communale plus petite que celle de la commune d'Ids Saint Roch présente un prix au m<sup>2</sup> moyen de **1194 €** ;
- La commune de Saint Pierre de Maillé (86), accueillant 18 éoliennes, présente un prix moyen au m<sup>2</sup> de **998 €**.

- La commune de Boussay (37) n'accueille à ce jour pas d'éoliennes et présente un prix au m<sup>2</sup> moyen de **994 €**.

Par ailleurs, les prix de l'immobilier semblent avoir augmenté à Ids Saint Roch, depuis la mise en service du parc.<sup>80</sup>

### Évolution du prix de l'immobilier à Ids-Saint-Roch



Source : Données MeilleursAgents et données publiques (Notaires, INSEE)

La présence d'éoliennes ne semble pas intervenir de manière significative sur les prix de l'immobilier.

#### **Retours d'expérience de Maires**

En lien avec les retombées fiscales et économiques associées à leur mise en service, les parcs éoliens peuvent participer à une amélioration des services publics, menant à une meilleure attractivité du territoire. De nombreuses communes ayant implanté des éoliennes sur leur territoire continuent de voir des maisons se construire et leur population augmenter :

- C'est le cas de la commune de Fitou (Aude 11), où le Maire, Alexis ARMANGAU, témoigne du doublement du prix de l'immobilier sur la commune, entre 2000 (date à laquelle les éoliennes ont été installées) et 2007<sup>81</sup>.
- C'est le cas dans la commune de Fontenille (Charente 16), où Jean-Michel RENON, Maire de la commune, témoigne : « Aucun impact sur l'immobilier dans la commune, les éoliennes ne sont pas un frein à la vente. Les éoliennes font partie du paysage ». <sup>82</sup>

<sup>80</sup> <https://www.meilleursagents.com/prix-immobilier/ids-saint-roch-18170/>

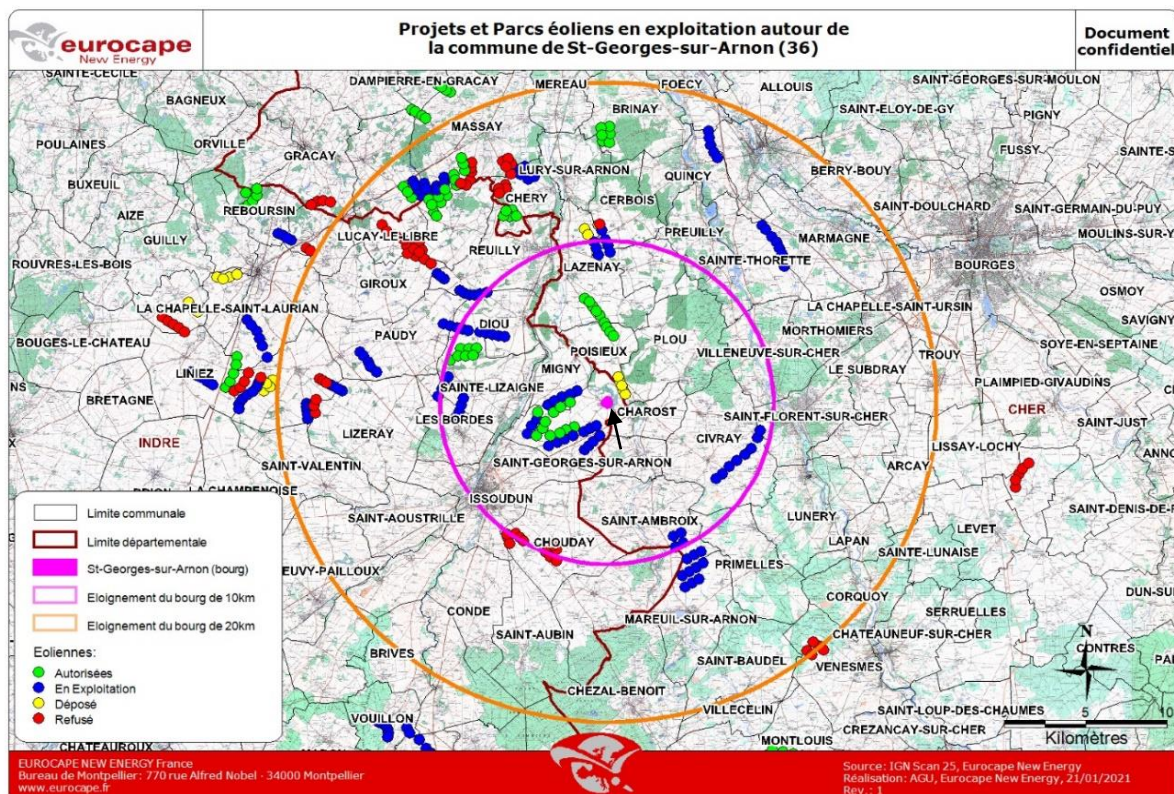
<sup>81</sup> Parole d'élus – AMORCE et FEE : 2019

<sup>82</sup> Parole d'élus – AMORCE et FEE : 2019



- C'est le cas, sur la commune de Saint-Servais (Côtes-d'Armor 22), où « Le parc éolien de la commune n'a eu aucune incidence sur les ventes immobilières opérées depuis 11 ans puisqu'au contraire, celui-ci participe au dynamisme et donc à l'attrait de la commune. »
- C'est le cas de la commune de Saint-Georges-sur-Arnon (36) où 19 éoliennes ont été installées en 2009, 11 autres sont en projet à un stade avancé et une extension de 5 éoliennes est déjà prévue. La commune est située dans le Berry, dont la topographie est marquée par de très légères courbes, et où la présence d'éléments boisés est rare. Il n'y a donc pas ou peu de filtres visuels dans cette partie du Centre-Val de Loire. Les éoliennes sont particulièrement visibles dans ce paysage.  
Le bourg de cette commune berrichonne est entouré (périmètre de 20km) par 119 éoliennes en exploitation, 55 autorisées, 12 déposées, 55 refusées. Eoliennes dont la taille varie entre 150m et 200 m de haut.

M. le Maire de Saint-Georges-sur-Arnon, Jacques Pallas, déclarait pourtant : « Concernant l'immobilier, je peux vous faire un retour simple car tous les maires ont accès au plan d'occupation des sols car nous sommes systématiquement consultés sur ce qui s'achète et se vend sur la commune et je n'ai jamais constaté que le prix de l'immobilier baissait. **Au contraire, il y a 5 ou 6 ans on vendait le terrain à construire 10€ du m<sup>2</sup> et aujourd'hui on est à 25 €.** Si ça refroidissait les habitants d'avoir un parc éolien sur la commune ils ne viendraient pas s'y installer ! » ; « Aujourd'hui, je vois le bénéfice réel que ce projet a entraîné pour ma commune et je peux vous dire fermement que l'éolien a eu un impact sur ma commune, mais un impact positif ! De 310 habitants en 1996 nous étions au dernier recensement 638. Nous avons donc connu depuis une augmentation démographique importante ! »<sup>83</sup>



Un parc éolien peut donc être également une opportunité pour un territoire et vecteur d'une plus-value

<sup>83</sup> Déclarations M. Jacques Pallas, Maire de Saint Georges sur Arnon : [L'éolien à Saint-Georges-sur-Arnon : un projet de territoire qui rassemble depuis 10 ans - France Energie Eolienne \(fee.asso.fr\)](https://www.franceenergieeolienne.com/fr/actualites/le-eolien-a-saint-georges-sur-arnon-un-projet-de-territoire-qui-rassemble-depuis-10-ans)

immobilière. « *Ce sont les territoires ruraux qui disposent des richesses du XXI<sup>e</sup> siècle: le vent, le soleil... sont chez nous !* » Jacques Pallas – Maire de Saint Georges sur Arnon.

### ***En particulier sur le parc éolien d'Ids Saint Roch***

Dans sa contribution à la présente enquête publique, la Mairie d'Ids Saint Roch a souligné le fait qu'entre 5 et 7 ventes de maisons sont réalisées par an depuis la construction du parc. Plus particulièrement :

- « 2021 : 6 transactions dont 2 en toute proximité du parc et 2 dans le bourg »
- « 2022 : 5 transactions dont 4 en toute proximité du par cet 2 dans le bourg »
- « 2023 : Déjà 3 transactions dont 2 en toute proximité du par cet 1 à la sortie du bourg »

« Nous précisons que les transactions se sont faites aux prix du marché et que leur origine est le plus souvent le fait de décès et de départ en établissement, voire de bâtiments restés vacants longtemps. »  
*Cette contribution est signée par l'ensemble des membres du conseil municipal.*

Par ailleurs, il important de souligner ici que la Mairie informe systématiquement les nouveaux acquéreurs de biens de la présence de ce parc éolien – sans que cela ne présente de conséquences particulières (confer Annexe 3 du présent document).

## Changement de nom

A toutes fins utiles, il semble important de mentionner ici que l'entreprise Eurocape New Energy est en cours de changement de nom. L'entreprise prend un nouveau nom : Energiter. Ce choix est motivé par la coexistence depuis quelques années de deux entreprises, faisant suite à la scission des activités européennes et françaises du groupe en 2018. Ces deux entreprises ont porté les noms suivants : Eurocape New Energy Limited et Eurocape New Energy France.

Il y avait entre ces deux structures des confusions légitimes des acteurs extérieurs à l'organisation, venant perturber l'activité. Pour en finir avec cette situation, le choix de changement de nom a été retenu. Ce changement de nom, n'implique pas de changement au niveau de l'actionnariat, des équipes, ou de la stratégie générale de l'entreprise.



anciennement  eurocape  
New Energy

# ANNEXES

## Annexe 1 : Compte rendu de la réunion du 22 février 2023



## Compte-rendu de réunion du 22 février 2023

**Objet : Bilan intermédiaire - Point volet haies**

**Lieu : Mairie d'Ids St Roch 14h à 16h**

**Présents : Mme Fourdraine (mairie gestionnaire), Mr Baudon, Mr Désiré, Mr Pasquereau, Mr Chevrier, Mr Algret, Mme Claudia Huard FNSEA CVL, Mme Adelaïde Vandelploeg SAS Epiterre, Mme Françoise Faissat**

**Excusés : Mr Nicolet (cf. Mr Désiré), Mme Florine Gabereau (FNSEA Centre Val de Loire)**

**Absents : Mr Chery, Mr Thevenet, Mr Galon, Mr Leduc**

**1 - Présentation des travaux réalisés et de la situation à décembre 2022 (cf. suivis A1 et A2)**

**2 – Rappel des engagements à venir lors de la prise de la gestion (année 5 de transition) et point sur les paiements Epiterre.**

**3- Echanges avec les agriculteurs gestionnaires**

**Points relatés :**

**Insatisfaction sur la qualité des plants lors de la plantation et 1<sup>ère</sup> campagne de regarni)**

**Mme Fourdraine (manque sur son linéaire)**

**Aléas climatiques**

**Dégâts gibier – demande de protection (gainés, clôtures....), battue ?**

**Besoins de regarni**

**A venir : campagne de regarni potentielle en discussion avec Eurocape – volet organisationnel)**

**Rendez-vous pris pour une prochaine rencontre de travail par thématique de compensation haies (nouveaux travaux – trico, regarni, nouvelles plantations) et mares/zones humides (conditions climatiques (suivi météo cf. Mr Pasquereau et visite terrain prévue dans le suivi**

**Pièces jointes :**

**Présentation etc... et copie mail invitation réunion du 22 mars 2023**



## **Annexe 2 : Compte rendu de la réunion du 17 mars 2023**



## Compte-rendu de réunion du 17 mars 2023

**Objet : Point volet haies – en visio**

**Présents : Mr Benjamin Culan SCIC BEB (remplaçant , Mme Claudia Huard FNSEA CVL, Mme Adelaïde Vandelploeg**

**Excusée :** Mme Florine Gabereau (FNSEA Centre Val de Loire)

→ **Point sur l'historique** de l'opération Epiterre compensation environnementale avec la société Eurocape et dimensionnement de la compensation

→ **Difficultés rencontrées** et retours des gestionnaires

→ **Les besoins**

Mr Culan pose la question des besoins et des attendus –

Mme Faissat : encadrement par l'arrêté – reconstitution bocage et continuités favorables au SVJ notamment

Mr Culan propose :

- 1- Une visite conjointe de l'ensemble du linéaire – état à mars 2023 – et confirmation des 1000 ml à regarnir + complément solde plants 1<sup>ère</sup> campagne
- 2- Proposition de deux scénarios de regarni :
  - plantation haies classiques (travail à faire sur la qualité des plants et période d'intervention)
  - Plantation arbres haut jet avec espacement arbustif et sélection par régénération naturelle
- 3- Evaluation des coûts supplémentaires à soumettre à la société Eurocape pour validation
- 4- Rencontre préparatoire avec les gestionnaires
- 5- Visite initiale prévue le 28/3/2023

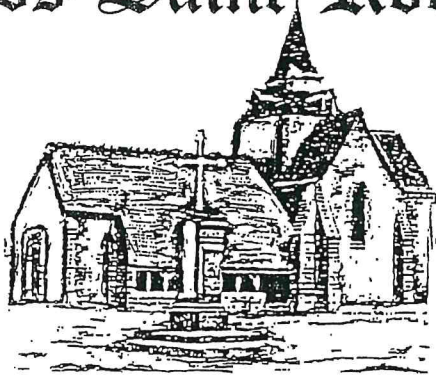
➔ **Suites**

Mme Faissat : envoie plan actualisé et bilan A1 et A2, devis planteur estimatif en attente visite et point Mr Culan

Réunion de travail avec Eurocape à préparer et envoi CR

### **Annexe 3 : Information de la Mairie d'Ids Saint Roch sur la présence d'éoliennes aux futurs acheteurs**

# Mairie Ids-Saint-Roch



Code Postal : 18170

Téléphone : 02.48.60.05.66

Télécopie : 09.70.62.73.63

Email : mairie-ids-st-roch@wanadoo.fr

Département du Cher  
Arrondissement de St-Amand-Montrond

Ids-Saint-Roch, le 24 avril 2017

**V/Réf.** : Dossier n°204214/LR/AS/CP  
**N/Réf.** : MF/DM/2017 - 073  
**Objet** : Urbanisme

Maître,

Pour faire suite à votre demande concernant la propriété cadastrée ZH n°197, je tenais à vous informer que je ne donne désormais plus suite aux questionnaires environnementaux puisque le Code de l'urbanisme n'impose aucune obligation de réponse de la part des communes.

Par ailleurs, je vous précise que la compétence assainissement est assurée par la Communauté de communes Berry Grand Sud dont le siège social se trouve à Châteaumeillant, 16, Rue Armand Desternes. Ainsi, pour tout renseignement, je vous propose de vous rapprocher de ses Services (tel : 02.48.56.37.92).

Comme vous en êtes déjà informé, un projet éolien est en cours de développement sur le territoire communal. A ce jour, les autorisations réglementaires du permis de construire et d'autorisation d'exploiter ont été délivrées par les instances compétentes.

Souhaitant avoir répondu à votre attente,

Je vous prie d'agréer, Maître, l'expression de mes salutations distinguées.

Maître Laurent RAINIS  
Notaire  
35, Rue de Tivoli  
18190 CHATEAUNEUF-SUR-CHER

Le Maire,  
Martine Fourdraine

*Martine Fourdraine*



# Mairie Ids-Saint-Roch



Code Postal : 18170

Téléphone : 02.48.60.05.66

Télécopie : 09.70.62.73.63

Email : mairie-ids-st-roch@wanadoo.fr

Département du Cher  
Arrondissement de St-Amand-Montrond

Ids-Saint-Roch, le 9 novembre 2017

**V/Réf. :** Dossier n°73254 / Vente Consorts Robillard à Roques Bruno  
**N/Réf. :** MF/DM/2017 - 170  
**Objet :** Urbanisme

Maître,

Pour faire suite à votre demande concernant la propriété appartenant aux consorts Robillard et cadastrée ZH n°63, 66 et 150, je tenais à vous informer qu'aucun certificat d'alignement, de péril ou d'insalubrité, de zonage de termites ou mères, n'a été pris à l'encontre de ces immeubles.

Pour ce qui concerne le numérotage, la Commune a procédé à l'identification des habitations et dans ce cadre, la parcelle ZH n°66 a fait l'objet d'un adressage précis, soit le n°5 lieudit « Riaujoncs ».

Par ailleurs, je ne donne désormais plus suite aux questionnaires environnementaux puisque le Code de l'urbanisme n'impose aucune obligation de réponse de la part des communes. De même, les certificats d'urbanisme de type « a » ne sont plus instruits ; ce, conformément aux dispositions des Services de la Direction départementale des territoires, compétents en matière d'urbanisme pour le compte de la collectivité.

Toutefois, je vous précise que la compétence assainissement est assurée par la Communauté de communes Berry Grand Sud dont le siège social se trouve à Châteaumeillant, 16, Rue Armand Desternes. Ainsi, pour tout renseignement, je vous propose de vous rapprocher de ses Services (tél : 02.48.56.37.92).

Comme vous en êtes déjà informé, désormais un site éolien est en cours de construction sur le territoire communal.

Souhaitant avoir répondu à votre attente,

Je vous prie d'agréer, Maître, l'expression de mes salutations distinguées.

SCP VIGNANCOUR et MÉDARD  
Notaires associés  
4, Rue Grande  
18160 LIGNIÈRES

Le Maire,  
Martine Fourdraine





# Mairie Ids-Saint-Roch



Code Postal : 18170

Téléphone : 02.48.60.05.66

Télécopie : 09.70.62.73.63

Email : mairie-ids-st-roch@wanadoo.fr

Département du Cher  
Arrondissement de St-Amand-Montrond

Ids-Saint-Roch, le 06 avril 2023

**V/Réf.** : Dossier n°79131/VENTE MR et MME SAUVAL/MR FLAGA/SV/AL  
**N/Réf.** : MF/CD/2023 - 049  
**Objet** : Urbanisme  
**P.J.** : Demande d'informations

Maître,

Pour faire suite à votre correspondance du 03 avril 2023 concernant les parcelles cadastrées ZL n°107, 108, 109, 111 et 115, nous tenons à vous informer que ces terrains :

- ne font pas l'objet d'arrêtés de péril, d'hygiène, d'insalubrité ou d'alignement vis-à-vis du domaine public communal.

Pour ce qui concerne le numérotage, la Commune a procédé à l'identification des habitations et dans ce cadre, un adressage précis a été défini sur la parcelle ZL n°107, soit le n°7 la Petite Barre.

Par ailleurs, je vous indique que la commune est régie par le Règlement National d'Urbanisme et que l'ensemble du département a été classé zone à risque d'exposition au plomb selon l'arrêté préfectoral n°2005.1.330 du 06 avril 2005. Je vous indique que la compétence assainissement est assurée par la Communauté de communes Berry Grand Sud dont le siège social se trouve au Châtelet, 6, Grande Rue. Ainsi, pour tout renseignement quant à l'existence d'un diagnostic, je vous propose de vous rapprocher de ses services (tél : 02.48.56.37.92).

D'autre part, les demandes de certificat d'urbanisme de type « a » ne sont plus instruites, ce conformément aux dispositions des Services de la Direction Départementale des Territoires.

Je vous précise aussi qu'un parc éolien est en fonctionnement sur le territoire communal.

Souhaitant avoir répondu à votre attente,

Je vous prie d'agréer, Maître, l'expression de mes salutations distinguées.

Le Maire,  
Martine Fourdraine,

SCP Vignancour et Médard  
1, Cours Fleurus  
B.P. n°62  
18202 SAINT-AMAND-MONTROND



*Martine Fourdraine*