



Réseau de transport d'électricité

A collage of four images: a river winding through a valley, a street with colorful half-timbered houses, a stone aqueduct, and a vineyard.

**Rapport d'évaluation  
environnementale du schéma  
régional de raccordement au  
réseau des énergies  
renouvelables  
de la région  
Champagne-Ardenne 2015**

15 octobre 2015

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>1</b>
<b>RESUME NON TECHNIQUE</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables de la région Champagne-Ardenne</b> .....	<b>8</b>
1.1. SRCAE et S3REnR, deux dispositifs issus des lois « Grenelle 1 et 2 » .....	8
1.2. Principaux éléments du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne ...	10
<b>2. Objectifs, méthode et principes de l'évaluation environnementale du S3REnR de la région Champagne-Ardenne</b> .....	<b>11</b>
2.1. Pourquoi une évaluation environnementale du S3REnR ? .....	11
2.2. Place de l'évaluation environnementale dans le processus d'élaboration du S3REnR .....	12
2.3. Étapes de la démarche d'évaluation environnementale .....	13
2.4. Champ et limites de l'évaluation environnementale .....	15
<b>3. État initial de l'environnement et enjeux environnementaux majeurs identifiés</b> 19	
3.1. Caractéristiques générales de la région Champagne-Ardenne .....	19
3.2. Principaux éléments du diagnostic environnemental de la région Champagne-Ardenne .....	21
3.3. Enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du nouveau S3REnR et son évaluation environnementale .....	25
<b>4. Justification des choix opérés</b> .....	<b>26</b>
4.1. Prise en compte des enjeux environnementaux dans l'élaboration du nouveau S3REnR .....	26
4.2. Analyse multicritère des hypothèses envisagées pour le nouveau S3REnR .....	27
<b>5. Analyse des effets probables notables de la mise en œuvre du nouveau S3REnR</b> 31	
5.1. Effets probables notables sur l'environnement .....	31
5.2. Évaluation des incidences sur Natura 2000 .....	33
<b>6. Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées</b> 39	
6.1. Principes.....	39
6.2. Mesures d'évitement et de réduction proposées .....	39
6.3. Mesures de compensation .....	41
<b>7. Bilan des effets probables après mesures d'évitement et de réduction</b> .....	<b>41</b>
<b>8. Proposition de suivi environnemental</b> .....	<b>43</b>

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>45</b>
<b>Préambule.....</b>	<b>47</b>
<b>1. Objectifs, méthodes et limites de l'évaluation environnementale du S3REnR ...</b>	<b>48</b>
1.1. Objectifs de l'évaluation environnementale du S3REnR .....	48
1.2. Méthode retenue pour l'évaluation environnementale .....	49
1.3. Champ et limites de l'évaluation environnementale.....	54
<b>2. Contenu du rapport environnemental .....</b>	<b>58</b>
<b>PARTIE I: PRESENTATION GENERALE DU NOUVEAU S3REN R DE LA REGION CHAMPAGNE-ARDENNE.....</b>	<b>61</b>
<b>I.1. Qu'est-ce qu'un schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables ? .....</b>	<b>63</b>
<b>I.2. Articulation du S3REnR avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification</b>	<b>67</b>
I.2.1. Documents que le S3REnR doit prendre en compte .....	67
I.2.2. Utilisation faite des plans, programmes et schémas .....	70
I.2.2.1. Démarche globale .....	70
I.2.2.2. Articulations dans le domaine de l'énergie.....	71
<b>PARTIE II: ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT EN REGION CHAMPAGNE- ARDENNE .....</b>	<b>74</b>
<b>II.1. Dresser l'état initial de l'environnement .....</b>	<b>75</b>
II.1.1. Objectifs et contenu de l'analyse de l'état initial.....	75
II.1.2. Sources des données mobilisées .....	75
<b>II.2. Caractéristiques générales de la région Champagne-Ardenne .....</b>	<b>76</b>
II.2.1. Situation géographique.....	76
II.2.2. Milieu humain .....	78
II.2.2.1. Dynamiques démographiques et structure territoriale .....	78
II.2.2.2. Activités et emploi.....	81
II.2.3. Milieu physique .....	85
II.2.3.1. Climat .....	85
II.2.3.2. Relief.....	85
II.2.3.3. Hydrographie.....	87
II.2.3.4. Sol et sous-sol.....	87
II.2.4. Occupation du sol .....	89
<b>II.3. Diagnostic environnemental de la région Champagne-Ardenne .....</b>	<b>91</b>

II.3.1. Identification de thématiques jugées prioritaires soumises à une analyse approfondie .....	91
II.3.2. Résultats des analyses.....	95
II.3.2.1. Milieux naturels et biodiversité .....	95
II.3.2.2. Paysages et patrimoine .....	113
II.3.2.3. Agriculture et espaces agricoles.....	122
II.3.2.4. Sylviculture et espaces forestiers.....	128
II.3.2.5. Changement climatique .....	135
II.3.2.6. Santé humaine et nuisances .....	149
II.3.2.7. Risques naturels .....	157
<b>II.4. Enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du nouveau S3REnR .....</b>	<b>164</b>
<b>PARTIE III : SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LE SCHEMA A ETE RETENU.....</b>	<b>165</b>
<b>III.1. Prise en compte par le S3REnR des enjeux environnementaux définis .....</b>	<b>166</b>
<b>III.2. Hypothèses envisagées pour la définition du S3REnR.....</b>	<b>167</b>
III.2.1. Dispositions génériques : déroulé du processus itératif pour les S3REnR ....	167
III.2.2. Analyse multicritère des options envisagées pour le S3REnR.....	168
<b>PARTIE IV : EFFETS PROBABLES DU S3REN R SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>173</b>
<b>IV.1. Principes.....</b>	<b>174</b>
<b>IV.2. Effets probables notables sur l'environnement .....</b>	<b>175</b>
IV.2.1. Effets sur les milieux naturels et la biodiversité.....	175
IV.2.2. Effets sur les paysages et le patrimoine .....	178
IV.2.3. Effets sur l'agriculture et les espaces agricoles.....	183
IV.2.4. Effets sur les espaces forestiers .....	186
IV.2.5. Effets sur le climat .....	188
IV.2.6. Effets sur la santé humaine et nuisances .....	190
IV.2.6.1. Bruit.....	190
IV.2.6.2. Champs électriques et magnétiques.....	194
IV.2.7. Effets sur les ressources naturelles.....	198
<b>IV.3. Bilan des effets probables et effets cumulatifs.....</b>	<b>198</b>
IV.3.1. Bilan des effets du nouveau S3REnR sur l'environnement.....	198

IV.3.2. Effets cumulatifs du nouveau S3REnR avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification .....	200
<b>IV.4. Évaluations des incidences Natura 2000 .....</b>	<b>200</b>
IV.4.1. Principes et démarche .....	200
IV.4.2. Identification des sites Natura 2000 et des espèces et habitats d'intérêt communautaire susceptibles d'être affectés par le S3REnR.....	201
IV.4.3. Analyse des effets du nouveau S3REnR sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation et incidences pressenties sur les sites Natura 2000.....	203
IV.4.3.1. Analyse des effets individuels du nouveau S3REnR.....	203
IV.4.3.2. Analyse des effets cumulatifs du S3REnR avec d'autres projets et interventions de RTE.....	208
IV.4.4. Mesures d'évitement et réduction .....	209
IV.4.5. Conclusion .....	210
IV.4.5.1. Évaluation des atteintes résiduelles .....	210
IV.4.5.2. Conclusion sur la significativité des incidences du schéma au regard de l'intégrité des sites Natura 2000 et de la cohérence du réseau Natura 2000 global .....	210
<b>PARTIE V : MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION ...</b>	<b>211</b>
<b>V.1. Éléments de méthode.....</b>	<b>213</b>
<b>V.2. Mesures d'évitement et de réduction proposées .....</b>	<b>214</b>
V.2.1. En faveur des milieux naturels et de la biodiversité.....	214
V.2.2. En faveur des paysages.....	215
V.2.3. En faveur de l'agriculture et des espaces agricoles.....	216
V.2.4. En faveur de la forêt.....	216
V.2.5. En faveur du climat .....	217
V.2.6. En faveur de la santé humaine .....	217
V.2.7. En faveur de l'eau et du sol.....	218
<b>V.3. Bilan des effets après mesures d'évitement et réduction .....</b>	<b>218</b>
<b>V.4. Pistes de réflexion sur les mesures de compensation.....</b>	<b>221</b>
<b>PARTIE VI : SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....</b>	<b>223</b>
<b>VI.1. Éléments de méthode.....</b>	<b>225</b>
<b>VI.2. Proposition de suivi .....</b>	<b>225</b>
VI.2.1. Indicateurs .....	225
VI.2.2. Modalités de suivi .....	226

<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS.....</b>	<b>227</b>
<b>Liste des tableaux.....</b>	<b>227</b>
<b>Liste des figures.....</b>	<b>228</b>
<b>Liste des cartes.....</b>	<b>229</b>
<b>SIGLES ET ACRONYMES.....</b>	<b>231</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>235</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>237</b>
<b>Annexe 1 : Note méthodologique relative à la qualification et à la cartographie des enjeux environnementaux.....</b>	<b>237</b>



# Résumé non technique

Le présent document constitue le rapport d'évaluation environnementale du nouveau schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S<sub>3</sub>REnR) de la région Champagne-Ardenne, établi conformément aux dispositions de l'article R. 122-20 du code de l'environnement.

## 1. Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables de la région Champagne-Ardenne

### 1.1. SRCAE et S<sub>3</sub>REnR, deux dispositifs issus des lois « Grenelle 1 et 2 »

◆ **Objectif : 23 % la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale de la France d'ici 2020**

La loi de programmation n°2009-967 du 3 août 2009, dite « Grenelle 1 », relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, a fixé l'objectif de porter à un minimum de 23 % la part des énergies renouvelables (EnR) dans la consommation d'énergie finale de la France d'ici 2020.

◆ **Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)**

Pour faciliter le développement des énergies renouvelables et atteindre cet objectif, la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement dite **loi « Grenelle 2 »**, a prévu l'institution de schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE). En application de l'article L.222-1 du code de l'environnement, chaque région administrative doit ainsi se doter d'un SRCAE.

Le SRCAE est un document stratégique d'orientation, il remplace le plan régional de la qualité de l'air et vaut schéma régional des énergies renouvelables prévu par la loi « Grenelle 1 ».

Arrêté par le préfet de région après approbation du conseil régional, **le SRCAE fixe, à l'échelon du territoire régional, et aux horizons 2020 et 2050** : les orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter, les orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets et **les objectifs quantitatifs et qualitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre renouvelable**.

Annexé au SRCAE, le schéma régional éolien (SRE) est un document qui définit, quant à lui, les zones favorables au développement de l'éolien.

Dès 2007, la Région Champagne-Ardenne, l'État et l'ADEME avaient pris l'initiative d'élaborer une feuille de route pour répondre aux défis énergétiques et climatiques de demain et mettre au point un **Plan climat énergie régional (PCER)**.

Suite à la **loi « Grenelle 2 »** du 12 juillet 2010, le Plan climat énergie régional Champagne-Ardenne s'est enrichi pour devenir **aujourd'hui le « Plan climat air énergie régional » (PCAER)**.

**Le projet de Plan climat air énergie régional a été soumis à la consultation publique du 20 janvier 2012 au 20 mars 2012.** Suite à celle-ci, les projets de PCAER et de SRE ont été modifiés conjointement par l'État et le conseil régional pour tenir compte des observations et des avis recueillis, avant d'être approuvés par le conseil régional de Champagne-Ardenne en séance plénière le lundi 25 juin 2012 et arrêtés par le préfet de

région le 29 juin 2012. L'arrêté a été publié au recueil des actes administratifs de la préfecture le 29 juin 2012. Le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et programmes ayant une incidence sur l'environnement, dont les dispositions sont aujourd'hui codifiées aux articles R. 122-17 et suivants du code de l'environnement, soumet les SRCAE à évaluation environnementale depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013. Le PCAE de Champagne-Ardenne n'a pas fait l'objet d'une évaluation environnementale.

Dans son volet énergie, le PCAER identifie un objectif régional en termes de puissance de production d'électricité renouvelable, de 3120 MW (objectif porté à 3355 MW fin 2012) à l'horizon 2020, répartis de la manière suivante :

**Objectifs à l'horizon 2020 de production d'origine renouvelable fixés par le SRCAE  
Champagne Ardenne.**

Type de production renouvelable	Objectifs du PCAER (en MWh/an)
Éolien terrestre	5 740 000
Photovoltaïque (PV)	158 636
Hydraulique	215 825
Biogaz-méthanisation	132 492

◆ ***Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)***

De façon complémentaire, la loi « Grenelle 2 » a prévu la **mise en place de schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)**.

Le décret n°2012-533 du 20 avril 2012 modifié relatif aux S3REnR précise le contenu, les modalités d'institution et les modalités de mise en œuvre. Il dresse en particulier la liste des organismes devant être consultés lors de l'élaboration du schéma.

En application de l'article L.321-7 du code de l'énergie, le S3REnR de chaque région administrative est élaboré par le gestionnaire du réseau public de transport d'électricité (RTE), ceci en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution (GRD).

**Le S3REnR a pour objectif d'accompagner les ambitions du SRCAE pour le développement régional des EnR.**

**Le S3REnR détermine, sur la base des objectifs fixés par le SRCAE, les conditions de renforcement du réseau de transport d'électricité et des postes sources pour permettre, à l'horizon 2020, l'injection de la production supplémentaire à partir de sources d'EnR définies dans les SRCAE.**

**Le S3REnR précise les ouvrages à créer ou à renforcer et définit un périmètre de mutualisation**, entre producteurs d'énergies, des coûts de construction des nouveaux ouvrages électriques nécessaires à l'évacuation de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables. Cette mutualisation des coûts vise à favoriser l'émergence de projets EnR dans des zones où les coûts de raccordement seraient trop importants pour un seul porteur de projet.

Le S3REnR inscrit donc dans le temps des orientations majeures structurant le développement du réseau en tenant compte de la localisation des installations de

production d'énergies renouvelables à venir. Compte tenu des incertitudes sur la vitesse de développement de ces énergies renouvelables, leur localisation et les éventuelles évolutions de la réglementation, il peut être révisé en cas de révision du SRCAE ou à la demande du préfet.

Le S3REnR de Champagne Ardenne, en vigueur, a été approuvé par arrêté du préfet de région le 28 décembre 2012. Sur la base des objectifs de production d'électricité d'origine renouvelable définis par le PCAER, ce premier schéma réservait une capacité de 871 MW répartie sur des ouvrages existants ou à réaliser en région.

Suite à la forte dynamique de développement des EnR constatée en 2013 et 2014, et dans la perspective d'une dynamique de développement des EnR constante, le préfet de la région Champagne Ardenne a engagé, le 8 décembre 2014, la révision de ce premier schéma.

Dans ce contexte, le préfet de la région Champagne Ardenne a demandé à ce que le nouveau schéma accompagne la dynamique régionale de développement des EnR définie dans le PCAER à l'horizon 2050 tout en répondant au nouvel objectif de production d'électricité d'origine renouvelable fixé à dix ans. Pour ce faire, le nouveau schéma se fonde sur une ambition globale (toutes EnR confondues) de 4350 MW comme nouvel objectif à dix ans.

## 1.2. Principaux éléments du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne

Issu d'une profonde concertation initiée dès décembre 2014, un nouveau S3REnR est aujourd'hui proposé au préfet de région.

Au 1<sup>er</sup> octobre 2015, la production d'énergie renouvelable en service est de 1910 MW en région Champagne-Ardenne. La production en file d'attente<sup>1</sup> est de 1102 MW, soit un total de 3012 MW constituant le nouvel état initial des installations EnR de ce nouveau schéma. Compte tenu de la nouvelle ambition régionale de 4350 MW, c'est donc un **gisement de 1338 MW supplémentaires à raccorder** qui est considéré dans ce schéma.

Ce gisement intègre toutes les énergies renouvelables terrestres, y compris le segment de puissance inférieure ou égale à 100 kVA<sup>2</sup>. Le volume de ce dernier segment est estimé à environ 54 MW à l'horizon 2025.

Le nouveau S3REnR de Champagne-Ardenne a été élaboré conformément à une méthode déterminée nationalement pour l'ensemble des S3REnR. Tout d'abord, un important travail préparatoire entre les gestionnaires de réseau, la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et les représentants des producteurs a permis d'identifier les potentiels de développements. A partir de ces hypothèses, des études de réseau ont été effectuées en commun avec ERDF et la SICAE EST, les deux gestionnaires de réseau de distribution (GRD) concernés par les calculs de réseau sur la zone, avec pour objectif d'atteindre l'optimum technico-économique pour la collectivité, tout en tenant compte des sensibilités environnementales. Ces études ont

<sup>1</sup> La file d'attente est constituée des projets d'installation de production, en instance de raccordement, auprès du réseau public de distribution ou du réseau public de transport.

<sup>2</sup> Le seuil en vigueur est passé de 36 kVA à 100 kVA depuis le décret du 20 avril 2012 modifié.

permis de déterminer la capacité d'accueil à réserver sur chaque poste de la région Champagne-Ardenne, ainsi que les renforcements et les créations de réseau nécessaires pour accueillir les gisements EnR.

La construction du S3REnR s'appuie donc sur un processus itératif dont les parties prenantes sont les services de l'État, les organismes représentant les producteurs et les gestionnaires de réseau.

Le schéma final proposé permet sur l'ensemble du territoire des possibilités de raccordement (notamment pour les EnR de moindres puissances) et définit des priorités d'investissements pour accompagner les projets les plus matures à moyen terme. L'impact environnemental des orientations proposées dans le cadre du nouveau schéma a été analysé par les gestionnaires de réseau de manière à intégrer les enjeux liés aux milieux naturels et à l'environnement au sens large dans l'élaboration du document.

Le rapport d'évaluation environnementale, objet du présent document, a été déposé auprès du préfet de région simultanément au dépôt du nouveau S3REnR.

## 2. Objectifs, méthode et principes de l'évaluation environnementale du S3REnR de la région Champagne-Ardenne

### 2.1. Pourquoi une évaluation environnementale du S3REnR ?

L'évaluation environnementale du S3REnR répond aux exigences de la directive européenne 2001/42/CE telle que transposée en droit français par l'ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004 et le décret n°2005-613 du 27 mai 2005<sup>3</sup>d'abord, puis par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010<sup>4</sup> et le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, ensuite.

La démarche d'évaluation environnementale du S3REnR de la région Champagne-Ardenne poursuit **un triple objectif** :

- **fournir les éléments de connaissance utiles à l'élaboration d'un schéma** prenant en compte l'environnement (au sens large), et ce dès sa conception ;
- **rendre compte des étapes de l'évaluation environnementale afin d'éclairer dans sa décision l'autorité administrative chargée d'approuver le schéma** et l'assurer de la pertinence des choix effectués au regard des enjeux environnementaux de la région ;
- **aider le public à comprendre le document** et rendre compte, en toute transparence, des choix opérés et des effets probables notables des orientations prises.

---

<sup>3</sup>Décret n° 2005-613 du 27 mai 2005 pris pour l'application de l'ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

<sup>4</sup>Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

## 2.2. Place de l'évaluation environnementale dans le processus d'élaboration du S3REnR

### ◆ *Élaboration du schéma et son évaluation conduites en interne à RTE*

L'élaboration du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne a été conduite par le Centre Développement et Ingénierie de Nancy de RTE, en relation avec les gestionnaires de réseau de distribution, sur la base d'un cahier des charges national.

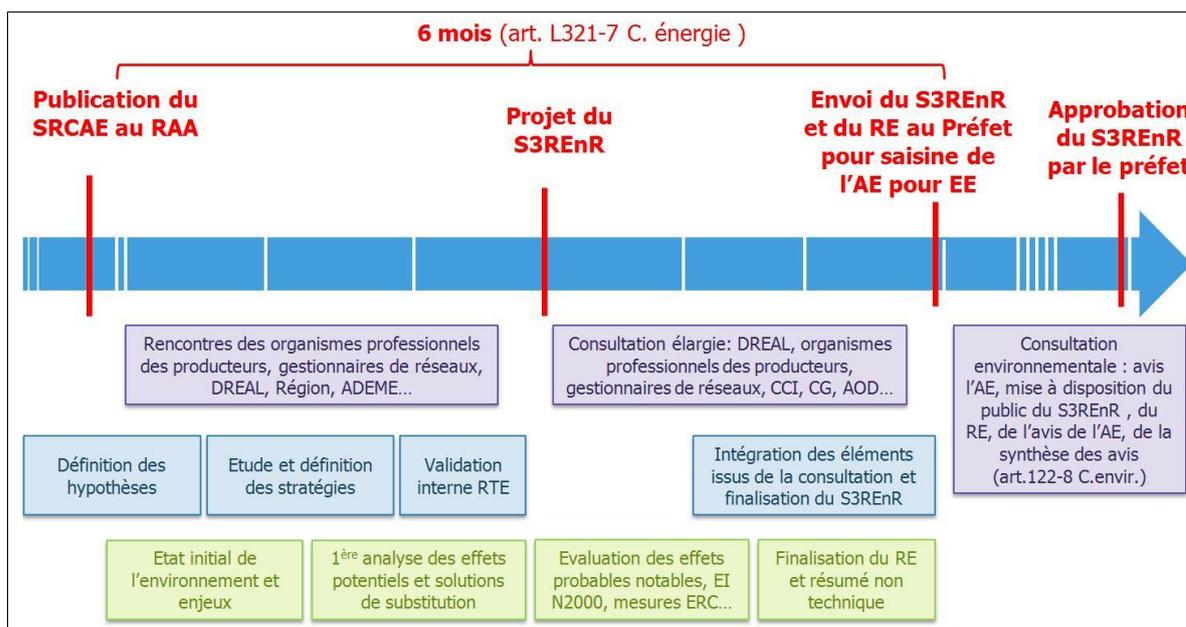
Afin d'intégrer au mieux la démarche d'évaluation environnementale au processus d'élaboration du S3REnR, il a été décidé de conduire l'**évaluation environnementale en interne à RTE**, favorisant ainsi des échanges plus nombreux entre les services et une plus grande réactivité, grâce à la proximité des équipes (d'une part le service études décisionnelles et d'autre part le service concertation environnement tiers).

Le travail a donc été mené par une **équipe régionale pluridisciplinaire** d'ingénieurs dotés des compétences scientifiques et techniques nécessaires, à la fois, en ce qui concerne les raccordements électriques et en ce qui concerne l'analyse environnementale et la concertation.

De plus, l'équipe régionale a pu bénéficier de l'appui du **département national concertation et environnement** (DCE) de RTE ainsi que d'un appui technique et scientifique extérieur, RTE s'étant adjoint les conseils du Centre d'Études Techniques de l'Équipement (CETE) de Lyon, compétent en matière d'évaluation environnementale, ainsi que du bureau d'études ECO-MED « Écologie et Médiation », auquel RTE a confié une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage.

Un groupe de travail national a également été mis en place afin de faciliter et d'homogénéiser le travail des régions en favorisant les retours d'expériences.

### ◆ *Processus d'élaboration du S3REnR et de son évaluation*



## 2.3. Étapes de la démarche d'évaluation environnementale

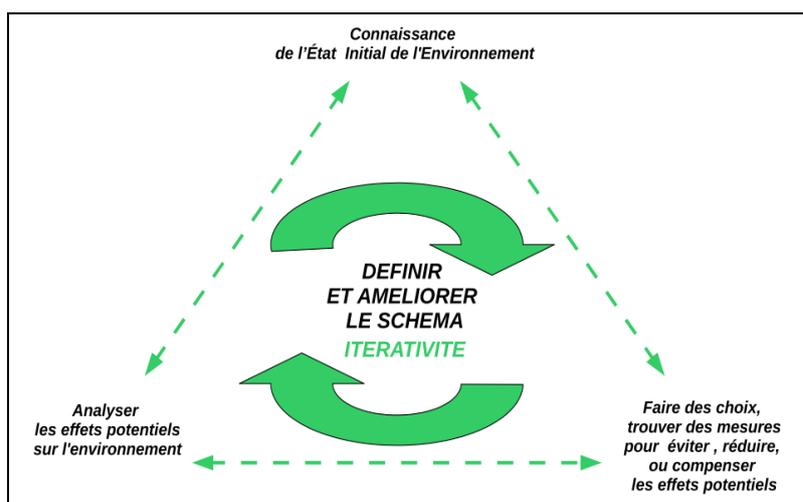
1. La première étape de l'évaluation environnementale vise à dresser l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné. Il s'agit d'une phase de **diagnostic** lancée de façon concomitante aux diagnostics électriques et techniques. Elle est ciblée sur les dimensions environnementales les plus pertinentes et significatives au regard de leur degré d'interaction avec l'objectif et la nature du schéma.

Concrètement, elle consiste à :

- décrire l'**état initial de l'environnement** sur le territoire concerné et ses perspectives d'évolution probable si le schéma n'est pas mis en œuvre ;
- identifier les principaux **enjeux environnementaux** de la zone dans laquelle s'appliquera le schéma ;
- identifier et cartographier les **zonages environnementaux** existants (zones d'intérêt écologique et espaces protégés, entre autres) ;
- repérer et décrire les caractéristiques environnementales des **zones susceptibles d'être touchées** par la mise en œuvre du schéma.

Cet exercice permet notamment d'appréhender le fonctionnement global du territoire régional, d'en relever les atouts, faiblesses, opportunités et menaces (analyse AFOM) et de disposer d'un état de référence de l'environnement avant que le schéma ne soit mis en œuvre.

2. Dans une seconde étape, sont présentées les **solutions retenues** pour répondre à l'objet du schéma de même que les **solutions de substitution raisonnables**, mais écartées. Pour chaque hypothèse, il est fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente au regard des critères techniques, économiques et environnementaux. Cette analyse multicritère permet ainsi de retenir les orientations les plus respectueuses de l'environnement et optimales en matière de développement durable. Cet exercice est l'occasion de **justifier les choix opérés** et d'en rendre compte en toute transparence.



### Principe d'itération pour l'élaboration du S3REnR.

Source : CETE de Lyon, 2012, Note méthodologique relative à l'évaluation environnementale des S3REnR. Note interne.

3. Une fois les orientations du schéma arrêtées et les grandes lignes des projets participant à la logique du schéma précisées, la troisième étape consiste à **évaluer les effets probables notables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement**, au regard des principaux enjeux environnementaux de la zone concernée et des caractéristiques des zones qui sont susceptibles d'être touchées.

Les effets à étudier sont les effets directs et indirects, à court, moyen et long termes, mais également les principaux effets cumulés entre les projets potentiels. Ainsi, les effets notables probables sur l'environnement sont d'abord regardés **thématique par thématique** pour chacun des projets prévus dans le schéma.

Puis, le **cumul des effets** notables probables des projets est exposé sous la forme d'une matrice, d'une part en agrégeant l'ensemble des effets de chaque projet pour un même enjeu et, d'autre part en agrégeant les effets d'un même projet sur les différents enjeux environnementaux. Sans entrer dans le détail des projets futurs, cet exercice permet d'intégrer systématiquement une appréciation des effets induits **liés à l'articulation des différents projets** sur le territoire et d'apporter une analyse **au niveau global** (pas seulement territorial).

Enfin, le cas échéant, un bilan des effets cumulatifs potentiels avec d'autres documents stratégiques est réalisé.

Le nouveau S3REnR étant soumis à évaluation environnementale, il est également de fait soumis à **l'évaluation appropriée des incidences sur le réseau Natura 2000** (article R122-20 du code de l'environnement). A ce stade, l'intérêt de cette démarche est surtout d'évaluer, d'une manière globale, l'éventuelle atteinte que le S3REnR pourrait porter aux sites du réseau Natura2000.

4. Dans une quatrième étape, la question des **mesures d'évitement, de réduction et de compensation** (ERC) au regard des incidences les plus dommageables du nouveau schéma sur l'environnement est traitée.

Les mesures ERC doivent être **proportionnées**, c'est-à-dire adaptées, à la fois, au degré de précision du schéma et aux effets significatifs pressentis. Dans sa consistance, le S3REnR ne définit pas toujours la localisation précise, l'emprise physique, la nature ou le dimensionnement des ouvrages électriques. C'est pourquoi, dans le cadre de son évaluation environnementale, les mesures proposées sont **d'ordre générique**. Il n'est pas envisagé de réaliser des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation pour des projets précis.

Les mesures ERC s'inscrivent dans **une démarche progressive et itérative**, propre à l'évaluation environnementale. En cela, le principe intégrateur de la démarche d'évaluation environnementale vise à chercher l'évitement (géographique ou technique) avant tout, puis la réduction des effets qui n'ont pu être évités et seulement en dernier lieu la compensation si des effets résiduels restent notables après réduction.

Ainsi, lors de l'élaboration du S3REnR et avant toute décision de développer le réseau, une mesure d'évitement a servi de fil conducteur tout au long de ce travail. Il s'agissait en premier lieu, d'envisager si les ouvrages déjà existants pouvaient, du fait de leurs caractéristiques techniques et de leur localisation, répondre aux besoins futurs de raccordement des gisements identifiés pour les énergies éoliennes, photovoltaïque et la méthanisation.

Lorsqu'il apparaît néanmoins nécessaire de développer le réseau, et qu'il est identifié

que ce développement est susceptible de donner lieu à un effet notable négatif, la démarche itérative adoptée pour élaborer le schéma a conduit, soit à proposer une solution technique alternative plus opportune et respectueuse de l'environnement, soit à adapter la consistance du projet concerné, afin d'éviter cet effet ou de le réduire au maximum. En conséquence, **les mesures d'évitement et de réduction proposées sont logiquement peu nombreuses.**

Lorsque la démarche itérative d'évitement et de réduction ne peut pas éviter les zones d'enjeux environnementaux ou ne permet pas de réduire suffisamment les effets négatifs sur l'environnement, des mesures pour compenser les incidences résiduelles significatives sur l'environnement doivent être conçues et mises en œuvre. Dans le cadre de l'évaluation environnementale du présent S3REnR, **aucune mesure de compensation n'est proposée.** En effet, la prise en compte dans l'élaboration du schéma, des zones d'enjeux et l'identification des zones potentiellement sensibles permet d'anticiper les effets négatifs et de souligner les points de vigilance. En revanche, ultérieurement dans le cadre de la mise en œuvre du schéma et au niveau de chaque projet, des études plus fines, notamment environnementales et acoustiques, pourront être menées et permettront de définir éventuellement des mesures spécifiques de compensation des effets qui n'auraient pu être supprimés. Ce n'est qu'alors que l'on pourra évaluer les dépenses correspondantes.

5. Enfin, dans une cinquième étape, des **modalités de suivi environnemental** sont proposées. Après l'adoption du schéma, le suivi environnemental permet d'une part de **vérifier si les effets identifiés sont conformes aux prévisions** et d'autre part de recueillir les effets réellement observés sur l'environnement et de juger du caractère adéquat des mesures d'évitement et de réduction adoptées. **Pour la mise en place d'un suivi global et cohérent, des indicateurs sont proposés en nombre limité :** ceux-ci caractérisent, sur une base homogène et continue, les effets du schéma et des mesures préconisées tout comme les dispositifs d'accompagnement éventuellement mis en œuvre. Pour RTE, ce suivi garantit une bonne connaissance des enjeux pour une nouvelle révision éventuelle du schéma et une amélioration continue des connaissances environnementales du territoire. En outre, ce suivi doit permettre d'identifier au plus tôt d'éventuels dysfonctionnements et de prendre les mesures adaptées pour en limiter les effets.

## 2.4. Champ et limites de l'évaluation environnementale

### ◆ *Délimitation de l'aire d'étude et échelle d'analyse*

L'aire d'étude correspond au périmètre d'application du nouveau S3REnR, c'est-à-dire à la région administrative de Champagne-Ardenne.

L'échelle d'analyse retenue, et la plus appropriée pour cet exercice, est l'échelle régionale. Une échelle plus fine a été adoptée pour l'analyse de certaines zones à fort enjeu environnemental (ZNIEFF, sites Natura 2000, par exemple) et en cas de création d'un nouvel ouvrage.



Aire d'étude concernée : la région Champagne-Ardenne.

Source : IGN.

#### ◆ *Évaluation environnementale d'un schéma et non étude d'impact d'un projet*

Le S3REnR est un schéma, c'est-à-dire une représentation simplifiée servant de vecteur de communication et de cadre de référence global dans lequel pourront ou devront s'inscrire différents projets. Ce schéma correspond à un plan d'ensemble de réseau, une vision stratégique, réalisés à l'échelle régionale et traduisant les orientations proposées par RTE pour répondre aux objectifs du SRCAE. En clair, à ce stade, l'emprise physique et le dimensionnement des ouvrages électriques ne sont pas définis avec précision comme c'est le cas dans un projet relatif à la réalisation ou à la rénovation d'ouvrages électriques.

L'objectif de l'évaluation environnementale du S3REnR est d'évaluer les effets notables probables de la mise en œuvre des actions contenues dans le document. Il ne s'agit pas d'entrer dans le détail des futurs projets. En cela, la démarche et le contenu de l'évaluation environnementale du S3REnR se distinguent de l'étude d'impact d'un projet pour lequel les composantes techniques pour raccorder la production au réseau de transport ou de distribution d'électricité seraient établies, de même que l'emprise physique et le dimensionnement des ouvrages électriques seraient définis avec précision.

A ce stade, on tente donc d'évaluer les « effets notables probables » de la mise en œuvre du schéma. C'est ultérieurement et de manière plus précise que chacun des projets devra

s'inscrire dans le cadre réglementaire des études d'impact, incidence sur l'eau, étude de risques, documents d'urbanisme, etc.

◆ **Principes d'une évaluation proportionnée**

Aussi, si la précision et l'exhaustivité de l'évaluation doivent dépendre de la sensibilité du territoire, elles doivent aussi être appréciées au regard de la nature, de l'ampleur et du niveau de précision des orientations évaluées.

C'est dans cette logique qu'ont été identifiées **sept thématiques prioritaires** au regard de leur degré d'interaction potentielle vis-à-vis du projet de nouveau S3REnR envisagé par RTE. Celles-ci ont été soumises à une analyse plus approfondie dans le cadre de cette évaluation environnementale ; il s'agit des thématiques : milieux naturels et biodiversité ; paysages et patrimoine ; agriculture et espaces agricoles ; sylviculture et espaces forestiers ; changement climatique et qualité de l'air ; santé humaine, nuisances et risques ; et ressources naturelles.

◆ **Valorisation des données existantes**

**Diverses sources d'information** ont été mobilisées lors de cette évaluation ; les principales sont les suivantes :

- la présentation synthétique des grandes caractéristiques de la région extraite de la publication « La France et ses régions », mise à jour et disponible sur le site *Internet* de l'Insee ;
- le profil environnemental régional (PER) dressé en 2009 par la DREAL Champagne-Ardenne, en partenariat avec les autres services de l'État (Préfecture, DRASS, DRAAF...), les établissements publics (ADEME, ATMO, BRGM, AESN (Agence de l'Eau Seine Normandie) et les associations environnementales et régulièrement mis à jour en ligne ;
- le diagnostic territorial stratégique (DTS) de la région Champagne-Ardenne, réalisé fin 2012, pour préparer la campagne de programmation des fonds structurels européens 2014-2020 ;
- le Plan climat air énergie (PCAE) de Champagne-Ardenne de 2012, valant le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) et son annexe, le schéma régional éolien (SRE) ;
- les données du S3REnR de la région Champagne-Ardenne telles qu'enrichies, voire actualisées, par le bilan technique et financier réalisé par les gestionnaires de réseaux lors de la révision ;
- le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) qui a été soumis à enquête publique (du 1<sup>er</sup> avril au 20 mai 2015) au moment de la réalisation de cette étude ;
- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut traversés par le réseau RTE existant ou proches (ZNIEFF, formulaires standard de données Natura 2000, etc.) ;

- les données SIG disponibles sur le site du MNHN et de la DREAL et via le portail CARMEN<sup>5</sup> ;
- les autres schémas, plans, programmes ou documents de planification (et, le cas échéant, leur évaluation environnementale) s'appliquant sur le territoire de la région Champagne-Ardenne ;
- les guides méthodologiques de référence en matière d'étude d'impact et d'évaluation environnementale.

Les données environnementales les plus récentes ont systématiquement été recherchées en priorité afin d'être valorisées dans cette étude. Compte tenu des délais impartis pour cette étude, les données facilement accessibles ont été mobilisées en priorité.

Les sources bibliographiques ayant été utilisées pour établir ce document sont référencées au fil du texte. La liste complète figure en fin de rapport (cf. Bibliographie).

Au vu des données disponibles et en cohérence avec l'échelle du document, le territoire couvert et les enjeux environnementaux identifiés, aucun approfondissement de terrain n'a été engagé.

---

<sup>5</sup> CARMEN : cartographie du Ministère, outil de mise à disposition sur *Internet* de données cartographiques, développé par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (MEEDDM) pour ses administrations centrales et ses services déconcentrés (les DREAL) : <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr>

### 3. État initial de l'environnement et enjeux environnementaux majeurs identifiés

Avant d'identifier les éventuels effets du nouveau S3REnR sur la région Champagne-Ardenne, un descriptif de l'état initial et tendanciel de l'environnement régional a été réalisé dans cette étude. L'objectif de l'analyse de l'état initial est de disposer d'un état de référence de l'environnement (physique, naturel, paysager et humain) de la région et des perspectives de son évolution (scénario de référence « au fil de l'eau ») avant que le schéma ne soit mis en œuvre.

Il décrit donc, de façon précise et détaillée, le contexte géographique dans lequel s'insère le nouveau S3REnR et les caractères spécifiques et significatifs des composantes de l'environnement ainsi que leurs tendances d'évolution et l'appréciation de ceux-ci sous la forme d'une analyse AFOM (atouts, faiblesses, opportunités, menaces).

Il fournit les informations suffisantes, objectives et de qualité pour permettre, à l'étape suivante, d'identifier, évaluer et hiérarchiser les effets probables du nouveau S3REnR et de ses orientations. Cet état de référence permet aussi d'apprécier les conséquences du nouveau schéma, une fois mis en œuvre, et fournit des éléments de connaissances pour le suivi ultérieur de ses effets sur l'environnement.

La conduite de l'état initial est proportionnée à la superficie concernée par le schéma et la précision des actions qui y sont définies. Elle cible les milieux naturels et les thématiques environnementales les plus pertinentes, d'une part, au regard de leurs interactions avec le S3REnR et ses objectifs, et d'autre part, au regard des effets potentiels des actions contenues dans le S3REnR sur ces thématiques.

Les principaux éléments du diagnostic environnemental sont présentés ci-dessous.

#### 3.1. Caractéristiques générales de la région Champagne-Ardenne

La région Champagne-Ardenne s'étend sur une superficie de plus de 25 606 km<sup>2</sup> dans le nord-est de la France. Elle est bordée au nord par la région wallonne de Belgique, à l'ouest par la Picardie et l'Île-de-France, au sud par la Bourgogne et à l'est par la Franche-Comté et la Lorraine.

##### ◆ *Une région à faible densité de population avec une forte concentration de la population dans les pôles urbains et une croissance démographique relativement stable*

La région Champagne-Ardenne fait partie des régions les moins peuplées de France, 18<sup>e</sup> rang sur 22, avec un peu plus de 1,3 d'habitants (1 333 500 habitants au 1<sup>er</sup> janvier 2013, selon l'Insee). La densité de la population régionale moyenne est de 52 hab./ km<sup>2</sup> alors qu'elle est de 93,8 hab./km<sup>2</sup> pour la France hors Île-de-France.

Entre 2006 et 2011, la région connaît une diminution de 0,04 % de la population en moyenne chaque année (Insee, 2014).

La population est principalement concentrée dans l'aire urbaine de Reims où une augmentation de la densité de population est observée. Ce sont département de l'Aube et de la Marne qui connaissent une augmentation de la densité de population au détriment de la Haute-Marne et des Ardennes.

À l'instar de sa population, principal moteur de la consommation électrique, la consommation de la région évoluera plus faiblement que la moyenne française, dans un faisceau d'incertitudes liées au contexte économique, à la vitesse d'amélioration de l'efficacité énergétique et d'apparition de nouveaux usages de l'électricité: NTIC, véhicules électriques, etc. (SDDR, 2014).

#### ◆ *Des difficultés économiques*

La région Champagne-Ardenne contribue à plus de 1,8 % à la production nationale avec un PIB de 37,1 milliards d'euros. Le taux de chômage, 10,4 %, est proche de la moyenne nationale qui atteint 10,5 % en 2014.

Du fait de la récente crise économique et les importantes restructurations des industries, 14,6 % de la population de Champagne-Ardenne vivent sous le seuil de pauvreté.

Le bilan économique réalisé par l'Insee note toutefois des signes d'amélioration avec le ralentissement du recul de l'emploi et l'augmentation des besoins de main d'œuvre. Ceci contribuant malgré tout à précariser les emplois.

#### ◆ *Une région principalement agricole*

L'économie de la région Champagne-Ardenne, première région agricole de France, repose principalement sur la culture de blé, fourrages et vignes. Concernant le Produit Intérieur Brut (PIB) de la région, la part de l'agriculture s'élève à 7,8 % (2,6 % en France), 18,3 % pour l'industrie (contre 14,9 % en France de Province) et l'économie tertiaire est moins bien représentée (43 %) que la moyenne nationale (51 %) (OPEQ – Chambre de Commerce et d'Industrie Champagne-Ardenne, 2013).

La production de champagne, de céréales et de fourrage contribuent fortement à l'économie régionale.

Le bilan économique montre une contribution importante de l'exportation de la production de champagne sur le dynamisme économique (OPEQ – Chambre de Commerce et d'Industrie Champagne-Ardenne, 2013).

#### ◆ *Un climat océanique altéré*

De part sa position géographique (185 à 400 km au sud-est de la Manche) et sa faible altitude (entre 56 et 500 mètres d'altitude), la région Champagne-Ardenne profite de l'influence du climat océanique. Cette influence est altéré par l'éloignement à la mer qui, de fait, accentue la continentalité du climat.

Ainsi, la température moyenne annuelle se situe autour de 10 °C avec des précipitations moyennes annuelles allant de 500 à 1 000 mm. La continentalité de la région tend à augmenter les amplitudes thermiques. Les précipitations sont régulières au cours de l'année, le climat ne présentant pas de période de sécheresse marquée.

#### ◆ *Un relief de transition*

Le relief de la région est principalement composé de plaines crayeuses et de cuestas. En effet, la région Champagne-Ardenne correspond à la bordure est du bassin sédimentaire parisien. Les sédiments détritiques calcaires sont les principaux composants géologiques du territoire (BRGM, 2014).

Ainsi, la région est bordée à l'ouest par les plateaux du Tardenois et de la Brie et à l'est les terrasses calcaires des côtes des Bars le plateau de Barrois (BRGM, 2014), ces deux ensembles culminant à 405 m d'altitude. Le reste de la région est dominé par des plaines et des vallées fluviales de faibles altitudes comprises entre 60 et 300 m, constituant ainsi la Plaine de Champagne.

### 3.2. Principaux éléments du diagnostic environnemental de la région Champagne-Ardenne

#### ◆ *Milieus naturels et biodiversité*

La région Champagne-Ardenne est très majoritairement dominée par des milieux en culture intensive (Blé, Orge, et Luzerne principalement) et les vignobles représentant environ 67 % du territoire. Les forêts, principalement dominées par le Chêne rouvre, le Hêtre, le Bouleau et le Charme, recouvrent près de 26 % de la région.

D'importantes zones humides occupent des surfaces non négligeables soit 10 % de la région. Ces zones humides de plaine ou de vallée, riches en espèces animales et végétales remarquables, subissent toutefois d'importantes dégradations dues à l'agriculture et la gestion de l'écoulement des eaux des bassins versant, notamment pour la lutte contre les crues.

Les pelouses et les landes présentent un intérêt écologique important pour la faune et la flore, bien que ces milieux soient faiblement représentés.

Par ailleurs, l'activité agricole intense implique des pollutions chroniques des nappes et des cours d'eau, principalement par les nitrates provenant des intrants.

En lien avec les effets potentiels de la mise en œuvre du nouveau S3REnR, les enjeux majeurs du territoire de la région Champagne-Ardenne concernent :

- le maintien ou le rétablissement des continuités écologiques terrestres et aquatiques (trames vertes et bleues, schéma régional de cohérence écologique) ;
- la préservation des espaces naturels, semi-naturels (en particulier les zones humides) et agricoles ;
- la conservation des espèces endémiques et des espèces en voie de disparition.

En effet, le développement du réseau de transport d'électricité pourrait, dans certains cas, induire une fragmentation des habitats naturels et un isolement des populations d'espèces à enjeu local de conservation qu'ils abritent.

#### ◆ *Paysages et patrimoine*

Les paysages, en Champagne-Ardenne, sont essentiellement ruraux. Les plaines de cultures céréalières, les forêts mais surtout les vignobles à champagne marquent l'identité paysagère de la région.

Des coteaux, vallées, étangs, marais et plateaux plus ou moins boisés viennent ponctuer le paysage monotone de cette région agricole.

Le développement de l'agriculture intensive a contribué à la disparition des réseaux forestiers autrefois bien présents. C'est donc une perte de fonctionnalité paysagère, de corridors notamment, qui caractérise les paysages champardennais.

A l'opposé, s'opère par endroit l'abandon de surface de culture qui se referme, remettant en cause le maintien de la faune et la flore des milieux ouverts.

Du fait de l'important succès commercial du champagne, la viticulture projette l'extension de l'appellation avec les conséquences écologiques et paysagères potentiellement néfastes (augmentation des intrants, pesticides et herbicides).

Le paysage est structuré autour des cours d'eau qui, grâce à la végétation rivulaire, ponctuent et matérialisent des limites entre les différentes zones agricoles homogènes.

L'extension des villages tendent à réduire la typicité de l'architecture traditionnelle.

Les éléments topographiques (cuestas, buttes, collines...), éléments structurant du paysage, sont particulièrement sensibles vis-à-vis de la mise en place d'importantes infrastructures de transport (autoroute, Ligne à Grande Vitesse) et d'énergie (lignes à haute tension) et de communication (antennes relais).

La banalisation et la dégradation des paysages et leur homogénéisation représentent un risque au niveau de la région Champagne-Ardenne, non sans conséquence, que ce soit au niveau de la perte identitaire ou de patrimoine, d'une moindre attractivité touristique ou au plan de la conservation des espèces de faune et de flore, dépendantes de ces paysages. Le développement des énergies renouvelables, notamment l'éolien, peut représenter une menace pour la qualité paysagère (écrasement des reliefs, effets de surplomb, confrontation visuelle avec des paysages à petite échelle), s'il n'est pas maîtrisé. A cet égard, le Schéma régional éolien (2012) annexé au SRCAE intègre les enjeux paysagers vis-à-vis de l'éolien.

Au regard du réseau de transport d'électricité, le paysage et le patrimoine sont directement concernés : les lignes aériennes, les bâtiments et transformateurs marquent le paysage par leur hauteur, le linéaire parcouru, la concentration des lignes en particulier au droit des postes de transformation. Par ailleurs, l'existence de tranchées forestières ou arbustives a un impact visuel direct sur les paysages boisés. A une échelle fine et selon leur composition, leur morphologie ou leur structure, les paysages sont plus ou moins sensibles à l'accueil de nouveaux ouvrages ou infrastructures.

#### ◆ *Agriculture et espaces agricoles*

Les espaces agricoles sont exploités de manière intensive par les grandes cultures industrielles, céréalières et oléoprotéagineuses, en particulier dans les vastes plaines de la Champagne crayeuse. L'agriculture est un secteur essentiel en région Champagne-Ardenne. La surface agricole utile occupe plus de 60 % du territoire régional et produit principalement le Champagne (vignobles), fourrages et céréales.

La forêt, couvrant 26 % de la surface du territoire, représente un secteur économique majeur.

Au niveau des paysages et des milieux naturels, l'agriculture intensive domine largement et seuls les milieux défavorables à l'agriculture, tels que les forêts ou les zones humides, sont favorables à une diversité d'espèces et de milieux.

L'agriculture n'est en recul qu'au niveau des zones périurbaines, la déprise n'est pas notable, l'économie de la région reposant principalement sur cette activité.

Dans le cadre de l'élaboration du nouveau S3REnR, les enjeux sont liés à la consommation des espaces agricoles et aux contraintes supplémentaires d'exploitation qui pourraient être occasionnées par la mise en œuvre des orientations du nouveau S3REnR (consommation d'espace en cas de création de poste, neutralisation du sol à l'endroit et aux abords des pylônes électriques, perte de temps liée à l'obligation de contourner les zones neutralisées, frais d'entretien de ces surfaces). Ceux-ci doivent être mis au regard des pressions générales qui s'exercent sur l'agriculture et les espaces agricoles en région Champagne-Ardenne.

#### ◆ *Sylviculture et espaces forestiers*

Le couvert forestier représente plus de 26 % de la surface régionale soit 2,3 % de moins qu'en moyenne nationale.

Sur l'ensemble des forêts, 58 % sont privées parmi lesquelles 97,9 % sont des forêts de production (Schéma Régional de Gestion Sylvicole de Champagne-Ardenne, 2006). Ces forêts privées présentent très majoritairement (72,9 %) des surfaces inférieures à 1 ha. Ce morcellement spatial est principalement le reflet du nombre très élevé de propriétaires (140 000) possédant des parcelles boisées.

La filière bois représente entre 6 et 7 % des emplois régionaux, allant de la coupe à la production de produits dérivés. Les boisements sont exploités à des fins très diverses : menuiserie, ameublement, charpente, parquet, emballages, palettes... Les forêts sont gérées par six Organismes de Gestion En Commun (OGEC). L'exploitation forestière ne semble pas être menacée économiquement et des mesures sont prises pour la gestion durable des espaces forestiers.

Des recommandations existent quant à la gestion des milieux forestiers et les fonctions écologiques qu'ils remplissent (production de biomasse, habitats d'espèces, équilibre du sol...).

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du nouveau S3REnR, l'attention porte particulièrement sur le risque de fragmentation des espaces forestiers et, conjointement, d'isolement des populations d'espèces à enjeu local de conservation qu'ils abritent en cas de mise en place de tranchées forestières.

#### ◆ *Changement climatique et qualité de l'air*

Le climat est un paramètre essentiel dans la production agricole et la sylviculture.

D'après certains scénarios, les températures pourraient augmenter de 5°C d'ici à 2080 et augmenteraient ainsi les périodes de canicule et les épisodes de sécheresse (dramatique pour l'agriculture). Néanmoins, les épisodes extrêmes tels que les tempêtes ou les fortes précipitations risquent d'être plus fréquents. Quoi qu'il en soit, les changements climatiques affecteront de manière significative la production agricole.

Face aux évolutions climatiques, la mise en œuvre d'actions publiques d'atténuation du changement climatique (diminution des émissions de gaz à effet de serre) ainsi que l'élaboration de stratégies territoriales d'adaptation aux effets prévisibles constituent des

enjeux importants. Les enjeux d'adaptation concernent tant les aménagements urbains et la résistance des bâtiments, les réseaux de transport et d'alimentation face à des événements climatiques extrêmes que la gestion de la ressource en eau et la santé des habitants.

Dans ce contexte, la mise en œuvre du S3REnR doit contribuer à atteindre les objectifs quantitatifs et qualitatifs en matière de développement des EnR fixés par la Région en mettant à disposition des producteurs des capacités d'accueil suffisantes pour le développement des énergies renouvelables en région Champagne-Ardenne.

#### ◆ *Santé humaine et nuisances*

Les trois principales thématiques abordées en matière de santé humaine sont la qualité de l'air, les pollutions de l'eau et les nuisances sonores. Ces trois thématiques sont des enjeux majeurs en Champagne-Ardenne.

La pollution atmosphérique par le dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, le benzène et les hydrocarbures reste importante et pose de nombreux problèmes de santé. Le trafic automobile, les industries et l'agriculture sont les principales sources de polluant. Les objectifs de réduction des émissions prévues en 2010 n'ont pas été atteints. Les quantités de polluants émis restent trop élevées.

La pollution des cours d'eau est quant à elle mieux maîtrisée notamment par la mise aux normes des stations d'épuration et la construction de nouvelles infrastructures.

La mise en œuvre du S3REnR doit chercher à ne pas aggraver les nuisances relatives au bruit et des mesures seront prises quant aux éventuelles nuisances sonores qui pourraient être générées par l'implantation des structures, notamment des postes sources. Par ailleurs, le S3REnR vient soutenir la lutte contre la dégradation de la qualité de l'air par le développement des EnR, moins émettrices de GES.

#### ◆ *Risques naturels*

La grande majorité du territoire de la région Champagne-Ardenne est principalement soumise aux risques d'inondation (dernière inondation de l'été 2013) et de mouvements de terrain (effondrement de cavité karstique en 2001 et 2003) dans la Marne par exemple.

Ainsi, l'application du nouveau S3REnR devra veiller à prendre en compte ces risques naturels afin de ne pas les aggraver dans des espaces particulièrement sensibles.

### 3.3. Enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du nouveau S3REnR et son évaluation environnementale

L'analyse de l'état actuel de l'environnement et de son évolution tendancielle a permis de dégager dix-sept enjeux environnementaux majeurs, spécifiques de la région Champagne-Ardenne constituant autant de points de vigilance dont il a été tenu compte dans l'élaboration du S3REnR et par rapport auxquels les orientations et choix effectués ont été évalués. Ceux-ci sont présentés dans le tableau ci-dessous. Ils concernent sept grands domaines (ou grandes thématiques) : les milieux naturels et la biodiversité, les paysages et le patrimoine, l'agriculture et les espaces agricoles, la sylviculture et les espaces forestiers, la santé humaine, nuisances, risques naturels et technologiques, le changement climatique et enfin, les ressources naturelles.

#### Thématiques prioritaires et enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du S3REnR et son évaluation environnementale.

Thématiques prioritaires	Enjeux environnementaux
<b>Milieux naturels et biodiversité</b>	Maintien des continuités écologiques (aquatiques et terrestres)
	Prise en considération et gestion écologique des milieux naturels
	Préservation des espèces à enjeu local de conservation notable
<b>Paysages et patrimoine</b>	Maintien de la qualité paysagère
	Maintien de la diversité paysagère
	Protection des paysages et sites remarquables
<b>Agriculture et espaces agricoles</b>	Maintien de l'activité agricole extensive et maîtrise de l'agriculture intensive
	Economie de la ressource foncière agricole
<b>Sylviculture et espaces forestiers</b>	Maintien de l'activité sylvicole
<b>Santé humaine, nuisances, risques naturels et technologiques</b>	Amélioration de la qualité de l'air et lutte contre la pollution atmosphérique
	Limitation des émissions de bruit
	Limitation des expositions aux champs électriques et magnétiques
	Prévention contre les risques naturels et technologiques (inondation incendie, séismes, mouvement de terrain, risque industriel)
<b>Changement climatique</b>	Atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de gaz à effet de serre
	Adaptation au changement climatique
<b>Ressources naturelles</b>	Préservation et amélioration de l'état des ressources naturelles (eau, sol, sous-sol)
	Valorisation des sources d'énergies renouvelables

## 4. Justification des choix opérés

### 4.1. Prise en compte des enjeux environnementaux dans l'élaboration du nouveau S3REnR

#### ◆ *Une cartographie de synthèse exprimant le niveau d'enjeu en chaque point du territoire régional*

Afin d'intégrer les grands enjeux environnementaux du territoire régional dès le premier stade du processus d'élaboration du S3REnR, des données environnementales, des espaces naturels bénéficiant d'un statut de protection notamment, ont été récoltées, traitées et hiérarchisées. Ce travail a abouti à une cartographie de synthèse exprimant le niveau d'enjeu en chaque point du territoire régional. Celle-ci est présentée dans l'atlas annexe.

La méthode de qualification et de cartographie des enjeux environnementaux est détaillée en annexe du présent rapport. Cette dernière explicite les dimensions environnementales intégrées à l'analyse (milieux naturels, paysages et patrimoines, agriculture, sylviculture...), les zonages et critères retenus, les principes de la hiérarchisation et les niveaux de qualification des enjeux assignés à chaque critère et enfin la manière dont ces dimensions ont été agrégées.

Il existe différentes manières de restituer la hiérarchisation des enjeux. Ici, un degré d'enjeu a été affecté à chacun des zonages en fonction :

- de son caractère réglementaire et opposable et des effets juridiques induits, autrement dit du caractère plus ou moins restrictif des mesures associées et des possibilités d'intervention sur les espaces concernés ;
- des objectifs associés au périmètre concerné (protection stricte, gestion intégrée, développement ou mise en valeur...);
- de l'étendue spatiale du site ou territoire concerné ;
- de son niveau de reconnaissance scientifique ;
- du niveau d'intérêt socio-écologique (local, régional, national ou international) justifiant la valeur environnementale de tel ou tel site.

#### ◆ *Des solutions techniques interrogées dans l'ordre du moindre impact environnemental et de l'intervention la plus limitée sur le réseau*

Avant d'envisager le développement du réseau, RTE a étudié et comparé les solutions d'optimisation des infrastructures existantes (en évitant d'en construire des nouvelles). Dans certains cas, les besoins peuvent, en effet, être satisfaits grâce à une adaptation technique des ouvrages, qui permet de renforcer leur performance et de prolonger leur durée de vie.

Ainsi, pour chaque zone de gisement, les solutions techniques envisagées dans le S3REnR ont été interrogées dans l'ordre du moindre impact environnemental et de l'intervention la plus limitée sur le réseau, à savoir :

- capacité suffisante : aucune intervention n'est nécessaire ;

- redistribution des charges : aucune intervention physique sur le réseau de transport n'est nécessaire (ajout de rames HTA, par exemple...);
- recalibrage : intervention physique sur le réseau existant dans les couloirs de lignes ou à l'intérieur des postes (remplacement de conducteurs sur une ligne aérienne, équipement d'un deuxième circuit, ligne souterraine en lieu et place d'une ligne aérienne, remplacement de transformateur, ajout de cellule dans un poste, par exemple);
- développement : création d'ouvrages au-delà de l'emprise actuelle des ouvrages existants (création de nouvelles lignes, création de nouveaux postes ou extension substantielle de postes existants - création d'un nouvel échelon au-delà de l'emprise des postes, par exemple).

#### 4.2. Analyse multicritère des hypothèses envisagées pour le nouveau S<sub>3</sub>REnR

Chaque hypothèse soulevée a fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présentait au regard des enjeux environnementaux mais aussi des objectifs du schéma.

Hormis les projets abandonnés du S<sub>3</sub>REnR précédent (qui ne se réaliseront pas) et les projets déjà mis en service<sup>6</sup>, l'ensemble des projets du nouveau S<sub>3</sub>REnR de Champagne-Ardenne est pris en compte dans l'évaluation, ceci à deux niveaux :

- les projets « nouveaux », et donc à l'étude, sont considérés comme des éléments nouveaux dont la mise en œuvre est de nature à avoir des effets sur l'environnement ; leurs effets probables sont donc étudiés pour chacune des thématiques environnementales jugées prioritaires ;
- les travaux identifiés dans le schéma précédent, c'est-à-dire les projets « reconduits » car non réalisés et dont, pour la plupart, le seuil de déclenchement des travaux est atteint, sont considérés comme « décidés ». Ces projets sont de nature à influencer l'environnement, mais leurs incidences potentielles ont déjà été analysées et donc anticipées à une échelle plus fine. La présente évaluation environnementale n'apporterait pas plus de précisions.

Les travaux de mise à disposition ou d'ajout de cellule HTA, d'installation d'automates, d'adaptation, d'extension ou d'ajout de rame HTA, d'ajout ou de remplacement de matériels, ripage de départ (hors transformateurs de puissance) sont réalisés exclusivement dans l'enceinte de postes actuels et essentiellement à l'intérieur de bâtiments déjà existants pour ce qui concerne la HTA. Les contraintes techniques et les coûts de réalisation de ces travaux sont faibles et les effets de leur mise en œuvre sur l'environnement, nuls ; par conséquent, ce type de travaux n'est pas décrit dans le tableau ci-après. Les trois postes suivants, uniquement concernés par ce type d'interventions, n'y sont pas reportés : Sézanne, Liart et Méry-sur-Seine.

L'ensemble des sites ou postes sur lesquels les travaux à réaliser s'accompagnent de travaux plus conséquents comme le remplacement ou l'ajout d'un transformateur de

---

<sup>6</sup> Voir annexe 1 du S<sub>3</sub>REnR : bilan technique et financier du S<sub>3</sub>REnR précédent.

puissance, l'extension des installations en dehors de l'emprise existante ou la création de nouveaux postes sources, figure dans le tableau, ci-après.

Les travaux concernant les liaisons sont également répertoriés dans ce tableau de synthèse. Ils ont pour objectif l'augmentation de capacité de transit nécessaire à l'accueil de nouvelles capacités dans des secteurs saturés.

Concernant la ligne aérienne 63 kV Chaumont - Rolampont, des travaux de renforcement sont prévus (retente des câbles, renforcement des fondations et structure de quelques pylônes, ajout de supports...).

Les seules créations de nouvelles liaisons concernent d'une part, le raccordement du poste source 90/20 kV « Noue Seuil 2 » à créer au poste existant 90 kV de Noue Seuil (liaison souterraine de quelques centaines de mètres) et d'autre part, la création d'une entrée en coupure de quelques centaines de mètres (technique aérienne) sur la ligne 400 kV Méry – Vesle, permettant le raccordement du futur poste 400/90 kV de Méry Nord.

#### Analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du S3REnR.

n°	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Incidences probables sur l'environnement	Contraintes techniques	Coût de réalisation
1	<b>Noue Seuil 2</b>	Création d'un poste source 90/20 kV avec deux transformateurs 90/20 kV d'une puissance de 36 MVA chacun, à proximité immédiate du poste de Noue Seuil 90 kV existant (commune de Seuil - Ardennes).	Probablement faibles à très faibles, proportionnées au projet, en continuité avec des aménagements existants.  Incidences probables liées à la consommation d'espaces agricoles, mais recherche d'une localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement.	Faibles	Important
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de quelques centaines de mètres entre le poste existant de Seuil et le poste à créer Noue Seuil 2 (commune de Seuil - Ardennes).	Faibles (possibilités de tracé dans un secteur sans enjeu environnemental identifié).		
2	<b>Poste de Vouziers</b>	Ajout d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et de sa cellule de raccordement au sein du poste de Vouziers (Ardennes). Ajout de 2½ rames.	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant).	Faibles	Moyen
3	<b>Poste de Pontfaverger</b>	Ajout d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au sein du poste de Pontfaverger (Marne).	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant).	Faibles	Moyen
4	<b>Poste Vertus</b>	Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au sein du poste de Vertus (Marne). Ajout de 2 ½ rames.	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant).	Faibles	Moyen

n°	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Incidences probables sur l'environnement	Contraintes techniques	Coût de réalisation
5	Poste de La Chaussée	Ajout d'un 3 <sup>ème</sup> transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste de La Chaussée (Marne). Ajout de 2 ½ rames.	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant).	Faibles	Moyen
6	Poste de Marolles	Ajout d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste de Marolles (Marne). Ajout de 2 ½ rames. Extension des deux jeux de barres 225 kV.	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant).	Faibles	Moyen
7	Poste de Méry Nord	Création d'un poste 400/90 kV au nord de Méry-Sur-Seine à proximité de la ligne 400 kV Méry – Vesle (2 transformateurs 400/90 kV de 240 MVA). Création de quatre postes source 90/20 kV (12 transformateurs 90/20 kV de 36 MVA). Création d'une entrée en coupure de quelques centaines de mètres (technique aérienne) sur la ligne 400 kV Méry – Vesle, permettant le raccordement du futur poste Méry Nord au réseau.	Probablement modérées à faibles en fonction des habitats naturels concernés (recherche d'une localisation des emprises du projet dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement et adaptation de la période de réalisation des travaux). Incidences probables liées à la consommation d'espaces agricoles et au bruit.	Faibles	Important
8	Poste Les Bablons	Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au sein du Poste Les Bablons (commune de Méry-Sur-Seine - Aube). Ajout de 2 ½ rames. Normalisation du jeu de barres 90 kV.	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant). Sans effet (les travaux seront réalisés dans les bâtiments existants). Sans effet (travaux de recalibrage sur matériel existant).	Faibles	Moyen
9	Poste de Creney 225 kV	Ajout d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste 225 kV de Creney (Aube). Ajout de 2 ½ rames. Extension de jeux de barres 225 kV.	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faibles	Moyen
10	Poste de Creney 63 kV	Travaux de renforcement de structure au sein du poste 63 kV de Creney (Aube) dans le cadre d'une augmentation d'IMACC (Intensité Maximale Admissible en Court Circuit) : travaux à déterminer après étude technique de détail.	Probablement faibles à très faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faibles	Important

n°	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Incidences probables sur l'environnement	Contraintes techniques	Coût de réalisation
11	Ligne à 63 kV Chaumont - Rolampont	Augmentation de la capacité de transit de la ligne existante implantée dans la Haute-Marne : travaux à déterminer après étude technique de détail (retente des câbles, renforcement des fondations et structure de quelques pylônes, ajout de supports...).	Probablement faibles à très faibles. Travaux ponctuels réalisés dans l'emprise d'un ouvrage existant.	Faibles	Moyen

\*Les coûts approximatifs des travaux envisagés figurent dans le S3REnR de la région Champagne-Ardenne.

Ici coût < 1 M€ = faible ; 1 < coût < 5 M€ = moyen ; 5 < coût = important.

Les variantes ci-après n'ont pas été retenues, ceci afin de contenir la quote-part tout en conservant une couverture suffisante des secteurs les plus favorables en termes de gisement et en maîtrisant les effets environnementaux.

#### Travaux envisagés mais non retenus.

Secteurs / ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Avantages	Inconvénients
Ardennes	Création d'un poste satellite à proximité de Liart	Création de capacités de raccordement supplémentaires sur la zone de Liart	Augmentation de la quote-part de + 14 k€/MW Effets environnementaux (dont artificialisation des terres, impacts visuels et nuisances sonores)
Haute Marne	Création d'un poste satellite raccordé depuis le poste de Rolampont et renforcement de la transformation au poste de Rolampont	Création de capacités de raccordement supplémentaires sur la zone de Prauthoy	Augmentation de la quote-part de + 14 k€/MW Et 10 M€ de renforcement à la charge de RTE Effets environnementaux (dont artificialisation des terres, impacts visuels et nuisances sonores)

La consultation qui s'est déroulée, au titre de l'article 3 du décret n° 2012-533 du 20 avril 2012 modifié, du 24 août au 20 septembre 2015 n'a pas amené d'évolutions de la consistance du schéma.

Compte-tenu de l'analyse multicritère, les options retenues dans ce nouveau S3REnR répondent de manière optimale aux exigences d'efficacité, tant du point de vue environnemental que technique et économique.

## 5. Analyse des effets probables notables de la mise en œuvre du nouveau S3REnR

### 5.1. Effets probables notables sur l'environnement

Les différentes orientations du nouveau schéma ayant été arrêtées au vu des objectifs de protection de l'environnement entre autres, les effets notables probables du nouveau S3REnR sur l'environnement, qu'ils soient positifs ou négatifs, directs ou indirects, temporaires ou permanents, à court, moyen ou long termes ou encore en fonction du cumul de ces effets, sont présentés dans ce document.

Le rapport environnemental se concentre sur les effets potentiellement « notables », pertinents et significatifs au regard des enjeux du territoire régional et des orientations et ouvrages prévus dans ce nouveau S3REnR.

Les thématiques environnementales à enjeux ont été étudiées plus finement du fait de leur sensibilité particulière aux objets électriques portés par le S3REnR. Il s'agit des milieux naturels et de la biodiversité (effets ciblés sur les continuités écologiques terrestres et aquatiques), des paysages et du patrimoine, de l'agriculture et des espaces agricoles, des espaces forestiers, du climat, de la santé humaine et des nuisances, des ressources naturelles.

Le bilan des effets y est présenté sous forme d'une grille d'analyse synthétisant le croisement entre les orientations et les effets sur les enjeux et permet une double lecture du cumul entre : l'incidence cumulée d'une solution sur plusieurs enjeux et l'incidence de plusieurs projets sur un même enjeu.

Le tableau présenté ci-après permet d'apprécier les effets négatifs (-), positifs (+) ou l'absence d'effets (=) en regard des divers paramètres de l'environnement pris en compte dans l'évaluation menée. Il s'agit des effets bruts, c'est-à-dire, avant mesures. En colonne, le numéro renvoie aux ouvrages et solutions envisagées (consistance des travaux) tels que présentés dans le tableau précédent de l'analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du nouveau S3REnR.

**Bilan des effets probables notables bruts du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne sur l'environnement (avant mesures).**

		Projets du nouveau S3REnR CA et effets probables notables (avant mesures)										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Milieus naturels et biodiversité</b>	Maintien des continuités écologiques (aquatiques et terrestres)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Prise en considération et gestion écologique des milieux naturels	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Préservation des espèces à enjeu local de conservation notable	=	=	=	=	=	=	-	=	=	=	-
<b>Paysages</b>	Maintien de la qualité paysagère	-	=	=	=	=	=	--	=	=	=	=
	Maintien de la diversité paysagère	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Protection des paysages et sites remarquables	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Agriculture et espaces agricoles</b>	Maintien de l'activité agricole extensive et maîtrise de l'agriculture intensive	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Économie de la ressource foncière agricole	-	=	=	=	=	=	-	=	=	=	=
<b>Sylviculture</b>	Maintien de l'activité sylvicole	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Santé humaine, nuisances et risques</b>	Amélioration de la qualité de l'air et lutte contre la pollution atmosphérique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	=
	Limitation des émissions de bruit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	=
	Limitation des expositions aux champs électriques et magnétiques	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Prévention contre les risques naturels et technologiques	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Changement climatique</b>	Atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de GES	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Adaptation au changement climatique	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Ressources naturelles</b>	Préservation et amélioration de l'état des ressources naturelles (eau, sol, sous-sol)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Valorisation des sources d'énergie renouvelables	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

\* pour le détail quant à la consistance des travaux envisagés, voir tableau de l'analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du S3REnR, ci-avant

 Effet probable négatif modéré à fort	 Effet probable négatif très faible à faible	 Sans effet	 Effet probable positif très faible à faible	 Effet probable positif modéré à fort
--	---	---	---	--

## 5.2. Évaluation des incidences sur Natura 2000

L'évaluation des incidences sur Natura 2000 est conforme à l'article R 414-23 du code de l'environnement.

Dans le cadre de l'élaboration de l'état initial de l'environnement, les sites Natura 2000 de la région Champagne-Ardenne, ont été identifiés et cartographiés (cf. état initial de l'environnement, point II.3.2.1 et carte 16 de l'atlas joint au présent rapport).

### ◆ *Options du nouveau S3REnR susceptibles de porter atteinte au réseau Natura 2000 et sites Natura 2000 concernés*

Au regard de la nature et de la localisation des travaux à engager dans le cadre du S3REnR de la région Champagne-Ardenne (cartes 16, 24 et suivantes de l'atlas joint au présent rapport), les analyses ont identifié **trois interventions susceptibles de porter atteinte au réseau Natura 2000** alentour. Celles-ci sont présentées dans le tableau ci-après.

Ces projets concernent 10 sites d'importance communautaire (SIC) et 1 zone de protection spéciale (ZPS) susceptibles d'être affectés. Pour chacun, les habitats et espèces les plus sensibles concernés ont été identifiés. Ensuite des éléments d'appréciation globale ont permis d'évaluer le **niveau d'incidence pressenti par rapport aux objectifs de conservation de chaque site Natura 2000** susceptibles d'être affectés. Les résultats de cette analyse sont présentés dans le tableau ci-après.



## Options du S3REnR susceptibles de porter atteinte au réseau Natura 2000 et niveaux d'atteinte pressentis.

Projet	Secteur / ouvrage	Consistance sommaire des travaux	Site Natura 2000	Distance <sup>(a)</sup> approximative au site Natura 2000	Habitats susceptibles d'être atteints	Espèces les plus sensibles susceptibles d'être atteintes	Niveau d'incidence pressenti
1	Noe Seuil 2	Création d'un poste source 90/20 kV avec deux transformateurs 90/20 kV d'une puissance de 36 MVA chacun, à proximité immédiate du poste de Noe Seuil 90 kV existant (commune de Seuil - Ardennes). Création d'une liaison souterraine 90 kV entre le poste existant de Seuil et le poste à créer Noe Seuil 2 (commune de Seuil - Ardennes).	SIC FR2100298 « Prairies de la vallée de l'Aisne »	Dans un rayon de 5 km au nord du poste du poste de Noe Seuil 90 kV existant	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin, Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ), Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum, Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli, Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*, Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )	Mammifères : Murin à oreilles échancrées, Grand Murin Poissons : Loche de rivière, Chabot commun, Bouvière Invertébrés : Grand cuivré	Effets probablement très faibles à nuls en fonction de la localisation de l'emprise du projet et des habitats concernés
7	Poste de Méry Nord	Création d'un poste 400/90 kV au nord de Méry-sur-Seine à proximité de la ligne 400 kV Méry – Vesle (2 transformateurs 400/90 kV de 240 MVA). Création de quatre postes 90/20 kV (12 transformateurs 90/20 kV de 36 MVA). Création d'une entrée en coupure de quelques centaines de mètres (technique aérienne) sur la ligne 400 kV Méry – Vesle, permettant le raccordement du futur poste Méry Nord au réseau.	SIC FR2100308 « Garenne de la Perthé »	Dans un rayon de 5 km	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* sites d'orchidées remarquables)	Plante : Sisymbre couché	Effets probablement modérés à faibles en fonction de la localisation des emprises des projets et des habitats concernés
			ZPS FR2112012 « Marigny, Superbe, Vallée de l'Aube »	Dans un rayon de 5 km	Aucun (Directive Oiseaux)	Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive : Martin-pêcheur d'Europe, Hibou des marais, Cédicnème criard, Engoulevent d'Europe, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Grue cendrée, Pie-grièche écorcheur, Outarde canepetière,	Effets potentiellement modérés à faibles en fonction de la localisation des emprises des projets, de la période de réalisation des travaux et des habitats concernés
			SIC FR2100285 « Marais de la Superbe »	Au-delà d'un rayon de 5 km (8,1 km)	Aucun car le projet ne s'inscrit pas au sein du site Natura 2000	Poissons : Loche de rivière, Chabot commun, Bouvière, Lamproie de Planer	Effets probablement nuls vu les espèces concernées et la distance entre le site et le projet
			SIC FR2100255 « Savart de la Tommelle à Marigny »	Au-delà d'un rayon de 5 km (9,4 km)	Aucun car le projet ne s'inscrit pas au sein du site Natura 2000	Plante : Sisymbre couché	Effets probablement nuls vu l'espèce concernée et la distance entre le site et le projet
11	Ligne à 63 kV Chaumont - Rolampont	Augmentation de la capacité de transit de la ligne existante implantée dans la Haute-Marne : travaux à déterminer après étude technique de détail (retente des câbles, renforcement des fondations et structure de quelques pylônes, ajout de supports...)	SIC FR2100263 « Pelouse de la côte de Chaumont à Brottes »	Au-delà d'un rayon de 5 km (7,6 km)	Aucun car le projet ne s'inscrit pas au sein du site Natura 2000	Invertébrés : Damier de la Succise	Effets probablement nuls vu l'espèce concernée et la distance entre le site et le projet
			SIC FR2100264 « Pelouses, rochers, bois, prairies de la vallée de la Marne à Poulangy-Marnay »	Au-delà d'un rayon de 5 km (6,5 km)	Aucun car le projet ne s'inscrit pas au sein du site Natura 2000	Mammifères : Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe	Effets probablement très faibles à nuls vu les espèces concernées et la distance entre le site et le projet
			SIC FR2100265 « Buxaie de Condes-Brethenay »	Au-delà d'un rayon de 5 km (6,7 km)	Aucun car le projet ne s'inscrit pas au sein du site Natura 2000	Invertébrés : Damier de la Succise	Effets probablement nuls vu l'espèce concernée et la distance entre le site et le projet
			SIC FR2100278 « Tufière de Rolampont »	Dans un rayon de 5 km	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin, Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) *, Pentès rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique, Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum, Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli, Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *, Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	Invertébrés : Ecrevisse à pattes blanches, Agrion de Mercure	Effets probablement très faibles vu les espèces concernées
			SIC FR2100337 « Ouvrages militaires de la région de Langres »	Au-delà d'un rayon de 5 km (6,2 km)	Aucun car le projet ne s'inscrit pas au sein du site Natura 2000	Mammifères : Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe	Effets probablement nuls vu la distance entre le site et le projet
			SIC FR2102003 « Carrières souterraines de Chaumont-Choignes »	Dans un rayon de 5 km	Aucun habitat d'intérêt communautaire présent dans le site	Mammifères : Murin à oreilles échancrées, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe	Effets probablement faible à très faibles vu les espèces concernées

(a) Distance la plus courte entre le site Natura 2000 et l'ouvrage, en tenant compte de la précision d'implantation de l'ouvrage à créer : pour la création d'un nouveau poste électrique (*ex nihilo*), un disque de 5000 m de rayon est défini ; pour la création d'une nouvelle liaison, une bande de 5000 m de large est prise en compte par rapport au tracé de principe (parfois simplement une ligne droite).



### ◆ *Analyse des effets individuels du nouveau S3REnR*

Au regard des espèces et des habitats naturels d'intérêt communautaire les plus sensibles mentionnés dans les formulaires standards de données et compte tenu de l'ampleur relativement restreinte des interventions envisagées dans le cadre du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne (renforcement à l'intérieur de postes électriques existants, recalibrage de lignes aériennes existantes, création d'une ligne souterraine en parallèle d'infrastructures existantes), les **incidences pressenties du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés sont jugées** : modérées à faibles pour un SIC et une ZPS, faibles à très faibles pour un SIC, très faibles pour un SIC, très faibles à nulles pour deux SIC et nulles pour cinq SIC.

#### Sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés et niveau d'incidence pressenti avant mesures d'évitement et de réduction.

Site Natura 2000	Niveau d'incidence pressenti
SIC FR2100298 « Prairies de la vallée de l'Aisne »	Très faible à nul
SIC FR2100308 « Garenne de la Perthe »	Modéré à faible
ZPS FR2112012 « Marigny, Superbe, Vallée de l'Aube »	Modéré à faible
SIC FR2100285 « Marais de la Superbe »	Nul
SIC FR2100255 « Savart de la Tommelle à Marigny »	Nul
SIC FR2100263 « Pelouse de la côte de Chaumont à Brottes »	Nul
SIC FR2100264 « Pelouses, rochers, bois, prairies de la vallée de la Marne à Poulangy-Marnay »	Très faible à nul
SIC FR2100265 « Buxaie de Condes-Brethenay »	Nul
SIC FR2100278 « Tufière de Rolampont »	Très faible
SIC FR2100337 « Ouvrages militaires de la région de Langres »	Nul
SIC FR2102003 « Carrières souterraines de Chaumont-Choignes »	Faible à très faible

Il conviendra d'affiner cette analyse à l'échelle de chaque projet en fonction des études spécifiques non réalisées à ce jour, ce qui pourrait, dans certains cas, nuancer l'évaluation des atteintes, en fonction des espèces ou habitats naturels recensés sur la zone d'emprise du projet et de leur lien fonctionnel avec le site Natura 2000 en question.

### ◆ *Analyse des effets cumulatifs du nouveau S3REnR avec d'autres projets et interventions de RTE*

Aucun autre S3REnR n'interagissant avec celui de la région Champagne-Ardenne, il n'y a aucun effet cumulatif à prévoir sur le réseau Natura 2000. Les effets cumulatifs de chacun des projets mentionnés dans le présent nouveau S3REnR avec d'autres projets seront étudiés lors des études spécifiques. L'analyse des effets cumulatifs du S3REnR avec d'autres plans et programmes non portés par RTE a été faite par ailleurs. Aucun effet négatif cumulatif n'a été identifié.

### ◆ **Mesures d'évitement et de réduction**

Dans le cadre de la présente évaluation, les recommandations suivantes peuvent être énoncées afin d'éviter ou réduire les incidences négatives du S3REnR sur le réseau Natura 2000 :

- éviter, lors des projets de détail, les stations d'habitats et d'espèces les plus sensibles éventuellement identifiées au droit des zones d'emprise ;
- réduire au maximum les zones d'emprise des travaux dans les secteurs à enjeux écologiques ;
- adapter le calendrier des travaux à la phénologie des espèces présentes (notamment avifaune).

Étant donné la nature de l'évaluation (évaluation environnementale d'un schéma), ces mesures « génériques » n'ont pas vocation à être directement opérationnelles. Par contre, elles pourront être déclinées en mesures pour chacun des projets, au fur et à mesure de la mise en œuvre du schéma. Elles devront être adaptées au contexte local et, le cas échéant, affinées lors des évaluations appropriées des incidences (EAI) des projets qui accompagneront leur mise en œuvre. A ce stade, il n'est donc pas envisageable d'en chiffrer le coût.

### ◆ **Conclusion**

Sous réserve de l'application des mesures d'évitement et de réduction, les atteintes résiduelles seront très faibles à nulles. A ce stade des études, on peut donc conclure que, sous réserve de la déclinaison des mesures prescrites dans les études spécifiques et de leur bonne application au niveau des projets d'exécution, **le S3REnR de la région Champagne-Ardenne ne portera pas atteinte à l'état de conservation des espèces et habitats d'importance communautaire qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000.**

Au regard des atteintes résiduelles sur les différents éléments pris en considération (très faibles à nulles *a priori*), **on peut également conclure à l'absence d'incidence significative sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000.**

Il n'y a donc pas lieu d'expliquer les raisons de l'absence de solutions alternatives de moindre incidence, de prouver que le projet est d'intérêt général, et ce pour des raisons impératives ou de prévoir des mesures compensatoires et d'en évaluer les coûts.

## 6. Principales mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées

### 6.1. Principes

#### ◆ *Des mesures proportionnées...*

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) doivent être proportionnées, c'est-à-dire adaptées, à la fois, au degré de précision du schéma et aux effets significatifs pressentis. Dans sa consistance, le S3REnR ne définit pas toujours la localisation précise, l'emprise physique, la nature ou le dimensionnement des ouvrages électriques. C'est pourquoi, dans le cadre de son évaluation environnementale, **les mesures proposées sont d'ordre générique**. Il n'est pas envisager de réaliser des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation pour des projets précis.

#### ◆ *... s'inscrivant dans une démarche progressive et itérative*

Les mesures ERC s'inscrivent dans une démarche progressive et itérative, propre à l'évaluation environnementale. En cela, le principe intégrateur de la démarche d'évaluation environnementale vise à chercher l'évitement (géographique ou technique) avant tout, puis la réduction des effets qui n'ont pu être évités et seulement en dernier lieu la compensation si des effets résiduels restent notables après réduction.

Ainsi, lors de l'élaboration du S3REnR et avant toute décision de développer le réseau, une mesure d'évitement a servi de fil conducteur tout au long de ce travail. Il s'agissait en premier lieu, d'envisager si les ouvrages existants pouvaient, du fait de leurs caractéristiques techniques et de leur localisation, répondre aux besoins futurs de raccordement des gisements identifiés pour les énergies éoliennes, photovoltaïque et la méthanisation, moyennant, le cas échéant, certaines adaptations du type « recalibrage » ou « redistribution des charges.

Lorsqu'il apparaît néanmoins nécessaire de développer le réseau, et qu'il est identifié que ce développement est susceptible de donner lieu à un effet notable négatif, la démarche itérative adoptée pour élaborer le schéma a conduit, soit à proposer une solution technique alternative plus opportune et respectueuse de l'environnement, soit à adapter la consistance du projet concerné, afin d'éviter cet effet ou de le réduire au maximum. En conséquence, **les mesures d'évitement et de réduction proposées sont logiquement peu nombreuses**.

### 6.2. Mesures d'évitement et de réduction proposées

Les mesures d'évitement et de réduction consistent essentiellement à modifier certains aspects d'un projet relatifs à sa conception, son calendrier de mise en œuvre et de déroulement ou son lieu d'implantation. La mise en place des mesures d'évitement correspond à l'alternative au projet de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement. Ces mesures permettent de supprimer les effets négatifs sur les différentes composantes environnementales.

Les mesures de réduction interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables. Elles permettent de limiter les effets pressentis relatifs au projet sur les composantes environnementales.

Dans le cadre de la présente évaluation, des points de vigilance ont été soulevés (cf. tableaux d'analyse des effets probables par grandes thématiques environnementales) et des recommandations ont été énoncées afin d'éviter ou de réduire les effets potentiellement négatifs du nouveau S3REnR.

Il s'agira, par exemple, le cas échéant :

- d'éviter les stations d'habitats et d'espèces les plus sensibles éventuellement identifiées (au stade du projet) au droit des zones d'emprise ;
- de réduire au maximum les zones d'emprise des travaux dans les secteurs à enjeux écologiques ;
- d'adapter le calendrier des travaux à la phénologie des espèces présentes ;
- d'intégrer à l'analyse les effets induits par les travaux comme le remaniement de terre ;
- de maîtriser le risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes (EEE) par l'adoption de mesures préventives (adaptées au contexte environnemental des zones d'emprise du projet et à la consistance des travaux envisagés) et, en cas de présence avérée ou de découverte d'une espèce problématique, par l'adoption rapide de mesures curatives afin de tenter d'éradiquer les plantes, de limiter leur propagation et d'éviter l'apparition de nouveaux foyers ;
- de rechercher les tracés de moindre impact paysager, en particulier par le regroupement des infrastructures avec d'autres aménagements dans les couloirs existants ;
- de prendre en compte la topographie et les structures végétales dans la recherche d'un tracé de ligne ou d'un terrain de poste favorisant une meilleure intégration paysagère ;
- de programmer, en tranchée forestière, une gestion de la végétation afin de maintenir le couvert végétal tout en garantissant le respect des distances de sécurité avec les câbles conducteurs
- de mettre en place des dispositifs d'atténuation du bruit pour les postes électriques ;
- de veiller au respect des prescriptions des arrêtés préfectoraux de déclaration d'utilité publique qui instaurent les périmètres de protection de captages d'eau destinés à la consommation humaine, etc.

Étant donné la nature de l'évaluation (évaluation d'un schéma), ces mesures « génériques » n'ont pas vocation à être directement opérationnelles. Par contre, elles pourront être déclinées en mesures pour chaque projet, au fur et à mesure de la mise en œuvre du schéma.

### 6.3. Mesures de compensation

Lorsque la démarche itérative d'évitement et de réduction ne peut pas éviter les zones d'enjeux environnementaux ou ne permet pas de réduire suffisamment les effets négatifs sur l'environnement, des mesures pour compenser les incidences résiduelles significatives sur l'environnement doivent être conçues et mises en œuvre.

Dans le cadre de la présente évaluation environnementale, aucune mesure de compensation n'est proposée. En effet, la prise en compte dans l'élaboration du schéma, des zones d'enjeux et l'identification des zones potentiellement sensibles permet d'anticiper les effets probables négatifs et de souligner les points de vigilance. En revanche, ultérieurement, dans le cadre de la mise en œuvre du schéma et au niveau de chaque projet, des études plus fines, notamment environnementales et acoustiques, pourront être menées et permettront de définir alors éventuellement des mesures spécifiques de compensation des effets qui n'auraient pu être supprimés. Ce n'est qu'alors que l'on pourra évaluer les dépenses correspondantes.

## 7. Bilan des effets probables après mesures d'évitement et de réduction

Le tableau présenté ci-après permet d'apprécier, après mesures d'évitement et de réduction, le bilan des effets probables négatifs (-), positifs (+) ou l'absence d'effets (=) en regard des thématiques environnementales prises en compte dans l'évaluation.

En colonne, le numéro renvoie aux ouvrages et solutions envisagées (consistance des travaux) tels que présentés dans le tableau de l'analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du S3REnR.

Au vu des travaux à réaliser et au regard des connaissances actuelles, on peut conclure que la mise en œuvre du S3REnR à l'échelle globale, celle de la région Champagne-Ardenne n'aura pas d'effet probable notable négatif sur l'environnement. En outre, en permettant l'atteinte des objectifs du PCAER sur le volet énergie, la mise en œuvre du S3REnR aura un effet positif sur l'environnement de par la valorisation des énergies renouvelables (en créant une capacité d'accueil supplémentaire) et indirectement par sa participation aux efforts en matière d'atténuation des émissions des gaz à effet de serre.

### Bilan des effets probables notables du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne sur l'environnement après mesures.

		Projets du nouveau S3REnR CA et effets probables notables après mesures										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Milieus naturels et biodiversité</b>	Maintien des continuités écologiques (aquatiques et terrestres)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Prise en considération et gestion écologique des milieux naturels	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Préservation des espèces à enjeu local de conservation notable	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Paysages</b>	Maintien de la qualité paysagère	=	=	=	=	=	=	-	=	=	=	=
	Maintien de la diversité paysagère	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Protection des paysages et sites remarquables	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Agriculture et espaces agricoles</b>	Maintien de l'activité agricole extensive et maîtrise de l'agriculture intensive	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Économie de la ressource foncière agricole	=	=	=	=	=	=	-	=	=	=	=
<b>Sylviculture</b>	Maintien de l'activité sylvicole	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Santé humaine, nuisances et risques</b>	Amélioration de la qualité de l'air et lutte contre la pollution atmosphérique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	=
	Limitation des émissions de bruit	=	=	=	=	=	=	-	=	=	=	=
	Limitation des expositions aux champs électriques et magnétiques	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Prévention contre les risques naturels et technologiques	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Changement climatique</b>	Atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de GES	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Adaptation au changement climatique	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Ressources naturelles</b>	Préservation et amélioration de l'état des ressources naturelles (eau, sol, sous-sol)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Valorisation des sources d'énergie renouvelables	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

\* pour le détail quant à la consistance des travaux envisagés, voir tableau de l'analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du S3REnR, ci-avant

<b>--</b> Effet probable négatif modéré à fort	<b>-</b> Effet probable négatif très faible à faible	<b>=</b> Sans effet	<b>+</b> Effet probable positif très faible à faible	<b>++</b> Effet probable positif modéré à fort
--	--	---------------------	--	--

## 8. Proposition de suivi environnemental

Eu égard à l'absence de tout effet notable négatif sur l'environnement, il n'apparaît pas nécessaire d'envisager un suivi environnemental particulier des ouvrages à mettre en œuvre dans le cadre du nouveau S3REnR.

### ◆ Indicateurs

Le tableau ci-dessous propose en revanche cinq indicateurs qui permettraient d'identifier, après l'adoption du schéma, à un stade précoce, d'éventuels effets négatifs imprévus et, le cas échéant, de mettre en œuvre les mesures rectificatives appropriées.

Indicateurs de suivi de la mise en œuvre du schéma.

Enjeu environnemental / critère	Indicateur de suivi de la mise en œuvre du schéma	Fréquence
<b>Milieus naturels et biodiversité</b> Préservation des espèces à enjeu local de conservation notable	Variation de la longueur de lignes dans les espaces naturels à statut (prise en compte des lignes construites et déposées dans le cadre du S3REnR)	Annuelle sur la durée du schéma
<b>Paysages</b> Maintien de la qualité	Linéaire total aérien construit ou déposé dans le cadre du S3REnR	Annuelle sur la durée du schéma
<b>Santé humaine et nuisances</b> Limitation des émissions de bruit	Nombre d'études acoustiques réalisées / nombre de transformateurs installés dans le cadre du S3REnR	Annuelle sur la durée du schéma
<b>Agriculture et espaces agricoles</b> Économie de la ressource foncière agricole	Superficie d'espaces agricoles consommés par des ouvrages électriques, du fait de la mise en œuvre du S3REnR.	Annuelle sur la durée du schéma
<b>Sylviculture et espaces forestiers / Paysages</b>	Surface de tranchée forestière du fait de la mise en œuvre du S3REnR.	Annuelle sur la durée du schéma

Dans la mesure où ces indicateurs visent à suivre les effets probables de la mise en œuvre du S3REnR, et que le présent rapport est effectué préalablement à cette mise en œuvre, leur valeur initiale est nulle ou égale à 1 pour l'indicateur relatif au bruit.

### ◆ Modalités de suivi

Afin d'assurer le suivi environnemental du S3REnR, RTE s'engage à collecter annuellement les valeurs de ces indicateurs et à les transmettre, si elles évoluent, au préfet de la région Champagne-Ardenne.

Le suivi sera organisé en combinaison avec le suivi de la mise en œuvre du S3REnR de la région Champagne-Ardenne, afin de ne pas démultiplier les tâches et afin de garantir la cohérence de la démarche. La périodicité de mesure est mentionnée au tableau ci-dessus.



# Introduction



## Préambule

Le présent document constitue le rapport d'évaluation environnementale du nouveau schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S<sub>3</sub>REnR) de la région Champagne-Ardenne, établi conformément aux dispositions de l'article R. 122-20 du code de l'environnement.

Cette évaluation environnementale du S<sub>3</sub>REnR répond aux exigences de la directive européenne 2001/42/CE<sup>7</sup> telle que transposée en droit français par l'ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004<sup>8</sup> et le décret n°2005-613 du 27 mai 2005<sup>9</sup> d'abord, puis par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010<sup>10</sup> et le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, ensuite. Ce dernier décret prévoit que désormais cinquante-trois types de plans, schémas, programmes ou documents de planification susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale préalablement à leur adoption. Parmi ceux-ci, figurent les schémas régionaux du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) et schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S<sub>3</sub>REnR).

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013, date d'entrée en vigueur du décret, ces dispositions sont applicables à tous les SRCAE et S<sub>3</sub>REnR non encore adoptés, à l'exception de ceux pour lesquels un avis de mise à disposition du public a déjà été publié à cette date (articles L122-4 et suivants ; R122-17 et suivants du code de l'environnement).

De même, le S<sub>3</sub>REnR précédent de la région Champagne-Ardenne n'avait pas été soumis à évaluation environnementale puisqu'il avait été approuvé avant l'entrée en vigueur du décret du 2 mai 2012 précité. Néanmoins, en anticipation de ce décret, RTE avait procédé à une mise à disposition du public du schéma.

---

<sup>7</sup> Directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

<sup>8</sup> Ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004 portant transposition de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

<sup>9</sup> Décret n° 2005-613 du 27 mai 2005 pris pour l'application de l'ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

<sup>10</sup> Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

# 1. Objectifs, méthodes et limites de l'évaluation environnementale du S3REnR

## 1.1. Objectifs de l'évaluation environnementale du S3REnR

La démarche d'évaluation environnementale du S3REnR poursuit un triple objectif :

- Fournir les éléments de connaissance environnementale utiles à l'élaboration d'un schéma prenant en compte l'environnement, et ce dès sa conception : au-delà de la question du raccordement énergétique traitée par le S3REnR, l'ensemble des thématiques environnementales sont analysées, de façon proportionnée aux enjeux du territoire couvert, aux mesures contenues dans le schéma évalué et de ses incidences potentielles sur l'environnement, ainsi que leurs interactions entre elles et avec ce territoire. L'évaluation environnementale est effectuée pendant l'élaboration du schéma, et non a posteriori. Elle contribue à l'intégration des considérations environnementales à chacune des étapes d'élaboration du S3REnR. Ce processus itératif (cf. Figure 1), traduit par l'analyse de solutions alternatives, permet d'aboutir à un projet de S3REnR qui prenne en compte au mieux l'environnement.

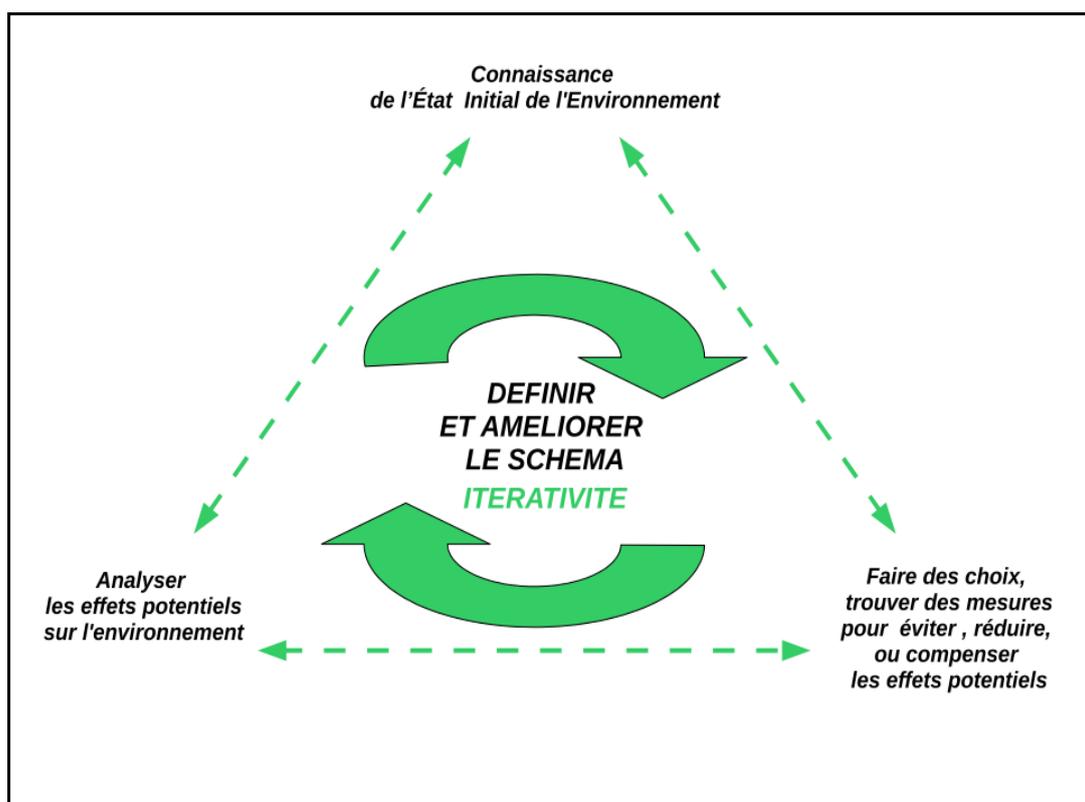


Figure 1 : Principe d'itération pour l'élaboration du S3REnR.

Source : CETE de Lyon, 2012, Note méthodologique relative à l'évaluation environnementale des S3REnR. Note interne.

- Rendre compte des étapes de l'évaluation environnementale afin d'éclairer dans sa décision l'autorité administrative chargée d'approuver le schéma et l'assurer de la pertinence des choix effectués au regard des enjeux environnementaux de la région : la démarche d'évaluation environnementale permet de rendre compte des différentes alternatives envisagées et des choix opérés pour répondre aux objectifs du S3REnR. Elle permet ainsi d'aider les autorités dans leurs décisions et elle les renseigne sur les mesures qui ont été prises pour éviter, réduire et éventuellement compenser les effets du S3REnR sur l'environnement.
- Aider le public à comprendre le document et rendre compte, en toute transparence, des choix opérés et des effets probables notables des orientations prises : par là, il s'agit de contribuer à la bonne information du public, de le sensibiliser et de faciliter sa participation au processus d'élaboration du S3REnR.

## 1.2. Méthode retenue pour l'évaluation environnementale

### 1.2.1. Modalités d'organisation

Afin, d'élaborer une note méthodologique permettant de cadrer la démarche d'évaluation environnementale au plan national, RTE s'est adjoint dès 2012, les conseils du Centre d'études techniques de l'équipement (CETE) de Lyon, présentant une compétence nationale en matière d'évaluation environnementale.

Ensuite, la méthode proposée par le CETE a été déclinée dans chacun des services régionaux de RTE pour les régions concernées par cette démarche, avec une animation nationale de la part des fonctions centrales de RTE, permettant les échanges et l'encadrement.

Si des compétences fines sur l'ensemble des thématiques environnementales ne paraissaient pas fondamentales, les thématiques à enjeux spécifiques sont néanmoins pu être traitées dans le détail grâce à l'appui scientifique et technique du bureau d'études ECO-MED « Écologie et Médiation » auquel RTE a confié une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO). ECO-MED a pu apporter ses compétences en expertise et conseils en environnement naturel ainsi qu'une vision généraliste en environnement étant capable de synthétiser et de hiérarchiser les informations, ce qui constitue une démarche primordiale en matière d'aide à la décision.

Enfin, un groupe de travail national a été mis en place afin d'homogénéiser les pratiques, de globaliser les questionnements et de faciliter le travail au niveau régional, par le biais de retours d'expériences.

### 1.2.2. Élaboration du schéma et son évaluation conduites en interne à RTE pour une meilleure articulation des deux démarches

L'élaboration des S3REnR est conduite par les unités régionales de RTE, en accord avec les gestionnaires de réseau de distribution, sur la base d'un cahier des charges technique réalisé au niveau national.

Pour l'évaluation environnementale d'un schéma, plan ou programme, deux possibilités d'organisation sont généralement envisageables. Elles présentent chacune des avantages et des inconvénients :

- Soit le prestataire chargé de réaliser le schéma est également responsable de l'évaluation environnementale : cela permet d'avoir une vision globale et de faciliter l'intégration des considérations environnementales au sein du schéma. Il est néanmoins assez difficile de disposer de compétences suffisamment globales dans une même structure et l'évaluation environnementale peut en pâtir.
- Soit deux prestataires distincts sont sollicités : l'un pour réaliser le schéma et l'autre son évaluation environnementale : cela permet d'avoir une vision extérieure qui peut être bénéfique (principe de distanciation de l'évaluation) mais selon le degré de communication entre les deux structures, l'intégration de l'environnement au sein même des orientations du schéma peut être plus difficile. Cette solution permet également de s'adjoindre des compétences environnementales spécifiques pour réaliser l'évaluation environnementale (compétences sur l'ensemble des spécialités environnementales mais aussi compétences d'ensembliser sur ces thèmes).

Au vu des compétences environnementales présentes au sein de chacune de ses unités régionales et de la mission complémentaire d'assistance à maîtrise d'ouvrage réalisée par ECO-MED « Écologie & Médiation », c'est la première modalité d'organisation, une évaluation réalisée par le même prestataire que celui en charge de l'élaboration du schéma (RTE), qui a été retenue. Cette modalité facilite l'articulation entre la démarche d'évaluation environnementale et la démarche d'élaboration du S3REnR.

Afin de faciliter l'intégration de l'évaluation environnementale à la démarche d'élaboration du S3REnR, le travail a donc été mené par une équipe pluridisciplinaire composée d'ingénieurs dotés des compétences scientifiques et techniques requises en matière de raccordements mais aussi d'environnement.

Pour la présente étude, l'équipe projet était composée des services suivants :

Service	Fonction au sein de l'équipe projet
RTE - Direction Développement Ingénierie Département Concertation et Environnement	Cadrage, appui national et animation : homogénéisation des pratiques, globalisation des questionnements, partage des REX, contractualisation avec deux prestataires (CETE de Lyon et ECO-MED)
RTE - D&I Nancy Service Concertation Environnement Tiers	Conduite de l'évaluation environnementale et rédaction du rapport environnemental de manière itérative et en parallèle de l'élaboration du schéma
RTE - D&I Nancy Service Études Décisionnelles	Élaboration du schéma et conduite de la consultation élargie
ECO-MED « Écologie et Médiation »	Assistance à maîtrise d'ouvrage : appui à la rédaction, création d'outils d'analyse, évaluation des incidences Natura 2000, mesures ERC, modalités de suivi)

### 1.2.3. Étapes de la démarche

Dès le démarrage du processus d'élaboration du S3REnR, l'évaluation environnementale a été engagée de manière à intégrer les enjeux environnementaux le plus en amont possible et permettre l'enrichissement du dialogue entre les différents acteurs et faire évoluer le contenu du S3REnR.

1. La première étape de l'évaluation environnementale vise à dresser l'état initial de l'environnement. Il s'agit d'une **phase de diagnostic** lancée de façon concomitante aux diagnostics électriques et techniques. Elle est ciblée sur les dimensions environnementales les plus pertinentes et significatives au regard de leur degré d'interaction avec l'objectif et la nature du S3REnR.

Concrètement, elle consiste à :

- décrire l'**état initial de l'environnement** sur le territoire concerné et ses perspectives d'évolution probable si le schéma n'est pas mis en œuvre ;
- identifier les principaux **enjeux environnementaux** de la zone dans laquelle s'appliquera le schéma ;
- identifier et cartographier les **zonages environnementaux existants** (zones d'intérêt écologique et espaces protégés entre autres) ;
- repérer et décrire les caractéristiques environnementales des **zones qui sont susceptibles d'être touchées** par la mise en œuvre du schéma.

Cet exercice permet notamment d'appréhender le fonctionnement global du territoire régional (cf. Partie II.2), d'en relever les **atouts, faiblesses, opportunités et menaces** (cf. Partie II.3) et de disposer d'un état de référence de l'environnement avant que le schéma ne soit mis en œuvre. Ces analyses par grandes thématiques permettent aussi d'identifier et de hiérarchiser les enjeux environnementaux majeurs propres au territoire régional (cf. Partie II.4), à prendre en compte pour l'élaboration du S3REnR et son évaluation environnementale.

Dès le démarrage de cette étape, l'articulation et la cohérence du schéma avec les autres schémas, plans, programmes ou documents de planification ont été vérifiées afin d'assurer notamment la bonne prise en compte des orientations stratégiques en termes d'aménagement du territoire pouvant avoir un lien avec le S3REnR (cf. Partie I.3). En outre, la connaissance des enjeux environnementaux est intégrée dans l'élaboration du S3REnR, participant ainsi au processus d'amélioration continue pour optimiser le schéma afin d'en limiter ou réduire ses effets probables sur l'environnement.

2. Dans une seconde étape, sont présentées les **solutions retenues** pour répondre à l'objet du schéma de même que les **solutions de substitution raisonnables**, mais écartées. Pour chaque hypothèse, il est fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente au regard des critères techniques, économiques et environnementaux. Cette **analyse multicritère** permet ainsi de retenir les orientations les plus respectueuses de l'environnement et optimales en matière de développement

durable. Cet exercice est l'occasion d'argumenter les choix opérés et d'en rendre compte en toute transparence.

3. Une fois les orientations du schéma arrêtées et les grandes lignes des projets participant à la logique du schéma précisées, la troisième étape consiste à **évaluer les effets probables notables de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement**, au regard des principaux enjeux environnementaux de la zone concernée et des caractéristiques des zones qui sont susceptibles d'être touchées.

Les effets à étudier sont les effets directs et indirects, à court, moyen et long termes, mais également les principaux effets cumulés entre les projets potentiels. Ainsi, les effets probables sur l'environnement sont d'abord regardés **thématique par thématique** pour chacun des projets prévus dans le schéma (cf. Partie IV.2).

Puis, le **cumul des effets probables notables** des projets est exposé sous la forme d'une matrice (cf. Partie IV.3), d'une part en agrégeant l'ensemble des effets de chaque projet pour un même enjeu et, d'autre part en agrégeant les effets d'un même projet sur les différents enjeux environnementaux. Sans entrer dans le détail des projets futurs, cet exercice permet d'intégrer systématiquement une appréciation des effets induits liés à l'articulation des différents projets sur le territoire et d'apporter une analyse au niveau global (pas seulement territorial).

Enfin, le cas échéant, un **bilan des effets cumulatifs potentiels avec d'autres documents stratégiques** est réalisé.

Le nouveau S3REnR étant soumis à évaluation environnementale, il est également de fait soumis à **l'évaluation appropriée des incidences sur le réseau Natura 2000** (article R122-20 du code de l'environnement). A ce stade, l'intérêt de cette démarche est surtout d'évaluer d'une manière globale l'éventuelle atteinte que le S3REnR pourrait porter aux sites du réseau Natura 2000.

4. Dans une quatrième étape, la question des **mesures d'évitement, de réduction** et de compensation (ERC) au regard des incidences les plus dommageables du nouveau schéma sur l'environnement est traitée (cf. Partie V).

Les mesures ERC doivent être proportionnées, c'est-à-dire adaptées, à la fois, au degré de précision du schéma et aux effets significatifs pressentis. Dans sa consistance, le S3REnR ne définit pas toujours la localisation précise, l'emprise physique, la nature ou le dimensionnement des ouvrages électriques. C'est pourquoi, dans le cadre de son évaluation environnementale, les mesures proposées sont d'ordre générique. Il n'est pas envisagé de réaliser des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation pour des projets précis.

Les mesures ERC s'inscrivent dans une démarche progressive et itérative, propre à l'évaluation environnementale. En cela, le principe intégrateur de la démarche d'évaluation environnementale vise à chercher l'évitement (géographique ou technique) avant tout, puis la réduction des effets qui n'ont pu être évités et seulement en dernier lieu la compensation si des effets résiduels restent notables après réduction.

Ainsi, lors de l'élaboration du S3REnR et avant toute décision de développer le réseau, une mesure d'évitement a servi de fil conducteur tout au long de ce travail. Il s'agissait

en premier lieu, d'envisager si les ouvrages existants pouvaient, du fait de leurs caractéristiques techniques et de leur localisation, répondre aux besoins futurs de raccordement des gisements identifiés pour les énergies éoliennes, photovoltaïque et la méthanisation.

Lorsqu'il apparaît néanmoins nécessaire de développer le réseau, et qu'il est identifié que ce développement est susceptible de donner lieu à un effet notable négatif, la démarche itérative adoptée pour élaborer le schéma a conduit, soit à proposer une solution technique alternative plus opportune et respectueuse de l'environnement, soit à adapter la consistance du projet concerné, afin d'éviter cet effet ou de le réduire au maximum. En conséquence, les mesures d'évitement et de réduction proposées sont logiquement peu nombreuses.

Lorsque la **démarche itérative** d'évitement et de réduction ne peut pas éviter les zones d'enjeux environnementaux ou ne permet pas de réduire suffisamment les effets négatifs sur l'environnement, des mesures pour compenser les incidences résiduelles significatives sur l'environnement doivent être conçues et mises en œuvre. Dans le cadre de l'évaluation environnementale du présent S3REnR, **aucune mesure de compensation n'est proposée**. En effet, la prise en compte dans l'élaboration du schéma, des zones d'enjeux et l'identification des zones potentiellement sensibles permet d'anticiper les effets probables négatifs et de souligner les points de vigilance. En revanche, ultérieurement dans le cadre de la mise en œuvre du schéma et au niveau de chaque projet, des études plus fines, notamment environnementales et acoustiques, pourront être menées et permettront de définir éventuellement des mesures spécifiques de compensation des effets qui n'auraient pu être supprimés. Ce n'est qu'alors que l'on pourra évaluer les dépenses correspondantes.

5. Enfin, dans une cinquième étape, des **modalités de suivi environnemental** sont proposées (cf. Partie VI). Après l'adoption du schéma, le suivi environnemental permet d'une part de vérifier si les effets identifiés sont conformes aux prévisions et d'autre part de recueillir les effets réellement observés sur l'environnement et de juger du caractère adéquat des mesures d'évitement et de réduction adoptées. Pour la mise en place d'un suivi global et cohérent, des **indicateurs** sont proposés en nombre limité : ceux-ci caractérisent, sur une base homogène et continue, les effets du schéma et des mesures préconisées tout comme les dispositifs d'accompagnement éventuellement mis en œuvre. Pour RTE, ce suivi garantit une bonne connaissance des enjeux pour une nouvelle révision éventuelle du schéma et une amélioration continue des connaissances environnementales du territoire. En outre, ce suivi doit permettre d'identifier au plus tôt d'éventuels dysfonctionnements et de prendre les mesures adaptées pour en limiter les effets.

Conformément aux exigences de l'article R.122-20 8° du code de l'environnement, les méthodes et données mobilisées à chacune de ces étapes sont exposées au cœur du rapport environnemental.



Pour des raisons de cohérence géographique, l'analyse a pu s'étendre légèrement au-delà des limites administratives pour certaines thématiques à enjeu (comme les paysages et milieux naturels, notamment).

L'échelle d'analyse retenue, et la plus appropriée pour cet exercice, est l'échelle régionale. Une échelle plus fine a été adoptée pour l'analyse de certaines zones à fort enjeu environnemental (ZNIEFF, sites Natura 2000, par exemple) et en cas de création d'un nouvel ouvrage.

### 1.3.2. Évaluation environnementale d'un schéma et non étude d'impact d'un projet

L'exercice d'évaluation environnementale d'un schéma de raccordement au réseau des énergies renouvelables diffère de l'étude d'impact d'un projet, de par l'échelle d'analyse mais surtout de par la nature de ces documents ou interventions.

**Un schéma est une représentation simplifiée** servant de vecteur de communication et de cadre de référence global dans lequel pourront ou devront s'inscrire différents projets. Dans le cas des S3REnR, ce schéma de réseau correspond à un plan d'ensemble réalisé à l'échelle d'une région administrative, traduisant les orientations proposées par RTE, en accord avec les gestionnaires de réseau de distribution, pour répondre aux objectifs du SRCAE. En clair, à ce stade, l'emprise physique et le dimensionnement des ouvrages électriques ne sont pas définis avec précision. Le schéma fait l'objet d'une évaluation environnementale stratégique.

**Un projet est un ensemble finalisé d'activités et d'actions** entreprises dans le but de répondre à un besoin défini dans des délais fixés et dans la limite d'une enveloppe budgétaire allouée. C'est dans le cadre des projets relatifs à la réalisation ou la rénovation d'ouvrages électriques gérés par RTE ou les gestionnaires de distribution que les composantes techniques pour raccorder la production au réseau de transport ou de distribution d'électricité sont établies. En clair, l'emprise physique et le dimensionnement des ouvrages électriques sont définis avec une précision au 1/25 000. Le projet fait éventuellement l'objet d'une étude d'impact lors de son instruction propre. Les dossiers d'approbation du projet d'ouvrage définissent quant à eux, les modes opératoires et le phasage des travaux, l'emplacement précis de l'ouvrage (tracé, pylônes, emprise des postes, pistes d'accès...) au 1/10 000.

Pointant les différences entre ces deux notions (schéma et projet), le guide ministériel sur l'évaluation environnementale des plans et programmes de transport<sup>11</sup> expose clairement les limites qui s'appliquent à un tel exercice.

---

<sup>11</sup>Michel P. et Monier Th, 2001, L'évaluation environnementale des plans et programmes de transport : enjeux, indicateurs d'effets et outils d'évaluation. Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, Paris, 88 p. [en ligne] [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/eia/documents/SEAguides/france\\_SEA\\_transport\\_complete.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/eia/documents/SEAguides/france_SEA_transport_complete.pdf) (consulté le 10 janvier 2013).

« Les méthodes d'évaluation environnementale des plans et programmes ne peuvent être simplement transposées à partir des méthodes classiques utilisées dans les études d'impact des projets et ce pour deux raisons majeures :

- **les enjeux à prendre en compte** ne sont pas de même nature, n'ont ni la même échelle ni le même degré de précision et s'étendent aux dimensions sociale et économique du développement durable.

L'évaluation :

- s'intéresse à des enjeux globaux (effet de serre, maintien de la biodiversité, conservation des espaces naturels, risques pour la santé, etc.) qui ne peuvent plus être appréhendés à l'échelle des projets eux-mêmes,
- intègre ces enjeux en amont dans la conception de la politique de développement de réseau et des décisions de planification qui en découlent ;

- **la zone d'étude des schémas, plans et programmes** est généralement trop vaste (le territoire national, une région, un ou plusieurs départements, voire un territoire transfrontalier) et les paramètres de l'environnement à analyser sont trop nombreux pour qu'une approche exhaustive, tant de l'état initial de l'environnement que de l'ensemble des effets, puisse être préconisée.

Une double simplification s'impose pour apporter aux décideurs des informations pertinentes dans des délais et à un coût acceptables :

- une approche particulière de l'état initial de l'environnement à travers un petit nombre d'indicateurs traduisant les enjeux environnementaux ;
- une modélisation des atteintes potentielles de ces interventions sur l'environnement.

Les méthodes d'évaluation quantitative, s'appuyant sur un ensemble d'indicateurs bien choisis doivent être revues dans cette perspective nouvelle ».

Il ne s'agit donc pas de faire une somme d'impacts de projets, et les niveaux d'évaluation doivent être correctement envisagés dans une logique d'entonnoir.

### 1.3.3. Principes d'une évaluation proportionnée

Si la précision et l'exhaustivité de l'évaluation doivent dépendre de la sensibilité du territoire, elles doivent aussi être appréciées au regard de la nature, de l'ampleur et du niveau de précision des orientations évaluées.

C'est dans cette logique qu'ont été identifiées **sept thématiques prioritaires** au regard de leur degré d'interaction potentielle vis-à-vis du projet du nouveau S3REnR envisagé par RTE. Celles-ci ont été soumises à une analyse plus approfondie dans le cadre de cette évaluation environnementale ; il s'agit des thématiques : milieux naturels et biodiversité ; paysages et patrimoine ; agriculture et espaces agricoles ; sylviculture et espaces forestiers ; changement climatique et qualité de l'air ; santé humaine, nuisances et risques ; ressources naturelles (cf. Partie II.3.1).

### 1.3.4. Valorisation des données existantes

Diverses sources d'information ont été mobilisées lors de cette évaluation ; les principales sont les suivantes :

- les données du Plan climat air énergie régional (PCAER) **valant schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)**, et son annexe le schéma régional éolien, (SRE) approuvés par le conseil régional en séance plénière le 25 juin 2012, et arrêtés par le préfet le 29 juin 2012 ;
- la présentation synthétique des grandes caractéristiques de la région extraite de la publication « La France et ses régions », mise à jour et disponible sur le site Internet de l'Insee, <http://www.insee.fr/fr/regions/> ;
- les données du S3REnR de la région Champagne-Ardenne telles qu'enrichies, voire actualisées, par le bilan technique et financier réalisé par les gestionnaires de réseaux lors de la révision (bilan technique et financier du S3REnR précédent au 1<sup>er</sup> juillet 2015) ;
- le profil environnemental régional, régulièrement mis à jour, en ligne ;
- les données SIG disponibles sur le site du MNHN et de la DREAL et via le portail CARMEN<sup>12</sup> ;
- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut traversés par le réseau RTE existant ou proches (ZNIEFF, formulaires standard de données Natura 2000, etc.) ;
- les autres schémas, plans, programmes ou documents de planification (et, le cas échéant, leur évaluation environnementale) s'appliquant sur le territoire de la région ;
- les guides méthodologiques de référence en matière d'étude d'impact et d'évaluation environnementale.

Les données environnementales les plus récentes sont systématiquement été recherchées en priorité afin d'être valorisées dans cette étude. Compte tenu des délais impartis, les données facilement accessibles ont été mobilisées en priorité.

L'ensemble des sources bibliographiques ayant été utilisées pour établir ce document est référencé au fil du texte. La liste complète figure en fin de rapport (cf. Bibliographie).

Au vu des données disponibles et en cohérence avec l'échelle du document, le territoire couvert et les enjeux environnementaux identifiés, aucun approfondissement de terrain n'a été engagé.

### 1.3.5. Limites liées aux difficultés d'analyse propres à chaque thématique

Concernant les analyses pour la thématique « milieux naturels » à cette échelle, il n'est pas possible de détailler l'analyse des habitats naturels, des espèces protégées et/ou à enjeu local de conservation par compartiment biologique, étant donné la vaste étendue

---

<sup>12</sup> CARMEN : cartographie du Ministère, outil de mise à disposition sur *Internet* de données cartographiques, développé par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (MEEDDM) pour ses administrations centrales et ses services déconcentrés (les DREAL) : <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr>

du territoire considéré dans l'état initial d'une part, et, d'autre part, du fait de l'absence de projet détaillé, le S3REnR donnant uniquement des orientations en ce qui concerne le développement du réseau.

De ce fait, les analyses écologiques ont principalement été ciblées sur les périmètres à statut d'importance régionale, nationale, communautaire voire internationale ainsi que sur les principales continuités écologiques terrestres et aquatiques définies notamment dans le projet de schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Néanmoins, cette approche à échelle macroscopique a permis d'appréhender de manière très globale, les principaux enjeux écologiques liés aux grands types d'habitats naturels et aux différents cortèges d'espèces qu'ils abritent ainsi que les effets du S3REnR sur ces derniers.

A ce stade, les mesures d'évitement et de réduction proposées suite à l'analyse des effets du schéma sur l'environnement naturel devront être déclinées puis précisées dans les études écologiques réglementaires (étude d'impact, évaluation appropriée des incidences Natura 2000, dossiers « loi sur l'eau »...) de chaque projet afin d'être opérationnelles.

Concernant les mesures de compensation (selon la définition donnée dans les textes et la doctrine nationale « Éviter, Réduire, Compenser »), elles sont souvent difficiles à définir au niveau d'un schéma puisqu'elles découlent des incidences résiduelles prévisibles sur l'environnement malgré la mise en place des mesures d'évitement et de réduction de type générique ou d'encadrement de projets.

## 2. Contenu du rapport environnemental

L'article L.122-6 du code de l'environnement prévoit que l'évaluation environnementale comporte l'établissement d'un rapport environnemental « qui identifie, décrit et évalue les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du plan ou du document sur l'environnement (...) » et « contient les informations qui peuvent être raisonnablement exigées, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existant à la date à laquelle est élaboré ou révisé le plan ou le document, de son contenu et de son degré de précision et, le cas échéant, de l'existence d'autres documents ou plans relatifs à tout ou partie de la même zone géographique ou de procédures d'évaluation environnementale prévues à un stade ultérieur ».

L'article R.122-20 du même code prévoit par ailleurs que **l'évaluation environnementale est proportionnée** à l'importance du S3REnR, qu'il s'agisse du premier S3REnR ou de ceux issus d'une révision, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la région considérée. Ce même article précise que le rapport environnemental « rend compte de la démarche d'évaluation environnementale », et en détaille les éléments constitutifs.

Ces différents éléments sont présentés dans le tableau de correspondance entre l'article R122-20 du code de l'environnement et le présent rapport d'évaluation environnemental du S3REnR, ci-après.

**Tableau 1 : Correspondance entre l'article R122-20 C. envir et le présent rapport d'évaluation environnemental du S3REnR.**

Article R122-20 C.envir (modifié par le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 - art. 1) « Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend successivement :		Parties correspondantes du présent rapport d'évaluation environnementale
1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale		Partie I
2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés		Partie II
3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2°		Partie III
4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;		Partie III
5° L'exposé	a) des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages (...)	Partie IV - Points 2 et 3
	b) de l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L.414-4	Partie IV - Point 4
6° La présentation successive des mesures prises pour	a) éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine	Partie V Les mesures d'évitement et de réduction sont présentées par thématique
	b) réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées	
	c) compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évitées ni suffisamment réduites. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité	Partie V

<b>Article R122-20 C.envir (modifié par le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 - art. 1) « Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend successivement :</b>		<b>Parties correspondantes du présent rapport d'évaluation environnementale</b>
7° La présentation des critères, indicateurs et modalités, y compris les échéances, retenus	a) pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6°	Partie VI
	b) pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées	Partie VI
8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport environnemental et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré		Introduction, Parties I et suivantes
9° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus		Résumé non technique

# Partie I: Présentation générale du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne



## I.1. Qu'est-ce qu'un schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables ?

Pour atteindre l'objectif des 23 % d'énergies produites à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale d'ici 2020, la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, dite loi « Grenelle II »<sup>13</sup> a institué deux nouveaux dispositifs pour la planification du développement des énergies renouvelables : d'une part les schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) et d'autre part les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR).

- **Les schémas régionaux du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE)** fixent, pour chaque région administrative, des objectifs quantitatifs et qualitatifs de développement de la production d'énergie renouvelable à l'horizon 2020. Leur élaboration est assurée par les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et les services du conseil régional. Les SRCAE sont arrêtés par le préfet de région, après approbation du conseil régional.
- **Les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)** sont définis par l'article L.321-7 du code de l'énergie et par le décret n°2012-533 du 20 avril 2012 modifié, ces schémas sont basés sur les objectifs fixés par les SRCAE. Leur élaboration est assurée par le gestionnaire du réseau de transport d'électricité (RTE) en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés. Chaque S3REnR est ensuite soumis à l'approbation du préfet de région dans un délai de six mois suivant l'établissement du schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie.

Chaque S3REnR prévoit principalement :

- les travaux de développement de réseau (détaillés par ouvrage) nécessaires à l'atteinte de ces objectifs, en distinguant création et renforcement ;
- la capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité d'accueil par poste ;
- le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage) ;
- le calendrier prévisionnel des études à réaliser et procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Un S3REnR (comme un SRCAE) couvre la totalité de la région administrative, avec de possibles exceptions (volet géographique particulier) pour des « raisons de cohérence propres aux réseaux électriques ». Il peut être révisé en cas de révision du SRCAE ou à la demande du préfet.

Conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012 modifié, les installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable d'une puissance supérieure à 100 kVA<sup>14</sup> bénéficient pendant 10 ans d'une réservation des capacités

<sup>13</sup> Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

<sup>14</sup> 1 kVA = 1000 voltampères.

d'accueil prévues dans ce schéma<sup>15</sup>. Leur raccordement se fait alors sur le poste électrique le plus proche disposant d'une capacité réservée suffisante pour satisfaire la puissance de raccordement demandée.

Le décret prévoit des règles particulières pour le financement des raccordements effectués dans le cadre des S3REnR. La contribution due par le producteur sera en effet constituée de deux composantes (article 13 du décret) :

- la première est classique et correspond au coût des ouvrages propres destinés à assurer le raccordement de l'installation de production aux ouvrages du S3REnR ;
- la seconde est en revanche spécifique : il s'agit d'une quote-part régionale des ouvrages à créer en application du S3REnR.

Le coût prévisionnel des ouvrages à créer sur une région constituant des développements spécifiques à l'accueil des énergies renouvelables, est pris en charge par les producteurs, via cette « quote-part » au prorata de leur puissance installée. Ces coûts sont ainsi mutualisés.

En revanche, le coût des ouvrages à renforcer en application des S3REnR reste à la charge des gestionnaires de réseau concernés.

La quote-part est due pour tout raccordement d'installation de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable d'une puissance supérieure à 100 kVA.

Pour déterminer la quote-part applicable au raccordement, les gestionnaires de réseau se fondent sur la localisation du poste de raccordement sur lequel sera injectée la production de l'installation concernée conformément à l'article 14 du décret.

L'article 16 du décret prévoit que le gestionnaire du réseau public de transport procède, en accord avec les gestionnaires des réseaux de distribution concernés, à la révision du S3REnR dans deux cas : en cas de révision du SRCAE ou à la demande du préfet.

Pour la région Champagne-Ardenne, la révision du schéma a été instruite à la demande du Préfet. Conformément à l'article 16 précité, les gestionnaires de réseaux ont élaboré un bilan technique et financier des ouvrages réalisés dans le cadre du S3REnR clos.

Le nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne a pour objectif de répondre aux ambitions du PCAER de la région Champagne-Ardenne à l'horizon 2050, et ainsi de se fonder sur un objectif de 4350 MW (toutes EnR confondues) comme nouvel objectif à 10 ans.

Le précédent S3REnR de Champagne-Ardenne a été approuvé le 28 décembre 2012, avec pour objectif de permettre l'atteinte des objectifs de production EnR définis dans le PCAE Champagne-Ardenne à l'horizon 2020. Ce précédent S3REnR a réservé 871 MW aux EnR, avec une quote-part régionale à la charge des producteurs de 49,26 k€/MW.

---

<sup>15</sup> Ce délai de dix ans court à compter de la date d'approbation du schéma pour les ouvrages existants et de la date de mise en service des ouvrages créés ou renforcés.

Le bilan technique annuel élaboré fin 2014<sup>16</sup> a constaté la forte dynamique de développement des EnR en 2013 et 2014, avec une capacité utilisée s'élevant fin 2014 à 434 MW sur les 871 MW réservés dans le schéma. Dans la perspective d'une dynamique de développement des EnR constante, il est estimé que l'ensemble des capacités réservées dans le S3REnR sera épuisé d'ici 10 à 15 mois, ce qui a incité le préfet de la région Champagne-Ardenne à lancer la révision de ce premier schéma.

Suite à la décision de révision du S3REnR engagée par courrier par le préfet de la région Champagne-Ardenne le 08 décembre 2014, un travail préparatoire important et itératif a été mené par les gestionnaires de réseau et la DREAL Champagne-Ardenne, accompagnés notamment de la Région, de la DDT, de l'Agence Locale de l'Energie des Ardennes, du Syndicat des Energies Renouvelables et de France Energie Eolienne. Ce travail a permis dans un premier temps d'identifier les potentiels de développements d'EnR et, dans un second temps, de pouvoir mener les études de réseaux adéquates. De celles-ci a découlé la proposition de schéma partagée par RTE, ERDF, la SICAE EST et la DREAL, faisant l'objet du nouveau S3REnR.

Ce nouveau schéma permet d'accompagner la dynamique régionale de développement des EnR définie dans le PCAER à l'horizon 2050 tout en répondant au nouvel objectif de production d'électricité d'origine renouvelable fixé à dix ans. Au-delà de ces objectifs, le nouveau schéma permet une couverture large des territoires, l'accueil d'éolien en puissance, et préserve les équilibres nécessaires pour l'accueil des autres EnR de moindre puissance, notamment le photovoltaïque.

Au 1<sup>er</sup> octobre 2015, la production d'énergie renouvelable en service est de 1910 MW en région Champagne-Ardenne. La production en file d'attente<sup>17</sup> est de 1102 MW, soit un total de 3012 MW constituant le nouvel état initial des installations EnR de ce nouveau schéma.

Compte tenu de la nouvelle ambition régionale de 4350 MW, c'est donc un gisement de 1338 MW supplémentaires à raccorder qui est considéré dans ce schéma.

Ce gisement intègre toutes les énergies renouvelables terrestres, y compris le segment de puissance inférieur à 100 kVA<sup>18</sup>. Le volume de ce dernier segment est estimé à environ 54 MW à l'horizon 2025.

Le nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne a été élaboré conformément à une méthode déterminée nationalement pour l'ensemble des S3REnR. Tout d'abord, un important travail préparatoire entre les gestionnaires de réseau, la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) et les représentants des producteurs a permis d'identifier les potentiels de développements.

---

<sup>16</sup> Version définitive publiée sur le site de RTE en mars 2015.

<sup>17</sup> La file d'attente est constituée des projets d'installation de production, en instance de raccordement, auprès du réseau public de distribution ou du réseau public de transport.

<sup>18</sup> Les installations photovoltaïques d'une puissance inférieure ou égale à 100 kVA correspondent à des installations résidentielles ou sur de petits bâtiments tertiaires, par opposition aux grandes et très grandes installations au sol et en toiture.

A partir de ces hypothèses, des études de réseau ont été effectuées en commun avec La SICAIE EST et ERDF, les deux gestionnaires de réseau de Distribution (GRD) concernés par les calculs de réseau sur la zone, avec pour objectif d'atteindre l'optimum technico-économique pour la collectivité, tout en tenant compte des sensibilités environnementales. Ces études ont permis de déterminer la capacité d'accueil à réserver sur chaque poste de la région Champagne-Ardenne, ainsi que les renforcements et les créations de réseau nécessaires pour accueillir les gisements EnR.

La période de consultation au titre de l'article 3 du décret n°2012-533 du 20 avril 2012 modifié s'est tenue du 24 août au 20 septembre 2015, dans les formes prévues par la DTR de RTE.

A l'issue de la période de consultation, RTE a établi une synthèse des différentes contributions et entériner le projet de S3REnR révisé. La synthèse des différentes contributions a fait l'objet d'un document publié sur le site RTE.

Par ailleurs, dès le 24 août 2015, les GRD ont consulté les Autorités organisatrices de la distribution d'électricité (AODE) au titre de l'article 8 du décret n°2012-533 du 20 avril 2012 modifié. Les avis des AODE sont joints au dossier déposé.

La construction du S3REnR (aussi bien le S3REnR initial que ceux issus de révision) s'appuie donc sur un processus itératif, dont les parties prenantes sont les services de l'État, les organismes représentant les producteurs et les gestionnaires de réseau.

Le schéma final proposé permet sur l'ensemble du territoire des possibilités de raccordement (notamment pour les EnR de moindres puissances) et définit des priorités d'investissements pour accompagner les projets les plus matures à moyen terme. L'impact environnemental des orientations proposées dans le cadre du nouveau schéma a été analysé par les gestionnaires de réseau de manière à intégrer les enjeux liés aux milieux naturels et à l'environnement au sens large dans l'élaboration du document.

Le rapport d'évaluation, objet du présent document, a été déposé auprès du préfet de région simultanément au dépôt du nouveau S3REnR.

## I.2. Articulation du S3REnR avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification

La démarche d'évaluation environnementale doit décrire l'articulation du S3REnR avec les autres plans, schémas, programmes et documents de planification utiles à une approche globale, qu'ils fassent eux-mêmes l'objet d'une évaluation environnementale ou non (article R.122-17 du code de l'environnement).

### I.2.1. Documents que le S3REnR doit prendre en compte

La réglementation instaure une hiérarchie entre les différents schémas, plans et programmes, avec deux niveaux juridiques d'opposabilité : d'une part la compatibilité et d'autre part la prise en compte.

La notion de compatibilité n'est pas définie juridiquement. Cependant la doctrine et la jurisprudence permettent de la distinguer de celle de conformité, beaucoup plus exigeante. Le rapport de compatibilité exige que les dispositions d'un document ne fassent pas obstacle à l'application des dispositions du document de rang supérieur.

En complément des documents pour lesquels un rapport de compatibilité est exigé, le code de l'urbanisme prévoit que les documents d'urbanisme prennent en compte un certain nombre d'autres plans et programmes. La notion de prise en compte est moins stricte que celle de compatibilité et implique de ne pas ignorer les objectifs généraux d'un autre document.

L'articulation du nouveau S3REnR avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ne peut se borner aux seuls documents pour lesquels la réglementation a établi des rapports de conformité, de compatibilité ou de prise en compte qui, dans le cas présent, sont peu nombreux. En effet, strictement, les S3REnR doivent être compatibles avec les documents stratégiques de façade sur le littoral et prendre en compte les SRCE (schémas régionaux de cohérence écologique, ou à défaut les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques).

Toutefois, les plans/ schémas / programmes concernant la région Champagne-Ardenne sont nombreux et divers. Il s'agit donc, dans un premier temps, d'identifier les documents pertinents selon leur contenu (contenu qui doit être en rapport avec l'élaboration du nouveau S3REnR) et leur périmètre (périmètre qui doit couvrir tout ou partie du territoire régional avec une attention spécifique aux zones particulières identifiées dans le nouveau S3REnR). Le but n'est pas de disposer une liste exhaustive, mais bien d'analyser ceux qui interagissent avec le S3REnR et qui contiennent les informations les plus utiles.

Le logigramme ci-après (cf. Figure 2) présente les liens hiérarchiques qu'entretiennent les S3REnR avec les autres schémas, plans, programmes ou documents de planification pouvant interagir avec ces derniers.

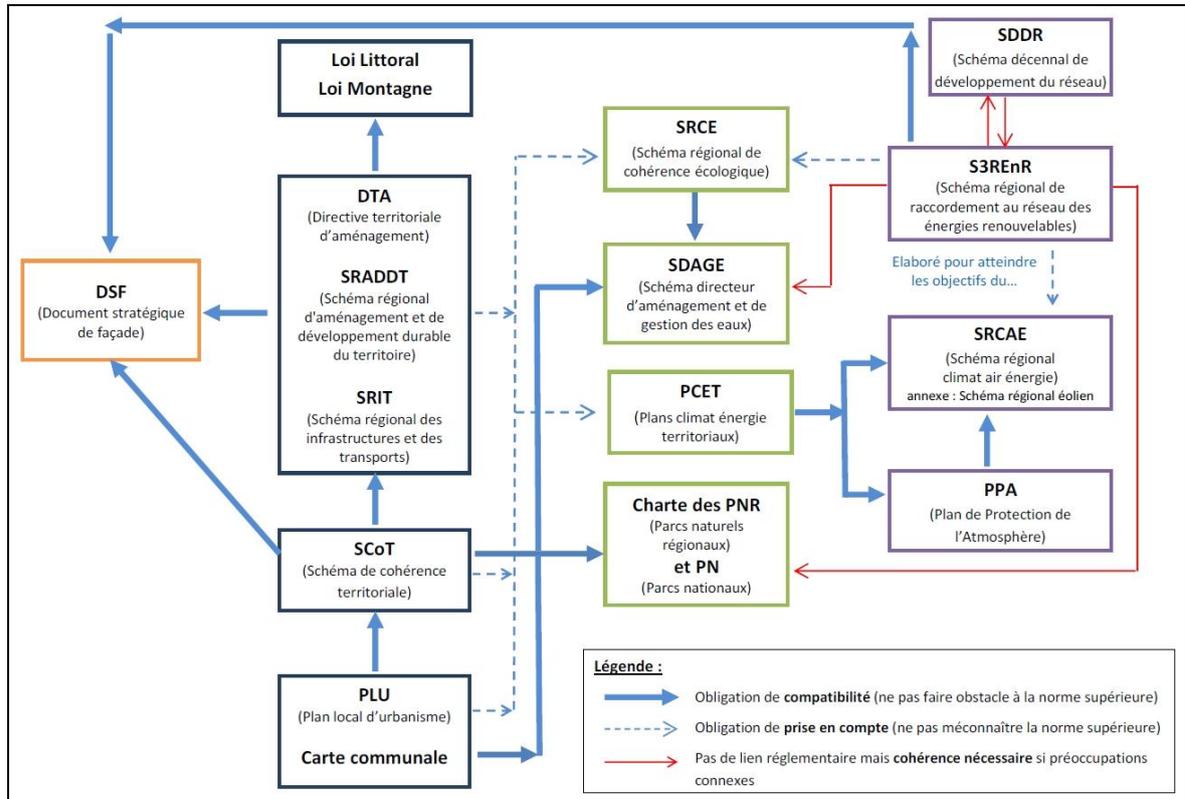


Figure 2 : Articulation du S3REnR avec les autres plans, schémas, programmes ou documents de planification.

Le Tableau 2 ci-après reprend les **principaux documents de planification pris en compte dans le cadre de l'élaboration du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne** et de son évaluation environnementale.

Pour en faciliter la lecture, **trois grandes catégories d'articulations** ont été différenciées :

- **les articulations techniques** : pour les documents dont la thématique est directement liée au champ du S3REnR (interactions possibles liées au domaine énergétique) ;
- **les articulations stratégiques** : pour les plans et programmes qui donnent des éléments globaux sur le territoire et qui l'organisent, ce qui peut conduire à un cumul de pressions avec le S3REnR ;
- **les articulations environnementales thématiques** : pour les plans plus particulièrement dédiés à une thématique environnementale qui donnent des éléments sur l'état de l'environnement, les sources de pressions, les objectifs visés sur ces thèmes (ressources en eaux, biodiversité, bruit...) et qui orientent donc sa prise en compte sur le territoire.

**Tableau 2 : Plans, schémas, programmes ou documents de planification de la région Champagne-Ardenne pris en compte dans le cadre de l'élaboration du nouveau S3REnR et son évaluation environnementale.**

Catégories	Documents	Ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale
<b>Articulations techniques</b>	Schéma décennal de développement du réseau (SDDR) prévu par l'article L.321-6 du code de l'énergie, 2014	Oui
	Plan climat air énergie (PCE) de Champagne-Ardenne valant schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) prévu par l'article L.222-1 et son annexe le schéma régional éolien, (SRE) approuvés par le conseil régional en séance plénière le 25 juin 2012, et arrêtés par le préfet le 29 juin 2012	Non (Préfet de Département)
	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables de Champagne-Ardenne (S3REnR) prévu par l'article 321-7 du code de l'énergie, 2012	Non (Préfet de Département)
<b>Articulations stratégiques</b>	Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire (SRADDT)	Non adopté en Champagne-Ardenne
	Schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT) Champagne-Ardenne, prévu par l'article L1213-1 du code des transports, 2007	Non (Préfet de Département)
	Charte du Parc naturel régional des Ardennes prévue par l'article L.333-1	Oui (Formation d'AE CGEDD)
	Charte du Parc naturel régional de la Montage de Reims prévue par l'article L.333-1	Oui (Formation d'AE CGEDD)
	Charte du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient prévue par l'article L.333-1, 2008	Non (Formation d'AE CGEDD)
	Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, prévues à l'article L371-2 du code de l'environnement, 2014	Non soumis à EE
<b>Articulations environnementales thématiques</b>	Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Champagne-Ardenne prévu par l'article L.371-3, en cours	En cours d'élaboration (Préfet de Département)
	Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats (ORGFH), 2004	Non soumis à EE
	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour les sous-bassins de Seine-Normandie, Rhin-Meuse, 2009	Non (Préfet de Département)
	Directive de protection et de mise en valeur des paysages prévue à l'article L.350-1 du code de l'environnement	Non concerné (Préfet de Département)
	Plan régional de l'agriculture durable, 2011-2013	Non
	Schéma régional d'aménagement (forestier) de Champagne-Ardenne mentionné au 2° du L122-2 du code forestier, 2011	Oui (Préfet de Département)
	Schéma régional de gestion sylvicole de Champagne-Ardenne mentionné au 3° du L122-2 du code forestier, 2006	Non (Préfet de Département)
	Directive régionale d'aménagement forestier de Champagne-Ardenne mentionnée au 1° L122-2 du code forestier, 2011	Oui (Préfet de Département)

Catégories	Documents	Ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale
	Plan régional santé environnement 2 (PRSE 2), 2010-2014	Non soumis à EE

\*Compte tenu de leur échelle de l'analyse et de leur nombre, les SCoT ne sont pas mentionnés dans le tableau.

## I.2.2. Utilisation faite des plans, programmes et schémas

### I.2.2.1. Démarche globale

Dans leurs orientations, ces documents expriment les dispositions locales prises en application de la législation pour la quasi-totalité des politiques publiques : biodiversité (cf. stratégie nationale de création d'aires protégées et trames vertes et bleues, schémas régionaux de cohérence écologique...), paysages (directives de protection et de mise en valeur des paysages, aires de mises en valeur de l'architecture et du paysage...), ressources en eau (cf. schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux...), changement climatique (cf. schémas régionaux du climat de l'air et de l'énergie), santé (cf. plans de prévention du bruit dans l'environnement...), etc.

Aussi, ces documents ont-ils été analysés dans leur contenu (collectes des données, analyses environnementales qu'ils contiennent) et exploités pour la **réalisation de l'état initial de l'environnement** en région Champagne-Ardenne (états des lieux thématiques, mesures et identification des enjeux).

En outre, l'examen de ces documents a permis d'identifier les thématiques pouvant faire l'objet d'**éventuelles pressions cumulatives** (ou renforcement d'effets positifs recherchés), ce qui a aidé à alimenter l'identification des **principaux enjeux environnementaux** du territoire régional concerné et les thématiques prioritaires à analyser dans l'évaluation des effets probables.

Enfin, pour la plupart, leurs **orientations principales et objectifs de protection de l'environnement**, voire d'autres politiques publiques, ont été identifiés et sont brièvement présentés au point d) Mesures (cf. Partie II, II.3. Diagnostic environnemental, II.3.2. Résultats).

Pour éviter les redondances, ces éléments ne sont pas abordés ici. Seules les articulations avec les documents liées au domaine énergétique sont évoquées ci-après.

### 1.2.2.2. Articulations dans le domaine de l'énergie

#### **a) Articulations avec le plan climat air énergie régional (PCAER) valant Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)**

Co-portés par l'Etat et les Régions, les schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) déclinent à l'échelle régionale une partie de la législation européenne en matière de climat et d'énergie. Par exemple, ils transcrivent à l'échelle régionale l'objectif national de diviser par quatre les émissions de GES entre 1990 et 2050 (Plan climat-énergie 2008).

**Les SRCAE définissent à l'échelle régionale les orientations stratégiques et les objectifs qualitatifs et quantitatifs concernant le développement des énergies renouvelables**, mais aussi la réduction des émissions de GES, la lutte contre les pollutions atmosphériques, l'amélioration de la qualité de l'air, la maîtrise de la demande énergétique, ou encore l'adaptation au changement climatique.

Approuvé par le conseil régional en séance plénière le 25 juin 2012, et arrêté par le préfet le 29 juin 2012, le Plan climat air énergie régional (PCAER) de Champagne-Ardenne valant schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) vaut également schéma régional éolien (SRE). L'arrêté a été publié au recueil des actes administratifs de la préfecture le 29 juin 2012.

Le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et programmes ayant une incidence sur l'environnement, dont les dispositions sont aujourd'hui codifiées aux articles R. 122-17 et suivants du code de l'environnement, soumet les SRCAE à évaluation environnementale depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013. Le PCAER de Champagne-Ardenne n'a pas fait l'objet d'une évaluation environnementale.

Les S3REnR sont ensuite élaborés par RTE, en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution de l'électricité, sur la base des SRCAE approuvés. Ils sont ensuite, approuvés par les préfets de région. Ils traduisent les objectifs quantitatifs et qualitatifs fixés par les SRCAE en termes techniques et les territorialisent pour rendre possible et optimal l'accueil des énergies renouvelables à l'échelle régionale.

**Les orientations en matière d'accueil des énergies renouvelables déclinées dans les SRCAE sont traduites sous forme opérationnelle dans les S3REnR.** En particulier, ces derniers présentent les adaptations à apporter au réseau pour que les objectifs des SRCAE puissent être atteints. Les objectifs de production et leur répartition géographique sont précisés à l'échelle régionale. Ainsi, en tenant compte de la localisation des zones favorables et prioritaires au développement des EnR, RTE propose des solutions de raccordement au réseau en garantissant pendant dix ans une capacité d'accueil réservée par poste électrique.

#### **b) Articulation avec le S3REnR de Champagne-Ardenne de 2012**

Le premier S3REnR de Champagne-Ardenne a été approuvé par le préfet de région le 28 décembre 2012. Il avait pour objectif de permettre l'atteinte des objectifs de production EnR définis dans le PCAER à l'horizon 2020 en réservant 871 MW aux EnR sur la région.

Le point principal du S3REnR consistait à créer un poste 90/20 kV nommé « satellite sur Méry » et de le raccorder par une ligne souterraine de 20 km au poste 90 kV de Méry-sur-Seine. Ce nouveau poste doté d'une capacité réservée de 106 MW répondait aux scénarios alors envisagés pour le développement des EnR, principalement l'éolien, dans le secteur Sud Marne / Nord Aube.

Constatant un développement de l'éolien beaucoup plus important que celui envisagé en 2012, de l'ordre d'au moins 200 MW supplémentaires par rapport à la capacité technique du poste du « satellite sur Méry », la DREAL a jugé non recevable la justification technico-économique (JTE) de ce projet en juillet 2014.

Par ailleurs, au 1<sup>er</sup> octobre 2014, la capacité résiduelle qui restait à affecter était de 494 MW pour 490 MW de projets éoliens déposés en cours d'instruction et les services de l'Etat estimaient à environ 1200 MW les projets connus mais non déposés.

Dans ces conditions, le préfet de région a estimé que le S3REnR allait être saturé d'ici 10 à 15 mois et a demandé le 8 décembre 2014 à RTE de lancer la révision du S3REnR sur la base d'une nouvelle ambition.

Dans le cas présent de la révision du schéma, **les ouvrages inscrits dans le schéma précédent, hormis les ouvrages abandonnés<sup>19</sup>, non mis en service au moment de l'élaboration du nouveau schéma, sont reconduits dans le nouveau schéma.**

### ***c) Articulation avec les S3REnR des régions voisines***

Le S3REnR ne concernera que la région Champagne-Ardenne. Il n'y a pas de volet géographique particulier inter ou infrarégional.

### ***d) Articulation avec le Schéma décennal de développement du réseau (SDDR)***

Conformément aux missions qui lui sont confiées par le législateur (article L321-6 du code de l'énergie), RTE élabore chaque année un schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité (SDDR), qui précise les conséquences sur les infrastructures du réseau public de transport, des évolutions en cours ou à venir du système électrique.

Le SDDR 2014 s'articule autour d'axes de développement qui répondent aux besoins nationaux et européens sur la base de scénarios contrastés d'évolution de la consommation et de la production :

- fluidifier les flux et faciliter les secours en Europe ;
- fluidifier les flux et faciliter les secours interrégionaux ;
- sécuriser l'alimentation électrique en période de pointe ;
- accueillir la production ;
- veiller à la sûreté du système électrique.

---

<sup>19</sup> (cf. annexe 1 du Nouveau schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables de la région Champagne-Ardenne : « Bilan technique et financier du S3REnR précédent »).

Le schéma décennal fait également la synthèse de tous les projets de développement du réseau devant être réalisés à l'horizon des trois ans, des principales infrastructures de transport devant être construites dans les dix ans.

De plus, le **SDDR 2014 reprend intégralement les projets des S3REnR approuvés ou ayant fait l'objet d'une mise à disposition du public et les inscrit dans l'axe « Accueillir la production » qui présente une synthèse nationale des SRCAE et des S3REnR ayant fait l'objet d'une mise à disposition du public avant le 1<sup>er</sup> novembre 2014**. Les objectifs des SRCAE sont également rappelés au sein des volets régionaux, où ils sont accompagnés le cas échéant des conclusions des S3REnR qui en découlent (synthèse du S3REnR et présentation des projets associés).

Le SDDR 2014 intègre donc les S3REnR approuvés ou ayant fait l'objet d'une mise à disposition du public, en les resituant dans l'axe d'accueil de la production à l'échelle nationale et en reprenant les projets associés dans les volets régionaux. Il participe ainsi aussi à l'atteinte des objectifs affichés dans les SRCAE.

Par ailleurs, dans son état initial (électrique), le S3REnR proposé intègre les projets de développement du réseau présenté dans le SDDR.

# Partie II : État initial de l'environnement en région Champagne-Ardenne

## II.1. Dresser l'état initial de l'environnement

### II.1.1. Objectifs et contenu de l'analyse de l'état initial

Cette deuxième partie du rapport environnemental présente une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné par le nouveau schéma (c'est-à-dire toute la région Champagne-Ardenne) et les perspectives de son évolution probable si le schéma n'est pas mis en œuvre. Les principaux enjeux environnementaux de la région dans laquelle s'appliqueront le schéma et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du schéma sont également présentés.

L'objectif de l'analyse de l'état initial est de disposer d'un état de référence de l'environnement (humain, physique, naturel et paysager) de la région avant que le schéma ne soit mis en œuvre. Il doit donc fournir des informations suffisantes, objectives et de qualité pour permettre, à l'étape suivante, d'identifier, d'évaluer et de hiérarchiser les effets possibles du nouveau S3REnR et de ses orientations (cf. Partie IV). Cet état de référence permettra aussi d'apprécier les conséquences du schéma, une fois mis en œuvre et fournira des éléments de connaissances pour le suivi ultérieur de ses effets sur l'environnement (cf. Partie VI).

Cette partie du rapport décrit de façon précise et détaillée :

- le contexte géographique dans lequel s'insère le nouveau S3REnR (cf. Partie II.2 - Caractéristiques générales de la région) ;
- les caractères spécifiques (aspect remarquable, originalité, rareté) et significatifs (qualité des milieux, niveau de protection, par ex.) des composantes de l'environnement ainsi que leurs tendances d'évolution (cf. point II.3) et l'appréciation de ceux-ci sous la forme d'une analyse AFOM (pour atouts, faiblesses, opportunités et menaces) ;
- les enjeux environnementaux spécifiques de la région Champagne-Ardenne qu'il faudra prendre en compte dans l'élaboration du nouveau S3REnR et par rapport auxquels les orientations et choix effectués seront évalués (cf. point II.4).

### II.1.2. Sources des données mobilisées

L'analyse de l'état initial a mobilisé les principales données bibliographiques existantes sur la région Champagne-Ardenne. En particulier, les documents suivants ont été exploités :

- la présentation synthétique des grandes caractéristiques de la région extraite de la publication « La France et ses régions », mise à jour et disponible sur le site *Internet* de l'Insee ;
- le profil environnemental régional (PER) dressé en 2009 par la DREAL Champagne-Ardenne, en partenariat avec les autres services de l'État (Préfecture, DRASS, DRAAF...), les établissements publics (ADEME, ATMO, BRGM, AESN (Agence de l'Eau Seine Normandie) et les associations environnementales et régulièrement mis à jour en

ligne (<http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-environnemental-regional-a3715.html>) ;

- le diagnostic territorial stratégique (DTS) de la région Champagne-Ardenne, réalisé fin 2012, pour préparer la campagne de programmation des fonds structurels européens 2014-2020 ;
- le plan climat air énergie régional (PCAER) de 2012, valant le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) et son annexe, le schéma régional éolien (SRE) ;
- le S3REnR de la région Champagne Ardenne, approuvé par le préfet de région le 27 décembre 2012 ;
- le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) qui a été soumis à enquête publique (du 1<sup>er</sup> avril au 20 mai 2015) au moment de la réalisation de cette étude ;
- les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut traversés par le réseau RTE existant ou proches (ZNIEFF, formulaires standard de données Natura 2000, etc.) ;
- les autres schémas, plans, programmes ou documents de planification (et, le cas échéant, leur évaluation environnementale) s'appliquant au territoire régional ;
- les données SIG disponibles sur le site du MNHN et de la DREAL et via le portail CARMEN<sup>20</sup>.

## II.2. Caractéristiques générales de la région Champagne-Ardenne

### II.2.1. Situation géographique

La Champagne-Ardenne est une région du quart nord-est de la France métropolitaine, frontalière de la Belgique. Elle fait office de transition entre le Bassin parisien et l'est de la France, entre l'Europe du Nord et celle du Sud.

Elle a une superficie totale de 25 606 km<sup>2</sup> (5 % de la superficie nationale) et est composée de quatre départements : les Ardennes (5229 km<sup>2</sup>), l'Aube (6 004 km<sup>2</sup>), la Marne (8162 km<sup>2</sup>) et la Haute-Marne (6211 km<sup>2</sup>) (Insee, 2015). Dans le cadre de la réforme territoriale, la Champagne-Ardenne va fusionner avec les régions Alsace et Lorraine (Méga-région ALCA) le 1<sup>er</sup> janvier 2016. Elle couvre 44,5 % de cette dernière, pour 24,1 % de sa population (Insee, 2015).

---

<sup>20</sup> CARMEN : cartographie du Ministère, outil de mise à disposition sur *Internet* de données cartographiques, développé par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (MEEDDM) pour ses administrations centrales et ses services déconcentrés (les DREAL) : <http://carmen.developpement-durable.gouv.fr>.

La Carte 2, ci-dessous ainsi que la carte 1 de l'atlas joint au présent rapport présente la situation géographique de la région Champagne-Ardenne.



Carte 2 : La région Champagne-Ardenne et ses départements.

Source : IGN

## II.2.2. Milieu humain

### II.2.2.1. Dynamiques démographiques et structure territoriale

#### ◆ Une lente décroissance

Au 1<sup>er</sup> janvier 2013, la population de la région Champagne-Ardenne est estimée à 1,33 million d'habitants, soit 2 % de la population française. C'est l'une des régions métropolitaines les plus faiblement peuplées. La densité de la population y est de 52 hab/km<sup>2</sup>, soit deux fois moins que la moyenne nationale. Entre 2006 et 2011, la Champagne-Ardenne perd en moyenne 0,04 % de ses habitants par an. (Insee, 2014). En 2030, si les tendances démographiques récentes se maintiennent, la région compterait environ 1,26 million d'habitants, soit 77 000 de moins qu'en 2005.

Tableau 3 : Nombre d'habitants en Champagne-Ardenne (1975-2011).

La population					
(habitants)	1975 (1)	1982 (1)	1990 (1)	1999 (1)	2011 (1)
Ardennes	309 306	302 338	296 357	290 130	283 110
Aube	284 823	289 300	289 207	292 131	303 997
Marne	530 399	543 627	558 217	565 229	566 571
Haute-Marne	212 304	210 670	204 067	194 873	182 375
<b>Champagne-Ardenne</b>	<b>1 336 832</b>	<b>1 345 935</b>	<b>1 347 848</b>	<b>1 342 363</b>	<b>1 336 053</b>
France métropolitaine	52 591 584	54 334 871	56 615 155	58 518 395	63 070 344

Source : Insee - Recensements de la population et enquêtes du recensement

1. Population sans double compte

2. Population légale millésimée au 1<sup>er</sup> janvier 2014

#### ◆ Un solde naturel négatif

Malgré la dynamique des naissances, sous l'effet du vieillissement et des migrations très déficitaires pour les générations de jeunes adultes en âge d'avoir des enfants, la contribution du solde naturel à l'évolution de la population diminue tendanciellement. Dans la région, une femme a au cours de sa vie 1,96 enfant en moyenne, moins qu'en France métropolitaine (2,0).

**Tableau 4 : Évolution entre 2002 et 2012 du solde naturel en Champagne-Ardenne.**

Source : Insee 2013, Champagne-Ardenne - La région et ses départements – Population [en ligne], [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg\\_id=13&ref\\_id=21599#inter5](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=13&ref_id=21599#inter5)



Source : Insee, statistiques de l'état civil.

#### ◆ Une région vieillissante

L'allongement de la durée de vie et l'avancée en âge des générations importantes du baby-boom, induit le vieillissement de la population champardennaise. En 2012, la région compte 6,5 % de jeunes de moins de 20 ans en moins qu'en 2002. En 2030, un habitant sur trois serait âgé de 60 ans ou plus, contre un sur cinq en 2005.

**Tableau 5 : Évolution de la population par groupes d'âge en Champagne-Ardenne.**

Source : Insee 2009, La France et ses régions, Champagne-Ardenne, Bilan démographique 2012 en Champagne-Ardenne [en ligne] [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg\\_id=13&ref\\_id=21599#inter2](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=13&ref_id=21599#inter2).

	Population au 1 <sup>er</sup> janvier 2012		Écart 2002-2012 des parts en points
	en nombre	en %	
moins de 20 ans	323 700	24,2	-1,6
20 à 39 ans	323 000	24,2	-2,9
40 à 59 ans	363 600	27,2	0,6
60 à 74 ans	201 500	15,1	2,2
75 ans et plus	123 400	9,2	1,8

Source : Insee, recensements de la population, estimations de population.

#### ◆ Des migrations inter départementales sous influence des pôles urbains

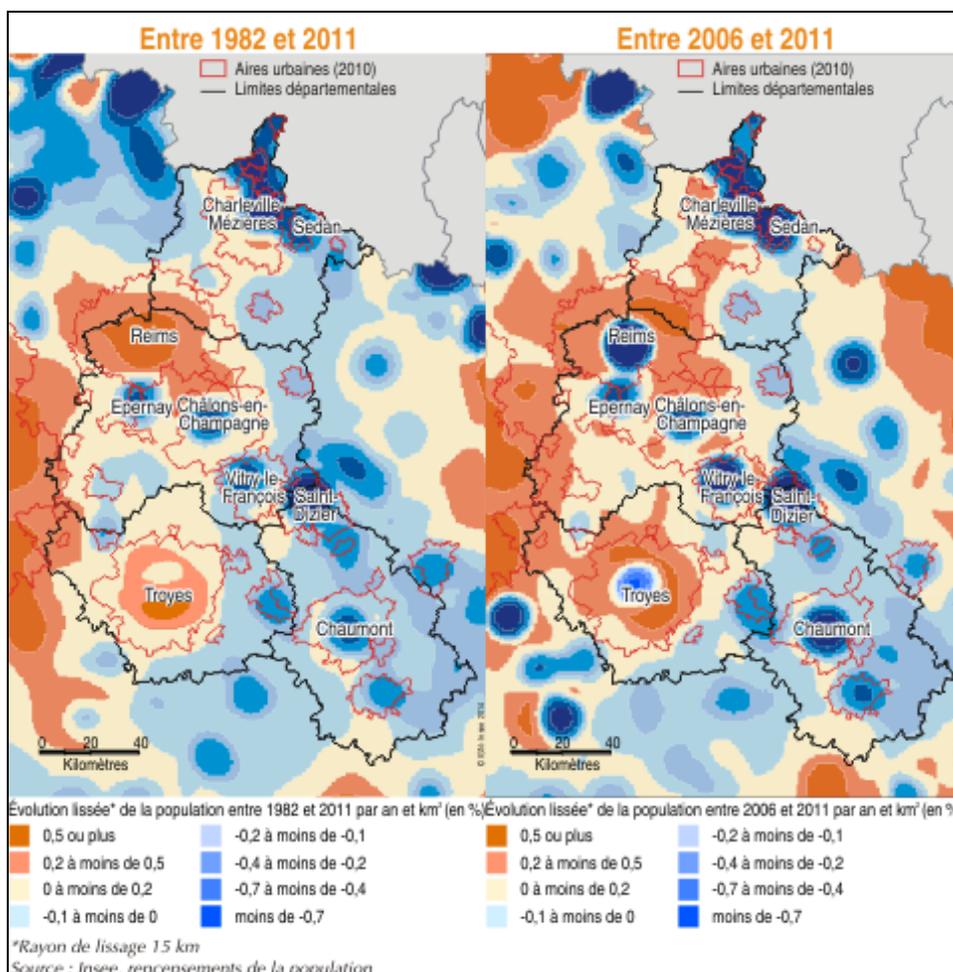
Sur les trente dernières années, les départements de l'Aube et de la Marne gagnent des habitants, grâce à l'influence des aires urbaines de Reims et Troyes et à la proximité de l'Île-de-France. En revanche, les Ardennes et la Haute-Marne perdent des habitants. L'implantation territoriale de la population se redessine : la dynamique démographique est positive dans les zones périurbaines des grandes villes et dans le rural proche. De nombreux ménages quittent les pôles urbains pour s'installer dans de nouveaux territoires plus éloignés, accroissant ainsi l'influence des deux aires urbaines de Reims et Troyes.

**Tableau 6 : Population en Champagne-Ardenne.**

Source : Insee 2013, Champagne-Ardenne - La région et ses départements – Population [en ligne], <http://www.insee.fr/fr/regions/champagne-ardenne/default.asp?page=faitsetchiffres/presentation/presentation.htm>

	Population au 1 <sup>er</sup> janvier 2013	Taux d'évolution annuel moyen de la population 2006-2013 (%)		
	(milliers)	Total	Dû au solde naturel	Dû au solde apparent des entrées et des sorties
08 Ardennes	281,9	-0,2	0,2	-0,4
10 Aube	305,5	0,3	0,3	0,0
51 Marne	566,4	0,0	0,4	-0,4
52 Haute-Marne	179,7	-0,6	0,0	-0,6
Champagne-Ardenne	1 333,5	-0,1	0,2	-0,3

Dans l'espace à dominante rurale, l'évolution de la population des communes diffère selon leur éloignement des pôles urbains (cf. Carte 3).



**Carte 3 : Cartographie de l'évolution des aires urbaines de Champagne-Ardenne.**

Source : Insee 2011, Les aires urbaines de Champagne-Ardenne s'étendent et se densifient [en ligne] [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg\\_id=13&ref\\_id=20672](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=13&ref_id=20672), consulté en janvier 2015.

## II.2.2.2. Activités et emploi

### a) Activités

#### ◆ Une région structurellement industrielle et agricole

Quatrième région industrielle de France, première productrice de fonte et troisième région métallurgique française, le tissu productif de la Champagne-Ardenne demeure orienté vers l'industrie (18 % de la valeur ajoutée en 2012). Exposé à la concurrence étrangère, le secteur industriel a connu d'importantes restructurations. Des efforts importants ont été engagés en faveur de l'innovation et de sa diffusion dans les entreprises grâce à la constitution de clusters.

L'agriculture (11 % de l'activité économique), notamment l'industrie agro-alimentaire, portée par la filière du champagne, est également une activité majeure.

**Tableau 7 : Emploi selon le statut et le secteur d'activité au 31 décembre 2013.**

Source : Insee 2009, *La France et ses régions, Champagne-Ardenne, Travail-Emploi [en ligne]*  
[http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg\\_id=13&ref\\_id=tratco3103](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=13&ref_id=tratco3103)

en nombre, en %	Ardennes	Aube	Marne	Haute-Marne	Champagne-Ardenne
<b>Salariés (effectif)</b>	<b>84 075</b>	<b>101 666</b>	<b>215 340</b>	<b>63 765</b>	<b>464 846</b>
Agriculture (en %)	1,4	2,4	3,1	1,4	2,4
Industrie (en %)	22,3	17,5	14,1	20,6	17,2
Construction (en %)	5,8	6,7	5,4	5,3	5,8
Tertiaire marchand (en %)	32,7	40,3	42,1	34,8	39,0
Tertiaire non marchand (en %)	37,8	33,1	35,3	37,8	35,6
<b>Non salariés (effectif)</b>	<b>10 112</b>	<b>12 902</b>	<b>24 485</b>	<b>7 226</b>	<b>54 725</b>
Agriculture (en %)	29,9	34,5	38,3	34,8	35,4
Industrie (en %)	5,7	5,2	4,2	6,6	5,0
Construction (en %)	11,1	10,8	9,2	10,9	10,1
Tertiaire marchand (en %)	40,0	37,6	35,3	36,9	36,9
Tertiaire non marchand (en %)	13,3	11,9	13,0	10,9	12,5
<b>Total (effectif)</b>	<b>94 187</b>	<b>114 568</b>	<b>239 825</b>	<b>70 991</b>	<b>519 571</b>
Agriculture (en %)	4,4	6,0	6,7	4,8	5,9
Industrie (en %)	20,5	16,1	13,1	19,2	15,9
Construction (en %)	6,4	7,2	5,8	5,9	6,2
Tertiaire marchand (en %)	33,5	40,0	41,4	35,1	38,8
Tertiaire non marchand (en %)	35,2	30,7	33,0	35,1	33,2

Source des données : Insee, estimations localisées d'emploi. Données 2013 provisoires.

#### ◆ Un développement d'infrastructures majeures

Son avenir se construit notamment avec le développement d'infrastructures telles l'Aéroport International de Vatry dédié au fret d'Europe, l'arrivée du TGV Est, ainsi que des centres de recherche et de formation innovants, Europol'Agro, ESIEC, UTT, URCAet des écoles de commerce ESC et RMS.

La faible augmentation de la consommation d'électricité en Champagne-Ardenne (0,8% constaté entre 2006 et 2013) pourrait laisser croire que le réseau de transport va peu évoluer dans les années à venir. Ce serait cependant ignorer les besoins d'amélioration de

la qualité d'électricité, la nécessité d'accompagner des dynamiques locales de développement, ainsi que le besoin de renouvellement d'un réseau parfois ancien. Ce serait surtout omettre la nécessité d'adapter le réseau pour permettre l'arrivée massive de production d'énergie renouvelable sur le territoire (SDDR 2014).

En effet, la Champagne-Ardenne possède d'importants atouts pour la production d'énergies renouvelables : ressources forestières, gisement éolien, biomasse (paille, déchets des industries agroalimentaires, déchets d'élevages...). En 2011, la région était la première productrice d'énergie d'origine éolienne.

### ◆ Une région exportatrice

Avec 6634 millions d'euros d'exportation, la région se place au 5<sup>ème</sup> rang des régions françaises et dégage une balance commerciale excédentaire de 1,9 million d'euros en 2013. Les exportations se font vers l'Union européenne (75,2 %), les États-Unis (7,9 %) et les Économies en développement rapide d'Asie (6,6 %) (Insee).

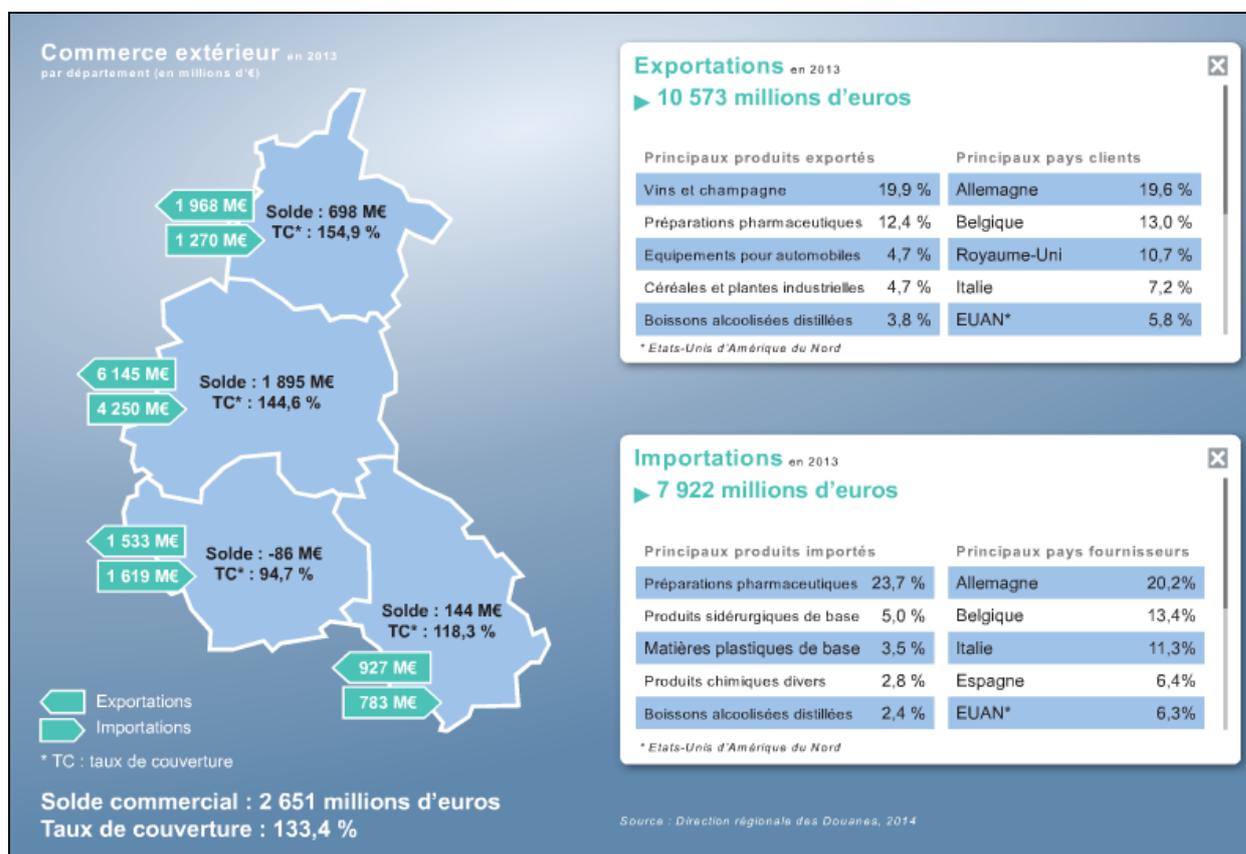


Figure 3 : Données sur le commerce extérieur en 2013

Source : CCI Champagne-Ardenne, Données économiques, les chiffres clés [en ligne], <http://fr.calameo.com/read/003069936082067abe3fa>, consulté en janvier 2015

### ◆ *Une filière agricole portée par le Champagne*

Première région agricole française, la Champagne-Ardenne est fortement orientée vers les productions végétales dont la vigne (10,6 % de l'activité économique régionale). Première région productrice de chanvre, d'orge, de luzerne et d'escourgeon, 2ème productrice de betterave, colza, chou à choucroute, oignon de couleur, lentilles, 3ème productrice de blé tendre et de pomme de terre. La production de Champagne représente 57 % de la production agricole en 2011. Le « triangle sacré » du champagne, est une zone délimitée par les villes de Châlons-en-Champagne, d'Épernay et de Reims.

### b) *Emploi*

#### ◆ *Une forte représentation du tertiaire et de l'industriel*

Premier employeur, le tertiaire regroupe 71 % des emplois. Le caractère industriel et agricole du système productif se traduit par une surreprésentation de ces secteurs dans l'emploi : l'agriculture en concentre 6 % et l'industrie 16 %.

#### ◆ *Un PIB à la croissance faible et volatile*

La région a subi trois années de récession de 2008 à 2010. Elle se situe au 5ème rang des régions pour le PIB par habitant en 2011.

**Tableau 8 : PIB en Champagne-Ardenne et en France en 2012.**

	Champagne-Ardenne		France	
	2012	Évolution 2012/2011 (en %)	2012	Évolution 2012/2011 (en %)
PIB en millions d'euros	37 113	1,0	2 032 297	1,5
PIB par habitant en euros	27 813	1,1	31 076	1,1
PIB par emploi en euros	70 682	2,2	75 585	1,5

Données 2011 semi-définitives, données 2012 provisoires.

La dynamique du PIB champardennais est plutôt volatile et faible en raison du poids des activités agricoles et agroalimentaires. Les périodes de crise ou d'infléchissement sont beaucoup plus marquées qu'en France.

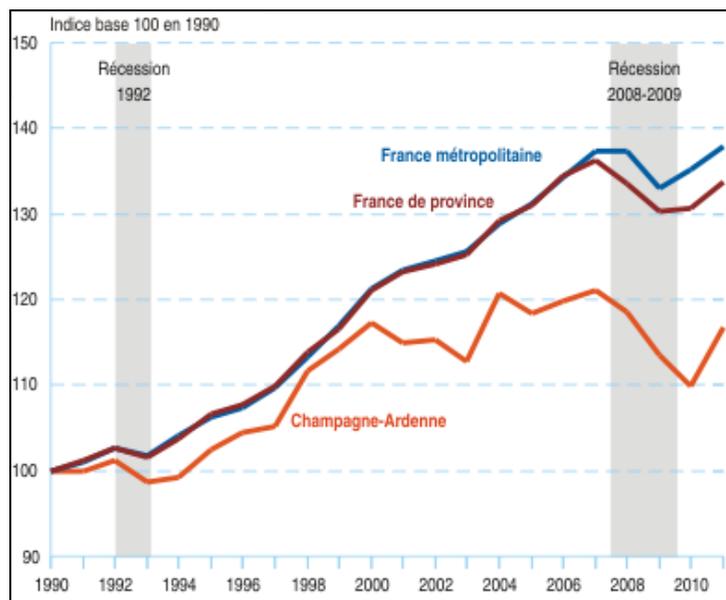


Figure 4 : Évolution du PIB en volume de Champagne-Ardenne.

Source : Insee, *La croissance économique depuis 20 ans en Champagne-Ardenne [en ligne]*  
[http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg\\_id=13&ref\\_id=21339#inter2](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=13&ref_id=21339#inter2), consulté en janvier 2015

#### ◆ *Chômage et zones urbaines sensibles*

La région Champagne-Ardenne compte 24 zones urbaines sensibles (ZUS) réparties dans huit villes : Charleville-Mézières, Sedan, Troyes, Reims, Châlons-en-Champagne, Epernay, Vitry-le-François et Saint-Dizier. Ces zones ont vu leur population diminuer et vieillir durant les années 90 (-15 % de jeunes de moins de 20 ans). L'écart entre les zones sensibles et leurs villes d'implantation a augmenté durant la décennie 90, la situation économique et sociale se dégradant.

La Champagne-Ardenne a connu la plus forte diminution régionale de l'emploi salarié entre 2007 et 2013 (-7,8 %). Le chômage touche plus souvent les jeunes et les femmes.

### ◆ Un taux de chômage élevé

En 2013 le taux de chômage est de 10,7 % en moyenne contre 9,7 % en France. Il touche davantage les femmes et les jeunes.

**Tableau 9 : Population par type d'activité au 1er janvier 2011 en Champagne-Ardenne.**

Source : Insee 2013, *La région et ses départements : travail-emploi* [en ligne],  
[http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg\\_id=13&ref\\_id=tratco3101](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=13&ref_id=tratco3101) consulté en janvier 2015.

	Ardennes	Aube	Marne	Haute-Marne	Champagne-Ardenne	France
<b>Actifs (effectif)</b>	<b>125 924</b>	<b>137 038</b>	<b>269 433</b>	<b>81 399</b>	<b>613 794</b>	<b>30 314 768</b>
Hommes en emploi (en %)	32,5	32,6	33,3	34,2	33,1	33,0
Femmes en emploi (en %)	26,3	29,1	30,0	28,0	28,8	30,2
Hommes chômeurs (en %)	5,5	4,7	4,4	4,4	4,7	4,5
Femmes chômeuses (en %)	5,5	4,9	4,4	4,8	4,8	4,7
<b>Inactifs (effectif)</b>	<b>54 426</b>	<b>55 106</b>	<b>104 119</b>	<b>32 649</b>	<b>246 299</b>	<b>11 519 669</b>
Retraités ou préretraités (en %)	9,8	10,3	8,8	11,4	9,7	8,7
Élèves, étudiants, stagiaires non rémunérés (en %)	8,2	9,1	11,0	7,4	9,5	10,2
Autres inactifs (en %)	12,2	9,3	8,1	9,8	9,4	8,7
<b>Total (effectif)</b>	<b>180 350</b>	<b>192 144</b>	<b>373 551</b>	<b>114 048</b>	<b>860 093</b>	<b>41 834 437</b>

Source : Insee, RP2011 exploitation principale. Population de 15 à 64 ans.

## II.2.3. Milieu physique

### II.2.3.1. Climat

La région Champagne-Ardenne est placée sous l'influence d'un climat océanique, dégradé ou altéré. Quelques traits continentaux se font aussi sentir : les hivers peuvent parfois se révéler froids et vifs et les étés secs.

Le relief accentue les précipitations :

- à l'est, le massif Ardennais, l'Argonne et la Haute-Marne sont très arrosés avec, certains hivers, d'importantes chutes de neige ;
- à l'ouest, de Reims à Troyes, la pluviométrie est comparable à celle de l'Île-de-France ;
- les plateaux de Rocroi et de Langres sont les points hauts de la région et donc les plus froids.

Le climat est souvent qualifié de froid, humide, nuageux et venteux. La température moyenne annuelle s'élève à 10 °C.

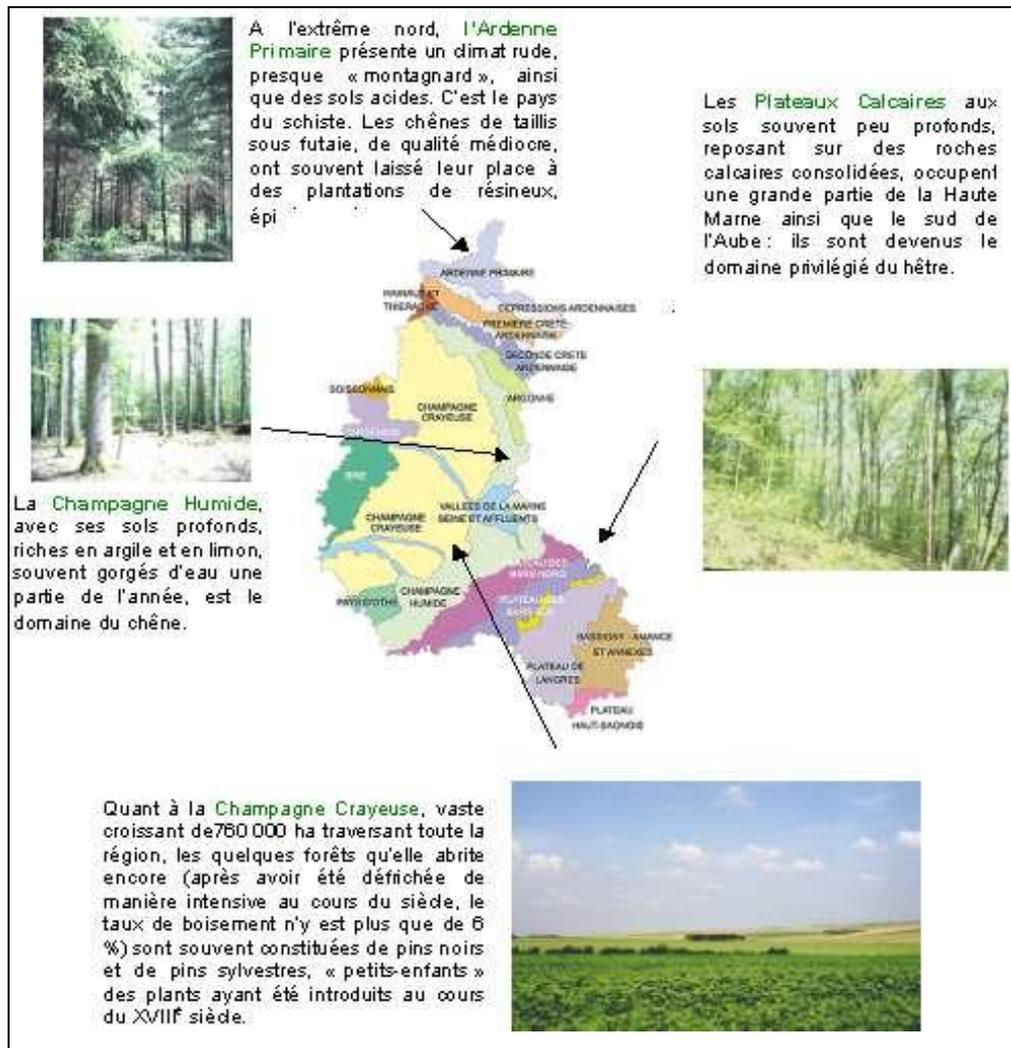
### II.2.3.2. Relief

La Champagne-Ardenne est un pays d'eau au relief peu élevé, accentué et varie, allongé sur 350 km. Plus vallonnée dans les Ardennes, la région est bordée à l'ouest par des plateaux comme le Tardenois et le Brie formant une cuesta incurvée allant de la Seine (au sud), à l'Oise (au nord). À l'extrémité est de cette cuesta, le calcaire domine les plaines

marneuses. Au sud-est, se trouve le Plateau de Langres (450 à 550 m). Dans la partie est, s'élèvent les hautes terrasses calcaires du jurassique des Côtes des bars (350 à 400 m d'altitude), le plateau Barrois culminant à 405 m au mont Gilmont. Les plateaux et les collines calcaires sont parsemés de nombreuses grottes et de collines, typiques d'un relief karstique.

Enfin, au nord et en bordure de la Wallonie situe la partie méridionale du massif ardennais dont le relief est plus accidenté et les hauteurs parmi les plus élevées de la région dominant à 505 mètres au site frontalier de la Croix-Scaille.

La couverture forestière est particulièrement importante avec, entre autres, les massifs boisés des forêts d'Auberive ou d'Arc-en-Barrois.



Carte 4 : Reliefs et sols de Champagne-Ardenne.

Source : DRAAF Champagne-Ardenne, Surfaces, zones forestières et essences [en ligne] <http://www.draaf.champagne-ardenne.agriculture.gouv.fr/En-savoir-plus-sur-les-differentes>

### II.2.3.3. Hydrographie

L'eau est omniprésente dans la région avec les trois grands bassins hydrographiques de la Seine-Normandie, de Rhône-Méditerranée-Corse et de Rhin-Meuse.

Particulièrement dense et développé, le réseau hydrographique est illustré dans la carte 11 de l'atlas joint. Globalement orienté d'est en ouest, il comprend comme principaux cours d'eau la Seine et ses affluents de l'Aube et de la Marne, son sous-affluent de l'Aisne (affluent de l'Oise), ainsi que la Meuse. L'Aube, la Marne et la Meuse prennent leur source au sein du département de la Haute-Marne, sur le plateau de Langres. Le plateau de Langres délimite le partage des eaux entre les bassins de la Manche et ceux de la Méditerranée. Ce réseau a dessiné quatre grandes vallées alluviales d'est en ouest et un sillon fluvial étroit parsemé de beaux et profonds méandres façonné par la Meuse.

La région accueille trois des quatre « Grands lacs de Seine », lacs artificiels dont le but est de protéger l'Île-de-France des crues, au printemps, et d'alimenter la région parisienne en eau, en été. Ainsi, les réservoirs de lac du Der-Chantecoq (48 km<sup>2</sup>) dans le bassin de la Marne, le plus grand lac artificiel d'Europe, le lac d'Orient (23 km<sup>2</sup>) alimenté par la Seine, le lac Amance (5 km<sup>2</sup>) et le lac du Temple (18 km<sup>2</sup>) alimentés par l'Aube sont utilisés comme régulateurs des débits fluviaux de la Seine.

Pays d'eau, des phénomènes de ruissellement peuvent entraîner des coulées d'eaux boueuses et sont également sources d'altération de la qualité des eaux (apports de matières en suspension, d'intrants : nitrates, produits phytosanitaires).

### II.2.3.4. Sol et sous-sol

#### a) Sous-sol

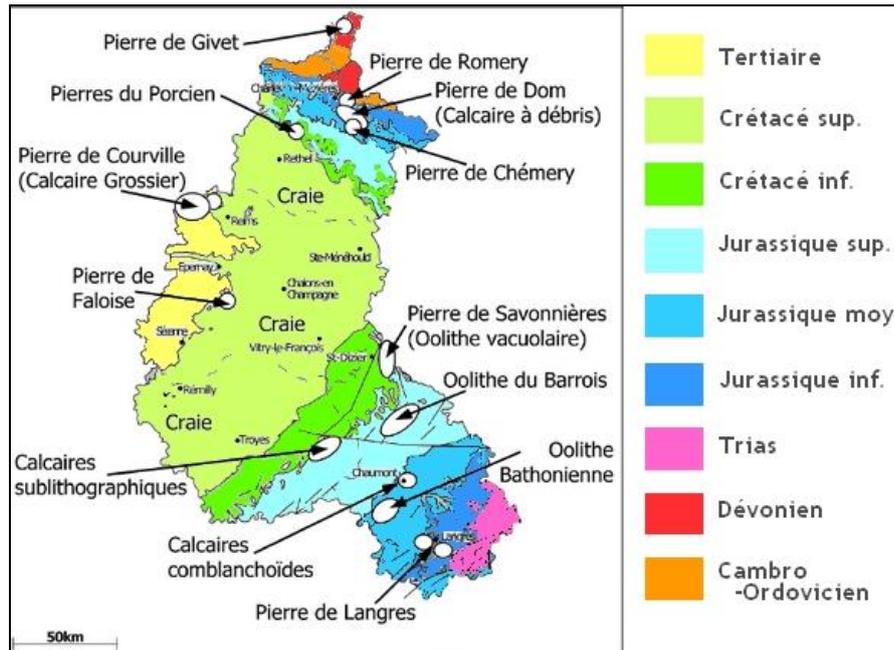
Les cartes 8 et 9 de l'atlas joint au présent rapport présentent le contexte géologique régional.

Le patrimoine géologique de la région Champagne-Ardenne est exceptionnel de par sa diversité. Et, de par sa constitution géologique, la région constitue une zone de transition.

La région se présente comme une succession d'arcs de cercle centrés sur Paris : la côte de l'Île-de-France avec la Montagne de Reims, les petits massifs autour de Reims à tendance marneuse, argileuse ou sableuse, la Champagne crayeuse, la Champagne humide, puis les calcaires et les marnes jurassiques du plateau de Langres à l'Argonne.

L'Ardenne primaire repose sur un socle hercynien et constitue une des zones les plus accidentées de la région avec des terrains métamorphiques anciens et des roches sédimentaires beaucoup plus récentes.

Plusieurs roches de la région sont utilisées, comme matériaux de construction ou d'aménagement (pierres à bâtir calcaires, ardoises, granulats) (cf. Carte 5).



**Carte 5 : Géologie et localisation des pierres à bâtir de Champagne-Ardenne (Fronteau, 2000).**

*Lithothèque de Champagne-Ardenne, la Géologie et les Hommes, les roches utiles de la Champagne-Ardenne [en ligne]*  
<http://web.ac-reims.fr/lithotheque/html/geolhom/rochesutiles/pierrebatis.php>.

## b) Sol

Les sols champardennais sont calci-magnésiques et brunifiés pour l'essentiel (95% de la surface régionale) et manquent de fertilité naturelle. Ce patrimoine sol est menacé localement par l'érosion hydraulique, éolienne et le développement économique.

L'érosion éolienne contribue dans une certaine mesure à l'appauvrissement des sols. Par ailleurs, le développement de l'urbanisation et des infrastructures de transport conduit à une imperméabilisation irréversible des sols. Ce phénomène étant limité en Champagne-Ardenne du fait de son faible taux de développement urbain.

### ◆ Pollution des sols

En décembre 2007, un peu plus de 150 sites pollués ou potentiellement pollués ont été recensés en Champagne-Ardenne. Ce qui place la région au 10<sup>ème</sup> rang national).

Il s'agit globalement de « petits » sites, témoignant de l'activité industrielle passée et de son caractère fortement polluant, (métallurgie et textile). Répartis sur l'ensemble de la région, ils se concentrent plus particulièrement dans les vallées industrielles : Meuse et Chiers, Seine et Troyes, Marne et Vesle dans la région de Reims.

## II.2.4. Occupation du sol

La carte 4 de l'atlas cartographique présente l'occupation du sol de la région Champagne-Ardenne.

**Tableau 10 : Occupation du sol en région Champagne-Ardenne (en ha).**

Source : SSP, Agreste, Teruti-Lucas, tiré de l'Insee, 2012, *Présentation de la région Champagne-Ardenne* [en ligne] [http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg\\_id=13&ref\\_id=tertco1201](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=13&ref_id=tertco1201) (consulté en janvier 2015).

en ha	Ardennes	Aube	Marne	Haute-Marne	Champagne-Ardenne	France métropolitaine
Sols bâtis	3 239	4 858	10 978	3 561	22 637	848 686
Sols artificialisés non bâtis	24 296	27 890	63 709	22 437	138 332	4 053 694
Sols cultivés	186 809	359 680	545 849	207 986	1 300 324	18 782 881
Sols boisés <sup>(a)</sup>	170 432	168 774	153 874	259 626	752 706	16 999 786
Surfaces toujours en herbe	123 999	25 730	27 355	119 129	296 214	9 461 940
Autres	15 838	15 834	17 818	12 287	61 774	4 772 259
Total	524 613	602 766	819 583	625 026	2 571 987	54 919 246

Note : les superficies réparties dans ce tableau sont celles de l'enquête Teruti-Lucas ; elles peuvent différer de celles de l'IGN ou du cadastre.

- (a) Est considéré comme boisé tout terrain d'au moins 5 ares, peuplé par des espèces forestières susceptibles d'atteindre à l'âge adulte une hauteur de 5 m ou plus, où le taux de couvert des arbres est au moins de 10 %. Lorsqu'il s'agit de jeunes peuplements dont le couvert est inférieur à 10 %, ils doivent comporter au moins 500 tiges d'avenir par hectare ou, dans le cas de plantations à grand espacement, 300 plants par hectare. Ces surfaces sont réparties en bois et forêts proprement dits (50 ares et plus) et bosquets (5 ares à 50 ares). Ces derniers avec les haies boisées, les arbres d'alignements et les arbres épars (arbres isolés ou bouquets de moins de 5 ares) constituent les surfaces boisées hors forêt. Les peupliers dont la culture se rapproche plus d'une production agricole, bien que classés à part, participent à la superficie boisée.

Source : Service de la statistique et de la prospective (SSP), ministère chargé de l'agriculture : <http://agreste.agriculture.gouv.fr>, d'après Insee, 2012.

### ◆ Une surface agricole supérieure à la moyenne

Le principal usage des sols en Champagne-Ardenne est l'agriculture, 68 % de sa superficie y est consacrée. Ce caractère agricole se retrouve dans ses quatre aires urbaines situées en Champagne crayeuse. Les aires urbaines de Reims et Châlons-en-Champagne sont constituées à plus de 75 % de terres agricoles.

Les terres arables sont très présentes dans l'agriculture champardennaise avec un taux d'occupation frôlant les 75 %. Les prairies représentent 13 % du territoire (340 000 ha).

Les évolutions des différents types de territoires agricoles sont faibles et concernent surtout les terres arables qui se retrouvent artificialisées et les prairies qui sont retournées et cultivées.

### ◆ Une faible artificialisation des sols

La région Champagne-Ardenne se classe au 6<sup>e</sup> rang des régions les moins artificialisées. Les surfaces artificialisées progressent au même rythme qu'au niveau national (+ 0,5 %/an, 400 ha/an). Le phénomène d'étalement urbain se fait sentir avec une densification des couronnes périurbaines située dans les quatre principales aires urbaines de la région. L'augmentation des surfaces artificialisées est surtout le fait des zones d'extraction, décharges et chantiers, suivie de l'extension des zones industrielles et commerciales.

◆ *Des territoires naturels peu représentés*

Les territoires naturels, représentent 28,9 % de la surface régionale, part plus faible que pour la France de province (35 %). L'essentiel des zones naturelles se composent de forêts et milieux semi-naturels (97 %), de zones humides (1 %), et de surfaces en eau (2 %).

Seules les aires urbaines de Troyes et de Charleville-Mézières comportent des espaces naturels significatifs, Troyes avec le parc naturel régional de la Forêt d'Orient et Charleville-Mézières avec la forêt ardennaise (DREAL Champagne-Ardenne, 2011).

Ces territoires naturels restent à un niveau stable mais un recul d'une faible part des forêts en milieux à végétation arbustive et/ou herbacée est observé (Insee, 2011). Une augmentation des surfaces en eau entraîne une artificialisation et un cloisonnement des milieux naturels.

## II.3. Diagnostic environnemental de la région Champagne-Ardenne

### II.3.1. Identification de thématiques jugées prioritaires soumises à une analyse approfondie

Au regard du degré d'interactions potentielles de chacune des thématiques environnementales vis-à-vis du projet de nouveau S3REnR envisagé par RTE, certaines thématiques ont fait l'objet d'une analyse plus approfondie dans le cadre de cette évaluation environnementale ; il s'agit des thématiques : milieux naturels et biodiversité ; paysages et patrimoine ; agriculture et espaces agricoles ; sylviculture et espaces forestiers ; changement climatique et qualité de l'air ; santé humaine, nuisances et risques naturels et technologiques ; et ressources naturelles.

**Tableau 11 : Interactions potentielles entre thématiques environnementales et le nouveau S3REnR précisant le niveau de précision attendu.**

Composantes	Thématique environnementale	Degré d'interaction potentielle avec le S3REnR (échelle régionale)
Milieu physique	Eaux	Interaction faible en l'absence de zones humides ; importante en présence de zones humides. L'exploitation des postes peut générer une pollution liée à l'huile isolante, aux désherbants utilisés, au rejet des eaux de ruissellement et aux cuves de gasoil nécessaires pour les groupes électrogènes. Toutefois les travaux comme les ouvrages, sont conçus dans le respect de la réglementation en vigueur. Ainsi, pour préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines, les gestionnaires de réseaux exigent des entreprises qui effectuent les travaux qu'elles prennent toutes les dispositions visant à prévenir les risques de pollution. En outre, des mesures sont prises afin de minimiser les effets négatifs de l'exploitation des postes sur les ressources naturelles.
	Sols	Interaction moyenne et temporaire pour les projets de liaison souterraine
	Air	Interaction importante pour intégration des énergies renouvelables (EnR)
	Topographie	Interaction faible
	Climat	Interaction importante pour intégration des EnR : le transport d'énergie de source renouvelable participe indirectement à l'adaptation et à la limitation du changement climatique.

Composantes	Thématique environnementale	Degré d'interaction potentielle avec le S3REnR (échelle régionale)
<b>Milieu naturel - biodiversité</b>	Périmètres à statut	Interaction importante avec les espaces naturels de protection et d'inventaire du patrimoine naturel de grande superficie (Natura 2000, ZNIEFF, parc national, etc.).
	Faune	<p>Interaction importante mais localisée à l'échelle d'un projet hormis pour les espèces à grande mobilité : risque d'impact avec les lignes aériennes (avifaune principalement).</p> <p>Les tranchées forestières ou arbustives nécessaires à certains équipements peuvent dégrader certains milieux et donc toucher les espèces qui y sont inféodées (alimentation et habitat). En espace boisé, elles permettent néanmoins une arrivée de lumière favorisant la biodiversité.</p> <p>En revanche, la présence de lignes électriques aériennes dans des milieux ouverts n'a pas d'impact sur les habitats et les espèces hors avifaune. Elle peut même avoir une incidence positive, par exemple par la présence de zones relais au pied des pylônes, favorables à la petite faune locale.</p> <p>Dans tous les cas, la présence de lignes aériennes a un effet direct sur le déplacement des oiseaux, tant négatif (ruptures, collisions, électrocution), que positif (nouvelle voie de déplacement, espace de repos sécurisé).</p>
	Flore	Interaction importante mais localisée à l'échelle d'un projet.
	Habitats naturels et zones humides	Interaction importante mais localisée à l'échelle d'un projet sauf pour les habitats naturels et zones humides de grande superficie.
	Continuités écologiques (« TVB »)	<p>Interaction importante liée à la fragmentation des milieux et à son risque d'impact sur les fonctionnalités écologiques</p> <p>Les infrastructures linéaires peuvent représenter des éléments de rupture des continuités écologiques et participer à la fragmentation des habitats naturels. En particulier, la destruction des continuums boisés et de grandes entités éco-paysagères peut avoir un impact sur le déplacement des oiseaux par entrave des couloirs de migration (perte de repères).</p> <p>Les postes ont une incidence directe mais réduite tant en ce qui concerne l'emprise (et l'artificialisation) que le bruit.</p> <p>Les corridors biologiques (terrestres et aériens, principalement), les espaces actuellement peu fragmentés et les secteurs déjà fortement équipés en espaces naturels périurbains sont les plus sensibles.</p>

Composantes	Thématique environnementale	Degré d'interaction potentielle avec le S3REnR (échelle régionale)
Milieu humain	Santé humaine	Les effets des champs magnétiques sur la santé humaine sont un sujet controversé. Et même si la communauté scientifique s'accorde à ne pas le considérer comme un problème de santé publique, cette thématique est à traiter au regard du besoin de transparence vis-à-vis de la population.
	Patrimoine culturel architectural – paysage	Interaction importante sur le paysage : les lignes aériennes marquent le paysage par leur hauteur, le linéaire parcouru, la concentration des lignes en particulier au droit des postes de transformation. Par ailleurs, l'existence de tranchées forestières ou arbustives (lignes aériennes et souterraines) a un impact visuel direct sur les paysages boisés.
	Patrimoine archéologique	Interaction possible avec le patrimoine archéologique.
	Nuisances et pollutions (bruits, etc.)	Interaction importante mais localisée à l'échelle du projet. Les nuisances sonores peuvent être une source de perturbation pour les populations mais doivent être relativisées au regard de l'effet cumulé des autres sources de bruit existantes. Les zones à considérer sont les zones urbaines où se concentrent la population ainsi que les « zones de calme ».
	Risques naturels et technologiques	Interaction faible. Les risques naturels et technologiques (inondations, mouvements de terrain, avalanches, incendies de forêt, séismes, éruptions volcaniques ou cyclones, industriel, etc.) imposent des contraintes techniques et réglementaires. Les plans de prévention des risques naturels ou technologiques dont les dispositions sont opposables réglementent l'utilisation des sols en tenant compte des risques naturels identifiés et de la non-aggravation des risques. Aussi, à l'échelle d'un projet, les zones exposées aux risques majeurs sont prises en compte. Toutefois, les ouvrages ne constituent pas un facteur d'aggravation des risques par rapport à l'état actuel.
	Activités humaines (agriculture, sylviculture, tourisme, loisirs, transports, industries, commerces, etc.)	Interaction importante avec les espaces agricoles : les lignes électriques et les postes de transformation imposent des contraintes d'exploitation aux agriculteurs. En outre, les équipements relatifs au transport d'électricité peuvent avoir un effet sur la consommation des terres agricoles, préoccupation majeure pour ces espaces. L'élagage préalable et les tranchées forestières ou arbustives nécessaires à la mise en place de certains équipements peuvent dégrader les espaces forestiers. Par ailleurs, les lignes électriques et les postes de transformation peuvent générer des contraintes d'exploitation pour l'activité sylvicole.
	Énergies	Interaction importante avec l'intégration des énergies renouvelables : le réseau de transport d'électricité transporte de l'électricité provenant en partie de sources d'énergie renouvelable. Il n'a pas d'influence quant à la création de ce type d'énergie, mais est indispensable à son développement.
Déchets	Interaction faible	

Au-delà de la description de **l'état des composantes** de l'environnement et des **mesures** de protection ou de gestion qui les concernent, le diagnostic de la situation environnementale se veut dynamique et systémique. Pour cela, la méthode d'analyse transversale présentée ci-après dite **analyse AFOM** (pour « Atouts / Faiblesses, Opportunités / Menaces ») a été déclinée pour chacune des thématiques jugées prioritaires nécessitant un degré d'analyse plus fin, chacun des éléments de diagnostic étant classés dans la matrice AFOM de la manière suivante :

- **l'état de la composante (atout ou faiblesse)**, indique ainsi les caractéristiques « internes » de chaque composante sur le territoire :
  - un **atout** définit une caractéristique positive ou une performance d'importance majeure pour la composante concernée ;
  - une **faiblesse** représente une contre-performance ou un point faible pouvant porter atteinte à la composante concernée.
- Cet état de la composante est représenté dans le tableau sous la forme d'une signalétique de « + » et de « - » et d'un code couleur.
- **la tendance évolutive de la composante** à la hausse ou à la baisse, appréciée au regard des objectifs références du territoire, des actions en cours, des opportunités de développement ou d'actions, mais aussi des contraintes et pressions s'exerçant sur ce territoire. Cette tendance qui reflète les perspectives de l'évolution probable de la composante si le schéma n'est pas mis en œuvre est symbolisée dans le tableau sous la forme d'une flèche directionnelle.
- **l'explicitation de la tendance (opportunité ou menace)**, caractérise l'environnement « externe » de la composante :
  - une **opportunité** est un domaine d'action dans lequel le thème peut bénéficier d'avantages ou d'améliorations substantielles et significatives.
  - une **menace** est un problème posé par une perturbation de l'environnement ou une tendance défavorable pour la composante, qui, si l'on n'intervient pas, conduit à une détérioration dommageable.

La transcription dans le tableau est établie par un code couleur : vert pour une opportunité ou une perspective de l'amélioration de l'état de l'environnement, rouge pour une menace ou une perspective de dégradation de la composante environnementale concernée.

**Tableau 12 : Structure du tableau d'analyse AFOM adopté dans le cadre de ce rapport.**

Situation actuelle (atouts et faiblesses)		Tendances d'évolution	Opportunités et menaces
+	xxx	↗	xxx
+	xxx	↔	xxx
-	xxx	↘	xxx

Des **enjeux thématiques** ont ensuite été dégagés pour chacune de ces composantes.

Pour les thématiques jugées non prioritaires, une analyse davantage descriptive et moins détaillée a été estimée suffisante au regard du faible voire du très faible degré d'interaction qu'elles peuvent avoir avec le S3REnR.

## II.3.2. Résultats des analyses

### II.3.2.1. Milieux naturels et biodiversité

#### a) État des lieux

Dans le cadre de l'élaboration du **schéma régional de cohérence écologique (SRCE)** de la région Champagne-Ardenne, un diagnostic a été dressé. En complément, le **profil environnemental** régional a également été consulté pour rédiger cet état des lieux.

On peut distinguer en Champagne-Ardenne, **plusieurs types de milieux**, néanmoins le décret du 17 décembre 2012 relatif à la Trame verte et bleue demande à ce que les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques soient rattachés à **cinq sous-trames** : milieux boisés, milieux ouverts, milieux humides, cours d'eau ainsi que les milieux littoraux mais la région Champagne-Ardenne n'est pas directement concernée.

Dans le cadre du SRCE, l'accent a été mis sur les **continuités écologiques**<sup>21</sup> du fait de l'importance de leur préservation pour la conservation des espaces et des espèces, mais également de la nécessité de leur prise en compte pour les plans et programmes, tel que le S3REnR.

#### ◆ *Une richesse écologique hétérogène*

La richesse écologique de Champagne-Ardenne est hétérogène en raison de sa situation à la croisée des climats océanique et continental, de la variété de la géologie et de la géomorphologie, mais aussi de pratiques humaines qui ont généré une mosaïque de milieux.

- **Des secteurs à la richesse exceptionnelle : Champagne humide, massif forestier ardennais, haut-marais**

A l'échelle régionale, plusieurs secteurs se distinguent de par leur richesse écologique exceptionnelle :

- la **Champagne humide** qui, avec ses grands lacs et massifs forestiers feuillus de qualité est un des hauts lieux de nidification, d'alimentation et de dortoir pour de nombreuses espèces d'oiseaux migratrices et permanentes ;
- le **massif ardennais** avec essentiellement de vastes forêts, mais aussi des vallées marécageuses, des tourbières, des landes humides, des prairies sèches et des falaises ;
- le **Haut-marnais** et ses milieux très divers : forêts, marais, prairies...

---

<sup>21</sup> Les continuités écologiques constituant la trame verte et bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Les réservoirs de biodiversité ou réservoirs biologiques sont des espaces naturels dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les corridors écologiques sont des espaces naturels qui assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques décrivent des fonctionnalités écologiques et non des couloirs repérables dans l'espace.

- **Des secteurs intermédiaires à pauvres en biodiversité**

Les zones bocagères et herbagères de la Thiérache, des crêtes pré-ardennaises, d'Argonne, de Brie, du Bassigny, mosaïques de pelouses et de marais et les massifs forestiers et bois dans la région du barrois présentent une richesse écologique moyenne.

La Champagne crayeuse et ses plaines cultivées de manière intensive compte quelques espaces présentant un fort intérêt écologique : bosquets et alignements d'arbres relictuels, terrains militaires et vallées transversales, juxtaposition intéressante de milieux (rivières et ses bras morts, ripisylves, marécages, prairies humides). Les zones du vignoble champenois, sur les collines de Reims et d'Épernay ainsi que dans le Tardenois et le Barrois abritent quelques espèces végétales et animales intéressantes.

- **Des zones humides remarquables**

Les zones humides reconnues comme majeures à l'échelle nationale, représentent une surface d'environ 272 000 hectares (dont 60 % de plaine et 40 % de vallées alluviales).

Ce sont notamment les marais de Saint-Gond, la vallée alluviale de la Bassée auboise, les marais tufeux haut-marnais, les tourbières alcalines auboises, les tourbières acides des Ardennes, les Pâtis d'Oger, et les zones humides du site Ramsar « les Étangs de la Champagne ». Cette dernière est la plus vaste de France métropolitaine (notamment pour les oiseaux d'eau, plus de 200 000 grues cendrées inventoriées en migration).

- **Des zones boisées étendues**

Les 692 000 hectares de bois et forêts représentaient, en 2006, plus d'un quart de la superficie de la Champagne-Ardenne. Ce sont, pour l'essentiel, des forêts à dominante feuillue. Elles produisent des bois d'œuvre variés, à dominante de Chêne, Hêtre et résineux, mais aussi des bois d'industrie et des bois d'énergie. Elles hébergent une abondante faune sauvage de grands ongulés, cerfs, chevreuils et sangliers.

Cinquante cinq pourcents de leurs surfaces sont couverts par un inventaire écologique ZNIEFF ou ZICO et 68 % par un site Natura 2000 (DRAAF, 2011).

- ◆ ***Une diversité spécifique et la présence d'espèces emblématiques***

À noter, la Champagne-Ardenne abrite une part importante des effectifs nationaux de certaines espèces floristiques et faunistiques (menacées ou non), voire leurs seules populations connues en France. La conservation de ces **espèces emblématiques** dépend donc de la pérennité des habitats naturels les accueillant, ce qui confère une responsabilité particulière à la région. Parmi les espèces animales, citons la Loutre, le Râle des genêts et l'Outarde canepetière, le Chat sauvage, la Grue cendrée, plusieurs espèces d'oies et de cygnes, le Triton crêté et le Sonneur à ventre jaune. Parmi les espèces végétales, citons le Sisymbre couché, la Pivoine mâle, la Gagée à Spathe, le Liparis de Loesel et le Lycopode des tourbières.

## b) Mesures de protection et de gestion des milieux naturels et de la biodiversité

Les principales mesures identifiées sont listées ci-après.

On peut distinguer différents types de protection des milieux naturels :

- **la protection législative directe** de certains espaces par les lois Littoral et Montagne.
- **la protection réglementaire** : réserves naturelles nationales (RNN) et régionales (RNR), les réserves biologiques intégrales (RBI) ou dirigées (RBD), les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB). La carte 14 de l'atlas jointe au présent rapport présente les protections réglementaires en région Champagne-Ardenne.
- **la protection par la maîtrise foncière** : sites du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL), sites du Conservatoire d'espaces naturels (CEN) ou les espaces naturels sensibles (ENS) des départements. La carte 15 de l'atlas joint au présent rapport présente la protection par maîtrise foncière en région Champagne-Ardenne.
- **la protection par voie conventionnelle** : comme les sites du réseau Natura 2000, parcs régionaux, etc. La carte 16 de l'atlas joint au présent rapport présente la protection par voie conventionnelle en région Champagne-Ardenne.

En région Champagne-Ardenne, plus de 844 000 ha relèvent d'espaces naturels protégés (cf. Tableau 13) (Insee, 2013) et ils occupent près de 33% du territoire régional contre 42% au plan national.

**Tableau 13 : Espaces naturels faisant l'objet d'une protection au 31 décembre 2013, en région Champagne-Ardenne et en France.**

Sources : MNHN et SOeS ; tableau issu de Insee, 2013, *Présentation de la région Champagne-Ardenne de ses départements [en ligne]* <http://www.insee.fr/fr/regions/>. Mis à jour d'après les données de l'Institut National de Protection de la Nature.

	Champagne-Ardenne		France	
	Nombre	Superficie (en ha)	Nombre	Superficie (en ha)
<b>Mesures de protection nationales</b>				
Parcs nationaux (1)	0	0	10	2 560 439
Parcs naturels régionaux (2)	3	251 406	48	8 314 751
Réserves naturelles nationales	6	2 552	165	559 321
Réserves naturelles régionales	8	359	114	29 900
Réserves biologiques domaniales et forestières	9	752	221	164 316
Espaces protégés par des arrêtés de biotope (3)	34	2 274	782	185 011
<b>Mesures de protection européennes ou internationales</b>				
Sites Ramsar	1	256 257	37	1 045 310
Zones Natura 2000 (4)				
Sites d'intérêt communautaire (SIC)	86	72 515	1 367	7 245 199
Zones de protection spéciale (ZPS)	15	257 838	387	6 912 518

(1) : la superficie est celle des cœurs des parcs nationaux.

(2) : les PNR font l'objet d'une protection contractuelle.

(3) : 2 nouveaux APPB ont été enregistrés courant 2012 en plus des 34 déjà en vigueur (DREAL Champagne-Ardenne).

(4) : Natura 2000 comprend l'ensemble des ZPS et des SIC sans double compte. Les ZPS et les SIC peuvent en effet se chevaucher.

Les **sites inscrits** et les **sites classés** complètent également le régime de protection des espaces naturels même s'ils ne sont pas directement dédiés à une protection forte des espèces ou des habitats naturels (cf. thématique « paysages et patrimoine »).

En amont, de nombreux inventaires existent permettant une meilleure connaissance des espaces naturels. Il s'agit notamment de l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO).

### i) Inventaires du patrimoine naturel

La connaissance du patrimoine permet une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les schémas, projets, travaux, plans et programmes. A cet effet, de nombreux inventaires ont été initiés dans le cadre de programmes internationaux, nationaux ou régionaux, et sont complétés par les connaissances issues du réseau des naturalistes ainsi que des données recueillies dans le cadre d'expertises écologiques de projets d'aménagement.

La carte 12 de l'atlas joint au présent rapport présente l'inventaire des ZNIEFF et des ZICO en région Champagne-Ardenne.

#### ◆ Zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF)

L'inventaire des ZNIEFF est un outil de connaissance, indiquant la présence sur certains espaces d'un intérêt écologique requérant une attention et des études plus approfondies. Les ZNIEFF peuvent constituer **une preuve de la richesse écologique des espaces naturels et de l'opportunité de les protéger**. Ces zones doivent donc faire l'objet d'une attention particulière dans le cadre de la conception de projets ou de schémas car elles sont susceptibles d'abriter des milieux rares et des espèces protégées.

**Tableau 14 : ZNIEFF de type I et II en Champagne-Ardenne.**

Source : DREAL Champagne-Ardenne, Eau, biodiversité, ressources minérales. <http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr/znieff-r1215.html> consulté en janvier 2015.

ZNIEFF de type I et II en Champagne-Ardenne			
	ZNIEFF I	ZNIEFF II	Total
Nombre	746	68	814
Surface couverte en région Champagne-Ardenne	128 450 ha	433 300 ha	500 000 ha
Proportion de la surface couverte en région Champagne-Ardenne	5,0 %	16,9 %	19,5 %

- **Les ZNIEFF de type 1** sont des espaces de superficie en général limitée caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées. Leur inventaire a pour objectif de localiser et décrire les secteurs à forts enjeux pour la protection de la biodiversité, ainsi que de sensibiliser le public à leur préservation. Les ZNIEFF de type 1 peuvent être incluses dans les ZNIEFF de type 2. En région Champagne-Ardenne, on compte environ 746 ZNIEFF de type 1 pour une superficie de 128 450 ha (DREAL Champagne-Ardenne : voir tableau ci-dessus).

- **Les ZNIEFF de type 2** sont de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. En région Champagne-Ardenne, on compte environ 68 ZNIEFF de type 2 pour une superficie de 433 300 ha (DREAL Champagne-Ardenne : voir tableau ci-dessus).

#### ◆ *Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)*

L'inventaire des ZICO est un outil de connaissance et non une procédure de protection des espaces naturels. Il couvre l'ensemble des milieux naturels du territoire métropolitain. Il a été établi à partir de critères scientifiques, en application de la directive européenne du 2 avril 1979, dite « directive Oiseaux »<sup>22</sup>. Il identifie des biotopes et habitats, des espèces les plus menacées ou rares d'oiseaux sauvages. L'inventaire des ZICO a logiquement contribué à la définition des « zones de protection spéciale » (ZPS) intégrées au réseau Natura 2000 (cf. infra).

En région Champagne-Ardenne, 11 ZICO couvrent 418 864 ha, soit 16,3 % de la région (cf. Tableau 15).

L'inventaire des ZICO a logiquement contribué à la définition des « zones de protection spéciale » (ZPS) intégrées au réseau Natura 2000 (cf. infra).

**Tableau 15 : Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) en Champagne-Ardenne.**

Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) en Champagne-Ardenne					
	Ardennes	Aube	Marne	Haute-Marne	Région
<b>Nombre</b>	3	5	4	3	11
<b>Superficie (ha)</b>	117 219	118 489	76 747	106 409	418 864
<b>% par rapport à la superficie du territoire concerné</b>	22,4	19,7	9,4	17,1	16,3

#### ◆ *Inventaire des zones humides*

Lancé au niveau national par l'État, l'inventaire des zones humides vise à améliorer l'état de connaissances de ces zones menacées. Dix-sept zones humides d'importance majeure sont situées en Champagne-Ardenne auxquelles s'ajoute le site Ramsar N°514 « Étangs de la Champagne humide ».

La carte 13 de l'atlas joint au présent rapport présente les zones potentiellement humides en région Champagne-Ardenne.

#### ◆ *Inventaire du patrimoine géologique*

L'inventaire national du patrimoine « géologique, minéralogique et paléontologique » a été mis en place en 2007. Au niveau régional, en Champagne-Ardenne, l'inventaire est en cours de réalisation sous la responsabilité de la DREAL.

<sup>22</sup>Directive « Oiseaux » : directive 79/409/CEE relative à la conservation des oiseaux sauvages.

## ii) Protection législative directe

La carte 14 de l'atlas cartographique, annexé au rapport, présente les espaces naturels protégés par la voie législative et réglementaire en région Champagne-Ardenne.

### ◆ *Loi « Littoral » et espaces remarquables*

La loi « Littoral »<sup>23</sup> concerne :

- les communes maritimes en bord de mer ou sur les rives d'un estuaire en aval de la limite transversale de la mer ;
- les communes de bords de lacs dont la superficie est supérieure à 1000 ha ;
- les communes d'estuaires et de deltas situés entre la limite de salure des eaux et la limite transversale de la mer.

En région Champagne-Ardenne, 1954 communes sont classées en loi « Littoral ».

La loi « Littoral » fait notamment obligation aux communes de protéger les espaces naturels remarquables dans leurs documents d'urbanisme. Ces espaces sont inconstructibles, sauf aménagements légers et raccordements électriques liés aux énergies renouvelables. Par ailleurs, en-dehors des espaces urbanisés, les constructions et installations sont interdites dans une bande de 100 m du littoral et des zones en eau.

### ◆ *Loi « Montagne »*

La Loi « Montagne »<sup>24</sup> reconnaît la spécificité d'un espace, de son aménagement et de sa protection. Elle définit la montagne comme une zone où les conditions de vie sont plus difficiles, freinant ainsi l'exercice de certaines activités économiques, entre autres lié à l'altitude, aux conditions climatiques et aux fortes pentes. Chaque zone est délimitée par un arrêté interministériel. La loi reconnaît sept massifs en France : Jura, Vosges, Alpes du Nord, Alpes du Sud, Corse, Massif Central et Pyrénées.

Sur ces communes ou parties de communes, s'appliquent des dispositions en matière d'urbanisme (codifiées aux articles L145-1 à 13 et R145-1 à 15 Code urb.). Ces dispositions concernent, entre autres, la protection des équilibres biologiques et écologiques, la préservation des sites et des paysages, la réhabilitation du bâti existant et la promotion du patrimoine culturel.

La région Champagne-Ardenne n'est pas concernée par la loi Montagne.

---

<sup>23</sup>la loi Littoral : loi n°86-2 du 3 janvier 1986. La loi et ses décrets sont codifiés au code de l'urbanisme (articles. L. 146-1 à L. 146-9 et L. 156-1 à L. 156-4 C.urb. et articles. R. 146-1 à R. 146-4 C.urb.), et au code de l'environnement (articles. L. 321-1 à L. 321-12 C.envir.). Seuls quelques articles de la loi ne sont pas codifiés (dispositions diverses) tout comme certains décrets d'application.

<sup>24</sup>Loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne.

### iii) Protection réglementaire

La carte 14 de l'atlas cartographique, annexé au rapport, présente les espaces naturels protégés par la voie législative et réglementaire en région Champagne-Ardenne.

#### ◆ *Parc national*

Les parcs nationaux<sup>25</sup> (PN) sont de vastes espaces protégés terrestres ou marins dont le patrimoine naturel est exceptionnel, et dont le but est à la fois de protéger des processus écologiques à large échelle et de fournir des possibilités de découverte de la nature. Les parcs nationaux français sont classiquement composés de deux zones : une aire d'adhésion et le cœur de parc. Les cœurs de parcs font partie des espaces protégés relevant prioritairement de la stratégie de création d'aires protégées mise en place actuellement. Dans le cœur d'un parc national, il est fait obligation d'enfouissement des réseaux électriques lors de la création de lignes électriques nouvelles, mais il est possible, à titre exceptionnel, de déroger à cette obligation au terme d'une procédure spécifique par arrêté conjoint du ministre chargé de l'énergie et du ministre chargé de l'environnement, notamment si les impacts de cet enfouissement sont jugés supérieurs à ceux d'une pose de ligne aérienne.

Une procédure de création du **parc national forestier« entre Champagne et Bourgogne »** a été lancée en 2009 à échéance 2017 (DREAL Champagne-Ardenne, 2013). La zone reprend le périmètre du GIP qui a vocation à être intégré, à terme, dans le périmètre du parc national. Ce territoire est reconnu comme exceptionnel par la richesse de sa biodiversité, la qualité de ses paysages et de son patrimoine culturel. En outre, il est recouvert en grande partie par des forêts et boisements.

#### ◆ *Réserves naturelles nationales et régionales*

Le statut de « réserve naturelle »<sup>26</sup> s'applique à tout ou partie du territoire dont la conservation du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il est nécessaire de soustraire à toute intervention artificielle susceptible de le dégrader.

Aucune modification de l'état de l'environnement ne peut *a priori* être apportée sans autorisation ou déclassement des réserves. En outre, sur le territoire d'une réserve naturelle, il est fait obligation d'enfouissement des réseaux électriques lors de la création de lignes électriques nouvelles. Il est possible, à titre exceptionnel, de déroger à cette obligation au terme d'une procédure spécifique, notamment si les impacts de cet enfouissement sont jugés supérieurs à ceux d'une pose de ligne aérienne, par arrêté conjoint du ministre chargé de l'énergie et du ministre chargé de l'environnement.

La région Champagne-Ardenne comprend **six réserves naturelles nationales (RNN)**. Celles-ci représentent une superficie totale de **2552 ha** (MNHN-INPN, d'après Insee, 2012). Elle compte également **huit réserves naturelles régionales (RNR)**, sur une superficie de 359 ha (MNHN-INPN, d'après Insee, 2012).

<sup>25</sup>Articles L331-1 et suivants du code de l'environnement.

<sup>26</sup>Articles L332-1 et suivants du code de l'environnement.

**Tableau 16 : Réserves naturelles nationales et régionales en région Champagne-Ardenne.**

<u>RNN</u>	<u>RNR</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chalmessin</li> <li>• Étang de la Horre</li> <li>• Forêt d'Orient</li> <li>• Pâtis d'Oger et du Mesnil-sur-Oger</li> <li>• Pointe de Givet</li> <li>• Vireux-Molhain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Côte de Bois-en-Val</li> <li>• Étang de Ramerupt</li> <li>• Étang et prairie humide des Paquis</li> <li>• Étangs de Belval-en-Argonne</li> <li>• Marais "Les trous de Leu"</li> <li>• Marais de Reuves</li> <li>• Pelouse de la Côte de l'Étang</li> <li>• Prairies humides de Courteranges</li> </ul>

#### ◆ *Réserves biologiques intégrales et dirigées*

Une réserve biologique<sup>27</sup> est un espace protégé en milieu forestier ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes). Le statut de réserve biologique domaniale s'applique au domaine forestier de l'État géré par l'Office national des forêts (ONF) et le statut de réserve biologique forestière s'applique au domaine privé des collectivités. Ce statut a pour but la protection d'habitats remarquables ou représentatifs en milieu forestier ou en milieu associé.

Il existe deux types de réserves biologiques :

- les « réserves biologiques dirigées » (RBD) : les interventions sont dirigées dans un objectif de protection bien déterminé. Il s'agit alors d'assurer la conservation d'habitats naturels ou d'espèces remarquables et requérant (ou susceptibles de requérir) une gestion conservatoire active. La pénétration du public et la réalisation d'activités sylvicoles y sont possibles mais limitées.
- les « réserves biologiques intégrales » (RBI) : fermées au public elles sont soustraites à toute exploitation forestière afin de laisser libre cours à la dynamique spontanée des habitats forestiers. Toute intervention humaine est proscrite.

En Champagne-Ardenne, on dénombre **huit réserves biologiques** pour une surface de 417 ha. Parmi ces 8 réserves, **une est une réserve biologique intégrale** (la RBI Bois des Roncés en FD d'Auberive - Haute-Marne) **et sept sont des réserves biologiques dirigées** (RBD du Trou blanc, de la Source du Ruisseau de l'Ours, de l'Étang de Bérulle et Rièzes des Potées, de Verzy, des Faux de Verzy, de Vauhalaise et d'Orquevaux).

#### ◆ *Réserves nationales de chasse et de faune sauvage*

Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage (RNCFS)<sup>28</sup> ont pour objet la protection des espèces de gibiers menacés et le développement du gibier à des fins de repeuplement. Les RNCFS sont créées et gérées par l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS), en association avec d'autres organismes. Celui-ci veille au maintien d'activités cynégétiques durables et à la définition d'un réseau suffisant d'espaces non chassés susceptibles d'accueillir notamment l'avifaune migratrice. Ainsi,

<sup>27</sup>Articles L. 212-1 et suivants du code forestier.

<sup>28</sup>Articles L422-27 et suivants du code de l'environnement.

certaines activités peuvent être réglementées ou interdites par l'arrêté d'institution de la RNCFS.

On dénombre 9 RNCFS en France métropolitaine, **dont une en Champagne-Ardenne**, « Les Bauges », d'une superficie de 4600 ha.

#### ◆ *Arrêtés préfectoraux de protection de biotope*

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope<sup>29</sup>(APPB) ont pour objectif de prévenir la disparition des espèces protégées par la fixation de mesures de conservation des biotopes nécessaires à leur alimentation, reproduction, repos ou à leur survie. Ces biotopes peuvent être constitués par des mares, des marécages, des marais, des haies, des bosquets, des landes, des dunes, des pelouses ou par toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme.

Un arrêté de protection de biotope peut notamment avoir pour objet l'interdiction de toute action portant atteinte de manière indistincte à l'équilibre biologique des milieux et notamment l'écobuage, le brûlage, le broyage des végétaux, la destruction des talus et des haies, l'épandage de produits antiparasitaires etc.

En Champagne-Ardenne, **36 espaces sont protégés par un APPB** portant sur une surface supérieure à 2274 ha (DREAL Champagne-Ardenne).

#### ◆ *Forêts de protection*

Cet instrument<sup>30</sup> permet de classer pour cause d'utilité publique toute forêt (publique ou privée) dont la conservation est reconnue nécessaire au maintien des terres sur les pentes, à la défense, les érosions et les envahissements des eaux et des sables. Il vise aussi à protéger les bois et forêts situés à la périphérie des grandes agglomérations, ainsi que dans les zones où leur maintien s'impose, soit pour des raisons écologiques, soit pour le bien-être de la population.

Aucun défrichement, aucune fouille, aucune extraction de matériaux, aucune emprise d'infrastructure publique ou privée, aucun exhaussement du sol ou dépôt ne peuvent être réalisés dans une forêt de protection à l'exception des travaux qui ont pour but de créer les équipements indispensables à la mise en valeur et à la protection de la forêt et sous réserve que ces ouvrages ne modifient pas fondamentalement la destination forestière des terrains.

En Champagne-Ardenne, **aucune forêt de protection n'est présente** (MAAF, 2013).

---

<sup>29</sup>Articles. R 411-15 et suivants du code de l'environnement.

<sup>30</sup>Articles L141-4 et suivants du code forestier.

#### iv) Protection des espaces naturels par la maîtrise foncière

##### ◆ *Sites du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres*

Le **Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres**<sup>31</sup> acquiert ou gère des terrains fragiles ou menacés afin de garantir leur préservation sur le long terme (terrains inaliénables). Le Conservatoire peut déléguer la gestion des sites aux Communes, à des associations, voire à des agriculteurs qui les exploitent. L'accès du public au site est encouragé mais reste défini dans des limites compatibles avec la vulnérabilité de chaque site. En complément de sa politique foncière, visant prioritairement les sites de fort intérêt écologique et paysager, le conservatoire du littoral peut depuis 2002 exercer son action sur le domaine public maritime. Ce mode de protection peut être superposé avec d'autres dispositifs réglementaires ou contractuels.

En Champagne-Ardenne, le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres a acquis **trois espaces** qui représentent près de **943 ha de protection** (Conservatoire du Littoral, 2013) : Le Bois des Moines (situé au sud-est du lac du Der Chantecoq, à la limite des départements de la Marne et de la Haute-Marne), Argentolle (étangs d'Outines et d'Arrigny à 5 km du Bois des Moines), le massif de la forêt d'Orient (dans le département de l'Aube, à une quinzaine de kilomètres à l'est de la ville de Troyes).

##### ◆ *Terrains du Conservatoire d'espaces naturels (sites acquis ou « assimilés »)*

Les conservatoires régionaux d'espaces naturels contribuent à la préservation d'espaces naturels et semi-naturels notamment par des actions de connaissance, de maîtrise foncière et d'usage, de gestion et de valorisation du patrimoine naturel sur le territoire régional<sup>32</sup>.

Le Conservatoire gère ainsi **plus de 3220 hectares**, répartis sur **195 sites protégés**, représentatifs des milieux naturels de Champagne-Ardenne (synthèse des activités 2014, CEN Champagne-Ardenne).

##### ◆ *Espaces naturels sensibles départementaux (ENS)*

Les départements peuvent s'engager dans la protection de leur patrimoine naturel et de leurs paysages par l'acquisition foncière<sup>33</sup>. Les espaces naturels sensibles (ENS) sont généralement des espaces naturels non construits ou peu bâtis et menacés. Le Conseil général a la possibilité de créer des zones de préemption sur les espaces naturels sensibles du département, en fonction de la richesse et de la diversité du milieu et des espèces. Mais l'acquisition de ces espaces n'est pas une fin en soi. Il s'agit ensuite de les protéger, de les gérer et de les valoriser notamment auprès du public.

En Champagne-Ardenne, il n'existe qu'un seul ENS dans le département de la Marne, il s'agit de l'Anse du Radouaye.

---

<sup>31</sup>Article L322-1 du code de l'environnement.

<sup>32</sup> Article L414-11 du code de l'environnement.

<sup>33</sup>Loi n° 85-729 du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

## v) Protection conventionnelle

### ◆ *Zones humides d'importance internationale reconnues par la Convention Ramsar*

Les zones humides entendues au sens de la **convention « Ramsar »**<sup>34</sup>, sont « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres » (art.1.1).

Leur reconnaissance est fondée sur leur importance au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrographique. Le critère d'intérêt culturel des zones humides participe également de leur désignation.

Le principal objectif de la convention « Ramsar » consiste à élaborer et maintenir un **réseau international de zones humides importantes pour la conservation de la diversité biologique mondiale et la pérennité de la vie humaine**, en préservant leurs composantes, processus et avantages/services écosystémiques. A cette fin, une liste des zones humides d'importance internationale a été dressée.

En Champagne-Ardenne, **une zone humide** d'importance majeure a été identifiée au titre de la Convention de Ramsar «Étangs de la Champagne humide » (MNHN-INPN, 2014). Ce site est composé d'étangs, de lacs, de canaux, de gravières, de vallées, de massifs de forêts humides, de marais et de prairies gorgées d'eau tout une partie de l'année. Étape incontournable pour la migration et l'hivernage de plus de 200 000 oiseaux d'eau notamment pour les stationnements postnuptiaux de la cigogne noire, c'est l'un des derniers sites de reproduction en Champagne humide du héron pourpré et du butor étoilé. C'est l'une des rares zones d'hivernage de l'oie des moissons et l'unique lieu où hiverne le grand aigle de mer nordique (pygargue à queue blanche), mondialement menacé. Sept espèces de rapaces (Milan noir, Milan royal, Faucon pèlerin...) s'y reproduisent et bénéficient particulièrement de la complémentarité des deux milieux, étangs et forêts. La flore du site y est remarquable avec la présence de plusieurs espèces très rares, pulcraires vulgaires, renoncules grandes douves, utriculaires...

### ◆ *Réserves de biosphère*

Les **réserves de biosphère**, choisies selon le caractère représentatif des principaux écosystèmes du monde, sont instituées dans le cadre du programme sur l'Homme et la Biosphère (*Man and Biosphere*) de l'**UNESCO**. Ce sont des aires de protection « portant sur des écosystèmes ou une combinaison d'écosystèmes terrestres et côtiers/marins ».

Le **réseau mondial** de réserves de biosphères combine trois fonctions complémentaires : conservation des écosystèmes, développement économique et social respectant la nature, recherche et observation continue de l'environnement.

---

<sup>34</sup> La convention de RAMSAR sur les zones humides est un traité intergouvernemental adopté le 2 février 1971. La convention « relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau » est entrée en vigueur en 1975. La France l'a ratifiée en 1986.

Ce zonage est appliqué de façon très diverse en fonction des conditions géographiques, des contextes socioculturels, des mesures. En France, la gestion et la coordination des réserves de biosphère peuvent ainsi être assurées par le biais d'un classement en parc national, par le biais d'un parc naturel régional ou encore d'un syndicat mixte.

Les espaces désignés entrent dans le réseau mondial des réserves de biosphère et engagent les États à participer aux activités de coopération du réseau, et notamment à mettre à disposition les résultats des travaux de recherche menés dans ces zones.

Chaque réserve de biosphère présente trois types de zones interdépendantes :

- une ou plusieurs aires centrales normalement soustraites aux activités humaines à l'exception des activités de recherche et de surveillance continue, voire des activités de collecte exercées par les populations locales.
- une ou plusieurs zones tampons clairement identifiées entourant l'aire ou les aires centrales ou contiguës à celles-ci. Seules des activités compatibles avec les objectifs de conservation peuvent y avoir lieu.
- une aire de transition extérieure, ou aire de coopération, où des pratiques d'exploitation durable des ressources sont favorisées et développées.

La région Champagne-Ardenne ne compte aucune réserve de biosphère.

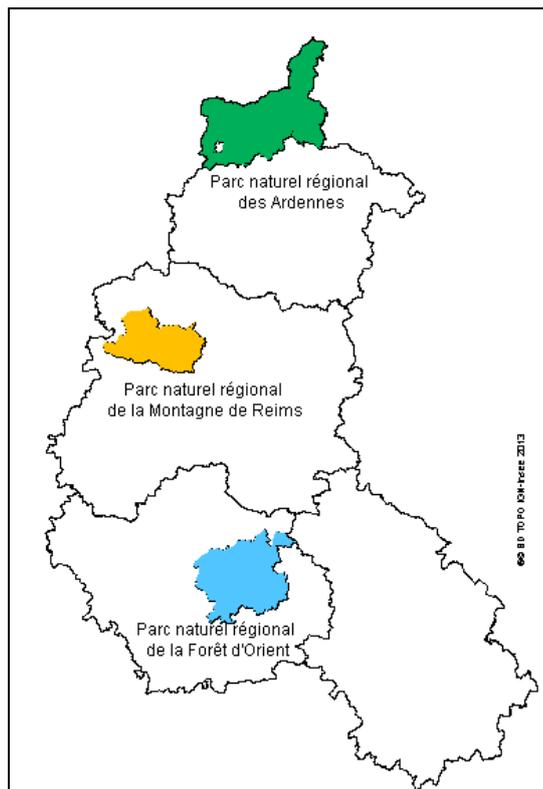
#### ◆ *Parcs Naturels Régionaux (PNR)*

Peut être classé « parc naturel régional »<sup>35</sup> un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un PNR s'organise autour d'un projet concerté de développement durable. Basée sur une libre adhésion, une charte engage, pour une durée renouvelable de douze ans, ses signataires (région, département, communes...) ainsi que l'État qui l'a approuvée. Les parcs naturels régionaux font l'objet d'un projet de développement fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine tant naturel que paysager.

La région Champagne-Ardenne est concernée par **trois parcs naturels régionaux**, pour une superficie totale de près de 252 500 ha (PNR de la Forêt d'Orient : 82 000 ha ; PNR. des Ardennes : 117 200 ha ; PNR de la Montagne de Reims : 53 300 ha). Ces derniers sont décrits dans la thématique « paysage et patrimoine ».

---

<sup>35</sup> Articles L. 333-1 et suivants du code de l'environnement.



**Carte 6 : Localisation des Parcs Naturels Régionaux en Champagne-Ardenne**

Source : Datar, périmètre au 1<sup>er</sup> janvier 2013. Insee, La population des territoires en Champagne-Ardenne au 1/01/2011 [en ligne] [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg\\_id=13&ref\\_id=20638&page=insee\\_dossier/territoire\\_rp\\_2011/rp\\_2011\\_parcs.htm](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=13&ref_id=20638&page=insee_dossier/territoire_rp_2011/rp_2011_parcs.htm) consulté en janvier 2015

#### ◆ *Sites Natura 2000*

Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen dont l'objectif est de préserver des espèces protégées et de conserver ou de rétablir des milieux dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire, tout en tenant compte des activités humaines et des pratiques qui ont permis de les sauvegarder jusqu'à ce jour.

Ce réseau est mis en place en application de la directive « Oiseaux »<sup>36</sup> et de la directive « Habitats »<sup>37</sup>. Il vise à assurer la survie, à long terme, des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

L'appellation sites « Natura 2000 » désigne deux types de sites : les zones de protection spéciale (ZPS) et les zones spéciales de conservation (ZSC).

<sup>36</sup>Directive 79/409/CEE, du 2 avril 1979, relative à la conservation des oiseaux sauvages).

<sup>37</sup>Directive 92/43/CEE du Conseil, du 21 mai 1992, relative à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune, et de la flore sauvages.

- Les **zones de protection spéciale (ZPS)** visent la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la directive Oiseaux ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs.
- Les **zones spéciales de conservation (ZSC)** visent la conservation des habitats naturels et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la directive Habitats.

La région Champagne-Ardenne compte **15 ZPS et 86 ZSC**. Leur localisation est présentée à la **carte 16 de l'atlas joint au présent rapport**. Le réseau Natura 2000 contribue à développer des actions de gestion concertée par l'intermédiaire des documents d'objectifs (DOCOB). A l'heure actuelle, plus de la moitié des DOCOB ont été validé en Champagne-Ardenne.

#### vi) Mesures favorisant l'interconnexion et le renforcement des milieux

##### ◆ *Trame verte et bleue (TVB) et schéma régional de cohérence écologique (SRCE)*

La trame verte et bleue (TVB) constitue un outil complémentaire aux dispositifs existants pour la préservation de la biodiversité articulé autour de deux documents :

- au niveau national, un document-cadre intitulé « orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » élaboré par l'État en association avec un comité national TVB ;
- au niveau régional, un « schéma régional de cohérence écologique » (SRCE) élaboré conjointement par la région et l'État en association avec un comité régional TVB.

La trame verte et bleue se décline aussi aux mailles intercommunales et communales puisque les collectivités et l'État prennent en compte les SRCE dans leurs projets et dans leurs documents de planification, notamment en matière d'aménagement et d'urbanisme.

La TVB correspond à la représentation du réseau d'espaces naturels et à la manière dont ces espaces fonctionnent ensemble : cet ensemble est appelé « continuités écologiques terrestres et aquatiques ». L'identification de ces continuités doit notamment « [...] permettre aux espèces animales et végétales dont la préservation ou la remise en bon état constitue un enjeu national ou régional de se déplacer pour assurer leur cycle de vie et favoriser leur capacité d'adaptation »<sup>38</sup>.

Les continuités écologiques constituant la TVB comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques :

- les **réservoirs de biodiversité** sont définis comme « des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de

---

<sup>38</sup>Article R. 371-18 du code de l'environnement, issu du décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la trame verte et bleue

populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces<sup>39</sup>».

- les **corridors écologiques** assurent quant à eux des « connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie ». Ces corridors peuvent être « linéaires, discontinus ou paysagers »<sup>40</sup>.

Les cours d'eaux et canaux importants pour la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques, et les zones humides pourront être qualifiées soit de réservoirs de biodiversité, soit de corridors écologiques, soit des deux<sup>41</sup>.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique de Champagne-Ardenne est en cours d'élaboration.

### vii) Protection des espèces

Rappelons enfin que diverses mesures encadrent la protection des espèces : convention de Bonn<sup>42</sup>, convention de Berne<sup>43</sup>, annexes 2, 4 et 5 de la directive Habitats<sup>44</sup>, liste nationale<sup>45</sup> ou listes régionales<sup>46</sup> d'espèces végétales et animales protégées, livre rouge de la flore menacée de France, listes rouges<sup>47</sup>...). Sur son site *Internet*, le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) dresse l'inventaire des espèces protégées en région Champagne-Ardenne<sup>48</sup>.

---

<sup>39</sup>Il pourra s'agir de tout ou partie des espaces protégés au titre du code de l'environnement (parcs nationaux, PNR, réserves naturelles, sites Natura 2000...) ainsi que des espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (ZNIEFF, bois, zones humides ou cours d'eau importants pour la biodiversité...).

<sup>40</sup>Au titre de la trame verte, il s'agira de formations végétales linéaires ou ponctuelles (notamment les bandes végétalisées de 5m devant être maintenues le long de certains cours d'eau et plans d'eau au titre de l'article L. 211-14 du code de l'environnement) reliant entre eux des réservoirs de biodiversité. Au titre de la trame bleue, il s'agira de certains cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la biodiversité.

<sup>41</sup> Article R. 371-19 IV du décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la trame verte et bleue.

<sup>42</sup> Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 (JORF du 30 octobre 1990). Les espèces de l'annexe 2 se trouvent dans un état de conservation défavorable et nécessitent l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

<sup>43</sup>Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne, signée le 19 septembre 1979) listant, en annexe 2, la faune strictement protégée et en annexe 3 la faune protégée dont l'exploitation est réglementée.

<sup>44</sup>Directive n°92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Entrée en vigueur le 5 juin 1994, elle a été modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006).

<sup>45</sup>Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24).

<sup>46</sup> Arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur complétant la liste nationale.

<sup>47</sup> Les « listes rouges » départementales, régionales, nationales ou européennes d'espèces menacées recensent les espèces non protégées mais présentant un enjeu de conservation.

<sup>48</sup>Muséum national d'histoire naturelle [ed]. 2003-2013, Inventaire national du patrimoine naturel, [en ligne] <http://inpn.mnhn.fr/collTerr/region/82/tab/especesprot> (consulté le 1er août 2014).

### c) Analyse AFOM

La présente analyse AFOM (atouts, opportunités, faiblesses et menaces) fait la synthèse des éléments de diagnostic précédent et en renseigne les tendances d'évolution. Elle se base principalement sur les informations présentées dans le profil environnemental régional dressé par la DREAL Champagne-Ardenne et disponible en ligne ainsi que l'évaluation environnementale du SRCE (Région Champagne-Ardenne, 2013) et le Diagnostic territorial stratégique (DTS) de la région.

**Tableau 17 : Analyse AFOM de la thématique milieux naturels et biodiversité.**

Analyse AFOM de la thématique « milieux naturels et biodiversité ».			
Situation actuelle (atouts et faiblesses)		Tendances d'évolution	Opportunités et menaces
+	Une forte proportion de milieux naturels au niveau régional et une diversité écologique importante	⚡	Près d'une espèce sur cinq est inscrite sur les listes rouges régionales des espèces menacées.
		⚡	Tendance à la simplification des milieux et à une banalisation des paysages.
		⚡	Les difficultés de valorisation agricole des milieux les plus sensibles et les moins productifs (pelouses sèches, zones humides et marais) conduisent à la disparition ou la mutation de ces espaces spécialisés au profit de milieux de plus faible intérêt écologique.
		⚡	La disparition des éléments fixes du paysage (haies, bosquets, vergers, arbres isolés, lisières forestières complètes) conduit à une perte ou du moins à une dégradation des corridors écologiques et des espaces-relais pour la faune.
+	Une forte interaction entre activités agricoles, forestières et viticoles et diversité des milieux naturels	⚡	La régression du système de polyculture-élevage, induit une perte progressive et aujourd'hui accélérée des mosaïques prairiales.
		⚡	L'intensification des pratiques agricoles conduit à une simplification du parcellaire (remembrements) et du type d'agriculture (simplification des assolements et des types de cultures) au détriment de la biodiversité.
		➡	La mise en œuvre d'une gestion durable et multifonctionnelle des forêts doit permettre la préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques.
		⚡	Le rajeunissement global des cycles forestiers et la simplification des peuplements forestiers réduit la biodiversité et notamment la part de vieilles forêts (et de tout le cortège d'espèces associées).



#### **d) Enjeux**

Les informations traitées précédemment permettent de mettre en exergue un enjeu régional majeur en matière de gestion des milieux naturels résidant dans le maintien de la biodiversité. Pour cela, le Diagnostic territorial stratégique (DTS) de la région et le SRCE retiennent plusieurs enjeux :

- développer la recherche sur la biodiversité ;
- lutter contre l'artificialisation des espaces ;
- élaborer des stratégies territoriales pour la biodiversité ;
- mettre en œuvre de la Trame Verte et Bleue ;
- mettre en œuvre la Stratégie Nationale de Création d'Aires Protégées (SCAP) ;
- renforcer l'expertise sur la biodiversité ;
- former et sensibiliser sur la biodiversité ;
- collecter et mettre à disposition les données écologiques et suivre les impacts sur les écosystèmes.

Dans le cadre de cette évaluation environnementale, seront abordés plus principalement les effets du S3REnR sur les continuités écologiques terrestres et aquatiques, pouvant induire une fragmentation des habitats naturels et un isolement des populations d'espèces à enjeu local de conservation qu'ils abritent.

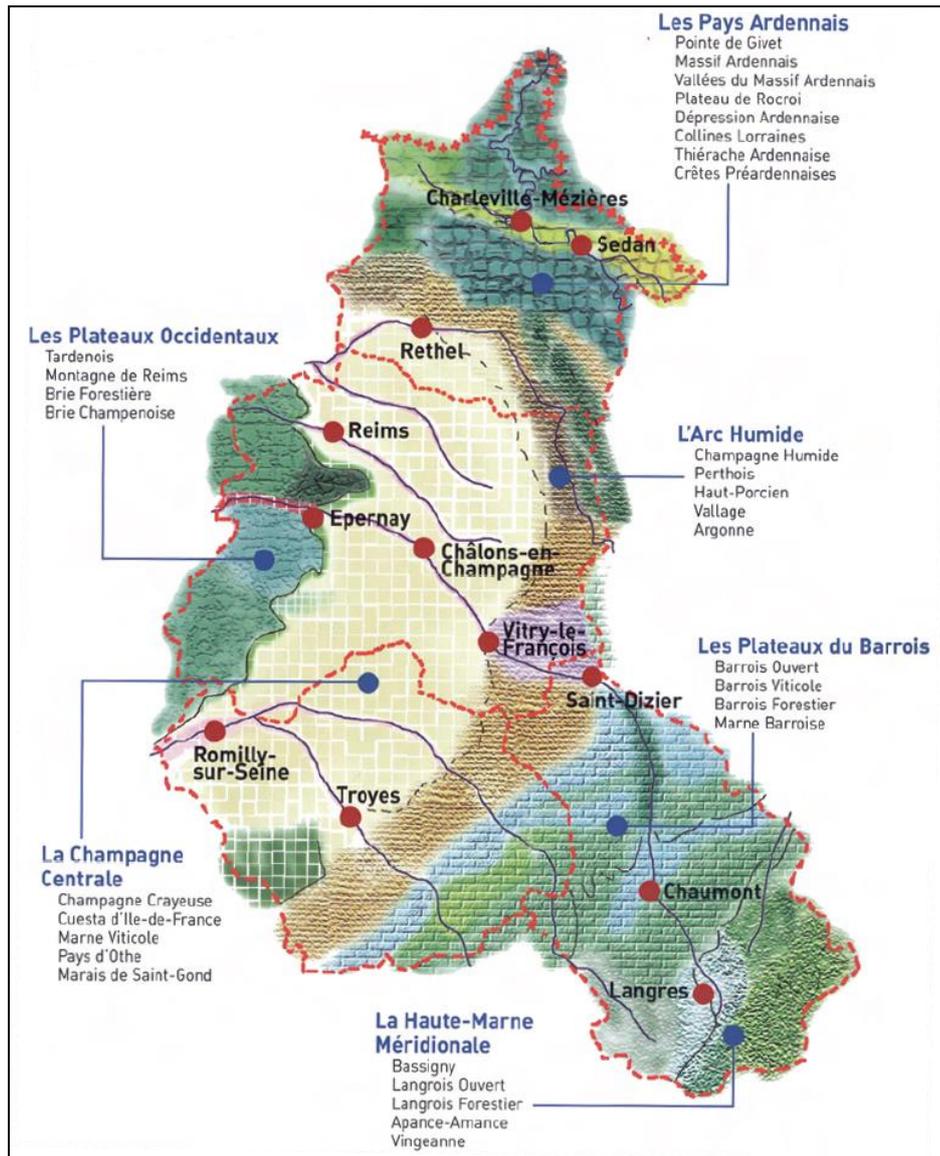
### II.3.2.2. Paysages et patrimoine

#### a) État des lieux

##### ◆ *Les six ensembles paysagers*

L'atlas régional des paysages de Champagne-Ardenne distingue **six grands ensembles paysagers** principalement lié au relief et à la géologie (cf. Carte 7, ci-après) :

- La Champagne centrale : ensemble s'étendant du nord au sud limité à l'ouest par la cuesta de l'île de France. Cette entité représente un tiers de la région est correspond à une vaste plaine crayeuse. Ce relief associé au substrat confère à cet ensemble un fort potentiel agricole, notamment pour la vigne, compensant sa faible qualité paysagère. Des vallées bordées de ripisylves ponctuent ce paysage monotone ;
- Les plateaux occidentaux : dominé par des coteaux occupés par des vignes, cet ensemble offre une belle diversité paysagère. Ces vignobles cèdent la place à d'importantes forêts et des étangs prenant place sur les plateaux de la Brie. Ces éléments naturels laissent rapidement la place, au sud, à de vastes cultures céréalières intensives ;
- La Champagne humide : cet ensemble contrasté présente un assemblage de milieux ouverts tels que les prairies humides, ou les milieux forestiers eux aussi à caractère humide. La Champagne humide correspond à une dépression semi-circulaire épousant la Champagne crayeuse par sa forme. Cet espace est bordé au nord, au sud et à l'est par des massifs ;
- Le pays ardennais : cet ensemble est composé d'importants massifs forestiers, des vallées industrialisées creusant les plateaux traversées par des cours d'eau importants (la Meuse, la Semoy), collines et massifs ardennais. Les plateaux sont ponctués de lacs, d'étangs, de marais et de bocages ;
- Les plateaux du Barrois : ce pays est dominé par des forêts mêlées à des cultures céréalières qui cèdent la place aux vignobles de Bar-sur-Seine et Bar-sur-Aube, et, dans la vallée encaissée, à des paysages de bois, de coteaux et de fonds de vallées paturés ;
- La Haute-Marne méridionale : des zones de polycultures et d'élevage alternent avec de vastes massifs forestiers dans un relief marqué par des coteaux et des plaines. La plaine enherbée de Bassigny, encadrée par les ensembles forestiers, représente un secteur remarquable.



Carte 7 : Répartition régionale des six ensembles paysagers en Champagne-Ardenne

Source : DREAL Champagne-Ardenne – <http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr/l-atlas-regional-des-paysages-carte-synthetique-a3756.html>

#### ◆ Les paysages remarquables

Malgré la faible diversité paysagère de la Champagne-Ardenne, des éléments paysagers peuvent être considérés comme remarquables car sont caractérisés par une forte naturalité. Il s'agit notamment des prairies et pâturages, où des pratiques agro-pastorales traditionnelles et extensives entretiennent les milieux ouverts favorables à une flore et une faune riches en espèces.

Les zones viticoles, représentent des entités paysagères très importantes d'un point de vue patrimoine culturel agricole. En effet, la biodiversité y est la plupart du temps faible, mais l'aspect paysager et l'importance sociale de cette activité en font un paysage de qualité fortement apprécié des populations humaines.

Les boisements ont aussi la part belle dans la composition d'un paysage varié de qualité. Les forêts représentent une part importante tant au niveau de leurs surfaces mais aussi dans l'économie locale et la biodiversité. De manière générale, les formations arborescentes présentent un atout paysager majeur et peuvent être déclinées en différents types, comme les forêts des plateaux, les forêts des coteaux bordant les vignobles, les forêts marécageuses et les ripisylves. Ces étendues forestières sont fortement dégradées et fragmentées, mais présentent encore un paysage remarquable de la région.

Les cultures traditionnelles et extensives des vallées humides ou de la Haute-Marne méridionale représentent des éléments contribuant à la qualité paysagère de la Champagne-Ardenne.

### ***b) Mesures***

#### **◆ *Atlas de paysages***

Les atlas de paysages sont des documents de référence, établis en concertation entre les différents acteurs responsables de l'aménagement du territoire. Ils permettent de préciser la réalité des paysages et la manière dont les collectivités publiques et la population perçoivent la question du paysage. Ces documents permettent également d'identifier les pressions qui s'exercent sur les paysages, fondement essentiel à la question des paysages dans les politiques publiques.

Chaque département de la région Champagne-Ardenne a constitué un atlas des paysages en partenariat avec la DREAL. Ceux-ci sont disponibles en ligne.

#### **◆ *Outils de protection réglementaire des paysages, les sites inscrits et classés***

La carte 17 de l'atlas, annexé au rapport, présente la protection des paysages et du patrimoine en région Champagne-Ardenne.

**La politique des sites** a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général<sup>49</sup>. Cette politique **comprend trois dispositifs de protection : les sites classés, les sites inscrits et les zones de protection.**

Un site inscrit ou classé<sup>50</sup> est un site ou monument naturel dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

**L'inscription d'un site**, soit concerne des sites méritant d'être protégés mais ne présentant pas un intérêt suffisant pour justifier leur classement, soit constitue une mesure conservatoire avant un classement. Elle peut constituer également un outil de gestion souple des parties bâties d'un site classé en l'attente souvent d'une ZPPAUP (et

---

<sup>49</sup>Loi du 2 mai 1930 modifiée et codifiée aux articles L.341-1 à 22 du code de l'environnement. Ses décrets d'application y sont codifiés aux articles R. 341-1 à 315

<sup>50</sup>Les sites classés ont été institués par la loi du 2 mai 1930 modifiée et codifiée aux articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement. Ses décrets d'application y sont codifiés aux articles R. 341-1 à 31.

désormais AVAP, cf. infra). Enfin, elle peut aussi constituer un outil adapté à la préservation du petit patrimoine rural dans des secteurs peu soumis à une pression foncière (permis de démolir obligatoire).

**Le classement d'un site** offre, quant à lui, une protection renforcée en comparaison de l'inscription, en interdisant, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site (ATEN, 2005).

Sur le territoire d'un site classé, le code de l'environnement impose l'enfouissement des réseaux électriques, lors de la création de lignes électriques nouvelles. Il est possible, à titre exceptionnel, de déroger à cette obligation par arrêté conjoint du Ministre chargé de l'énergie et du Ministre chargé de l'environnement, notamment si les impacts de cet enfouissement sont jugés supérieurs à ceux d'une pose de ligne aérienne.

Ces espaces protégés font l'objet d'une servitude d'utilité publique et un zonage spécifique assurant la préservation de l'intérêt naturel et paysager des lieux, leur sera appliqué dans le document d'urbanisme qui rappellera les règles applicables sur ces espaces. En site inscrit, les demandes d'autorisation de travaux susceptibles d'affecter l'espace sont soumises à l'Architecte des bâtiments de France qui émet un avis simple.

La région Champagne-Ardenne compte aujourd'hui 59 sites classés et 76 sites inscrits (site de la DREAL Champagne-Ardenne). Ceux-ci sont représentés sur la carte 17 de l'atlas joint au présent rapport.

#### ◆ *Les monuments historiques*

La loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques a instauré la mise en place d'un **outil de protection du patrimoine bâti** revêtant un caractère remarquable : les monuments historiques. Il existe deux procédures : le classement (protection la plus forte) et l'inscription.

Le classement comme monument historique est une servitude d'utilité publique visant à protéger, restaurer et mettre en valeur un édifice remarquable de par son histoire ou son architecture. Cette reconnaissance d'intérêt public concerne plus spécifiquement l'art et l'histoire attachés au monument.

Selon les termes de l'article 13ter de la loi du 31 décembre 1913 toute construction projetée dans le champ de visibilité d'un monument historique doit obtenir l'accord préalable de l'architecte des bâtiments de France (avis simple s'il n'y a pas de co-visibilité)<sup>51</sup>.

La région Champagne-Ardenne comprend **1 428 monuments protégés** dont 602 classés monuments historiques, 826 inscrits au titre des monuments historiques et 52 à protection mixte.

---

<sup>51</sup>L'article 13bis de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques précise : « est considéré comme étant situé dans le champ de visibilité d'un immeuble classé ou proposé pour le classement tout autre immeuble, nu ou bâti, visible du premier ou visible en même temps que lui, et situé dans un périmètre n'excédant pas, sauf exception, 500 mètres ».

◆ ***Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)***

La zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)<sup>52</sup> a pour objet d'assurer la protection du patrimoine paysager et urbain et de mettre en valeur des quartiers et sites à protéger pour des motifs d'ordre esthétique ou historique.

La zone de protection comporte des prescriptions particulières en matière d'architecture et de paysage (la publicité y est interdite). Les travaux de construction, de démolition, de déboisement, de transformation ou de modification de l'aspect des immeubles compris dans le périmètre de la zone de protection sont soumis à autorisation spéciale. Il devra donc y avoir un cahier des charges qui guidera les constructeurs et les Architectes des bâtiments de France. L'article 28 de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « loi Grenelle 2 », crée un nouveau type de périmètre de protection du patrimoine appelé à se substituer aux ZPPAUP dans un délai de cinq ans : les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (ou AVAP)<sup>53</sup>.

La **Champagne-Ardenne compte dix ZPPAUP**, quatre dans les Ardennes (Asfeld, Mouzon, Revin et Vouziers), une dans l'Aube (Troyes), trois dans la Marne (Châlons-en-Champagne, Epernay et Sainte-Menehould) et deux en Haute-Marne (Bourmont et Chaumont). Leur valeur patrimoniale justifie une attitude rigoureuse de préservation.

◆ ***Les sites classés au patrimoine mondial de l'humanité (UNESCO)***

Un des programmes de l'UNESCO<sup>54</sup> vise à établir la liste du patrimoine mondial ou patrimoine de l'Humanité. Son but est de cataloguer, nommer, et conserver les sites dits culturels ou naturels d'importance pour l'héritage commun de l'humanité.

La Champagne-Ardenne compte **six sites classés au patrimoine mondial par l'Unesco**.

Il s'agit en premier lieu d'un patrimoine religieux reconnu : abbaye, basilique, cathédrale, collégiale... En effet, l'Unesco a choisi d'inscrire cinq édifices religieux sur la liste du patrimoine mondial de l'humanité. Une consécration pour ces lieux empreints d'une forte connotation historique, telle la Cathédrale Notre-Dame de Reims où furent couronnés pendant huit siècles les Rois de France.

Parmi ces cinq sites, trois sont situés dans la ville de Reims :

- La Cathédrale Notre-Dame ;
- L'ancienne Abbaye (et la Basilique) Saint-Rémi ;

---

<sup>52</sup>Code du patrimoine aux articles L.642-1 et suivants et D.642-1 et suivants.

<sup>53</sup> L'article 28 de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « loi Grenelle 2 », crée un nouveau type de périmètre de protection du patrimoine appelé à se substituer aux ZPPAUP dans un délai de cinq ans : les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (ou AVAP). Comme les ZPPAUP, les AVAP ont pour vocation première d'être des dispositifs de protection du patrimoine urbain. Pour une analyse détaillée des innovations apportées, se référer à PLANCHET Pascal, 2011. « La réforme de la loi Grenelle II : des ZPPAUP aux AVAP », Colloque « Une nouvelle gouvernance pour la gestion du patrimoine architectural et paysager français : des ZPPAUP aux AVAP du Grenelle II » - Université d'Angers - Faculté de droit (Centre Jean Bodin) - 10 et 11 février 2011- Actes sous la direction d'A. de LAJARTRE [en ligne] [http://www.univ-angers.fr/\\_attachments/colloque---une-nouvelle-gouvernance-pour-la-gestion-du-patrimoine-architectural-et-paysager-francais-actualite/Planchet\\_ZPPAUP\\_AVAP.pdf](http://www.univ-angers.fr/_attachments/colloque---une-nouvelle-gouvernance-pour-la-gestion-du-patrimoine-architectural-et-paysager-francais-actualite/Planchet_ZPPAUP_AVAP.pdf) (consulté le 10 juillet 2013).

<sup>54</sup>La convention concernant la protection du patrimoine mondial, naturel et culturel a été adoptée le 16 novembre 1972.

- Le Palais du Tau de Reims.

et deux sont des étapes sur le Chemin de Saint-Jacques de Compostelle :

- La Collégiale Notre-Dame-en-Vaux de Châlons-en-Champagne ;
- La Basilique de l'Épine.

Le sixième site concerne le patrimoine viticole car il témoigne de l'évolution du processus de fabrication du Champagne : les Coteaux, Maisons et Caves de Champagne (1102 hectares).

#### ◆ *Les grands sites de France*

Les grands sites de France sont des démarches initiées par le ministère chargé de l'environnement en faveur des sites les plus prestigieux et qui sont dégradés ou menacés par une trop grande fréquentation touristique. Elles visent à gérer durablement l'accueil du public l'adaptant à la qualité et à la fragilité de chaque site.

La Région Champagne-Ardenne ne possède pas de grand site de France.

#### ◆ *Les parcs naturels régionaux (PNR)*

Les parcs naturels régionaux sont prévus par le code de l'environnement aux articles L.333-1 et suivants et R.333-1 et suivants. Peut être classé « parc naturel régional » un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Un PNR s'organise autour d'un projet concerté de développement durable. Basée sur une libre adhésion, une charte engage, pour une durée renouvelable de douze ans, ses signataires (région, département, communes...) ainsi que l'État qui l'a approuvé.

La spécificité d'un parc naturel régional par rapport à un parc national est la complémentarité entre des objectifs de protection et de développement socio-économique. Le classement en PNR n'induit pas de réglementation particulière mais un ensemble de mesures adoptées contractuellement par les collectivités et l'État. Sa gestion est confiée à un organisme regroupant au minimum le niveau régional et les communes du territoire.

Il y a aujourd'hui 49 PNR en France, qui représentent environ 15 % du territoire français.

A ce jour, la région Champagne-Ardenne compte **trois Parcs Naturels Régionaux** qui ont été créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Les chartes de ces PNR devront être prises en compte en cas de développement de nouveaux ouvrages.

- **Parc naturel régional de la Forêt d'Orient**

Créé en 1970, le territoire de ce parc couvre plus de 80 000 ha et comprends 56 communes représentant plus de 23000 habitants. Il est caractérisé par des lacs remarquables couvrant 5000 ha au sein de forêts matures et denses de plus de 20 000 ha où vivent Chênes et Charmes. Entre deux massifs calcaires vallonnés, ce sont plus d'une centaine d'étangs au sein desquels la pêche est très active.

Une grande partie des étendues d'eau sont d'origine artificielle faisant suite aux installations de barrages et canaux dans années 1960, dans le but de constituer des réserves d'eau notamment. De ce fait, la présence de plans d'eau représente une opportunité pour les oiseaux migrateurs faisant le voyage entre l'Afrique et l'Europe du nord, leur permettant une halte.

La forêt représente un élément social de premier ordre car constitue le premier employeur du parc.

- **Parc naturel régional de la Montagne de Reims**

Il est le second parc de Champagne-Ardenne créé en 1976. Il s'étend sur 53 000 ha et comprend la Montagne de Reims, un plateau boisé et en grande partie des vignobles dédiés à la production de champagne.

La diversité des milieux abritent ainsi une diversité en espèces animales et végétales élevée. Deux sites Natura 2000 sont présents dans le parc. Il s'y trouve des pelouses sèches, des landes, des forêts, des tourbières et milieux rupicoles.

La production de champagne représente le principal attrait touristique et enjeu économique du parc. C'est aussi une composante essentielle du patrimoine culturel.

- **Parc naturel régional des Ardennes**

Ce parc a été créé le 21 décembre 2011 et l'emprise occupe environ 116 000 hectares du département des Ardennes.

Il se répartit sur 91 communes et concerne 76 000 habitants. Étant positionné dans un secteur de transition géologique, les milieux naturels sont diversifiés et représentés par nombre de périmètres d'inventaires (54 ZNIEFF) ou du réseau Natura 2000 (sept sites).

L'économie est tournée vers des activités rurales et forestières en employant 36 % des emplois du secteur industriel du département des Ardennes.

L'architecture et les métiers liés au fer constituent une composante socioculturelle forte.

- ◆ ***Plans et contrats de paysage***

Le plan de paysage correspond à une démarche de projet qui a pour ambition de maîtriser l'évolution des paysages sans cantonner la réflexion dans le seul cadre juridique et administratif ni sur les seuls espaces remarquables.

Document de référence commun à l'État et aux collectivités locales concernées, le plan de paysage transcrit un projet de devenir du paysage guidant les décisions et les projets d'aménagement. Cette démarche de projet s'inscrit dans une vision dynamique du devenir d'un territoire lorsque la valeur culturelle et économique du paysage est un élément clé pour la réflexion sur la gestion de l'espace.

La démarche est intercommunale et concerne généralement une unité paysagère pertinente. S'appuyant sur une connaissance partagée des paysages et des enjeux associés, la démarche se veut opérationnelle. Elle identifie à la fois des objectifs de préservation (ligne de force à préserver, espaces à protéger...) et de dynamique

(valorisation, création, requalification). En outre, elle définit des actions concrètes à engager et les moyens nécessaires à leur gestion et leur suivi.

Le contenu de ce programme d'actions, qui peut prendre la forme d'un contrat pour le paysage, est très variable et comporte des aspects tant réglementaires (inscription dans les documents d'urbanisme – SCoT, PLU - des options retenues, mise en œuvre de protection tels que classement de site, ZPPAUP...) qu'opérationnels (aménagement paysager, requalification, acquisitions foncières...) ou pédagogiques (sensibilisation).

Tout développement devra prendre en compte les éventuels plans de paysage adoptés.

### c) Analyse AFOM

Cette analyse a été dressée d'après les éléments précédents et le profil environnemental régional (DREAL Champagne-Ardenne, 2009). Elle vient enrichir les éléments de diagnostic qui précèdent.

Tableau 18 : Analyse AFOM de la thématique « paysages et patrimoine ».

Analyse AFOM de la thématique « paysages et patrimoine ».			
Situation actuelle (atouts et faiblesses)		Tendances d'évolution	Opportunités et menaces
+	Paysage rural diversifié et lié aux pratiques agricoles.	↘	<i>Dégradation des paysages agricoles du fait de pratiques intensives peu respectueuses de l'environnement et multiplication des infrastructures de transport (automobile, marchandise, électricité...) notamment en périphérie des zones urbaines.</i>
		↔	<i>Légère diminution de la densité de population rurale permettant le maintien des paysages ruraux.</i>
		↗	<i>Prise de conscience de l'importance de l'enjeu paysager. Prise en compte des enjeux relatifs aux paysages et au patrimoine dans le Schéma régional de l'éolien encadrant le développement des éoliennes, notamment dans les secteurs les plus sensibles.</i>
+	Des paysages urbains de qualité dans les centres.	↗	<i>Entretien du patrimoine architectural à typicité forte et identité marquée.</i>
		↘	<i>Dégradation des paysages urbains en périphérie des centres.</i>
+	Reconnaissance internationale avec de nombreux sites UNESCO, sites de France, etc.	↗	<i>Nouveaux sites en cours de classement ou d'inscription.</i>
-	Déprise agricole modifiant les paysages périurbains, les plaines et les pâturages, fortement caractéristiques de la région.	↔	<i>Légère déprise agricole et expansion urbaine limitée à la périphérie des centres urbains.</i>
-	Entités paysagères très monotones du fait des exploitations intensives de grande taille (monoculture céréalière notamment).	↔	<i>Peu d'évolution et maintien des techniques et modes de culture.</i>

Analyse AFOM de la thématique « paysages et patrimoine ».			
Situation actuelle (atouts et faiblesses)		Tendances d'évolution	Opportunités et menaces
-	Monotonie paysagère peu appréciée des habitats et des touristes.	↘	<i>Multiplication des projets de parcs éoliens qui peut constituer une menace si la dimension paysagère n'est pas bien intégrée à l'analyse.</i>
		↗	<i>Veille sur l'intégration paysagère des futures installations et volonté de développer des dispositifs d'accompagnement et d'intégration.</i>
-	Dégradation des paysages par la création de nouvelles infrastructures de production d'énergie, et plus particulièrement l'éolienne.	↗	<i>Prise de conscience de l'importance et de la qualité des paysages de la région, développement d'outils et d'actions en faveur de la préservation et du développement paysager.</i>

#### d) Enjeux

Les paysages sont diversifiés et nécessitent une préservation face à la banalisation. En effet, ces paysages de qualité restent à être reconnus et valorisés par les acteurs locaux.

Par ailleurs, la préservation de la typicité des villages ruraux représente un enjeu important dans cette région très rurale.

Le profil environnemental de la Champagne-Ardenne met en exergue les orientations suivantes :

- poursuivre l'amélioration de l'appropriation par les acteurs locaux des enjeux liés au paysage et le développement de politiques partenariales ;
- préserver la typicité des villages ruraux ;
- veiller à l'intégration de la dimension paysagère dans le développement de l'éolien ;
- se doter des dispositifs d'accompagnement des collectivités pour une meilleure prise en compte de la dimension paysagère dans leurs politiques et actions (entrées de villes, zones d'activités...) ;
- sensibiliser et former les acteurs à l'intérêt du maintien de la qualité paysagère.

Les liaisons électriques aériennes et, dans une moindre mesure, les postes de transformation déjà présents sur la région peuvent exercer une pression sur le territoire. En effet, ces objets marquent le paysage de par leur hauteur, le linéaire parcouru et la concentration des lignes au droit des postes de transformation. Les tranchées forestières ou arbustives qu'elles peuvent nécessiter sont également des impacts indirects non négligeables sur le plan paysager. A une échelle fine et selon leur composition, leur morphologie ou leur structure, les paysages seront plus ou moins sensibles à l'accueil de nouveaux ouvrages ou infrastructures.

### II.3.2.3. Agriculture et espaces agricoles

#### a) État des lieux

##### ◆ Un territoire tournée vers l'agriculture

Bien que la Champagne-Ardenne n'occupe que 4,7 % du territoire national, sa surface agricole utile (SAU) représente 5,7 % à l'échelle de la France métropolitaine. La proportion de boisement est similaire à la moyenne nationale (Conseil économique et social régional, 2010).

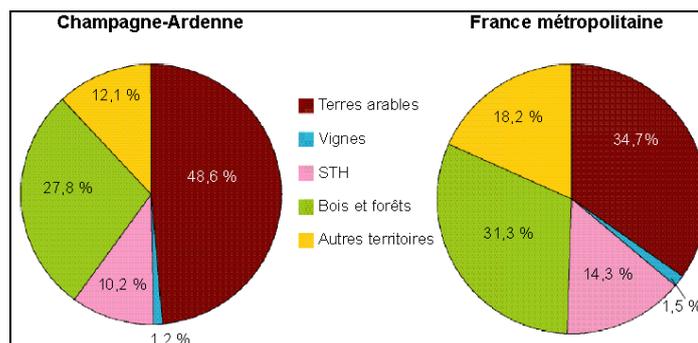


Figure 5 : L'occupation du territoire en 2013.

Source : Agreste Champagne-Ardenne - Statistique agricole annuelle - Mémento 2014 (STH = surface toujours en herbe).

Tableau 19 : Superficies agricoles en région Champagne-Ardenne (chiffres de 2012 et 2013).

Les superficies régionales en 2013					
Superficie (ha) en 2013	Ardennes	Aube	Marne	Haute-Marne	Champagne-Ardenne
Superficie (ha) en 2012					
Surface totale du Département/de la Région	524 611	602 749	819 592	625 032	2 571 984
SAU des exploitations du Département/de la Région	301 299	373 432	555 683	304 201	1 534 615
dont terres arables	179 627	344 301	507 450	208 757	1 240 135
surface toujours en herbe (STH)	121 390	21 750	23 560	95 290	261 990
vignes	0	7 226	24 469	87	31 782
Surfaces boisées et peupleraies en plein	164 860	148 842	146 737	251 746	712 185
Autres territoires (y.c. territoires agricoles non cultivés)	49 177	79 455	117 692	62 815	309 139
	49 174	79 434	117 611	62 398	308 617

Source : Agreste - Statistique agricole annuelle  
Données définitives réropolées à partir du recensement agricole 2010

SAU : surface agricole utilisée des exploitations du département, c'est-à-dire surface des terres dédiées à une activité agricole  
STH : surface agricole toujours en herbe des exploitations, c'est-à-dire depuis plus de 5 ans

Source : Agreste Champagne-Ardenne - Statistique agricole annuelle - Mémento 2014.

La répartition des activités agricoles est variable d'un département à un autre avec une dominance de l'élevage dans les Ardennes et la Haute-Marne, alors que l'Aube et la Marne sont plus tournées vers la culture de céréales, de fourrages ou de vignes. La région est touchée par d'importants changements en ce qui concerne les activités agricoles. En effet, entre 2000 et 2008, si les surfaces de culture annuelle étaient stables, les cultures dédiées à l'élevage ont diminué (-4,3 %) à la faveur de l'extension des surfaces de culture permanentes que sont les vignobles (+7,8 %).

#### ◆ *Une agriculture répartie en trois pôles*

L'agriculture en Champagne-Ardenne est **un secteur important de l'économie**. Elle représente 10 % de la valeur ajoutée régionale pour une moyenne de 2,8 % en France de province. Le secteur repose sur **trois activités principales** : la production de végétaux destinée à l'industrie agroalimentaire (céréales et betteraves notamment) ou au bétail, la production animale (bovine et ovine), la production de champagne.

- La **production végétale**, notamment les grandes cultures, représente une part importante à l'échelle nationale. Par ailleurs, la coopération est très développée pour cette activité agricole puisqu'il existe 185 coopératives pour 4 500 salariés. Dans la production de végétaux, la Champagne-Ardenne représente 73 % de production française de chanvre (papier) et 70 % de Luzerne déshydratée destinée à l'élevage.
- La **production animale** tient une place moins importante et connaît aussi quelques difficultés notamment pour la viande bovine et porcine et pour la production de lait. Les résultats sont plutôt positifs en ce qui concerne la production de poulets et l'élevage ovin.
- La **production de champagne et autres cultures de vigne** représentent une superficie plus faible et ne couvre que 1 % de la surface agricole de Champagne-Ardenne. Cela étant, cette activité agricole emploie plus de 13 000 personnes réparties sur 26 769 exploitations. Les surfaces d'exploitation des vignobles n'augmentent pas, mais il est prévu une extension de l'appellation champenoise dans les années à venir.  
La production de champagne atteint de 322 millions de bouteilles pour une surface de 29 757 ha en 2008. C'est ainsi 4,4 milliards de chiffre d'affaire dégagé dont la moitié à l'export (UE et international).

#### ◆ *Des difficultés économiques*

En 2008, la filière agricole a connu une intense crise avec une diminution de 7 % de la valeur ajoutée agricole et une chute de 47 % du revenu agricole. Cet infléchissement dans l'économie de cette activité serait dû à la conjonction entre diminution des prix des produits agricoles et les charges sociales qui restent élevées.

La valeur des exportations des produits agricoles a diminué de 28 % entre 2008 et 2009.

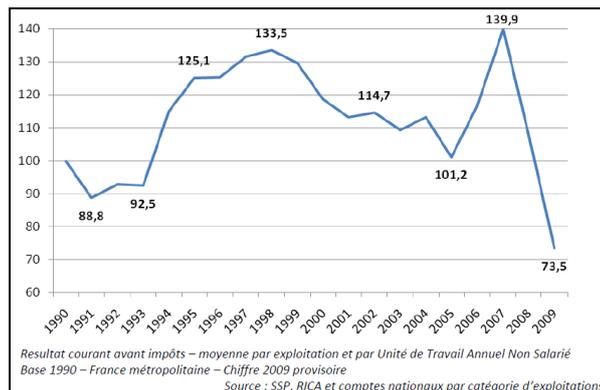


Figure 6 : Évolution du revenu agricole en Champagne-Ardenne entre 1990 et 2009.

Source : [www.cesdefrance.fr](http://www.cesdefrance.fr)

Étant donné le poids de l'agriculture en Champagne-Ardenne, le ralentissement économique de l'agriculture a fortement impacté le PIB de la région, malgré la progression dans les autres secteurs d'activités (Insee, 2010).

#### ◆ Les exploitations les plus grandes de France

On dénombre plus de 24 500 exploitations agricoles<sup>55</sup> en Champagne-Ardenne en 2010. Ce nombre est en diminution avec une évolution annuelle de -2,1% entre 2000 et 2010), mais moins marqué que sur le territoire national (-3,0 % par an sur la même période) (cf. Tableau 20).

Tableau 20 : Evolution du nombre d'exploitations en Champagne-Ardenne (1979-2010).

L'évolution du nombre d'exploitations						
(exploitations hors parcages collectifs)	Ardennes	Aube	Marne	Haute- Marne	Champagne- Ardenne	France métro.
1979	6 346	7 606	17 102	6 132	<b>37 186</b>	1 262 669
1988	5 542	7 714	16 758	5 445	<b>35 459</b>	1 016 755
2000	3 768	5 802	14 774	3 219	<b>27 563</b>	663 807
• moyennes et grandes <sup>1</sup>	2 685	4 575	11 357	2 107	<b>20 724</b>	386 301
<b>2010</b>	<b>2 979</b>	<b>5 243</b>	<b>14 120</b>	<b>2 245</b>	<b>24 587</b>	<b>489 977</b>
• moyennes et grandes <sup>1</sup>	2 296	4 426	10 833	1 666	<b>19 221</b>	312 167
Évolution annuelle						
2010/2000 (%)	- 2,3	- 0,9	- 1,0	- 3,6	<b>- 1,1</b>	- 3,0

Source : Agreste - Recensements agricoles – Mémento 2014.

Les petites et moyennes exploitations (de moins de 50 ha à 150 ha) sont majoritaires. Toutefois, elles disparaissent au profit des grandes exploitations (cf. Figure 7).

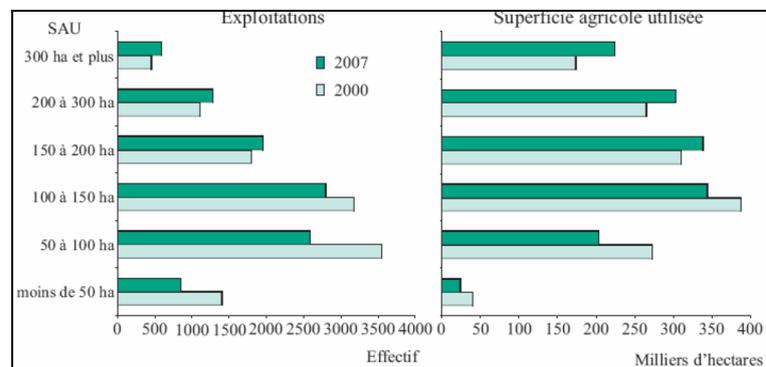
<sup>55</sup> Exploitation agricole : unité économique à gestion unique indépendante, ayant une activité agricole et atteignant une certaine dimension.

**Tableau 21 : Répartition des exploitations agricoles par taille de SAU en 2010 en Champagne-Ardenne et en France métropolitaine.**

La répartition par taille de SAU en 2010						
(exploitations hors parcages collectifs)	Ardennes	Aube	Marne	Haute- Marne	Champagne- Ardenne	France métro.
moins de 5 ha	376	1 981	8 668	417	<b>11 442</b>	119 825
de 5 à 20 ha	259	654	1 342	172	<b>2 427</b>	91 581
de 20 à 50 ha	294	308	499	123	<b>1 224</b>	87 915
de 50 à 100 ha	691	608	1 192	286	<b>2 777</b>	97 440
de 100 à 150 ha	630	723	1 162	377	<b>2 892</b>	49 658
de 150 à 200 ha	378	474	636	303	<b>1 791</b>	22 964
de 200 à 300 ha	286	367	462	317	<b>1 432</b>	15 361
300 ha et plus	65	128	159	250	<b>602</b>	5 233

Source : Agreste - Recensements agricoles 2010 – Mémento 2014.

Près de 50 % des exploitations occupent 60 % de la superficie agricole utilisée de Champagne-Ardenne.



**Figure 7 : Nombre d'exploitations et surface agricole utilisée en moyenne par exploitation en Champagne-Ardenne.**

Source : [www.cesdefrance.fr](http://www.cesdefrance.fr)

#### ◆ Des orientations diversifiées mais inégales

La carte 19 de l'atlas, joint au présent rapport, présente, pour chaque commune, les orientations technico-économique<sup>56</sup> dominante en 2000.

Ce sont huit orientations technico-économiques qui occupent l'activité agricole en Champagne-Ardenne. Bien qu'étant diversifiée, l'activité agricole est largement dominée par la production de céréales, des cultures générales et la culture / élevage.

Soixante-deux pour cent des exploitations produisent des céréales, oléo-protéagineux ou sont en cultures générales.

<sup>56</sup> Otex : orientation technico-économique de l'exploitation - classification par rapport aux spécialisations dominantes de l'exploitation

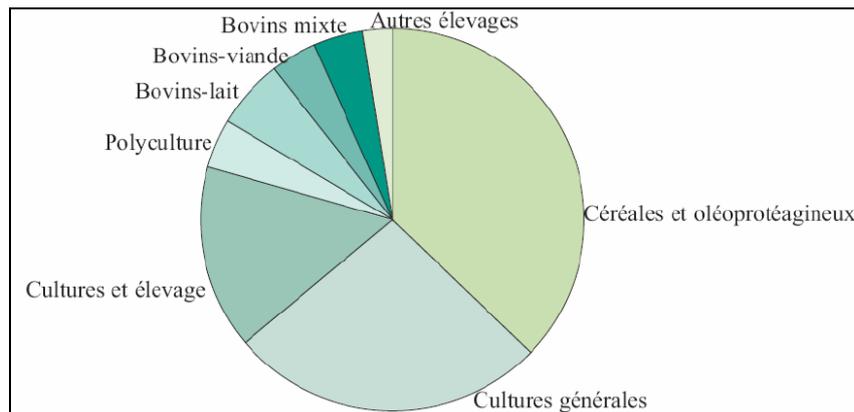


Figure 8 : Orientation technico-économique

Source : [www.cesdefrance.fr](http://www.cesdefrance.fr)

### ***b) Mesures et dispositifs à objectifs environnementaux en agriculture***

Des mesures et dispositifs à objectifs environnementaux se déploient en application des textes européens relatifs au développement rural (mesures agroenvironnementales : MAE) et au travers de dispositifs d'accompagnement ou de soutien mis en place au niveau régional ou départemental. Ils consistent d'une part en la protection, l'observation et l'intervention foncière et d'autre part en des programmes de soutiens économiques et stratégiques aux exploitations, aux filières.... Ils permettent de rémunérer les surcoûts et les manques à gagner liés à la mise en œuvre de pratiques plus respectueuses de l'environnement. Ils engagent les agriculteurs durablement (cinq années pour les MAE).

#### **◆ Plan régional de l'agriculture durable (PRAD)**

Il n'existe pas de Plan Régional de l'Agriculture Durable en Champagne-Ardenne.

#### **◆ Mesures agroenvironnementales (MAE)**

Les mesures agroenvironnementales (MAE) dépendent du deuxième pilier de la Politique agricole commune (PAC) et ciblent des territoires à enjeux spécifiques : Natura 2000, directive cadre sur l'eau, érosion, biodiversité hors Natura 2000... L'exploitant agricole qui souscrit à une MAE s'engage à mettre en œuvre des pratiques respectueuses de l'environnement pendant cinq ans en échange d'une rémunération annuelle destinée à compenser les manques à gagner ou les surcoûts générés. On distingue plusieurs types de MAE, notamment la prime herbagère agroenvironnementale (PHAE) et les MAE territorialisées (MAET) plus contraignantes.

En région Champagne-Ardenne, l'arrêté préfectoral date du 7 mai 2013 et retient 64 zones en MAE dont 13 sur des sites du réseau Natura 2000 de la directive habitat, 12 de la directive oiseaux, 17 sur des bassins de captages « grenelle » et 12 sur des bassins versant des captages définis par les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et 5 zones hors du réseau Natura 2000.

### ◆ Une faible production biologique en augmentation

L'agriculture biologique (AB) est très peu développée dans cette région comparativement au reste de la France (20<sup>e</sup> région avec 17 382 ha, soit 1,1 % de la surface agricole utile). Seules 430 exploitations sont en agriculture biologique et il existe peu de transformateurs (157) et de distributeurs (49) de produits biologiques. Néanmoins, la dynamique de conversion est parmi les plus fortes de France depuis 2009, et concerne principalement la viticulture et les grandes cultures.

### c) Analyse AFOM

L'analyse AFOM qui suit (cf. Tableau 22) a été dressée d'après le programme FEDER (Préfet de région, 2007). Elle vient enrichir les éléments de diagnostic qui précèdent.

Tableau 22 : Analyse AFOM de la thématique « agriculture et espaces agricoles ».

Analyse AFOM de la thématique « agriculture et espaces agricoles ».			
Situation actuelle (atouts et faiblesses)		Tendances d'évolution	Opportunités et menaces
+	Agriculture très développée, diversifiée et performante.	↘	<i>Crise économique, diminution des exportations, poids des charges.</i>
+	Secteur à nombreux emplois.	↔	<i>Peu d'évolution du fait du ralentissement des exportations.</i>
--	Des difficultés économiques.	↘	<i>Diminution des exportations en France et dans l'Union Européenne.</i>
		↗	<i>Augmentation des exportations de champagne hors France et UE.</i>
--	Agriculture intensive sur de très grandes surfaces.	↔	<i>Pas de révision du mode de production prévue.</i>
-	Environnement peu pris en compte par l'agriculture.	↗	<i>Mise en place de mesures agroenvironnementales.</i>
		↔	<i>Plan régional de l'agriculture durable non élaboré.</i>
-	Agriculture biologique très peu développée.	↗	<i>Forte dynamique de conversion depuis 2009.</i>

### d) Enjeux

On retiendra cinq grands enjeux pour le secteur agricole en Champagne-Ardenne :

- la redynamisation de l'économie du secteur par révision du mode de production et analyses des fluctuations des marchés ;
- la prise en compte des contraintes environnementales dans la production intensive ;
- l'intégration paysagère des cultures à vastes étendues par le maintien de milieux naturels interstitiels (haie, bocage...) ;
- la diversification des cultures et réduction de la surface des parcelles ;
- le développement de l'agriculture biologique.

Dans le cadre de l'élaboration du S3REnR, les enjeux sont limités à la consommation des espaces agricoles et aux contraintes supplémentaires d'exploitation qui pourraient être

occasionnées (consommation d'espaces en cas de création de poste, neutralisation du sol à l'endroit et aux abords des pylônes électriques, perte de temps liée à l'obligation de contourner les zones neutralisées, frais d'entretien de ces surfaces). Ceux-ci doivent être mis en regard des pressions générales qui s'exercent sur l'agriculture et les espaces agricoles en région Champagne-Ardenne.

### II.3.2.4. Sylviculture et espaces forestiers

#### a) État des lieux

##### ◆ Un important couvert forestier

La carte 5 de l'atlas joint au rapport environnemental présente la couverture boisée en Champagne-Ardenne.

Le couvert forestier représente plus de 26 % (692 000 hectares) de la surface régionale soit 2,3 % de moins qu'en moyenne nationale ce qui place la région Champagne-Ardenne à la onzième région la plus forestière de France. La majorité des forêts sont des mélanges taillis-futaies.

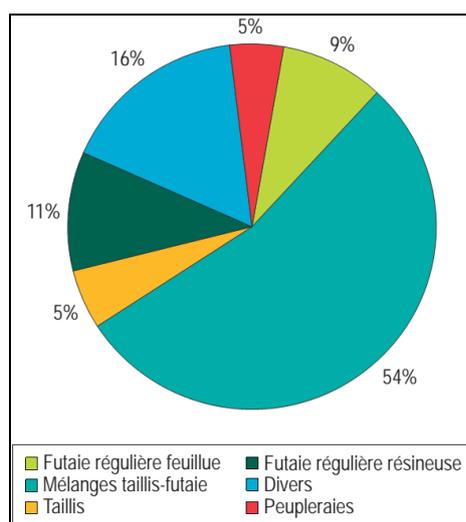


Figure 9 : La répartition actuelle des types de peuplements

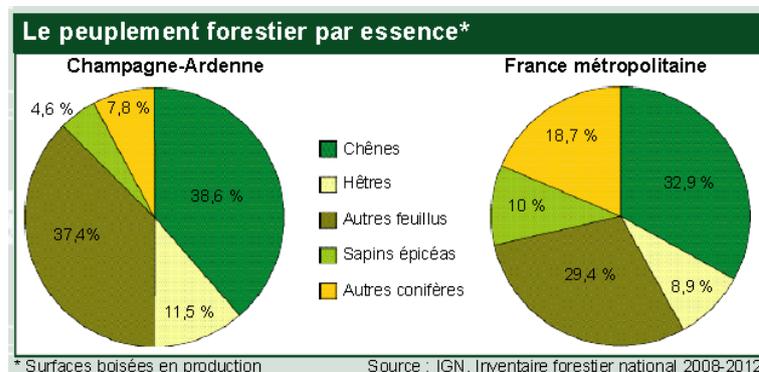
Source : SRGS de Champagne-Ardenne, 2006.

Sur l'ensemble des forêts, 58 % sont privées parmi lesquelles 97,9 % sont des forêts de production (Schéma Régional de Gestion Sylvicole de Champagne-Ardenne, 2006). Ces forêts privées présentent très majoritairement (72,9 %) des surfaces inférieures à 1 ha. Ce morcellement spatial est principalement le reflet du nombre très élevé de propriétaires (140 000) possédant des parcelles boisées.

En dehors du massif forestier d'Ardenne primaire qui comporte une forte proportion de peuplements résineux, les forêts des collectivités de Champagne-Ardenne sont, pour l'essentiel, des forêts à dominante feuillue. Elles ont vocation à produire des bois d'œuvre variés, à dominante de Chêne, Hêtre et résineux (cf. Figure 10), mais aussi des bois

d'industrie et des bois d'énergie, résultant de la sylviculture conduite au profit des bois d'œuvre (Schéma Régional d'Aménagement de Champagne-Ardenne, 2011).

Figure 10 : Le peuplement forestier par essence.



Source : Données IGN, Inventaire forestier national 2008-2012 dans Agreste Champagne-Ardenne – Mémento 2014.

En 2008, les forêts des collectivités champardennaises comptaient environ 65 % de peuplements issus d'anciens Taillis-Sous-Futaies.

En tenant compte de la décapitalisation provoquée par la tempête de 1999, le capital sur pied de ces peuplements avait sensiblement augmenté entre 1985 et 2008, passant de 135 m<sup>3</sup>/ha à environ 155 m<sup>3</sup>/an, cette moyenne masquant toutefois de fortes disparités selon les zones naturelles et selon les niveaux de dégâts causés par la tempête : des peuplements pauvres en gros bois nécessiteront une (re)capitalisation avant d'être convertis en futaie tandis que d'autres, arrivés à maturité - ou trop pauvres en futaie - auront intérêt à être convertis rapidement (Schéma Régional d'Aménagement de Champagne-Ardenne, 2011).

Dans les forêts des collectivités champardennaises, on estime que le capital sur pied sera maintenu en prélevant environ 75 % de la production biologique estimée par l'IFN, soit environ 840 000 m<sup>3</sup>/an. Cela correspond à un accroissement de la récolte d'environ 50 % par rapport à son niveau 2003-2006, à répartir entre bois d'œuvre, bois d'industrie/bois énergie, feuillus et résineux (Schéma Régional d'Aménagement de Champagne-Ardenne, 2011).

#### ◆ Une filière active

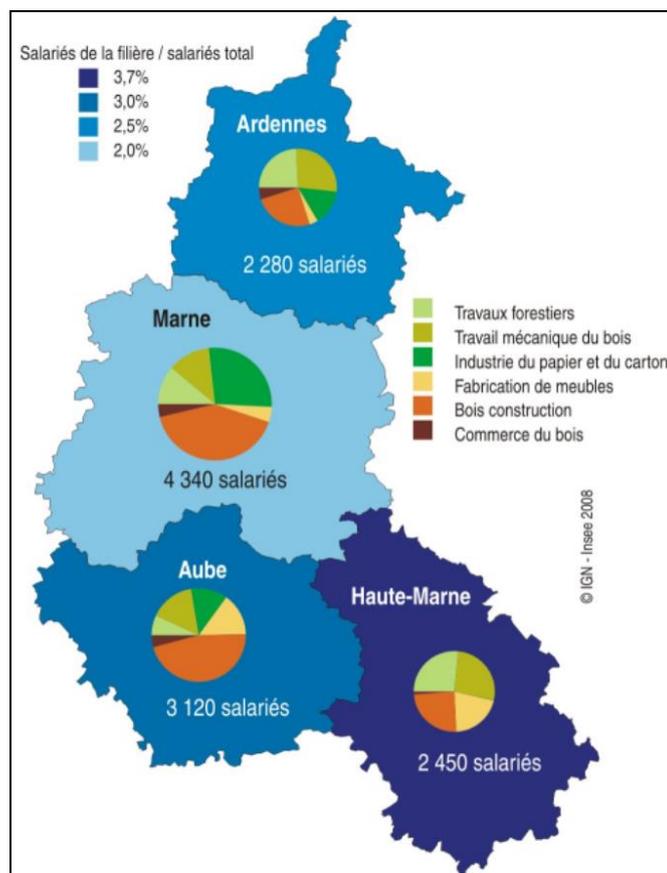
La filière-bois, dans son ensemble, représente entre 6 et 7 % des emplois régionaux, allant de la coupe à la production de produits dérivés. Les boisements sont exploités à des fins très diverses : menuiserie, ameublement, charpente, parquet, emballages, palettes... Les forêts sont gérées par six Organismes de Gestion En Commun (OGEC). L'exploitation forestière ne semble pas être menacée économiquement et des mesures sont prises pour la gestion durable des espaces forestiers.

C'est en moyenne 1,8 millions de mètres cubes de bois qui sont récolté chaque année en Champagne-Ardenne, soit environ 2 m<sup>3</sup> par hectare. Plus de 55 % de la production de bois est destinée au bois d'œuvre. La Champagne-Ardenne se place en deuxième position pour la production de bois de feuillus et notamment en tête pour le feuillu précieux et le

Peuplier. En revanche, la Champagne-Ardenne se place 16<sup>ème</sup> pour ce qui est des résineux. Ceci notamment du fait du climat doux et humide favorable aux forêts caducifoliées.

Cette filière emploie, en 2005, 12 190 salariés et comprend les emplois allant de l'exploitation à la transformation et la distribution. Par ailleurs, l'activité en amont de la filière-bois (les forestiers notamment) emploie 15,6 % des emplois de la filière bois, représentant le double de la moyenne nationale.

En 2005, ce sont 1,758 millions de m<sup>3</sup> de bois ronds qui ont été récoltés, représentant ainsi 5 % de la récolte nationale. La moitié est destinée localement au bois d'industrie alors que 25 % est destiné à l'exportation étrangère, plaçant la Champagne-Ardenne au deuxième rang national (Insee, 2008).



Carte 8 : Répartition des emplois de la filière-bois en Champagne-Ardenne

Source : Insee, 2008

#### ◆ Une activité en pleine mutation

L'activité de première transformation du bois, spécialité de la région, présente de bonnes performances. Ces performances, notamment pour l'export des produits, souffre d'une diminution des effectifs de salariés depuis 1996. Par ailleurs, l'industrie du papier et du carton connaît une profonde restructuration, et ce sont donc 50 % des établissements et 80 % des salariés qui sont aujourd'hui sous contrôle d'un groupe étranger.

Avec 10 % des salariés de la filière-bois, l'ameublement connaît une baisse de 16 % des effectifs salariés entre 1996 et 2008, soit 7 points de plus qu'au niveau national.

La filière du bâtiment connaissant un bon développement économique, le bois de construction a vu une progression de 28 % des effectifs salariés entre 1998 et 2006 (Insee, 2008).

#### ◆ *Une grande diversité de milieux forestiers et un intérêt écologique*

En lien avec la très grande diversité géologique, les forêts des collectivités champardennaises présentent des faciès variés et une grande diversité de milieux. Avec 55 % de leurs surfaces couvertes par un inventaire écologique - ZNIEFF ou ZICO - et 68 % des sites Natura 2000 implantés, au moins pour partie, dans des forêts de collectivités, ces dernières occupent une place importante dans la représentativité et la préservation des milieux naturels.

#### **b) Mesures**

A côté de la protection réglementaire des espaces naturels comme les réserves biologiques, forêts de protection et la désignation de sites Natura 2000 (cf. thématiques « milieux naturels et biodiversité »), la mise en œuvre du régime forestier dans les forêts de l'État et des collectivités intègre les enjeux environnementaux et de biodiversité. Elle se fait en cohérence et en intégration des différentes politiques de l'État et de l'Europe. Cette intégration multifonctionnelle se fait autant dans les documents cadres et les plans de gestion que dans les actions quotidiennes.

#### ◆ *Le Schéma Régional d'Aménagement (SRA)*

Elaboré en 2011, le Schéma Régional d'Aménagement (SRA) décline, à l'échelle de la région Champagne-Ardenne, les engagements pris aux niveaux internationaux, nationaux et régionaux, en matière de gestion durable des forêts et terrains à boiser du domaine de l'État, notamment :

- la Convention sur la Biodiversité, les Critères d'Helsinki et les Recommandations de Lisbonne, au niveau international ;
- le Code Forestier, le référentiel français de certification PEFC, le référentiel ISO 14001, la politique de l'ONF en matière d'environnement, les Orientations Nationales d'Aménagement et de Gestion pour les forêts des collectivités (ONAG) et le corpus de textes réglementaires et techniques encadrant l'aménagement et la gestion des forêts des collectivités, au niveau national ;
- les Orientations Régionales Forestières (ORF), la Politique de qualité de la gestion durable des forêts arrêtée par l'Association Champardennaise de Certification Régionale (ACCF), les éléments de cadrage définis par la Direction Territoriale de l'ONF pour l'aménagement et la gestion des forêts des collectivités en Champagne-Ardenne.

Le Schéma Régional d'Aménagement est organisé en trois parties :

- une analyse des grandes caractéristiques des milieux forestiers et des besoins économiques et sociaux liés à la forêt et aux produits forestiers ;

- une synthèse des enjeux et des problèmes identifiés, débouchant sur les objectifs principaux de la gestion durable des forêts ;
- une série de recommandations ou d'orientations sylvicoles qui doivent concourir à l'atteinte des objectifs fixés, en cohérence avec les Orientations Nationales d'Aménagement et de Gestion pour les forêts des collectivités.

Il constitue le cadre légal obligatoire pour l'aménagement et la gestion des forêts des collectivités de Champagne-Ardenne.

#### ◆ **Plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF)**

Le PPRDF de Champagne-Ardenne est en cours d'élaboration. Il s'agit, dans un premier temps d'identifier, à l'échelle régionale, les massifs forestiers qui justifient, en raison de leur insuffisante exploitation, des actions prioritaires pour la mobilisation du bois. Il s'agit ensuite d'analyser les raisons de cette sous-exploitation pour enfin déterminer les massifs forestiers pour lesquels des actions seront à mener sur cinq ans, à savoir : l'animation des secteurs concernés, la coordination locale du développement forestier et l'identification des investissements à réaliser.

#### ◆ **Autres documents cadres et de gestion**

D'autres documents, à destination des gestionnaires forestiers publics et privés garantissent également une gestion durable des forêts :

- le schéma régional de gestion sylvicole (SRGS), élaboré en 2006, qui liste notamment les enjeux de protection de la biodiversité, les zonages et les modalités de gestion des forêts, compatibles avec une telle préservation ;
- les guides de lecture des référentiels de certification ;
- des Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats (ORGFH) qui définissent les grands axes en matière de gestion de la faune sauvage et qui ont été approuvées par arrêté préfectoral (cf. thématique « milieux naturels et biodiversité »).

Ces documents sont déclinés en documents de gestion afin d'optimiser la gestion locale durable des écosystèmes forestiers. Parmi ceux-ci, on peut citer les schémas de desserte forestière, chartes forestières de territoire, plans de développement de massifs, plans d'approvisionnement territoriaux.

#### ◆ **La certification PEFC**

Le programme de reconnaissance des certifications forestières (ou PEFC pour *program for the endorsement of forest certification schemes*) définit des critères de gestion durable de la forêt plus exigeants que les contraintes réglementaires nationales, en conformité avec les standards internationaux. Pour le consommateur, la marque PEFC apporte la garantie que le produit qu'il achète s'inscrit dans une démarche responsable de gestion durable de la forêt. La moitié de la surface forestière régionale de Champagne-Ardenne est engagée dans une certification PEFC (PEFC, 2001).

### c) Analyse AFOM

L'analyse AFOM a été dressée d'après les différents documents relatifs aux espaces forestiers de la région Champagne-Ardenne, leur exploitation et leur gestion.

Tableau 23 : Analyse AFOM de la thématique « Sylviculture et espaces forestiers ».

Analyse AFOM de la thématique « Sylviculture et espaces forestiers ».			
	Situation actuelle (atouts et faiblesses)	Tendances d'évolution	Opportunités et menaces
+	Une filière bois active, en tête sur le marché français.	↔	Maintien de l'activité, relative stabilité de production et d'exportation.
+	La moitié des forêts sous certification PEFC et gestion durable.	↗	Augmentation des surfaces en PFEC et mise en place d'un Schéma de Gestion Régional Sylvicole.
+	Le Schéma Régional d'Aménagement (SRA) qui décline, à l'échelle de la région Champagne-Ardenne, les engagements pris aux niveaux internationaux, nationaux et régionaux, en matière de gestion durable des forêts et terrains à boiser du domaine de l'État		
-	Des niveaux de capital relativement faibles : dans les forêts des collectivités de Champagne-Ardenne, les futaies sont pour la plupart encore jeunes, au stade des éclaircies pour les feuillus, au stade de la capitalisation pour les résineux.	↗	
-	Faible surface boisée.	↔	Peu d'évolution du couvert forestier car plan de gestion en place permettant le maintien des forêts.
		↔	L'inondation, principal risque naturel en Champagne-Ardenne.
		↗	Élaboration d'un Plan Pluriannuel de Développement Forestier (PPRDF)
-	En Champagne-Ardenne, certains organismes parasites ou pathogènes se développent de façon récurrente ou cyclique	↔	Des facteurs biotiques menaçant la santé des forêts (ravageurs et pathogènes)
	Le climat est directement responsable de dégâts aux forêts, avec une aggravation des phénomènes exceptionnels depuis quelques années : - gelées tardives, neige lourde, grêle ; - déficits hydriques et hygrométriques répétés ; - canicules exceptionnelles (été 2003) ; - stress mécanique induit par les tempêtes exceptionnelles et leurs conséquences physiologiques.	↗	Risque d'accroissement des enjeux concernant la santé des forêts, en lien avec les changements climatiques.
-	La faune ayant un impact sur la forêt Il y a trop de grand gibier dans de nombreuses forêts de Champagne-Ardenne.	↗	Dans plusieurs massifs, les surpopulations d'ongulés hypothèquent désormais le renouvellement des peuplements et la biodiversité, obligeant à recourir à l'engrillagement massif des parcelles en cours de régénération
		↘	Le plan de chasse est l'outil privilégié pour réguler la population des grands gibiers
-	Restructuration des entreprises.	↗	Adaptation de l'activité à l'évolution des marchés, plus de compétitivité.
		↘	Perte d'emplois dans le secteur.

#### **d) Enjeux**

La traduction des éléments d'études qui précèdent sur la sylviculture et les espaces forestiers ainsi que les éléments du SRA, SRGS et du PPRDF permettent de faire ressortir les enjeux suivants :

- développer la certification des forêts gérées durablement ;
- augmenter les surfaces exploitables, maintenir et encourager les fonctions de production des forêts ;
- maintenir l'activité et les emplois de la filière ;
- maintenir la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers ;
- ...

Dans le cadre de cette évaluation environnementale, seront abordés principalement les effets du S3REnR sur les milieux forestiers : risque d'induire une fragmentation de ces espaces par la mise en place de tranchées forestières et un isolement des populations d'espèces à enjeu local de conservation qu'ils abritent.

### II.3.2.5. Changement climatique

#### a) État des lieux

##### i) Productions et consommations énergétiques

###### ◆ Une région énergivore

En 2005, la région Champagne-Ardenne a consommé 51 200 GWh d'énergie finale, classant la Champagne-Ardenne au sixième rang des régions les moins consommatrices. Cela représente 2,6 % de la consommation de la France métropolitaine cette même année (alors que la population de la région représente 2,2 % de la population de la France métropolitaine en 2006). La consommation régionale par habitant est supérieure de 21% à la moyenne nationale par habitant.

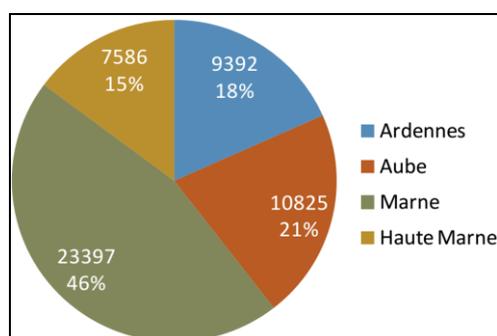


Figure 11 : Consommation d'énergie annuelle par département en GWh/an et part de chaque département de Champagne-Ardenne dans la consommation régionale.

Source : données Observatoire régional des émissions de gaz à effet de serre, année 2005.

###### ◆ Des consommateurs d'énergie répartis entre les secteurs de l'industrie, du transport et du résidentiel

Trois secteurs sont responsables de 82 % de la consommation d'énergie en Champagne-Ardenne. Il s'agit de l'industrie (29 %), du transport (27 %, dont 70 % de déplacement personnel) et du résidentiel (26 %, dont 80 % pour le chauffage). Malgré l'importance de l'agriculture dans la région, ce secteur ne représente que 4 % de la consommation d'énergie.

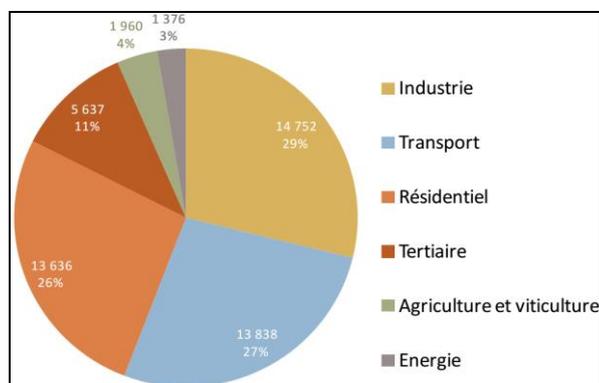


Figure 12 : Répartition de la consommation d'énergie finale par secteur en GWh/an.

Source : données Observatoire régional des émissions de gaz à effet de serre, année 2005.

En Champagne-Ardenne, ce sont les produits pétroliers qui constituent la principale source d'énergie (41 %). Deux autres sources d'énergie sont utilisées de manière importante, il s'agit du gaz naturel (25 %) et de l'électricité (18 %).

De manière globale, l'énergie fossile représente environ 72 % de la source d'énergie de la région. Cette énergie est exclusivement issue d'importation étrangère, rendant ainsi la région dépendante énergétiquement, notamment pour le transport routier.

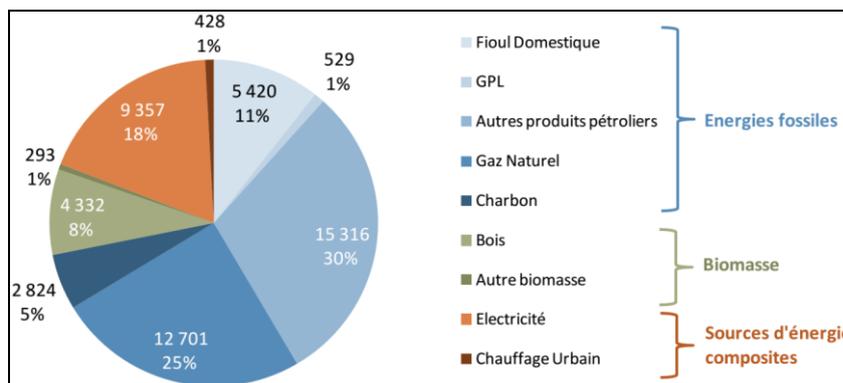


Figure 13 : Consommation (en GWh/an) et part des différents types d'énergie dans le bilan de consommation régionale de en Champagne-Ardenne.

Source : données Observatoire régional des émissions de gaz à effet de serre, année 2005.

La consommation d'énergie a augmenté depuis les années 1990 du fait notamment de l'augmentation du trafic routier elle-même liée à l'augmentation des déplacements domicile-travail.

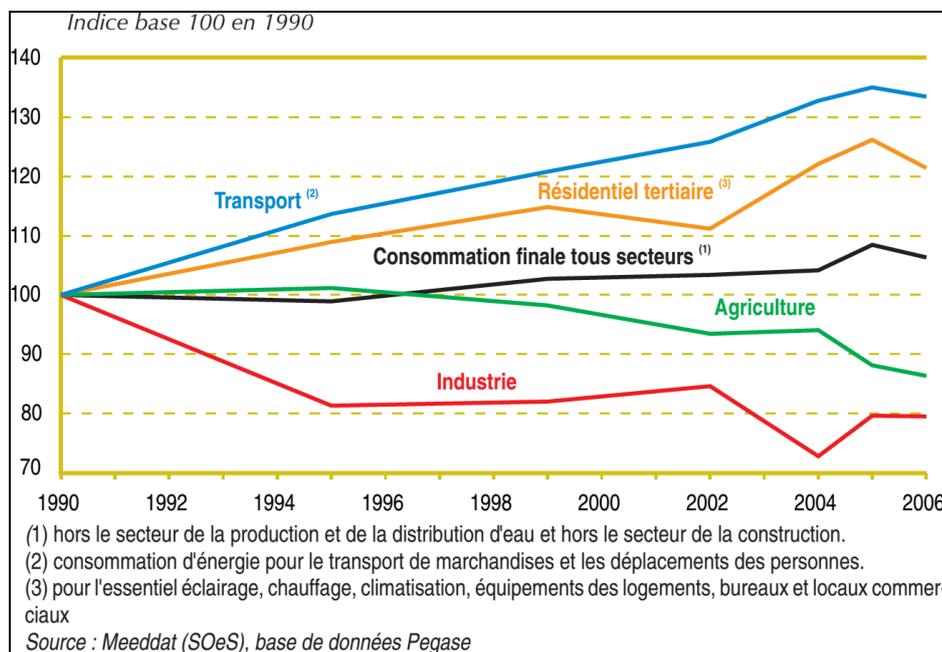


Figure 14 : Consommation d'énergie par secteur consommateur en Champagne-Ardenne (en tonne équivalent pétrole).

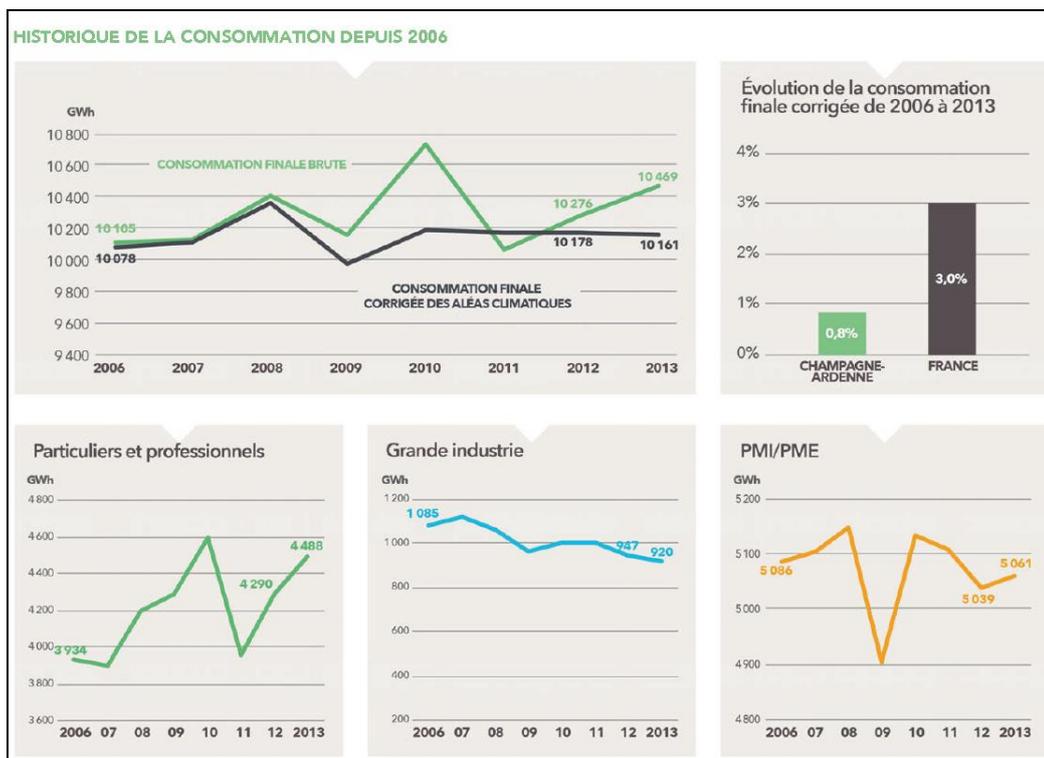


Figure 15 : Historique de la consommation depuis 2006 en Champagne-Ardenne

Source : Schéma décennal de développement du réseau 2014, RTE.

◆ **Une consommation régionale qui évoluera plus faiblement que la moyenne française**

À l'instar de sa population, principal moteur de la consommation électrique, la consommation de la région évoluera plus faiblement que la moyenne française, dans un faisceau d'incertitudes liées au contexte économique, à la vitesse d'amélioration de l'efficacité énergétique et d'apparition de nouveaux usages de l'électricité : NTIC, véhicules électriques, etc... (SDDR, 2014).

◆ **Une production d'énergie régionale d'origine nucléaire**

L'énergie produite par la région contribue à 8,6 % de la production d'énergie nationale sachant que le poids démographique représente 2,1 % de la population française et 2 % du PIB en valeur.

Deux centrales nucléaires sont présentes en Champagne-Ardenne. Ainsi, la production s'élève à 10,2 millions de tonnes équivalent pétrole d'énergie. Cette production est à 99 % électrique dont 99 % provenant de ces deux centrales.

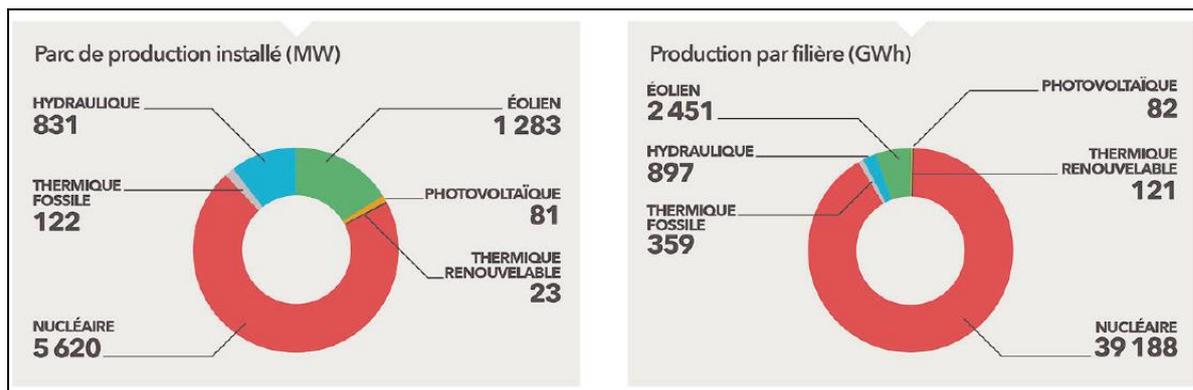


Figure 16 : Parc de production et production réalisée en 2013 en Champagne-Ardenne

Source : Schéma décennal de développement du réseau 2014, RTE.

◆ **L'évolution de la production d'électricité en région Champagne-Ardenne**

La Champagne-Ardenne se distingue par un fort développement de l'éolien au cours des dix dernières années au point de disposer aujourd'hui de la plus importante puissance installée des régions françaises avec 1283 MW.

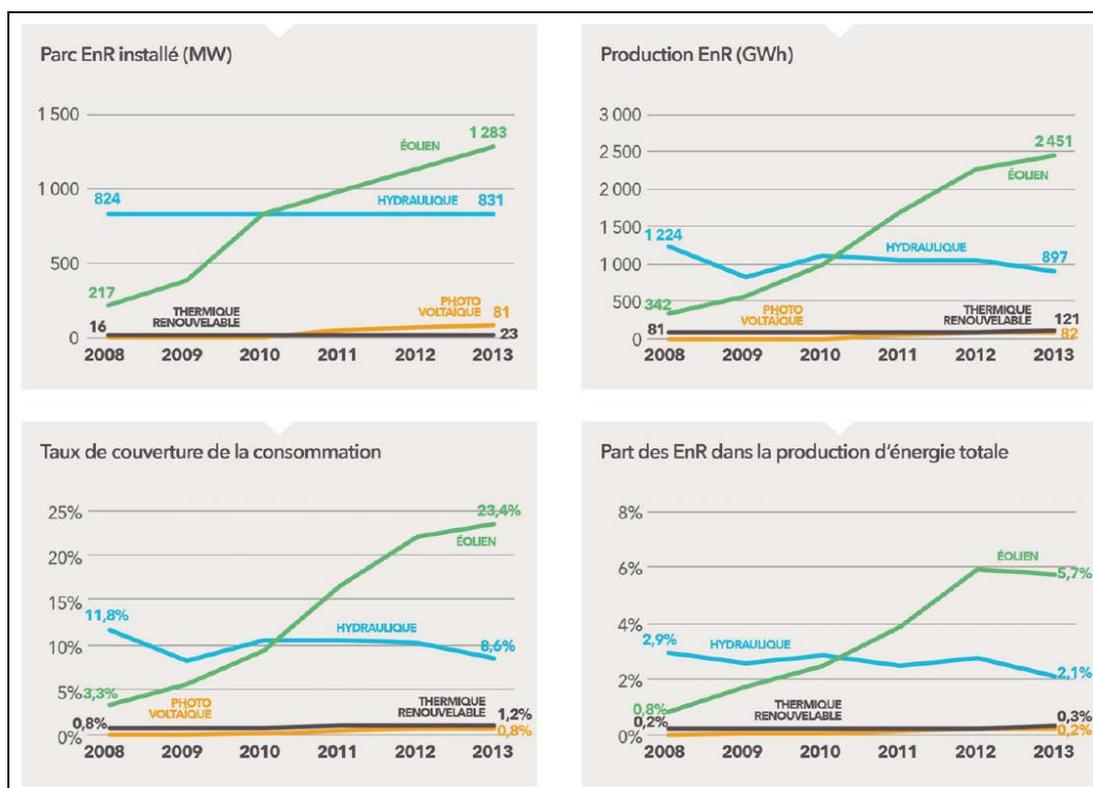


Figure 17 : Développement des énergies renouvelables en Champagne-Ardenne.

Source : Schéma décennal de développement du réseau 2014, RTE.

## ii) Émissions de gaz à effet de serre

### ◆ Une région faiblement émettrice de GES

En 2008, les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont estimées à 13 620 kt<sub>eq</sub> CO<sub>2</sub> sur l'ensemble du territoire régional, soit 10,2 teq par an et par habitant. Les émissions par habitant sont 16% supérieures à celles de la France en 2005. La Champagne-Ardenne se situe au 17<sup>e</sup> rang des régions de France métropolitaine en matière d'émissions de gaz à effet de serre, le même rang que pour son produit intérieur brut en volume. A titre indicatif, les émissions nationales ont diminué de 5% en 2008 par rapport à 2005 (qui étaient sensiblement égales à celle de 1990, année de référence du protocole de Kyoto).

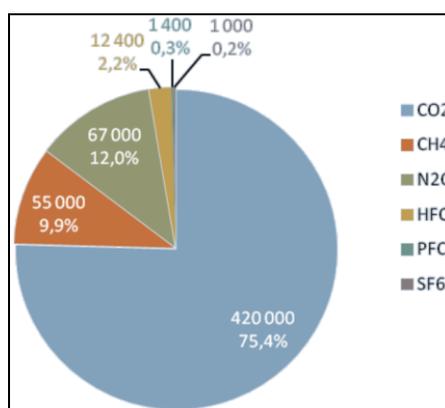


Figure 18 : Part des différents gaz à effet de serre dans l'inventaire national des émissions de gaz à effet de serre d'après leur PRG en kt<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub>/an.

Source : SOeS, année 2005

### ◆ Des émissions de CO<sub>2</sub> largement majoritaires

En règle générale, les gaz à effet de serre retenus pour les calculs des émissions sont le CO<sub>2</sub>, le N<sub>2</sub>O et le CH<sub>4</sub>. Seuls les secteurs de l'agriculture et des déchets présentent des parts importantes de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O émis.

A lui seul, le CO<sub>2</sub> représente 75,4 % des GES émis au niveau régional en 2005.

## iii) Évolution des paramètres climatiques et impacts

### ◆ Une hausse des températures avec des variations géographiques

Les résultats de l'étude du climat en Champagne-Ardenne, basée sur les simulations du modèle Arpège-climat et les scénarios d'évolution du GIEC montrent que les températures moyennes pourraient augmenter sur la région de 1 à 1,6°C en 2030, 1 à 2,2°C à l'horizon 2050 et jusqu'à 3,6°C à l'horizon 2080, par rapport au scénario de référence (1971-2000). Les températures minimales augmenteraient fortement l'été, doublant de fait les périodes caniculaires et d'ici à 2050, il y aurait une moyenne annuelle de 5 à 40 jours de canicule (PCAER, 2014).

### ◆ *Accentuation des risques de périodes de sécheresse*

Toujours selon les mêmes études, si le cumul de précipitations annuel resterait stable, la région connaîtrait toutefois une augmentation du risque de sécheresse de façon généralisée. Par ailleurs, pour l'horizon 2030, les données sont relativement homogènes avec des pluies efficaces estimées entre 400 et 800 mm. C'est à l'horizon 2050 que les écarts se creusent avec des valeurs estimées entre 300 et 800 mm. À l'horizon 2080, les valeurs baissent, et sont prévues d'être comprises entre 100 et 500 mm. L'Ouest de la région est particulièrement concerné par les valeurs les plus basses.

### ◆ *Des changements climatiques qui auront un impact*

Les impacts liés aux changements climatiques sont nombreux : sécheresse, problème de ressource en eau, perte de productivité pour la filière agricole, santé humaine, mais également une sensibilité particulière à certains risques naturels différente en fonction de la localisation géographique.

Sur les différents bassins, un certain nombre d'impacts à venir ont été recensés et notamment :

- des étiages plus sévères. Néanmoins, sur le bassin de la Seine, l'existence des grands lacs de Seine permet actuellement d'atténuer ces étiages ;
- des inondations potentiellement plus fortes sur le bassin de la Meuse mais l'évolution de leur fréquence est difficile à évaluer ; sur les bassins de la Seine, de l'Aube et de la Marne, la présence des barrages-réservoirs (grands lacs de Seine) joue un rôle dans la gestion du risque inondation en écrêtant les crues. Cependant, comme tout ouvrage de cette nature, les digues de retenue de ces barrages peuvent présenter, même si le risque est qualifié d'extrêmement faible, un risque de rupture ;
- des impacts indirects sur d'autres secteurs (énergie, agriculture, eau potable, ...) et des conflits d'usage à anticiper.

Concernant les eaux souterraines, les connaissances restent à améliorer. Une hausse potentielle des précipitations en hiver serait favorable à la recharge des nappes, mais ceci pourrait être insuffisant pour assurer le soutien aux étiages estivaux plus sévères.

Le changement climatique entrainera une fragilisation de certains milieux sensibles. En Champagne-Ardenne, la question des zones humides, marais, tourbières et prairies humides notamment est particulièrement prégnante : ces espaces, importants réservoirs de biodiversité, sont déjà sujets à des pressions (drainage, assèchement), qui seront exacerbées par le changement climatique et notamment les sécheresses à répétition. La plus grande zone humide française au titre de la Convention RAMSAR se situe en Champagne-Ardenne. Il s'agit d'une zone humide d'intérêt international pour la migration des oiseaux (grue cendrée, pygargue à queue blanche, blongios nain...).

Au-delà de l'impact sur les milieux, de multiples effets sur la faune et la flore sont à anticiper :

- évolution de l'aire de répartition des espèces végétales et animales vers le nord. Cette évolution constitue une réelle menace en cas de barrière (naturelle ou humaine) à la migration ;
- évolutions de la phénologie : avancée de la floraison, débourrement, dormance pour les espèces végétales ; évolution des cycles de migration, de nidification ou encore de reproduction pour les espèces animales. Ces évolutions témoignent d'une adaptation spontanée de la biodiversité au changement climatique. Néanmoins, des risques d'asynchronie sont à anticiper si les espèces interdépendantes répondent différemment au changement (prédateur/proie par exemple), ce qui pourrait bouleverser les écosystèmes ;
- prolifération d'espèces envahissantes, dont les facultés d'adaptation sont plus importantes que les espèces autochtones et dont l'extension, si elle n'est pas systématiquement causée par le réchauffement climatique, est en tout cas facilitée par des conditions plus clémentes. Les espèces envahissantes constituent une menace particulière pour la biodiversité dite « ordinaire », qui ne fait pas l'objet de protection spécifique.

Enfin, une sensibilité particulière des espèces déjà menacées, ainsi que des espèces endémiques est à noter.

D'ici la fin du XXI<sup>e</sup> siècle et eu regard aux simulations climatiques de Météo France, le secteur vitivinicole sera confronté à la nécessité d'adaptations à plusieurs échelles : celle de la parcelle (en lien avec l'évolution de la phénologie), celle du vignoble (en lien avec une réflexion à mener sur les cépages), celle du terroir (pour respecter les critères des A.O.C.).

D'après les travaux de l'INRA, le changement climatique se traduira globalement par une hausse des besoins en eau des cultures déjà irriguées (telles que le maïs) et de nouveaux besoins potentiels en irrigation à culture constante (ce qui ne signifie pas qu'il soit opportun de développer l'irrigation). En Champagne-Ardenne, si on s'attend à un accroissement de l'évapotranspiration, la diminution des précipitations en année moyenne devrait être limitée jusqu'en 2050. Cependant, cette situation accroîtrait la pression sur la ressource en période de sécheresse, phénomène auquel la région sera davantage exposée.

## **b) Mesures**

### **i) Contexte**

Les changements climatiques récents, les consommations d'énergie toujours plus importantes et les émissions de gaz à effet de serre ont, depuis quelques années, alerté la communauté internationale. Ainsi, plusieurs sommets et conférences, aux niveaux international, européen et national, ont abouti à la définition et à la mise en place de valeurs guides et d'objectifs à atteindre afin de limiter l'impact de l'Homme et de son mode de vie sur la planète.

ii)

### iii) Au niveau international

Au niveau international, le **protocole de Kyoto** fixe, aux États qui ont ratifié et signé l'annexe II du traité, des objectifs nationaux afin de réduire collectivement les émissions de gaz à effet de serre (EGES) entre 2008 et 2012 par rapport à 1990. Pour la France cela s'est traduit par la **stabilité des EGES** durant cette période par rapport à l'année 1990. L'objectif est atteint depuis 2005. L'accord annoncé le 8 décembre 2012 aux termes de la conférence sur le climat à Doha prolonge le protocole de Kyoto par une seconde période d'engagement (du 1<sup>er</sup> janvier 2013 au 31 décembre 2020) qui concerne trente-sept pays industrialisés.

### iv) Au niveau européen

Au niveau européen, le **paquet « énergie-climat »** a été adopté en décembre 2008. Il s'agit d'un plan d'actions visant à mettre en place une politique commune de l'énergie en se fixant des objectifs de réduction des émissions de GES, de développement des énergies renouvelables et d'efficacité énergétique. Il doit permettre à l'Union européenne d'atteindre, d'ici 2020, l'**objectif des « 3x20 »** :

- une réduction de plus de 20 % (23 %) des émissions de GES entre 2005 et 2020,
- une amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique,
- une part de 20 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique européen.

### v) Au niveau national

#### ◆ *Des mesures en faveur de l'atténuation du changement climatique : la diminution des EGES*

La France s'est fixée un objectif national ambitieux et volontariste de **réduire de 75 %, les EGES entre 1990 et 2050** (soit une division par 4). L'expression pour désigner cet engagement écologique est plus communément dénommée « **facteur 4** ».

Les engagements du « facteur 4 » et du « 3x20 » ont été repris et validés par le Grenelle de l'environnement. Les différentes mesures de ce dernier ont pour vocation de réduire de près de 22 % les EGES en France entre 2005 et 2020.

La loi « Grenelle 2 », ou loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, qui complète, applique et territorialise la loi « Grenelle 1 », impose un certain nombre de plans et de bilans dans le domaine de l'énergie et du climat.

En dehors du S3REnR et du SRCAE, le Bilan des émissions de GES ou encore le Plan climat-énergie territorial (PCET) peuvent être cités. Ce dernier, qui doit d'ailleurs être compatible avec le SRCAE, est rendu obligatoire pour les départements, communautés urbaines ou d'agglomération et communes ou communautés de communes de plus de 50 000 habitants.

### ◆ *Le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC)*

La France mène, parallèlement à une politique d'atténuation qui consiste à réduire les émissions de gaz à effet de serre, une politique d'adaptation au changement climatique. Le changement climatique impactera fortement les territoires et les secteurs économiques. Le PNACC, qui couvre la période 2011-2015, définit des mesures nationales dans vingt domaines d'intervention (santé, biodiversité, infrastructures de transport, risques, secteurs économiques, etc.) afin de planifier des actions d'adaptation et d'assurer la cohérence des mesures des politiques publiques par rapport à l'adaptation.

#### vi) **Au niveau régional**

Les SRCAE et les PCET doivent territorialiser la stratégie nationale d'adaptation à leur échelle.

### ◆ *Schéma régional climat air énergie (SRCAE)*

Les schémas régionaux climat air énergie (SRCAE) sont élaborés conjointement par l'État et les conseils régionaux. Ils ont pour vocation d'identifier, au sein d'un même document et à l'échelle régionale, les potentiels et les orientations/objectifs permettant de contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux, européens et mondiaux en matière de réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre associées, de production d'énergie renouvelable, de qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique.

Ils définissent des objectifs et orientations pour l'ensemble des acteurs régionaux, et plus particulièrement pour les collectivités qui doivent les décliner dans le cadre de leur Plan climat énergie territorial ou PCET.

Le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie de Champagne-Ardenne est en cours d'élaboration. Il existe toutefois depuis mai 2012, le Plan Climat Air Énergie Régional (PCAER) qui préfigure le SRCAE. Ce PCET vient, depuis le 20 janvier 2014, compléter le PCAER. Il définit des orientations et des objectifs à atteindre aux horizons 2020 et 2050 en ce qui concerne l'adaptation au changement climatique.

### ◆ *Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)*

Le précédent schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) accompagnait les ambitions du SRCAE à l'horizon 2020 pour le développement régional des EnR en déterminant, sur la base des objectifs quantitatifs et qualitatifs fixés par le SRCAE, les conditions de renforcement du réseau de transport d'électricité et des postes sources permettant, l'injection de la production supplémentaire à partir de sources d'EnR définies dans le SRCAE.

Le précédent S3REnR de Champagne-Ardenne a été approuvé par le préfet de région le 28 décembre 2012, avec pour objectif de permettre l'atteinte des objectifs de production EnR définis dans le PCAER à l'horizon 2020. Ce S3REnR a réservé 871 MW aux EnR, avec une quote-part régionale à la charge des producteurs de 49,26 k€/MW.

Le bilan technique annuel élaboré fin 2014<sup>57</sup> a constaté la forte dynamique de développement des EnR en 2013 et 2014, avec une capacité utilisée s'élevant fin 2014 à 434 MW sur les 871 MW réservés dans le schéma. Dans la perspective d'une dynamique de développement des EnR constante, il a été estimé que l'ensemble des capacités réservées dans le S3REnR serait épuisé d'ici 10 à 15 mois, ce qui a incité le préfet de la région Champagne-Ardenne à demander le 8 décembre 2014 à RTE de lancer la révision du S3REnR sur la base d'une nouvelle ambition.

Ce nouveau schéma permet d'accompagner la dynamique régionale de développement des EnR définie dans le PCAER à l'horizon 2050 tout en répondant au nouvel objectif de production d'électricité d'origine renouvelable fixé à dix ans. Au-delà de ces objectifs, le nouveau schéma permet une couverture large des territoires, l'accueil d'éolien en puissance, et préserve les équilibres nécessaires pour l'accueil des autres EnR de moindre puissance, notamment le photovoltaïque.

A la date du 1<sup>er</sup> octobre 2015, c'est un gisement de 1338 MW qui est considéré dans ce schéma. Les 1338 MW de capacité d'accueil intègrent à la fois les 1284 MW de capacité réservée par poste pour les productions de puissance supérieure à 100 kVA et les 54 MW localisés de façon à pouvoir accueillir les productions de puissance inférieure ou égale à 100 kVA.

#### ◆ *Plans climat énergie territoriaux (PCET)*

Les plans climat énergie territoriaux (PCET) proposent un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Ils constituent un cadre d'engagement pour le territoire et sont intégrés aux agendas 21 locaux.

Les PCET doivent être compatibles avec le SRCAE notamment sur les thématiques de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique. La première génération de plans procédait de démarches volontaires, tandis que la loi « Grenelle » a rendu leur élaboration obligatoire pour les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants.

Les objectifs globaux du PCAER et du PCET de Champagne-Ardenne sont les suivants :

- Réduire les consommations énergétiques des bâtiments :

Les objectifs particuliers liés à la rénovation thermique du patrimoine sont clairement affichés par le Grenelle de l'Environnement :

- réduire les émissions de CO<sub>2</sub> de 75% avant 2050, avec une étape intermédiaire de réduction de 50% à l'horizon 2020, soit une économie de 16 163,5 tonnes eq CO<sub>2</sub> d'émissions directes à horizon 2020 ;
- réduire les consommations d'énergie des bâtiments du Conseil régional d'au moins 38 % d'ici à 2020, soit une économie de 74 390 MWh des consommations annuelles toutes énergies confondues.

---

<sup>57</sup> Version définitive publiée sur le site de RTE en mars 2015.

Au niveau du Conseil Régional, ses bâtiments représentent son premier poste d'émissions de gaz à effet de serre soit plus de 73% des émissions. Ce secteur constitue donc le premier gisement de réduction des émissions de gaz à effet de serre. La première action est de diagnostiquer l'état du parc bâti pour identifier ensuite plus finement les actions par bâtiments.

- Développer un transport et une mobilité durable :

Le renforcement de la compétitivité des modes de transport alternatifs à la voiture individuelle se situe au cœur des préoccupations avec une priorité donnée notamment aux transports collectifs de voyageurs. Compétent en matière de transports de voyageurs au travers des TER ou de la ligne TransChampagneArdenne, le Conseil régional développe une politique active visant à réduire l'utilisation individuelle de la voiture particulière et les émissions de gaz à effet de serre associées en proposant une offre de déplacement de voyageurs la plus adaptée. Lors du transfert de compétence en 2002 au Conseil régional, le matériel de la SNCF affecté au TER Champagne-Ardenne avait plus de 32 ans de moyenne d'âge. Dans ce contexte, le Conseil régional s'est fixé pour objectif :

- de développer un service de transport de voyageurs sobre en carbone grâce au renouvellement quasiment complet du matériel roulant (TER et TransChampagneArdenne) avec un souci de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Ce qui se traduit par un renouvellement des matériels thermiques les plus âgés ;
- de contribuer activement à la réduction de 20% des émissions de CO<sub>2</sub> d'ici 2020 dans le domaine des transports, en veillant à ce que le bilan carbone des modes de transport collectif reste favorable par rapport aux émissions des voitures utilisées individuellement, notamment par l'utilisation de matériels roulants adaptés à la demande effective de transport.

Concernant la gestion du parc de véhicules du Conseil régional et les déplacements, les enjeux concernent l'acquisition de véhicules "propres" et l'optimisation des déplacements professionnels. Les réductions des émissions de gaz à effet de serre du parc de véhicules pourront s'inscrire dans une démarche plus globale de Plan de Déplacement Administration, intégrant par ailleurs les déplacements domicile-travail.

- Favoriser la consommation responsable :

Les collectivités disposent d'une marge de progrès concernant les achats, la consommation de produits alimentaires et manufacturés et la gestion des déchets. En outre, elles ont un devoir d'exemplarité vis-à-vis de la population et des acteurs du territoire avec lesquels ils sont en contact quotidien. Les enjeux identifiés par le Conseil régional sont :

- de sensibiliser, former et communiquer sur les actions mises en œuvre,
- d'intégrer des critères environnementaux et durables dans les achats publics,
- de prévenir la production de déchets et de mettre en place le tri au sein des services,
- d'adapter les menus de la restauration collective des lycées.

Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S<sub>3</sub>REnR) accompagne les ambitions du PCAER et PCET pour le développement régional des EnR en déterminant, sur la base des objectifs quantitatifs et qualitatifs fixés par le PCAER et le PCET, les conditions de renforcement du réseau de transport d'électricité et des postes sources pour permettre, à l'horizon 2020, l'injection de la production supplémentaire à partir de sources d'EnR définies dans le PCET.

#### ◆ *Plan de déplacements urbains*

Les plans de déplacements urbains (PDU) ont été mis en place en 1982 et sont devenus obligatoires en 1996 avec la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie. Toutes les villes de plus de 100 000 habitants doivent donc constituer un plan de déplacements urbains pour les transports concernés par leur territoire. Ainsi, la communauté urbaine de Troyes est dotée d'un PDU.

#### ◆ *Agendas 21 locaux*

Les agendas 21 sont l'un des instruments du développement durable. Ils font partie de la mise en place des préconisations de la conférence de Rio en 1992. En France, l'agenda 21 local est un processus qui engage une collectivité (en général territoriale, telle une ville) et la conduit à prévoir un plan d'actions concrètes en faveur du développement durable du territoire.

En Champagne-Ardenne, en 2011, douze démarches d'agenda 21 locaux étaient en cours de définition ou d'élaboration dans la région, dont deux ont été reconnues par le ministère en charge du développement durable : le parc naturel régional de la Montagne de Reims (PNRMR) en 2010 et la ville d'Épernay en 2011.

Dans la région, six autres démarches territoriales de développement durable sont en cours d'élaboration. C'est le cas de la commune d'Ay, des villes de Troyes, Chaumont et Saint-Dizier, des communautés d'agglomération de Reims et de Châlons-en-Champagne. Deux autres collectivités ont manifesté leur intérêt. Par ailleurs, le PNRMR accompagne deux communes dans le cadre d'un déploiement de la démarche Agenda 21 au sein du parc.

Il n'existe pas en Champagne-Ardenne d'Agenda 21 régional ou départemental. La part de la population concernée par un Agenda 21 de proximité en 2010 était de 2,6 % en Champagne-Ardenne contre 15,2 % en France métropolitaine.

#### ◆ *Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT)*

La loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire du 25 juin 1999 a confié aux régions l'élaboration du schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT). La région Champagne-Ardenne n'a pas pour l'instant élaboré son SRADDT.

#### ◆ *Schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT)*

Le schéma régional des infrastructures et des transports (SRIT) assure la cohérence régionale et interrégionale des itinéraires à grande circulation et de leurs fonctionnalités

dans une approche multimodale. Il définit les priorités d'actions à moyen et long termes sur le territoire pour ce qui concerne les infrastructures routières et ferroviaires.

### c) Analyse AFOM

L'analyse AFOM a été dressée d'après le profil environnemental régional mais également, et surtout, le diagnostic territorial stratégique (DTS) de la région, réalisé pour préparer la campagne de programmation des fonds structurels européens 2014-2020. Elle vient d'enrichir les éléments de diagnostic qui précèdent.

Tableau 24 : Analyse AFOM de la thématique « changement climatique ».

Analyse AFOM de la thématique « changement climatique ».			
Situation actuelle (atouts et faiblesses)		Tendances d'évolution	Opportunités et menaces
+	Près 100 % de l'énergie primaire régionale produite sont d'origine nucléaire	↔	Production très faiblement émettrice de CO <sub>2</sub>
		↔	Problème de traitement des déchets nucléaires et risques liés à la technologie employée
+	Peu d'émission de gaz à effet de serre	↗	Élaboration d'une politique de réduction des émissions de GES volontariste (PCET, PCAER...)
		↘	Augmentation du trafic routier
+	19,7 % de l'énergie consommée provient d'énergie renouvelable	↗	Efforts fournis dans le développement des énergies renouvelables avec un fort potentiel en agrocarburants
-	Forte consommation d'énergies fossiles : 72 % de l'énergie consommée sont issus des produits pétroliers	↘	Trafic routier en augmentation
		↗	Élaboration d'une politique de réduction des émissions de GES volontariste (PCET, PCAER...) et Plan de Déplacements Urbains
-	Effets négatifs des changements climatiques sur l'activité agricole	↘	Importantes détériorations climatiques attendues, accentuation des sécheresses

### d) Enjeux

#### i) Lutte contre le changement climatique et réduction des émissions de gaz à effet de serre

Le climat de la région Champagne-Ardenne verra ses paramètres évoluer au cours du siècle actuel du fait des conséquences du changement climatique global. Celles-ci sont mises en évidence dans le PCAE Champagne-Ardenne. L'intensité de ces tendances de fond dépendra fortement du niveau de réussite des **politiques d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre** à l'échelle internationale.

En précisant les ouvrages à créer ou les renforcements nécessaires au raccordement des gisements d'énergies renouvelables, le S<sub>3</sub>REnR vise à favoriser la concrétisation des objectifs du SRCAE. Il participe ainsi activement et favorablement à l'enjeu climatique.

Le PCAER et le PCET définissent les enjeux suivants :

- réduire les consommations énergétiques des bâtiments ;
- développer le transport et la mobilité durable ;
- favoriser la consommation responsable.

## ii) Adaptation au changement climatique et identification préalable des vulnérabilités potentielles

Outre les enjeux liés à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, le PCAER et le PCET définissent les enjeux en 15 thèmes, en matière d'adaptation au changement climatique, comme :

- l'aménagement du territoire ;
- privilégier un aménagement économe en ressources ;
- organiser le territoire et les services de façon à réduire la mobilité contrainte en zone rurale ;
- développer les projets d'urbanisme durable ;
- préparer les territoires aux fortes chaleurs et aux déficits hydriques ;
- les déplacements de personnes
- améliorer l'offre de transports en commun et promouvoir leur usage ;
- créer les conditions favorables à l'intermodalité et au développement des modes doux ;
- limiter l'usage de la voiture et de ses impacts en promouvant de nouvelles pratiques de mobilité ;
- encourager l'usage des véhicules les moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques.
- ...

### II.3.2.6. Santé humaine et nuisances

#### a) État des lieux

Deux principales problématiques de santé humaine et de nuisances peuvent être concernées par le S3REnR, ce sont les questions de la qualité de l'air et du bruit.

##### ◆ *Qualité de l'air*

La qualité de l'air est déterminée grâce aux concentrations de polluants dans l'air ambiant. Ce sont, en effet, ces dernières qui sont l'indicateur de référence d'un point de vue sanitaire.

De façon générale, les émissions n'ont cessé de baisser ou stagnent depuis une quinzaine d'années et la qualité de l'air en région Champagne-Ardenne respecte les valeurs réglementaires. Toutefois, pour certains polluants, les valeurs sont préoccupantes et doivent faire l'objet d'une attention particulière :

- le dioxyde d'azote à proximité des axes de circulation automobile. Ceci peut concerner à la fois les communes denses et des communes plus rurales situées sur un axe de circulation chargé. La concentration moyenne annuelle au niveau de la station trafic de Reims dépasse la valeur limite réglementaire ;
- l'ozone, qui touche principalement les territoires ruraux situés sous les vents du panache urbain des agglomérations, avec des dépassements du seuil de recommandation et d'information notamment en période estivale ;

- les PM<sub>10</sub> (particules fine de 10µm) émises en zones urbaines mais également en zones rurales du fait de l'activité agricole. En 2011, le nombre limite de jours de dépassement de la moyenne journalière est dépassé sur la station trafic de Reims ;
- dans une moindre mesure, les PM<sub>2.5</sub> (particules fine de 2,5µm) peuvent s'avérer préoccupantes notamment si les concentrations actuelles se maintiennent alors même que la valeur limite réglementaire prévue en 2020 est aujourd'hui atteinte ;
- le benzo(a)pyrène, hydrocarbure aromatique polycyclique (HAP), traceur dont les valeurs les plus élevées concernent les territoires fortement utilisateurs de chauffage traditionnel au bois.

#### ◆ *Nuisances sonores*

Le bruit est une nuisance majeure et c'est la plus ressentie par les Français (Insee, 2003, d'après GERE, 2010). Ses conséquences peuvent aller d'une gêne passagère à des répercussions graves pour la santé humaine : irritabilité, insomnie, dépression, problèmes d'audition voire surdité passagère ou définitive. La gêne sonore ressentie par la population n'est pas seulement due aux niveaux sonores émis par les différentes sources, elle est aussi fonction de nombreux autres facteurs : caractéristiques physiques du bruit, aspects physiologiques, psychologiques, facteurs sociologiques, facteurs contextuels... (GERE, 2010).

Les sources de bruit sont multiples : bruit au travail, bruit de voisinage, animaux domestiques, musique, activités agricoles, industrielles, zones commerciales, chantiers, aérodromes, transports... Parmi ces différentes sources de bruit, les transports sont cités comme la première source incommode (Insee, 2003, d'après GERE, 2010).

#### *b) Mesures*

##### *i) En matière de qualité de l'air*

La qualité de l'air est une préoccupation ancienne pour l'Union européenne qui rend obligatoire la surveillance de la qualité de l'air ambiant et l'information du public, d'une part et d'autre part, impose le respect de seuils d'émission et de normes de qualité de l'air (objectifs de qualité, valeurs limites...) et la mise en œuvre de plans d'actions d'ampleurs nationale, régionale et locale pour réduire les émissions de polluants dans l'air.

En matière de qualité de l'air, il existe un arsenal de politiques et mesures qui a récemment été remodelé avec les lois « Grenelle » et le décret du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air.

Un plan national particules a été inscrit dans la loi « Grenelle 1 » et présenté le 28 juillet 2010. Il est à décliner dans les schémas régionaux climat, air, énergie (SRCAE) (cf. supra) institués par la loi « Grenelle 2 » ; ceux-ci doivent être complétés aux plans urbain et local par les zones d'actions prioritaires pour l'air (ZAPA) inscrites dans la loi Grenelle 2, et par le renforcement des plans de protection de l'atmosphère (PPA) dans les zones en dépassement (MEDDTL, 2011).

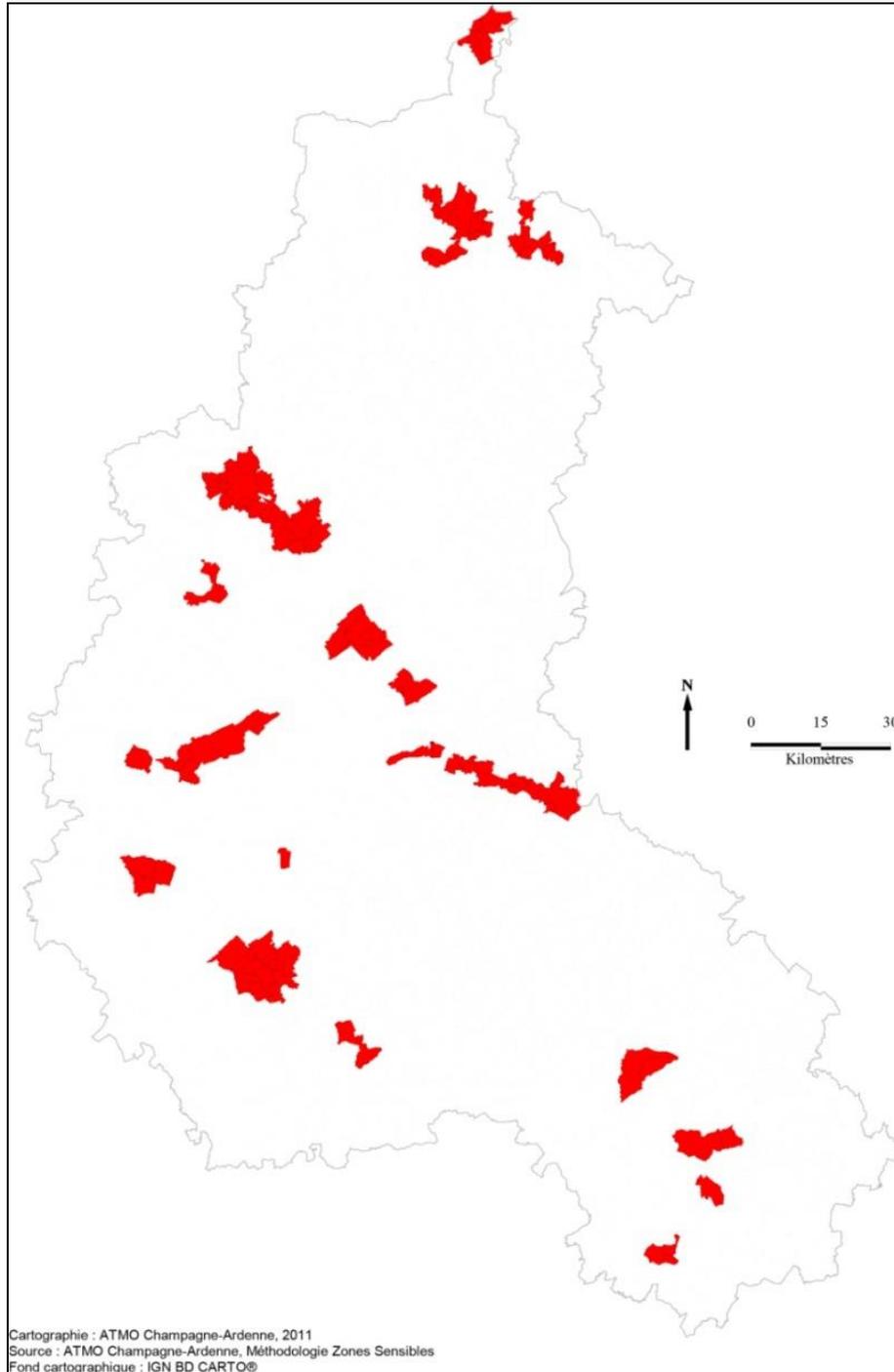
Dans le domaine de la qualité de l'air, le SRCAE remplace désormais le plan régional pour la qualité de l'air (PROA). Il fixe les orientations permettant, pour atteindre les normes de qualité de l'air, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. À ce titre, il définit des normes de qualité de l'air propres à certaines zones lorsque les nécessités de leur protection le justifient.

Cependant, le SRCAE n'a pas été réalisé en Champagne-Ardenne. Il existe toutefois le Plan Climat Air Énergie Régional (PCAER) et le Plan Climat Énergie (PCET) qui vient le compléter.

ATMO Champagne-Ardenne a réalisé en 2010 une carte présentant les zones les plus sensibles de la région. L'étude a été réalisée en suivant la méthodologie co-élaborée par le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air, (LCSQA) les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) et l'ADEME. Cette méthodologie repose sur le croisement de deux informations : un dépassement réglementaire avéré ou potentiel pour le NO<sub>2</sub> ou les PM<sub>10</sub> et la présence de population ou d'un écosystème à proximité immédiate. Les écosystèmes pris en compte sont relatifs aux zones de protection appartenant à l'une des catégories suivantes :

- - protection de biotope ;
- - réserve naturelle nationale ;
- - parc national (zone de cœur et d'adhésion) ;
- - parc naturel régional.

Cette étude a comptabilisé 112 communes dites « sensibles », ce qui représente 5,7% de la superficie de la Champagne-Ardenne et 49 % des champardennais. Les agglomérations de la région, à savoir Reims, Troyes, Châlons-en-Champagne, Charleville-Mézières, Saint-Dizier, font partie des zones sensibles identifiées ainsi que les zones à proximité des grands axes routiers ou des zones industrielles. On peut noter la sensibilité de la pointe nord des Ardennes pour la pollution en PM 10.



**Carte 9 : Représentation des zones sensibles en Champagne-Ardenne**

*Source : ATMO Champagne-Ardenne 2010*

◆ ***Plan national santé environnement (PNSE2)***

Le second plan national santé environnement (PNSE2) porte particulièrement sur les inégalités environnementales. Il doit décliner certains engagements du Grenelle de

l'environnement. Il comporte des objectifs de réduction de 30 % entre 2007 et 2013 des émissions atmosphériques de six substances prioritaires : le benzène (et les composés organiques volatils associés), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les polychlorobiphényles (PCB) et dioxines, l'arsenic, le mercure et les solvants chlorés.

#### ◆ *Plan régional santé environnement (PRSE)*

Les orientations et mesures du plan national santé environnement sont déclinées dans les régions à travers les plans régionaux santé environnement (PRSE). Le deuxième PRSE a été mis en place en Champagne-Ardenne pour la période 2010-2014 et fait l'objet d'une actualisation.

Il liste 41 actions prioritaires afin d'améliorer la qualité de l'environnement et protéger ainsi la santé publique.

Le PRSE 2 est actuellement dans sa phase de mise en œuvre. Sur les 41 actions que compte le PRSE 2, l'état d'avancement général est le suivant :

- 35 actions ont été lancées (soit 85 %) dont 4 actions sont terminées (soit 10 %),
- 6 actions n'ont pas commencé (soit 15 %), elles devraient être lancées en 2013.

La mise en œuvre du PRSE 2 a permis de renforcer le partenariat entre les différents acteurs de la santé environnement en région, de nombreuses actions sont ainsi mises en œuvre de façon collégiale. Pour les actions de grande ampleur comme celles sur la réduction des inégalités environnementales, le PRSE 2 est un levier pour lancer des actions pluri-partenariales (leviers humains et budgétaires).

Le PRSE 2 permet également de mener des actions de connaissance pouvant aller au-delà des enjeux réglementaires, notamment avec les collectivités locales et les industriels, à l'image des opérations relatives aux rejets cumulés des établissements de la plaque agro-industrielle de Bazancourt-Pomacle ou la réhabilitation du ruisseau des Marvis. Ces actions ont vocation à déboucher sur des améliorations concrètes du cadre de vie des champardennais

#### ◆ *Plan Climat Air Energie Régional (PCAER)*

Le plan régional pour la qualité de l'air (PRQA), élaboré par le Préfet de région, fixait des orientations, 58 au total, permettant d'atteindre les objectifs de qualité de l'air, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. Comme vu ci-dessus, dans le domaine de la qualité de l'air, le PCET associé au PCAER remplace désormais le PRQA.

Concernant les polluants atmosphériques, le PCET Champagne-Ardenne fixe comme objectifs, une diminution de 75 % des émissions de CO<sub>2</sub> d'ici à 2050 et de 38 % la consommation d'énergie avant 2020.

#### ◆ *Plan de protection de l'atmosphère (PPA)*

Les plans de protection de l'atmosphère (PPA) ne concernent que les villes de plus de 250 000 habitants et les zones où les valeurs limites en polluants ne sont pas respectées.

Le PPA est un outil essentiel pour mettre en place des dispositions adaptées aux enjeux et au contexte local.

Il existe un PPA en vigueur en Champagne-Ardenne : celui de Reims Métropole.

#### ◆ *Plan de surveillance de la qualité de l'air (PSQA) de 2010-2015*

Le plan de surveillance de la qualité de l'air a pour objectif, de définir le programme de surveillance de la qualité de l'air pour la période 2010-2015 en vue de répondre aux attentes réglementaires, légales et citoyennes.

#### ii) En matière de bruit

En matière de bruit, les dispositions introduites dans le code de l'environnement<sup>58</sup> découlent, d'une part, de la réglementation française nationale<sup>59</sup>, avec la protection des riverains contre les nuisances sonores dues aux grandes infrastructures terrestres (réseau routiers et ferroviaires) et des transports aériens et, d'autre part, de la transposition en droit français de la directive européenne de 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement<sup>60</sup>.

#### • Réglementation française en matière de lutte contre le bruit

Engagée depuis 1992 et renforcée par le Grenelle de l'environnement, la politique nationale pour réduire les nuisances sonores s'articule autour de trois lignes directrices :

- **le classement sonore des voies bruyantes et la définition des secteurs où l'isolation des locaux doit être renforcée** : ce dispositif préventif concerne les voies routières dont le trafic est supérieur à 5 000 véhicules par jour, les lignes ferroviaires où circulent plus de 50 trains par jour et les transports en commun urbains dont la circulation est supérieure à 100 véhicules par jour.

Il se traduit par la classification du réseau de transports terrestres en tronçons auxquels est affectée une catégorie sonore, ainsi que par la délimitation de secteurs affectés par le bruit, qui sont reportés dans les annexes informatives du plan local d'urbanisme. Dans ces secteurs, les bâtiments à construire, sensibles au bruit, devront présenter une isolation acoustique minimum contre le bruit extérieur<sup>61</sup>. Le classement sonore des infrastructures fait l'objet d'arrêtés préfectoraux établis à partir d'études réalisées par la Direction départementale des territoires.

- **la prise en compte du bruit lors de la construction de voies nouvelles ou la modification significative des infrastructures** : lors de la construction de voies nouvelles ou de la modification significative de voies existantes, les maîtres d'ouvrage

---

<sup>58</sup>au livre V, titre VII, chapitre 1<sup>er</sup> « Lutte contre le bruit ».

<sup>59</sup>Loin<sup>o</sup>92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit.

<sup>60</sup> Directive 2002/49/ce du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

<sup>61</sup> Des prescriptions renforcées sont fixées par l'article 13 de la loi<sup>o</sup>92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, le décret n<sup>o</sup>95-21 du 9 janvier 1995, l'arrêté du 30 mai 1996 et la circulaire du 25 juillet 1996.

doivent prendre en compte les nuisances sonores et s'engager à ne pas dépasser des valeurs seuils de niveaux sonores<sup>62</sup>.

- **les observatoires du bruit et la résorption des points noirs de bruit** : mis en place à l'échelle des départements, les observatoires du bruit sont destinés à recenser les zones de bruit critique, à identifier les points noirs de bruit (PNB) et à déterminer les actions hiérarchisées de résorption à envisager<sup>63</sup>. Cette volonté a été réaffirmée lors du Grenelle de l'environnement (mise en place d'observatoires du bruit dans les agglomérations).

- Directive européenne du 25 juin 2002

La directive **européenne du 25 juin 2002** « vise à établir une approche commune destinée à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles, y compris la gêne, de l'exposition au bruit dans l'environnement » (art. 1<sup>er</sup>. 1).

Elle prévoit notamment :

- **l'établissement de cartes de bruit afin de déterminer l'exposition au bruit dans l'environnement** pour toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et pour tous les grands axes routiers dont le trafic dépasse six millions de passages de véhicules par an, tous les grands axes ferroviaires dont le trafic dépasse 60 000 passages de trains par an et tous les grands aéroports ;
- **l'information du public** en ce qui concerne le bruit dans l'environnement et ses effets ;
- **la mise en place de plans d'actions stratégiques** afin de prévenir, de réduire, si cela est nécessaire (notamment lorsque les niveaux d'exposition peuvent entraîner des effets nuisibles pour la santé humaine), le bruit dans l'environnement et de préserver la qualité de l'environnement sonore lorsqu'elle est satisfaisante.

**La mise en œuvre de ces dispositions** concerne les départements, surtout, mais aussi la région Champagne-Ardenne et les communes.

Chaque département a donc en charge l'élaboration du plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) visant à prévenir ou réduire le niveau d'exposition et à préserver la qualité de l'environnement sonore lorsqu'elle est satisfaisante.

Les quatre départements de Champagne-Ardenne ont réalisé leur PPBE.

D'après la dernière enquête de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (Insee) sur la qualité de vie des français, parmi les nuisances recensées dans les communes ou les unités urbaines de plus de 50 000 habitants, le bruit arrive en première position dans les causes d'insatisfaction des ménages.

En Champagne-Ardenne, plusieurs grands projets existent : l'autoroute A34 dans les Ardennes, la ligne TGV Est, l'élargissement à 4 voies de la RN19 entre Langres et Vesoul et les contournements de Châlons-en-Champagne et Reims.

---

<sup>62</sup>Ces prescriptions sont fixées par l'article 12 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, le décret n°95-22 du 9 janvier 1995, l'arrêté du 5 mai 1995 et la circulaire du 12 décembre 1997.

<sup>63</sup> Circulaires des 12 juin 2001 et 25 mai 2004.

### c) Analyse AFOM

Cette analyse se base sur le profil environnemental de la région Champagne-Ardenne (DREAL, 2014) ainsi que sur l'évaluation environnementale du PRSE.

Tableau 25 : Analyse AFOM de la thématique santé humaine et nuisances.

Analyse AFOM de la thématique « santé humaine et nuisances ».			
Situation actuelle (atouts et faiblesses)		Tendances d'évolution	Opportunités et menaces
+	Une région très peu urbanisée et une population de faible densité	↔	Peu de pollution émise
		↗	Diminution des émissions
+	Peu de nuisance sonore	↔	Pas d'augmentation de la densité de population à l'échelle de la région
		↘	Densification en zones périurbaines
-	Pollution aux particules fines, à l'ozone et au dioxyde d'azote	↔	Diminution des particules et du NO <sub>2</sub> Néanmoins le secteur des transports devrait augmenter

### d) Enjeux

#### i) En matière de qualité de l'air et effets sur la santé humaine

La qualité de l'air est une thématique importante du fait de son enjeu, d'une part, sur la santé humaine et la qualité de vie et, d'autre part, sur la protection des milieux naturels et des espèces de faune et de flore.

Les constats qui précèdent témoignent de l'existence de réels enjeux au sein de la région. Ceux-ci concernent notamment :

- la réduction des expositions responsables de pathologies : améliorer la qualité des milieux. Cet axe offre une approche par exposition dans les milieux de vie. L'ensemble des actions de cet axe vise à diminuer la présence de substances connues comme responsables de pathologie dans l'eau et l'air. Les dangers pris en compte sont tout autant chimiques, biologiques que physiques.
- la réduction des inégalités environnementales. Cet axe concerne la réduction des inégalités de santé environnementale, géographiques et socio-économiques.
- la préparation de l'avenir. Cet axe aborde non seulement la formation et la communication en santé environnement mais aussi la veille sur les risques émergents.

#### ii) En matière de bruit et nuisances sonores

L'enjeu global relève de la mise en œuvre de politiques visant à diminuer le nombre de personnes exposées au bruit.

Les lignes aériennes sont sources de bruit dans certaines conditions météorologiques. De même, un poste électrique génère des nuisances sonores bien spécifiques (cf. point IV.2.6.1). Aussi, dans le cadre du S<sub>3</sub>REnR, un enjeu consistera à éviter et réduire les

nuisances sonores des ouvrages à créer ou à renforcer en intégrant leur environnement proche, dans le respect de la réglementation technique applicable à ces ouvrages. En outre, au stade de la mise en œuvre des projets, des études acoustiques permettront d'évaluer les nuisances éventuelles et de définir, le cas échéant, les mesures appropriées.

### II.3.2.7. Risques naturels

#### a) État des lieux

La région Champagne-Ardenne, par sa situation géographique et son relief est soumise à deux risques majeurs : les inondations et les mouvements de terrain.

**Tableau 8 : Nombre de communes ayant subi des catastrophes naturelles en 2013**

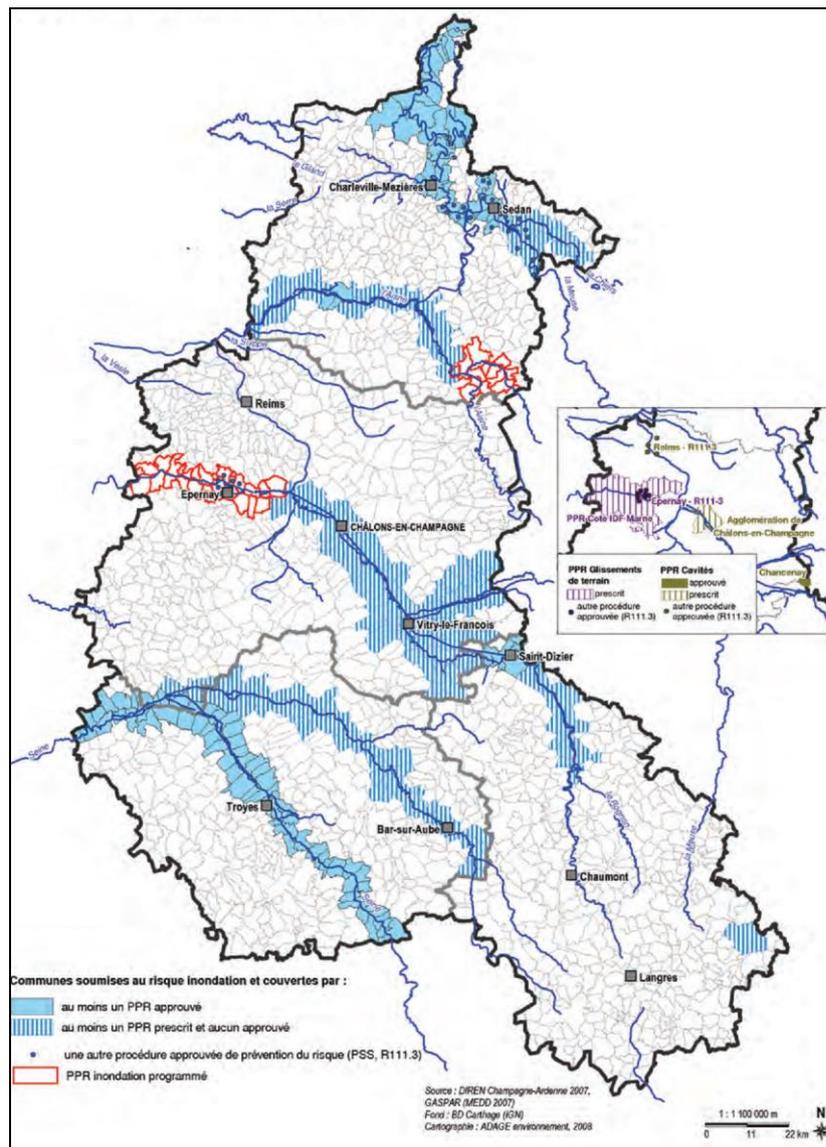
	Ardennes	Aube	Marne	Haute-Marne	Champagne-Ardenne
<b>Inondations intérieures (et phénomènes associés)</b>					
Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle	9	94	9	18	130
Communes touchées au moins une fois depuis 20 ans	278	141	108	94	621
<b>Inondations marines (et phénomènes associés)</b>					
Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle	0	0	0	0	0
Communes touchées au moins une fois depuis 20 ans	0	0	0	0	0
<b>Séismes</b>					
Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle	0	0	0	0	0
Communes touchées au moins une fois depuis 20 ans	0	0	0	1	1
<b>Avalanches</b>					
Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle	0	0	0	0	0
Communes touchées au moins une fois depuis 20 ans	0	0	0	0	0
<b>Mouvements de terrain (dus à la sécheresse)</b>					
Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle	0	0	0	0	0
Communes touchées au moins une fois depuis 20 ans	3	26	15	18	62
<b>Mouvements de terrain (hors sécheresse)</b>					
Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle	0	0	0	0	0
Communes touchées au moins une fois depuis 20 ans	4	0	1	0	5
<b>Phénomènes atmosphériques</b>					
Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle	0	0	0	0	0
Communes touchées au moins une fois depuis 20 ans	0	0	0	0	0
<b>Phénomènes tropicaux (cyclones, ouragans)</b>					
Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle	0	0	0	0	0
Communes touchées au moins une fois depuis 20 ans	0	0	0	0	0

### i) Les inondations, un risque en partie maîtrisé

La région Champagne-Ardenne est particulièrement soumise aux risques d'inondations avec des communes de la région soumises à ce risque.

Depuis 1993, 621 arrêtés de catastrophe naturelle « inondation » ont été prononcés en région Champagne-Ardenne (Insee, 2014).

Ces risques d'inondation peuvent être aggravés par l'usage des sols sur les bassins versants notamment, comme l'imperméabilisation des sols par artificialisation ou certaines pratiques agricoles.



Carte 10 : Risques naturels et état d'avancement des procédures de prévention en Champagne-Ardenne.

Source : Profil environnemental régional de Champagne-Ardenne

## ii) Les mouvements de terrain, des conséquences mineures à considérables

Les mouvements de terrain comprennent les déplacements doux ou brutaux du sol, ainsi que du sous-sol, qu'ils soient d'origine anthropique ou naturelle. On distingue plusieurs types de mouvement de terrain en Champagne-Ardenne : glissements de terrains favorisés par la nature marneuse du substrat et la présence de sources, ainsi que l'effondrement de cavités karstiques.

Près de 67 communes de Champagne-Ardenne ont été confrontées aux mouvements de terrain depuis 1993.

### b) Mesures

#### i) En matière d'inondation

Bien que quasiment indépendants de l'action de l'Homme, les dégâts provoqués par les inondations sont largement aggravés par les politiques d'urbanisation et la localisation des habitations. De nombreuses mesures ont ainsi été étudiées afin de prendre en compte ce risque.

##### ◆ *La directive inondation*

Le 23 octobre 2007, la directive cadre européenne inondation<sup>64</sup> a été votée afin de prévenir et de limiter les risques liés aux inondations. Cette directive établit un cadre pour l'évaluation et la gestion de ces risques, que chaque État se doit d'adapter en fonction des types d'inondations auxquels il est sujet. Les enjeux sont nombreux : préservation de la santé humaine, protection des patrimoines naturel et historique, etc.

##### ◆ *Les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI)*

Le programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) a été lancé en février 2011 et concerne la mise en place d'actions publiques sur l'ensemble d'un bassin versant. Les PAPI sont orientés autour de sept axes relatifs à l'amélioration des connaissances et au renforcement de la conscience du risque à l'amélioration de la surveillance et aux dispositifs de prévision des crues, à l'alerte et la gestion de crise, à la prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme, aux actions de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes, au ralentissement des écoulements et enfin à la gestion des ouvrages de protection hydrauliques.

En Champagne-Ardenne, quatre PAPI ont été réalisés ou sont en cours de mise en place.

##### ◆ *Les plans de prévention des risques d'inondations (PPRI)*

Les plans de prévention des risques d'inondations (PPRI) sont une partie des plans de prévention des risques (PPR) qui doivent être mis en place au niveau communal et intégrés à tous les documents d'urbanisme (SCoT, PLU, etc.).

---

<sup>64</sup>Directive 2007/60/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

**Tableau 26 : Risques naturels : plans de prévention des risques en 2014**

Source : Insee 2014, Thèmes Territoire Environnement Risques naturels : plans de prévention des risques en 2014.  
[http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg\\_id=13&ref\\_id=tertc01311](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=13&ref_id=tertc01311)

en nombre	Ardennes	Aube	Marne	Haute-Marne	Champagne-Ardenne
<b>Inondations</b>					
Communes faisant l'objet d'un PPR approuvé	77	124	64	27	292
Communes faisant l'objet d'un PER approuvé	0	0	0	0	0
Communes faisant l'objet d'un PSS approuvé	2	0	0	0	2
Communes faisant l'objet d'un R111 approuvé	0	0	1	0	1
<b>Mouvements de terrain</b>					
Communes faisant l'objet d'un PPR approuvé	0	0	0	1	1
Communes faisant l'objet d'un PER approuvé	0	0	0	0	0
Communes faisant l'objet d'un PSS approuvé	0	0	0	0	0
Communes faisant l'objet d'un R111 approuvé	0	0	12	0	12

PPR : Plans de prévention des risques.

PER : Plans d'exposition aux risques.

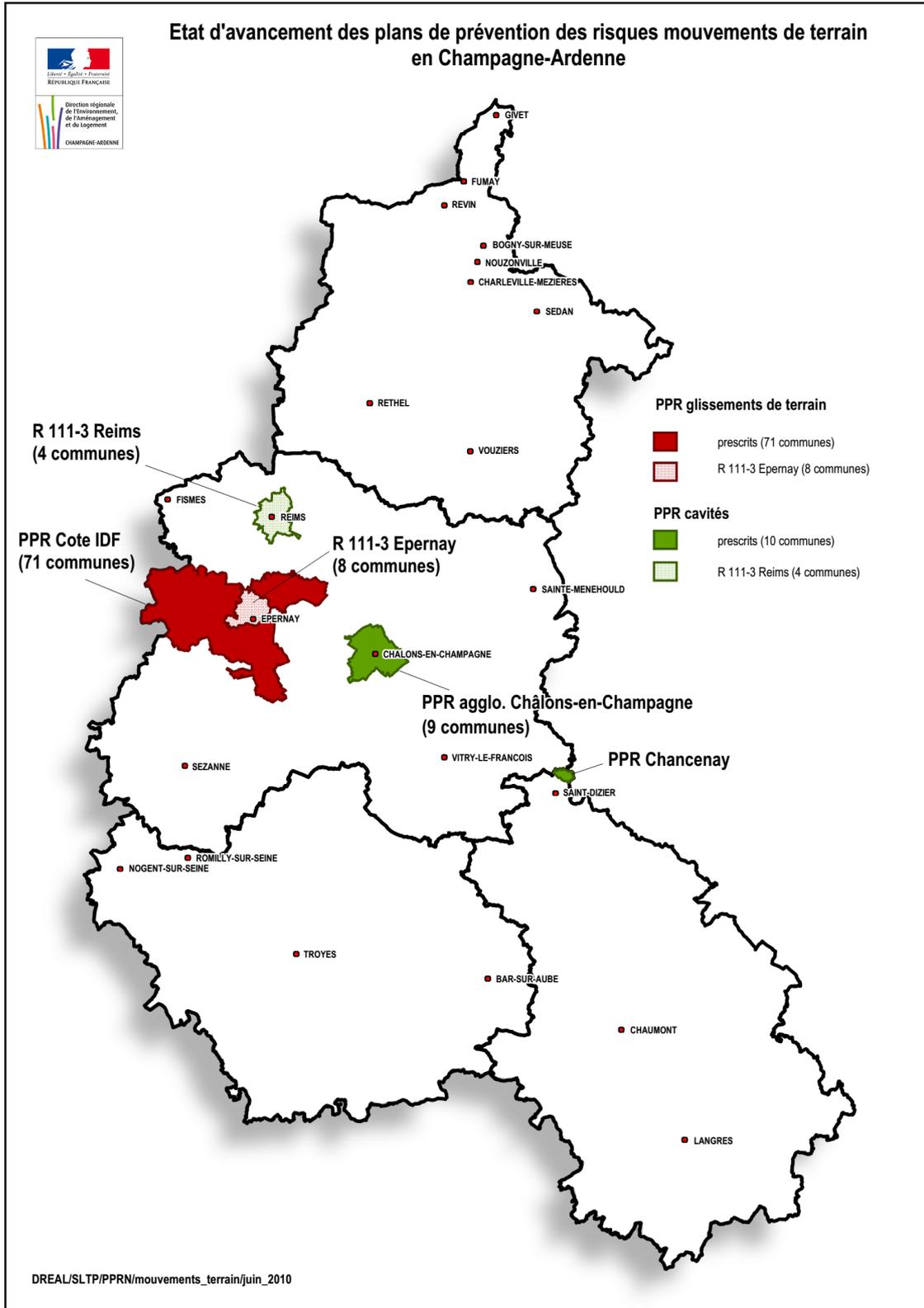
PSS : Plans de surface submersible.

Source : SOeS, Gaspar.

## ii) En matière de mouvement de terrain

Plusieurs méthodes d'évaluation des risques de mouvement de terrain sont disponibles en région Champagne-Ardenne, notamment des inventaires des aléas de mouvement de terrain, des cavités et des carrières souterraines.

De plus, les plans de prévention des risques comprennent également une évaluation des risques des mouvements de terrain. En Champagne-Ardenne, en 2010, 81 PPR mouvement de terrain étaient prescrits.



Carte 11 : état d'avancement des plans de prévention des risques mouvements de terrain en Champagne-Ardenne

### c) Analyse AFOM

L'analyse AFOM a été réalisée à partir du profil environnemental régional (DREAL Champagne-Ardenne, 2014) et du DTS de la région.

Tableau 27 : Analyse AFOM de la thématique « risques naturels ».

Analyse AFOM de la thématique « risques naturels ».		
Situation actuelle (atouts et faiblesses)	Tendances d'évolution	Opportunités et menaces
+	Culture du risque – Politique de prévention du risque fortement développée, notamment depuis 20 ans	↗ Développement des PPR, pris en compte dans les documents d'urbanisme, etc.
+	Dispositifs de surveillance et de prévention fortement développés	↗ Mobilisation de l'État et des Conseils généraux
+	Peu de communes concernées par les risques naturels	↘ Développement des PPRI afin d'éviter toute délivrance de permis de construire en zone inondable
		↗ Augmentation des populations urbaines, périurbaine au bord des cours d'eau principaux
--	Grandes agglomérations soumises aux risques inondation	↗ Réchauffement climatique, augmentation de la fréquentation touristique, croissance démographique, urbanisation croissante, etc.
--	Accroissement de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes	
-	Grande majorité des communes de la région est exposée à au moins un risque naturel.	↘ Développement des PPRI afin d'éviter toute délivrance de permis de construire en zone inondable
		↗ Augmentation des populations urbaines, périurbaine et en bordure des massifs forestiers

### d) Enjeux

La prévention contre les risques naturels, notamment les inondations et les mouvements de terrain, est un enjeu majeur pour les régions soumises à ces aléas. Dans tous les départements, la proportion de population exposée aux risques est notable. Afin de préserver aussi bien la santé humaine que les patrimoines naturels et historiques, il convient de prendre en compte chaque plan de prévention dans tout projet de développement.

Plusieurs orientations ont également été définies dans le DTS de la région pour la prévention et la prise en compte des risques naturels :

- directive inondations qui va relancer la réflexion sur de nouvelles stratégies d'actions à mener en particulier sur les vallées de la Seine et de la Marne ;
- appels à projets du Ministère de l'Écologie en vue de susciter des projets de PAPI ou de PSR, avec des exigences de qualité technique des projets élevées ;
- quelques opérations hydrauliques lourdes de lutte contre les inondations restent à réaliser ;

- tendance à l'hydraulique plus douce et aux travaux mixtes ;
- financement croisés nombreux via les CPIER, les PO FEDER inter-régionaux, les Agences de l'Eau.
- En ce qui concerne les changements climatiques :
  - mise en œuvre du PCAER visant à décliner localement les orientations stratégiques sur l'adaptation au changement climatique ;
  - élaboration du plan régional de l'agriculture durable ;
  - poursuite et développement de la dynamique territoriale volontariste en matière de PCET (acteurs non obligés) ;
- les obligations réglementaires sur plans et programmes sont nombreuses : PPA pour l'atmosphère, PCET (12 obligatoires en région CA), bilan GES des entreprises et des collectivités.

## II.4. Enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du nouveau S3REnR

L'analyse de l'état actuel de l'environnement et de son évolution tendancielle a permis de dégager dix-sept enjeux environnementaux majeurs, spécifiques de la région Champagne-Ardenne constituant autant de points de vigilance dont il a été tenu compte dans l'élaboration du nouveau S3REnR et par rapport auxquels les orientations et choix effectués ont été évalués. Ceux-ci sont présentés dans le Tableau 28, ci-dessous. Ils concernent sept grands domaines (ou grandes thématiques) : les milieux naturels et la biodiversité, les paysages et le patrimoine, l'agriculture et les espaces agricoles, la sylviculture et les espaces forestiers, la santé humaine, nuisances, risques naturels et technologiques, le changement climatique et enfin, les ressources naturelles.

**Tableau 28 : Thématiques prioritaires et enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du nouveau S3REnR et son évaluation environnementale.**

Thématiques prioritaires	Enjeux environnementaux
<b>Milieux naturels et biodiversité</b>	Maintien des continuités écologiques (aquatiques et terrestres)
	Prise en considération et gestion écologique des milieux naturels
	Préservation des espèces à enjeu local de conservation notable
<b>Paysages et patrimoine</b>	Maintien de la qualité paysagère
	Maintien de la diversité paysagère
	Protection des paysages et sites remarquables
<b>Agriculture et espaces agricoles</b>	Maintien de l'activité agricole extensive et maîtrise de l'agriculture intensive
	Économie de la ressource foncière agricole
<b>Sylviculture et espaces forestiers</b>	Maintien de l'activité sylvicole
<b>Santé humaine, nuisances, risques naturels et technologiques</b>	Amélioration de la qualité de l'air et lutte contre la pollution atmosphérique
	Limitation des émissions de bruit
	Limitation des expositions aux champs électriques et magnétiques
	Prévention contre les risques naturels et technologiques (inondation incendie, séismes, mouvement de terrain, industriel)
<b>Changement climatique</b>	Atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de gaz à effet de serre
	Adaptation au changement climatique
<b>Ressources naturelles</b>	Préservation et amélioration de l'état des ressources naturelles (eau, sol, sous-sol)
	Valorisation des sources d'énergie renouvelables

Ces enjeux ont fait l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration du nouveau S3REnR. En effet, une fois les premières hypothèses envisagées, c'est au regard de ces enjeux que se sont affinées les orientations et que des choix ont été éventuellement effectués (cf. partie III). Par la suite, les orientations adoptées ont été évaluées au regard des effets potentiels (positifs ou négatifs) en lien avec ceux-ci (cf. partie IV).

# Partie III : Solutions de substitution raisonnables et exposé des motifs pour lesquels le schéma a été retenu

## III.1. Prise en compte par le S3REnR des enjeux environnementaux définis

Afin d'intégrer les grands enjeux environnementaux du territoire régional (cf. point II.4) dès le premier stade du processus d'élaboration du S3REnR, les données environnementales, des périmètres à statut notamment, ont été récoltées, traitées et hiérarchisées.

Ce travail a abouti à une **cartographie de synthèse** exprimant le niveau d'enjeu environnemental en chaque point du territoire régional par un gradient de couleur (plus la couleur est foncée, plus le niveau d'enjeu est important). La méthode ainsi que les critères et données de base ayant servi à l'élaboration de cette carte sont présentés en fin de rapport, à l'annexe 1. La carte est présentée dans l'atlas joint au présent rapport.

La **méthode de qualification** et de cartographie des enjeux environnementaux est détaillée en annexe du présent rapport. Cette dernière explicite les dimensions environnementales intégrées à l'analyse (milieux naturels, paysages et patrimoines, agriculture, sylviculture...), les zonages et critères retenus, les principes de la hiérarchisation et les niveaux de qualification des enjeux assignés à chaque critère et enfin la manière dont ces dimensions ont été agrégées.

Il existe différentes manières de restituer la **hiérarchisation des enjeux**. Ici, un degré d'enjeu a été affecté à chacun des zonages en fonction :

- de son caractère réglementaire et opposable et des effets juridiques induits, autrement dit du caractère plus ou moins restrictif des mesures associées et des possibilités d'intervention sur les espaces concernés ;
- des objectifs associés au périmètre concerné (protection stricte, gestion intégrée, développement ou mise en valeur...);
- de l'étendue spatiale du site ou territoire concerné ;
- de son niveau de reconnaissance scientifique ;
- du niveau d'intérêt socio-écologique (local, régional, national ou international) justifiant la valeur environnementale de tel ou tel site.

Les enjeux environnementaux définis ainsi que les conclusions de l'état initial ont permis d'orienter les choix réalisés et chaque hypothèse soulevée a fait l'objet d'une analyse des avantages et des inconvénients qu'elle présentait au regard des enjeux environnementaux.

## III.2. Hypothèses envisagées pour la définition du S<sub>3</sub>REnR

### III.2.1. Dispositions génériques : déroulé du processus itératif pour les S<sub>3</sub>REnR

Les solutions de substitutions raisonnables étudiées dans l'élaboration des S<sub>3</sub>REnR sont relatives aux différents ouvrages à créer ou à renforcer prévus afin de permettre le raccordement des énergies renouvelables aux réseaux de transport ou de distribution d'électricité.

Avant d'envisager le développement du réseau, RTE a étudié et comparé les solutions d'optimisation des infrastructures existantes (en évitant d'en construire des nouvelles). Dans certains cas, les besoins peuvent en effet être satisfaits grâce à une adaptation technique des ouvrages, qui permet de renforcer ses performances et de prolonger sa durée de vie.

Ainsi, pour chaque zone de gisement, les solutions techniques envisagées dans le S<sub>3</sub>REnR ont été interrogées dans l'ordre du moindre impact environnemental et de l'intervention la plus limitée sur le réseau, à savoir :

- **capacité suffisante** : aucune intervention n'est nécessaire ;
- **redistribution des charges** : aucune intervention physique sur le réseau de transport n'est nécessaire (ajout de rames HTA, par exemple...) ;
- **recalibrage**<sup>65</sup> : intervention physique sur le réseau existant dans les couloirs de lignes ou à l'intérieur des postes (remplacement de conducteurs sur une ligne aérienne, équipement d'un deuxième circuit, ligne souterraine en lieu et place d'une ligne aérienne, remplacement de transformateur, ajout de cellule dans un poste, par exemple) ;
- **développement** : création d'ouvrages au-delà de l'emprise actuelle des ouvrages existants (création de nouvelles lignes, création de nouveaux postes ou extension substantielle de postes existants - création d'un nouvel échelon au-delà de l'emprise des postes, par exemple).

Dans ce dernier cas, sans aller au niveau de finesse des études d'impacts, il sera peut être nécessaire, par la suite :

- de préciser la solution technologique à privilégier afin d'encadrer les susceptibilités d'effets du S<sub>3</sub>REnR : capacité de la/des ligne(s) ou du/des poste(s), ligne aérienne ou souterraine par exemple ;
- de préciser des zones d'exclusion / des points d'alertes environnementaux à préciser dès ce stade pour s'assurer de l'opportunité de la solution.

---

<sup>65</sup> Les termes de « recalibrage » et de « développement réseau » sont employés ici au regard de l'ampleur de l'impact environnemental de ces différents types d'interventions. Ils ne préjugent en rien de la qualification d'ouvrage à créer ou à renforcer au sens de l'article 6 du décret n°2012-533 relatif aux S<sub>3</sub>RER.

Chaque hypothèse soulevée fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente au regard des enjeux environnementaux mais aussi des objectifs du schéma. Les incidences à étudier, pour les différentes solutions, sont les incidences directes, indirectes, à court, moyen et long termes mais également les incidences cumulées. Cette dernière notion doit s'appliquer avec une double lecture (cf. matrice d'analyse au paragraphe « effets notables probables ») :

- l'incidence cumulée d'une solution sur plusieurs enjeux,
- l'incidence de plusieurs projets sur un même enjeu.

Par ailleurs, la définition d'enjeux environnementaux plus circonscrits sur certains territoires dès l'état initial permet un niveau d'analyse plus fin facilitant la prise de décision. Des zooms territoriaux doivent donc venir compléter l'état initial global dès lors que la capacité de raccordement est insuffisante, et qu'une redistribution ou qu'un travail sur les lignes existantes n'est pas suffisant.

En l'absence de susceptibilité d'incidence sur les enjeux environnementaux, un argumentaire simple et technique est souvent suffisant (justification technique de l'intervention sur le réseau nécessaire au vu de la capacité actuelle insuffisante...).

Néanmoins, dès lors que l'analyse identifie une incompatibilité entre la solution technique proposée et les enjeux environnementaux, c'est-à-dire une incidence importante sur un enjeu environnemental, le processus itératif conduit alors à se reposer la question de la pertinence du choix précédent ou à creuser des solutions alternatives qui étaient a priori écartées. Ce travail n'est pas du niveau de finesse demandé dans le cadre d'une étude d'impact. Il doit permettre de soulever les points de vigilance en lien avec les enjeux environnementaux principaux afin d'être en mesure d'orienter les choix.

En cas de doute, voire d'impossibilité de conclure à ce stade d'analyse, il s'agit alors d'encadrer les études ultérieures pour garantir qu'elles intégreront ces questions. En effet, au-delà des prescriptions techniques et opérationnelles, le S3REnR peut proposer des orientations plus stratégiques reprenant des mesures d'évitement ou de réduction environnementales.

### III.2.2. Analyse multicritère des options envisagées pour le S3REnR

Le choix entre les différentes stratégies a été effectué selon une logique d'optimum technico-économique pour la collectivité, notamment pour les zones qui sont à la frontière avec d'autres régions administratives. Des éléments de contexte environnemental ont aussi été pris en compte, afin de proposer des solutions adaptées aux enjeux locaux et les plus optimales possible en matière de développement durable et de moindre impact.

Aussi, chaque hypothèse soulevée a fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présentait au regard des enjeux environnementaux, mais aussi des objectifs du schéma (cf. Tableau 29 et Tableau 30).

Hormis les projets abandonnés du S3REnR précédent (qui ne se réaliseront pas) et les projets déjà mis en service<sup>66</sup>, l'ensemble des projets du nouveau S3REnR de Champagne-Ardenne est pris en compte dans l'évaluation, ceci à deux niveaux :

- les projets « nouveaux », et donc à l'étude, sont considérés comme des éléments nouveaux dont la mise en œuvre est de nature à avoir des effets sur l'environnement ; leurs effets probables sont donc étudiés pour chacune des thématiques environnementales jugées prioritaires ;
- les travaux identifiés dans le schéma précédent, c'est-à-dire les projets « reconduits » car non réalisés et dont, pour la plupart, le seuil de déclenchement des travaux est atteint, sont considérés comme « décidés ». Ces projets sont de nature à influencer l'environnement, mais leurs incidences potentielles ont déjà été analysées et donc anticipées à une échelle plus fine. La présente évaluation environnementale n'apporterait pas plus de précisions.

Les travaux de mise à disposition ou d'ajout de cellule HTA, d'installation d'automates, d'adaptation, d'extension ou d'ajout de rame HTA, d'ajout ou de remplacement de matériels, ripage de départ (hors transformateurs de puissance) sont réalisés exclusivement dans l'enceinte de postes actuels et essentiellement à l'intérieur de bâtiments déjà existants pour ce qui concerne la HTA. Les contraintes techniques et les coûts de réalisation de ces travaux sont faibles et les effets de leur mise en œuvre sur l'environnement, nuls ; par conséquent, ce type de travaux n'est pas décrit dans Tableau 29).

Les trois postes suivants, uniquement concernés par ce type d'interventions, n'y sont pas reportés : Sézanne, Liart et Méry-sur-Seine.

L'ensemble des sites ou postes sur lesquels les travaux à réaliser s'accompagnent de travaux plus conséquents comme le remplacement ou l'ajout d'un transformateur de puissance, l'extension des installations en dehors de l'emprise existante ou la création de nouveaux postes sources figure dans le Tableau 29, ci-après.

Concernant la ligne aérienne 63 kV Chaumont - Rolampont, des travaux de renforcement sont prévus (retente des câbles, renforcement des fondations et structure de quelques pylônes, ajout de supports...).

Les travaux concernant les liaisons sont également répertoriés dans ce tableau de synthèse. Ils ont pour objectif l'augmentation de capacité de transit nécessaire à l'accueil de nouvelles capacités dans des secteurs saturés.

Les seules créations de nouvelles liaisons concernent d'une part, le raccordement du poste source 90/20 kV « Noue Seuil 2 » à créer (projet 1) au poste existant 90 kV de Noue Seuil (liaison souterraine de quelques centaines de mètres) et d'autre part, la création d'une entrée en coupure de quelques centaines de mètres (technique aérienne) sur la ligne 400 kV Méry – Vesle, permettant le raccordement du futur poste 400/90 kV de Méry Nord (projet 7).

---

<sup>66</sup> Voir annexe 1 du S3REnR : bilan technique et financier du S3REnR précédent.

Tableau 29 : Analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du S3REnR.

n°	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Incidences probables sur l'environnement	Contraintes techniques	Coût de réalisation
1	Noue Seuil 2	Création d'un poste source 90/20 kV avec deux transformateurs 90/20 kV d'une puissance de 36 MVA chacun, à proximité immédiate du poste de Noue Seuil 90 kV existant (commune de Seuil - Ardennes).	Probablement faibles à très faibles, proportionnées au projet, en continuité avec des aménagements existants.  Incidences probables liées à la consommation d'espaces agricoles, mais recherche d'une localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement.	Faibles	Important
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de quelques centaines de mètres entre le poste existant de Seuil et le poste à créer Noue Seuil 2 (commune de Seuil - Ardennes).	Faibles (possibilités de tracé dans un secteur sans enjeu environnemental identifié).		
2	Poste de Vouziers	Ajout d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et de sa cellule de raccordement au sein du poste de Vouziers (Ardennes). Ajout de 2½ rames.	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant).	Faibles	Moyen
3	Poste de Pontfaverger	Ajout d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au sein du poste de Pontfaverger (Marne).	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant).	Faibles	Moyen
4	Poste Vertus	Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au sein du poste de Vertus (Marne). Ajout de 2 ½ rames.	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant).	Faibles	Moyen
5	Poste de La Chaussée	Ajout d'un 3 <sup>ème</sup> transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste de La Chaussée (Marne). Ajout de 2 ½ rames.	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant).	Faibles	Moyen
6	Poste de Marolles	Ajout d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste de Marolles (Marne). Ajout de 2 ½ rames. Extension des deux jeux de barres 225 kV.	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant).	Faibles	Moyen

n°	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Incidences probables sur l'environnement	Contraintes techniques	Coût de réalisation
7	Poste de Méry Nord	Création d'un poste 400/90 kV au nord de Méry-Sur-Seine à proximité de la ligne 400 kV Méry – Vesle (2 transformateurs 400/90 kV de 240 MVA).	Probablement modérées à faibles en fonction des habitats naturels concernés (recherche d'une localisation des emprises du projet dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement et adaptation de la période de réalisation des travaux). Incidences probables liées à la consommation d'espaces agricoles et au bruit.	Faibles	Important
		Création de quatre postes source 90/20 kV (12 transformateurs 90/20 kV de 36 MVA).			
		Création d'une entrée en coupure de quelques centaines de mètres (technique aérienne) sur la ligne 400 kV Méry – Vesle, permettant le raccordement du futur poste Méry Nord au réseau.			
8	Poste Les Bablons	Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au sein du Poste Les Bablons (commune de Méry-Sur-Seine - Aube).	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant).	Faibles	Moyen
		Ajout de 2 ½ rames.	Sans effet (les travaux seront réalisés dans les bâtiments existants).		
		Normalisation du jeu de barres 90 kV.	Sans effet (travaux de recalibrage sur matériel existant).		
9	Poste de Creney 225 kV	Ajout d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste 225 kV de Creney (Aube). Ajout de 2 ½ rames. Extension de jeux de barres 225 kV.	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faibles	Moyen
10	Poste de Creney 63 kV	Travaux de renforcement de structure au sein du poste 63 kV de Creney (Aube) dans le cadre d'une augmentation d'IMACC (Intensité Maximale Admissible en Court Circuit) : travaux à déterminer après étude technique de détail.	Probablement faibles à très faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faibles	Important
11	Ligne à 63 kV Chaumont - Rolampont	Augmentation de la capacité de transit de la ligne existante implantée dans la Haute-Marne : travaux à déterminer après étude technique de détail (retente des câbles, renforcement des fondations et structure de quelques pylônes, ajout de supports...).	Probablement faibles à très faibles. Travaux ponctuels réalisés dans l'emprise d'un ouvrage existant.	Faibles	Moyen

\*Les coûts approximatifs des travaux envisagés figurent dans le S3REnR de la région Champagne-Ardenne.

Ici coût < 1 M€ = faible ; 1 < coût < 5 M€ = moyen ; 5 < coût = important.

Les variantes ci-après (cf. Tableau 30) n'ont pas été retenues, ceci afin de contenir la quote-part tout en conservant une couverture suffisante des secteurs les plus favorables en termes de gisement et en maîtrisant les effets environnementaux.

**Tableau 30 : Travaux envisagés mais non retenus.**

Secteurs / ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Avantages	Inconvénients
Ardennes	Création d'un poste satellite à proximité de Liart	Création de capacités de raccordement supplémentaires sur la zone de Liart	Augmentation de la quote-part de + 14 k€/MW Effets environnementaux (dont artificialisation des terres, impacts visuels et nuisances sonores)
Haute Marne	Création d'un poste satellite raccordé depuis le poste de Rolampont et renforcement de la transformation au poste de Rolampont	Création de capacités de raccordement supplémentaires sur la zone de Prauthoy	Augmentation de la quote-part de + 14 k€/MW Et 10 M€ de renforcement à la charge de RTE Effets environnementaux (dont artificialisation des terres, impacts visuels et nuisances sonores)

La consultation qui s'est déroulée du 24 août au 20 septembre 2015 n'a pas amené d'évolutions de la consistance du schéma.

Compte-tenu de l'analyse multicritère, les options retenues dans ce nouveau S3REnR répondent de manière optimale aux exigences d'efficacité, tant du point de vue environnemental que technique et économique.

# Partie IV : Effets probables du S3REnR sur l'environnement

## IV.1. Principes

Les différentes orientations du nouveau schéma ayant été arrêtées au vu des objectifs de protection de l'environnement entre autres, il convient de présenter les effets notables probables du nouveau S3REnR sur l'environnement, qu'ils soient positifs ou négatifs, directs ou indirects, temporaires ou permanents, à court, moyen ou long termes ou encore en fonction du cumul de ces effets.

Le rapport environnemental se concentre sur les effets probables « notables », pertinents et significatifs au regard des enjeux du territoire régional et des orientations et ouvrages prévus dans ce nouveau S3REnR.

Le bilan des effets est présenté sous forme d'une grille d'analyse synthétisant le croisement entre les orientations et les effets sur les enjeux et permet une double lecture du cumul entre :

- l'incidence cumulée d'une solution sur plusieurs enjeux
- l'incidence de plusieurs projets sur un même enjeu.

Dans cette partie, sont également analysés les effets cumulés des objectifs et orientations du S3REnR avec les autres plans, schémas, programmes ou documents de planification identifiés précédemment

## IV.2. Effets probables notables sur l'environnement

Les thématiques environnementales à enjeux ont été étudiées plus finement du fait de leur sensibilité particulière aux objets électriques portés par le S3REnR. Il s'agit des milieux naturels et de la biodiversité, des paysages et du patrimoine, de l'agriculture et des espaces agricoles, des espaces forestiers, du climat, de la santé humaine et des nuisances, des ressources naturelles.

### IV.2.1. Effets sur les milieux naturels et la biodiversité

A l'échelle d'un projet, les effets négatifs prévisibles du projet peuvent être regroupés en six catégories :

- destruction et/ou altération locale d'habitats naturels et des sols au niveau des postes, des pylônes, de leurs éventuelles plateformes de montage, de leur piste de desserte et dans les secteurs défrichés sur le tracé des câbles souterrains par exemple ;
- destruction directe d'individus au niveau des postes, des pylônes, de leurs éventuelles plateformes de montage, de leur piste de desserte et dans les secteurs défrichés sur le tracé des câbles souterrains par exemple; et en phase d'exploitation par collision des individus avec les lignes aériennes ;
- fragmentation de l'habitat naturel lors de la création de pistes d'accès et du défrichement entretenu par la suite ;
- perturbation ou dérangement des espèces pendant la phase de réalisation des travaux, au cours de l'entretien régulier des layons ;
- introduction ou propagation d'espèces exotiques envahissantes occasionnée par le passage des engins de chantier ;
- pollution des cours d'eau ou des zones humides.

A l'échelle d'un schéma, nous ne pouvons évidemment pas considérer l'ensemble de ces effets de la même manière.

Ainsi, dans le cadre de cette évaluation environnementale, seront abordés plus principalement les effets du S3REnR sur les continuités écologiques terrestres et aquatiques, pouvant induire une fragmentation des habitats naturels et un isolement des populations d'espèces à enjeu local de conservation qu'ils abritent.

Quant aux effets sur les milieux naturels, il est également important de dissocier à ce stade les effets moindres prévisibles lors d'un renforcement ou d'une rénovation d'ouvrage existant, des effets plus dommageables prévisibles en cas de création d'ouvrage nouveau.

Les zones les plus susceptibles d'être touchées sont :

- les corridors biologiques (terrestres, aériens, aquatiques) de niveau régional, national ou européen avec une attention particulière :
  - . pour les lignes aériennes, les couloirs de migration pour les oiseaux migrateurs ou les zones de déplacement et de chasse des grands rapaces protégés ;

- . pour les lignes souterraines / franchissements des cours d'eau et zones humides.
- les secteurs où les espaces naturels terrestres et aquatiques sont en bon état de conservation et relativement peu fragmentés ;
- les espaces naturels périurbains où une forte pression urbaine et d'équipements est prévue et les secteurs déjà fortement équipés en lignes électriques ou en éoliennes (risque de cumul).

Des analyses plus fines seront réalisées dès lors qu'un développement :

- de lignes aériennes est envisagé sur les espèces à grande mobilité (avifaune, mammifères dont chiroptères notamment), ainsi que sur les continuités écologiques terrestres ;
- de lignes souterraines est envisagé, sur les espèces à mobilité plus réduite (flore, insectes, reptiles/amphibiens), ainsi que sur les continuités écologiques aquatiques (cours d'eau et zones humides d'importance régionale) ;
- de poste est envisagé sur les habitats naturels.

Dès lors, de manière générale, tous les travaux réalisés au sein de postes d'ores et déjà existants (remplacement ou ajout de transformateurs par exemple) sont considérés comme n'ayant aucun effet probable notable sur les milieux naturels et la biodiversité, du fait d'une part de leur très faible emprise, et d'autre part de leur localisation au sein d'un espace remanié. Huit projets sont concernés. Il s'agit des projets 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 et 10 mentionnés au Tableau 29.

Pour les trois autres projets du S3REnR de la région Champagne-Ardenne (projets 1, 7 et 11), le Tableau 31 ci-après détaille l'analyse des effets probables notables sur les milieux naturels et la biodiversité, en mettant en évidence les milieux naturels potentiellement sensibles.

**Tableau 31 : Effets probables notables du nouveau S3REnR sur les milieux naturels et la biodiversité.**

\* L'évaluation des incidences Natura 2000, conforme à l'article R 414-23 du code de l'environnement, est présentée dans le détail au chapitre IV.4 du rapport.

n°	Secteur / ouvrage	Solutions envisagées et consistance des travaux	Milieux naturels potentiellement sensibles*	Effets probables notables sur les milieux naturels et la biodiversité*
1	<b>Noue Seuil 2</b>	Création d'un poste source 90/20 kV avec deux transformateurs 90/20 kV d'une puissance de 36 MVA chacun, à proximité immédiate du poste de Noüe Seuil 90 kV existant (commune de Seuil - Ardennes). Création d'une liaison souterraine 90 kV de quelques centaines de mètres entre le poste existant de Seuil et le poste à créer Noüe Seuil 2 (commune de Seuil - Ardennes).	Aucun identifié.	Effets globaux négligeables à nuls du fait d'absence de milieux potentiellement sensibles. Localisation du futur poste à proximité immédiate du poste Noüe Seuil 90 kV existant et recherche d'une localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement.
7	<b>Poste de Méry Nord</b>	Création d'un poste 400/90 kV au nord de Méry-Sur-Seine à proximité de la ligne 400 kV Méry – Vesle (2 transformateurs 400/90 kV de 240 MVA). Création de quatre postes 90/20 kV (12 transformateurs 90/20 kV de 36 MVA). Création d'une entrée en coupure de quelques centaines de mètres (technique aérienne) sur la ligne 400 kV Méry – Vesle, permettant le raccordement du futur poste Méry Nord au réseau.	ZNIEFF de type I « Forêt de la Perthe à Plancy-L'Abbaye », ZNIEFF de type I « Marais de la Superbe et du Salon entre Boulages et Faux-Fresnay » ZICO « Vallée de l'Aube, de la Superbe et Marigny » SIC FR2100308 « Garenne de la Perthe » ZPS FR2112012 « Marigny, Superbe, Vallée de l'Aube »	Effets probablement modérés à faibles en fonction de la localisation des emprises du projet Recherche d'une localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement.
11	<b>Ligne à 63 kV Chaumont - Rolampont</b>	Augmentation de la capacité de transit de la ligne existante implantée dans la Haute-Marne : travaux à déterminer après étude technique de détail (retente des câbles, renforcement des fondations et structure de quelques pylônes, ajout de supports...).	ZNIEFF de type I « Bois et Tufière de Val Vaubrien à Rolampont », ZNIEFF de type I « Vallon Boisé de Pêcheux à Foulain », ZNIEFF de type I « Grand Vallon de Verbiesles », ZNIEFF de type I « Bois du Chênoi et des Coteaux à Chamarandes », ZNIEFF de type I « Anciennes Carrières de la Maladière et du Coteau Gérard entre Chaumont et Choignes » ZNIEFF de type II « Coteaux et Vallée de la Suize entre Chaumont et Villiers-sur-Suize » ZSC FR2100278 « Tufière de Rolampont », ZSC FR2102003 « Carrières souterraines de Chaumont-Choignes »	Effets ponctuels probablement faibles à très faibles. Travaux ponctuels réalisés dans l'emprise d'un ouvrage existant.

Étant donné la nature des options retenues dans le S3REnR de la région Champagne-Ardenne et les périmètres d'interventions pressentis à ce stade des études, la présente évaluation environnementale permet de conclure :

- à l'absence d'effet négatif sur les milieux naturels et la biodiversité pour les travaux au sein de l'emprise actuelle des postes existants (projets 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 et 10) ;
- à des effets probablement négligeables à nuls pour le projet de création d'un poste source aux alentours de la commune de Seuil accompagné de la création d'une liaison souterraine 90 kV entre le poste existant de Seuil et le futur poste de Noue Seuil 2 (projet 1), au vu de l'emprise restreinte du poste à créer, d'absence de milieux potentiellement sensibles et de la recherche possible d'une localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement ;
- à des effets probablement modérés à faibles pour le projet de création du poste 400/90 kV Méry Nord (projet 7) du fait de la recherche d'une localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement.
- à des effets ponctuels probablement faibles à très faibles sur les milieux naturels et la biodiversité en ce qui concerne les augmentations de capacité sur la ligne aérienne 63 kV Chaumont - Rolampont (projet 11) ;

Au demeurant, il s'agira, lors des études de détails des projets qui accompagneront la mise en œuvre de ce nouveau S3REnR, d'être particulièrement vigilant au risque de perturbation ou de dérangement des espèces pendant la phase de réalisation des travaux pour les oiseaux et de chiroptères renseignés dans chacune des ZNIEFF ou sites Natura 2000 se trouvant aux abords des ouvrages et identifiés dans le Tableau 31, ci-dessus.

## IV.2.2. Effets sur les paysages et le patrimoine

Les lignes électriques aériennes, les pylônes qui les supportent et, dans une moindre mesure, les postes de transformation déjà présents sur la région exercent une pression sur le territoire. Ces objets marquent le paysage de par leur hauteur, le linéaire parcouru, et la concentration des lignes au droit des postes de transformation. Les tranchées forestières ou arbustives qu'elles nécessitent sont également des effets indirects sur les paysages.

- **Les paysages à connotation naturelle ou agreste** : il s'agit des paysages dans lesquels les éléments naturels, tels que la végétation (haies, bocage, prairies, boisements, marécages, landes...), et/ou les formes du relief (cuestas, buttes, collines notamment) sont dominants dans la détermination des ambiances paysagères.  
En règle générale, une ligne électrique aérienne et dans une moindre mesure un poste électrique s'accordent mal avec ce type de paysage en raison du contraste entre l'image naturelle ou agreste du site et la connotation industrielle de la ligne.
- **Les grands paysages agricoles** : ces paysages résultent principalement de l'action des activités agricoles sur un territoire. Ils peuvent se caractériser par :
  - un relief quasiment absent, tout juste marqué par des ondulations amples du terrain ;
  - des ambiances qui font souvent référence à la modernité et au dynamisme ;

- une échelle interne grande à très grande car les visions ne sont limitées ni par le relief, ni par la végétation arborée.

L'horizon est un élément important, omniprésent, sur lequel se détache tout élément, en particulier vertical. Les caractéristiques de ces paysages conduisent systématiquement à rechercher une insertion des ouvrages électriques : il n'est pas possible de les masquer, et leurs dimensions, leur image sont en accord avec celles du paysage qui les accueille.

- **Les paysages forestiers** : la forêt est l'élément principal de ces paysages. Ils se caractérisent par une ambiance à connotation naturelle marquée (un peu moins pour certaines plantations de peupliers ou de résineux en plaine) et des visions rapidement bloquées par la végétation. Les effets d'une ligne aérienne sur un paysage forestier dépendent principalement de la position du boisement dans la topographie.

L'appréciation des effets du S3REnR sur l'ambiance paysagère de la région résulte de la conjonction des effets sur les différents facteurs qui déterminent l'ambiance d'un site, selon les unités paysagères traversées.

Le Tableau 32 présente, par ouvrage concerné ou secteur géographique, les effets probables notables du nouveau S3REnR sur les paysages.

**Tableau 32 : Effets probables notables du nouveau S3REnR sur les paysages.**

Projet	Secteur / ouvrage	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type de paysage	Effets probables notables sur les paysages
1	<b>Noue Seuil 2</b>	Création d'un poste source 90/20 kV avec deux transformateurs 90/20 kV d'une puissance de 36 MVA chacun, à proximité immédiate du poste de Noue Seuil 90 kV existant (commune de Seuil - Ardennes). Création d'une liaison souterraine 90 kV de quelques centaines de mètres entre le poste existant de Seuil et le poste à créer Noue Seuil 2 (commune de Seuil - Ardennes).	Agricole, quelques boqueteaux Aucune habitation à proximité <u>Dans un rayon de 2,5 km :</u> - aucun monument historique, - aucun parc naturel régional, - aucun parc national, - aucun site inscrit ou classé, - aucune ZPPAUP.	Effets très faibles compte tenu du fait qu'il s'agisse d'ajout d'un équipement à proximité immédiate d'un poste existant, dans un secteur dépourvu d'habitations (la 1 <sup>ère</sup> maison se trouve à 1,3 km du poste existant).  Ouvrage souterrain sans effet sur le paysage et le patrimoine.
2	<b>Poste de Vouziers</b>	Ajout d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et de sa cellule de raccordement au sein du poste de Vouziers (Ardennes). Ajout de 2½ rames.	A l'interface d'une zone d'activité industrielle ou commerciale et d'un milieu agricole (le long de la RD 946). Arbres épars. Habitations à proximité. ZPPAUP à plus de 500 mètres.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).

Projet	Secteur / ouvrage	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type de paysage	Effets probables notables sur les paysages
3	Poste de Pontfaverger	Ajout d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au sein du poste de Pontfaverger (Marne).	A l'interface d'une zone urbanisée et d'un espace agricole (le long de la RD 980). Une seule habitation à 200 m environ.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
4	Poste Vertus	Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au sein du poste de Vertus (Marne) Ajout de 2 ½ rames.	Rural dans un rayon de 200 m environ, puis péri-urbain et rural (à proximité d'une route). Arbres épars. Une habitation à moins de 100 m et plusieurs à compter de 100 m et plus. A 800 mètres d'un périmètre de protection d'un monument historique (Eglise Saint Martin de Vertus) sans co-visibilité avec le poste. A plus d'1,5 km de deux sites classés (Pièce d'Eau dite « Puits St Martin », lavoir et place du Donjon et la Porte de ville dite « Porte Baudet » à Vertus), sans co-visibilité avec le poste	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
5	Poste de La Chaussée	Ajout d'un 3 <sup>ème</sup> transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste de La Chaussée (Marne). Ajout de 2 ½ rames.	A l'interface d'une zone urbanisée et d'un espace agricole, le long d'une avenue (RN4 à 250 m). A plus de 400 mètres d'un périmètre de protection de deux monuments historiques (le site archéologique des Prés La Linotte et l'Eglise St-Pierre-de-Coulmiers à La Chaussée) sans co-visibilité avec le poste.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
6	Poste de Marolles	Ajout d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste de Marolles (Marne) Ajout de 2 ½ rames Extension des deux jeux de barres 225 kV	Interface d'un tissu agricole et d'une zone industrielle ou commerciale (le long de la RD 396). Arbres épars. Habitations à plus de 100 m A plus d'1,2 km d'un périmètre de plusieurs monuments historiques se trouvant à Vitry-Le-François, sans co-visibilité avec le poste.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).

Projet	Secteur / ouvrage	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type de paysage	Effets probables notables sur les paysages
7	<b>Poste de Méry Nord</b>	Création d'un poste 400/90 kV au nord de Méry-Sur-Seine à proximité de la ligne 400 kV Méry – Vesle (2 transformateurs 400/90 kV de 240 MVA). Création de quatre postes 90/20 kV (12 transformateurs 90/20 kV de 36 MVA). Création d'une entrée en coupure de quelques centaines de mètres (technique aérienne) sur la ligne 400 kV Méry – Vesle, permettant le raccordement du futur poste Méry Nord au réseau.	<u>Dans un rayon de 500 m</u> : environnement agricole et aucune habitation. <u>Dans un rayon de plus de 3 km</u> : environnement essentiellement agricole et présence de 5 villages (premières habitations à plus de 3,2 km). Couvert forestier. <u>Dans un rayon de 5 km</u> : présence de 4 monuments historiques (l'Eglise à Gourgauçon, la Ferme de la Colombière à Corroy, l'Eglise à Corroy et l'Eglise à Salon). Présence importante d'éoliennes.	Ajout d'un nouvel équipement en zone rurale. Effet limité sur le cadre de vie compte tenu de la faible densité d'habitat, mais le poste pourrait se révéler visible dans certains secteurs de champs ouverts s'il n'est pas adossé à des écrans végétaux. Des mesures d'intégration pourront être mises en œuvre.
8	<b>Poste Les Bablons</b>	Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au sein du Poste Les Bablons (commune de Méry-Sur-Seine - Aube). Ajout de 2 ½ rames. Normalisation du jeu de barres 90 kV.	Rural. Aucune habitation à proximité.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
9	<b>Poste de Creney 225 kV</b>	Ajout d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste 225 kV de Creney (Aube). Ajout de 2 ½ rames. Extension de jeux de barres 225 kV.	A l'intérieur d'une poche urbanisée entourée d'une ceinture agricole. Arbres épars. Habitations à plus de 100 mètres. A plus d'1150 m du périmètre de protection d'un monument historique (Eglise à Creney-Près-Troyes) sans co-visibilité avec le poste.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
10	<b>Poste de Creney 63 kV</b>	Travaux de renforcement de structure au sein du poste 63 kV de Creney (Aube) dans le cadre d'une augmentation d'IMACC (Intensité Maximale Admissible en Court Circuit) : travaux à déterminer après étude technique de détail	cf. supra	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).

Projet	Secteur / ouvrage	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type de paysage	Effets probables notables sur les paysages
11	Ligne à 63 kV Chaumont - Rolampont	Augmentation de la capacité de transit de la ligne existante implantée dans la Haute-Marne : travaux à déterminer après étude technique de détail (retente des câbles, renforcement des fondations et structure de quelques pylônes, ajout de supports...)	Milieu exclusivement rural et forestier ; excepté sur la commune de Chaumont, du poste électrique de Chaumont au pylône n°2 : zone urbanisée sur moins de 300 m. Habitations aux abords de la ligne. Dans le périmètre de protection de quatre monuments historiques (Eglise à Choignes, Eglise de Saint-Aignan à Chaumont, Eglise à Luzy-Sur-Marne et le Site archéologique à Faverolles). Présence d'autres monuments historiques dont le périmètre de protection est éloigné. A 500 m de la ZPPAUP de Charmois (Chaumont). A plus de 900 m, trois sites inscrits (Centre ancien de Chaumont, le Château du Val des Escholiers + son parc à Verbiesles, et le Site de la Tuffière de Rolampont).	Sans effet sur le paysage (ligne déjà existante et travaux réalisés dans l'emprise actuelle de l'ouvrage).

La réalisation de travaux à l'intérieur des bâtiments existants dans l'emprise actuelle des postes sources n'entraîne pas d'effet notable négatif sur les paysages et le patrimoine.

Pour les postes concernés par le remplacement, l'ajout d'un transformateur ou de renforcement de structure à l'intérieur de leur emprise actuelle (cf. projets 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 et 10 dans le Tableau 32), une analyse plus fine a été menée quant à leur situation géographique et aux effets prévisibles au regard des enjeux liés paysages et au patrimoine. A l'échelle du schéma, ces interventions s'avèrent sans effet sur le paysage. Aucun site classé ou inscrit ne se situe à proximité de ces ouvrages.

Le S3REnR prévoit également la création des postes de Noue Seuil 2 et de Méry Nord (projets 1 et 7). La création d'un poste peut avoir un effet visuel fort. Toutefois, un choix raisonné de la localisation, la prise en compte de la topographie et le mode d'insertion du poste (des bâtiments et clôtures, notamment) dans le paysage peuvent réduire considérablement ces effets (cf. mesures d'évitement et de réduction, partie V). Aussi, au regard des enjeux liés aux paysages et au patrimoine, des études plus techniques seront réalisées au stade du projet de détail afin d'intégrer au mieux ces enjeux.

En ce qui concerne la ligne aérienne à 63 kV Chaumont – Rolampont (projet 11), les travaux liés à l'augmentation de capacité de transit sont toujours réalisés dans l'emprise actuelle des ouvrages ; ils pourront nécessiter le remplacement de quelques supports et/ou la retente ou le remplacement de tronçons de câbles conducteurs. Dans la majorité

des cas, ces augmentations de capacité de transit seront obtenues sans travaux notables (remplacement éventuel de quelques supports existants). La consistance précise des renforcements sera déterminée par les études techniques de détails des projets futurs. A ce stade, on peut conclure en l'absence d'effet sur le paysage et le patrimoine dans la mesure où cette liaison existe déjà.

Enfin, le S3REnR prévoit la création *ex-nihilo* d'une ligne souterraine à 90 kV entre le poste existant de Seuil et le futur poste de Noue Seuil 2 (projet 1). Cela suppose, la réalisation d'un ouvrage : création d'une tranchée au fond de laquelle sera installée la liaison, mise en œuvre de techniques de franchissement d'obstacles éventuels (comme les routes, les cours d'eau...), réalisation des chambres de jonction souterraines. En milieu ouvert, ces travaux non pas d'impact sur le paysage, mais en milieu forestier, la réalisation de ces ouvrages suppose en amont un élagage de l'espace situé en surface. Cette création étant prévue en milieu rural agricole et péri urbain, on peut conclure à l'absence d'effet notable probable sur les paysages et patrimoines, d'autant plus que le tracé pourrait s'inscrire dans l'emprise du linéaire routier existant.

Au vu de ces éléments, on peut donc conclure que le S3REnR de la région Champagne-Ardenne aura des effets probablement limités sur les paysages.

### IV.2.3. Effets sur l'agriculture et les espaces agricoles

Les pressions générales du territoire sont relatives à la consommation des espaces agricoles par l'urbanisation, les grands équipements, les fermes photovoltaïques et les réductions d'usage en lien avec les fermes éoliennes.

Pour les liaisons aériennes, les experts identifient trois dommages liés à l'implantation des pylônes : la perte de récolte due à la neutralisation du sol à l'endroit et aux abords du pylône, la perte de temps liée à l'obligation de contourner les zones neutralisées, et les frais d'entretien des surfaces neutralisées. La présence de lignes souterraines n'occasionne, en règle générale, aucun obstacle à l'exploitation agricole, compte-tenu de leur profondeur. Seule l'implantation d'un poste entraîne la neutralisation des sols à son emplacement.

Néanmoins, les dispositifs prévus dans le cadre de la politique de RTE (conventions amiables) permettent également d'atténuer les effets des ouvrages électriques sur l'agriculture.

Sans consommer énormément de territoires agricoles par rapport aux pressions listées ci-dessus, les lignes électriques et les postes de transformation imposent plutôt des contraintes d'exploitation et participent ainsi aux pressions globales exercées sur ces espaces.

Dans le cadre de la présente évaluation environnementale du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne, par secteur géographique, nous considérons ainsi les effets prévisibles suivants (cf. Tableau 33).

Tableau 33 : Effets probables notables du nouveau S3REnR sur l'agriculture et les espaces agricoles.

Projet	Secteur / ouvrage	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type d'espace	Effets probables notables sur les espaces agricoles
1	Noue Seuil 2	Création d'un poste source 90/20 kV avec deux transformateurs 90/20 kV d'une puissance de 36 MVA chacun, à proximité immédiate du poste de Noue Seuil 90 kV existant (commune de Seuil - Ardennes).	Agricole, quelques boqueteaux.	Effets faibles à très faibles : les postes peuvent s'étendre sur plusieurs hectares, une création peut engendrer une consommation d'espaces agricoles productifs plus ou moins importante selon la localisation du futur poste. Toutefois ce dernier sera construit à proximité immédiate du poste Noue Seuil 90 kV existant.
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de quelques centaines de mètres entre le poste existant de Seuil et le poste à créer Noue Seuil 2 (commune de Seuil - Ardennes).		Sans effet.
2	Poste de Vouziers	Ajout d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et de sa cellule de raccordement au sein du poste de Vouziers (Ardennes).	A l'interface d'une zone d'activités industrielle ou commerciale et d'un milieu agricole (le long de la RD 946). Arbres épars.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
		Ajout de 2½ rames.		
3	Poste de Pontfaverger	Ajout d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au sein du poste de Pontfaverger (Marne).	A l'interface d'une zone urbanisée et d'un milieu rural (le long de la RD 980).	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
4	Poste Vertus	Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au sein du poste de Vertus (Marne).	Rural dans un rayon de 200 m environ, puis péri-urbain et rural (à proximité d'une route). Arbres épars.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
		Ajout de 2 ½ rames.		
5	Poste de La Chaussée	Ajout d'un 3 <sup>ème</sup> transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste de La Chaussée (Marne).	A l'interface d'un tissu rural et urbain, le long d'une avenue (RN4 à 250 m).	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
		Ajout de 2 ½ rames.		
6	Poste de Marolles	Ajout d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste de Marolles (Marne).	Interface d'un tissu agricole et d'une zone industrielle ou commerciale (le long de la RD 396). Arbres épars.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
		Ajout de 2 ½ rames. Extension des deux jeux de barres 225 kV.		

Projet	Secteur / ouvrage	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type d'espace	Effets probables notables sur les espaces agricoles
7	Poste de Méry Nord	Création d'un poste 400/90 kV au nord de Méry-Sur-Seine à proximité de la ligne 400 kV Méry – Vesle (2 transformateurs 400/90 kV de 240 MVA). Création de quatre postes 90/20 kV (12 transformateurs 90/20 kV de 36 MVA). Création d'une entrée en coupure de quelques centaines de mètres (technique aérienne) sur la ligne 400 kV Méry – Vesle, permettant le raccordement du futur poste Méry Nord au réseau.	Dans un rayon de 500 m : environnement agricole.  Dans un rayon de plus de 3 km : environnement essentiellement agricole et présence de 5 villages. Couvert forestier.	Effets faibles à très faibles : les postes peuvent s'étendre sur plusieurs hectares, une création peut engendrer une consommation d'espaces agricoles productifs plus ou moins importante selon la localisation du futur poste.
8	Poste Les Bablons	Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au sein du Poste Les Bablons (commune de Méry-Sur-Seine - Aube).  Ajout de 2 ½ rames Normalisation du jeu de barres 90 kV.	Rural.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
9	Poste de Creney 225 kV	Ajout d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste 225 kV de Creney (Aube).  Ajout de 2 ½ rames Extension de jeux de barres 225 kV.	A l'intérieur d'une poche urbanisée entourée d'une ceinture agricole. Arbres épars.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
10	Poste de Creney 63 kV	Travaux de renforcement de structure au sein du poste 63 kV de Creney (Aube) dans le cadre d'une augmentation d'IMACC (Intensité Maximale Admissible en Court Circuit) : travaux à déterminer après étude technique de détail.	A l'intérieur d'une poche urbanisée entourée d'une ceinture agricole. Arbres épars.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
11	Ligne à 63 kV Chaumont - Rolampont	Augmentation de la capacité de transit de la ligne existante implantée dans la Haute-Marne : travaux à déterminer après étude technique de détail (retente des câbles, renforcement des fondations et structure de quelques pylônes, ajout de supports...).	Milieu exclusivement rural et forestier ; excepté sur la commune de Chaumont, du poste électrique de Chaumont au pylône n°2 : zone urbanisée sur moins de 300 m.	Effets probables très faibles à nuls, limités à l'emprise des supports à remplacer ou à créer (ligne déjà existante).

Pour les postes concernés par le remplacement, l'ajout d'un transformateur ou d'autres travaux circonscrits en leur sein (projets 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 et 10), les interventions resteront dans l'emprise du poste existant, il n'y aura donc aucun effet sur l'agriculture et les espaces agricoles.

Les augmentations de capacité de transit sont toujours réalisées dans l'emprise actuelle des ouvrages. Aussi, pour la ligne aérienne concernée (projet 11), on peut considérer que

les effets probables seront très faibles voire nuls, et limités à l'emprise des supports à remplacer ou à créer.

La création d'une liaison souterraine entre le poste existant de Seuil et le futur poste de Noue Seuil 2 (projet 1) sera sans effet sur l'exploitation et les espaces agricoles.

Seule la création des postes de Noue Seuil 2 et de Méry Nord (projets 1 et 7) pourrait entraîner une consommation d'espaces agricoles productifs, plus ou moins importante selon la localisation du futur poste dont les effets probables sont jugés faibles à très faibles.

#### IV.2.4. Effets sur les espaces forestiers

Dans la mesure où le nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne prévoit essentiellement des travaux situés dans l'emprise actuelle des ouvrages existants (postes ou lignes), les effets potentiels sur des espaces forestiers sont limités aux quelques ouvrages neufs à créer.

Cependant, comme ces derniers sont envisagés en milieu non forestier (cf. Tableau 34), on peut conclure à l'absence d'effet notable sur la sylviculture et les espaces forestiers.

**Tableau 34 : Effets probables notables prévisibles du nouveau S3REnR sur les espaces forestiers.**

n°	Ouvrages / Secteurs	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type d'espace	Effets probables notables sur les espaces forestiers
1	Noue Seuil 2	Création d'un poste source 90/20 kV avec deux transformateurs 90/20 kV d'une puissance de 36 MVA chacun, à proximité immédiate du poste de Noue Seuil 90 kV existant (commune de Seuil - Ardennes)	Agricole, quelques boqueteaux.	Sans effet, compte tenu de l'absence de boisements dans le secteur.
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de quelques centaines de mètres entre le poste existant de Seuil et le poste à créer Noue Seuil 2 (commune de Seuil - Ardennes).		
2	Poste de Vouziers	Ajout d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et de sa cellule de raccordement au sein du poste de Vouziers (Ardennes).	A l'interface d'une zone d'activités industrielle ou commerciale et d'un milieu agricole (le long de la RD 946).	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
		Ajout de 2½ rames.	Arbres épars.	
3	Poste de Pontfaverger	Ajout d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au sein du poste de Pontfaverger (Marne).	A l'interface d'une zone urbanisée et d'un milieu rural (le long de la RD 980).	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
4	Poste Vertus	Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au sein du poste de Vertus (Marne).	Rural dans un rayon de 200 m environ, puis péri-urbain et rural (à proximité d'une route).	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
		Ajout de 2 ½ rames.	Arbres épars.	

n°	Ouvrages / Secteurs	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type d'espace	Effets probables notables sur les espaces forestiers
5	Poste de La Chaussée	Ajout d'un 3 <sup>ème</sup> transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste de La Chaussée (Marne). Ajout de 2 ½ rames.	A l'interface d'un tissu rural et urbain, le long d'une avenue (RN4 à 250 m).	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
6	Poste de Marolles	Ajout d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste de Marolles (Marne). Ajout de 2 ½ rames. Extension des deux jeux de barres 225 kV.	Interface d'un tissu agricole et d'une zone industrielle ou commerciale (le long de la RD 396). Arbres épars.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
7	Poste de Méry Nord	Création d'un poste 400/90 kV au nord de Méry-Sur-Seine à proximité de la ligne 400 kV Méry – Vesle (2 transformateurs 400/90 kV de 240 MVA).	<u>Dans un rayon de 500 m</u> : environnement agricole.	<u>Dans un rayon de 500 m</u> : sans effet compte tenu de l'absence de boisements dans ce secteur
		Création de quatre postes 90/20 kV (12 transformateurs 90/20 kV de 36 MVA). Création d'une entrée en coupure de quelques centaines de mètres (technique aérienne) sur la ligne 400 kV Méry – Vesle, permettant le raccordement du futur poste Méry Nord au réseau.	<u>Dans un rayon de plus de 3 km</u> : environnement essentiellement agricole et présence de 5 villages. Couvert forestier.	<u>Dans un rayon de plus de 3 km</u> effets très faibles à nuls selon la localisation du futur poste (les postes peuvent s'étendre sur plusieurs hectares)
8	Poste Les Bablons	Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au sein du Poste Les Bablons (commune de Méry-Sur-Seine - Aube). Ajout de 2 ½ rames. Normalisation du jeu de barres 90 kV.	Rural	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
9	Poste de Creney 225 kV	Ajout d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste 225 kV de Creney (Aube). Ajout de 2 ½ rames. Extension de jeux de barres 225 kV.	A l'intérieur d'une poche urbanisée entourée d'une ceinture agricole. Arbres épars.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).
10	Poste de Creney 63 kV	Travaux de renforcement de structure au sein du poste 63 kV de Creney (Aube) dans le cadre d'une augmentation d'IMACC (Intensité Maximale Admissible en Court Circuit) : travaux à déterminer après étude technique de détail.	A l'intérieur d'une poche urbanisée entourée d'une ceinture agricole. Arbres épars.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant).

n°	Ouvrages / Secteurs	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type d'espace	Effets probables notables sur les espaces forestiers
11	Ligne à 63 kV Chaumont - Rolampont	Augmentation de la capacité de transit de la ligne existante implantée dans la Haute-Marne : travaux à déterminer après étude technique de détail (retente des câbles, renforcement des fondations et structure de quelques pylônes, ajout de supports...).	Milieu exclusivement rural et forestier ; excepté sur la commune de Chaumont, du poste électrique de Chaumont au pylône n°2 : zone urbanisée sur moins de 300 m.	Sans effet (les travaux ne modifieront pas le tracé de la ligne existante).

Selon la localisation des futurs postes électriques (projet 1 et projet 7), les effets probables notables sont jugés très faibles à nuls. Ils sont jugés inexistantes pour la création d'une liaison souterraine entre le poste existant de Seuil et le futur poste de Noue Seuil 2 (projet 1). Au regard des analyses (voir détails Tableau 34, ci-dessus) on peut donc conclure à un effet probable quasi nul du S3REnR de la région Champagne-Ardenne sur la sylviculture et les espaces forestiers.

#### IV.2.5. Effets sur le climat

Le transport d'électricité, majoritairement décarbonnée en France, participe à la limitation des émissions des gaz à effet de serre. Les ouvrages ou renforcements prévus au S3REnR ont, par leur nature, (raccordement des gisements d'énergies renouvelables) un effet positif pour favoriser la concrétisation des objectifs du SRCAE. Ils participent ainsi activement à la politique climatique.

Les lignes électriques ne produisent ni CO<sub>2</sub>, ni gaz à effet de serre et la formation d'ozone observée à proximité des câbles électriques est négligeable : ainsi, les lignes électriques ne contribuent pas à la pollution atmosphérique.

L'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) est utilisé sous forme gazeuse dans certains équipements électriques des postes de transformation. Son usage s'explique par des propriétés physico-chimiques particulières ; le SF<sub>6</sub> est un excellent isolant électrique doublé d'un excellent fluide de coupure des arcs électriques. Le SF<sub>6</sub> est toujours confiné dans des compartiments étanches indépendants : dans l'hypothèse d'une fuite, les volumes susceptibles d'être rejetés restent ainsi limités. La pression du gaz (masse volumique) est surveillée en permanence : lorsqu'une anomalie est détectée, elle est ainsi rapidement maîtrisée.

L'analyse des effets probables notables du nouveau S3REnR sur les émissions de SF<sub>6</sub> est détaillée au Tableau 35, ci-après.

Tableau 35 : Effets probables notables du nouveau S3REnR sur les émissions de SF<sub>6</sub>.

n°	Ouvrages / Secteurs	Solutions envisagées et consistance des travaux	Effets notables prévisibles sur les émissions de SF <sub>6</sub>
1	Noue Seuil 2	Création d'un poste source 90/20 kV avec deux transformateurs 90/20 kV d'une puissance de 36 MVA chacun, à proximité immédiate du poste de Noue Seuil 90 kV existant (commune de Seuil - Ardennes).	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre.
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de quelques centaines de mètres entre le poste existant de Seuil et le poste à créer Noue Seuil 2 (commune de Seuil - Ardennes).	Sans effet.
2	Poste de Vouziers	Ajout d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et de sa cellule de raccordement au sein du poste de Vouziers (Ardennes).	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre.
		Ajout de 2 ½ rames.	Sans effet.
3	Poste de Pontfaverger	Ajout d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au sein du poste de Pontfaverger (Marne).	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre.
4	Poste Vertus	Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au sein du poste de Vertus (Marne)	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre.
		Ajout de 2 ½ rames.	Sans effet.
5	Poste de La Chaussée	Ajout d'un 3 <sup>ème</sup> transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste de La Chaussée (Marne)	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre.
		Ajout de 2 ½ rames.	Sans effet.
6	Poste de Marolles	Ajout d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste de Marolles (Marne)	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre.
		Ajout de 2 ½ rames.	Sans effet.
		Extension des deux jeux de barres 225 kV	Sans effet.
7	Poste de Méry Nord	Création d'un poste 400/90 kV au nord de Méry-Sur-Seine à proximité de la ligne 400 kV Méry – Vesle (2 transformateurs 400/90 kV de 240 MVA).	Légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre.
		Création de quatre postes 90/20 kV (12 transformateurs 90/20 kV de 36 MVA).	
		Création d'une entrée en coupure de quelques centaines de mètres (technique aérienne) sur la ligne 400 kV Méry – Vesle, permettant le raccordement du futur poste Méry Nord au réseau.	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre.
8	Poste Les Bablons	Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au sein du Poste Les Bablons (commune de Méry-Sur-Seine - Aube).	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre.
		Ajout de 2 ½ rames.	Sans effet.
		Normalisation du jeu de barres 90 kV.	Sans effet.
9	Poste de Creney 225 kV	Ajout d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste 225 kV de Creney (Aube).	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
		Ajout de 2 ½ rames.	Sans effet
		Extension de jeux de barres 225 kV	Sans effet

n°	Ouvrages / Secteurs	Solutions envisagées et consistance des travaux	Effets notables prévisibles sur les émissions de SF <sub>6</sub>
10	Poste de Creney 63 kV	Travaux de renforcement de structure au sein du poste 63 kV de Creney (Aube) dans le cadre d'une augmentation d'IMACC (Intensité Maximale Admissible en Court Circuit).	Sans effet
11	Ligne à 63 kV Chaumont - Rolampont	Augmentation de la capacité de transit de la ligne existante implantée dans la Haute-Marne : travaux à déterminer après étude technique de détail (retente des câbles, renforcement des fondations et structure de quelques pylônes, ajout de supports...).	Sans effet

Dans le cadre de la présente évaluation environnementale du nouveau S3REnR, on peut conclure qu'à l'échelle de la région Champagne-Ardenne, les volumes supplémentaires de gaz SF<sub>6</sub> accompagnant la mise en place de nouveaux disjoncteurs triphasés sont négligeables (cf. Tableau 35).

## IV.2.6. Effets sur la santé humaine et nuisances

### IV.2.6.1. Bruit

L'émission de bruit constitue le deuxième sujet d'importance au vu des nombreuses autres sources existantes auxquelles les objets électriques viennent se cumuler.

Les lignes aériennes sont sources d'effets sonores dans certaines conditions météorologiques.

Le bruit qu'elles peuvent émettre est lié à la fois à un phénomène physique nommé « l'effet couronne » et à l'effet du vent. Le niveau de bruit de l'effet couronne dépend de deux facteurs principaux : d'une part l'état de surface et les caractéristiques géométriques (diamètre et nombre) des câbles et d'autre part les conditions météorologiques. L'effet couronne diminue quand le champ électrique à la surface des câbles diminue. Les caractéristiques géométriques (diamètre et disposition des câbles) et le niveau de tension de l'ouvrage influent sur le niveau de bruit émis. Le bruit dû à l'effet couronne s'accroît nettement par temps humide (brouillard, pluie ou rosée). Par temps de pluie, le niveau de bruit ambiant augmente (du fait même de la pluie) et couvre l'augmentation de bruit liée à l'effet couronne. C'est donc par temps humide et dans un environnement calme que le bruit généré sera le plus nettement perçu. Cependant, on notera que par temps de brouillard, la propagation du son est freinée.

Le bruit dû à l'effet couronne s'accroît également par temps chaud et en cas d'atmosphère chargée en particules (par exemple en bord de mer) car l'accumulation de poussières, pollen, insectes ou sel à la surface des câbles entraîne des irrégularités de surface.

Le bruit éolien est généré par le vent au contact des différents composants de la ligne (câbles, isolateurs, pylônes), produisant ainsi des turbulences qui se manifestent par des sifflements. Pour les câbles de lignes aériennes, le bruit ne peut apparaître qu'avec un vent fort et constant, et dans une direction perpendiculaire à la ligne.

Pour les isolateurs, le bruit peut être évité par insertion d'isolateurs de géométries différentes dans la chaîne d'isolateurs. De même, la présence d'obstacles sur un site donné (vallonnements, végétation, constructions...) suffit généralement à casser la régularité du vent et contrarie la formation de bruit éolien.

Pour ce qui est des pylônes, la complexité de la structure fait que l'apparition d'un bruit éolien est difficile à prévoir mais ces bruits sont de bas niveau et très rarement perçus comme gênants.

Un poste électrique génère des nuisances sonores bien spécifiques. Les sources sonores à considérer sont :

- les transformateurs et les bobines,
- les groupes électrogènes,
- les aéroréfrigérants.

L'implantation d'un poste électrique nécessite donc une étude acoustique spécifique qui comprend :

- la définition des sources sonores du poste,
- le calcul du bruit pour chaque source,
- le calcul du bruit résultant,
- le choix de la valeur maximale de bruit admissible aux limites de l'enceinte du poste,
- les solutions : modification d'implantation, écrans, enceintes, etc...

Les travaux réalisés à l'intérieur des bâtiments existants au sein de l'emprise actuelle des postes sources n'ont pas d'effet notable prévisible sur le bruit. Il en est de même pour les interventions liées à l'augmentation de la capacité de transit sur les liaisons existantes, le niveau de tension étant maintenu constant (cf. supra).

Une analyse plus fine a été menée quant à l'environnement proche des sept postes concernés par l'ajout de transformateurs (Vouziers, Pontfaverger, Vertus, La Chaussée, Marolles, Les Bablons, Creney 225 kV), ainsi que des deux nouveaux postes (Noue Seuil 2 et Méry Nord).

**Tableau 36 : Effets probables notables du nouveau S3REnR sur les émissions de bruit.**

\*L'ajout ou le remplacement d'un transformateur fera systématiquement l'objet d'une étude acoustique et l'adoption de dispositions constructives adaptées.

n°	Secteur / ouvrage	Solutions envisagées et consistance des travaux	Environnement proche		Effets probables notables sur le bruit
1	Noue Seuil 2	Création d'un poste source 90/20 kV avec deux transformateurs 90/20 kV d'une puissance de 36 MVA chacun, à proximité immédiate du poste de Noue Seuil 90 kV existant (commune de Seuil - Ardennes).	Rural.	Aucune habitation à proximité.	Effets faibles compte tenu de l'environnement proche*.
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de quelques centaines de mètres entre le poste existant de Seuil et le poste à créer Noue Seuil 2 (commune de Seuil - Ardennes).			Sans effet.
2	Poste de Vouziers	Ajout d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA et de sa cellule de raccordement au sein du poste de Vouziers (Ardennes).	A l'interface d'une zone d'activités industrielle ou commerciale et d'un milieu agricole (le long de la RD 946).	Habitations à proximité.	Effets faibles compte tenu de l'environnement proche*.
		Ajout de 2 ½ rames.			Sans effet.
3	Poste de Pontfaverger	Ajout d'un transformateur 63/20 kV de 36 MVA au sein du poste de Pontfaverger (Marne).	A l'interface d'une zone urbanisée et d'un milieu rural (le long de la RD 980).	Une seule habitation à 200 m environ.	Effets faibles*.
4	Poste Vertus	Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au sein du poste de Vertus (Marne).	Rural dans un rayon de 200 m environ, puis péri-urbain et rural (à proximité d'une route).	Une habitation à moins de 100 m et plusieurs à compter de 100 m et plus.	Effets faibles*.
		Ajout de 2 ½ rames.			Sans effet.
5	Poste de La Chaussée	Ajout d'un 3 <sup>ème</sup> transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste de La Chaussée (Marne).	A l'interface d'un tissu rural et urbain, le long d'une avenue (RN4 à 250 m).	Habitations à partir de 150 m.	Effets faibles*.
		Ajout de 2 ½ rames.			Sans effet.
6	Poste de Marolles	Ajout d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste de Marolles (Marne).	Interface d'un tissu agricole et d'une zone industrielle ou commerciale (le long de la RD 396).	Habitations à compter de 100 m.	Effets faibles*.
		Ajout de 2 ½ rames. Extension des deux jeux de barres 225 kV.			Sans effet.

n°	Secteur / ouvrage	Solutions envisagées et consistance des travaux	Environnement proche		Effets probables notables sur le bruit
7	Poste de Méry Nord	Création d'un poste 400/90 kV au nord de Méry-Sur-Seine à proximité de la ligne 400 kV Méry – Vesle (2 transformateurs 400/90 kV de 240 MVA). Création de quatre postes 90/20 kV (12 transformateurs 90/20 kV de 36 MVA).	<u>Dans un rayon de 500 m</u> : environnement agricole.	<u>Dans un rayon de 500 m</u> : aucune habitation.	Effets faibles compte tenu de l'environnement*.
		Création d'une entrée en coupure de quelques centaines de mètres (technique aérienne) sur la ligne 400 kV Méry – Vesle, permettant le raccordement du futur poste Méry Nord au réseau.	<u>Dans un rayon de plus de 3 km</u> : environnement essentiellement agricole et présence de 5 villages	<u>Dans un rayon de 5 km</u> : premières habitations à plus de 3,2 km.	Sans effet.
8	Poste Les Bablons	Ajout d'un transformateur 90/20 kV de 36 MVA au sein du Poste Les Bablons (commune de Méry-Sur-Seine - Aube).	Rural.	Aucune habitation à proximité.	Effets faibles compte tenu de l'environnement*.
		Ajout de 2 ½ rames. Normalisation du jeu de barres 90 kV.			Sans effet.
9	Poste de Creney 225 kV	Ajout d'un transformateur 225/20 kV de 80 MVA au sein du poste 225 kV de Creney (Aube).	A l'intérieur d'une poche urbanisée entourée d'une ceinture agricole.	Habitations au-delà de 100 mètres et plus.	Effets faibles*.
		Ajout de 2 ½ rames Extension de jeux de barres 225 kV.			Sans effet.
10	Poste de Creney 63 kV	Travaux de renforcement de structure au sein du poste 63 kV de Creney (Aube) dans le cadre d'une augmentation d'IMACC (Intensité Maximale Admissible en Court Circuit) : travaux à déterminer après étude technique de détail.	A l'intérieur d'une poche urbanisée entourée d'une ceinture agricole.	Habitations au-delà de 100 mètres et plus.	Sans effet à effets très faibles* (à déterminer une fois les travaux connus).
11	Ligne à 63 kV Chaumont - Rolampont	Augmentation de la capacité de transit de la ligne existante implantée dans la Haute-Marne : travaux à déterminer après étude technique de détail (retente des câbles, renforcement des fondations et structure de quelques pylônes, ajout de supports...).	Milieu exclusivement rural et forestier ; excepté sur la commune de Chaumont, du poste électrique de Chaumont au pylône n°2 : zone urbanisée sur moins de 300 m.	Habitations aux abords de la ligne.	Sans effet.

Cette analyse (cf. Tableau 36) permet de conclure que le nouveau S3REnR ne générera pas d'effet notable sur le bruit à l'échelle globale, celle de la région. En outre, au niveau très local, lors de la mise en œuvre de chacun des projets, une étude acoustique sera réalisée. Elle permettra de déterminer les nuisances éventuelles du projet et de définir, le cas échéant, les mesures appropriées à mettre en œuvre pour les éviter et/ou les réduire.

#### IV.2.6.2. Champs électriques et magnétiques

Depuis une trentaine d'années, la communauté scientifique internationale s'interroge sur les effets que les champs électriques et magnétiques pourraient avoir sur la santé. Avant d'entrer de façon plus détaillée dans la réglementation et les conclusions des études significatives menées à ce jour, il est important de distinguer champs électriques et champs magnétiques, d'en connaître les sources et les caractéristiques, et d'en comparer les rayonnements.

##### a) Qu'est-ce qu'un champ magnétique, un champ électrique et un champ électromagnétique ?

La notion de champ traduit l'influence que peut avoir un objet sur l'espace qui l'entoure (la terre crée par exemple un champ de pesanteur qui se manifeste par les forces de gravitation). Les champs électriques et magnétiques se manifestent par l'action des forces électriques.

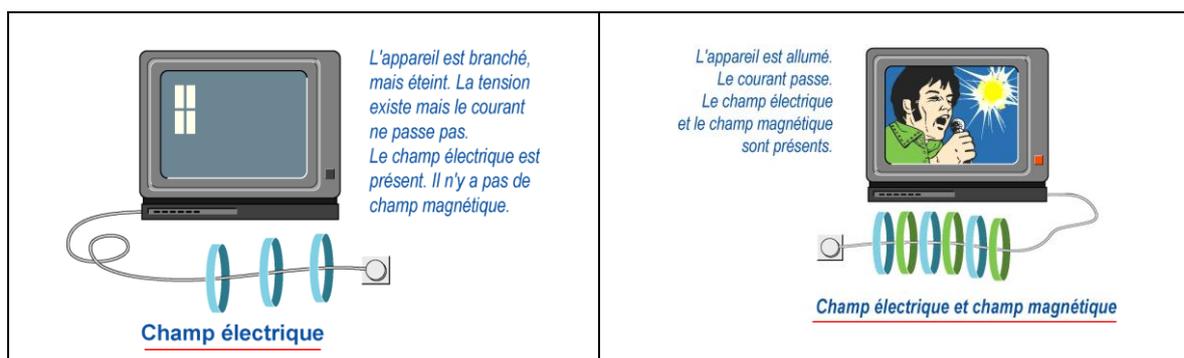


Figure 19 : Notions de champ magnétique et de champ électrique.

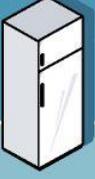
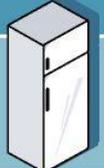
##### b) Où trouve-t-on des champs électriques et magnétiques ?

Les sources possibles de champs électriques et magnétiques sont de deux types :

- les sources naturelles : celles-ci génèrent des champs statiques, tels le champ magnétique terrestre (amplitude de  $50 \mu\text{T}$  au niveau de la France) et le champ électrique statique atmosphérique (faible par beau temps – de l'ordre de  $100 \text{ V/m}$  -, mais très élevé par temps orageux – jusqu'à  $20\,000 \text{ V/m}$ );
- les sources liées aux applications électriques : il s'agit des appareils qui consomment de l'électricité (par exemple les appareils électriques domestiques) ou qui servent à la transporter (lignes, câbles et postes électriques). En l'occurrence, ce sont des champs à  $50 \text{ Hz}$  mais notons qu'il existe également une multitude d'appareils générant des champs de fréquence différente.

Le tableau suivant donne les valeurs des champs électriques et magnétiques à 50 Hz produits par quelques appareils ménagers. Il s'agit pour ces derniers de valeurs maximales mesurées à 30 centimètres, sauf pour le rasoir qui implique une utilisation rapprochée.

**Tableau 37 : Valeurs des champs électriques et magnétiques à 50 Hz produits par quelques appareils ménagers.**

SOURCES DOMESTIQUES	
Champs électriques (en V/m)	Champs magnétiques (en $\mu\text{T}$ )
Rasoir  Négligeable	Réfrigérateur  0,30
Micro-ordinateur  Négligeable	Grille-pain  0,80
Grille-pain  40	Chaîne-stéréo  1,00
Télévision  60	Micro-ordinateur  1,40
Chaîne-stéréo  90	Télévision  2,00
Réfrigérateur  90	Rasoir  500

### c) Le débat scientifique et la position de RTE

La question des éventuels effets des champs magnétiques de très basse fréquence (50 Hz pour les lignes électriques) a fait l'objet de très nombreuses études scientifiques dans de nombreux pays depuis une trentaine d'années. Au niveau international, plusieurs centaines d'études et de publications ont été consacrées à cette question depuis 1979 et plusieurs dizaines de millions d'euros ont été investis dans la recherche sur ce sujet. Parmi les 120 expertises collectives, on peut citer celles émanant d'organismes officiels tels que l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'Académie des Sciences américaine, le Bureau National de Radioprotection anglais (NRPB<sup>67</sup>) et le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC).

<sup>67</sup>Le NRPB a rejoint l'Agence anglaise de Protection de la Santé, en tant que Division Radio Protection (HPA-RPD : Health Protection Agency – Radio Protection Division).

L'ensemble de ces expertises conclut, d'une part, à l'absence de preuve d'un effet avéré sur la santé et, d'autre part, s'accorde à reconnaître que les champs électriques et magnétiques ne constituent pas un problème de santé publique.

La communauté scientifique reconnaît unanimement que les études expérimentales sur des cellules (ou constituants cellulaires) et sur l'animal de laboratoire n'ont pas, à ce jour, permis d'identifier un mécanisme d'action cancérogène.

Les études épidémiologiques menées depuis 30 ans ont étudié les possibles effets sanitaires (cancers, maladies neurodégénératives, cardiovasculaires, dépressions, suicides, fausses couches...) de l'exposition résidentielle ou professionnelle aux champs électriques et magnétiques à basse fréquence. Par rapport à toutes ces hypothèses, c'est un bilan rassurant qui émerge des expertises collectives.

Ainsi, le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF), reprenant les conclusions du CIRC, indique dans un avis<sup>68</sup> du 3 mars 2005 qu'aucune association n'a été mise en évidence vis-à-vis des cancers de l'adulte (quel qu'en soit le type) et des tumeurs solides de l'enfant (quel qu'en soit le type). Ce même avis du CSHPF évoque enfin des indications limitées issues de l'épidémiologie sur une relation possible entre les expositions à des champs magnétiques d'extrêmement basse fréquence et la leucémie de l'enfant.

Néanmoins, si cette association fait débat, aucune étude épidémiologique ne prétend aujourd'hui l'expliquer et apporter la preuve d'un effet sanitaire. Les responsables de ces recherches restent unanimement prudents quant à l'interprétation des résultats et aucun n'exclut que les résultats puissent être biaisés par d'autres facteurs environnementaux.

En 2010, le rapport<sup>69</sup> du comité d'experts spécialisés mandatés par l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (AFSSET) ainsi que l'avis de l'AFSSET reprennent la position de l'OMS de juin 2007 et confirment que la réglementation actuelle permet de se protéger des effets à court terme des champs magnétiques sur la santé<sup>70</sup>.

De la même façon, le rapport<sup>71</sup> de l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) publié en mai 2010, conclut qu'il n'y a pas lieu de modifier la réglementation en vigueur.

Face à ces éléments, RTE s'engage à :

- soutenir la recherche biomédicale dans le domaine, en coordination avec les organismes internationaux, en garantissant l'indépendance des chercheurs et en assurant la publication des résultats obtenus ;

---

<sup>68</sup>Le CSHPF demande à ce que son avis soit cité *in extenso*. CSHPF – Section Milieux de vie. Séance du 3 mars 2005 [en ligne] [http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/cshpf/a\\_mv\\_030305\\_champs\\_ebf.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/cshpf/a_mv_030305_champs_ebf.pdf)

<sup>69</sup>Rapport de l'AFSSET « Comité d'Experts Spécialisés liés à l'évaluation des risques liés aux agents physiques, aux nouvelles technologies et aux grands aménagements. Groupe de Travail Radiofréquences » [en ligne] [http://www.afsset.fr/upload/bibliotheque/049737858004877833136703438564/Rapport\\_RF\\_final\\_25\\_091109\\_web.pdf](http://www.afsset.fr/upload/bibliotheque/049737858004877833136703438564/Rapport_RF_final_25_091109_web.pdf).

<sup>70</sup>Avis de l'AFSSET du 23 mars 2010 relatif à la « synthèse de l'expertise internationale sur les effets sanitaires des champs électromagnétiques basses fréquences », [en ligne] [http://www.afsset.fr/upload/bibliotheque/672782689387919923133852576523/10\\_04\\_06\\_Avis\\_BF\\_VFinale\\_signe.pdf](http://www.afsset.fr/upload/bibliotheque/672782689387919923133852576523/10_04_06_Avis_BF_VFinale_signe.pdf).

<sup>71</sup>Rapport de l'OPECST « Lignes à haute et très haute tension, santé et environnement » [en ligne] <http://www.senat.fr/rap/ro9-506/ro9-506.html>.

- respecter les recommandations émises par les instances sanitaires françaises ou internationales ;
- informer régulièrement ses employés, le public, les professions de santé et les médias en toute transparence des avancées de la recherche ;
- garantir la concertation avec les différents partenaires : pouvoirs publics, élus, associations et riverains.

En particulier, dans le cadre du partenariat signé en décembre 2008 entre RTE et l'Association des maires de France (AMF), RTE met à la disposition des maires concernés par ses ouvrages, un dispositif d'information et de mesures sur les champs magnétiques de très basse fréquence. Concrètement, les maires pourront demander à RTE de faire évaluer les niveaux de champs magnétiques 50Hz et bénéficier d'une information particularisée à l'environnement de leur commune.

#### ***d) La réglementation en vigueur***

En juillet 1999, le Conseil des Ministres de la Santé de l'Union Européenne a adopté une recommandation sur l'exposition du public aux champs électromagnétiques (CE&M). Cette recommandation reprend les mêmes valeurs que celles prônées par la Commission internationale de protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP) dès 1998. Celles-ci assurent un niveau élevé de protection du public et ont été reprises dans la réglementation française à l'article 12 bis d'un arrêté interministériel du 17 mai 2001<sup>72</sup>.

Ces limites sont de 5000 volts par mètre (V/m) pour le champ électrique et de 100 microteslas ( $\mu$ T) pour le champ magnétique des ouvrages électriques de transport en conditions normales de fonctionnement.

**Tableau 38 : Recommandation sur l'exposition du public aux champs électromagnétiques.**

Unité de mesure	Volt par mètre (V/m)	micro Tesla ( $\mu$ T)
Recommandations européennes : Niveaux de référence mesurables pour les champs à 50 Hz	5000 V/m	100 $\mu$ T

Il faut noter à ce sujet que l'ICNIRP a publié en novembre 2010 de nouvelles recommandations applicables aux champs magnétiques et électriques de basse fréquence (1 Hz à 100 kHz) qui élèvent le niveau de référence pour le champ magnétique. Ainsi, le niveau de référence pour le champ magnétique à 50 Hz passe de 100  $\mu$ T à 200  $\mu$ T. Le niveau de référence pour le champ électrique reste quant à lui inchangé<sup>73</sup>.

L'ensemble des ouvrages constituant le S3REnR sera conforme à cette réglementation.

72 Arrêté du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique (Journal officiel du 12 juin 2001)

73 Lien internet : <http://www.icnirp.de/documents/LFgdl.pdf>

## IV.2.7. Effets sur les ressources naturelles

Les travaux envisagés dans le cadre du S3REnR en vue d'augmenter la capacité d'accueil dédiée aux EnR sont, pour la plupart, situés dans l'enceinte de postes existants ou dans l'emprise d'une ligne existante et n'auront donc aucun effet négatif sur les ressources naturelles, en termes de consommation. De même, la création d'une liaison souterraine entre le poste existant de Seuil et le futur poste de Noue Seuilz n'aura pas d'effet notable sur les ressources naturelles<sup>74</sup>. Aussi, seuls les nouveaux postes à créer dans des espaces non urbanisés à l'heure actuelle (le poste de Noue Seuil 2 et les postes de Méry Nord) auront des effets sur les ressources naturelles. Dès lors, à échelle de la région, on peut considérer que les projets portés par le S3REnR auront donc un effet très limité sur les ressources naturelles, en termes de consommation.

A noter que l'exploitation des postes peut générer une pollution liée à l'huile isolante, aux désherbants utilisés, au rejet des eaux de ruissellement et aux cuves de gasoil nécessaires pour les groupes électrogènes. Toutefois des mesures d'évitement et de réduction (cf. Partie V) sont prises afin de minimiser les effets négatifs de l'exploitation des postes sur les ressources naturelles.

Par ailleurs, il faut souligner que, de par leur nature (raccordement des gisements d'énergies renouvelables), les ouvrages ou renforcements prévus au S3REnR contribuent de manière positive à la valorisation des sources d'énergie renouvelables et donc à la concrétisation des objectifs fixés par le PCAER et les objectifs régionaux de développement des EnR.

## IV.3. Bilan des effets probables et effets cumulatifs

### IV.3.1. Bilan des effets du nouveau S3REnR sur l'environnement

Le **cumul des effets** des orientations du nouveau schéma a été réalisé sous la forme d'une matrice, d'une part en agrégeant l'ensemble des effets de chaque action significative du schéma pour un enjeu donné et, d'autre part en agrégeant les différents effets d'une même action.

Le tableau présenté ci-après permet d'apprécier les effets négatifs (-), positifs (+) ou l'absence d'effets (=) en regard des divers paramètres de l'environnement pris en compte dans l'évaluation menée. En colonne, le numéro renvoie aux ouvrages et solutions envisagées (consistance des travaux) tels que présentés dans le Tableau 29 de l'analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du S3REnR.

---

<sup>74</sup> NB : Pour des liaisons souterraines de tension supérieure à 225 kV, on a pu constater, localement, à l'aplomb de l'ouvrage (deux mètres de part et d'autre de la liaison), des effets sur le sol : échauffement, modification de la teneur en humidité, notamment.

Tableau 39 : Bilan des effets notables prévisibles du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne sur l'environnement (avant mesures).

		Projets du nouveau S3REnR et effets probables notables										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Milieus naturels et biodiversité</b>	Maintien des continuités écologiques (aquatiques et terrestres)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Prise en considération et gestion écologique des milieux naturels	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Préservation des espèces à enjeu local de conservation notable	=	=	=	=	=	=	-	=	=	=	-
<b>Paysages</b>	Maintien de la qualité paysagère	-	=	=	=	=	=	--	=	=	=	=
	Maintien de la diversité paysagère	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Protection des paysages et sites remarquables	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Agriculture et espaces agricoles</b>	Maintien de l'activité agricole extensive et maîtrise de l'agriculture intensive	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Économie de la ressource foncière agricole	-	=	=	=	=	=	-	=	=	=	=
<b>Sylviculture</b>	Maintien de l'activité sylvicole	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Santé humaine, nuisances et risques</b>	Amélioration de la qualité de l'air et lutte contre la pollution atmosphérique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	=
	Limitation des émissions de bruit	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	=
	Limitation des expositions aux champs électriques et magnétiques	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Prévention contre les risques naturels et technologiques	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Changement climatique</b>	Atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de GES	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Adaptation au changement climatique	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Ressources naturelles</b>	Préservation et amélioration de l'état des ressources naturelles (eau, sol, sous-sol)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Valorisation des sources d'énergie renouvelables	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

\* pour le détail quant à la consistance des travaux envisagés, voir tableau de l'analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du S3REnR, ci-avant

-- Effet négatif modéré à fort    
 - Effet négatif très faible à faible    
 = Sans effet    
 + Effet positif très faible à faible    
 ++ Effet positif modéré à fort

### IV.3.2. Effets cumulatifs du nouveau S3REnR avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification

L'adoption du nouveau S3REnR vise à s'assurer qu'une capacité d'accueil suffisante soit réservée pour accueillir le développement des énergies renouvelables en Champagne-Ardenne et, en cela, renforcera les effets positifs du PCAER et du S3REnR précédent (valorisation des énergies renouvelables et, indirectement, atténuation du changement climatique par la diminution des émissions des gaz à effet de serre).

Aucun effet cumulé négatif n'a été identifié dans le cadre de cette étude.

## IV.4. Évaluations des incidences Natura 2000

La présentation des incidences sur Natura 2000 est conforme à l'article R 414-23 du code de l'environnement.

### IV.4.1. Principes et démarche

L'évaluation des incidences sur Natura 2000 est menée conjointement à l'évaluation environnementale. L'objectif est d'approfondir l'évaluation environnementale plus globale au regard des enjeux ayant conduit la désignation des sites Natura 2000. L'évaluation des atteintes cible les espèces animales et végétales et les habitats naturels d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000. Elle conclut sur l'existence ou l'absence d'incidence négative significative sur les sites Natura 2000 et dès lors que des incidences significatives potentielles sont identifiées, des mesures d'évitement ou de réduction doivent être prévues.

L'évaluation porte non seulement sur les sites désignés (ZPS et ZSC) mais aussi sur ceux en cours de désignation (SIC et pSIC).

La démarche d'évaluation est progressive et proportionnée aux enjeux ; c'est-à-dire qu'elle s'affine au fur et à mesure que les hypothèses du S3REnR se dessinent et que des incidences sont mises en évidence. Elle est conduite selon les étapes suivantes :

- identification et cartographie des sites Natura 2000 présents sur le territoire régional ;
- identification des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le S3REnR en tenant compte de leur proximité par rapport au réseau de transport d'électricité et des ouvrages à développer ;
- identification des habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire susceptibles d'être atteints en tenant compte de leur sensibilité et de la teneur du S3REnR ;
- analyse des effets que le schéma peut avoir individuellement ou en raison des effets cumulés avec d'autres documents de planification ou programmes sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation des sites ;

- proposition de mesures d'évitement ou de réduction dès lors que des effets significatifs dommageables sont identifiés ;
- description de solutions alternatives envisageables et des raisons pour lesquelles celles-ci ne peuvent être mises en œuvre si des atteintes significatives sont toujours pressenties malgré les mesures d'évitement ou de réduction exposées ;
- preuve que le projet est d'intérêt général, et ce pour des raisons impératives ;
- description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables qui ne peuvent être atténués ;
- conclusion quant aux incidences significatives aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 du S3REnR tel qu'envisagé ;

L'évaluation des atteintes et incidences tient compte :

- de la nature du document analysé et de l'échelle régionale du schéma : les éléments de détail des options retenues dans le S3REnR ne sont pas toujours connus avec précision au stade du schéma (ils s'affineront au fur et à mesure de la mise en œuvre du S3REnR, au stade de projet) ;
- de l'ampleur des travaux envisagés (recalibrage d'ouvrages déjà existants ou développement de nouveaux ouvrages) : les atteintes sont potentiellement plus importantes dans le cas de la création d'ouvrages neufs dans les espaces naturels ou agricoles des sites Natura 2000 par exemple ;
- de la technologie employée (ligne aérienne, ligne souterraine ou poste) : les atteintes d'une ligne aérienne sont potentiellement plus importantes sur une Zone de Protection Spéciale (ZPS) que celles d'une ligne souterraine par exemple.

#### IV.4.2. Identification des sites Natura 2000 et des espèces et habitats d'intérêt communautaire susceptibles d'être affectés par le S3REnR

Dans le cadre de l'élaboration de l'état initial de l'environnement, les **sites Natura 2000 de la région Champagne-Ardenne** ont été identifiés et cartographiés (cf. état initial de l'environnement, point II.3.2.1 et carte 16 de l'atlas joint au présent rapport).

Ensuite, les **sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le S3REnR** ont été identifiés. Pour cela, on tient compte de leur proximité par rapport au réseau de transport d'électricité et aux ouvrages à développer<sup>75</sup>.

Tous les sites Natura 2000 traversés par le réseau RTE existant ou à développer dans le cadre du S3REnR et ceux situés dans un rayon de cinq kilomètres (correspondant à la distance moyenne que peut effectuer une espèce en déplacement, tout compartiment

---

<sup>75</sup>Pour une présentation simplifiée du schéma soumis à évaluation, le lecteur est invité à se reporter au résumé non technique de l'évaluation environnementale ainsi qu'à la présentation du S3REnR qui figure en début du présent rapport.

biologique confondu) ont ainsi été retenus (cf. tableau 31, partie IV 2.1 et cartes 16, 24 et suivantes de l'atlas joint au présent rapport).

Pour chaque site Natura 2000 susceptible d'être affecté, l'**analyse du formulaire standard de données** – recensant des informations quantitatives et qualitatives sur les habitats naturels (couverture, superficie, représentativité, état de conservation, etc.) et les espèces d'intérêt communautaire (statut biologique, taille de la population, abondance, conservation, etc.) qui s'y trouvent – a été réalisée<sup>76</sup>.

Dans cette analyse, les habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire pris en compte sont ceux ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 en question, c'est-à-dire :

- les habitats naturels mentionnés à l'annexe 1 de la directive « Habitats » (DH1) ;
- les espèces mentionnées à l'annexe 2 de la directive « Habitats » (DH2) ;
- les espèces d'oiseaux mentionnées à l'annexe 1 de la directive « Oiseaux » (DO1) ainsi que les espèces d'oiseaux migratrices régulières (EMR).

Un premier filtre a été appliqué sur les espèces cotées « D » (population relative non significative) dans les formulaires standards de données, puisque ces dernières ne sont pas évaluées dans les évaluations appropriées des incidences (EAI).

Une **hiérarchisation de la sensibilité** de ces espèces (ou des principaux cortèges d'espèces<sup>77</sup>) et habitats naturels d'intérêt communautaire a ensuite été effectuée à dire d'experts.

Ensuite, en tenant compte de leur sensibilité et de la teneur du S3REnR, l'étape suivante a consisté à mettre en évidence les **espèces animales et végétales ainsi que les habitats naturels d'intérêt communautaire sensibles et susceptibles d'être atteints** dans le cadre de ce S3REnR.

On peut considérer que tous les travaux réalisés au sein d'un poste d'ores et déjà existant (interventions mineures<sup>78</sup> ou travaux de renforcement par remplacement ou ajout de transformateurs) n'auraient aucun effet notable prévisible sur les sites Natura 2000 alentour, du fait d'une part de leur très faible emprise, et d'autre part de leur localisation au sein d'un espace remanié.

Huit postes sont ainsi concernés :

- le poste de Vouziers (Ardennes),
- le poste de Pontfaverger (Marne),
- le poste de Vertus (Marne),

---

<sup>76</sup> L'ensemble des formulaires standards de données (FSD) des sites Natura 2000 a été recueilli par téléchargement depuis le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (INPN) du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN). Lorsque que les documents d'objectifs (DOCOB) étaient disponibles, ils ont également été recueillis auprès des directions départementales des territoires (DDT) et de la mer (DDTM) et analysés au préalable. Les questionnaires des sites Natura 2000 ont été identifiés, mais aucune prise de contact n'a été jugée utile à ce stade.

<sup>77</sup> c'est-à-dire regroupant un ensemble d'espèces ayant des caractéristiques écologiques ou biologiques communes.

<sup>78</sup> travaux de pose de protections voltétriques homopolaires, d'adaptation, d'extension ou d'ajout de rame HTA, d'ajout ou de remplacement de matériels (hors transformateurs de puissance).

- le poste de La Chaussée (Marne),
- le poste de Marolles (Marne),
- le poste Les Bablons (Aube),
- le poste 225 kV de Creney (Aube),
- le poste 63 kV de Creney (Aube).

Aussi, au regard de la nature et de la localisation des travaux à engager dans le cadre du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne (cf. Tableau 29), les analyses ont identifié **3 interventions susceptibles de porter atteinte au réseau Natura 2000 alentour**. Celles-ci sont présentées dans le Tableau 40. Le tableau mentionne également les **10 SIC et 1 ZPS susceptibles d'être affectés et, pour chacun, les habitats et espèces les plus sensibles concernés**. Ces sites sont également présentés sur les cartes 16 et 20 de l'atlas joint au présent rapport.

### IV.4.3. Analyse des effets du nouveau S3REnR sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation et incidences pressenties sur les sites Natura 2000

L'analyse porte sur les atteintes à l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites et les incidences pressenties sur les sites Natura 2000. Les effets que le nouveau S3REnR est susceptible d'avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification ou programmes ou projets et interventions de RTE sont mis en évidence.

#### IV.4.3.1. Analyse des effets individuels du nouveau S3REnR

Dans un premier temps, les **atteintes potentielles à l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation** ont été évaluées, par cortège d'espèces ou habitats d'intérêt communautaire, et fonction de la nature des interventions projetées dans le cadre du nouveau S3REnR, c'est-à-dire, dans le cas présent :

- des travaux de recalibrage du réseau déjà existant (remplacement de conducteurs, et/ou câbles et pylônes en lieu et place) pouvant occasionner un dérangement des espèces lors des périodes écologiques sensibles ou engendrer potentiellement des risques de percussions avec les oiseaux de grandes envergures (lignes aériennes) ;
- d'éventuelles créations de pistes d'accès et/ou plateformes de montage pour la réalisation des travaux pouvant occasionner ponctuellement une détérioration d'habitats ou destruction d'espèces ;
- création de poste et/ou d'une liaison souterraine pouvant occasionner ponctuellement une détérioration d'habitats ou destruction d'espèces.

Ensuite des éléments d'appréciation globale ont permis d'évaluer le **niveau d'incidence pressenti par rapport aux objectifs de conservation de chaque site Natura 2000** susceptibles d'être affectés.

« L'intégrité du site au sens de l'article 6.3 de la directive Habitats peut être définie comme étant la cohérence de la structure et de la fonction écologique du site, sur toute sa superficie, ou des habitats, des complexes d'habitats ou des populations d'espèces pour lesquels le site est classé. La réponse à la question de savoir si l'intégrité est compromise doit partir des objectifs de conservation du site et se limiter aux dits objectifs » (BCEOM/ECONAT, 2004).

Les résultats de cette évaluation sont présentés dans le tableau ci-après (cf. Tableau 40).

Tableau 4o : Niveaux d'incidence pressentis du S3REnR sur le réseau Natura 2000.

Projet	Secteur / ouvrage	Consistance sommaire des travaux	Site Natura 2000	Distance <sup>(a)</sup> approximative au site Natura 2000	Habitats susceptibles d'être atteints	Espèces les plus sensibles susceptibles d'être atteintes	Niveau d'incidence pressenti
1	<b>Noue Seuil 2</b>	Création d'un poste source 90/20 kV avec deux transformateurs 90/20 kV d'une puissance de 36 MVA chacun, à proximité immédiate du poste de Noue Seuil 90 kV existant (commune de Seuil - Ardennes).  Création d'une liaison souterraine 90 kV de quelques centaines de mètres entre le poste existant de Seuil et le poste à créer Noue Seuil 2 (commune de Seuil - Ardennes).	SIC FR2100298 « Prairies de la vallée de l'Aisne »	Dans un rayon de 5 km au nord du poste du poste de Noue Seuil 90 kV existant	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion, Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitairiens et des étages montagnard à alpin, Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ), Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum, Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli, Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*, Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )	Mammifères : Murin à oreilles échanquées, Grand Murin  Poissons : Loche de rivière, Chabot commun, Bouvière  Invertébrés : Grand cuivré	Effets probablement très faibles à nuls en fonction de la localisation de l'emprise du projet et des habitats concernés
7	<b>Poste de Méry Nord</b>	Création d'un poste 400/90kV au nord de Méry-sur-Seine à proximité de la ligne 400 kV Méry – Vesle (2 transformateurs 400/90 kV de 240 MVA).  Création de quatre postes 90/20 kV (12 transformateurs 90/20 kV de 36 MVA).  Création d'une entrée en coupure	SIC FR2100308 « Garenne de la Perthe »	Dans un rayon de 5 km	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires, Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	Plante : Sisymbre couché	Effets probablement modérés à faibles en fonction de la localisation des emprises des projets et des habitats concernés

Projet	Secteur / ouvrage	Consistance sommaire des travaux	Site Natura 2000	Distance <sup>(a)</sup> approximative au site Natura 2000	Habitats susceptibles d'être atteints	Espèces les plus sensibles susceptibles d'être atteintes	Niveau d'incidence pressenti
		de quelques centaines de mètres (technique aérienne) sur la ligne 400 kV Méry – Vesle, permettant le raccordement du futur poste Méry Nord au réseau.	ZPS FR2112012 « Marigny, Superbe, Vallée de l'Aube »	Dans un rayon de 5 km	Aucun (Directive Oiseaux)	Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive : Martin-pêcheur d'Europe, Hibou des marais, Œdicnème criard, Engoulevent d'Europe, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Busard cendré, Grue cendrée, Pie-grièche écorcheur, Outarde canepetière.	Effets potentiellement modérés à faibles en fonction de la localisation des emprises des projets, de la période de réalisation des travaux et des habitats concernés
			SIC FR2100285 « Marais de la Superbe »	Au-delà d'un rayon de 5 km (8,1 km)	Aucun car le projet ne s'inscrit pas au sein du site Natura 2000	Poissons : Loche de rivière, Chabot commun, Bouvière, Lamproie de Planer	Effets probablement nuls vu les espèces concernées et la distance entre le site et le projet
			SIC FR2100255 « Savart de la Tommelle à Marigny »	Au-delà d'un rayon de 5 km (9,4 km)	Aucun car le projet ne s'inscrit pas au sein du site Natura 2000	Plante : Sisymbre couché	Effets probablement nuls vu l'espèce concernée et la distance entre le site et le projet
11	Ligne à 63 kV Chaumont - Rolampont	Augmentation de la capacité de transit de la ligne existante implantée dans la Haute-Marne : travaux à déterminer après étude technique de détail (retente des câbles, renforcement des fondations et structure de quelques pylônes, ajout de supports, ...)	SIC FR2100263 « Pelouse de la côte de Chaumont à Brottes »	Au-delà d'un rayon de 5 km (7,6 km)	Aucun car le projet ne s'inscrit pas au sein du site Natura 2000	Invertébrés : Damier de la Succise	Effets probablement nuls vu l'espèce concernée et la distance entre le site et le projet
			SIC FR2100264 « Pelouses, rochers, bois, prairies de la vallée de la Marne à Poulangy-Marnay »	Au-delà d'un rayon de 5 km (6,5 km)	Aucun car le projet ne s'inscrit pas au sein du site Natura 2000	Mammifères : Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe	Effets probablement très faibles à nuls vu les espèces concernées et la distance entre le site et le projet
			SIC FR2100265 « Buxaie de Condes-Brethenay »	Au-delà d'un rayon de 5 km (6,7 km)	Aucun car le projet ne s'inscrit pas au sein du site Natura 2000	Invertébrés : Damier de la Succise	Effets probablement nuls vu l'espèce concernée et la distance entre le site et le projet

Projet	Secteur / ouvrage	Consistance sommaire des travaux	Site Natura 2000	Distance <sup>(a)</sup> approximative au site Natura 2000	Habitats susceptibles d'être atteints	Espèces les plus sensibles susceptibles d'être atteintes	Niveau d'incidence pressenti
			SIC FR2100278 « Tufière de Rolampont »	Dans un rayon de 5 km	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin, Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) *, Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique, Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum, Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betul, Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *, Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *	Invertébrés : Ecrevisse à pattes blanches, Agrion de Mercure	Effets probablement très faibles vu les espèces concernées
			SIC FR2100337 « Ouvrages militaires de la région de Langres »	Au-delà d'un rayon de 5 km (6,2 km)	Aucun car le projet ne s'inscrit pas au sein du site Natura 2000	Mammifères : Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe	Effets probablement nuls vu la distance entre le site et le projet
			SIC FR2102003 « Carrières souterraines de Chaumont-Choignes »	Dans un rayon de 5 km	Aucun habitat d'intérêt communautaire présent dans le site	Mammifères : Murin à oreilles échancrées, Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe	Effets probablement faibles à très faibles vu les espèces concernées

(a) Distance la plus courte entre le site Natura 2000 et l'ouvrage, en tenant compte de la précision d'implantation de l'ouvrage à créer :

- pour la création d'un nouveau poste électrique (*ex nihilo*), un disque de 5000 m de rayon est considéré ;
- pour la création d'une nouvelle liaison, une bande de 5000 m de large est prise en compte par rapport au tracé de principe (parfois simplement une ligne droite).

Au regard des espèces et des habitats naturels d'intérêt communautaire les plus sensibles mentionnés dans les formulaires standards de données et compte tenu des interventions envisagées dans le cadre du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne, les incidences pressenties du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés sont jugées : modérées à faibles pour un SIC et une ZPS, faibles à très faibles pour un SIC, très faibles pour un SIC, très faibles à nulles pour deux SIC et nulles pour cinq SIC (Tableau 41 : Sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés et niveau d'incidence pressenti avant mesures d'évitement et de réduction.

).

**Tableau 41 : Sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés et niveau d'incidence pressenti avant mesures d'évitement et de réduction.**

Site Natura 2000	Niveau d'incidence pressenti
SIC FR2100298 « Prairies de la vallée de l'Aisne »	Très faible à nul
SIC FR2100308 « Garenne de la Perthe »	Modéré à faible
ZPS FR2112012 « Marigny, Superbe, Vallée de l'Aube »	Modéré à faible
SIC FR2100285 « Marais de la Superbe »	Nul
SIC FR2100255 « Savart de la Tommelle à Marigny »	Nul
SIC FR2100263 « Pelouse de la côte de Chaumont à Brottes »	Nul
SIC FR2100264 « Pelouses, rochers, bois, prairies de la vallée de la Marne à Poulangy-Marnay »	Très faible à nul
SIC FR2100265 « Buxaie de Condes-Brethenay »	Nul
SIC FR2100278 « Tufière de Rolampont »	Très faible
SIC FR2100337 « Ouvrages militaires de la région de Langres »	Nul
SIC FR2102003 « Carrières souterraines de Chaumont-Choignes »	Faible à très faible

Il conviendra d'affiner cette analyse à l'échelle de chaque projet en fonction des études spécifiques non réalisées à ce jour, ce qui pourrait, dans certains cas, nuancer l'évaluation des atteintes, en fonction des espèces ou habitats naturels recensés sur la zone d'emprise du projet et de leur lien fonctionnel avec le site Natura 2000 en question.

#### **IV.4.3.2. Analyse des effets cumulatifs du S3REnR avec d'autres projets et interventions de RTE**

La circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000 précise que le maître d'ouvrage « assume également la responsabilité d'évaluer les incidences de son activité avec d'autres activités qu'il porte afin d'identifier d'éventuels effets cumulés pouvant porter atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura

2000. Il s'agit des activités, en cours de réalisation ou d'exploitation, autorisées, approuvées, déclarées, mais non encore mises en œuvre, ou en cours d'instruction ».

La présente évaluation appropriée des incidences est réalisée à l'échelle régionale du S3REnR. En ce sens, l'analyse des effets cumulatifs des autres activités portées par RTE doit se faire à la même échelle.

Dans le cas présent, aucun autre S3REnR n'interagissant avec celui de la région Champagne-Ardenne, il n'y a aucun effet cumulatif à prévoir sur le réseau Natura 2000. Les effets cumulatifs de chacun des projets mentionnés dans le présent S3REnR avec d'autres projets seront étudiés lors des études spécifiques.

Comme cela a été évoqué au paragraphe IV 3.2, l'adoption du nouveau S3REnR renforcera les effets positifs du PCAER et du S3REnR précédent. L'analyse des effets cumulatifs du S3REnR avec d'autres plans et programmes non portés par RTE a été également faite (cf. même paragraphe). Aucun effet négatif cumulatif n'a été identifié.

#### IV.4.4. Mesures d'évitement et réduction

Dans le cadre de la présente évaluation, les recommandations suivantes peuvent être énoncées afin de d'éviter ou réduire les incidences négatives du S3REnR sur le réseau Natura 2000 :

- éviter, lors des projets de détail, les stations d'habitats et d'espèces les plus sensibles éventuellement identifiées au droit des zones d'emprise (poste, ligne aérienne et souterraine) ;
- réduire au maximum les zones d'emprise des travaux dans les secteurs à enjeux écologiques (poste, ligne aérienne et souterraine) ;
- adapter le calendrier des travaux à la phénologie des espèces présentes (poste, ligne aérienne et souterraine) ;
- envisager l'équipement de certains tronçons de balises avifaune (ligne aérienne).

Étant donné la nature de l'évaluation (évaluation d'un schéma), ces mesures « génériques » n'ont pas vocation à être directement opérationnelles. Par contre, elles pourront être déclinées en mesures pour chacun des projets, au fur et à mesure de la mise en œuvre du schéma. Elles devront être adaptées au contexte local et, le cas échéant, affinées lors des évaluations appropriées des incidences (EAI) des projets qui accompagneront leur mise en œuvre. A ce stade, il n'est donc pas envisageable d'en chiffrer le coût.

Néanmoins, il est essentiel de mesurer les atteintes probables de tels projets le plus en amont possible de leur réalisation. En effet, ceux-ci, en fonction de leur emprise et de leur nature, pourront engendrer des incidences significatives sur l'état de conservation des populations d'espèces ayant permis la désignation des sites Natura 2000 concernés. Parfois les mesures d'évitement et de réduction ne sont pas suffisantes, et seule reste l'option de la compensation, particulièrement difficile à mettre en œuvre dans le cadre de sites Natura 2000, où la réglementation européenne s'applique. De fait, le choix de la

localisation de projets nouveaux, comme la création de ligne par exemple, est essentiel, et la réalisation d'études de terrain approfondie, indispensable.

## IV.4.5. Conclusion

### IV.4.5.1. Évaluation des atteintes résiduelles

Sous réserve de l'application des mesures d'évitement et de réduction, les atteintes résiduelles sur les onze sites cités ci-dessus pourront fort probablement être réduites à très faibles à nulles.

### IV.4.5.2. Conclusion sur la significativité des incidences du schéma au regard de l'intégrité des sites Natura 2000 et de la cohérence du réseau Natura 2000 global

A ce stade des études, on peut conclure que le nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne ne portera **pas atteinte à l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000**, sous réserve de la déclinaison des mesures prescrites dans les études spécifiques et de leur bonne application au niveau des projets d'exécution.

Au regard des atteintes résiduelles sur les différents éléments pris en considération (très faibles à nulles *a priori*), on peut également conclure en l'**absence d'incidence significative sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000**.

Il n'y a donc pas lieu :

- d'exposer des mesures pour éviter ou réduire les effets significatifs dommageables ;
- d'expliquer les raisons de l'absence de solutions alternatives de moindre incidence ;
- de prouver que le projet est d'intérêt général, et ce pour des raisons impératives ;
- de prévoir des mesures compensatoires.

# Partie V : Mesures d'évitement, de réduction et de compensation



## V.1. Éléments de méthode

### ◆ *Des mesures proportionnées...*

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) doivent être proportionnées, c'est-à-dire adaptées, à la fois, au degré de précision du schéma et aux effets significatifs pressentis. Dans sa consistance, le S<sub>3</sub>REnR ne définit pas toujours la localisation précise, l'emprise physique, la nature ou le dimensionnement des ouvrages électriques. C'est pourquoi, dans le cadre de son évaluation environnementale, les mesures proposées sont d'ordre générique. Il n'est pas envisager de réaliser des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation pour des projets précis.

### ◆ *... s'inscrivant dans une démarche progressive et itérative*

Les mesures ERC s'inscrivent dans une démarche progressive et itérative, propre à l'évaluation environnementale. En cela, le principe intégrateur de la démarche d'évaluation environnementale vise à chercher l'évitement (géographique ou technique) avant tout, puis la réduction des effets qui n'ont pu être évités et seulement en dernier lieu la compensation si des effets résiduels restent notables après réduction. Ainsi, lors de l'élaboration du S<sub>3</sub>REnR et avant toute décision de développer le réseau, une mesure d'évitement a servi de fil conducteur tout au long de ce travail. Il s'agissait en premier lieu, d'envisager si les ouvrages existants pouvaient, du fait de leurs caractéristiques techniques et de leur localisation, répondre aux besoins futurs de raccordement des gisements identifiés pour les énergies éoliennes, photovoltaïque et la méthanisation.

Lorsqu'il apparaît néanmoins nécessaire de développer le réseau, et qu'il est identifié que ce développement est susceptible de donner lieu à un effet notable négatif, la démarche itérative adoptée pour élaborer le schéma a conduit, soit à proposer une solution technique alternative plus opportune et respectueuse de l'environnement, soit à adapter la consistance du projet concerné, afin d'éviter cet effet ou de le réduire au maximum. En conséquence, les mesures d'évitement et de réduction proposées sont logiquement peu nombreuses.

Lorsque la démarche itérative d'évitement et de réduction ne peut pas éviter les zones d'enjeux environnementaux ou ne permet pas de réduire suffisamment les effets négatifs sur l'environnement, des mesures pour compenser les incidences résiduelles significatives sur l'environnement doivent être conçues et mises en œuvre. Dans le cadre de la présente évaluation environnementale, aucune mesure de compensation n'est proposée. En effet, la prise en compte dans l'élaboration du schéma, des zones d'enjeux et l'identification des zones potentiellement sensibles permet d'anticiper les effets négatifs et de souligner les points de vigilance. En revanche, ultérieurement, dans le cadre de la mise en œuvre du schéma et au niveau de chaque projet, des études plus fines, notamment environnementales et acoustiques, pourront être menées et permettront de définir alors éventuellement des mesures spécifiques de compensation des effets qui n'auraient pu être supprimés. Ce n'est qu'alors que l'on pourra évaluer les dépenses correspondantes.

## V.2. Mesures d'évitement et de réduction proposées

Les mesures d'évitement et de réduction consistent essentiellement à modifier certains aspects d'un projet relatifs à sa conception, son calendrier de mise en œuvre et de déroulement ou son lieu d'implantation. La mise en place des mesures d'évitement correspond à l'alternative au projet de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement. Ces mesures permettront de supprimer les effets négatifs sur les différentes composantes environnementales.

Les mesures de réduction interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables. Elles permettent de limiter les effets pressentis relatifs au projet sur les composantes environnementales.

### V.2.1. En faveur des milieux naturels et de la biodiversité

Le respect de l'environnement est intégré dans les missions confiées à RTE par la loi du 10 février 2000. La performance de RTE dans ce domaine conditionne le développement et l'exploitation pérenne du réseau. Dans un contexte où les exigences sociétales quant au respect de l'environnement et à la préservation des milieux naturels et de la biodiversité prennent une importance croissante et où la réglementation environnementale évolue à un rythme soutenu, la prise en compte de ces enjeux est devenue un engagement majeur de la politique et des activités de RTE.

Dans le cadre de la présente évaluation, des points de vigilance ont été soulevés (cf. tableaux d'analyse des effets probables). A ce stade, des recommandations peuvent être énoncées afin d'éviter ou réduire les effets potentiellement négatifs du S3REN sur les milieux naturels potentiellement sensibles identifiés et sur la biodiversité. Il s'agira, par exemple :

- de privilégier, lors des projets de détail, un tracé ou une implantation évitant les stations d'habitats et d'espèces les plus sensibles éventuellement identifiées au droit des zones d'emprise ;
- d'adapter le planning des travaux à la phénologie des espèces présentes (ligne aérienne et souterraine) ;
- de réduire au maximum les zones d'emprise des travaux dans les secteurs à enjeux écologiques ;
- de maîtriser le risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes (EEE) par l'adoption de mesures préventives (adaptées au contexte environnemental des zones d'emprise du projet et à la consistance des travaux envisagés) et, en cas de présence avérée ou de découverte d'une espèce problématique, par l'adoption rapide de mesures curatives afin de tenter d'éradiquer les plantes, de limiter leur propagation et d'éviter l'apparition de nouveaux foyers ;
- ...

Lors de la mise en œuvre du schéma, ces mesures d'ordre générique seront affinées et, lorsque cela est nécessaire, déclinées en mesures opérationnelles au niveau des projets.

## V.2.2. En faveur des paysages

### ◆ *Engagements nationaux de RTE*

Le contrat de service public entre l'État et RTE, signé le 24 octobre 2005, prévoit plusieurs engagements de RTE afin de réduire l'impact environnemental du réseau public de transport. Il prévoit notamment :

- la minimisation des effets des lignes nouvelles aériennes « en recherchant les tracés de moindre impact, en particulier par le regroupement des infrastructures avec d'autres aménagement dans les couloirs existants » ;
- la mise en œuvre de liaisons souterraines avec un développement de pose en termes différents selon la tension ;
- la limitation de « l'incidence des travaux de construction par la maîtrise des effets : préparation et planification des chantiers, modes opératoires spécifiques, réhabilitation après travaux » ;
- des interventions ponctuelles sur des ouvrages existants afin d'améliorer leur insertion environnementale (déviation, dissimulation, mise en souterrain ou suppression de tronçon) à l'occasion de projets de développement qui entraînent une réorganisation de ces réseaux ou dans un cadre conventionnel associant les collectivités ;
- l'indemnisation du préjudice visuel causé aux habitants d'habitations principales ou secondaires situées à proximité de ligne électrique ou de postes de transformation THT construits ou achetés avant l'enquête de déclaration d'utilité publique de l'ouvrage.

### ◆ *Prise en compte de la topographie et des structures végétales*

La topographie et/ou la végétation peuvent offrir différentes opportunités pour améliorer l'intégration d'un ouvrage électrique dans le paysage. Une étude fine sur le terrain permet de valoriser pleinement ces opportunités dans l'élaboration d'un tracé ou le choix d'une implantation. L'analyse sur le terrain peut permettre d'identifier des configurations topographiques minimisant ces effets.

- **Prise en compte de la topographie** : la prise en compte de la topographie dans la recherche d'un tracé de ligne ou d'un terrain de poste et dans l'évaluation de leurs effets nécessite une bonne connaissance du terrain (acquise par des visites sur sites) et la cartographie des éléments structurants du relief (lignes de crêtes, ruptures de pentes...). Sa bonne prise en compte offre des opportunités d'intégration environnementale optimales.

- **Prise en compte des structures végétales** : la végétation peut jouer un rôle d'écran en bloquant ou en limitant les vues vers l'ouvrage. La première mesure consiste à protéger l'écran végétal qui contribue à l'insertion de l'ouvrage dans le paysage. Le passage d'une ligne dans un massif forestier, ou à sa lisière, peut, dans certains cas être une solution pour éviter ou atténuer des incidences négatives sur d'autres aspects de l'environnement. Concernant les postes électriques, l'insertion dans le paysage peut en être améliorée par la mise en œuvre de bâtiments et clôtures architecturées ainsi que par un aménagement paysager à l'aide de haies, arbres, bosquets et par des mouvements de terre.

#### ◆ *Prise en compte du patrimoine archéologique*

Dans le domaine du patrimoine archéologique, il est possible de tenir compte, dans l'étude détaillée, d'une série de mesures éventuelles, notamment l'optimisation des localisations d'infrastructures, l'adaptation des tracés ou la configuration des postes.

### V.2.3. En faveur de l'agriculture et des espaces agricoles

RTE dispose d'une palette de mesures pour éviter, réduire et compenser les effets sur l'agriculture.

#### ◆ *Implantation des ouvrages*

RTE rencontre les représentants de la profession agricole, les propriétaires fonciers et les agriculteurs concernés, afin de s'entendre avec eux sur les implantations des ouvrages les moins gênantes possibles.

#### ◆ *Protocoles d'indemnisation*

Des protocoles d'accord<sup>79</sup> prévoient une indemnisation des agriculteurs pour d'éventuels dommages instantanés ou permanents.

#### ◆ *En faveur de l'élevage*

Dans le cadre de l'exploitation d'élevage, les nombreux équipements électriques et électroniques, le nombre important de structures et de matériels métalliques, les clôtures, etc. sont des facteurs favorisant l'apparition des phénomènes électriques parasites. Le respect des règles d'une bonne installation électrique permet de les éviter.

### V.2.4. En faveur de la forêt

Une charte « Bonnes pratiques de la gestion de la végétation sous et aux abords des lignes électriques » a été signée en octobre 2006 entre l'APCA, ERDF et RTE, les représentants de la forêt française (FPF, ONF, CNPPF), ainsi que les représentants des

---

<sup>79</sup>Protocoles d'accord nationaux « Dommages permanents » et « Dommages instantanés » signés le 20 décembre 2005 entre l'APCA (Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture), la FNSEA (Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles), le Distributeur EDF (Electricité de France), RTE (le Gestionnaire du Réseau de Transport d'Electricité) et le SERCE, Syndicats des Entreprises de Génie Electrique (uniquement pour le protocole « Dommages instantanés »).

entreprises de travaux (EDT). Elle a pour objet d'améliorer les pratiques actuelles des intervenants dans les zones naturelles, agricoles et forestières, et, d'aboutir à des engagements partagés par l'ensemble des partenaires signataires.

Bien que la tranchée forestière soit la solution la plus utilisée pour le passage d'une ligne électrique aérienne en forêt, elle n'interdit pas pour autant toute plantation ou culture, à la condition que celle-ci garantisse en toutes circonstances les distances de sécurité avec la ligne électrique aérienne.

La mise en place d'une gestion programmée de la végétation en tranchée permet de maintenir ce couvert végétal tout en garantissant en permanence le respect des distances de sécurité avec les câbles conducteurs (risque d'arcs électriques). Le principe est de recenser initialement la végétation dans la tranchée et d'attribuer une vitesse de pousse à chaque peuplement recensé. La méthode consiste ensuite à couper sélectivement et progressivement la végétation qui présente un risque vis-à-vis de la ligne.

Le surplomb de la forêt peut parfois être envisagé comme une alternative au passage en tranchée. Dans ce cas, le déboisement se limite aux seuls endroits où doivent être implantés les pylônes.

### V.2.5. En faveur du climat

Les mesures réductrices d'effet sur le climat et l'air sont principalement liées à la présence d'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) dans certains postes.

Le SF<sub>6</sub> est toujours confiné dans des compartiments étanches indépendants : dans l'hypothèse d'une fuite, les volumes susceptibles d'être rejetés restent ainsi limités. La pression du gaz (masse volumique) est surveillée en permanence : lorsqu'une anomalie est détectée, elle est ainsi rapidement maîtrisée. En cas de décomposition de l'hexafluorure de soufre, les produits générés restent confinés dans le compartiment, le SF<sub>6</sub> doit alors être remplacé. Des procédures spéciales d'intervention, de manipulation et de recyclage du gaz sont adoptées.

Par ailleurs, lors de la phase chantier, les gestionnaires de réseaux exigent contractuellement des entreprises qui effectuent les travaux que les engins soient choisis de manière à réduire au maximum les odeurs, fumées et poussières et qu'elles prennent toutes les dispositions visant à prévenir les risques de pollution.

### V.2.6. En faveur de la santé humaine

Chaque projet doivent prendre en compte la législation en matière de bruit, et notamment la notion d'émergence<sup>80</sup>. Dans les zones habitées, la réalisation d'une étude acoustique permet de définir la valeur maximale de bruit admissible au niveau de

---

<sup>80</sup>On définit par émergence du bruit la différence entre le niveau de bruit ambiant (ensemble des bruits y compris celui de l'ouvrage) et le bruit résiduel (bruit existant hors fonctionnement de l'ouvrage).

l'ouvrage électrique. Si les niveaux sont dépassés, plusieurs solutions pourront être préconisées :

- la modification de l'implantation des sources sonores,
- la mise en place de dispositifs d'atténuation pour les postes électriques.

Par ailleurs, il faut rappeler l'obligation de respecter les prescriptions des arrêtés préfectoraux de déclaration d'utilité publique qui instaurent les périmètres de protection de captages d'eau destinés à la consommation humaine.

### V.2.7. En faveur de l'eau et du sol

Les mesures d'évitement et de réduction représentent généralement des choix à réaliser au cas par cas : présence de cultures sensibles, d'une nappe phréatique à protéger, d'un horizon humifère à restaurer, etc.

L'exploitation des postes peut générer une pollution liée à l'huile isolante, aux désherbants utilisés, au rejet des eaux de ruissellement et aux cuves de gasoil nécessaires pour les groupes électrogènes.

Les constituants du transformateur sont enfermés dans une cuve d'acier contenant de l'huile servant à l'isolation et à la réfrigération. Cette huile est refroidie par un groupe d'aéroréfrigérants. La réalisation d'une fosse couverte et étanche permet de recueillir l'huile en cas de fuite. Cette fosse est également dimensionnée pour recevoir, en cas d'incendie du transformateur, l'huile et l'eau d'aspersion. En cas d'incendie sur un transformateur, l'huile est évacuée par une entreprise spécialisée.

Pour la gestion des eaux pluviales issues de l'imperméabilisation des sols lors des travaux dans les postes (pistes, bâtiments ...) les gestionnaires de réseaux ont obligation, en application de la réglementation sur l'eau, de contrôler ce ruissellement (mise en œuvre éventuelle de bassins de rétention) de façon à éviter tout rejet de débit à l'extérieur du poste qui soit supérieur à la situation d'origine.

D'une manière générale, l'emplacement des ouvrages évite les zones humides. Dans les zones particulièrement sensibles et non évitées, RTE s'engage à faire appel à l'intervention d'un hydrogéologue pour l'implantation des ouvrages.

De plus, RTE veillera à intégrer à l'analyse les effets induits par les travaux, comme le remaniement de terre.

## V.3. Bilan des effets après mesures d'évitement et réduction

Le Tableau 42 présenté ci-après permet d'apprécier le bilan, après mesures, des effets négatifs (-), positifs (+) ou l'absence d'effets (=) en regard des divers paramètres de l'environnement pris en compte dans l'évaluation menée. En colonne, le numéro renvoie aux ouvrages et solutions envisagées (consistance des travaux) tels que présentés dans le Tableau 29 de l'analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du S3REnR.

Tableau 42 : Bilan des effets probables notables du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne sur l'environnement après mesures.

		Projets du nouveau S3REnR et effets probables notables										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Milieus naturels et biodiversité</b>	Maintien des continuités écologiques (aquatiques et terrestres)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Prise en considération et gestion écologique des milieux naturels	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Préservation des espèces à enjeu local de conservation notable	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Paysages</b>	Maintien de la qualité paysagère	=	=	=	=	=	=	-	=	=	=	=
	Maintien de la diversité paysagère	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Protection des paysages et sites remarquables	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Agriculture et espaces agricoles</b>	Maintien de l'activité agricole extensive et maîtrise de l'agriculture intensive	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Économie de la ressource foncière agricole	=	=	=	=	=	=	-	=	=	=	=
<b>Sylviculture</b>	Maintien de l'activité sylvicole	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Santé humaine, nuisances et risques</b>	Amélioration de la qualité de l'air et lutte contre la pollution atmosphérique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	=
	Limitation des émissions de bruit	=	=	=	=	=	=	-	=	=	=	=
	Limitation des expositions aux champs électriques et magnétiques	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Prévention contre les risques naturels et technologiques	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Changement climatique</b>	Atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de GES	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Adaptation au changement climatique	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
<b>Ressources naturelles</b>	Préservation et amélioration de l'état des ressources naturelles (eau, sol, sous-sol)	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Valorisation des sources d'énergie renouvelables	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

\* pour le détail quant à la consistance des travaux envisagés, voir tableau de l'analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du S3REnR, ci-avant

-- Effet probable négatif modéré à fort    
 - Effet probable négatif très faible à faible    
 = Sans effet    
 + Effet probable positif très faible à faible    
 ++ Effet probable positif modéré à fort



## V.4. Pistes de réflexion sur les mesures de compensation

A cette échelle et à ce stade des études, étant donné les niveaux d'incidences très faibles à nuls évalués, il n'est donc pas nécessaire de mettre en place des mesures de compensation.

Néanmoins, une analyse plus fine réalisée à l'occasion des études environnementales nécessaires pour la réalisation des études d'impacts réglementaires de certains projets peut conduire à la prescription de mesures compensatoires si des impacts résiduels notables persistaient.



# Partie VI : Suivi environnemental



## VI.1. Éléments de méthode

Dans ce chapitre, il convient de présenter les critères, indicateurs et modalités retenus pour vérifier, après l'adoption du schéma, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés (les effets notables probables) et le caractère adéquat des mesures d'évitement, de réduction et éventuellement de compensation.

Le suivi permettra de vérifier si les effets du schéma sont conformes aux prévisions et de recueillir les effets réellement observés sur l'environnement ainsi que l'efficacité des mesures. Les indicateurs retenus caractérisent, sur une base homogène et continue, les effets du schéma et des mesures préconisées tout comme les dispositifs d'accompagnement éventuellement mis en œuvre (cf. études acoustiques).

Pour RTE, ce suivi garantit une bonne connaissance des enjeux pour une éventuelle révision du schéma et une amélioration continue des connaissances environnementales du territoire. Il permettra d'identifier au plus tôt d'éventuels dysfonctionnements et de prendre les mesures adaptées pour en limiter les effets.

## VI.2. Proposition de suivi

Eu égard à l'absence de tout effet notable négatif sur l'environnement, il n'apparaît pas nécessaire d'envisager un suivi environnemental particulier de l'ensemble des ouvrages à mettre en œuvre dans le cadre du S3REnR.

### VI.2.1. Indicateurs

Le tableau ci-dessous propose cinq indicateurs qui permettraient d'identifier, après l'adoption du schéma, à un stade précoce, les effets négatifs imprévus et, le cas échéant, de mettre en œuvre les mesures rectificatives appropriées.

Tableau 43 : Proposition d'indicateurs de suivi.

Enjeu environnemental / critères	Indicateur de suivi de la mise en œuvre du schéma	Fréquence
<b>Milieux naturels et biodiversité</b> Préservation des espèces à enjeu local de conservation notable	Variation de la longueur de lignes dans les espaces naturels à statut (prise en compte des lignes construites et déposées dans le cadre du S3REnR)	Annuelle sur la durée du schéma
<b>Paysages</b> Maintien de la qualité	Linéaire total aérien construit ou déposé dans le cadre du S3REnR	Annuelle sur la durée du schéma
<b>Santé humaine et nuisances</b> Limitation des émissions de bruit	Nombre d'études acoustiques réalisées / nombre de transformateurs installés dans le cadre du S3REnR	Annuelle sur la durée du schéma
<b>Agriculture et espaces agricoles</b> Économie de la ressource foncière agricole	Superficie d'espaces agricoles consommés par des ouvrages électriques, du fait de la mise en œuvre du S3REnR.	Annuelle sur la durée du schéma
<b>Sylviculture et espaces forestiers / Paysages</b>	Surface de tranchée forestière du fait de la mise en œuvre du S3REnR.	Annuelle sur la durée du schéma

Dans la mesure où ces indicateurs visent à suivre les effets de la mise en œuvre du S3REnR, et que le présent rapport est effectué préalablement à cette mise en œuvre, leur valeur initiale est nulle ou égale à 1 pour l'indicateur relatif au bruit.

### **VI.2.2. Modalités de suivi**

Afin d'assurer le suivi environnemental du S3REnR, RTE s'engage à collecter annuellement les valeurs de ces indicateurs et à les transmettre, si elles évoluent, au préfet de la région.

Le suivi sera organisé en combinaison avec le suivi de la mise en œuvre du S3REnR de la région Champagne-Ardenne, afin de ne pas démultiplier les tâches et afin de garantir la cohérence de la démarche. La périodicité de mesure est mentionnée au Tableau 43, ci-dessus.

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Correspondance entre l'article R122-20 C. envir et le présent rapport d'évaluation environnemental du S3REnR.....	59
Tableau 2 : Plans, schémas, programmes ou documents de planification de la région Champagne-Ardenne pris en compte dans le cadre de l'élaboration du nouveau S3REnR et son évaluation environnementale. ....	69
Tableau 3 : Nombre d'habitants en Champagne-Ardenne (1975-2011).....	78
Tableau 4 : Évolution entre 2002 et 2012 du solde naturel en Champagne-Ardenne.....	79
Tableau 5 : Évolution de la population par groupes d'âge en Champagne-Ardenne. ....	79
Tableau 6 : Population en Champagne-Ardenne. ....	80
Tableau 7 : Emploi selon le statut et le secteur d'activité au 31 décembre 2013. ....	81
Tableau 8 : PIB en Champagne-Ardenne et en France en 2012.....	83
Tableau 9 : Population par type d'activité au 1er janvier 2011 en Champagne-Ardenne..	85
Tableau 10 : Occupation du sol en région Champagne-Ardenne (en ha). ....	89
Tableau 11 : Interactions potentielles entre thématiques environnementales et le nouveau S3REnR précisant le niveau de précision attendu.....	91
Tableau 12 : Structure du tableau d'analyse AFOM adopté dans le cadre de ce rapport. ....	94
Tableau 13 : Espaces naturels faisant l'objet d'une protection au 31 décembre 2013, en région Champagne-Ardenne et en France.....	97
Tableau 14 : ZNIEFF de type I et II en Champagne-Ardenne.....	98
Tableau 15 : Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO) en Champagne-Ardenne.....	99
Tableau 16 : Réserves naturelles nationales et régionales en région Champagne-Ardenne. ....	102
Tableau 17 : Analyse AFOM de la thématique milieux naturels et biodiversité. ....	110
Tableau 18 : Analyse AFOM de la thématique « paysages et patrimoine ». ....	120
Tableau 19 : Superficies agricoles en région Champagne-Ardenne (chiffres de 2012 et 2013).....	122
Tableau 20 : Evolution du nombre d'exploitations en Champagne-Ardenne (1979-2010). ....	124
Tableau 21 : Répartition des exploitations agricoles par taille de SAU en 2010 en Champagne-Ardenne et en France métropolitaine. ....	125
Tableau 22 : Analyse AFOM de la thématique « agriculture et espaces agricoles ». ....	127

Tableau 23 : Analyse AFOM de la thématique « Sylviculture et espaces forestiers ». ....	133
Tableau 24 : Analyse AFOM de la thématique « changement climatique ». ....	148
Tableau 25 : Analyse AFOM de la thématique santé humaine et nuisances.....	156
Tableau 26 : Risques naturels : plans de prévention des risques en 2014 .....	160
Tableau 27 : Analyse AFOM de la thématique « risques naturels ». ....	162
Tableau 28 : Thématiques prioritaires et enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du nouveau S3REnR et son évaluation environnementale.....	164
Tableau 29 : Analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du S3REnR.....	170
Tableau 30 : Travaux envisagés mais non retenus. ....	172
Tableau 31 : Effets probables notables du nouveau S3REnR sur les milieux naturels et la biodiversité.....	177
Tableau 32 : Effets probables notables du nouveau S3REnR sur les paysages. ....	179
Tableau 33 : Effets probables notables du nouveau S3REnR sur l'agriculture et les espaces agricoles. ....	184
Tableau 34 : Effets probables notables prévisibles du nouveau S3REnR sur les espaces forestiers. ....	186
Tableau 35 : Effets probables notables du nouveau S3REnR sur les émissions de SF <sub>6</sub> ....	189
Tableau 36 : Effets probables notables du nouveau S3REnR sur les émissions de bruit. ....	192
Tableau 37 : Valeurs des champs électriques et magnétiques à 50 Hz produits par quelques appareils ménagers. ....	195
Tableau 38 : Recommandation sur l'exposition du public aux champs électromagnétiques. ....	197
Tableau 39 : Bilan des effets notables prévisibles du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne sur l'environnement (avant mesures). ....	199
Tableau 40 : Niveaux d'incidence pressentis du S3REnR sur le réseau Natura 2000.....	205
Tableau 41 : Sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés et niveau d'incidence pressenti avant mesures d'évitement et de réduction. ....	208
Tableau 42 : Bilan des effets probables notables du nouveau S3REnR de la région Champagne-Ardenne sur l'environnement après mesures.....	219
Tableau 43 : Proposition d'indicateurs de suivi. ....	225
<b>Liste des figures</b>	
Figure 1 : Principe d'itération pour l'élaboration du S3REnR.....	48
Figure 2 : Articulation du S3REnR avec les autres plans, schémas, programmes ou documents de planification. ....	68

Figure 3 : Données sur le commerce extérieur en 2013 .....	82
Figure 4 : Évolution du PIB en volume de Champagne-Ardenne.....	84
Figure 5 : L'occupation du territoire en 2013.....	122
Figure 6 : Évolution du revenu agricole en Champagne-Ardenne entre 1990 et 2009....	124
Figure 7 : Nombre d'exploitations et surface agricole utilisée en moyenne par exploitation en Champagne-Ardenne. ....	125
Figure 8 : Orientation technico-économique .....	126
Figure 9 : La répartition actuelle des types de peuplements .....	128
Figure 10 : Le peuplement forestier par essence.....	129
Figure 11 : Consommation d'énergie annuelle par département en GWh/an et part de chaque département de Champagne-Ardenne dans la consommation régionale. ....	135
Figure 12 : Répartition de la consommation d'énergie finale par secteur en GWh/an. ...	135
Figure 13 : Consommation (en GWh/an) et part des différents types d'énergie dans le bilan de consommation régionale de en Champagne-Ardenne.....	136
Figure 14 : Consommation d'énergie par secteur consommateur en Champagne-Ardenne (en tonne équivalent pétrole). ....	136
Figure 15 : Historique de la consommation depuis 2006 en Champagne-Ardenne .....	137
Figure 16 : Parc de production et production réalisée en 2013 en Champagne-Ardenne	138
Figure 17 : Développement des énergies renouvelables en Champagne-Ardenne.....	138
Figure 18 : Part des différents gaz à effet de serre dans l'inventaire national des émissions de gaz à effet de serre d'après leur PRG en kt <sub>eq</sub> CO <sub>2</sub> /an. ....	139
Figure 19 : Notions de champ magnétique et de champ électrique. ....	194
<b>Liste des cartes</b>	
Carte 1 : Délimitation de l'aire d'étude : la région Champagne-Ardenne. ....	54
Carte 2 : La région Champagne-Ardenne et ses départements. ....	77
Carte 3 : Cartographie de l'évolution des aires urbaines de Champagne-Ardenne.....	80
Carte 4 : Reliefs et sols de Champagne-Ardenne. ....	86
Carte 5 : Géologie et localisation des pierres à bâtir de Champagne-Ardenne (Fronteau, 2000). ....	88
Carte 6 : Localisation des Parcs Naturels Régionaux en Champagne-Ardenne.....	107
Carte 7 : Répartition régionale des six ensembles paysagers en Champagne-Ardenne .	114
Carte 8 : Répartition des emplois de la filière-bois en Champagne-Ardenne .....	130
Carte 9 : Représentation des zones sensibles en Champagne-Ardenne.....	152

Carte 10 : Risques naturels et état d'avancement des procédures de prévention en Champagne-Ardenne.....	158
Carte 11 : état d'avancement des plans de prévention des risques mouvements de terrain en Champagne-Ardenne .....	161

## SIGLES ET ACRONYMES

Sigles	Signification
A	ampère
μ	micro (10 <sup>-6</sup> )
AB	agriculture biologique
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AE	Autorité environnementale
AFOM	(analyse) atouts, faiblesses, opportunités, menaces
AFSSET	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
AMF	Association des maires français
AMO	assistance à maîtrise d'ouvrage
ANAH	Agence nationale de l'habitat
AOC	appellation d'origine contrôlée
AOP	appellation d'origine protégée
APB	arrêté de protection de biotope
APCA	Chambres d'agriculture de France
APPB	arrêté préfectoral de protection de biotope
ARS	Agence régionale de la Santé
AVAP	aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (remplace la ZPPAUP)
BCEOM	Société française d'ingénierie, désormais <i>EgisBceom International</i>
CBN	Conservatoire botanique national
CDNPS	Commission départementale de la nature, des paysages et des sites
CELRL	Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
CETE	Centre d'études techniques
CGEDD	Conseil général de l'environnement et du développement durable
CIRC	Centre international de recherche sur le cancer
CITES	Convention de Washington sur les importations d'espèces
CNPN	Comité national de la protection de la nature
CNPPF	Centre national professionnel de la propriété forestière
CO	monoxyde de carbone
CO <sub>2</sub>	dioxyde de carbone
COFIL	Comité de pilotage Natura 2000
CRBPO	Centre de recherches par le baguage des populations d'oiseaux
CREN	Conservatoire régional d'espaces naturels
CSHPF	Conseil supérieur d'hygiène publique de France
CSRPN	Conseil scientifique régional du patrimoine naturel
CTVM	centres de traitement et de valorisation des mâchefers
DASRI	déchets d'activités de soins à risques infectieux.
DCE	Département concertation environnement (au sein de RTE)
DDAF	Direction départementale de l'agriculture et de la forêt
DDASS	Direction départementale des affaires sanitaires et sociales
DDE	Direction départementale de l'équipement
DDT	Direction départementale des territoires
DDTM	Direction départementale des territoires et de la mer
DH	Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite directive « Habitats »
DH1	habitats naturels mentionnés à l'annexe 1 de la directive « Habitats »
DH2	espèces mentionnées à l'annexe 2 de la directive « Habitats »
DHFF	Directive « habitats faune flore » (voir DH)
DIREN	Direction régionale de l'environnement
DO	Directive 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux », remplace la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979

Sigles	Signification
DO1	espèces d'oiseau mentionnées à l'annexe 1 de la directive « Oiseaux »
DOCOB	document d'objectifs (d'un site Natura 2000)
DRAAF	Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt
DRAC	Direction régionale des affaires culturelles
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DSF	Département de la santé des forêts
DTA	Directive territoriale d'aménagement (avant la loi « Grenelle 2 » ou loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, désormais DTADD)
DTADD	Directive territoriale d'aménagement et de développement durables (depuis la loi « Grenelle 2 » ou loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, anciennement DTA)
EAI	évaluation appropriée des incidences
EBC	espace boisé classé
EDF	Électricité de France
EDSB	Énergie Développement Services du Briançonnais
EDT	entreprise de travaux
EES	évaluation environnementale stratégique
EIE	étude d'impact sur l'environnement
EMR	espèces d'oiseaux migratrices régulières
ENS	espace naturel sensible
EPHE	École pratique des hautes études
ERDF	Électricité réseau distribution France
FEADER	Fonds européen agricole pour le développement rural
FEDER	Fonds européen de développement régional
FEE	France ÉnergieÉolienne
FPF	Forêt privée française
FSD	formulaire standard de données
GISSOL	Groupement d'intérêt scientifique sols
GPS	<i>Global positioning system</i>
hab./km <sup>2</sup>	habitants au kilomètre carré
Hz	hertz
IAA	industrie agroalimentaire
ICNIRP	<i>International commission on non-ionizing radiation protection</i>
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IFN	Inventaire forestier national
IFT	indicateur de fréquence de traitement moyen
IGN	Institut géographique national
INPN	Inventaire national du patrimoine naturel
IGP	indication géographique protégée
INRA	Institut national de la recherche agronomique
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
IQE	indicateur de qualité de l'environnement (IQE)
km	kilomètre
kV	kilovolt
kVA	kilovoltampère
kW	kilowatt
kWh	kilowattheure
LA	ligne aérienne
LPO	Ligue pour la protection des oiseaux
LRR	Liste rouge régionale
LS	ligne souterraine
m	mètre
MAB	<i>Man and biosphere</i>
MAAF	Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt
MAE	mesures agroenvironnementales
MAET	mesures agroenvironnementales territorialisées

Sigles	Signification
MEEDDAT	Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire
MEDDE	Ministère de l'écologie, du développement durable et l'énergie
MISE	Mission inter-services de l'eau
MNHN	Muséum national d'histoire naturelle
MW	mégawatt
MWh	mégawattheure
NRPB	<i>National radiological protection board</i>
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONCFS	Office national de la chasse et de la faune sauvage
ONEM	Observatoire naturaliste des écosystèmes méditerranéens
ONF	Office national des forêts
OPECST	Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques
OPIE	Office pour les insectes et leur environnement
ORGFH	Orientations régionales de gestion de la faune sauvage
ORS	Observatoire régional de la santé
OTEX	Orientation technico-économique des exploitations (agricoles)
PAC	Politique agricole commune
PCAE	Plan climat air énergie
PCER	Plan climat énergie régional
PCET	Plans climat énergie territoriaux
PEB	Plan d'exposition au bruit
PDM	plan de développement de massif
PER	Profil environnemental régional
PGS	Plan de gêne sonore
PHAE	prime herbagère agroenvironnementale
PLU	Plan local d'urbanisme
PN	parc national
PNACC	Plan national d'adaptation au changement climatique
PNAE	Plan national d'action environnementale
PNR	parc naturel régional
PNRU	Programme national pour la rénovation urbaine
POS	Plan d'occupation des sols
PPBE	Plan de prévention du bruit dans l'environnement
PPI	Plan particulier d'intervention
PPR	Plan de prévention des risques
PRAD	Plan régional de l'agriculture durable
PPRDF	Pluriannuel régional de développement forestier
PRC	Plan régional pour le climat
PREDD	Plan régional d'élimination des déchets dangereux
PREDMA	Plan régional d'élimination des déchets ménagers et assimilés
PREPA	Programme national de réduction des émissions polluantes
PRSE	Plan régional santé environnement
PSIC	proposition de site d'importance communautaire
RAA	Recueil des actes administratifs
RN	réserve naturelle
RNF	Réserves naturelles de France
RNN	réserve naturelle nationale
RNR	réserve naturelle régionale
RTE	Réseau transport de l'électricité
S3REnR	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SAU	surface agricole utile
SCoT	Schéma de cohérence territoriale
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDAP	Service départemental de l'architecture et du patrimoine

Sigles	Signification
<b>SER</b>	Syndicat des Énergies Renouvelables
<b>SF<sub>6</sub></b>	hexafluorure de soufre
<b>SFO</b>	Société française d'orchidophilie
<b>SIC</b>	site d'importance communautaire
<b>SIG</b>	système d'information géographique
<b>SOeS</b>	Service de l'observation et des statistiques
<b>SOPTOM</b>	station d'observation et de protection des tortues et de leurs milieux
<b>SRAF</b>	Schéma régional d'aménagement des forêts des collectivités
<b>SRCAE</b>	Schéma régional du climat de l'air et de l'énergie
<b>SRE</b>	Schéma régional éolien
<b>SRCE</b>	Schéma régional de cohérence écologique
<b>SRIT</b>	Schéma régional des infrastructures et des transports
<b>T</b>	tonne
<b>TVB</b>	trame verte et bleue
<b>UICN</b>	Union internationale pour la conservation de la nature
<b>UIDND</b>	usines d'incinération de déchets non dangereux
<b>V</b>	volt
<b>ZICO</b>	zone importante pour la conservation des oiseaux
<b>ZNIEFF</b>	zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
<b>ZPPAUP</b>	zone de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (désormais AVAP)
<b>ZPS</b>	zone de protection spéciale (Directive « Oiseaux »)
<b>ZSC</b>	zone spéciale de conservation (Directive « Habitats »)

## BIBLIOGRAPHIE

Chambre d'agriculture Champagne-Ardenne 2012, L'agriculture en Champagne-Ardenne, mémento 2012, 56 p.

DRAAF Champagne-Ardenne, 2011, Plan pluriannuel régional de développement forestier, 45 p.

DRAAF Champagne-Ardenne, 2012, Plan régional de l'agriculture durable, 38 p.

DREAL Champagne-Ardenne, 2009, Profil environnemental régional, Châlons-en-Champagne, 89 p. [en ligne] [http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Profil\\_sans\\_hyperlienv2\\_cleoe7cc1.pdf](http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Profil_sans_hyperlienv2_cleoe7cc1.pdf) (consulté en juillet 2014).

DREAL Champagne-Ardenne, 2014 (2012 à 2014, mis à jour régulière), Profil environnemental région [en ligne] <http://www.champagne-ardenne.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-environnemental-regional-a3715.html> (consulté en juillet/août 2014).

DREAL Champagne-Ardenne et ADEME Champagne-Ardenne, 2012, Plan climat air énergie : édition 2012. Châlons-en-Champagne : Conseil régional Champagne-Ardenne, 399 p. [en ligne] [http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/simclient/consultation/binaries/stream.asp?INSTANCE=EXPLOITATION&EIDMPA=IFD\\_FICJOINT\\_0008900](http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/simclient/consultation/binaries/stream.asp?INSTANCE=EXPLOITATION&EIDMPA=IFD_FICJOINT_0008900) (consulté en juillet 2014).

DREAL Champagne-Ardenne et ADEME Champagne-Ardenne, 2012, schéma régional éolien. Châlons-en-Champagne : Conseil régional Champagne-Ardenne, 132 p. [en ligne] [http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/simclient/consultation/binaries/stream.asp?INSTANCE=EXPLOITATION&EIDMPA=IFD\\_FICJOINT\\_0008901](http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/simclient/consultation/binaries/stream.asp?INSTANCE=EXPLOITATION&EIDMPA=IFD_FICJOINT_0008901) (consulté en juillet 2014).

INPN-MNHN, 2014, Bilans Inventaire ZNIEFF. Statistiques effectuées sur les bases de référence de juillet 2014 [en ligne] <http://inpn.mnhn.fr/synthese/statistiques-znieff> (consulté en juillet 2014).

INPN-MNHN, Espaces protégés et gérés en Champagne-Ardenne, sans date, [en ligne] <http://inpn.mnhn.fr/collTerr/region/82/tab/espaces> (consulté en juillet 2014).

Insee 2014, Circonscriptions administratives au 1er janvier 2014 [en ligne] [http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg\\_id=8&ref\\_id=tertco1202](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=8&ref_id=tertco1202), consulté en juillet 2014

Insee 2014b, Natalité et attractivité dynamisent la démographie de Champagne-Ardenne [en ligne] [http://insee.fr/fr/themes/document.asp?reg\\_id=8&ref\\_id=20650](http://insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=8&ref_id=20650), consulté en juillet 2014

Insee 2013, La France et ses régions, Champagne-Ardenne, en résumé [en ligne], <http://www.insee.fr/fr/regions/rhone->

[alpes/default.asp?page=faitsetchiffres/presentation/presentation.htm](http://alpes/default.asp?page=faitsetchiffres/presentation/presentation.htm), consulté en juillet 2014

Insee 2013b, Champagne-Ardenne - La région et ses départements – Population [en ligne], <http://www.insee.fr/fr/regions/rhone-alpes/reg-dep.asp?theme=2>, consulté en juillet 2014

Insee 2013c, Un million de rhônalpins ont 65 ans et plus [en ligne] [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg\\_id=8&ref\\_id=19449](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=8&ref_id=19449), consulté en juillet 2014

Insee 2013d, La région et ses départements : agriculture [en ligne] <http://www.insee.fr/fr/regions/rhone-alpes/reg-dep.asp?theme=10&suite=1>, consulté en juillet 2014

Insee 2013e, La région et ses départements : économie - En quelques lignes [en ligne] <http://www.insee.fr/fr/regions/rhone-alpes/reg-dep.asp?theme=8&suite=1>, consulté en juillet 2014

Insee 2013f, La région et ses départements : travail-emploi - En quelques lignes [en ligne] <http://www.insee.fr/fr/regions/rhone-alpes/reg-dep.asp?theme=3&suite=1>, consulté en juillet 2014

Insee 2013g, La crise économique creuse les écarts de niveaux de vie en Champagne-Ardenne [en ligne] [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg\\_id=8&ref\\_id=20073](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=8&ref_id=20073), consulté en juillet 2014

Insee 2011, Les aires urbaines de Champagne-Ardenne s'étendent et se densifient [en ligne] [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref\\_id=17916](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=17916), consulté en juillet 2014

Insee 2009, Champagne-Ardenne : de nombreuses arrivées de jeunes actifs diplômés et d'étudiants [en ligne] [http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref\\_id=15188](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=15188), consulté en juillet 2014

Météo France, Climat de la région Champagne-Ardenne, document réalisé pour la DREAL Champagne-Ardenne, 47 p.

ONF, La forêt en Champagne-Ardenne, une présence forte [en ligne] [http://www.onf.fr/rhone-alpes/sommaire/foret\\_rhal/presence\\_forte/20070911-134900-876390/@@index.html](http://www.onf.fr/rhone-alpes/sommaire/foret_rhal/presence_forte/20070911-134900-876390/@@index.html), consulté en août 2014.

PEFC, chiffres de mars 2014, [en ligne] <http://www.pefc-france.org/statistiques-certification-proprietaires>, consulté en août 2014.

Préfet de région, Champagne-Ardenne, 2014, Schéma régional climat air énergie, 140 p.

Préfet de région, Champagne-Ardenne, 2013, Schéma régional de cohérence écologique, 252 p.

Préfet de région, Champagne-Ardenne, 2013, Evaluation environnementale du schéma régional de cohérence écologique, 226 p.

# ANNEXES

## Annexe 1 : Note méthodologique relative à la qualification et à la cartographie des enjeux environnementaux

Dans le cadre des évaluations environnementales des schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S<sub>3</sub>REnR) et afin d'intégrer les grands enjeux environnementaux des territoires régionaux dès le premier stade du processus d'élaboration des S<sub>3</sub>REnR, les données environnementales, des zones d'intérêt écologique et espaces protégés notamment, ont été récoltées, traitées et hiérarchisées. Ce travail a abouti à une cartographie de synthèse des enjeux environnementaux en chaque point des territoires régionaux (symbolisé par un gradient de couleur).

L'objectif de cette note est de présenter la méthode élaborée pour réaliser cette cartographie en explicitant les dimensions environnementales intégrées à l'analyse (milieux naturels, paysage, agriculture, sylviculture...), les zonages et critères retenus, les principes de la hiérarchisation et les niveaux de qualification des enjeux assignés à chaque critère et enfin, la manière dont a été menée leur agrégation.

### 1. Identification des thématiques environnementales à retenir pour l'analyse

L'évolution de la réglementation et les exigences induites par le renforcement de la concertation ont conduit à un élargissement de la notion d'environnement. Fondée sur la protection de la Nature, la notion a progressivement intégré des préoccupations relatives à l'eau, au sol, au paysage, à l'air et au climat, à la santé humaine...

Mais, si toutes les thématiques environnementales sont théoriquement susceptibles d'être concernées, l'évaluation environnementale doit, néanmoins, être proportionnée et se concentrer sur les effets probables « notables », c'est-à-dire pertinents et significatifs au regard des enjeux du territoire et des orientations prévues dans le schéma. Il s'agit donc, en amont, de déterminer les thématiques environnementales qui doivent être retenues pour l'évaluation des effets. L'état initial de l'environnement est ensuite développé selon ces thématiques.

Au regard de leur degré d'interaction potentielle vis-à-vis des S<sub>3</sub>REnR, sept grandes thématiques environnementales ont été retenues pour une analyse approfondie : les milieux naturels et la biodiversité, les paysages et patrimoine, l'agriculture et les espaces agricoles, la sylviculture et les espaces forestiers, la santé humaine, les nuisances et les risques naturels et technologiques, le changement climatique, les ressources naturelles.

### 2. Identification des enjeux environnementaux majeurs à prendre en compte

Un enjeu est une question qui se pose sur le territoire ; il est défini par sa valeur intrinsèque et donc totalement indépendant des orientations et contenu du schéma considéré. Un enjeu correspond à un état de l'environnement : une thématique environnementale présente un enjeu lorsque, compte tenu de ses caractéristiques actuelles et de ses tendances d'évolution, une part de sa fonction ou une portion de son espace présente une valeur sociétale au regard de préoccupations environnementales et

socio-économiques. L'appréciation de cette valeur est donc susceptible d'évoluer dans le temps. Dans certains cas, elle est reconnue par des mesures réglementaires ou des inscriptions à des inventaires, mais pas toujours.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale des S3REnR, les enjeux environnementaux ont été identifiés sur la base :

- des cadres législatifs et réglementaires en vigueur (codes de l'environnement, du patrimoine, rural, forestier ou de l'urbanisme ...);
- de l'analyse d'autres schémas, plans, programmes ou documents de planification s'appliquant sur la zone d'étude et, le cas échéant, de leur évaluation environnementale : ces documents sont porteurs de connaissances quant à l'état initial de l'environnement, ils identifient généralement des enjeux et déterminent des orientations stratégiques s'articulant de près ou de loin avec le S3REnR ;
- d'analyses bibliographiques de documents de connaissance sur l'aire d'étude (profil environnemental régional, atlas régionaux ou départementaux des paysages, diagnostics stratégiques, monographies...).

Pour cet exercice, les données environnementales les plus récentes ont systématiquement été recherchées et, compte tenu des délais impartis, les données facilement accessibles ont été mobilisées en priorité. Au vu des données disponibles et en cohérence avec l'échelle d'analyse, l'étendue spatiale du territoire concerné par le S3REnR et les thématiques environnementales retenues pour l'analyse, aucune prospection de terrain n'a été engagée.

L'analyse de ces éléments replacés dans le contexte global du territoire régional dans lequel sera mis en œuvre le schéma, mais aussi des équilibres en présence et des perspectives d'évolution probable de l'état de l'environnement, permet de déduire les enjeux environnementaux majeurs, effectifs et potentiels, à prendre en compte pour l'élaboration du schéma et son évaluation environnementale.

Au total, ont ainsi été mis en évidence dix-sept enjeux environnementaux majeurs.

### Thématiques prioritaires et enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du S3REnR et son évaluation environnementale.

Thématiques prioritaires	Enjeux environnementaux
Milieux naturels et biodiversité	Maintien des continuités écologiques (aquatiques et terrestres)
	Prise en considération et gestion écologique des milieux naturels
	Préservation des espèces à enjeu local de conservation notable
Paysages et patrimoine	Maintien de la qualité paysagère
	Maintien de la diversité paysagère
	Protection des paysages et sites remarquables
Agriculture et espaces agricoles	Économie de la ressource foncière agricole
	Participation à l'effort collectif d'utilisation et de protection durables de la quantité et de la qualité de l'eau.
Sylviculture et espaces forestiers	Maintien de l'activité sylvicole
Santé humaine, nuisances, risques naturels et technologiques	Amélioration de la qualité de l'air et lutte contre la pollution atmosphérique
	Limitation des émissions de bruit
	Limitation des expositions aux champs électriques et magnétiques
	Prévention contre les risques naturels et technologiques (inondation, industriel)
Changement climatique	Atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de gaz à effet de serre
	Adaptation au changement climatique
Ressources naturelles	Préservation et amélioration de l'état des ressources naturelles (eau, sol, sous-sol)
	Valorisation des sources d'énergie renouvelables

### 3. Construction d'une cartographie des enjeux environnementaux

Les multiples enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial et tendanciel de l'environnement sont parfois difficiles à appréhender. Aussi, afin de donner une lecture spatialisée des enjeux décrits précédemment, une série de cartes thématiques présentant les secteurs revêtant une importance particulière pour l'environnement a été produite. En complément, une carte de synthèse des enjeux environnementaux hiérarchisés a été réalisée. La méthode employée pour réaliser cette carte repose sur une analyse multicritère des enjeux environnementaux, réalisée sous système d'information géographique (SIG), à partir de données géographiques (couches) existant à l'échelle de la France ou d'une région administrative.

#### 3.1. Identification des zonages à utiliser pour construire une cartographie de synthèse

Pour qualifier le degré d'enjeu d'un espace au sein de l'aire d'étude, différents zonages ont été pris en compte. Dans une première étape, une liste des zonages environnementaux existants a été dressée.

Ces zonages concernent notamment :

- des périmètres de protection réglementaire au titre des codes de l'environnement, du patrimoine, rural, forestier ou de l'urbanisme (ex. : parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection du biotope, zones humides d'intérêt environnemental particulier, etc.) ;
- des zonages définis en application de textes internationaux et européens (ex. : sites Ramsar, sites Natura 2000 désignés ou en cours de désignation, etc.) ;
- des sites acquis et gérés en vue de la conservation de la biodiversité (ex. : sites du Conservatoire du littoral, sites des Conservatoires régionaux d'espaces naturels, espaces naturels sensibles des départements, etc.) ;
- des espaces faisant l'objet de mesures particulières (ex. : zones délimitées par un plan de prévention des risques naturels) ;
- des périmètres d'intérêt écologique, paysager ou culturel identifiés dans le cadre d'inventaires (ex. : zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique terrestre de types I et II, zones d'importance pour la conservation des oiseaux, paysages remarquables, etc.) ;
- des éléments constitutifs des trames vertes et bleues identifiés (réservoirs et corridors), notamment dans les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) et schémas de cohérence territoriale (SCoT).

Le Tableau A.1 ci-après dresse une liste indicative et non exhaustive des zonages environnementaux existants.

**Tableau A.1. : Zonages environnementaux existants par thématique (liste indicative et non exhaustive).**

Thématique environnementale	Principaux zonages environnementaux
<b>Milieus naturels, biodiversité et continuités écologiques</b>	Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique terrestre (ZNIEFF) de type I
	Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique terrestre (ZNIEFF) de type II
	Zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO)
	Cœurs de parcs nationaux (PN)
	Aires d'adhésion des parcs nationaux
	Réserves naturelles nationales (RNN)
	Réserves naturelles régionales (RNR)
	Réserves nationales de chasse et de faune sauvage
	Arrêtés de protection de biotope (APB)
	Sites du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
	Zones de préemption et les zones d'intervention validées par le Conseil d'administration du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
	Sites des Conservatoires régionaux d'espaces naturels (sites acquis ou « assimilés »)
	Espaces naturels sensibles des départements (ENS)
	Zones de préemption et d'intervention des départements (au titre de la taxe départementale des espaces naturels sensibles)
Aires centrales des réserves de biosphère reconnues au niveau international dans le cadre du programme sur l'Homme et la Biosphère de l'UNESCO	

Thématique environnementale	Principaux zonages environnementaux
	Zones de protection spéciale (ZPS) du réseau Natura 2000 (directive « Oiseaux »)
	Zones spéciales de conservation des sites Natura 2000 (ZSC) ou sites d'importance communautaire (SIC) ou propositions de sites d'Importance communautaire (pSIC), selon état d'avancement (directive « Habitats »)
	Espaces naturels à forte valeur patrimoniale identifiés au sein des directives territoriales d'aménagement (DTA) et désormais directives territoriales d'aménagement et de développement durables DTADD
	Éléments constitutifs des trames vertes et bleues (TVB) : réservoirs et corridors identifiés dans les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE)
	Éléments constitutifs des trames vertes et bleues (TVB) : réservoirs et corridors identifiés dans les schémas de cohérence territoriale (SCoT)
<b>Paysages et patrimoines</b>	Inventaire national du patrimoine « géologique, minéralogique et paléontologique »
	Espaces, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du littoral
	Parcs et ensembles boisés les plus significatifs (Loi littoral)
	Communes concernées par la loi Littoral
	Espaces ou milieu caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard
	Communes concernées par la loi Montagne
	Sites classés
	Sites inscrits
	Zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (ZPPAUP)
	Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)
	Secteurs sauvegardés
	Parcs naturels régionaux (PNR)
	Directives de protection et de mise en valeur des paysages
	Sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO : sites ponctuels et zones centrales des sites de grande étendue
	Sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO : zone tampon des sites de grande étendue
	Grands sites de France (délimités par la géographie communale)
	Opérations grands sites
	Zones agricoles soumises à des pressions foncières : petites régions agricoles (statistique foncière communale)
	Zones agricoles protégées (ZAP)
	Périmètres de protection des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN)
	Communes bénéficiant d'une appellation (AOC) viticole
	Réserves biologiques dirigées de l'Office national des forêts (ONF)
	Réserves biologiques intégrales de l'Office national des forêts (ONF)
	Forêt de protection
	Espaces boisés classés
	Forêts domaniales et communales
	Zones délimitées par un plan de prévention des risques naturels prévisibles en matière d'incendies de forêt
	Bois et forêts situés dans les territoires exposés aux risques d'incendies

Thématique environnementale	Principaux zonages environnementaux
<b>Santé humaine, nuisances et risques naturels et technologiques</b>	Zones de calme
	Zones déjà soumises à de fortes nuisances sonores
	Alimentation en eau potable (AEP) - aire d'alimentation de captage – périmètres de protection immédiate et périmètres de protection rapprochée et éloignée
	Captages prioritaires du Grenelle
	Communes dotées d'un PPR mouvements de terrains
	Communes dotées d'un PPR sismique
	Communes dotées d'un PPR incendie
	Communes dotées d'un PPR inondation
<b>Ressources naturelles</b>	Inventaire des zones humides
	Zones humides délimitées par arrêté préfectoral pour l'application de la police de l'eau
	Zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) identifiées dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)
	Zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau (ZHSGE) identifiées dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)
	Zones humides d'importance nationale de l'Observatoire national des zones humides (ONZH)
	Zones humides acquises grâce à l'intervention des agences de l'eau
	Zones humides d'importance internationale (Sites Ramsar)
<b>Changement climatique</b>	-

Parmi ces zonages, certains seulement ont pu être intégrés à la construction de la cartographie de synthèse. En effet, dans un souci de proportionnalité de l'évaluation environnementale, il a été choisi de valoriser les données spatiales disponibles et homogènes pour l'ensemble de l'aire d'étude (la région administrative concernée) et dont l'échelle était cohérente avec l'échelle d'analyse. Le Tableau A.2 dresse la liste des zonages retenus, pour la cartographie de synthèse des enjeux environnementaux de la région Champagne-Ardenne.

### 3.2. Détermination du niveau d'enjeu associé à chaque zonage environnemental

Une fois les zonages à cartographier identifiés, leur hiérarchisation permet de distinguer les enjeux les plus forts des enjeux les plus faibles.

Il existe différentes manières de restituer la hiérarchisation des enjeux. Ici, un degré d'enjeu a été affecté à chacun des zonages en fonction :

- de son caractère réglementaire et opposable et des effets juridiques induits, autrement dit du caractère plus ou moins restrictif des mesures associées et des possibilités d'intervention sur les espaces concernés ;
- des objectifs associés au périmètre concerné (protection stricte, gestion intégrée, développement ou mise en valeur...);
- de l'étendue spatiale du site ou territoire concerné ;
- de son niveau de reconnaissance scientifique ;

- du niveau d'intérêt socio-écologique (local, régional, national ou international) justifiant la valeur environnementale de tel ou tel site ;

Si un même périmètre pouvait illustrer les enjeux relatifs à différentes thématiques environnementales (milieux naturels et paysages, par exemple), il a été choisi de lui associer le niveau d'enjeu le plus élevé.

Pour cet exercice, une échelle à quatre niveaux a été adoptée : (1) enjeu faible, (2) enjeu modéré ; (3) enjeu fort, (4) enjeu très fort.

**Tableau A.2. : Zonages retenus pour la cartographie de synthèse des enjeux environnementaux de la région Champagne-Ardenne**

Niveau d'enjeu	Zonages	Source de données	Utilisé
Enjeu très fort (1000 points)	Cœurs de parcs nationaux (PN)		non
	Réserves naturelles nationales (RNN)	INPN-MNHN, 2015	oui
	Arrêtés de protection de biotope (APB)	INPN-MNHN, 2015	oui
	Réserves biologiques intégrales de l'Office national des forêts (ONF)	INPN-MNHN, 2015	oui
	Sites classés	DREAL, 2015	oui
	Sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO : sites ponctuels et zones centrales des sites de grande étendue		non
	Forêt de protection		non
Enjeu fort (100 points)	Réserves naturelles régionales (RNR)	INPN-MNHN, 2015	oui
	Réserves biologiques dirigées de l'Office national des forêts (ONF)	INPN-MNHN, 2015	oui
	Sites du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres	INPN-MNHN, 2015	oui
	Sites du Conservatoire régional d'espaces naturels (sites acquis ou « assimilés »)	INPN-MNHN, 2015	oui
	Espaces naturels sensibles des départements (ENS)		non
	Zones humides d'importance internationale (Sites Ramsar)	INPN-MNHN, 2015	oui
	Zones de protection spéciale (ZPS) du réseau Natura 2000 (directive « Oiseaux »)	INPN-MNHN, 2015	oui
	Zones spéciales de conservation des sites Natura 2000 (ZSC) ou sites d'importance communautaire (SIC) ou propositions de sites d'Importance communautaire (pSIC), selon état d'avancement (directive « Habitats »)	INPN-MNHN, 2015	oui
	Sites inscrits	DREAL 2015	oui
	Sites inscrits au Patrimoine mondial de l'UNESCO : zone tampon des sites de grande étendue		non
	Paysages remarquables et/ou emblématiques		non
Zone de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (ZPPAUP)		non	

Niveau d'enjeu	Zonages	Source de données	Utilisé
Enjeu modéré (10 points)	Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique terrestre (ZNIEFF) de type I	INPN-MNHN, 2015	oui
	Aires d'adhésion des parcs nationaux	INPN-MNHN, 2015	oui
	Communes concernées par la loi Littoral	DATAR-DGALN, 2014	oui
	Communes concernées par la loi Montagne	DATAR-DCGL-MAAPRAT, 2015	oui
Enjeu faible (1 point)	Réserves nationales de chasse et de faune sauvage	INPN-MNHN, 2010	oui
	Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique terrestre (ZNIEFF) de type II	INPN-MNHN, 2015	oui
	Aires centrales des réserves de biosphère reconnues au niveau international dans le cadre du programme sur l'Homme et la Biosphère de l'UNESCO		non
	Grands sites de France (délimités par la géographie communale)		non
	Parcs naturels régionaux (PNR)	INPN-MNHN, 2015	oui

### 3.3. Définition d'un niveau global d'enjeu environnemental

Chaque thématique environnementale possède le même poids et est intégrée dans la synthèse. Autrement dit, l'agrégation des enjeux s'est faite sans pondération.

Afin d'éviter qu'un critère ayant un niveau très fort ne soit interprété au même niveau qu'un cumul d'enjeux de valeurs inférieures, la méthode d'agrégation des enjeux par zonage, fait intervenir un seuil mathématique d'agrégation.

Concrètement, le travail a consisté à découper l'aire d'étude en carrés de 25 m de côté puis, à attribuer à chaque carré de cette maille régionale, enjeu par enjeu et zonage par zonage, une note proportionnelle au niveau d'enjeu.

**Pour ce faire, un système de notation en base dix a été instauré, attribuant 1000 points pour un enjeu très fort, 100 points pour un enjeu fort, 10 points pour un enjeu modéré, 1 point pour un enjeu faible à très faible et zéro point lorsqu'aucun enjeu particulier n'était identifié (ou aucune donnée disponible).**

Enfin, pour chaque carré de la maille, les notes obtenues pour l'ensemble des zonages qu'il cumulait sur sa surface ont été sommées pour aboutir à un score total reflétant le niveau d'enjeu environnemental global du secteur concerné. Par exemple, sur un secteur géographique donné, un enjeu très fort, deux enjeux modérés et trois enjeux faibles se superposant, le score d'enjeu environnemental global obtenu est de 1023 points.

**Tableau A.3. : Échelle de qualification des enjeux environnementaux : niveau d'enjeu global et score associé**

Secteur présentant un score global supérieur ou égale à	Niveau d'enjeu global
1000	Enjeu très fort
100	Enjeu fort
10	Enjeu modéré
1	Enjeu faible
0	Absence de données

Chaque partie du territoire s'est ainsi vue caractérisée par un niveau d'enjeu global donné.

La carte ainsi obtenue offre une lecture synthétique des secteurs à enjeux sur le plan environnemental. Le niveau d'enjeu y est représenté par un gradient de couleur : plus la couleur est foncée, plus le niveau d'enjeu est important. Les « plages spatiales » d'enjeu très fort sont représentées prioritairement. Elles masquent systématiquement sur la représentation cartographique les plages d'enjeu fort, modéré ou faible qu'elles recouvrent le cas échéant.

La cartographie offre une lecture de la spatialisation des enjeux environnementaux du territoire mis en exergue à travers l'état initial de l'environnement. Dans le cadre de l'état initial de l'environnement, l'outil cartographique proposé constitue un complément au diagnostic. En effet, la hiérarchisation et la cartographie des enjeux environnementaux au sein de l'aire d'étude permettent d'établir un discernement des différents niveaux d'enjeu en tout point de l'aire d'étude. En outre, cet outil met en évidence des secteurs à éviter parce que s'y superposent différents enjeux environnementaux, des secteurs de moindre enjeu pouvant être éventuellement privilégiés en cas de développement du réseau.

Dans le cadre de l'analyse des effets notables, le croisement entre les données environnementales géographiques et les projets du S3REnR permet de mieux appréhender leurs incidences, positives comme négatives, et de les localiser. Travailler à partir d'une représentation cartographique de ces éléments, permet de disposer d'un aperçu visuel et localisé des effets probables de telle ou telle orientation sur l'environnement.

De manière générale, l'outil cartographique permet de proposer une analyse globale du S3REnR à l'échelle de l'aire d'étude, c'est-à-dire une région administrative, avec une représentation visuelle