



## **Autorité environnementale**

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

[www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr)

# **Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le projet de programmation pluriannuelle de l'énergie pour la Corse 2016-2018 / 2019-2023**

**n°Ae : 2015-59**

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale<sup>1</sup> du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) s'est réunie le 9 septembre 2015 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la programmation pluriannuelle de l'énergie pour la Corse 2016-2018 / 2019-2023.

Étaient présents et ont délibéré : Mmes Fonquernie, Guth, Hubert, Perrin, MM. Barthod, Clément, Galibert, Ledenic, Lefebvre, Letourneux, Muller, Orizet, Ullmann, Vindimian.

En application du § 2.4.1 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Étaient absents ou excusés : Mmes Bour-Desprez, Steinfeldt, M. Roche

\*        \*  
  
\*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de Corse et le président du conseil exécutif de Corse, le dossier ayant été reçu complet le 15 juillet 2015.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 122-7 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de trois mois.

L'Ae a consulté par courriers du 22 juillet 2015 :

- la ministre chargée de la santé,
- les préfets des départements de la Haute-Corse et de la Corse du Sud,
- le préfet maritime de Méditerranée,
- la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de la région Corse,
- la direction interrégionale de la mer Méditerranée.

Sur le rapport de MM. François Vauglin et Éric Vindimian, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

**Il est rappelé ici que, pour tous les plans et documents soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public. Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du plan ou du document mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou document. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer la conception du plan ou du document, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour adopter le plan, schéma, programme ou document (article L. 122-8 du code de l'environnement).**

---

<sup>1</sup> Désignée ci-après par Ae.

## Synthèse de l'avis

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe le cadre d'élaboration et le contenu de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour la métropole, pour les outre-mer et pour certaines îles. La prise en compte de l'environnement par la PPE de Corse et son évaluation environnementale stratégique font l'objet du présent avis.

La consommation d'énergie primaire en Corse dépend pour 87 % des approvisionnements extérieurs. Le bilan en énergie finale montre une prépondérance des consommations liées aux transports, devant les consommations électriques, le chauffage et les énergies renouvelables thermiques.

L'alimentation électrique de base de l'île (pour répondre à la consommation 24 h / 24, par opposition à la pointe) repose essentiellement sur des centrales thermiques à fioul et les importations d'électricité depuis l'Italie continentale et la Sardaigne via des interconnexions. La production électrique provient pour l'essentiel de deux centrales thermiques, dont la centrale au fioul lourd du Vazzino, polluante et vieillissante (la production électrique locale est dix fois plus émettrice de gaz à effet de serre qu'en métropole). Les produits pétroliers et le GPL sont intégralement importés. Les deux interconnexions électriques avec la Sardaigne et l'Italie sont elles aussi vieillissantes et en outre insuffisantes. La ressource en eau, et par conséquent l'hydroélectricité, sont sujettes aux aléas climatiques alors que l'hydroélectricité est la première source de production d'énergie renouvelable. La conjonction de périodes froides prolongées avec une pénurie d'eau a déjà conduit à des crises, par exemple au cours de l'hiver 2005.

Dans ce contexte de fragilité du système électrique et en tenant compte de projections démographiques, immobilières, économiques et de l'évolution des transports, la PPE vise d'ici 2023 à moderniser l'appareil de production et de transport électrique, à développer les différentes énergies renouvelables (EnR), à améliorer fortement l'efficacité énergétique (notamment via une accélération importante des opérations de rénovation énergétique du bâti).

La PPE comporte un projet de terminal flottant de stockage et regazéification de gaz naturel liquéfié (GNL) au large de Lucciana et un ouvrage de transport de gaz entre Lucciana et Ajaccio. Cette arrivée du gaz sur l'île, à un horizon qui n'est pas fixé pour l'instant en raison de négociations non abouties, permettra de faire fonctionner la centrale du Vazzino au gaz. Dans l'attente, elle fonctionnera, après reconstruction, au fioul léger.

La PPE vise aussi des améliorations dans le secteur du transport, quoique plus modestes alors qu'il représente plus de la moitié de la consommation énergétique finale. L'Ae recommande de préciser et de renforcer ce volet.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux de la PPE portent sur :

- l'évolution des émissions de gaz à effet de serre selon les choix effectués,
- la qualité de l'air, qui dépend notamment de la part de production thermique fossile de l'électricité, des modes de transport utilisés, mais aussi des solutions techniques retenues pour la production de chaleur à partir du bois, et de façon générale pour traiter les rejets,
- la part d'énergie primaire importée, en raison de ses externalités environnementales plus difficiles à maîtriser,
- les conséquences environnementales (tant sur les milieux marins que terrestres) des choix opérés pour développer la production, le transport ou la maîtrise de l'énergie.

La présentation de la PPE et des objectifs poursuivis, ainsi que son évaluation environnementale, sont concises et globalement bien menées. L'Ae recommande toutefois de les améliorer sur certains points, et notamment en :

- complétant la présentation des objectifs de la PPE par des éléments qui faciliteront leur comparaison avec les objectifs régionaux (du schéma régional climat, air, énergie) et nationaux,
- complétant l'état initial et l'évaluation des impacts des principaux projets de la PPE par des données quantitatives relatives aux différentes nuisances pertinentes pour l'évaluation environnementale,
- étoffant la présentation des raisons environnementales des principaux choix effectués.

L'Ae émet par ailleurs d'autres recommandations dont la nature et les justifications sont précisées dans l'avis détaillé.

## Avis détaillé

# 1 Contexte, présentation du projet et des enjeux environnementaux

## 1.1 Contexte général

La Corse est dépendante des approvisionnements extérieurs pour 87 % de sa consommation totale d'énergie primaire<sup>2</sup> en 2014 (654 ktep)<sup>3</sup>. Deux interconnexions électriques au moyen de câbles sous-marins existent avec l'Italie, sur le continent et avec la Sardaigne.

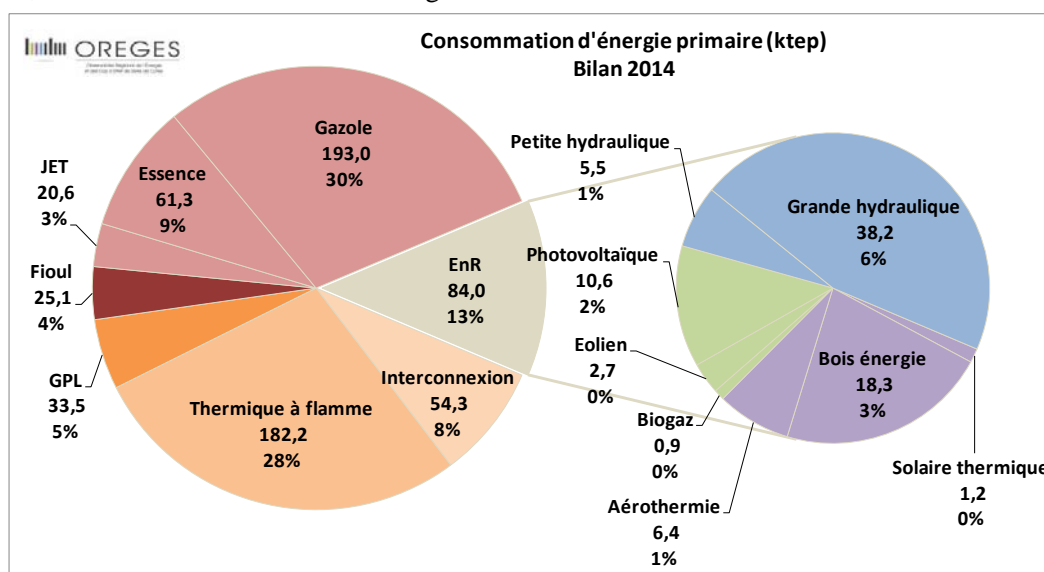


Figure 1 : Bilan 2014 des consommations d'énergie primaire (source : projet de PPE pour la Corse)

Le bilan en énergie finale (cf. note 2 page 4) montre une prépondérance des consommations liées aux transports (54 %), à la consommation électrique (origine : 13 % = centrales thermiques, 10 % = énergies

<sup>2</sup> Définitions tirées du bilan énergétique de la France : [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Ref\\_-\\_Bilan\\_energetique\\_de\\_la\\_France\\_2014.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Ref_-_Bilan_energetique_de_la_France_2014.pdf) (publié en juillet 2015 par le commissariat général au développement durable) :

Énergie primaire : énergie brute, c'est-à-dire non transformée après extraction (houille, lignite, pétrole brut, gaz naturel, électricité primaire). En d'autres termes, il s'agit de l'énergie tirée de la nature (soleil, fleuves ou vent) ou contenue dans les produits énergétiques tirés de la nature (comme les combustibles fossiles ou le bois) avant transformation.

Énergie finale : énergie livrée au consommateur pour sa consommation finale (essence à la pompe, électricité au foyer, gaz pour chauffer une serre...).

Consommation finale énergétique : elle désigne les livraisons de produits à des consommateurs pour des activités autres que la conversion ou la transformation de combustibles. Elle exclut aussi les énergies utilisées en tant que matière première (dans la pétrochimie ou la fabrication d'engrais par exemple), appelée consommation finale (d'énergie) non énergétique.

Consommation finale non énergétique : certains combustibles peuvent être utilisés à des fins non énergétiques :

- en tant que matières premières pour la fabrication de produits non énergétiques. L'utilisation des hydrocarbures contenus dans les combustibles en tant que matières premières est une activité presque entièrement limitée aux industries pétrochimiques et de raffinage ;
- pour leurs propriétés physiques. Les graisses et lubrifiants sont utilisés dans les moteurs en fonction de leur viscosité, et le bitume sur les toits et les routes pour ses qualités imperméabilisantes et résistantes ;
- pour leurs propriétés de solvants. Le white-spirit et d'autres essences industrielles sont utilisés dans la fabrication de peintures et pour le nettoyage industriel.

<sup>3</sup> Une kilo tonne d'équivalent pétrole (ktep) est la masse de pétrole contenant 11 630 MWh d'énergie.

renouvelables (EnR) électriques, 10 % = interconnexions), au chauffage (11 %), et aux EnR thermiques (5 %), aux arrondis près.

S'agissant d'une zone non interconnectée<sup>4</sup>, la Corse bénéficie d'une organisation dérogatoire du marché de l'électricité : EDF SEI<sup>5</sup> a la responsabilité de la gestion de l'équilibre, du transport, de la distribution et de la fourniture d'électricité, et, en corollaire à ce monopole, a une obligation d'achat de la production locale (afin qu'il n'y ait pas de monopole sur la production). Le prix de revient moyen, particulièrement élevé en zone non interconnectée, est de 172 €/MWh en Corse contre 54,4 €/MWh en métropole<sup>6</sup>. Le surcoût de la production d'électricité en Corse (250 M€ en 2013) est pris en charge via la contribution au service public de l'électricité (CSPE), après évaluation préalable par la Commission de régulation de l'énergie (CRE).

Au-delà de son coût, la production électrique reste fragile, avec une centrale au fioul polluante et vieillissante (centrale du Vazzino mise en service en 1983), et une vulnérabilité de l'hydroélectricité aux aléas climatiques et aux possibles effets du changement climatique, alors qu'elle représente les deux tiers des 342 MW de puissance renouvelable installée. Les besoins de puissance de pointe d'hiver (500 MW) et d'été (350 MW) peuvent être difficiles à satisfaire, notamment en été du fait de la faible capacité de fourniture par la Sardaigne et de la faiblesse de la production hydroélectrique en période sèche (la base<sup>7</sup> de la fourniture de l'électricité en Corse repose essentiellement sur les centrales thermiques et les interconnexions). Le niveau de redondance<sup>8</sup> est faible et des ruptures de liaison avec l'Italie auraient des conséquences majeures.

La production insulaire d'énergie renouvelable varie avec les conditions climatiques, notamment hydrologiques, la production hydroélectrique pouvant changer du simple au double d'une année à l'autre. Suite à l'hiver 2005, où se sont succédé deux vagues de froid ayant surpris par leur intensité et leur durée, une réflexion s'est engagée sur la gestion de la ressource disponible et sur les actions à mettre en œuvre pour réduire les fragilités du système électrique corse. Un plan énergétique 2005-2025 a ainsi été élaboré, en associant très largement les acteurs concernés. Ce plan, adopté par l'Assemblée de Corse, définit le « trépied » sur lequel doit reposer l'approvisionnement électrique de l'île comme devant viser un équilibre entre la production par les centrales thermiques, celle des énergies renouvelables, et les importations d'électricité.

La forte dépendance aux ressources fossiles, les émissions élevées de gaz à effet de serre<sup>9</sup>, le faible niveau de redondance des voies d'approvisionnement et le potentiel de développement des EnR militent pour développer une forte proportion d'énergies renouvelables, notamment pour le chauffage et la production d'électricité. Cependant, l'intermittence des sources solaires et éoliennes peut poser des problèmes sur un réseau de petite taille si elles dépassent un certain taux et que la puissance installée des sources mobilisables à tout moment est insuffisante. Aussi, afin d'assurer la sécurité des réseaux insulaires, l'arrêté ministériel du 23 avril 2008 fixait le seuil maximal d'énergies intermittentes à 30 % de la puissance appelée sur le réseau (aujourd'hui 26% de la puissance installée provient de sources renouvelables). Ce seuil sera désormais fixé par la PPE, conformément à la loi n° 2015-992. Des efforts ont été réalisés, comme en témoigne l'accroissement récent des énergies renouvelables passées de 160 MW installés à 342 MW suite à un « *Plan de développement des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie* » sur la période 2007-2013. D'après le dossier, ce plan a permis « *un gain énergétique de plus de 115 GWh dans la dernière année du programme et une réduction des émissions annuelles de près de 67 kteq CO<sub>2</sub>.* » L'Ae note que ce sont les mesures concernant l'efficacité énergétique qui contribuent le plus à cette réduction, avec 75 GWh.

<sup>4</sup> Les zones non interconnectées (ZNI) désignent les îles françaises dont l'éloignement géographique empêche ou limite une connexion au réseau électrique continental. Ces territoires présentent des particularités qui ont appelé une législation spécifique, permettant notamment le financement des surcoûts de production de l'électricité par la contribution au service public de l'électricité (CSPE).

<sup>5</sup> Systèmes énergétiques insulaires : filiale d'EDF chargée des territoires non-interconnectés.

<sup>6</sup> Ce coût est celui estimé en 2013 par la Cour des comptes en tenant compte d'un surcoût lié aux investissements prescrits par l'Autorité de sûreté nucléaire suite à l'accident de Fukushima.

<sup>7</sup> La production de base, constante, répond à la consommation 24h/24, par opposition à la pointe qui correspond aux pics de consommation.

<sup>8</sup> Principe dont la mise en œuvre permet au système électrique de continuer à fonctionner lorsqu'un de ses composants tombe en panne.

<sup>9</sup> D'après la collectivité territoriale de Corse : « [Le] ratio d'émission de gaz à effets de serre [est] de 8,5 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> par habitant pour la Corse contre 6,5 pour la moyenne française. »

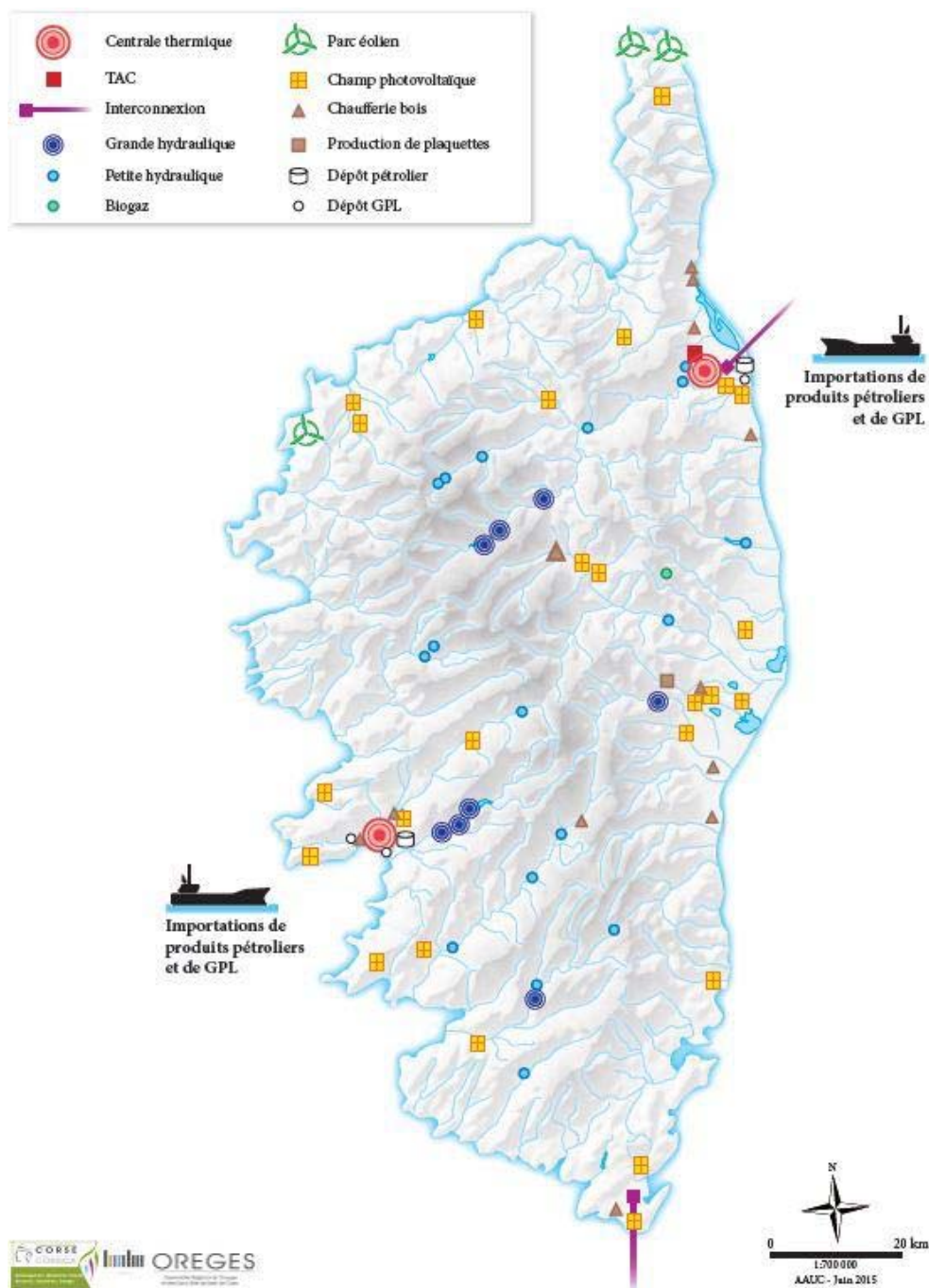


Figure 2 : Système énergétique de la Corse 2014 (source : projet de PPE pour la Corse)

## 1.2 Présentation du projet de PPE pour la Corse

Le code de l'énergie prévoit que le pays se dote d'une programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) pour établir les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental, afin d'atteindre les objectifs nationaux. La PPE doit être compatible avec les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, ainsi qu'avec la stratégie bas-carbone. La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe le cadre d'élaboration et le contenu de la PPE pour la métropole et, mais aussi pour les outre-mers et les autres zones non interconnectées du territoire national.



La PPE pour la Corse s'appuie sur le bilan de l'offre et de la demande d'énergie et intègre les orientations du schéma régional climat, air, énergie (SRCAE), notamment pour ce qui concerne les objectifs de développement des énergies renouvelables et d'efficacité énergétique. Mais, d'un point de vue réglementaire, cette PPE ne constitue pas le volet énergie du SRCAE (contrairement aux autres zones non interconnectées – voir aussi ci-dessous)<sup>10</sup>.

La PPE 2016-2018 / 2019-2023 couvre deux périodes, en application de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, la première s'achevant en 2018, et la deuxième présentant la durée standard fixée à 5 ans pour les PPE. Elle comprend un rapport, qui est le document remis à l'Ae pour émettre son avis, et un décret qui reprendra les objectifs quantitatifs de développement des énergies renouvelables.

Ces documents permettent notamment un pilotage des sources de production électrique, car toute autorisation d'exploiter une capacité de production électrique devra être compatible avec la PPE.

La programmation est construite sur des hypothèses d'évolution de la consommation basées sur des projections démographiques, immobilières, économiques et sur l'évolution des transports.

Pour ce qui concerne la demande d'électricité, deux scénarios sont établis, le scénario « MDE » où la maîtrise de la demande d'électricité poursuit son évolution actuelle avec une économie de 25 GWh/an (soit 1 % par an, environ) et un scénario MDE renforcé (« MDE+ ») où cette économie double (cf. tableau 1 ci-dessous).

Le scénario MDE est utilisé pour évaluer les besoins en capacités d'approvisionnement et en production d'électricité tandis que le scénario MDE renforcée est utilisé pour anticiper la consommation d'énergie.

Paramètre	Scénario	2015	2020	2025	2030
Energie (GWh)	MDE	2254	2440	2614	2782
	MDE+		2342	2399	2429
Puissance (MW)	MDE	502	542	583	626
	MDE+		515	527	538

Tableau 1 : évolution de la demande d'électricité en Corse, et de la puissance appelée en pointe hivernale, selon deux scénarios d'évolution de l'efficacité énergétique (Source : projet de PPE pour la Corse)

La PPE pour la Corse vise ainsi à créer les conditions permettant, d'ici 2023 :

- de forts gains d'efficacité énergétique (+ 200 %) notamment par la maîtrise de la demande en énergie et par le développement des énergies renouvelables thermiques, au moyen d'une large mobilisation visant à atteindre 3 000 opérations de rénovation énergétique globales de bâtis par an et 4 000 opérations par an sur des logements individuels, à multiplier par plus de quatre les surfaces rénovées dans le tertiaire, à achever le plan de rénovation de l'éclairage public, à multiplier par six l'intervention publique, à encourager l'utilisation des transports en commun et du co-voiturage, à développer l'offre de transport ferroviaire à proximité d'Ajaccio et Bastia et à développer les aménagements favorables aux modes doux ;
- de porter la part des énergies renouvelables thermiques à 22 % de la consommation d'énergie finale et 40 % de la production d'électricité, grâce au développement de réseaux de chaleur à Corte, Bastia et Lucciana et grâce à un réseau d'eau refroidie par la mer à Ajaccio (*Sea water air conditioning*, ou SWAC), à l'augmentation de l'exploitation du bois énergie (44 % du potentiel est visé en 2023), et au développement du solaire thermique (+ 20 GWh) ainsi que des pompes à chaleur air-air (+ 60 GWh),
- de développer massivement (+ 148 %) la production d'électricité à partir de diverses sources d'énergies renouvelables « garanties » (hors grande hydraulique), en installant 12 MW supplémentaires de petite hydraulique, 7 MW pour valoriser le bois énergie et les bio-déchets, et 30 MW de photovoltaïque et d'éolien avec stockage d'énergie. Il est par ailleurs prévu de lancer des études de faisabilité de nouveaux aménagements hydrauliques,

<sup>10</sup> En application de l'article L. 141-5 II du code de l'énergie.

- de poursuivre le développement (+ 38 %) de la production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables intermittentes, avec au moins 20 MW supplémentaires de photovoltaïque, 12 MW de solaire thermodynamique, et, plus modestement, 12 MW d'éolien,
- de développer une infrastructure de 700 recharges pour les véhicules électriques et le déploiement des compteurs communicants sur plus de 80 % de l'île.

Diverses solutions pour le stockage d'énergie sont envisagées sans que les choix en soient arrêtés<sup>11</sup>. Des systèmes d'adaptation dynamique des seuils de connexion / déconnexion des panneaux photovoltaïques sont également envisagés.

L'Ae observe que, bien que majoritaire dans le bilan des consommations énergétiques de l'île, le volet transport ne fait pas l'objet d'une ambition équivalente aux autres secteurs de la PPE. Les objectifs ne sont pas chiffrés et les chances de les atteindre ne sont pas évaluées.

***L'Ae recommande de préciser et de renforcer le volet efficacité énergétique des transports, ou de mieux justifier sa relative modestie au regard de son importance en termes de consommation énergétique.***

Par ailleurs, le projet de PPE prévoit :

- le remplacement de la centrale thermique du Vazzio par une centrale à cycle combiné gaz de 250 MW. Cette centrale fonctionnera au fioul léger dans l'attente de la création d'une infrastructure de livraison de l'île en gaz naturel,
- l'augmentation des capacités de stockage de carburants au cours de la période 2019-2023,
- le renouvellement, avec augmentation de capacité, de la station « SACOI » de conversion du courant continu importé d'Italie à Bastia.

Le projet d'infrastructure d'approvisionnement de l'île en gaz naturel devrait comporter un terminal flottant de stockage et regazéification de 40 000 m<sup>3</sup> de GNL ancré (en bordure extérieure du site Natura 2000) à environ 7 km au large de Lucciana (situé à quelques kilomètres au sud de Bastia), sa connexion à terre, et un ouvrage de transport de gaz reliant Lucciana à Ajaccio (gazoduc « Cyrénée »)<sup>12</sup>.

Enfin, le projet de PPE propose de fixer un critère de défaillance électrique<sup>13</sup> fixé à 3 heures, et un seuil de déconnexion des EnR<sup>14</sup> à 30 % avec une possibilité pour le gestionnaire de porter ce seuil à 35 % d'ici 2018 puis 45 % d'ici 2023.

La PPE a pour objectif à 2023 une part des EnR de 22 % de la consommation finale d'énergie en Corse, une baisse de la production thermique d'électricité de plus de 100 GWh par rapport à 2014, une stabilité des importations d'électricité et une augmentation des productions d'électricité d'origine renouvelable de 225 GWh. L'Ae note que les émissions spécifiques de gaz à effet de serre liées à la production de l'électricité importée sont supposées constantes, ce qui paraît contradictoire avec le fait que la Sardaigne fait l'objet d'un programme très ambitieux de développement de l'éolien terrestre.

***Pour une complète information du public, l'Ae recommande :***

- ***de compléter le dossier par une présentation du bilan visé en 2023 pour les consommations d'énergie primaire sous une forme analogue au bilan 2014 présenté en figure 1,***
- ***de préciser la dépendance en 2023 aux imports d'énergie primaire (87 % en 2014),***
- ***sans méconnaître l'absence de méthode incontestable, de fournir une estimation du bilan des émissions de gaz à effet de serre de l'électricité importée, en explicitant les conventions retenues..***

L'Ae souligne que l'arrivée du gaz naturel dépend de négociations dont l'horizon n'est pas connu à ce jour.

<sup>11</sup> Par exemple, le projet Myrte (partenariat entre l'université de Corte et le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives) couple une centrale photovoltaïque de 560 kW crête (3 500 m<sup>2</sup> de panneaux) avec une unité d'électrolyse de l'eau de 200 kW, un stockage d'hydrogène et d'oxygène correspondant à 35 MWh, un stockage de chaleur de 800 kWh par jour et une pile à combustible de 200 kW. Il permettrait ainsi de stocker l'énergie excédentaire et de la fournir aux consommateurs en dehors des heures les plus ensoleillées.

<sup>12</sup> L'Ae souligne que, selon le site de GRTgaz, le projet Cyrénée est « suspendu » (<http://www.grtgaz.com/details-grands-projets/cyrenee/presentation.html>).

<sup>13</sup> Durée annuelle moyenne pendant laquelle le système électrique n'est pas en mesure d'alimenter un client donné.

<sup>14</sup> Selon la réglementation antérieure à la loi n°2015-992, le réseau d'électricité ne pouvait recevoir plus de 30 % d'énergies renouvelables ; au-delà de ce seuil, les productions d'EnR étaient déconnectées du réseau. La loi prévoit désormais que ce seuil est déterminé pour chaque zone non interconnectée selon ses spécificités dans la PPE.



### **1.3 Procédures relatives à la PPE et à son évaluation environnementale**

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte précise que la PPE doit être fixée par décret au plus tard le 31 décembre 2015, après mise à disposition du public pendant au moins un mois du projet de PPE, de son évaluation environnementale stratégique et de l'avis de l'Ae, puis après approbation par l'Assemblée de Corse.

L'évaluation environnementale stratégique de la PPE est réalisée en application de la directive 2001/42/CE relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement – en l'absence d'une mention explicite dans le tableau des plans et programmes soumis à évaluation environnementale stratégique (article R. 122-17 du code de l'environnement). L'avis de l'Ae porte sur la prise en compte de l'environnement par la PPE et sur l'évaluation environnementale stratégique de la PPE.

L'évaluation environnementale stratégique comporte une évaluation des incidences de la PPE sur les sites Natura 2000<sup>15</sup>.

### **1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae**

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du programme portent sur :

- l'évolution des émissions de gaz à effet de serre selon les choix effectués,
- la qualité de l'air, qui dépend notamment de la part de production thermique fossile de l'électricité, des modes de transport utilisés, mais aussi des solutions techniques retenues pour la production de chaleur à partir du bois, et de façon générale pour traiter les rejets,
- la part d'énergie primaire importée, en raison de ses externalités environnementales plus difficiles à maîtriser,
- les conséquences environnementales (tant sur les milieux marins que terrestres) des choix opérés pour développer la production, le transport ou la maîtrise de l'énergie.

## **2 Élaboration de la PPE et prise en compte de l'environnement**

L'élaboration de la PPE, encadrée par la loi dans les conditions rappelées ci-dessus, a été réalisée dans un contexte où de nombreux documents de planification locaux ont déjà été produits ou sont en cours d'élaboration, certains ayant une valeur réglementaire. Le dossier rappelle leur existence et analyse leur cohérence. Cela concerne notamment le schéma régional climat, air, énergie (SRCAE), le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), mais aussi le plan d'aménagement et de développement durable de Corse (PADDUC)<sup>16</sup>, le plan de protection de l'atmosphère (PPA) de Bastia, la charte du parc naturel régional de Corse, le plan régional de santé (PRS), entre autres.

La PPE a ainsi bénéficié des nombreuses réflexions déjà engagées et a pu prendre en compte les dispositions à prévoir pour respecter les objectifs poursuivis par ces documents. Ainsi la compatibilité avec ces autres plans ou programmes ou leur prise en compte (selon leur statut) est bien présentée. En particulier, la nécessaire compatibilité des projets hydroélectriques avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est rappelée.

<sup>15</sup> Code de l'environnement, articles L. 414-4 et R. 414-19 à 26.

<sup>16</sup> Ce document en cours d'approbation intègre le plan d'aménagement et de développement durable (PADD) et sa traduction cartographique, le schéma d'aménagement territorial (SAT), ainsi que la trame verte et bleue (TVB) en tant qu'élément cartographique du schéma régional de cohérence écologique (SRCE), le schéma de mise en valeur de la mer (SMVM) et le schéma régional des infrastructures et des services de transports (SRIT).

## 2.1 Articulation avec le schéma régional climat, air, énergie

Comme cela a été mentionné ci-dessus, le code de l'énergie prévoit dans les zones non interconnectées que la PPE vaut volet énergétique du SRCAE, mais exclut la Corse de cette disposition. Par ailleurs, à la différence des autres régions, le SRCAE de Corse est élaboré par le président de la collectivité régionale (les services de l'État sont associés à son élaboration, alors qu'il est co-élaboré par le président de la région et le préfet de région dans les autres régions).

La PPE de Corse est ainsi construite en cohérence avec le SRCAE sans que ce dernier texte soit amendé du fait de la PPE. En général les objectifs temporels différents entre le SRCAE et la PPE ont été lissés par interpolation linéaire sur l'objectif 2023 de la PPE. Ceci étant, les comparaisons sont rendues difficiles par le fait que les scénarios ne reposent pas forcément sur les mêmes hypothèses, même si les objectifs sont similaires<sup>17</sup>.

De fait, la cohérence avec le SRCAE est mentionnée à plusieurs reprises dans la PPE, notamment sur les points suivants :

- respect de l'objectif d'autonomie énergétique de la Corse inscrit au SRCAE ;
- programme régional d'efficacité énergétique compatible ;
- objectifs de maîtrise de la demande d'énergie dans le bâtiment et les transports compatibles ;
- reprise des hypothèses de substitution du fioul lourd par le gaz pour la production d'électricité ;
- reprise du plan de développement de l'aérothermie<sup>18</sup> ;
- reprise des objectifs de développement des énergies renouvelables, y compris la prise en compte des incompatibilités entre filières de production d'énergie et usages du territoire.

En revanche, les objectifs de déploiement de véhicules électriques à hauteur de 10% du parc prévus pour 2050 par le SRCAE sont conditionnés à la réalisation d'études de faisabilité technico-économique du déploiement d'un réseau de bornes de recharge.

## 2.2 Scénarios, analyse des variantes et justification environnementale du parti retenu

L'étude environnementale comporte la comparaison de l'évolution de l'environnement prévisible selon un scénario tendanciel au fil de l'eau avec celle qui correspond à la mise en œuvre de la PPE. L'Ae considère effectivement que cette approche par scénarios est nécessaire et que la comparaison avec un scénario au fil de l'eau est pertinente. Cependant, les différentes alternatives ne sont pas décrites dans le dossier. Il est précisé que : « [Le] document [...] résulte de multiples échanges, avec de nombreux partenaires et sur des confrontations entre enjeux socio-économiques, enjeux de développement, enjeux environnementaux et réglementaires et toujours, selon une double vision politique et technique. » Les modalités et la réalité de la participation du public à ces différentes décisions ne sont pas précisées.

Selon le code de l'environnement<sup>19</sup>, le public doit pouvoir bénéficier des informations lui permettant de connaître les différentes solutions de substitution et de comprendre les raisons environnementales des choix opérés. L'Ae considère que le document d'évaluation environnementale stratégique ne les éclaire que très peu sur cet aspect.

<sup>17</sup> La prise en compte des objectifs du SRCAE et de la PPE est mentionnée dans la PPE, qui souligne en particulier « *Le Plan d'aménagement et de développement durable de la Corse (PADDUC) prévu à l'article L. 4424-9 du Code général des collectivités territoriales est un document de planification qui constitue le document cadre de l'aménagement du territoire dont les orientations doivent concourir à l'atteinte des objectifs de diminution de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre arrêtés dans le SRCAE. L'élaboration de la PPE s'est attachée à assurer la compatibilité des orientations définies avec celles du projet de PADDUC.* »

<sup>18</sup> L'aérothermie ou « chaleur de l'air » permet de récupérer la chaleur contenue dans l'air extérieur et de la restituer pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire grâce à une installation électrique (pompe à chaleur) utilisant 4 fois moins d'électricité qu'une installation de chauffage électrique « classique ». (source : site internet du ministère de l'écologie).

<sup>19</sup> Article R. 122-20 3° et 4° du code de l'environnement.

Prenant en compte la nature de la PPE et les spécificités de son élaboration, l'Ae considère qu'il serait possible de répondre à ce besoin par la présentation des grandes étapes de son élaboration, des concertations conduites avec les principales questions soulevées et les réponses apportées, ainsi qu'en fournissant une explication des choix opérés à chaque étape, assortie des raisons (notamment environnementales) qui ont conduit à ces choix.

Afin de rendre aisément compréhensibles les choix opérés et leur cohérence avec le SRCAE, il serait particulièrement utile de traduire les objectifs de la PPE en des termes comparables avec les objectifs fixés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (article L. 100-4 I du code de l'énergie, notamment les 1°, 2°, 3°, 4°, 6°, 7°, et 9°).

***L'Ae recommande d'étoffer la présentation des justifications environnementales des choix principaux effectués pour la définition de la PPE, et d'explicitier sa contribution aux objectifs régionaux (SRCAE) et nationaux fixés par la loi et traduits dans le code de l'énergie.***

### **3 Analyse de l'évaluation environnementale stratégique**

#### **3.1 Commentaire général**

L'évaluation environnementale stratégique doit présenter, conformément aux articles L. 122-6 et R. 122-20 du code de l'environnement, les effets notables probables, positifs ou négatifs qu'est susceptible d'engendrer la mise en œuvre de l'ensemble des mesures de la programmation pluriannuelle de l'énergie pour la Corse ; *« elle analyse les solutions de substitution raisonnables et présente les mesures prévues pour réduire et, dans la mesure du possible, compenser les incidences négatives notables que l'application du plan peut entraîner sur l'environnement ».*

L'évaluation transmise à l'Ae a été réalisée en respectant les principes s'appliquant à ce type de démarche. Toutefois la suite de cet avis émet des recommandations qui visent à demander des précisions qui manquent sur certaines thématiques, notamment sur la qualité de l'air ou sur Natura 2000.

#### **3.2 Analyse de l'état initial**

L'évaluation environnementale stratégique dresse un état initial proportionné aux enjeux environnementaux. Les paysages, la biodiversité, les milieux aquatiques continentaux et marins confèrent à la Corse des caractéristiques environnementales exceptionnelles<sup>20</sup>. Ce patrimoine naturel est encore globalement préservé, du fait notamment d'une densité d'occupation humaine faible, mais il est menacé en particulier par l'accroissement démographique et les impacts induits par la fréquentation touristique. Chacun des enjeux est accompagné d'une analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces, qui permet de bien comprendre les questions qu'il conviendra de résoudre pour la mise en œuvre de la programmation de l'énergie.

De façon générale, l'Ae regrette cependant que beaucoup d'éléments soient présentés seulement de façon qualitative ou de façon très globale. Il serait judicieux de présenter des résultats cartographiés de mesures de pollution de l'eau et de l'air ainsi que, le cas échéant, des émissions sonores et électromagnétiques liées aux systèmes énergétiques. Ces résultats devraient être disponibles du fait des réseaux de mesure actifs en Corse. Au besoin, pour certaines nuisances comme le bruit et les rayonnements électromagnétiques (citées sans mesure page 71 de l'étude d'impact), ou encore les risques sanitaires<sup>21</sup>, des campagnes de mesure et de modélisation auraient pu être mises en place<sup>22</sup>.

<sup>20</sup> Par exemple, la Corse comporte 69 zones spéciales de conservation terrestres au titre de la directive habitats, ce qui représente 14% du territoire terrestre de la Corse.

<sup>21</sup> L'évaluation environnementale mentionne que les émissions de la centrale du Vazzio ont « *un impact sanitaire potentiellement important sur les populations exposées* », sans plus de précision.

<sup>22</sup> Ces campagnes sont certes coûteuses mais ont des intérêts multiples et servent de nombreux exercices de planification

***L'Ae recommande de compléter l'état initial par des données quantitatives des différentes nuisances, utiles pour l'évaluation environnementale de la PPE.***

La qualité de l'air est influencée par la circulation automobile, par les dispositifs de chauffage, notamment au bois, par le fonctionnement des centrales thermiques, en particulier la centrale du Vazzio qui est alimentée par du fioul lourd et, d'après l'évaluation environnementale, émet des oxydes de soufre et d'azote<sup>23</sup>. On note également des pollutions liées aux activités maritimes au sein des ports d'Ajaccio, Bastia et de l'Île Rousse.

Les zones urbaines concentrent la circulation automobile qui, tout comme les activités portuaires, est à l'origine de bruits pouvant être importants. Les pollutions ainsi que le cumul des différentes nuisances (y compris sonores), sont susceptibles de créer des risques sanitaires en zone urbaine, risques que le dossier n'évalue pas.

Les ressources en eau sont globalement de bonne qualité (90% des masses d'eau ont un objectif de bon état dans le cadre de la directive sur l'eau). En revanche, bien que la ressource totale en eau soit abondante, celle-ci est inégalement répartie sur l'île et au cours de l'année. Ainsi, persiste un fort déséquilibre quantitatif avec des régions en déficit d'approvisionnement (Cap-Corse, Balagne, Sud Est, et les communes rurales de l'intérieur). Ce déséquilibre joue un rôle important dans l'analyse du potentiel hydroélectrique mobilisable.

Les principaux risques sont les incendies de forêt et les risques liés au transport maritime de matières dangereuses. Les Bouches de Bonifacio, détroit particulièrement étroit et dangereux classé zone maritime particulièrement vulnérable<sup>24</sup>. Elles font ainsi l'objet d'une mesure de prévention des risques de déversement de produits chimiques ou pétroliers. Un pilotage hauturier des navires transportant des marchandises dangereuses est proposé aux navires volontaires.

L'analyse de l'état initial se termine par un tableau de hiérarchisation des enjeux intéressant mais assez peu explicite. Le lecteur ignore comment il a été établi et la signification des enjeux est présentée selon une méthodologie peu claire. La liste des niveaux d'intervention qui suit est également trop succinctement présentée, le schéma mériterait d'être assorti d'une légende adaptée.

***Pour la complète information du public, l'Ae recommande de mieux expliciter la manière dont les enjeux environnementaux et les priorités ont été établis et pondérés.***

### **3.3 Impacts du projet de PPE**

L'évaluation des impacts est réalisée sous la forme d'un tableau dont les lignes sont les actions de la PPE. Une colonne indique les principales incidences environnementales attendues de chaque action au moyen d'un code couleur selon trois modalités :

- Incidences positives ;
- Risques ou incidences positives à conforter ;
- Incidences négatives.

Les incidences présentées le sont de façon qualitative, et y sont associés des éléments prescriptifs pour les études d'impacts des projets lancés en application de la PPE, qui toutefois ne s'appuient pas sur des études quantitatives. À titre d'exemple, l'Ae considère qu'il serait possible et utile, dès ce stade de programmation, de calculer les ordres de grandeur de :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre liée à chacune des opérations concernant la production d'électricité ou de chaleur, aux transports, à l'habitat ;

---

(SRCAE, PRSE, SDAGE, Plan de réduction des points noirs de bruit...).

<sup>23</sup> Ce point a été relativisé par les représentants d'EdF lors de la réunion sur place avec les rapporteurs. Le fioul utilisé serait exempt de soufre et les rapporteurs ont pu voir un système d'injection d'urée pour réduire les oxydes d'azote en place à la centrale.

<sup>24</sup> Le classement en zone maritime particulièrement vulnérable a été obtenu le 17 juillet 2011 auprès de l'organisation maritime internationale, instance de l'organisation des nations unies. Ce classement ouvre la possibilité de mesures de protection mais en revanche le principe de libre circulation des navires dans les détroits internationaux garanti par la convention de Montego Bay de 1982 ne permet pas de les imposer.

- les enveloppes de diminution des émissions polluantes et donc des concentrations de polluants atmosphériques, y compris les polluants émis par la combustion du bois ;
- les superficies d'artificialisation ou d'atteinte au caractère naturel du territoire en zone sensible du fait de l'extension de la production photovoltaïque ou des constructions des infrastructures de transport d'énergie, en évaluant aussi les effets induits et cumulés de ces atteintes (y compris concernant la fragmentation induite des milieux).

***L'Ae recommande d'améliorer l'évaluation environnementale par la mise à disposition du public de données quantitatives, à l'échelle des principaux projets et enjeux de la PPE.***

En outre, bien que la PPE prévoie une augmentation de la petite hydroélectricité (mesure O19) et la mise en place de stations de transfert d'énergie par pompage (mesure O21), l'évaluation environnementale ne mentionne pas d'impact sur la biodiversité aquatique et l'hydromorphologie des cours d'eau dans le tableau (tout en soulignant les enjeux liés à la préservation ou à la restauration des continuités écologiques, et en renvoyant les mesures précises à prendre aux études d'impacts des projets). Elle se borne à indiquer au sein du chapitre sur les solutions de substitution que : « *Les projets potentiels identifiés sont compatibles avec le projet de classement des cours d'eau (en cours de consultation) et les zones de protection de la biodiversité Natura 2000.* » et de remarquer dans le chapitre idoine qu'ils ne sont pas situés en zone Natura 2000. La question de la faisabilité réglementaire des aménagements anticipés n'est ainsi examinée que très partiellement : la solidité des mesures avancées n'est donc pas vérifiée.

***L'Ae rappelle que la dégradation des paramètres de qualité des cours d'eau n'est pas autorisée par la réglementation, et recommande d'analyser de manière plus cohérente les impacts des projets hydroélectriques et leur faisabilité dans l'évaluation environnementale.***

### **3.3.1 Natura 2000**

L'évaluation des incidences dans les sites Natura 2000 est conduite conformément aux textes réglementaires. Une cartographie des sites et de leur vulnérabilité est établie, puis superposée aux sites identifiés pour le développement de la PPE. Cette analyse permet de prévoir et de prescrire le type des études d'impacts qui devront être réalisées pour les opérations qui découleront de la PPE en insistant sur les points de vigilance (parmi lesquels la traversée par le gazoduc Cyrénée de sites Natura 2000 terrestres et de sites marins par l'infrastructure d'approvisionnement au large de Lucciana). Il est prévu que le document évolue de façon à intégrer les opérations qui ne sont pas encore localisées.

***L'Ae recommande d'anticiper le plus possible l'évaluation des impacts des projets sur les zones Natura 2000 (à terre et en mer), notamment pour ce qui concerne le gazoduc et le terminal gazier.***

## **3.4 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts**

Ce chapitre est également rédigé dans l'optique de prescrire des mesures à adopter pour chacun des projets en fonction des impacts probables et des résultats des études d'impact spécifiques. Hormis quelques confusions dans la qualification de certaines mesures (par exemple, mesures de réductions qualifiées de « compensations »), qui sont toutefois sans conséquence, il n'appelle pas d'observation de l'Ae.

## **3.5 Dispositif de suivi**

Le dossier prévoit un dispositif de suivi clair. Il est complété par une liste de 9 indicateurs qui couvrent les sujets à enjeu. Pour chaque indicateur, le ou les paramètres à mesurer sont définis et commentés, ainsi que leur périodicité.

Ce volet n'appelle pas de remarque de l'Ae.

### 3.6 Résumé non technique

Le résumé non technique est très bref, ce qui peut faciliter son appréhension par le public. Toutefois, l'information relative aux mesures d'évitement, de réduction ou de compensation est trop lacunaire (l'ensemble de ces mesures ne fait l'objet que d'une seule phrase).

Il présente par ailleurs les mêmes qualités ou défauts que l'évaluation environnementale stratégique.

*L'Ae recommande de mieux décrire dans le résumé non technique les mesures environnementales prévues, et de l'adapter pour prendre en compte les recommandations du présent avis.*