



Réseau de transport d'électricité

**Rapport d'évaluation  
environnementale du  
schéma régional de  
raccordement au réseau des  
énergies renouvelables  
de la région  
Poitou-Charentes**



# 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 Poitou-Charentes .....</b>	<b>9</b>
1.1. SRCAE et S3REnR, deux dispositifs issus des lois « Grenelle 1 et 2 ».....	9
1.2. Les principaux éléments du S3REnR de la région Poitou-Charentes.....	10
<b>2. Objectifs, méthode et principes de l'évaluation environnementale du S3REnR de la région Poitou-Charentes .....</b>	<b>12</b>
2.1. Pourquoi une évaluation environnementale du S3REnR ? .....	12
2.2. Place de l'évaluation environnementale dans le processus d'élaboration du S3REnR.....	13
2.3. Etapes de la démarche d'évaluation environnementale.....	14
2.4. Champ et limites de l'évaluation environnementale .....	17
<b>3. Etat initial de l'environnement et enjeux environnementaux majeurs identifiés 20</b>	<b>20</b>
3.1. Caractéristiques générales de la région Poitou-Charentes et éléments principaux du diagnostic environnemental .....	21
3.2. Enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du S3REnR et son évaluation environnementale.....	27
<b>4. Justification des choix opérés .....</b>	<b>28</b>
4.1. Prise en compte des enjeux environnementaux dans l'élaboration du S3REnR	28
4.2. Analyse multicritère des hypothèses envisagées pour le S3REnR .....	29
<b>5. Analyse des effets probables notables de la mise en œuvre du S3REnR .....</b>	<b>34</b>
5.1. Effets probables notables sur l'environnement .....	34
5.2. Incidences Natura 2000.....	37
<b>6. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées .....</b>	<b>43</b>
<b>7. Suivi environnemental .....</b>	<b>44</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>45</b>
<b>1. Préambule .....</b>	<b>47</b>
<b>2. Objectifs, méthodes et limites de l'évaluation environnementale du S3REnR ...</b>	<b>47</b>
2.1. Objectifs de l'évaluation environnementale du S3REnR.....	47
2.2. Méthode retenue pour l'évaluation environnementale .....	49

2.3. Champ et limites de l'évaluation environnementale .....	53
<b>3. Contenu du rapport environnemental .....</b>	<b>57</b>
<b>PARTIE I: PRESENTATION GENERALE DU S<sub>3</sub>REN<sub>R</sub> DE LA REGION POITOU-CHARENTES .....</b>	<b>59</b>
<b>I.1. Qu'est-ce qu'un schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables ? .....</b>	<b>61</b>
<b>I.2. Le S<sub>3</sub>REN<sub>R</sub> de la région Poitou-Charentes .....</b>	<b>62</b>
<b>I.3. Articulation du S<sub>3</sub>REN<sub>R</sub> avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification</b>	<b>65</b>
I.3.1. Documents que le S <sub>3</sub> REN <sub>R</sub> doit prendre en compte .....	65
I.3.2. Articulation avec les S <sub>3</sub> REN <sub>R</sub> des régions voisines.....	67
<b>PARTIE II : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT EN REGION POITOU-CHARENTES</b>	<b>69</b>
<b>II.1. Dresser l'état initial de l'environnement .....</b>	<b>71</b>
II.1.1. Objectifs et contenu de l'analyse de l'état initial.....	71
II.1.2. Sources des données mobilisées .....	71
<b>II.2. Caractéristiques générales de la région Poitou-Charentes .....</b>	<b>72</b>
II.2.1. Situation géographique.....	72
II.2.2. Milieu humain .....	73
II.2.2.1. Dynamiques démographiques .....	73
II.2.2.2. Activités.....	76
II.2.2.3. Un territoire bien équipé en infrastructures de transport .....	77
II.2.3. Milieu physique .....	78
II.2.3.1. Climat .....	78
II.2.3.2. Sols et sous-sols.....	78
II.2.3.3. Relief, hydrographie et littoral .....	80
II.2.4. Occupation du sol .....	81
<b>II.3. Diagnostic environnemental de la région Poitou-Charentes.....</b>	<b>83</b>
II.3.1. Identification de thématiques jugées prioritaires soumises à une analyse approfondie .....	83
II.3.2. Résultats des analyses.....	87
II.3.2.1. Milieux naturels et biodiversité .....	87
II.3.2.2. Paysages et patrimoine .....	106
II.3.2.3. Agriculture et espaces agricoles.....	117
II.3.2.4. Sylviculture et espaces forestiers.....	120

II.3.2.5. Changement climatique .....	124
II.3.2.6. Santé humaine, nuisances.....	132
II.3.2.7. Risques naturels .....	139
<b>II.4. Enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du S3REnR</b>	<b>144</b>
<b>PARTIE III : SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET JUSTIFICATION DU CHOIX EFFECTUE AU REGARD DES ENJEUX ET DU CONTEXTE .....</b>	<b>145</b>
<b>III.1. Analyse de la prise en compte par le S3REnR des enjeux environnementaux définis .....</b>	<b>147</b>
<b>III.2. Hypothèses envisagées pour la définition du S3REnR .....</b>	<b>147</b>
III.2.1. Dispositions génériques : déroulé du processus itératif pour les S3REnR ....	147
III.2.2. Analyse multicritère des options envisagées pour le S3REnR .....	149
<b>PARTIE IV : EFFETS PROBABLES DU S3REN R SUR L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>155</b>
<b>IV.1. Principes .....</b>	<b>157</b>
<b>IV.2. Effets probables notables sur l'environnement .....</b>	<b>157</b>
IV.2.1. Effets sur les milieux naturels et la biodiversité.....	157
IV.2.2. Effets sur les paysages et le patrimoine .....	164
IV.2.3. Effets sur l'agriculture et les espaces agricoles.....	170
IV.2.4. Effets sur les espaces forestiers .....	174
IV.2.5. Effets sur le climat .....	177
IV.2.6. Effets sur la santé humaine et nuisances .....	180
IV.2.6.1. Bruit.....	180
IV.2.6.2. Champs électriques et magnétiques.....	185
IV.2.7. Effets sur les ressources naturelles.....	189
<b>IV.3. Bilan des effets probables et effets cumulatifs du S3REnR sur l'environnement</b>	<b>190</b>
IV.3.1. Effets cumulatifs du S3REnR avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification.....	193
<b>IV.4. Evaluations des incidences Natura 2000 .....</b>	<b>194</b>
IV.4.1. Principes et démarche .....	194
IV.4.2. Identification des sites Natura 2000 et des espèces et habitats d'intérêt communautaire susceptibles d'être affectés par le S3REnR.....	195
IV.4.3. Analyse des effets du 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 .....	199
IV.4.3.1. Analyse des effets individuels du S3REnR.....	199

IV.4.3.2. Analyse des effets cumulatifs du S3REnR avec d'autres projets et interventions de RTE.....	200
IV.4.4. Mesures d'évitement et réduction .....	201
IV.4.5. Conclusion .....	202
IV.4.5.1. Evaluation des atteintes résiduelles .....	202
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 .....	202
<b>PARTIE V : MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION ...</b>	<b>203</b>
<b>V.1. Eléments de méthode.....</b>	<b>205</b>
<b>V.2. Mesures d'évitement et de réduction proposées .....</b>	<b>206</b>
V.2.1. En faveur des milieux naturels et de la biodiversité.....	206
V.2.2. En faveur des paysages.....	206
V.2.3. En faveur de l'agriculture et des espaces agricoles.....	207
V.2.4. En faveur du climat .....	208
V.2.5. En faveur de la santé humaine .....	208
V.2.6. En faveur des autres composantes de l'environnement.....	209
V.2.6.1. En faveur de la forêt.....	209
V.2.6.2. En faveur de l'eau et du sol.....	209
V.2.6.3. En faveur du patrimoine archéologique .....	210
<b>V.3. Bilan des effets après mesures d'évitement et réduction .....</b>	<b>210</b>
<b>V.4. Pistes de réflexion sur les mesures de compensation .....</b>	<b>210</b>
<b>PARTIE VI : SUIVI ENVIRONNEMENTAL .....</b>	<b>211</b>
<b>VI.1. Eléments de méthode.....</b>	<b>213</b>
<b>VI.2. Proposition de suivi .....</b>	<b>213</b>
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS.....</b>	<b>215</b>
Liste des tableaux .....	215
Liste des cartes .....	216
<b>SIGLES ET ACRONYMES .....</b>	<b>217</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>221</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>223</b>
<b>Annexe 1 : Note méthodologique relative à la qualification et à la cartographie des enjeux environnementaux dans le cadre des évaluations environnementales des</b>	

<b>schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S<sub>3</sub>REnR).....</b>	<b>223</b>
--	------------



# Résumé non technique



Le présent document constitue le rapport d'évaluation environnementale du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S<sub>3</sub>REnR) de la région Poitou-Charentes, 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 Poitou-Charentes

### 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 prescriptif qui définit, quant à lui, les zones favorables au développement de l'éolien.

Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) de la région Poitou-Charentes a été approuvé par la présidente du Conseil régional le 12 avril 2013 et signé par la préfète de région le 17/06/2013. Il a été publié au recueil des actes administratifs le 18/06/2013.

Dans son volet énergie, l'objectif régional affiché du SRCAE est d'atteindre une puissance de 1800 MW<sup>1</sup> en 2020 pour l'éolien, 807 et 1418 MW pour le photovoltaïque (2 scénarios),

---

<sup>1</sup> 1 MW = un million de watts.

d'enregistrer des évolutions marginales concernant la puissance mise en service pour l'hydroélectricité et d'augmenter légèrement (objectif de 1066 GWh<sup>2</sup>) la biomasse et la méthanisation. Soit un total de près de 2681 MW pour le premier scénario, 3292 MW pour le second.

◆ ***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 en 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.** Issu d'une profonde concertation lancée dès la fin de l'année 2012, le S3REnR du Poitou-Charentes est aujourd'hui proposé à la Préfète de région.

**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 actualisé en cas de révision du SRCAE ou à la demande du préfet.

## **1.2. Les principaux éléments du S3REnR de la région Poitou-Charentes**

Le SRCAE de la région Poitou-Charentes présente deux scénarios pour le développement des énergies renouvelables à l'horizon 2020. Ces deux scénarios ont été étudiés lors de l'élaboration du S3REnR et ont été présentés au groupe de travail régional ainsi qu'en

---

<sup>2</sup> 1 GWh = un gigawattheure = 1000 millions de wattheures

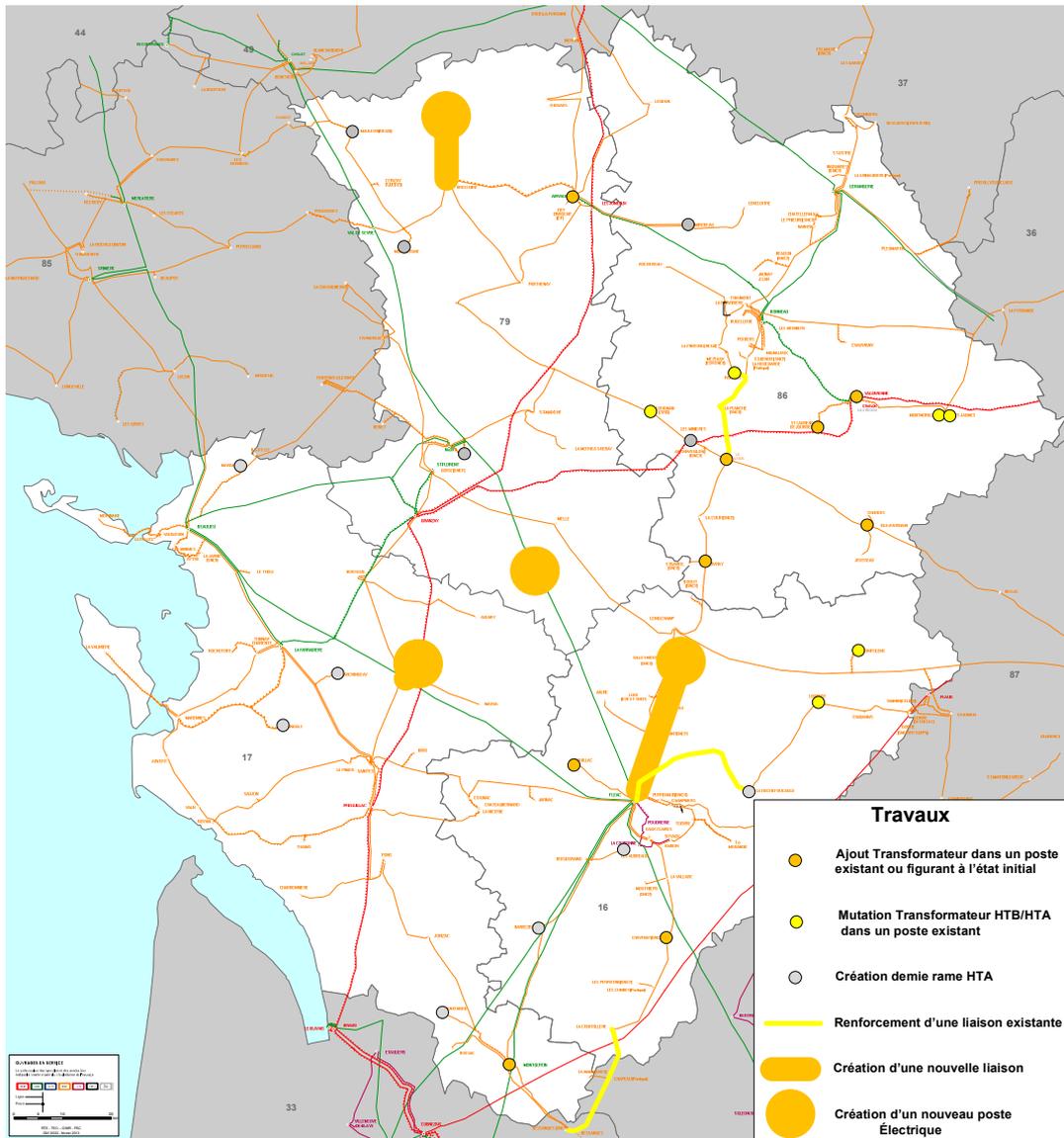
réunion plénière le 19 décembre 2013. Suite à ces différents échanges, le projet de S3REnR soumis à consultation est celui permettant d'atteindre les objectifs du scénario 2 du SRCAE. Le S3EnR déposé auprès de la Préfète de région prend en compte les objectifs du scénario 2 du SRCAE.

Au dépôt du schéma, la production d'énergie renouvelable en service et en file d'attente en Poitou-Charentes est de 1 430 MW (709 MW en service et 721 MW en file d'attente). Avec un objectif de 3 292 MW, le S3REnR de la Région Poitou-Charentes propose donc une capacité d'accueil permettant le raccordement de plus de 1 862 MW. Il prévoit 91,3 M€ d'investissements. Il permet d'accompagner la dynamique régionale de développement des EnR.

Le S3REnR prévoit ainsi la réalisation de travaux de renforcement et de création d'ouvrages sur les réseaux publics de transport et de distribution d'électricité. Il prévoit notamment la création de plusieurs postes sources. Ainsi, le schéma prévoit la création de deux nouveaux postes 90kV/20kV alimentés chacun par une liaison souterraine 90kV (l'un situé au nord du département de la Charente et l'autre au nord de Bressuire dans les Deux-Sèvres) ainsi que la création de deux postes 225kV/20kV (l'un situé au sud du département des Deux-Sèvres et l'autre dans le département de la Charente-Maritime).

Les créations d'ouvrages concernent également les postes existants, principalement sur le réseau public de distribution d'électricité, géré par les gestionnaires de réseaux de distribution, en s'appuyant notamment sur la création de nouvelles capacités de transformation HTB/HTA.

Avec une capacité d'accueil de 1934 MW, la quote-part régionale s'élève à 43,29 k€/MW.



Cartographie des travaux à réaliser dans le cadre du S3REnR.

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

### 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

<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.

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 Poitou-Charentes 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 notables probables des orientations prises.

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

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

L'élaboration du S3REnR de la région Poitou-Charentes a été conduite par le Centre Développement et Ingénierie de Nantes 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 (service développement et optimisation du patrimoine – études de réseau, d'une part, et pôle services en concertation, d'autre part).

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'Etudes Techniques de l'Équipement (CETE) de Lyon, compétent en matière d'évaluation environnementale, ainsi que du bureau d'études ECO-MED « Ecologie et Médiation », auquel RTE a confié une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage.

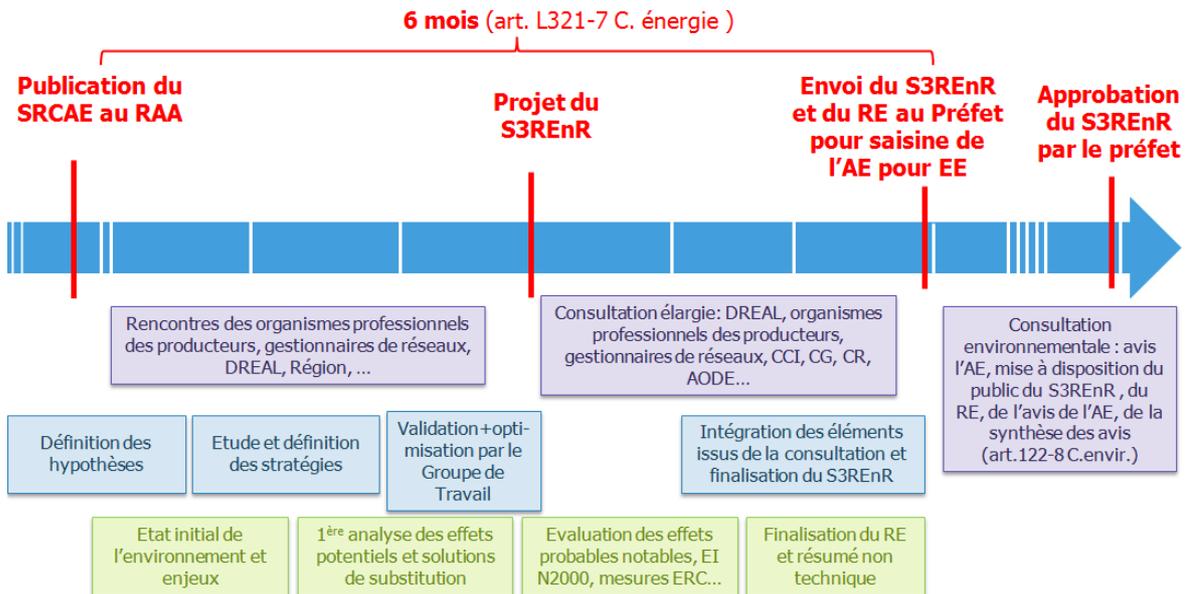
Un groupe de travail national a également été mis en place afin de faciliter et d'homogénéiser le travail des régions en favorisant les retours d'expériences.

---

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

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

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



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

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** (humain, physique, naturel et paysager...) 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, d'en relever les **atouts, faiblesses, opportunités et menaces** 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, à prendre en compte pour l'élaboration du S3REnR et son évaluation environnementale.

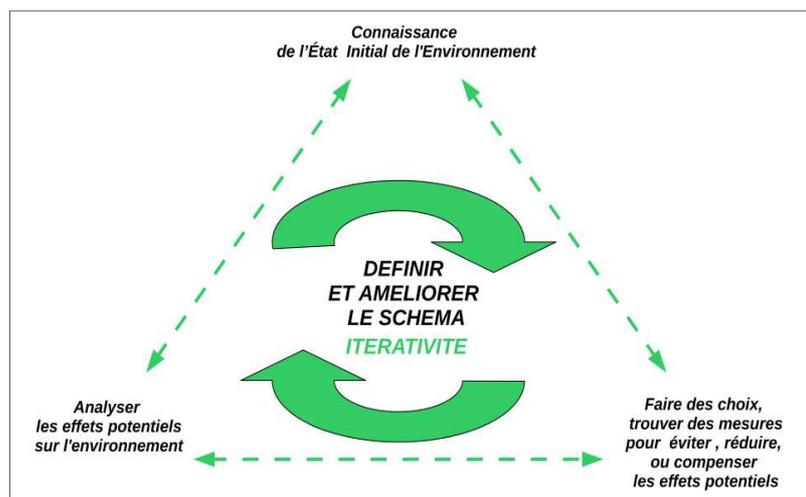
2. Dans une seconde étape, les **solutions retenues** pour répondre à l'objet du schéma de même que les **solutions de substitution raisonnables**, mais écartées, sont présentées. Pour chaque hypothèse, il est fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente au regard des critères techniques,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

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

Les effets notables probables sur l'environnement sont d'abord regardés **thématique par thématique** pour chacune des orientations prévues dans le S3REnR. Puis, le **cumul des effets notables probables** des orientations du schéma est exposé, d'une part en agrégeant l'ensemble des effets de chaque intervention du schéma pour un enjeu donné, et d'autre part en agrégeant les différents effets d'une même intervention.

Enfin un bilan des **effets cumulatifs potentiels avec d'autres documents stratégiques** est élaboré.

Le 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 le degré d'atteinte qu'est susceptible de porter le S3REnR au réseau Natura d'une manière globale.



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

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

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 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 envisager 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.

Ensuite, dès qu'un effet notable négatif a été identifié, 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 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. 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 révision éventuelle du schéma et une amélioration continue des connaissances environnementales du territoire. En outre, il 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 S3REnR, c'est-à-dire à la région administrative de Poitou-Charentes.

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 Poitou-Charentes.

Source : IGN, fond de carte 1/400 000.

### ◆ *Evaluation 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, réalisée 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 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 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 ; santé humaine et nuisance, risques naturels et technologiques ; et ressources naturelles.

### ◆ *Valorisation des données existantes*

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

- les données du schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) de la région Poitou-Charentes, approuvé par arrêté préfectoral le 17 juin 2013 ;
- le schéma régional éolien, approuvé par arrêté préfectoral le 29 septembre 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/> ;

- le profil environnemental régional, 2010 ;
- les données SIG disponibles sur le site du MNHN et de la DREAL et via le portail CARMEN<sup>5</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 ont 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.

### 3. Etat initial de l’environnement et enjeux environnementaux majeurs identifiés

Avant d’identifier les éventuels effets du S3REnR sur la région Poitou-Charentes, 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 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 S3REnR et de ses orientations. Cet état de référence permet aussi d’apprécier les conséquences du schéma, une fois mis en œuvre, et fournit des éléments de connaissances pour le suivi ultérieur de ses effets sur l’environnement.

---

<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>

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

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

### **3.1. Caractéristiques générales de la région Poitou-Charentes et éléments principaux du diagnostic environnemental**

#### **◆ *Une dynamique de croissance démographique légèrement supérieure à la moyenne nationale, liée à l'attractivité résidentielle de la région, mais répartie essentiellement sur les centres urbains et la façade littorale***

Au 1<sup>er</sup> janvier 2012, la population de la région Poitou-Charentes est estimée à 1 789 711 habitants. Cela représente un peu plus de 2,7 % de la population française (quinzième région en France).

La population s'accroît dans chaque département de la région, en se concentrant essentiellement dans la plupart des grandes villes et surtout sur le littoral. En moyenne, entre 1999 et 2012, le nombre d'habitants a augmenté de 11 500 hab. /an, soit une croissance annuelle de 0,70 %, contre 0,66 % à l'échelle de la France métropolitaine.

Le Poitou-Charentes est une région rurale dont la densité de population est faible : 67 hab. /km<sup>2</sup> (contre 113 au niveau national). On constate néanmoins (cf. carte 2 de l'atlas joint au présent rapport) des inégalités de répartition de la population au sein de la région : alors que les quatre pôles urbains de Poitiers, La Rochelle, Angoulême et Niort, tout comme la façade atlantique, affichent une densité comprise entre 50 et 100 hab./km<sup>2</sup> (et plus de 500 hab./km<sup>2</sup> dans les cœurs urbains), la plus grande partie du territoire conserve son identité rurale, avec une densité de population de moins de 50 hab./km<sup>2</sup> (DREAL, 2010 ; IGN BD Adresse).

#### **◆ *Une économie marquée par le poids du secteur agricole***

L'agriculture tient une place importante en région Poitou-Charentes puisqu'elle occupe 70 % du territoire contre 50 % en moyenne nationale. Les agriculteurs représentent 5 % des emplois contre 2,4 % en France métropolitaine et la valeur ajoutée produite par l'agriculture et l'industrie agro-alimentaire reste importante.

L'élevage représente plus du quart de la valeur des productions agricoles. La sylviculture est également une ressource forte de la région.

#### **◆ *Un territoire bien équipé en infrastructures de transport***

La région Poitou-Charentes est traversée par des infrastructures de communication importantes constituant l'« ossature » de l'occupation et du développement du territoire : l'autoroute A10, la nationale 10, la voie ferrée Paris – Espagne, la future ligne à grande vitesse Sud Europe Atlantique (SEA) et la route Centre Europe Atlantique (RCEA).

Elle est par ailleurs, l'une des seules régions françaises dont les quatre chefs-lieux départementaux sont desservis par le train à grande vitesse.

De nombreux ports, qui assurent à la fois des liaisons maritimes pour les voyageurs et pour le trafic maritime international, ainsi que deux aéroports, complètent l'équipement du territoire pour les échanges métropolitains et internationaux.

◆ ***Un climat océanique marqué par un ensoleillement quasiment égal à la région de Perpignan entre avril et octobre***

Avec une ouverture sur la façade atlantique, le Poitou-Charentes bénéficie d'un climat océanique. Les hivers y sont relativement doux et les étés tempérés.

La moyenne annuelle des températures sur l'ensemble de la région se situe entre 11 et 12°C. L'amplitude thermique entre le mois le plus froid et le mois le plus chaud est d'autant plus réduite que l'on se rapproche de l'océan.

La durée d'insolation se situe aux alentours de 1900 heures annuelles. La Rochelle et la côte charentaise avec 2251 heures de soleil par an (en moyenne annuelle sur la période 1961-1990) bénéficient de près de 300 heures d'ensoleillement de plus que l'intérieur du Poitou-Charentes et font quasiment jeu égal avec la région de Perpignan, d'avril à septembre.

Quelques 700 à 800 mm de précipitations sont régulièrement répartis sur l'ensemble du territoire régional. Toutefois, le relief des hauteurs de Gâtine provoque une nette augmentation de la pluviosité dans ce secteur (de l'ordre de 1000 mm).

L'atténuation de l'influence océanique à l'intérieur des terres se traduit également par la force du vent qui, sur la côte, dépasse les 60 km/h à 50 reprises dans l'année.

◆ ***Un sous-sol marqué par la présence de deux grands massifs hercyniens et de deux grands bassins sédimentaires***

L'histoire géologique du Poitou-Charentes est liée à la formation, durant l'Ere Primaire, de deux grands massifs hercyniens (le Massif armoricain et le Massif central), et à la formation de deux grands ensembles sédimentaires (le Bassin parisien et le Bassin aquitain), séparés à l'Ere Secondaire par un haut-fond, aujourd'hui appelé « Seuil du Poitou ». Orienté nord-ouest / sud-est, il est souligné par de nombreuses failles.

Les sols engendrés par ces substrats géologiques sont variés et de fertilité inégale. Ainsi sur les plateaux calcaires du Jurassique, entre les avancées de terrains anciens du Massif armoricain au nord et du Massif central au sud-est, on rencontre des sols peu fertiles qui portent des forêts et des landes, voire des cultures ou des prairies sur les argiles à châtaigniers. A l'ouest, par contre, sur les plaines calcaires du Crétacé dominant de quelques mètres les formations alluviales des marais, les sols sont plus riches (préfet de région Poitou-Charentes, 2013a).

### ◆ *Milieux naturels et biodiversité*

En raison de sa situation particulière de carrefour géologique et climatique, la région Poitou-Charentes affiche une diversité de milieux naturels, depuis les milieux marins et littoraux jusqu'aux plaines, en passant par les vallées, les zones humides et les marais.

Le patrimoine écologique régional s'appuie sur les grands éléments suivants :

- **le littoral, les îles, les marais de l'interface atlantique** : Marais poitevin (112 000 ha), îles d'Oléron et de Ré concentrant respectivement 47 et 17 espèces d'intérêt communautaire (sur les sites Natura 2000 correspondants) ;
- **la vallée de la Charente** au sein de laquelle des espèces déterminantes pour la région ont été recensées, notamment l'emblématique Vison d'Europe ;
- **les plaines céréalières et les grandes prairies** qui hébergent la majorité de la population migratrice d'Outarde canepetière ;
- **les brandes du Poitou** : apparues suite à une surexploitation forestière il y a quelques siècles, ces landes caractéristiques de la région constituent des milieux ouverts variés au sein desquels vivent, entre autres, certains busards déterminants (Busard cendré et Busard Saint-Martin).

Plusieurs facteurs d'atteinte à la biodiversité régionale et aux milieux naturels qui l'hébergent sont identifiés (profil environnemental régional, DREAL, 2011) : la modification des conditions écologiques des sites, la dégradation des connectivités écologiques essentielles au fonctionnement des écosystèmes et au maintien des espèces, les constructions humaines (autoroutes, barrages, clôtures...), le développement d'espèces envahissantes, souvent introduites par les activités humaines, et qui souvent concurrencent des espèces locales, parfois menacées...

Pour préserver le patrimoine naturel, plusieurs outils sont utilisés : l'acquisition et la maîtrise foncières, la mise en œuvre de réglementations nationales ou régionales (réserves naturelles, espèces protégées, arrêtés de protection de biotopes...), la protection conventionnelle voire la désignation et la gestion contractuelle des sites Natura 2000, et enfin la prise en compte de la biodiversité dans les documents de planification, notamment les plans d'urbanisme (trames verte et bleue,...).

### ◆ *Paysages et patrimoine*

Depuis quelques années, une conscience accrue de la notion de qualité du cadre de vie s'est développée ; le paysage devient un bien commun (Loi Paysages 1993), sa préservation permet également le maintien de la biodiversité, et il possède désormais une valeur indéniable pour l'économie touristique. Le paysage est un élément transversal qui doit être pris en compte à toutes les échelles territoriales (communes, groupements de communes, pays, SCoT, départements, régions).

C'est dans cet esprit que dès 1997, la région Poitou-Charentes a lancé la réalisation d'une analyse qui a permis de caractériser les dynamiques propres à chaque unité paysagère, de pointer les atouts, faiblesses et menaces qui pesaient sur les paysages, ainsi que les actions à mener pour l'aménagement et l'entretien des paysages.

Au sein de la région, outre les villes et les paysages singuliers présentant leurs propres caractères paysagers, sept entités paysagères ont été identifiées lors de l'inventaire : les plaines de champs ouverts, les plaines vallonnées et/ou boisées, les bocages, les terres viticoles, les terres boisées, les zones littorales et les vallées principales. Sensibles, pour les premiers, au développement des infrastructures et à l'étalement urbain, d'autres sont en revanche altérés par la déprise agricole et le développement touristique.

Certains éléments paysagers et éléments du patrimoine historique et architectural méritent particulièrement d'être protégés parce qu'ils portent la mémoire du territoire et sont autant de témoignages physiques de son histoire. A cette fin, divers dispositifs réglementaires ont été mis en place tels ceux des sites inscrits, sites classés, monuments historiques, aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP), secteurs sauvegardés, sites identifiés au patrimoine mondial de l'UNESCO, etc. Des démarches nationales et locales complètent également ce dispositif : opérations grands sites, chartes ou plans de paysager.

#### ◆ *Agriculture et espaces agricoles*

L'agriculture occupe près de 70 % du territoire régional (contre 50 % en moyenne nationale), bien qu'elle ait diminué de 3 % en surface depuis dix ans.

L'espace agricole picto-charentais évolue fortement sous l'effet de la restructuration des exploitations vers un positionnement plus marqué en faveur des céréales.

L'élevage est aussi une filière importante dans la région (en particulier dans les Deux-Sèvres) ; il représente plus du quart de la valeur des productions agricoles et la surface toujours en herbe (STH) occupe près de 20 % de la SAU dans les Deux-Sèvres (environ 10 % dans les autres départements). Le Poitou-Charentes est en outre la première région caprine au niveau national et la quatrième région en élevage ovin-viande.

De manière tendancielle, les grandes cultures, d'un excellent rapport économique, s'étendent au détriment des activités de polyculture élevage, modifiant conduisant à une certaine uniformisation des paysages.

Divers pressions (urbanisation, développement de grands équipements et de fermes photovoltaïques et éoliennes...) s'exercent sur les espaces agricoles, induisant une consommation des terres et une réduction d'usage. Sur le plan environnemental et social, la question de l'usage de l'eau revêt également une importance particulière car, dans la région, la ressource est limitée et sensible aux pollutions.

Divers dispositifs à objectifs environnementaux se déploient 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 économique et stratégique aux exploitations et filières (ex. : mesures agro-environnementales).

Récemment, un plan régional pour l'agriculture durable (PRAD) a été élaboré pour la période 2013-2019. Celui-ci fixe les grandes orientations de la politique agricole, agroalimentaire et agroindustrielle de l'État dans toute la région, en tenant compte des spécificités des territoires.

### ◆ *Sylviculture et espaces forestiers*

La région Poitou-Charentes est la région française pour laquelle le poids relatif de l'économie du bois (production et transformation) dans l'économie générale est le plus important. Avec un chiffre d'affaires est d'un milliard d'euros, la filière bois est classée parmi les trois premiers secteurs d'activité de la région.

La forêt régionale s'étend sur une superficie de 398 000 hectares, soit 15 % de la superficie du Poitou-Charentes (29,2 % pour le territoire métropolitain) et se répartit suivant un gradient progressif d'ouest en est.

En région Poitou-Charentes, une particularité de la forêt réside dans son caractère très morcelé, lié, entre autres, à son régime de propriété (seulement 7 % des forêts appartiennent au domaine public contre 25% sur territoire métropolitain).

Au niveau des peuplements, la forêt picto-charentaise est majoritairement composée de feuillus (78 %) parmi lesquels, le Chêne pédonculé, essence la plus représentative dans la région, occupe une place prépondérante (23 % des peuplements sylvicoles totaux régionaux). Remises en question par le réchauffement climatique, la répartition et la survie du Chêne pédonculé constituent un enjeu important au caractère d'urgence (dépérissement déjà constaté). Les résineux quant à eux (14% des peuplements régionaux) sont majoritairement représentés par le Pin maritime (10 % du total régional).

Les unités picto-charentaises de déroulage du peuplier représentent 60 % des contreplaqués peupliers en France. L'enjeu associé est le renouvellement de ces plantations pour l'alimentation des scieries spécialisées.

Pour protéger la forêt des risques liés à la structure particulière du peuplement forestier régional et à l'évolution climatique, la Région (DRAF) a réalisé un plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF). Celui-ci a identifié des freins au développement de la filière, base de travail pour établir et financer des plans d'actions. Le diagnostic territorial stratégique établi dans ce cadre pour la période 2014-2020 fait état d'orientations structurantes à prendre pour le secteur sylvicole : la gestion durable des forêts (avec une progression du nombre de plans simples de gestion), la valorisation de la ressource (structuration de la filière bois-énergie), le renouvellement des massifs.

### ◆ *Changement climatique*

Le changement climatique est une conséquence de l'augmentation de plus en plus importante des émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'échelle de la planète.

Rapportée au nombre d'habitants, la région Poitou-Charentes émet plus de gaz à effet de serre que la moyenne nationale (9,8 teq CO<sub>2</sub>/hab. pour le Poitou-Charentes contre 8,5 teq CO<sub>2</sub>/ hab. en moyenne française).

Les émissions de gaz à effet de serre en région Poitou-Charentes sont essentiellement générées, en ordre décroissant, par<sup>6</sup> : les transports, l'agriculture (essentiellement liés à l'enrichissement des sols par des fertilisants azotés et au méthane issu des ruminants),

---

<sup>6</sup> Chiffres de 2008.

l'industrie (trois cimenteries totalisent la grande majorité des émissions), les secteurs résidentiel et tertiaire<sup>7</sup>.

De l'échelle internationale à l'échelle locale, des mesures sont prises pour réduire l'émission de GES. Au niveau régional, le SRCAE et le PCET (plan climat-énergie territorial) ont pour objectif de territorialiser la stratégie nationale. En Poitou-Charentes, le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) approuvé le 17/06/2013 et le PCET adopté le 15/10/2012 définissent concrètement des orientations et des objectifs à atteindre aux horizons 2020 et 2050. Les enjeux et axes développés reposent essentiellement sur : la réduction de la consommation énergétique, l'augmentation de la part des énergies renouvelables (EnR) dans la production d'énergie, une gestion durable des territoires avec une stratégie à faible teneur en carbone, et l'anticipation des effets des changements climatiques.

Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) a pour objectif d'accompagner les ambitions du SRCAE pour le développement régional des EnR en déterminant 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 des sources d'EnR définies dans les SRCAE.

#### ◆ *Santé humaine et nuisances*

L'amélioration de la qualité de l'air est un enjeu fort et corollaire des orientations énergétiques et d'aménagement du territoire dans la région.

Le traitement du bruit, notamment celui induit par les transports, est également associé aux politiques énergétiques, ainsi qu'aux politiques d'équipement et de développement du territoire.

Ainsi, la réduction des besoins en déplacement (transport routier des personnes et marchandises), associée à la mise en place d'observatoires de la qualité de l'air et de la pollution sonore, font partie des axes majeurs portés par les schémas et plans relatifs à la politique énergétique en région.

#### ◆ *Risques naturel*

La région Poitou Charentes est soumise à un grand nombre de risque naturel : submersion marine, séisme, inondation, mouvement de terrain, feux de forêt, tempête...

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

---

<sup>7</sup> Ces derniers enregistrent une forte hausse entre 1990 et 2008 (respectivement +23 % et +32 %) mais, grâce au climat tempéré de la région, sont en moyenne moindre qu'au niveau national

### 3.2. Enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du 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 Poitou-Charentes 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>	Economie 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.
<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, 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

## 4. Justification des choix opérés

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

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

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, et afin d'intégrer les grands enjeux environnementaux du territoire régional dès le premier stade du processus d'élaboration du S3REnR, une carte de synthèse des enjeux environnementaux hiérarchisés a été réalisée.

Les données environnementales des zones d'intérêt écologique et espaces protégés notamment, ont été récoltées, traitées et hiérarchisées. La méthode repose sur une analyse multicritère des enjeux environnementaux, réalisée sous système d'information géographique (SIG), à partir de données géographiques existant à l'échelle de la France ou d'une région administrative. Ce travail a abouti à une cartographie de synthèse des enjeux environnementaux en chaque point du territoire régional. Celle-ci est présentée dans l'atlas annexé au rapport environnemental.

#### ◆ *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 ses performances et de prolonger sa 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 d'un nouvel échelon au-delà de l'emprise des postes, extension substantielle de postes existants, création de nouveaux postes ou, création de nouvelles lignes, par exemple).

#### 4.2. Analyse multicritère des hypothèses envisagées pour le S3REnR

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

- Mutation de transformateurs sans modification des emprises actuelles : Confolens, Loubert, Montguyon, Montmorillon, Papault, Jaumes, Lusignan,
- Création de transformateurs : Chavenat, Valdivienne, Civray, Isle Jourdain,
- Création de transformateurs sans modification des emprises existantes et avec ajout de ½ rame HTA : Rouillac, Montguyon, Airvault, Saint Laurent de Jourdes, Laitier
- Création d'une demie-rame HTA : Arnoult, Les Aubreaux, d'Archingey, Barbezieux, Loubert, Marans, Montendre, Rochefoucauld, Minières, Mirebeau, Laitier
- Création d'une demie-rame HTA et de bâtiments neufs dans les postes de : Mauléon Trevins, Jaumes, Lusignan, Montcoutant

Les travaux de création d'1/2 rame (seuls) dans les postes existants sont légers et ne génèrent aucun impact sur leur environnement. Aussi ils ne sont pas présentés dans le tableau ci-après.

Outre ces adaptations, des augmentations de capacité de transit sont nécessaires sur plusieurs lignes aériennes existantes. Les travaux, toujours dans l'emprise actuelle des ouvrages, pourront nécessiter le remplacement de quelques supports et/ou la retente ou le remplacement de tronçons de câbles conducteurs. Au vu des faisabilités, il s'agit de trois lignes, pour lesquelles le renforcement nécessitera le remplacement probable de quelques supports, tout en restant sur le tracé actuel des ouvrages :

- ligne 90 KV Le Laitier – La Planche – Papault,
- ligne 90 KV Fléac – La Rochefoucauld,
- ligne 90 KV Bessange – Chapeau – Courtillère.

La consistance précise des renforcements sera déterminée par les études techniques de détail des projets futurs. Les études de chacun de ces projets seront lancées dès la publication du S3REnR.

Enfin, la création de nouveaux postes sources est envisagée dans les quatre secteurs suivants :

- Nord-Bressuire : création d'un poste source 90 KV/HTA et de son raccordement souterrain 90 KV sur le poste de Bressuire,
- Sud Deux-Sèvres : création d'un poste source 225 KV/HTA et de son raccordement 225 KV, en piquage sur la ligne 225 KV Fléac-Niort.
- Nord Charente : création d'un poste source 90 KV/HTA et de son raccordement souterrain 90 KV sur le poste de Fléac,
- Saint-Jean-d'Angély : création d'un poste source 225 KV/HTA et de son raccordement souterrain 225 KV en coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu-Granzay.

Les études de chacun des projets seront réalisées dès la publication du S3REnR.

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

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Incidences probables sur l'environnement	Contraintes techniques	Coût de réalisation
1	Région nord de Bressuire	Création d'un poste source 90 kV / HTA au nord de Bressuire (Deux-Sèvres)	Faibles (liées la consommation d'espaces agricoles, mais possibilités de localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement)	Moyen	Moyen
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 13 km environ entre le poste à créer et le poste existant de Bressuire	Faibles recherche d'un tracé dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement)	Moyen	Important
2	Poste d'Airvault	Ajout d'un transformateur 225 kV / HTA et de sa cellule de raccordement au sein du poste d'Airvault	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
3	Secteur sud des Deux Sèvres	Création d'un poste source 225 kV / HTA (GEREDIS) à proximité des communes de Brioux-sur-Boutonne et Chérigné (sud des Deux-Sèvres)	Faibles à très faibles (sur la consommation d'espaces agricoles, mais recherche d'une localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement)	Moyen	Important
		Piquage sur la ligne 225 kV Fléac-Niort: création d'une liaison de très courte portée (200 m)	Très faibles (proximité immédiate du poste à raccorder, en zone urbanisée)	Faible	Moyen
4	Poste de Lusignan	Remplacement de deux transformateurs 90 / 20 kV de 20 MVA par deux transformateurs 90 / 20 kV de 36 MVA au sein du poste de Lusignan (Vienne) (SRD) Ajout de ½ rame et construction d'un bâtiment	Faibles (travaux de recalibrage dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
5	Poste du Laitier	Ajout d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD) au futur poste du Laitier (sud de la Vienne)	Faibles (travaux de recalibrage dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
6	Ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Faibles (travaux ponctuels de recalibrage de la ligne existante dans son emprise actuelle)	Faible	Faible
7	Poste de Papault	Remplacement d'un transformateur 90 / HTA (ERDF) au sein du poste de Papault (Vienne)	Sans effet (travaux de recalibrage dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Faible

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Incidences probables sur l'environnement	Contraintes techniques	Coût de réalisation
8	Poste de Civray	Ajout d'un transformateur de 20 MVA au sein du poste de Civray (sud de la Vienne) (SRD)	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
9	Poste de Valdivienne	Ajout d'un transformateur 225 /90 kV de 100 MVA dans le poste de Valdivienne	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
10	Poste de Saint-Laurent de Jourdes	Ajout d'un transformateur 90 kV / HT au sein du poste de Saint-Laurent de Jourdes (SRD)	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
11	Poste d'Isle Jourdain	Ajout d'un transformateur (SRD)	Sans effet (travaux de recalibrage dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
12	Nord Charente / Fléac	Création d'un poste 90 kV / HTA à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats (nord Charente)	Faibles (sur la consommation d'espaces agricoles, mais recherche d'une localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement)	Moyen	Important
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 35 à 40 km entre le poste 90 kV / HTA (ERDF) à créer à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats et le poste de Fléac	Faibles (recherche d'un tracé dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement)	Moyen	Important
13	Saint-Jean d'Angély	Création d'un poste 225 kV / HTA (ERDF) dans le poste ou à proximité du poste existant de Saint-Jean d'Angély, en coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu- Granzay	Faibles (sur la consommation d'espaces agricoles, mais recherche d'une localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement)	Moyen	Important
		Coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu – Granzay (raccordement du poste par une liaison souterraine deux ternes de 1,5 km)	Très faibles (recherche d'un tracé dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement, seulement 1,5 km)	Moyen	Important
14	Ligne 90 kV Fléac-Rochefoucauld	Augmentation de la capacité de transit sur la liaison 90 kV Fléac - La Rochefoucauld (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Faibles (recalibrage de la ligne existante dans son emprise actuelle)	Faible	Faible
15	Poste de Confolens	Remplacement d'un transformateur (ERDF) au sein du poste de Confolens	Sans effet (travaux de recalibrage dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Faible
16	Poste de Loubert	Remplacement de deux transformateurs (ERDF) au sein du poste de Loubert	Sans effet (travaux de recalibrage dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Faible

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Incidences probables sur l'environnement	Contraintes techniques	Coût de réalisation
17	Poste de Chavenat	Ajout d'un transformateur de 36 MVA au sein du poste de Chavenat (ERDF)	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
18	Poste de Rouillac	Ajout d'un transformateur 36 MVA et création d'un jeu de barres et d'une cellule ligne complète au sein du poste de Rouillac (ERDF)	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
19	Poste de Trevins	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Très faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Faible
20	Poste de Mauléon	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Très faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Faible
21	Poste de Montguyon	Remplacement de deux transformateurs (ERDF), ajout d'un transformateur au sein du poste de Montguyon et de deux ½ rames	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
22	Ligne 90 kV Bessange-Chapeau - Courtilière	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Bessange - Chapeau Courtilière (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Faibles (travaux ponctuels de recalibrage de la ligne existante dans son emprise actuelle)	Faible	Faible
23	Poste de Montmorillon	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA	Très faibles et temporaires, inhérentes aux travaux (maisons en périphérie du poste)	Faible	Faible
24	Poste des Jaumes	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD) et ajout de ½ rame avec création d'un bâtiment	Très faibles	Faible	Faible
25	Poste de Montcoutant	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Très faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Faible

\*Les coûts approximatifs des travaux envisagés figurent dans le S3REN de la région Poitou-Charentes. Ici coût < 1 M€ = faible ; 1 < coût < 5 M€ = moyen ; 5 < coût = important.

Deux solutions ont été envisagées pour le projet 1 : la création d'un poste source 90 kV / HTA au nord de Bressuire (Deux-Sèvres) ou l'ajout d'un transformateur 90 kV / HTA au sein de Montcoutant. La concertation engagée lors de l'élaboration du S3REN a permis de retenir la création du poste de Bressuire.

Compte-tenu de l'analyse multicritère, les autres options retenues dans ce S3REN 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 S3REnR

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

Les différentes orientations du schéma ayant été arrêtées au vu des objectifs de protection de l'environnement entre autres, les effets notables probables du 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 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 (effets ciblés sur les continuités écologiques terrestres et aquatiques), des paysages, des activités agricoles et sylvicoles, du climat, de la santé humaine et 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 en termes de cumul entre l'incidence cumulée d'une solution sur plusieurs enjeux et l'incidence de plusieurs projets sur un même enjeu.

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 aura peu d'effet négatif notables sur l'environnement. En outre, en permettant l'atteinte des objectifs du SRCAE 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) et indirectement par sa participation aux efforts en matière d'atténuation des émissions des gaz à effet de serre.

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. Les numéros des colonnes correspondent aux projets tels que décrits au tableau précédent (cf. Analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du S3REnR).

Bilan des effets probables notables du S3REnR de la région Poitou-Charentes sur l'environnement.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
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	Maintien de la qualité paysagère	-	=	-	-	=	=	=	=	=	=	=	-	-	=	=	=	=	=	=	-	-	=	=	=	=	-
	Maintien de la diversité paysagère	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Protection des paysages et sites remarquables	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Agriculture et espaces agricoles	Maintien de l'activité agricole extensive et maîtrise de l'agriculture intensive	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Economie de la ressource foncière agricole	-	=	-	=	=	=	=	=	=	=	=	-	-	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Sylviculture	Maintien de l'activité sylvicole	=	-	-	=	=	=	=	=	=	=	=	-	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Santé humaine, nuisances et risques	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	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
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	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

\*Les coûts approximatifs des travaux envisagés figurent dans le S3REnR de la région Pays de la Loire.

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





## 5.2. Incidences 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 Poitou-Charentes, ont été identifiés et cartographiés (cf. état initial de l'environnement, point II.3.2.1 et carte 12 de l'atlas annexé au rapport environnemental).

### ◆ *Options du 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 Poitou-Charentes (cf. cartes 19 et suivantes de l'atlas), les analyses ont identifié **cinq interventions susceptibles de porter atteinte au réseau Natura 2000** alentour. Celles-ci sont présentées dans le tableau ci-après.

Ces projets concernent **quinze sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés**. Pour chacun, les habitats et espèces les plus sensibles concernés ont été identifiées. 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



\* habitats d'intérêt communautaire prioritaire

n°	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Site Natura 2000	Distance entre l'ouvrage et le site	Habitats susceptibles d'être atteints	Espèces les plus sensibles susceptibles d'être atteintes	Niveau d'incidence pressenti
1	Région nord de Bressuire	Création d'un poste source 90 kV / HTA au nord de Bressuire (Deux-Sèvres)	SIC FR5400439 « Vallée de l'Argenton »	Intersecté	Landes sèches européennes, formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*	Laineuse du Prunellier	Faible à très faible si évitement des stations de Laineuse du Prunellier
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 13 km environ entre le poste à créer et le poste existant de Bressuire		Quelques mètres			
2	Poste d'Airvault	Ajout d'un transformateur 225 kV / HTA et de sa cellule de raccordement au sein du poste d'Airvault	ZPS « Plaine d'Oiron-Thénezay »	2700 m	Néant	Néant	Nul
3	Sud Deux Sèvres	Création d'un poste source 225 kV / HTA (GEREDIS) à proximité des communes de Brioux-sur-Boutonne et Chérigné (sud des Deux-Sèvres) en piquage sur la ligne 225 kV Fléac-Niort Piquage sur la ligne 225 kV Fléac-Niort: création d'une liaison de très courte portée (30 m)	SIC FR5400447 « Vallée de la Boutonne »	Intersecté	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> )* sites d'orchidées remarquables), Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Petit et Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Loutre d'Europe, Cuivré des Marais et Agrion de mercure	Faible à très faible si évitement des stations de Cuivré des marais
			SIC FR5400450 « Massif forestier de Chizé-Aulnay »	900 m	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> )* sites d'orchidées remarquables	Petit et Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein et à oreilles échancrées, Laineuse du Prunellier	Faible à très faible si évitement des stations de Laineuse du Prunellier
12	Nord Charente	Création d'un poste 90 kV / HTA à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats (nord Charente)  Création d'une liaison souterraine 90 kV de 35 à 40 km entre le poste 90 kV / HTA (ERDF) à créer à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats et le poste de Fléac	ZPS FR5412006 « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême »	Intersecté	Néant	Hibou des marais, Râle des genêts, Milan noir, Guifette noire, Grèbe castagneux	Très faible à nul (compte tenu du positionnement des lignes existantes par rapport à la RN10, il semble peu probable que le futur poste soit implanté à l'est de celle-ci et par conséquent du coté de la vallée de la Charente)
			ZPS FR5412006 « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême »	Intersecté	Néant	Hibou des marais, Râle des genêts, Milan noir, Guifette noire, Grèbe castagneux	Faible
			SIC FR5400405 « Coteaux calcaires entre les Bouchauds et Marsac »	1350 m	Néant	Agrion de Mercure	Faible à très faible
			SIC FR5402009 « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents »	3000 m	Néant	Cordulie à corps fin, Grand et Petit Rhinolophe, Loutre d'Europe, Vison d'Europe et Cistude d'Europe	Faible
14	Ligne 90 kV Fléac-Rochefoucauld	Augmentation de la capacité de transit sur la liaison 90 kV Fléac - La Rochefoucauld (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	ZPS FR5412006 « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême »	Intersecté	Néant	Chevalier combattant, Faucon hobereau, Grèbe castagneux, Guifette noire, Héron cendré, Hibou des marais, Martin-pêcheur d'Europe, Milan noir, Phragmite des joncs, Râle des genêts	Faible à très faible
			SIC FR5400406 « Forêts de la Braconne et de Bois Blanc »	50 m	Néant	Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin, Petit Rhinolophe	Faible à très faible
			SIC FR5400405 « Coteaux calcaires entre les Bouchauds et Marsac »	540 m	Néant	Agrion de Mercure	Faible à très faible
			SIC FR5400407 « Grotte de Rancogne »	3400 m	Néant	Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Grand Murin et Minioptère de Schreibers	Faible à très faible
			SIC FR5402009 « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Soloire, Boeme, Echelle) »	4500 m	Néant	Cordulie à corps fin, Grand et Petit Rhinolophe, Loutre d'Europe, Vison d'Europe et Cistude d'Europe	Faible à très faible

n°	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Site Natura 2000	Distance entre l'ouvrage et le site	Habitats susceptibles d'être atteints	Espèces les plus sensibles susceptibles d'être atteintes	Niveau d'incidence pressenti
	<b>Poste de Chavenat</b>	Ajout d'un transformateur de 36 MVA et remplacement d'un transformateur existant au sein du poste de Chavenat	SIC « Vallée de la Tude »	à moins de 100 m, au-delà de la RD16.	Néant	Néant	Nul
21	<b>Poste de Montguyon</b>	Remplacement de deux transformateurs (ERDF) et ajout d'un transformateur au sein du poste de Montguyon	SIC de la « Vallée du Lary et du Palais »	à 50 m (séparé par RD134)	Néant	Néant	Nul
22	<b>Ligne 90 kV Bessange-Chapeau - Courtillère</b>	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Bessange - Chapeau Courtillère (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	SIC FR5400419 « Vallée de la Tude »	140 m	Néant	Petit Rhinolophe	Très faible à nul
			SIC FR7200662 « Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle »	150 m	Néant	Néant	Nul
			SIC FR7200671 « Vallées de la Double »	150 m	Néant	Cistude d'Europe, Vison d'Europe, Loutre d'Europe	Très faible à nul
			SIC FR5400420 « Coteaux du Montmorélien »	3000 m	Néant	Petit Rhinolophe, Agrion de mercure, Cuivré des Marais, Ecaille chinée	Très faible à nul
24	<b>Poste des Jaumes</b>	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA et ajout de ½ rame HTA ainsi que la création d'un bâtiment neuf	ZSC FR5400460 « Brandes de Montmorillon »	1600 m	Néant	Néant	Nul
			ZPS FR5412015 « Camp de Montmorillon, Landes de Sainte-Marie »	1300 m	Néant	Néant	Nul

### ◆ *Analyse des effets individuels du 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 S3REnR de la région Poitou-Charentes (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 S3REnR de la région Poitou-Charentes sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés sont jugées faibles à très faibles sur dix SIC et deux ZPS et très faibles à nulles sur trois 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
ZPS FR5412025 « Estuaire et basse vallée de la Charente »	Faible
SIC FR5400405 « Coteaux calcaires entre les Bouchauds et Marsac »	Faible à très faible
SIC FR5400406 « Forêts de la Braconne et de Bois Blanc »	Faible à très faible
SIC FR5400407 « Grotte de Rancogne »	Faible à très faible
SIC FR5402009 « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Soloire, Boême, Echelle) »	Faible à très faible
ZPS FR5412006 « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême »	Faible à très faible
SIC FR5400447 « Vallée de la Boutonne »	Faible à très faible si évitement des stations de Cuivré des marais
SIC FR5400450 « Massif forestier de Chizé-Aulnay »	Faible à très faible si évitement des stations de Cuivré des marais
SIC FR5400439 « Vallée de l'Argenton »	Faible à très faible si évitement des stations de Laineuse du Prunellier
SIC FR5400430 « Vallée de la Charente (basse vallée) »	Faible si évitement des stations de Cuivré des marais
SIC FR5400471 « Carrières de Saint-Savinien »	Faible si évitement des stations de Cuivré des marais
SIC FR5400472 « Moyenne vallée de la Charente et Seugnes et Coran »	Faible si évitement des stations de Cuivré des marais
SIC FR5400419 « Vallée de la Tude »	Très faible à nul
SIC FR5400420 « Coteaux du Montmorélien »	Très faible à nul
SIC FR7200671 « Vallées de la Double »	Très faible à nul

Il conviendra, le cas échéant, d'affiner cette analyse lors de la réalisation des évaluations appropriées des incidences 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 S3REnR avec d'autres projets et interventions de RTE*

Aucun autre S3REnR n'interagissant avec le celui de la région Poitou-Charentes, 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. 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 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 (ligne aérienne et souterraine) ;
- réduire au maximum les zones d'emprise des travaux dans les secteurs à enjeux écologiques (ligne aérienne et souterraine) ;
- adapter le calendrier des travaux à la phénologie des espèces présentes (ligne aérienne et souterraine) ;
- envisager l'équipement de certains tronçons de balises avifaune (ligne aérienne).

Etant 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.

#### ◆ **Conclusion**

Sous réserve de l'application des mesures d'évitement et de réduction, les atteintes résiduelles sur les quinze sites cités ci-dessus pourront fort probablement être réduites à très faibles à nulles. A ce stade des études, **on peut donc conclure que le S3REnR de la région Poitou-Charentes ne devrait pas porter atteinte à l'état de conservation des espèces et habitats d'importance 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 (nulles à très faibles *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'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, et d'en évaluer le coût.

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

### ◆ *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.

Ensuite, dès qu'un effet notable négatif a été identifié, 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 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 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. 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 de l'ensemble des ouvrages à mettre en œuvre dans le cadre du S3REnR.

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.

### Indicateurs de suivi de la mise en œuvre du schéma.

Enjeu environnemental	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> Economie 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.

Afin d'assurer le suivi environnemental du S3REnR, RTE s'engage à mesurer annuellement les valeurs de ces indicateurs et à les transmettre, si elles évoluent, à la préfète de la région Poitou-Charentes.

# Introduction



## 1. Préambule

Le présent document constitue le rapport d'évaluation environnementale du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S<sub>3</sub>REnR) de la région Poitou-Charentes, 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>8</sup> telle que transposée en droit français par l'ordonnance 2004-489 du 3 juin 2004<sup>9</sup> et le décret n°2005-613 du 27 mai 2005<sup>10</sup> d'abord, puis par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010<sup>11</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 prévoit que désormais cinquante-trois plans, schémas, programmes ou documents de planification susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement fassent 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.

Le SRCAE de la région Poitou-Charentes a été approuvé par arrêté préfectoral le 17 juin 2013. Il a été publié le 18 juin 2013 au recueil des actes administratifs de la préfecture de région. Il avait été mis à disposition du public du 26 décembre 2012 au 22 février 2013 inclus et n'a pas fait l'objet d'une évaluation environnementale.

## 2. Objectifs, méthodes et limites de l'évaluation environnementale du S<sub>3</sub>REnR

### 2.1. Objectifs de l'évaluation environnementale du S<sub>3</sub>REnR

La démarche d'évaluation environnementale du S<sub>3</sub>REnR 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

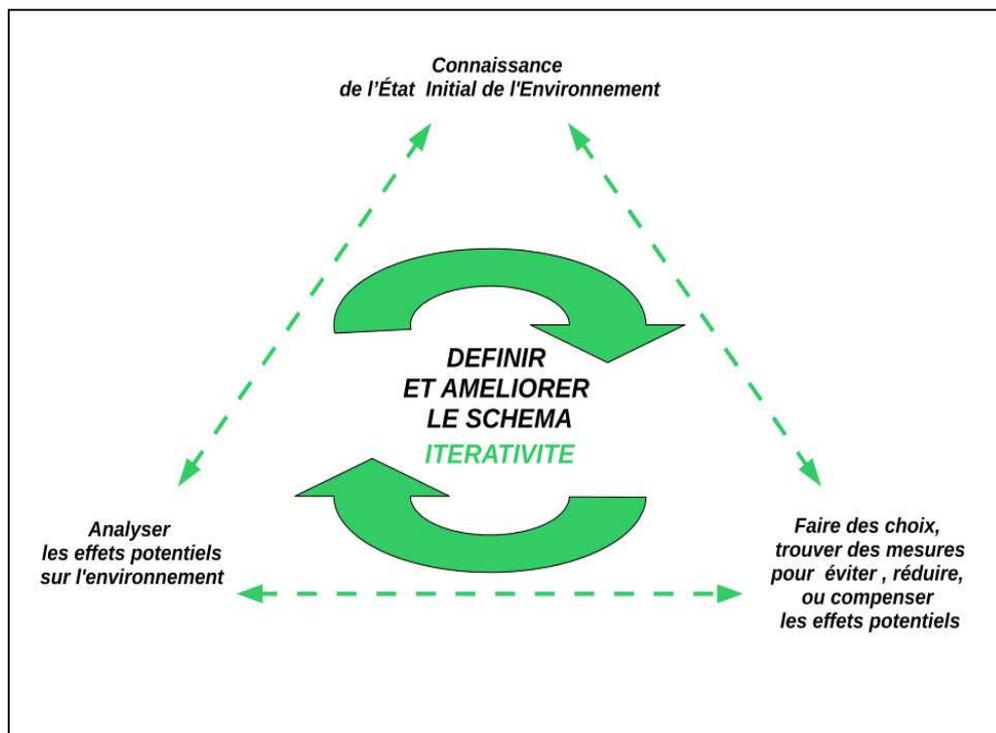
<sup>8</sup> Directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

<sup>9</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>10</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>11</sup> Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

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 prévisibles 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 notables probables des orientations prises** pour : 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.

## 2.2. Méthode retenue pour l'évaluation environnementale

### 2.2.1. Modalités d'organisation

Afin, d'élaborer une note méthodologique permettant de cadrer la démarche d'évaluation environnementale au plan national, RTE s'est adjoint 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 ont néanmoins pu être traitées dans le détail grâce à l'appui scientifique et technique du bureau d'études ECO-MED « Ecologie 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.

### 2.2.2. Elaboration du schéma et son évaluation conduites en interne à RTE

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 « Ecologie & 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.

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 termes de raccordements mais aussi en termes 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 et 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 - Centre Développement et Ingénierie de Nantes- 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 - Centre Développement Ingénierie de Nantes –Service Etudes Décisionnelles	Elaboration du schéma et conduite de la consultation élargie
ECO-MED « Ecologie 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

### 2.2.3. Etapes 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 document 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).

2. Dans une seconde étape, les **solutions retenues** pour répondre à l'objet du schéma de même que les **solutions de substitution raisonnables**, mais écartées, sont présentées. 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 optimales en matière de développement durable et rend compte, en toute transparence, des choix opérés.

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

Les effets notables probables sur l'environnement sont d'abord regardés **thématique par thématique** (cf. Partie IV.2) pour chacune des orientations prévues dans le S3REnR. Puis, le **cumul des effets notables probables** des orientations du schéma est exposé, d'une part en agrégeant l'ensemble des effets de chaque intervention du schéma pour un enjeu donné, et d'autre part en agrégeant les différents effets d'une même intervention (cf. Partie IV.3). Enfin un **bilan des effets cumulatifs potentiels avec d'autres documents stratégiques** est élaboré.

Le 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 le degré d'atteinte qu'est susceptible de porter le S3REnR au réseau Natura d'une manière globale.

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 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 envisager 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.

Ensuite, dès qu'un effet notable négatif a été identifié, 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 S<sub>3</sub>REnR, **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 (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. 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 révision éventuelle du schéma et une amélioration continue des connaissances environnementales du territoire. En outre, il doit permettre d'identifier au plus tôt d'éventuels dysfonctionnements et de prendre les mesures adaptées pour en limiter les effets.

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

### 2.3.1. Délimitation de l'aire d'étude et échelle d'analyse

L'aire d'étude correspond au **périmètre d'application du S<sub>3</sub>REnR**, c'est-à-dire à **la région administrative de Poitou-Charentes** (cf. Carte 1 de l'atlas annexé au 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. Au vu de la teneur du S<sub>3</sub>REnR, il n'a pas été jugé opportun de travailler à une échelle plus fine si ce n'est pour l'analyse de certaines zones à fort enjeu environnemental telles les ZNIEFF et sites Natura 2000, par exemple ou encore en cas de création de nouveaux ouvrages électriques.

### 2.3.2. Evaluation 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.

**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.

**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, le guide ministériel sur l'évaluation environnementale des plans et programmes de transport<sup>12</sup> expose clairement les limites qui s'appliquent à un tel exercice.

« 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,

<sup>12</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).

- 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 acceptable :

- 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 ».

### 2.3.3. 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 appréciée 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 S<sub>3</sub>REnR 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 ; changement climatique, qualité de l'air ; santé humaine, nuisances et risques et ressources naturelles (cf. Partie II.3.1).

### 2.3.4. Valorisation des données existantes

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

- les données du schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) de la région Poitou-Charentes, approuvé par arrêté préfectoral le 17 juin 2013 ;
- le schéma régional éolien, approuvé par arrêté préfectoral le 29 septembre 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/> ;
- le profil environnemental régional, 2010 ;

- les données SIG disponibles sur le site du MNHN et de la DREAL et via le portail CARMEN<sup>13</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 ont 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).

### **2.3.5. 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 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 termes de 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 les schémas régionaux 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, le cas échéant, 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 « Eviter, Réduire, Compenser »), elles sont souvent difficiles à définir au niveau d’un schéma puisqu’elles découlent des incidences résiduelles prévisibles sur

---

<sup>13</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>

l'environnement malgré la mise en place des mesures d'évitement et de réduction de type générique ou d'encadrement de projets.

### 3. 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, 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 C.envir 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

<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>
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
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 S3REnR de la région Poitou- Charentes



## 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 « Grenelle 2 »<sup>14</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, 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 la publication du SRCAE au recueil des actes administratifs.

Chaque S3REnR prévoit principalement :

- la capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité d'accueil par poste ;
- les travaux de développement de réseau (détaillés par ouvrage) nécessaires à l'atteinte de ces objectifs, en distinguant création et renforcement ;
- 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.

- Conformément au décret n°2012-533 du 20 avril 2012, modifié par le décret n°2014-760 du 2 juillet 2014, les installations de production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable d'une puissance supérieure à 100 kVA<sup>15</sup> bénéficient pendant 10 ans d'une réservation des capacités d'accueil prévues dans

---

<sup>14</sup> Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

<sup>15</sup> 1kVA = 1000 voltampères.

ce schéma<sup>16</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 qu'en cas de révision du SRCAE<sup>17</sup>, RTE devra procéder à la révision du S3REnR en accord avec les gestionnaires de réseaux publics de distribution concernés et qu'il devra élaborer avec ces derniers un bilan technique et financier des ouvrages réalisés dans le cadre du S3REnR clos.

## 1.2. Le S3REnR de la région Poitou-Charentes

Le SCRAE de la Région Poitou-Charentes comprend deux scénarios de développement de la production d'énergies renouvelable. Ces deux scénarios diffèrent par les objectifs de production du photovoltaïque. L'objectif du SRCAE Poitou-Charentes est d'atteindre une puissance de 1800 MW<sup>18</sup> en 2020 pour l'éolien, 807 ou 1418 MW pour le photovoltaïque (2 scénarios), de porter à 40MW la puissance de la biomasse et de la méthanisation et enfin d'enregistrer des évolutions marginales pour l'hydroélectricité.

---

<sup>16</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.

<sup>17</sup> Cette révision pourra résulter de l'évaluation de la mise en œuvre du SRCAE devant être réalisée cinq ans après la publication du SRCAE (cf. art. R. 222-6 du code de l'environnement).

<sup>18</sup> 1 MW = un million de watts.

Les deux scénarios du SRCAE ont été étudiés lors de l'élaboration du S3REnR. Suite aux échanges ayant eu lieu lors de la phase d'élaboration, le projet de S3REnR permettant d'atteindre les objectifs du scénario 2 du SRCAE a été proposé en consultation. Le S3REnR déposé auprès de la préfète de région prend en compte les objectifs du scénario 2 du SRCAE. Ce scénario assure le meilleur accueil des Energies Renouvelables.

Au dépôt du schéma, la production d'énergie renouvelable en service et en file d'attente est de 1 430 MW en région Poitou-Charentes. Dans le même périmètre, la production en file d'attente<sup>19</sup> est de 721 MW, celle en service est de 709 MW. C'est donc **un potentiel de 1 862 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>20</sup>.

RTE a élaboré le projet de S3REnR de la région selon les modalités précisées dans le décret n°2012-533. Trois GRD sont présent sur la région : ERDF (présent sur les quatre départements), SRD (Vienne) et GEREDIS (Deux Sèvres).

Un groupe de travail régional réunissant RTE, la DREAL, le Conseil Régional, les organisations professionnelles de producteurs d'électricité (SER, FEE, ENERPLAN) et les GRD a été mis en place fin 2012 afin de travailler dans un premier temps sur la localisation des gisements (1<sup>er</sup> semestre 2013) puis sur l'optimisation du schéma (2<sup>nd</sup> semestre 2013).

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, permettre l'enrichissement du dialogue entre les différents acteurs et contribuer au contenu du S3REnR.

Avec un objectif de 3 292 MW, le schéma permettant d'atteindre les objectifs du scénario 2 du SRCAE prévoit 91,3 M€ d'investissements. Les principaux investissements permettent de créer de la capacité dans les zones à fort potentiel :

- Création d'un nouveau poste source dans le nord du département de la Charente et de sa liaison de raccordement pour 22.2 M€,
- Création d'un poste source dans la zone de St Jean d'Angély et de ses liaisons de raccordement pour 11.8 M€,
- Création d'un poste source et de son raccordement dans le sud des Deux-Sèvres pour 9.7 M€.
- Création d'un poste source et de son raccordement au nord de Bressuire pour un coût de 9 M€.

---

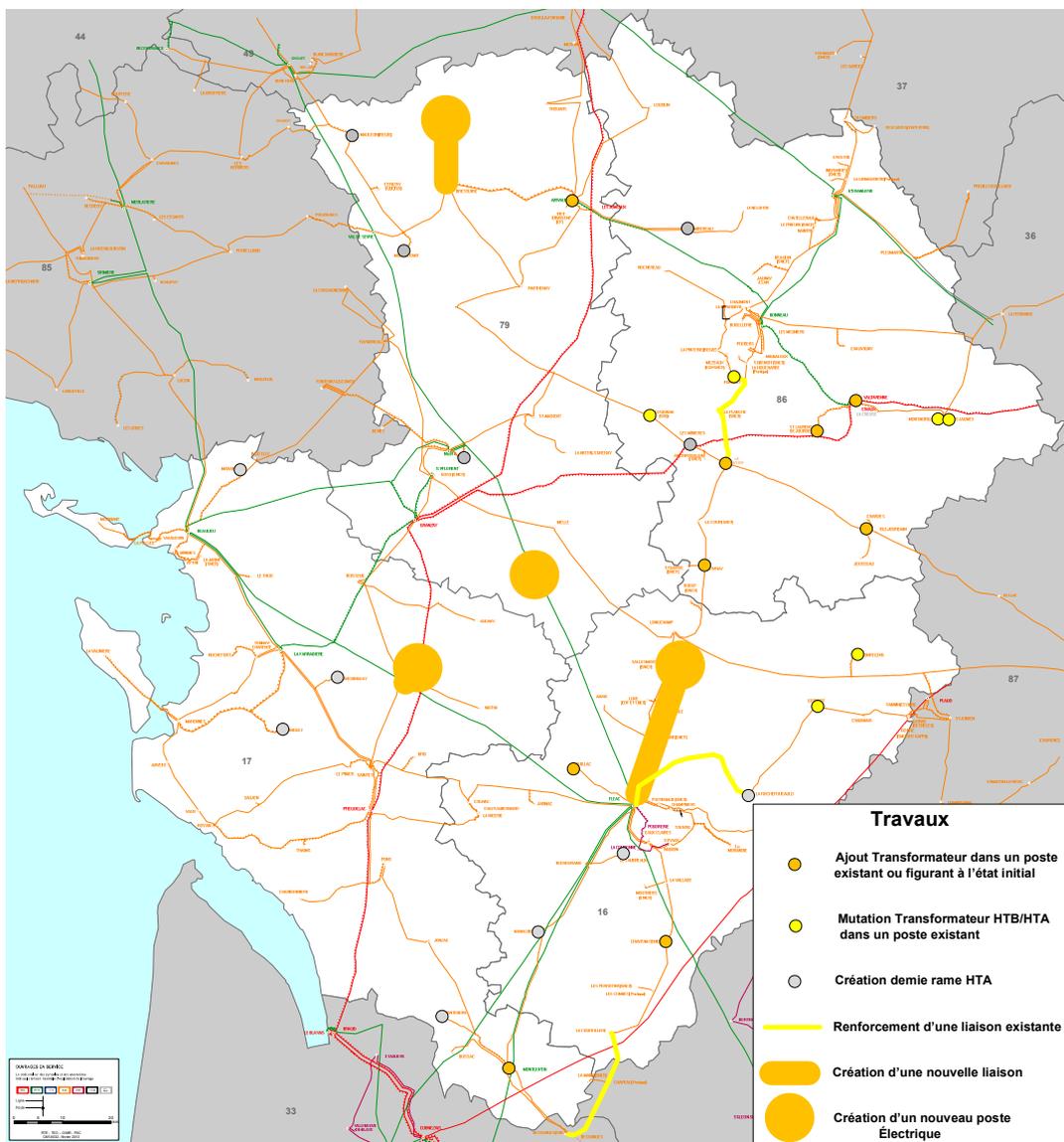
<sup>19</sup> La file d'attente est constituée des projets d'installation de production, en instance de raccordement, auprès du réseau public de distribution ou du réseau public de transport.

<sup>20</sup> Les installations photovoltaïques d'une puissance inférieure 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.

Les échanges ayant eu lieu au sein du groupe de travail ont ainsi permis de définir les investissements prioritaires. Avec une capacité d'accueil de 1934 MW, la quote-part régionale s'élève à 43,29 k€/MW.

Le rapport environnemental, accompagne le S3REnR déposé auprès de la préfète de région.

Les travaux à réaliser, qui sont détaillés dans le S3REnR, sont représentés schématiquement sur la carte ci-après.



Carte 1 : Travaux prévus dans le S3REnR de la région Poitou-Charentes.

## **I.3. Articulation du S3REnR avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification**

### **I.3.1. 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 : la compatibilité, d'une part, et la prise en compte, d'autre part.

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.

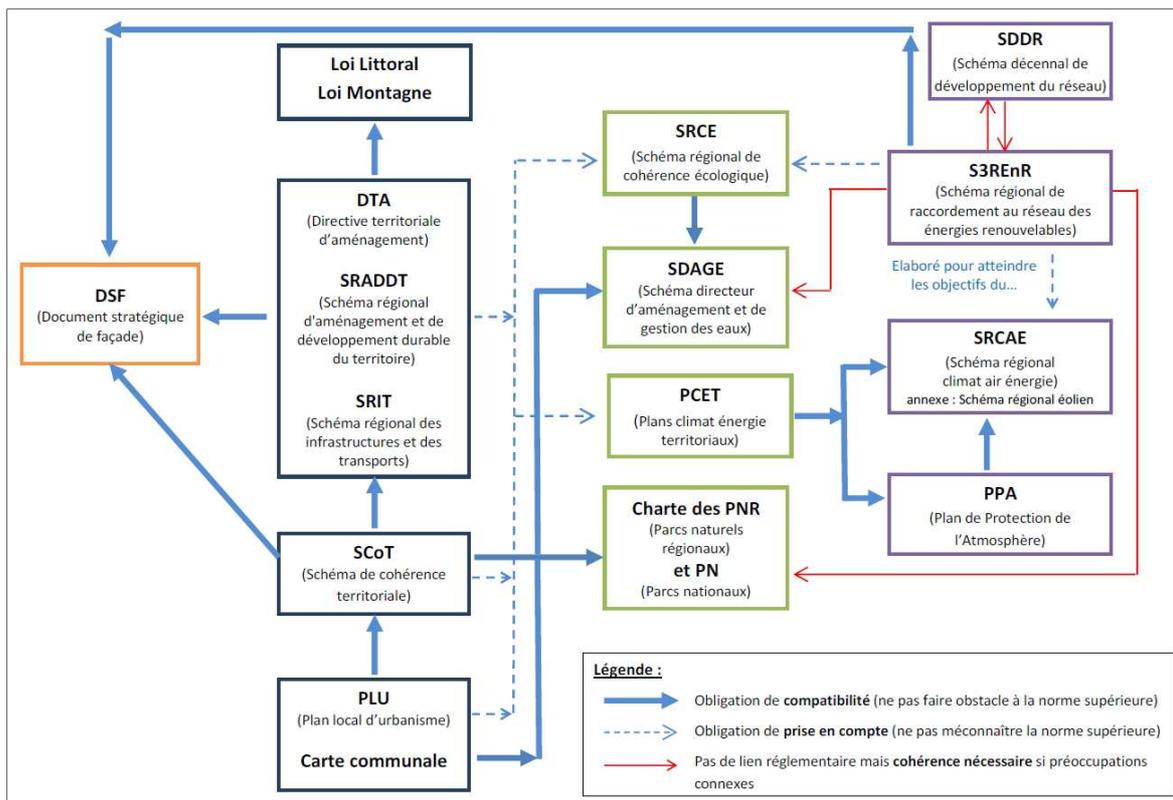
En complément des documents pour lesquels un rapport de compatibilité est exigé, le code de l'urbanisme prévoit que les documents d'urbanisme prennent en compte un certain nombre d'autres plans et programmes. La notion de prise en compte est moins stricte que celle de compatibilité et implique de ne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

L'articulation du 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, le S3REnR doit être compatible avec les documents stratégiques de façade sur le littoral et prendre en compte le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), ou à défaut les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Il s'agit donc ici d'identifier les documents pertinents pour leur contenu (contenu qui doit être en rapport avec l'objet du S3REnR) et leur périmètre (périmètre qui doit couvrir tout ou partie du territoire régional avec une attention spécifique aux zones particulières identifiées dans le S3REnR).

Le logigramme présenté ci-après (cf. Figure 2) présente les liens hiérarchiques et fonctionnels qu'entretient le S3REnR avec les autres schémas, plans, programmes ou documents de planification pouvant interagir avec ce dernier.

Il expose entre autres, le lien existant entre le SRCAE et le S3REnR. Ce dernier traduit les objectifs quantitatifs fixés par le SRCAE en termes de production et d'injection des énergies renouvelables dans le réseau de transport d'électricité.



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

Le Tableau 2 ci-après reprend l'ensemble des documents pris en compte dans le cadre de l'élaboration du S3REnR de la région Poitou-Charentes 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 techniques possibles) ;
- les articulations stratégiques : pour les plans et programmes qui organisent le territoire (tels les schémas de cohérence territoriale), ce qui peut conduire à un cumul de pressions avec le S3REnR ;
- les articulations environnementales : pour les plans plus particulièrement dédiés à une thématique environnementale et qui orientent donc sa prise en compte sur le territoire.

**Tableau 2 : Plans, schémas, programmes ou documents de planification de la région Poitou-Charentes et interactions avec le S3REnR.**

Catégories	Documents *	Objet d'une évaluation environnementale
<b>Articulations techniques</b>	Schéma décennal de développement du réseau (SDDR), 2013	n'a pas fait
	Schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE), 2013	n'a pas fait
	Schéma régional éolien (SRE), 2013	n'a pas fait
<b>Articulations stratégiques</b>	Charte du parc naturel interrégional du Marais poitevin (en cours d'élaboration)	fera
<b>Articulations environnementales</b>	Schéma régional de cohérence écologique (SRCE), en cours d'élaboration	fera
	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne 2010-2015	a fait
	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne, 2009	a fait
	Plan régional santé environnement (PRSE2), 2010	a fait et fera, au cours de sa mise en œuvre
	Plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF), 2013	n'a pas fait
	Orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats (ORGFH), 2006	n'ont pas fait
	Plans de prévention des risques technologiques (PPRTs)	n'ont pas fait
	Plans de prévention des risques d'inondation (PPRis)	n'ont pas fait
	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Sèvre niortaise et Marais poitevin, 2011	a fait
	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Layon Aubance	fera

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

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.

De plus, ces documents ont été analysés dans leur contenu et exploités pour la réalisation de l'état initial de l'environnement en région Poitou-Charentes (états des lieux thématiques, mesures et identification des enjeux). Pour la plupart, leurs orientations principales sont brièvement présentées au point d) Mesures (cf. Partie II, II.3. Diagnostic environnemental, II.3.2. Résultats).

### 1.3.2. Articulation avec les S3REnR des régions voisines

Le S3REnR ne concerna que la région Poitou-Charentes. Il n'y a pas de volet géographique inter ou infrarégional.



# Partie II : Etat initial de l'environnement en région Poitou-Charentes



## 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 schéma (c'est-à-dire toute la région Poitou-Charentes) 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'appliquera 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, évaluer et hiérarchiser les effets possibles du 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 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 Poitou-Charentes qu'il faudra prendre en compte dans l'élaboration du 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 Poitou-Charentes. En particulier, les documents suivants ont été exploités :

- les données du schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) de la région Poitou-Charentes, approuvé par arrêté préfectoral le 17 juin 2013 ;
- le schéma régional éolien, approuvé par arrêté préfectoral le 29 septembre 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/> ;

- le profil environnemental régional, 2010 ;
- les données SIG disponibles sur le site du MNHN et de la DREAL et via le portail CARMEN<sup>21</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 ont 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).

## II.2. Caractéristiques générales de la région Poitou-Charentes

### II.2.1. Situation géographique

La région Poitou-Charentes s'étend sur une superficie de 25 809 km<sup>2</sup> représentant près de 5 % de la surface française. Le territoire se situe sur l'axe qui relie Paris et l'Europe du Nord à Bordeaux et à la péninsule ibérique. La région est constituée de quatre départements : la Vienne (86), les Deux-Sèvres (79), la Charente (16) et la Charente-Maritime (17). Hormis sa façade maritime, la région est bordée par quatre régions françaises : les Pays-de-la-Loire, la région Centre, le Limousin et l'Aquitaine.

La carte 1 de l'atlas annexé au rapport environnemental présente la situation géographique et administrative de la région Poitou-Charentes.

La région ne possède pas de grande métropole, mais s'appuie sur quatre aires urbaines principales : Poitiers (préfecture de région), La Rochelle, Angoulême et Niort. Cela en fait une région au fonctionnement atypique à l'échelle de la France.

Le Poitou-Charentes est l'une des deux régions les plus rurales de France avec le Limousin : seulement 55 % des habitants de ces deux régions résident dans une unité urbaine alors que ce taux atteint 73 % en moyenne en province (INSEE, 2012).

---

<sup>21</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>

## II.2.2. Milieu humain

### II.2.2.1. Dynamiques démographiques

- ◆ *Une dynamique de croissance démographique légèrement supérieure à la moyenne nationale, liée à l'attractivité résidentielle de la région*

Au 1<sup>er</sup> janvier 2012, la population de la région Poitou-Charentes est estimée à 1 789 711 habitants. Cela représente un peu plus de 2,7 % de la population française (quinzième région en France).

La population s'accroît sur l'ensemble du territoire régional. En moyenne, entre 1999 et 2012, le nombre d'habitants a augmenté de 11 500 habitants/an, soit une croissance annuelle de 0,70 %, contre 0,66 % à l'échelle de la France métropolitaine. Cette croissance s'explique par un solde migratoire positif plaçant le Poitou-Charentes au huitième rang des régions françaises les plus attractives. La région gagne des retraités, mais aussi des actifs de plus de 30 ans (INSEE, 2012). Le solde naturel (nombre de naissances moins nombre de décès) est, quant à lui, quasiment nul (INSEE, 2012).

Constatée dans chaque département (cf. Tableau 3), cette croissance démographique a lieu dans la plupart des grandes villes et surtout sur le littoral. Le département de Charente-Maritime bénéficie de l'attrait du littoral (son attractivité y est deux fois plus élevée que celle de la Vienne et des Deux-Sèvres et trois fois plus élevée qu'en Charente).

**Tableau 3 : Évolution de la population totale entre 1999 et 2012 en région Poitou-Charentes, par département.**

Source : Insee, état civil (données domiciliées), estimations de population, tableau issu de l'ouvrage « La région et ses départements ».

	Population au 1 <sup>er</sup> janvier (en nombre d'habitants)					
	Charente	Charente-Maritime	Deux-Sèvres	Vienne	Poitou-Charentes	France
1999 <sup>(1)</sup>	339 828	556 419	344 486	399 002	<b>1 639 735</b>	60 122 665
2010	351 577	622 323	369 270	427 193	<b>1 770 363</b>	64 612 939
2011 <sup>(p)</sup>	353 547	625 811	371 339	429 587	<b>1 780 284</b>	64 948 520
2012 <sup>(p)</sup>	355 419	629 124	373 306	431 862	<b>1 789 711</b>	65 280 857

(p) : données provisoires

(1) : données du recensement 1999 rétropolées au 1<sup>er</sup> janvier.

Il en résulte qu'à l'horizon 2040, en dépit d'un solde naturel négatif, la région devrait connaître une progression de la population toujours supérieure à la moyenne métropolitaine.

Partout en France, le vieillissement de la population est significatif. En Poitou-Charentes, 20,3 % de la population a plus de 65 ans (contre 16,3 % en France), tandis que la part des moins de 20 ans ne représente que 22,7 % (contre 25 % à l'échelle nationale).

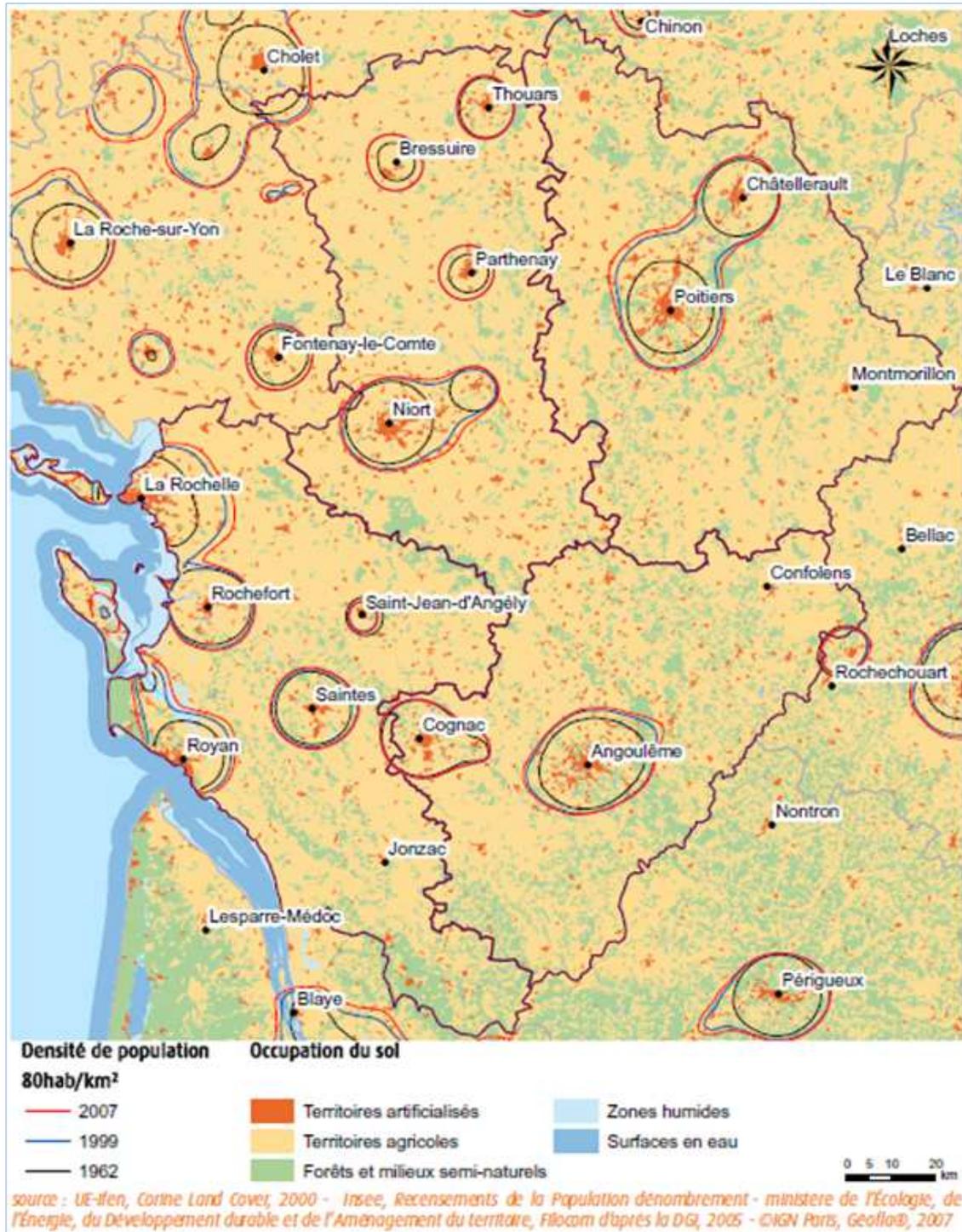
L'espérance de vie à la naissance continue d'augmenter. En Poitou-Charentes, elle est sensiblement équivalente à la moyenne nationale. Et, comme partout en France, le vieillissement de la population est significatif. Cette tendance devrait s'accroître d'ici 2040 en Poitou-Charentes comme en France, pour atteindre 30,7 % de la population âgée de plus de 65 ans dans la région, contre 25,6 % à l'échelle nationale (INSEE, Omphale 2010).

◆ ***Une population inégalement répartie, implantée autour des principales agglomérations et sur la façade atlantique***

Le Poitou-Charentes est une région rurale dont la densité de population est faible : 67 hab./km<sup>2</sup> (contre 113 au niveau national). On constate néanmoins des inégalités de répartition de la population au sein de la région : alors que les quatre pôles urbains de Poitiers, La Rochelle, Angoulême et Niort, tout comme la façade atlantique, affichent une densité comprise entre 50 et 100 hab./km<sup>2</sup> (et de 100 à plus de 500 hab./km<sup>2</sup>, dans les cœurs urbains), la très grande partie du territoire conserve son identité rurale, avec une densité de population de moins de 50 hab./km<sup>2</sup> (DREAL, 2010 ; IGN BD Adresse).

Cette répartition de la population (cf. Carte 2, ci-après) répond à une logique d'infrastructures de communication importantes, source d'attractivité économique et d'emploi (cf. II.2.2.3).

A l'échelle régionale, cette répartition de la population et la faible densité résidentielle induisent une forte consommation d'espaces agricoles ou naturels, ainsi que la multiplication des déplacements pendulaires (domicile-travail, en particulier) et de lourdes infrastructures de voiries et réseaux (routes, électricité, eaux usées...).



Carte 2 : Densité de population en région Poitou-Charentes : polarités et évolution 1962-2007.

Source : Carte extraite du profil environnemental du Poitou-Charentes, DREAL (2010).

### II.2.2.2. Activités

La région Poitou-Charentes se caractérise par quatre grands secteurs d'activité surreprésentés (ou spécifiques) : (1) le secteur de l'agriculture, sylviculture, aquaculture (notamment la conchyliculture) et pêche, (2) le secteur des industries agro-alimentaires, (3) le secteur des industries de biens d'équipement et (4) celui des activités financières et immobilières. *A contrario*, quatre autres secteurs sont sous-représentés : les services aux entreprises, les industries de biens et de consommation, l'industrie automobile et le secteur de l'énergie.

La répartition des emplois traduit cette spécificité régionale du domaine agricole au regard des chiffres nationaux (cf. Tableau 4).

**Tableau 4 : Nombre d'emplois par catégories socioprofessionnelles en 2011.**

	Poitou-Charentes	France de province	France métropolitaine
Population totale	1 465 705	41 578 503	51 013 770
Agriculteur exploitant	1,8	1,2	1,0
Artisan, commerçant, chef d'entreprise	3,6	3,4	3,3
Cadre, profession intellectuelle supérieure	5,5	6,9	8,7
Profession intermédiaire	11,9	13,3	13,9
Employé	16,5	16,4	16,6
ouvrier	14,4	14,4	13,5
retraité	32,0	27,8	26,3
Autre sans activité professionnelle	14,3	16,7	16,9

Source : INSEE. RP 2009 exploitation complémentaire – part de la population de 15 ans ou plus selon la catégorie socioprofessionnelle (en %).

#### ◆ *L'importance de l'agriculture et de la sylviculture*<sup>22</sup>

L'agriculture tient une place importante en région Poitou-Charentes puisqu'elle occupe 70 % du territoire contre 50 % en moyenne nationale. Les agriculteurs représentent 5 % des emplois contre 2,4 % en France métropolitaine et la valeur ajoutée produite par l'agriculture et l'industrie agro-alimentaire reste importante en Poitou-Charentes (cf. Tableau 5). En termes de production, le cognac est la production régionale la plus orientée à l'export, les marchés étrangers représentant 97 % des exportations.

L'élevage est une filière importante en région Poitou-Charentes (et en particulier dans les Deux-Sèvres) : il représente plus du quart de la valeur des productions agricoles. La région est par ailleurs la première région de France en ce qui concerne le cheptel caprin.

<sup>22</sup> [http://draaf.poitou-charentes.agriculture.gouv.fr/statistique-agricole/IMG/pdf/panorama\\_region\\_2009\\_cle07581f.pdf](http://draaf.poitou-charentes.agriculture.gouv.fr/statistique-agricole/IMG/pdf/panorama_region_2009_cle07581f.pdf) + Diagnostic territorial stratégique pour la période 2014-2020.

**Tableau 5 : Valeur ajoutée brute par secteurs économiques en 2011.**

	Valeur ajoutée brute par secteurs économiques en 2011					
	Total (en millions d'euros courants)	Agriculture	Industrie	Construction	Tertiaire marchand	Tertiaire non marchand
Poitou-Charentes	38 043	3,9	14,1	6,7	50,0	25,3
France de province	1 191 186	2,4	14,6	6,7	51,4	24,9
France métropolitaine	1 705 748	1,7	12,7	6,0	57,2	22,4
France	1 737 991	1,7	12,6	6,0	57,1	22,6

Source : INSEE, comptes régionaux des ménages, base 2005.

#### ◆ *L'importance du secteur touristique*

Le Poitou-Charentes est une destination touristique d'importance. Plusieurs sites et éléments du patrimoine méritent d'être signalés : le Futuroscope près de Poitiers, le Marais poitevin dans les Deux-Sèvres, les îles de Ré et d'Oléron, la ville de La Rochelle et le zoo de La Palmyre en Charente-Maritime, le patrimoine roman exceptionnel de la Charente, le Cognçais, etc. La création d'un Center Parc dans le nord de la Vienne devrait donner une nouvelle impulsion pour le territoire.

#### ◆ *Une région aux performances intermédiaires par rapport à ses voisins<sup>23</sup>*

Malgré l'existence de grands pôles d'activité comme le pôle Image à Angoulême, le pôle Assurances à Niort ou encore le pôle Automobile dans les Deux-Sèvres, la région Poitou-Charentes s'avère moyennement attractive en comparaison des autres régions de la façade atlantique. Toutefois, son attractivité est supérieure à celle de ses deux autres régions limitrophes non situées sur la façade maritime, le Centre et le Limousin.

Entre 2000 et 2007, le PIB du Poitou-Charentes a progressé, en volume, à un rythme annuel moyen de 2 %, ce qui place la région au-dessus de la moyenne nationale des régions de province (+1,8 %) mais en-dessous de Pays de la Loire (+2,2 %) et d'Aquitaine (+2,3 %).

De fait, la région puise plus son dynamisme dans sa croissance démographique que dans son économie productive. Classée au dixième rang pour son évolution de population, (le Pays de la Loire est cinquième et l'Aquitaine quatrième), la région Poitou-Charentes n'est qu'au douzième rang pour son attractivité économique.

### II.2.2.3. Un territoire bien équipé en infrastructures de transport

La région Poitou-Charentes est traversée par des infrastructures de communication importantes constituant l'« ossature » de l'occupation et du développement du territoire : l'autoroute A 10, la nationale 10, la voie ferrée Paris – Espagne, la future ligne à grande vitesse Sud Europe Atlantique (SEA) et la Route Centre Europe Atlantique (RCEA). Elle est par ailleurs, l'une des seules régions françaises dont les quatre chefs-lieux départementaux sont desservis par le train à grande vitesse.

<sup>23</sup> Diagnostic territorial stratégique pour la période 2014-2020.

Grâce à sa façade sur l'océan Atlantique, la région dispose également de nombreux ports assurant à la fois des liaisons maritimes pour les voyageurs et pour le trafic maritime international (notamment le grand port maritime de La Rochelle, seul port en eau profonde sur la façade atlantique, et le complexe portuaire de Rochefort-Tonnay-Charente sur l'estuaire de la Charente).

Deux aéroports, celui de Poitiers-Biard et celui de La Rochelle (avec un projet de transfert vers Rochefort) constituent des portes d'entrée non seulement pour les voyageurs métropolitains mais également pour les voyageurs internationaux, plus particulièrement européens (notamment anglais).

## II.2.3. Milieu physique

### II.2.3.1. Climat

#### ◆ *Un climat océanique marqué par un ensoleillement quasiment égal à la région de Perpignan entre avril et octobre*

Avec une ouverture sur la façade atlantique, le Poitou-Charentes bénéficie d'un climat océanique. Les hivers y sont relativement doux et les étés tempérés, avec un ciel assez variable. Toutefois, à l'intérieur des terres, ce climat est plus ou moins dégradé (hivers plus rigoureux et étés plus chauds).

La moyenne annuelle des températures sur l'ensemble de la région se situe entre 11 et 12° C. En 2001, la température minimale moyenne était de 7°C et la température maximale moyenne de 16,4°C. L'amplitude thermique entre le mois le plus froid et le mois le plus chaud est d'autant plus réduite que l'on se rapproche de l'océan.

La durée d'insolation se situe aux alentours de 1900 heures annuelles. La Rochelle et la côte charentaise avec 2251 heures de soleil par an (en moyenne annuelle sur la période 1961-1990) bénéficient de près de 300 heures d'ensoleillement de plus que l'intérieur du Poitou-Charentes et font quasiment jeu égal avec la région de Perpignan, d'avril à septembre. Cette caractéristique climatique fait de la Charente-Maritime, notamment au niveau de La Rochelle, la zone la plus ensoleillée de la côte atlantique.

Quelques 700 à 800 mm de précipitations sont régulièrement répartis sur l'ensemble du territoire régional. Toutefois, le relief des hauteurs de Gâtine provoque une nette augmentation de la pluviosité dans ce secteur (de l'ordre de 1000 mm).

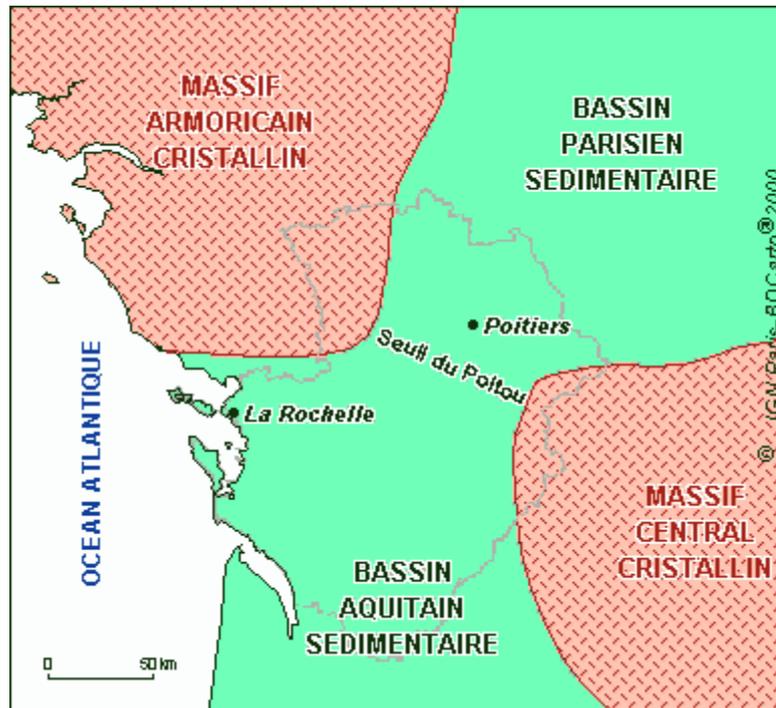
L'atténuation de l'influence océanique à l'intérieur des terres se traduit également par la force du vent qui, sur la côte, dépasse les 60 km/h à 50 reprises dans l'année (ORE Poitou-Charentes, juillet 2013).

### II.2.3.2. Sols et sous-sols

L'histoire géologique du Poitou-Charentes est liée à la formation, durant l'Ere Primaire, de deux grands massifs hercyniens (le Massif armoricain et le Massif central), et à la formation de deux grands ensembles sédimentaires (le Bassin parisien et le Bassin aquitain, séparés à l'Ere Secondaire par un haut fond, aujourd'hui appelé « Seuil du

Poitou »). Entre les deux massifs anciens, il existe donc une zone surélevée passant par Parthenay, Vivonne, Champagné-Saint-Hilaire et l'Isle Jourdain (cf. Figure 3) (ORE Poitou-Charentes, 2013).

La carte géologique du Poitou-Charentes (cf. carte 7 de l'atlas joint au présent rapport) montre bien l'orientation nord-ouest / sud-est de ce haut-fond souligné par de nombreuses failles.



**Figure 3 : Schéma géologique de la région Poitou-Charentes.**

Source : ORE Poitou-Charentes, 2013, *L'environnement en Poitou-Charentes. Eléments de contexte régional. Géographie physique [en ligne]* <http://www.observatoire-environnement.org/tbe/Geographie-Physique.html> (consulté le 17 septembre 2013).

La diversité des sols est, pour partie, liée à la géologie. La base primaire qui apparaît en Charente limousine et dans les collines des Deux-Sèvres est recouverte par une grande diversité de dépôts et placages calcaires, marneux, sableux ou graveleux constituant les plaines sédimentaires du Seuil du Poitou, de l'Aunis, de la Saintonge et de l'Angoumois notamment (préfet de région Poitou-Charentes, 2013a).

Les sols engendrés par ces substrats géologiques sont variés et de fertilité inégale. Ainsi s'opposent les sols peu fertiles des plateaux calcaires du Jurassique qui portent des forêts et des landes, voire des cultures ou des prairies sur les argiles à châtaignier, entre les avancées de terrains anciens du Massif armoricain au nord et du Massif central au sud-est, et les sols plus riches des plaines calcaires du Crétacé dominant à l'ouest de quelques mètres les formations alluviales des marais (préfet de région Poitou-Charentes, 2013a).

Une zone de sismicité est répertoriée sur le Nord-Est des Deux-Sèvres/Nord-Ouest de la Vienne. Pour ce département, le rets du territoire est concerné par un aléa sismique.

### II.2.3.3. Relief, hydrographie et littoral

Le relief du Poitou-Charentes est peu marqué, caractérisé par une géomorphologie générale constituée par des plaines et des plateaux (cf. carte n°8 de l'atlas joint au dossier). Les altitudes avoisinent les 150 mètres sur la majeure partie du territoire. Seules les deux extrémités des massifs anciens (Massif armoricain au nord-ouest, Massif central au sud-est) présentent des ondulations courtes du relief et des affleurements ponctuels de la roche (chaos granitiques). Toutefois, les altitudes maximales n'excèdent pas 370 mètres (ORE Poitou-Charentes, 2013).

Les rivières (principalement la Vienne, la Charente, le Thouet, la Sèvre niortaise et leurs affluents), ont aménagé leurs cours suivant les caractéristiques géologiques des formations rencontrées :

- sur les formations métamorphiques des deux socles (Massif armoricain et Massif central), l'aspect du chevelu hydrographique est dense avec des directions d'écoulement très variées ;
- sur les formations sédimentaires, le réseau est moins ramifié, une analyse plus fine révèle néanmoins des variations selon les formations sédimentaires rencontrées, à mettre en relation avec la perméabilité des terrains (ORE Poitou-Charentes, 2013).

Cette différenciation morphologique est remarquable entre le nord et le sud des Deux-Sèvres : alors qu'au nord (vallées encaissées dans des falaises granitiques et calcaires) le réseau hydrographique correspond à un chevelu dense et ramifié, le tracé possède plus de méandres au sud (terrains ouverts dans les grandes plaines) en relation avec les pentes plus faibles des terrains (ORE Poitou-Charentes, 2013).

Le horst<sup>24</sup> de Champagné-Saint-Hilaire et les axes granitiques qui le prolongent vers la Vendée et le Limousin forment les points les plus élevés de la région. Cet axe dit « sud-armoricain » constitue la ligne de partage des eaux entre le bassin de la Loire au nord-est et les bassins de la Sèvre niortaise et de la Charente au sud-ouest (ORE Poitou-Charentes, 2013).

Le littoral présente quant à lui une succession d'avancées rocheuses prolongées d'îles et de baies tapissées de sédiments et de vase. Les côtes affichent des altitudes basses, en dehors des plateaux fortement entaillés qui forment des falaises sur la rive droite de l'estuaire de la Gironde (ORE Poitou-Charentes, 2013).

Les cours d'eau de la région sont sensibles aux crues, ce qui conduit à l'identification de zones d'aléa d'inondation sur les principales rivières (Vienne, Charente, Boutonne, Thouet...), donnant lieu à des atlas et, sur la Charente à un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI).

---

<sup>24</sup> En géologie, géomorphologie et géographie physique, un horst désigne un compartiment soulevé. Un horst résulte ainsi d'une portion de croûte terrestre qui est restée stationnaire ou s'est soulevée tandis que, de chaque côté, les compartiments voisins s'abaissent le long de combinaisons de failles.

## II.2.4. Occupation du sol

Le Poitou-Charentes est un territoire essentiellement occupé par l'agriculture (près de 70 % du territoire régional, contre 50 % en moyenne nationale) et marqué par une concentration de zones artificielles près du littoral.

Le Tableau 6, ci-après détaille les occupations du sol en région Poitou-Charentes en 2010, par département.

L'occupation des sols reflète la géologie et l'hydrographie (de la région). Les sols peu accessibles ou aux faibles potentialités de valorisation par les cultures agricoles intensives ont été laissés aux prairies et forêts.

**Tableau 6 : Occupations du sol en 2010 en région Poitou-Charentes.**

Source des données : Agreste.

	Année 2010 (surfaces en hectares)				
	Charente	Charente-Maritime	Deux-Sèvres	Vienne	Poitou-Charentes
<b>Terres arables</b>	<b>275 945</b>	<b>348 363</b>	<b>362 949</b>	<b>435 013</b>	<b>1 422 270</b>
<b>Cultures permanentes hors surfaces toujours en herbe</b>	<b>41 470</b>	<b>41 714</b>	<b>2540</b>	<b>2555</b>	<b>88 279</b>
Surfaces toujours en herbe des exploitations	48 500	48 200	85 500	40 500	<b>222 700</b>
<b>Surface agricole utilisée des exploitations</b>	<b>365 915</b>	<b>438 277</b>	<b>450 989</b>	<b>478 068</b>	<b>1 733 249</b>
<b>Surface agricole utilisée</b>	<b>367 454</b>	<b>444 777</b>	<b>460 039</b>	<b>483 018</b>	<b>1 755 288</b>
Surfaces boisées et peupleraies en plein	140 200	138 500	72 200	112 440	<b>463 340</b>
Territoire agricole non cultivé	25 000	27 000	7700	2600	<b>62 300</b>
Étangs en rapport	2200	400	2420	300	<b>5320</b>
Territoire non agricole autre (y compris eaux intérieures)	62 590	78 596	61 329	105 801	<b>308 316</b>
<b>Surface totale (IGN)</b>	<b>597 444</b>	<b>689 273</b>	<b>603 688</b>	<b>704 159</b>	<b>2 594 564</b>

Données semi-définitives

### ◆ *L'agriculture occupe la majeure partie du territoire régional*

La part de surface agricole utilisée (SAU) est variable selon les départements : 61 % de la superficie en Charente, 64 % en Charente-Maritime, 68 % en Vienne, contre 76 % dans le département des Deux-Sèvres.

L'espace agricole évolue fortement sous l'effet de la restructuration des exploitations dont le nombre a diminué de près de 30 %, parallèlement à un positionnement plus marqué en faveur des céréales<sup>25</sup>.

Les prairies destinées à l'élevage occupent une part plus ou moins importante selon les départements. Ainsi, la surface toujours en herbe (STH) occupe près de 20 % de la SAU dans les Deux-Sèvres tandis qu'elle avoisine les 10 % dans les autres départements.

Globalement, la SAU connaît une diminution légère, mais continue. En effet, elle a diminué d'environ 2,7% entre 1989 et 2010<sup>26</sup>. Les prairies permanentes (STH) ont quant à

<sup>25</sup> Le Poitou-Charentes devient la troisième région française en surface céréalière, et la 2<sup>ème</sup> concernant le maïs grain et les oléagineux.

<sup>26</sup> SAA, MAAPRAT : Statistiques Agricoles Annuelles du Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire

elles connu une diminution de près de 38 % sur cette période, en parallèle d'une augmentation des surfaces cultivées en céréales.

◆ ***La forêt est une composante forte du paysage de certains départements***

Les surfaces boisées couvrent près de 25 % du sol régional, soit plus de 463 000 ha<sup>27</sup> dont 393 000 ha en production, avec un taux de boisement de près de 40 % en Charente et 30 % en Charente-Maritime. Ces surfaces sont fortement morcelées. Le chêne pédonculé est l'essence la plus représentative.

◆ ***Une région confrontée aux phénomènes d'étalement urbain et d'artificialisation des espaces<sup>28</sup>***

En terme d'artificialisation des sols, la région Poitou-Charentes se place au treizième rang des régions de France métropolitaine, avec environ 4,1 % du territoire régional artificialisé (données SOeS, CLC 2006). Les parts du bâti à vocation d'habitat et à vocation économique sont relativement comparables.

En 40 ans, l'urbanisation liée à l'habitat a plus que doublé (+110 % entre 1968 et 2007). Les plus fortes augmentations concernent la Charente-Maritime ainsi que la Vienne (+114 %). Le taux d'évolution de l'urbanisation liée à l'habitat a augmenté six fois plus vite que celui de la population de 1968 à 2007, provoquant le phénomène d'étalement urbain, bien souvent non maîtrisé.

L'habitat est dispersé et la région Poitou-Charentes présente le taux le plus important de maisons individuelles (80,6 % contre 55,2 % pour la France métropolitaine). En outre, elle affiche le taux le plus élevé, après le Pays de la Loire, de ménages disposant de deux voitures ou plus (39,3 % contre 33,6 % pour la France métropolitaine).

A l'artificialisation liée à l'habitat, il faut ajouter celle liée aux activités et aux infrastructures.

Cette forte artificialisation n'est pas sans incidence sur la consommation d'espaces et les ressources naturelles : fragmentation des habitats pour la faune et la flore, érosion de la biodiversité, perte de ressources agricoles, banalisation de l'espace et déqualification des paysages, imperméabilisation des sols, dégradation de la qualité des eaux, surconsommation d'énergie liée aux déplacements et coût important des raccordements aux divers réseaux et services (aménagement routier, eau potable, assainissement, déchets...), etc. Par ailleurs, cette dispersion de l'habitat rend difficile l'accès aux services et nécessite l'usage exclusif de la voiture individuelle.

---

<sup>27</sup> Agreste (2010).

<sup>28</sup> Diagnostic Territorial Stratégique pour la période 2014-2020.

## II.3. Diagnostic environnemental de la région Poitou-Charentes

### 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 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, santé humaine et nuisances, changement climatique et ressources naturelles.

**Tableau 7 : Interactions potentielles entre thématiques environnementales et le S3REnR précisant le niveau de précision attendu.**

Composantes	Thématiques environnementales	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	Thématiques environnementales	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	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). 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. 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. 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).
	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.
	<b>Continuités écologiques (« TVB »)*</b>	Interaction importante liée à la fragmentation des milieux et à son risque d'impact sur les fonctionnalités écologiques 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). Les postes ont une incidence directe mais réduite tant en ce qui concerne l'emprise (et l'artificialisation) que le bruit. 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.

Composantes	Thématiques environnementales	Degré d'interaction potentielle avec le S3REnR (échelle régionale)
Milieu humain	<b>Santé humaine*</b>	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 – <b>paysage*</b>	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.
	<b>Nuisances* et pollutions (bruits, etc.)</b>	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 concentre 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 règlementent 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 ( <b>agriculture*</b> , 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.
	Energies	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	

\* **En gras** : thématique environnementale prioritaire identifiée par le CETE de Lyon, Note méthodologique relative à l'évaluation environnementale des S3REnR. Note interne, 2012.

Au-delà de la description de **l'état des composantes** de l'environnement et des **mesures** de protection ou de gestion qui concernent ces composantes, 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 8 : 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) Etat des lieux

##### i) Une diversité notable des milieux naturels révélée par de nombreux périmètres d'inventaires et de reconnaissance du patrimoine naturel<sup>29</sup>

En raison de sa situation particulière de carrefour géologique et climatique, la région Poitou-Charentes affiche une diversité des milieux notable, depuis les milieux marins et littoraux jusqu'aux plaines et zones de grandes cultures, en passant par les vallées, les zones humides et les marais :

- des zones de plaine, notables pour l'accueil des oiseaux de plaine (Outarde canepetière, Œdicnème criard, Busards...),
- des vallées, avec notamment certains habitats comme les forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne commun, concernées par des espèces inféodées aux milieux aquatiques (Vison d'Europe, Cistude d'Europe...),
- des zones humides et de marais, souvent spécifiques de l'interface atlantique et particulièrement importantes pour les haltes des oiseaux migrateurs. On y retrouve également des habitats naturels, et prioritaires, comme les lagunes côtières ou les prés salés,
- le milieu marin par lequel transitent notamment de nombreux poissons migrateurs d'intérêt communautaire (Esturgeon européen, Grande alose...).

La richesse des milieux naturels est appréciée par des programmes d'inventaires, en particulier l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) et celui des zones d'importance communautaire pour les oiseaux (ZICO). Ces zonages d'inventaires couvrent aujourd'hui 20 % du territoire régional.

La carte 10 de l'atlas met en évidence les zones concernées par les inventaires du patrimoine naturel.

L'importance internationale de certaines zones humides de Poitou-Charentes a été soulignée par la désignation de deux zones au titre de la convention de RAMSAR.

##### ii) Les grands éléments remarquables du patrimoine écologique régional

Le patrimoine écologique régional s'appuie sur les grands éléments suivants :

###### • Les éléments liés à l'interface atlantique : les marais, les îles, le littoral :

En lien avec la façade atlantique et la topographie de la région, les marais et les îles présentent un patrimoine naturel très important car spécifique.

---

<sup>29</sup> Profil environnemental régional, 2011.

Le plus célèbre, le Marais poitevin, s'étend sur environ 112 000 ha en Poitou-Charentes et en Vendée. On peut y trouver un grand nombre d'espèces prioritaires (86 espèces dont 61 oiseaux). Les marais de Rochefort, non moins célèbres, hébergent en particulier l'Esturgeon européen (*Acipenser sturio*) pendant une de ses étapes migratoires.

Les îles d'Oléron et de Ré concentrent les richesses des milieux littoraux, avec respectivement 47 et 17 espèces d'intérêt communautaire (sur les sites Natura 2000 correspondants). Le littoral lui-même présente une grande richesse faunistique et floristique.

- **La vallée de la Charente** : certaines vallées alluviales de la région font état d'un patrimoine naturel très riche. C'est notamment le cas de la quasi-totalité de la vallée de la Charente et de ses affluents, au sein de laquelle on a pu recenser des espèces déterminantes pour la région et notamment l'emblématique Vison d'Europe.
- **Les oiseaux des plaines céréalières** : la présence sur le territoire régional de certains oiseaux emblématiques s'appuie sur l'existence de grandes plaines et de zones de grandes cultures. C'est notamment le cas de l'Outarde canepetière, dont la région héberge la majorité de la population migratrice qui subsiste en France.
- **Les brandes du Poitou** : Apparues suite à une surexploitation forestière il y a quelques siècles, les brandes (en référence au nom commun de la bruyère *Erica scoparia*) constituent des milieux ouverts variés au sein desquels vivent entre autres certains busards déterminants (Busard cendré et Busard Saint-Martin). Ce sont des landes caractéristiques de la région.

### iii) Plusieurs facteurs d'atteinte à la biodiversité régionale : destruction des habitats, dégradation des continuités écologiques et espèces invasives

Dans le profil environnemental régional, la DREAL (2011) identifie plusieurs facteurs d'atteinte à la biodiversité régionale et aux milieux naturels qui l'hébergent.

Ils sont dégradés :

- par la modification, souvent radicale, des conditions écologiques d'un site ;
- par la dégradation des connectivités écologiques essentielles au fonctionnement des écosystèmes et au maintien des espèces ;
- par les constructions humaines : autoroutes, barrages, clôtures ;
- par les espèces envahissantes, souvent introduites sur le territoire par les activités humaines, et qui souvent concurrencent des espèces locales, parfois menacées...

#### ◆ **La destruction des habitats par l'artificialisation de l'espace et l'évolution des pratiques agricoles**

L'artificialisation de l'espace<sup>30</sup> et la régression des prairies<sup>31</sup> constituent une pression sur les milieux naturels qui augmente de façon préoccupante. Elles induisent une

---

<sup>30</sup> La SAU de la région a diminué d'environ 2.7% entre 1989 et 2010 (source : SAA, MAAPRAT)

modification directe et brutale des conditions écologiques, en détruisant les habitats en place.

Au-delà d'une modification de l'occupation du sol, les habitats naturels peuvent être dégradés par d'autres pressions (pollution de l'eau, des sols, sécheresses,...). L'évolution des pratiques agricoles (conduisant au retournement de prairies, au drainage de zones humides, la déprise voire le boisement de terres auparavant exploitées) peuvent, indirectement, induire des effets négatifs sur des milieux naturels voisins.

Ces évolutions ont un rôle majeur sur les habitats et la biodiversité, particulièrement dans la région où l'agriculture occupe près de 70% du territoire.

#### ◆ *Fragmentation des espaces naturels et dégradation de la connectivité écologique*

Le bon état des écosystèmes (habitat et biodiversité) dépend également de leur fonctionnalité : certaines espèces ont besoin d'être « connectées » entre elles (brassage génétique) et de se déplacer pour accéder à des aires d'alimentation parfois distinctes de leur aire de reproduction. Aussi, la fragmentation des espaces empêche-t-elle ces espèces de se déplacer et constitue-t-elle une autre pression affectant la biodiversité.

##### • Les continuités terrestres

La présence d'infrastructures de transport (voies ferrées, autoroutes, routes nationales et départementales), bien que l'intensité du trafic reste souvent une composante majeure de leur perméabilité, peut induire une fragmentation des habitats et une rupture de fonctionnalité des milieux. En Poitou-Charentes, le département de Charente-Maritime, où la densité du réseau d'infrastructures de transport est déjà la plus importante, connaît la plus forte croissance de ce réseau.

A une échelle plus locale, l'urbanisation peut également couper certains corridors écologiques importants (impacts des clôtures, des bâtiments...).

Enfin, l'évolution de l'usage des terres agricoles ou la régression des haies champêtres, qui constituent des corridors écologiques, peuvent également constituer une pression sur le maintien des continuités écologiques.

##### • Les continuités hydrauliques

La présence **d'ouvrages sur, ou à proximité, des cours d'eau** peut dégrader la connectivité écologique du milieu aquatique, et compromettre la libre circulation aquatique des espèces, ou le bon déroulement du transport naturel des sédiments.

Si l'importance de cette continuité est évidente pour les poissons migrateurs (ex : Anguille européenne, Alose, Truite de mer...), d'autres espèces « non migratrices » ont besoin de cette continuité pour accomplir leur cycle de vie (Brochet, Truite fario, Vison d'Europe, Loutre...). Certaines espèces aquatiques ont par ailleurs besoin de sites de

---

<sup>31</sup> Les prairies permanentes (Surface Toujours en Herbe), ont diminué de près de 38% entre 1989 et 2010, en parallèle d'une augmentation des surfaces cultivées en céréales.

pontes constitués principalement de sédiments grossiers (frayères). Le **blocage des sédiments induits par certains obstacles** modifie ainsi la répartition des sédiments au fil du cours d'eau : les sédiments grossiers, bloqués en amont, ne permettent plus l'apparition de zones de frayères en aval, et les sédiments fins qui arrivent, relativement plus nombreux, en aval contribuent au **colmatage des fonds**.

#### ◆ *Les espèces invasives*

Les activités humaines peuvent aussi induire des déséquilibres dans les écosystèmes au travers des organismes vivants qui les accompagnent. Certaines espèces invasives comme la Jussie, le Myriophylle aquatique, l'Ambroisie à feuilles d'armoise, le Ragondin ou encore l'Écrevisse américaine sont connues pour les dommages qu'elles engendrent.

Elles concurrencent souvent les espèces locales, parfois jusqu'à leur disparition. Elles peuvent également générer des dommages physiques sur les réseaux hydrographiques (fragilisation des berges par les ragondins ou l'écrevisse américaine), ou même générer des problématiques sanitaires (pollen allergène de l'Ambroisie à feuilles d'armoise).

La lutte contre ces espèces est parfois organisée, et leur propagation surveillée. On recense sur la région plus d'une quarantaine d'espèces envahissantes (végétales et animales), dont certaines restent utilisées à titre ornemental (Arbre à papillons, Mimosa des fleuristes...). Hormis les espèces les plus problématiques, on connaît mal l'ampleur de leur propagation au sein de la région.

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

Pour préserver le patrimoine naturel, plusieurs outils sont utilisés : l'acquisition foncière, la mise en œuvre de réglementations nationales ou régionales (réserves naturelles, espèces protégées, arrêtés de protection de biotopes...), la désignation et la gestion contractuelle des sites Natura 2000, et enfin la prise en compte de la biodiversité dans les planifications, notamment les documents d'urbanisme.

On peut distinguer différents types de protection des milieux naturels :

- **la protection législative directe** de certains espaces par la loi Littoral ;
- **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 protection par la maîtrise foncière** : sites du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELPRL), sites du Conservatoire d'espaces naturels (CEN) ou les **espaces** naturels sensibles (ENS) des départements ;
- **la protection par voie conventionnelle** : comme les sites du réseau Natura 2000, parcs régionaux, etc.

En région Poitou-Charentes, plus de 1 million d'hectares appartiennent à des espaces naturels protégés, ils occupent près de 40 % du territoire régional, contre 16 % au plan national. (INSEE, 2012).

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 »).

### 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 10 de l'atlas présente l'inventaire des ZNIEFF et des ZICO en région Poitou-Charentes.

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

- **Les ZNIEFF de type I** 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. En région Poitou-Charentes, on compte 588 ZNIEFF de type I couvrant une superficie de 211 590 ha, soit plus de 8 % du territoire.
- **Les ZNIEFF de type II** sont de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. En région Poitou-Charentes, on compte 68 ZNIEFF de type 2 pour une superficie de 432 532 ha, soit 16,69 % (MNHN-INPN, 2013)<sup>32</sup>.

**Au total, ce sont quelque 501 710 ha ainsi renseignés** (les ZNIEFF de type I peuvent être incluses dans les ZNIEFF de type II), soit 19,36 % de la superficie régionale.

**Tableau 9 : Zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique en Poitou-Charentes et en France métropolitaine.**

Source : MNHN-INPN, 2013. Statistiques effectuées sur les bases de référence décembre 2013 : <http://inpn.mnhn.fr/synthese/statistiques-znieff>

	Nombre	Superficie domaine terrestre	% par rapport territoire	Superficie domaine marin
<b>ZNIEFF de type I</b>				
POITOU-CHARENTES	588	211 590	8,15	13 900
METROPOLE	15 884	5 087 457	9,27	111 760
<b>ZNIEFF de type II</b>				
POITOU-CHARENTES	68	432 532	16,69	43405
METROPOLE	2394	14 071 107	25,65	300 296

\* Les superficies sont données en hectares (ha).

<sup>32</sup> Statistiques effectuées sur les bases de référence décembre 2013 : <http://inpn.mnhn.fr/synthese/statistiques-znieff>

### ◆ *Zones d'intérêt communautaire pour les oiseaux (ZICO)*

L'inventaire des ZICO a été établi à partir de critères scientifiques, en application de la directive européenne du 2 avril 1979, dite « directive Oiseaux »<sup>33</sup>. Il identifie des biotopes et habitats, des espèces les plus menacées ou rares d'oiseaux sauvages. En région Poitou-Charentes, 22 ZICO couvrent 203 693 ha (7,90 %) du territoire (DREAL Poitou-Charentes, données de 2011)<sup>34</sup>.

#### ii) Protection législative directe

Les cartes 11 et 12 de l'atlas présentent les espaces naturels protégés par voie législative et réglementaire en région Poitou-Charentes.

### ◆ *Communes concernées par la loi « Littoral »*

La loi « Littoral »<sup>35</sup> concerne les communes riveraines des mers et océans, des étangs salés et des plans d'eau intérieurs supérieurs à 1000 ha.

Les espaces remarquables définis par la loi littoral concernent de nombreux espaces de ce littoral, constitués de dunes, de forêts anciennes, de vasières et de marais... Seuls les aménagements légers et respectueux de ces espaces sont autorisés (article R.146-2 du Code de l'Urbanisme). Tous ces espaces ont pour caractéristiques une richesse biologique de niveau national ou international, et une valeur paysagère reconnue. Ils sont donc concernés par divers inventaires (ZNIEFF, ZICO), zones de protection européennes (Natura 2000) au titre des directives « Oiseaux » et « Habitats », servitudes de protection des paysages (sites classés ou inscrits au titre de la loi de mai 1930), etc.

#### iii) Protection réglementaire

### ◆ *Parc national*

Les parcs nationaux (PN)<sup>36</sup> 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, par arrêté conjoint du Ministre chargé de l'énergie et du Ministre chargé de l'environnement, à titre exceptionnel, de déroger à cette obligation au terme d'une

---

<sup>33</sup> Directive « Oiseaux » : directive 79/409/CEE relative à la conservation des oiseaux sauvages.

<sup>34</sup> <http://www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr/inventaire-zico-r882.html>

<sup>35</sup> La loi Littoral : loi n°86-2 du 3 janvier 1986. La loi et ses décrets sont codifiés au code de l'urbanisme (art. L. 146-1 à L. 146-9 et L. 156-1 à L. 156-4 C.urb. et art. R. 146-1 à R. 146-4 C.urb.), et au code de l'environnement (art. 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>36</sup> Articles L331-1 et suivants du code de l'environnement.

procédure spécifique, notamment si les impacts de cet enfouissement sont jugés supérieurs à ceux d'une pose de ligne aérienne.

La région Poitou-Charentes ne comprend aucun parc national sur son territoire.

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

Le statut de « réserve naturelle »<sup>37</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, par arrêté conjoint du Ministre chargé de l'énergie et du Ministre chargé de l'environnement, 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.

La région Poitou-Charentes comprend sept réserves naturelles nationales (cf. **Tableau 10**) pour une superficie totale de 9533,2 hectares. Elle compte également deux réserves naturelles régionales, sur une superficie de 173,7 ha (MNHN, 2014).

**Tableau 10 : Réserves naturelles nationales et régionales en Poitou-Charentes.**

Source : Muséum national d'histoire naturelle, 2014, Inventaire national du patrimoine naturel [en ligne] <http://inpn.mnhn.fr/espace/protege/listeSites/region/54#36> (consulté le 12 février 2014)

	Superficie officielle (ha)
<b>Réserves naturelles nationales en Poitou-Charentes</b>	
FR3600169 Astroblème de Rochechouart-Chassenon	50,0
FR3600146 Baie de l'Aiguillon (Charente-Maritime)	2600,0
FR3600045 Lilleau-des-Niges	55,2(b)
FR3600053 Marais d'Yves	192,4
FR3600077 Moëze-Oléron	6500,0
FR3600044 Pinail	135,0
FR3600091 Toarcien	0,6
<b>Total</b>	<b>9533,2</b>
<b>Réserves naturelles régionale en Poitou-Charentes</b>	
FR9300117 La Massonne	99,1
FR9300116 Vallée de la Renaudie	74,6
<b>Total</b>	<b>173,7</b>

(b) Superficie calculée – SIG

<sup>37</sup> Articles L332-1 et suivants du code de l'environnement.

### ◆ *Réserves biologiques intégrales et dirigées*

Une réserve biologique<sup>38</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'Etat 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.

La région compte une réserve biologique domaniale et forestière, la Sylve d'Argenson, couvrant quelque 2579 hectares, essentiellement situés dans les Deux-Sèvres (MNHN, 2014).

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

Les réserves nationales de chasse et de faune sauvage (RNCFS)<sup>39</sup> ont pour objet la protection des populations d'oiseaux migrateurs, 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. Si celle-ci peut être prévue, toutes ne font pas l'objet d'une gestion conservatoire. Certaines activités peuvent être réglementées ou interdites par l'arrêté d'institution de la RNCFS.

On dénombre neuf RNCFS en France métropolitaine, mais aucune en Poitou-Charentes.

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

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APB)<sup>40</sup> 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.

---

<sup>38</sup> Articles L. 212-1 et suivants du code forestier.

<sup>39</sup> Articles L422-27 et suivants du code de l'environnement.

<sup>40</sup> Articles. R 411-15 et suivants du code de l'environnement.

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 également 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.

La région Poitou-Charentes compte 38 APB, de quelques ares (grotte à Chauves souris en Deux-Sèvres) à plusieurs centaines d'hectares (Marais poitevin en Charente-Maritime et Deux-Sèvres), couvrant une superficie totale de près de 33 000 hectares (MNHN, 2014).

#### ◆ *Forêts de protection*

Ce système<sup>41</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 contre 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.

Le Poitou-Charentes comptait, en janvier 2013, deux forêts de protection situées dans la Charente-Maritime, vouées à la fixation des dunes<sup>42</sup> : la forêt des Saumonards (681 ha) sur l'île d'Oléron et le massif forestier de la Coubre (6 718 ha) sur la presqu'île d'Arvert.

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

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

Le Conservatoire du littoral<sup>43</sup> est un établissement public créé en 1975. Il mène une politique foncière visant à la protection des espaces naturels et des paysages sur les rivages maritimes et lacustres et les lacs de plus de 1000 hectares. Il acquiert, au sein de périmètres d'intervention, à l'amiable, par préemption, ou exceptionnellement par expropriation, des terrains fragiles ou menacés afin de garantir leur préservation sur le long terme (terrains inaliénables).

---

<sup>41</sup> Articles L141-4 et suivants du code forestier.

<sup>42</sup> Source : [http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/tableau\\_FP\\_2013\\_cleoe98f6.pdf](http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/tableau_FP_2013_cleoe98f6.pdf)

<sup>43</sup> Article L322-1 du code de l'environnement.

Des biens peuvent également lui être donnés ou légués. Après avoir fait les travaux de remise en état nécessaires, il confie la gestion des terrains aux communes, à d'autres collectivités locales, à des associations, pour qu'elles en assurent la gestion dans le respect des orientations arrêtées. Il définit notamment les utilisations, notamment agricoles et de loisirs compatibles avec ces objectifs.

Les sites du Conservatoire du littoral ont pour vocation la sauvegarde des espaces côtiers et lacustres. Leur accès au public 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.

Le Conservatoire du littoral est aujourd'hui impliqué dans la gestion de plus de 125 000 hectares, dont 5637 hectares en région Poitou-Charentes (Schéma régional éolien, 2012).

#### ◆ *Sites du Conservatoire d'espaces naturels de Poitou-Charentes*

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>44</sup>.

Association loi de 1901, déclarée en préfecture le 9 octobre 1991, le Conservatoire d'espaces naturels de Poitou-Charentes a pour objet « la sauvegarde, la protection, la mise en valeur et l'étude des sites, milieux et paysages naturels de la région Poitou-Charentes qui représentent un intérêt écologique, floristique, faunistique, biologique, géologique et paysager remarquable et de tous sites à valeur écologique potentielle ».

Il est aujourd'hui impliqué dans la gestion de plus de 8480 ha dont plus de 1003 en propriété<sup>45</sup>. La vocation du Conservatoire est de programmer, mettre en œuvre et suivre les actions de préservation et de mise en valeur de ces espaces. Il le fait en concertation avec les communes et les usagers des sites : agriculteurs locaux, chasseurs, pêcheurs, associations et population locale.

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

La loi n°85-729<sup>46</sup> permet aux départements de s'engager dans la protection de leur patrimoine naturel et de leurs paysages. 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

---

<sup>44</sup> Article L414-11 du code de l'environnement.

<sup>45</sup>Source : <http://www.cren-poitou-charentes.org/Interventions-par-type-de-milieux.html>, 13/11/2013.

<sup>46</sup> Loi n° 85-729 du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

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.

Pour mettre en œuvre cette politique, le Conseil général peut instituer une taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS) prélevée sur les constructions et projets d'urbanisme. Une gestion des milieux avec plan de gestion, et suivi et évaluation scientifique est généralement mise en place.

En Poitou-Charentes, la politique des ENS a été votée et instituée par les quatre Conseils Généraux.

#### v) Protection conventionnelle

##### ◆ *Zones humides d'importance internationale protégées par la convention de Ramsar*

Les zones humides entendues au sens de la convention de Ramsar<sup>47</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 choix est fondé 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 de 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.

Pour la région Poitou-Charentes, un site a été désigné : il s'agit des marais du Fiers d'Ars, couvrant une superficie de près de 4455 ha au niveau de l'île de Ré (MNHN, 2014), sur un contour identique à celui de la ZPS FR5410012, inscrit officiellement sur la liste le 2 février 2003. D'autres zones, en Charente-Maritime notamment, répondant aux critères de labellisation Ramsar, pourraient être désignés à l'avenir.

##### ◆ *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

---

<sup>47</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.

nature, recherche et observation continue de l'environnement.

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 Etats 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.

Pour la région Poitou-Charentes est concernée par une partie de la réserve de biosphère du Bassin de la Dordogne (MNHN, 2014).

#### ◆ *Parcs naturels régionaux (PNR)*

Peut être classé « parc naturel régional »<sup>48</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'Etat 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.

Depuis le 23 mars 1975, date de mise en place du « Syndicat mixte d'étude du **Parc naturel régional du Marais poitevin**, Val-de-Sèvre et Vendée », des actions sont engagées pour :

- le développement durable du Marais poitevin,
- lutter contre les menaces de dégradations de la zone humide,
- agir action en faveur des maraîchins et de leur territoire.

Ces actions se poursuivent malgré le non renouvellement du classement de parc naturel régional en octobre 1996, décision qui maintient néanmoins le soutien au territoire en maintenant une structure de gestion et des financements

---

<sup>48</sup> Articles L. 333-1 et suivants du code de l'environnement.

Depuis le début de l'année 1997, les statuts du premier syndicat mixte ont été modifiés dans ce sens. La structure gestionnaire est aujourd'hui le « **Syndicat mixte du Parc interrégional du Marais poitevin** » ; il sollicite le renouvellement du parc, avec la réalisation d'une nouvelle charte.

#### ◆ *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>49</sup> et de la directive « Habitats »<sup>50</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).

- 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.

A terme, la mise en place du Réseau Natura 2000, toujours en cours, permettra une contractualisation fondée sur un équilibre entre l'usage économique et l'intérêt écologique et bénéficiera, entre autres, de financements européens. Les documents d'objectifs (DOCOB) associés à ces sites, décrivent les actions concertées mises en place.

La région Poitou-Charentes, compte 63 ZSC et SIC définis au titre de la Directive « Habitats » (n°92/43) et 26 ZPS définies au titre de la Directive « Oiseaux » (n°79/409)<sup>51</sup>.

Compte tenu du positionnement de la région sur la façade littorale et des enjeux majeurs<sup>52</sup> de préservation du patrimoine biologique associé à ces espaces, plusieurs de ces sites Natura 2000 présentent des prolongements en mer, ou sont exclusivement marins. Pour l'essentiel, l'ensemble du littoral, représentant 460 km de côtes, est désigné au titre de la Directive « Habitats ».

---

<sup>49</sup> Directive 79/409/CEE, du 2 avril 1979, relative à la conservation des oiseaux sauvages).

<sup>50</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.

<sup>51</sup> Source : <http://inpn.mnhn.fr/collTerr/region/54/tab/naturazoo00> (juillet 2013).

<sup>52</sup> 60 % de la population mondiale vit sur le littoral et 90 % des espèces marines se reproduisent le long des côtes.

La région regroupe, sur son seul territoire, 50 % des habitats d'intérêt communautaire recensés en France.

La carte 13 l'atlas annexé au rapport environnemental présente les sites Natura 2000 en région Poitou-Charentes.

## 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 articulée 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'Etat en association avec un comité national TVB ;
- au niveau régional, un « schéma régional de cohérence écologique » (SRCE) élaboré conjointement par la région et l'Etat 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'Etat 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>53</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 populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces<sup>54</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

---

<sup>53</sup> Article R. 371-18 du décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la trame verte et bleue.

<sup>54</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...).

l'accomplissement de leur cycle de vie». Ces corridors peuvent être « linéaires, discontinus ou paysagers »<sup>55</sup>.

Les cours d'eau 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>56</sup>.

Le SRCE de la région Poitou-Charentes est actuellement en cours d'élaboration.

#### vii) Autres actions menées par les acteurs locaux

- Les professions agricoles et sylvicoles sont impliquées dans ces actions, leurs activités ayant des impacts environnementaux forts, particulièrement en raison des importantes surfaces agricoles régionales. Des pratiques plus durables sont ainsi peu à peu mises en place via l'évolution de la réglementation, les différents dispositifs de contractualisation, et l'évolution des mentalités.
- Le monde de la chasse joue un rôle reconnu dans la gestion de la faune sauvage et de ses habitats : en participant à la régulation de certaines espèces, en restaurant ou en entretenant certains milieux, les chasseurs participent à une gestion équilibrée des écosystèmes. Les **orientations régionales de gestion de la faune sauvage et de l'amélioration de la qualité de ses habitats (ORGFH)**, validées en 2005, constituent le cadre d'actions pour atteindre le nécessaire équilibre entre activités agricoles, sylvicoles et cynégétiques et préservation du patrimoine naturel.
- Le monde de la pêche participe quant à lui à une gestion équilibrée des cours et plans d'eau. En effet, les associations, outre la pratique de la pêche, ont une mission de protection des milieux aquatiques et développent des actions en ce sens.
- A l'échelle des grandes unités hydrographiques du territoire, les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) déterminent des orientations pour la protection et la gestion des eaux superficielles, souterraines, des zones humides...
- A l'échelle des bassins versants locaux, des SAGE (schémas d'aménagement et de gestion des eaux) déterminent également des actions pour la gestion et la protection de l'eau et des milieux aquatiques (ils conduisent notamment à la réalisation d'inventaires désignant des zones humides à l'échelle communale).

---

<sup>55</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>56</sup> Article R. 371-19 IV du décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la trame verte et bleue

- Les modes d'urbanisation et d'aménagement sont également responsables de leur contribution à la préservation de la qualité et de la fonctionnalité des milieux naturels, d'une part en limitant l'artificialisation des sols, l'étalement urbain, la densification des réseaux de transports terrestres, et d'autre part en protégeant les milieux les plus remarquables, en préservant les corridors écologiques et en favorisant le maintien des espaces agricoles. Les documents de planification et d'urbanisme (SCoT, PLU) sont des outils au service des collectivités pour une meilleure intégration de l'enjeu de protection du patrimoine naturel et de la biodiversité.
- Les SCoT de la façade atlantique régionale sont aujourd'hui approuvés (SCoT du Pays d'Aunis, SCoT du Pays Rochefortais, SCoT Marennes-Oléron).
  - Le SCoT du Pays d'Aunis, approuvé le 20 décembre 2012 vise :
    - . dans son PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable), notamment la protection et la valorisation du patrimoine naturel dans une logique de développement durable. En termes de patrimoine naturel, le SCoT identifie 28 « cœurs de nature » (noyaux de biodiversité) et 8 corridors de biodiversité,
    - . dans son DOG (Document d'Orientations Générales qui décline les axes politiques portés par le PADD), la protection de ces espaces dans les documents d'urbanisme locaux. Ils sont, à ce titre, présentés de façon cartographique afin d'être protégés (une carte pour chacune des cinq communautés de communes).
  - Le SCoT du Pays Rochefortais, approuvé en 2007 :
    - . son PADD s'appuie sur les axes suivants : la poursuite des politiques pour la préservation des équilibres fragiles des milieux humides du marais et du littoral ; le développement de la valorisation des patrimoines naturels et culturels sur l'ensemble du territoire ; la préservation des valeurs paysagères ; la poursuite des autres politiques de préservation de l'environnement ;
    - . déclinées dans le DOG, ces orientations fixent comme objectifs la protection des espaces naturels remarquables au titre de la Loi Littoral ; la protection des autres espaces naturels majeurs ; la protection des milieux naturels sensibles et des éléments de paysage remarquables.
  - Le SCoT du pays Marennes Oléron a été approuvé le 27 décembre 2005.
    - . le PADD et le DOG du SCoT fixent des axes s'appuyant notamment sur la préservation des espaces d'intérêt écologique, la poursuite des acquisitions foncières dans les espaces les plus sensibles, l'encouragement d'une gestion cohérente des espaces naturels, le développement de l'information et de la sensibilisation ;
    - . il dresse par ailleurs une carte des espaces à préserver à plusieurs titres (notamment qualité paysagère, intérêt écologique, espaces à

dominante forestière/non forestière à préserver, espaces à valoriser en particulier sur le plan naturel).

### viii) Protection des espèces

Rappelons enfin que diverses mesures encadrent la protection des espèces : convention de Bonn<sup>57</sup>, convention de Berne<sup>58</sup>, annexes 2, 4 et 5 de la directive « Habitats »<sup>59</sup>, liste nationale<sup>60</sup> ou liste régionale<sup>61</sup> d'espèces végétales protégées, livre rouge de la flore menacée de France, listes rouges<sup>62</sup>...). Sur son site *Internet*, le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) dresse l'inventaire des espèces protégées en région Poitou-Charentes<sup>63</sup>.

En complément de la réglementation relative à la protection des espèces de faune et de flore sauvages, le ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement (MEDDTL) a mis en place depuis plusieurs années des plans d'actions au service de la conservation des espèces les plus menacées. Ils concernent actuellement 44 espèces animales.

La DREAL Poitou-Charentes est coordonnatrice nationale pour deux d'entre eux : le plan concernant le Léopard ocellé (2012-2016) et celui concernant l'Outarde canepetière (2011-2015). Il s'agit d'organiser une acquisition de connaissances et un suivi cohérent des populations, de mettre en œuvre des actions favorables à leur restauration, d'informer les acteurs concernés et le public et de faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines.

---

<sup>57</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>58</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>59</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>60</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>61</sup> Arrêté interministériel du 19 avril 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Poitou-Charentes complétant la liste nationale.

<sup>62</sup> Les « listes rouges » départementales, régionales, nationales ou européennes d'espèces menacées recensent les espèces non protégées mais présentant un enjeu de conservation.

<sup>63</sup> Muséum national d'histoire naturelle [ed]. 2003-2013, Inventaire national du patrimoine naturel, [en ligne] <http://inpn.mnhn.fr/collTerr/region/72/tab/especesprot> (consulté le 1 août 2013).

### c) Analyse AFOM

La présente analyse AFOM (atouts, opportunités, faiblesses et menaces) fait la synthèse des éléments de diagnostic précédents et en renseigne les tendances d'évolution. L'analyse AFOM a été dressée d'après le profil environnemental régional mais également, et surtout, le plan régional pour l'agriculture durable (PRAD) de Poitou-Charentes (préfet de région Poitou-Charentes, 2013b). Elle vient enrichir les éléments de diagnostic qui précèdent.

**Tableau 11 : 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
+	Diversité des milieux	↘	<i>Artificialisation des milieux naturels par le développement de l'urbanisation et évolution des pratiques culturelles.</i>
			<i>Fragmentation des territoires.</i>
			<i>Expansion des espèces invasives apportées par les activités humaines.</i>
+	Surfaces d'espaces naturels protégés en augmentation	↗	<i>Validation en cours des sites Natura 2000 et mise en place de leurs DOCOB</i>
			<i>Prise en compte de la préservation des zones naturelles et des trames vertes et bleues, désormais intégrée aux documents de planification et d'aménagement.</i>
-	Fragmentation et destruction croissantes des espaces naturels liées au développement de l'urbanisation et des infrastructures de transport.	↗	<i>Mise en place et perspective de développement de mesures contractuelles et foncières sur de plus larges parts du territoire.</i>
-	Poursuite de l'érosion de la biodiversité et développement des espèces exotiques invasives.	↗	

### d) Enjeux

Les informations traitées précédemment permettent de mettre en exergue quatre grands enjeux régionaux en matière de gestion des milieux naturels et de la biodiversité :

- le développement de la trame verte et bleue et son intégration dans les politiques locales qui constitue un enjeu majeur pour la préservation de la biodiversité ;
- la lutte contre l'artificialisation et la fragmentation des territoires par les activités humaines (urbanisation, infrastructures, pratiques agricoles intensives) ;
- la connaissance et la conservation des espèces endémiques et des espèces en voie de disparition, la poursuite d'actions partenariales pour la gestion adaptée des milieux constituant le patrimoine écologique régional ;
- la lutte contre le développement des espèces invasives.

Dans le cadre de cette évaluation environnementale, seront abordés plus principalement les effets du S3REnR sur les continuités écologiques terrestres et aquatiques, risquant d'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

Depuis quelques années, une conscience accrue de la notion de qualité du cadre de vie s'est développée ; le paysage devient un bien commun (Loi Paysages 1993), sa préservation permet également le maintien de la biodiversité, et possède désormais une valeur indéniable pour l'économie touristique. Le paysage est un élément transversal qui doit être pris en compte à toutes les échelles territoriales (communes, groupements de communes, pays, SCoT, départements, régions).

Dès 1997, la région Poitou-Charentes a lancé la réalisation d'une analyse des paysages, allant au-delà de la simple identification des entités territoriales et ambiances paysagères. Ce travail visait plusieurs objectifs :

- identifier les dynamiques propres à chacune d'elles ;
- identifier les atouts, faiblesses, menaces et orientations envisageables ;
- identifier les actions en cours et à mener ;
- proposer une « boîte à idées » pour la planification, l'aménagement, l'entretien des paysages.

La description des paysages régionaux et l'identification des enjeux associés indiqués ci-dessous sont essentiellement issus de cet inventaire<sup>64</sup>.

#### **a) Etat des lieux**

##### **i) La diversité des paysages exprimée au travers de l'identification des unités paysagères**

L'Inventaire régional des paysages, identifie neuf grands ensembles paysagers sur la région : les plaines de champs ouverts, les plaines vallonnées et/ou boisées, les bocages, les terres viticoles, les terres boisées, les zones littorales, les paysages de vallées, les paysages urbains, les paysages « singuliers ».

Ils sont représentés sur la carte 14 insérée dans l'atlas joint au présent rapport.

##### **◆ Les plaines de champs ouverts**

Les plaines de champs ouverts regroupent l'ensemble des grandes plaines céréalières de Poitou-Charentes. Elles marquent fortement la région car elles y sont majoritaires en surface. Les principales infrastructures de transport d'importance nationale (A10, N10, N147, N11, TGV) qui traversent la région offrent ce type de paysages aux regards des voyageurs.

Symboles de l'activité agricole, ces types de paysages concernent 17 % du territoire régional. Ils correspondent à plusieurs secteurs : la plaine d'Aunis, la plaine du nord de la Saintonge, la plaine de Niort, les plaines de Neuville et de Thouars, les plateaux de Pamproux et Lezay et la dépression de Villebois-Lavalette.

---

<sup>64</sup> Conservatoire régional d'espaces naturels du Poitou-Charentes, 1999. Inventaire des paysages de Poitou-Charentes.

Ces paysages qui prennent une place importante dans la région sont marqués par deux dynamiques majeures :

- d'une part, les évolutions de l'agriculture (accroissement de la taille des exploitations dont la principale conséquence, en termes paysagers, est l'agrandissement et le regroupement des parcelles et donc une élimination des effets de mosaïque et de maillage) et,
- d'autre part, le développement urbain et périurbain qui se fait hors des limites anciennes (originelles) inscrites dans le paysage, et bien souvent sans cohérence ni continuité. Cette évolution bouleverse les compositions, souvent de qualité, des espaces de transition et des dégagements visuels.

#### ◆ *Les plaines vallonnées et/ou boisées*

Ces paysages regroupent une gamme très variée de secteurs dans lesquels des vallonnements ou des boisements, parfois les deux, créent des organisations spatiales spécifiques qui ne relèvent ni de la plaine de champs ouverts, ni du bocage.

La diversité de ces structures paysagères est source de richesse. Composant avec un bâti typique, Leur identification souffre d'un déficit de représentations : il n'y a pas de « clichés » immédiatement reconnus. Pourtant, une découverte approfondie révèle un grand nombre de scènes pittoresques composant avec un bâti typique et qui renvoient bien souvent à l'image d'une « campagne idéale ».

Ces types de paysages concernent environ 23 % du territoire régional. Ils se rencontrent dans la région du tuffeau, les terres de brandes, les terres rouges à taillis, le Ruffécois, la plaine haute d'angoumois, la campagne de Pont-l'Abbé-d'Arnoult Gémozac, la campagne de Cozes Sémussac (cf. carte 14 de l'atlas).

Les évolutions en cours les plus marquantes sur ces territoires sont :

- l'abandon progressif des haies et alignements d'arbres, malgré des taux de boisement importants et ce, au profit de l'augmentation des surfaces céréalières,
- le dépeuplement des villages et la déprise agricole qui conduit au boisement des « terres de brandes » ;
- un attrait progressif du « tourisme de nature » (randonnées, VTT, produits locaux...).

#### ◆ *Les bocages*

Les paysages de bocage regroupent l'ensemble des secteurs de la région où les haies sont suffisamment présentes et organisées en maillages.

Les deux grands « blocs » de paysages de bocage de Poitou-Charentes correspondent assez précisément aux deux extrémités des massifs anciens que sont le Massif armoricain pour les bocages deux-sévriens (vendéens plus loin) d'une part, et le Massif central pour les bocages de la Vienne limousine et de la Charente limousine, d'autre part. Entre les deux se situe le fameux « seuil du Poitou », passage privilégié entre Bassin parisien et Bassin aquitain.

Localisés sur des sols pauvres, ces paysages sont principalement voués à l'élevage, le plus souvent extensif (bovin, ovin).

Différents secteurs de bocage sont également identifiés par les modulations courtes du relief, les réseaux complexes de cours d'eau, l'affleurement ponctuel de la roche. Des dénominations fortes telles « le Bocage bressuirais » ou « la Gâtine de Parthenay » pour des paysages aux caractères très similaires et de surcroît voisins, témoignent d'un sentiment d'appartenance prononcé.

Ce type de paysages concerne environ 21 % du territoire régional et en particulier les secteurs en marge de la plaine de Niort, la Gâtine de Parthenay, le secteur bressuirais, les contreforts de la Gâtine.

Les paysages de bocage ont souffert des évolutions qu'a connues l'agriculture depuis les années 1950 (adaptation des structures foncières, agrandissement et modernisation des exploitations agricoles) conduisant à une réduction, voire à une disparition du caractère bocager de certains secteurs.

#### ◆ *Les terres viticoles*

Ce type de paysages couvre environ 10 % du territoire régional. Les secteurs concernés portent des noms de vins et spiritueux : Champagne charentaise, Pays bas, Borderies et Fins Bois. Ils comprennent aussi les coteaux de Gironde, le bocage viticole de Mirambeau, les coteaux du Lary, le vignoble saumurois et le vignoble du Haut Poitou.

#### ◆ *Les terres boisées*

Ces secteurs, qui couvrent 10 % du territoire régional, créent pour la plupart des effets de transition paysagère entre d'autres secteurs bien identifiés (entre plaines et vallées, au contact de plaines vallonnées ou de terres viticoles). A l'échelle de la région, ils jouent le rôle de frontière entre le Poitou et les Charentes. D'autres forêts sont en revanche associées au littoral. Aux approches des agglomérations, ces terres boisées créent des coupures d'urbanisation, accompagnant les vallées et certaines entrées de villes.

#### ◆ *Les zones littorales (marais et terres hautes)*

Les paysages littoraux concernent environ 6 % du territoire régional et comprennent les îles, presqu'îles et côtes rocheuses, les grands marais littoraux et les espaces de la Gironde (rives, estuaire et côtes). Les côtes régionales forment les paysages dont l'iconographie est, de loin, la plus nombreuse. Le littoral est porteur de très puissantes représentations par la peinture ou la littérature mais aussi par les formes modernes du tourisme, du cinéma, de la télévision.

Atout paysager majeur pour la région, ces paysages s'avèrent sensibles au développement urbain rapide, au développement touristique ainsi qu'aux évolutions de l'agriculture (drainage des marais, remplacement des prairies naturelles par des cultures).

Une grande partie de ces espaces littoraux est concernée par des procédures visant à la protection des biotopes, des espèces et des paysages. Par ailleurs, diverses actions de

protection et de gestion sont mises en œuvre : schéma de mise en valeur de la mer (SMVM), actions du Conservatoire du littoral et des rivages lacustres, du Conservatoire régional d'espaces naturels, mesures agro-environnementales, protection par la Loi « Littoral », opérations « Grands sites » sur Ré et Brouage, réalisation de plans de paysage...

#### ◆ *Les vallées principales*

Les paysages des vallées principales représentent environ 11 % du territoire régional. Plus habitées et plus fréquentées que les autres secteurs, si ce n'est la côte, certaines vallées sont creusées dans le granit au sein des plaines calcaires, d'autres comportent des falaises portant des châteaux forts et presque toutes les villes. D'autres encore, larges et inondées l'hiver, font « remonter » la mer jusque très loin dans les terres.

Beaucoup de ces paysages de vallées bénéficient de périmètres d'inventaires et de protection du patrimoine naturel, de protection au titre des sites classés et inscrits et font l'objet d'un grand nombre de mesures d'accompagnement et de gestion.

#### ◆ *Les villes principales*

Comme ailleurs, l'extension des principales agglomérations de Poitou-Charentes tend à rattacher, par le biais d'un « tissu urbain » lâche mais continu, des zones d'habitat périphériques autrefois lointaines pour certaines. De vastes espaces changent ainsi très vite de statut, passant d'espace rural à espace « urbanisé », parfois désorganisés.

#### ◆ *Les paysages « singuliers »*

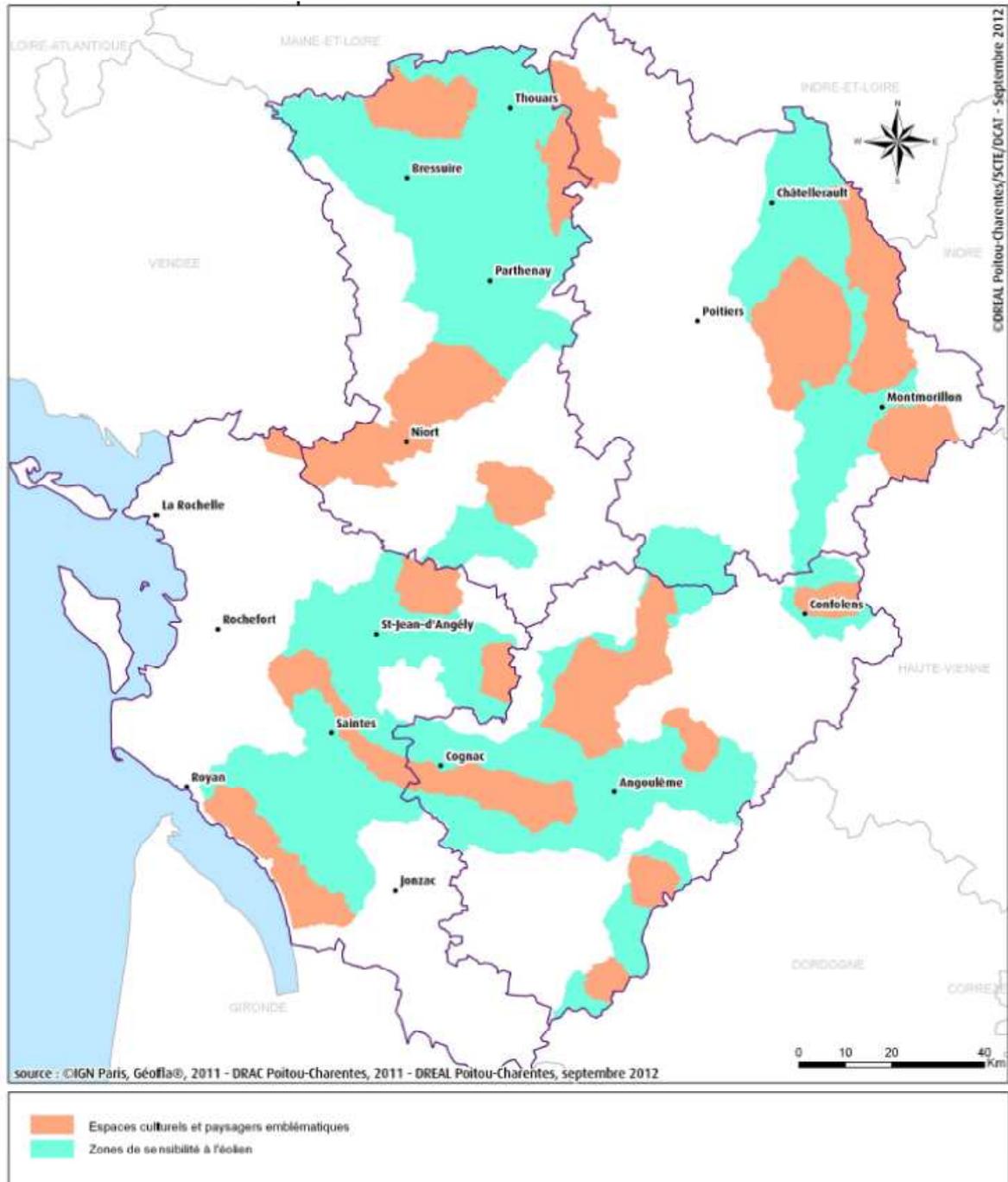
Certains paysages présentent des caractéristiques paysagères uniques. C'est le cas de la « Venise Verte » (désignant le secteur très localisé de marais mouillés dans le Marais poitevin), du Pinail (vaste zone de landes parsemées de mares issues des anciennes extractions de pierres de meulières), des brandes du Poitou qui couvrent une grande partie des terrains militaires de Montmorillon, et des bocages de Bougon-Avon qui couvrent ceux d'Avon-Bougon-Exoudun. Ces paysages atypiques font, bien souvent, l'objet de mesures de protection.

### ***b) Mesures de gestion et de protection des paysages et du patrimoine***

Certains éléments paysagers méritent d'être particulièrement protégés, au titre qu'ils portent la mémoire du territoire, et sont des témoignages physiques qui ancrent le territoire dans son histoire.

#### ◆ *Les territoires emblématiques identifiés par la DRAC*

Même si à certaines époques, des mutations importantes des paysages se sont produites, certains espaces témoignent en effet, que ce soit par l'organisation parcellaire ou l'implantation des structures bâties, de l'histoire et de l'organisation sociale du territoire. La Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) a dressé un inventaire des territoires les plus remarquables ayant, dans leurs liens avec l'histoire de la région, une valeur ou une représentativité particulière. Ces espaces ont donc été retenus pour la lisibilité et la visibilité des traces de l'enchaînement successif de l'occupation du sol.



### Carte 3 : Territoires emblématiques de la région Poitou-Charentes

Source : DREAL Poitou-Charentes, 2012, carte fournie dans el Schéma régional éolien de Poitou-Charentes, 2012.

A l'instar des monuments historiques, une zone périphérique dite de « sensibilité » (paysagère) à l'implantation d'éoliennes a été identifiée autour de ces espaces emblématiques.

Par ailleurs, la totalité des communes concernées par l'opération grand site (OGS) du Marais poitevin est incluse dans les territoires emblématiques, au titre des espaces culturels emblématiques.

### ◆ *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 (ou dépressions) qui s'exercent sur les paysages, fondement essentiel à la question des paysages dans les politiques publiques.

En Poitou-Charentes, l'atlas régional a été constitué sous le pilotage du Conservatoire régional d'espaces naturels et édité en 1999. Il identifie neuf grands types de paysages sur la région (décrits précédemment, page 106 et suivantes) ainsi que l'ambiance paysagère qui les caractérise, la dynamique et les enjeux propres à chacun, les mesures en cours et fournit également des orientations pour la planification territoriale et les opérations d'aménagement.

### ◆ *Les sites inscrits et classés*

La carte 15 de l'atlas, joint au présent rapport, présente la protection du patrimoine en région Poitou-Charentes.

Un site inscrit ou classé<sup>65</sup> est un site ou monument naturel dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général des points 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 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.

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.

Le Poitou-Charentes compte aujourd'hui 108 sites classés et 137 sites inscrits<sup>66</sup>. Ils sont de tailles et de natures extrêmement diverses. Le Marais poitevin, l'île de Ré, l'île d'Oléron, l'île Madame et l'île d'Aix comptent parmi les sites classés les plus vastes et les

---

<sup>65</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.

<sup>66</sup> Plate forme Pégase Poitou-Charentes, 2012 [en ligne] [http://www.pegase-poitou-charentes.fr/accueil/ressources\\_territoriales/patrimoine\\_naturel/sites](http://www.pegase-poitou-charentes.fr/accueil/ressources_territoriales/patrimoine_naturel/sites) (consulté le 2 octobre 2013)

plus célèbres de la région. Ceux-ci sont représentés sur la carte 15 de l'atlas joint au présent rapport.

#### ◆ *Les monuments historiques*

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.

#### ◆ *Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)*

Les dispositions relatives aux aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine sont énoncées au code du patrimoine (livre VI, titre IV, <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?idArticle=LEGIARTI000022493419&cidTexte=LEGITEXT000006074236&dateTexte=20131003>).

Les AVAP se substituent aux zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)<sup>67</sup>. Une **aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP)** peut être créée sur un ou des territoires présentant un intérêt culturel, architectural, urbain, paysager, historique ou archéologique.

L'aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine a le caractère de servitude d'utilité publique.

Une AVAP comporte des prescriptions particulières en matière d'architecture et de paysage. Le document graphique (périmètre cartographié) de la ZPPAUP, opposable au document d'urbanisme, se substitue au périmètre des 500 mètres des Monuments Historiques. 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.

#### ◆ *Les secteurs sauvegardés*

Ils sont prévus par la loi Malraux du 4 août 1962 modifiée et codifiée aux articles L.313-1 et suivants et [L. 313-11 à L. 313-15](#) du code de l'urbanisme.

Un secteur sauvegardé présente un caractère historique, esthétique ou de nature à justifier la conservation, la restauration et la mise en valeur de tout ou partie d'un ensemble d'immeubles. Tout acte d'aménagement, de transformation ou de construction doit y être mené dans le respect de l'existant.

---

<sup>67</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).

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

Un des programmes de l'UNESCO<sup>68</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.

Cette liste comporte 890 biens répartis dans 153 états constituant le patrimoine culturel et naturel que le Comité du patrimoine mondial considère comme ayant une valeur universelle exceptionnelle.

Parmi les 37 sites que compte la France, la région Poitou-Charentes recense 8 sites architecturaux inscrits sur la liste du patrimoine mondial :

- l'église de Saint-Savin sur Gartempe (86) depuis 1983,
- la place forte Vauban de Saint-Martin-de-Ré (17) depuis 2008,
- les étapes des chemins de Compostelle en France depuis 1998 : l'église Saint-Eutrope de Saintes (17), l'abbaye royale Saint-Jean-Baptiste de Saint-Jean-d'Angély (17), l'église Saint-Hilaire de Melle (79), l'église Saint-Pierre d'Aulnay (17), l'église Saint-Hilaire-le-Grand de Poitiers (86), l'ancien hôpital des Pèlerins de Pons (17).

En tant que signataire du traité international de l'Unesco, la France s'est engagée à préserver les immeubles inscrits sur la liste du patrimoine mondial. Progressivement, à la demande de l'Unesco, chaque site doit être protégé par une zone dite tampon dont l'objectif est de garantir la préservation de l'environnement du monument. Il s'agit de tenir compte de la réalité de la co-visibilité introduite par les nouveaux éléments insérés dans le paysage, afin de garantir l'atteinte des objectifs publics de préservation de l'environnement historique et de l'esthétique des monuments, ainsi que de leur valeur de témoignage de l'histoire politique, économique, sociale, et architecturale de la région.

Ces zones tampon n'ont pas été encore spécifiquement déterminées autour des monuments reconnus par l'Unesco en Poitou-Charentes. Cf. carte n°15 de l'atlas : « Mesures de protection et de gestion des paysages et des sites remarquables en Poitou-Charentes » (sources : DREAL, UNESCO).

### ◆ *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.

Le label « Grand site de France » peut être attribué par le ministre chargé des sites à un site classé de grande notoriété et de forte fréquentation<sup>69</sup>.

---

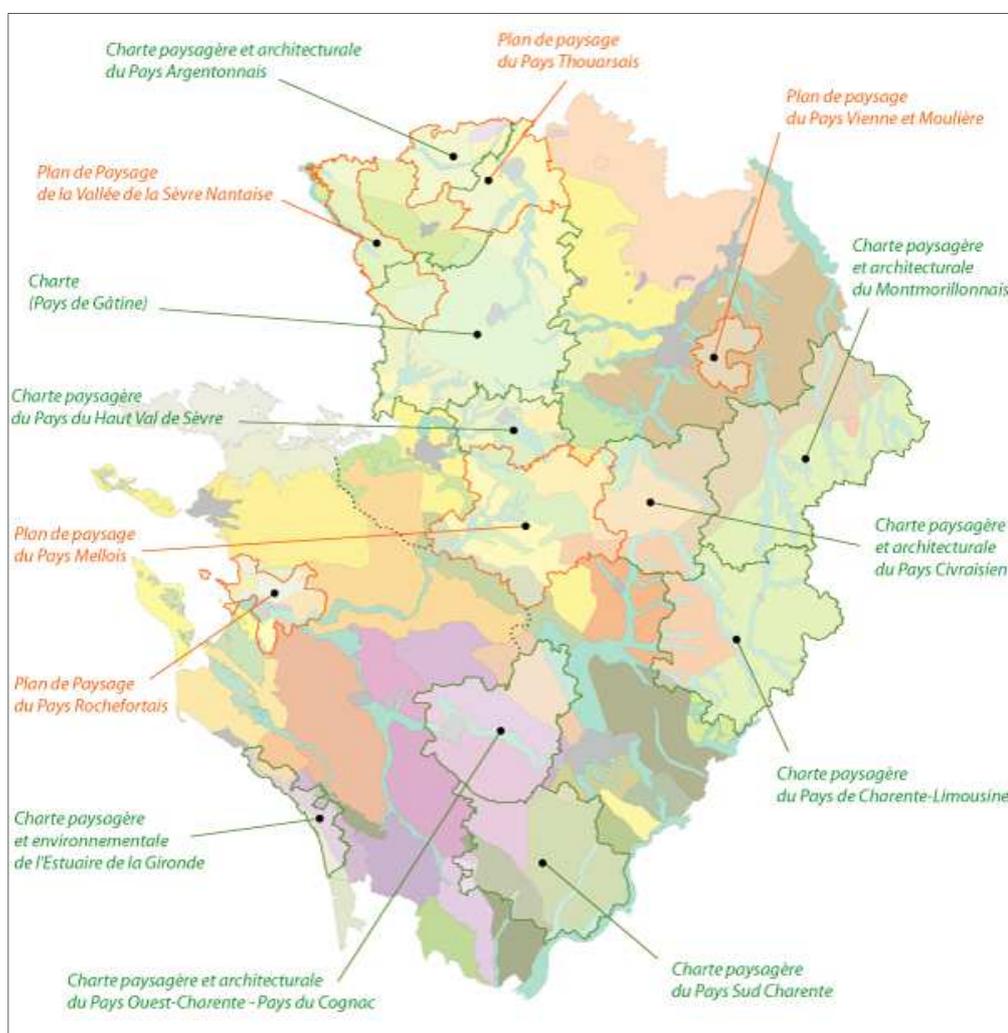
<sup>68</sup> La convention concernant la protection du patrimoine mondial, naturel et culturel a été adoptée le 16 novembre 1972.

<sup>69</sup> Article L341-15-1 du code de l'environnement, créé par la Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement - article. 150.

En Poitou-Charentes, trois sites sont associés au réseau des grands sites de France : le Marais et la place forte de Brouage, le Marais poitevin (ce dernier ayant obtenu le label en 2010) et l'Estuaire de la Charente-Arsenal de Rochefort.

#### ◆ *Les chartes ou les plans paysagers*

Les acteurs du territoire ont parfois élaboré des chartes ou des plans paysagers, de manière à accompagner la prise en compte des paysages dans l'aménagement du territoire. Le plan de paysage est l'expression d'un projet partagé entre les acteurs du territoire, il oriente le devenir des paysages et donne du sens à l'aménagement qualitatif du territoire. Le plan de paysage désigne l'ensemble de la chaîne nécessaire pour aboutir au projet : la connaissance et le diagnostic, les orientations et les actions, la stratégie et le programme d'actions, l'animation et la mise en œuvre. Ces documents n'ont cependant pas d'implications réglementaires.



**Carte 4 : Plans et chartes du paysage**

Source : Réalisation : CREN Poitou-Charentes (novembre 2011) [en ligne] <http://www.cren-poitou-charentes.org/-Chartes-paysageres-plans-paysages-.html> (consulté en janvier 2014).

### ◆ *Autres dispositifs*

La législation française (code de l'urbanisme) prévoit, à l'échelle et à l'initiative communale, des dispositions intégrées aux plans locaux d'urbanisme (PLU) :

- une protection concernant les espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer au titre des espaces boisés classés (livre Ier, titre III, art. L130-1. et suivants C.urb.) : le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Aucun défrichement n'y est autorisé ;
- le recours à l'article L.127-1-5 (7°) permet de protéger des éléments d'intérêt paysager particulier, qui ne relèveraient pas d'un autre dispositif de protection.

En outre, dans leur objectif de préservation et de mise en valeur de l'environnement et plus particulièrement des paysages, les documents d'urbanisme peuvent comporter des prescriptions architecturales ou d'aménagement (hauteurs, aspects extérieurs, clôtures, haies...).

Etant donné la nature et l'échelle régionale du S3REnR, ces éléments ne sont pas pris en compte à ce stade de la programmation ; ils le seront, le cas échéant, dans le cadre des études fines réalisées à l'échelle du projet, lors de la mise en œuvre des options du S3REnR.

### c) *Analyse AFOM*

**Tableau 12 : 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
++	Une forte diversité paysagère	↘	<i>Banalisation des paysages et bouleversement paysager dus aux phénomènes d'extension de villages et d'agglomérations, ainsi qu'à la création d'infrastructures routières ou ferroviaires.</i>
++	Des paysages à forte valeur patrimoniale et des paysages remarquables de par leur richesse biologique		
++	Un patrimoine architectural de premier ordre, identifié à l'échelle nationale et internationale	↔	<i>Mise en place et développement de dispositifs de protection, de gestion et de valorisation du patrimoine architectural.</i>
-	Des paysages de plaine et des espaces littoraux et de l'arrière-côte sensibles : l'horizon dégagé met directement en contact le ciel et la terre et le moindre élément qui s'y interpose est vu de très loin, et détruit leur identité de campagne, l'esthétique de leurs larges horizons.	↗	<i>Des aménagements d'infrastructures et de développements urbains peu intégrés dans le paysage, affaiblissant les valeurs de contrastes caractéristiques des paysages de plaines.</i> <i>Faiblesse de ces paysages aujourd'hui prise en compte dans les projets et actions de planification territoriale.</i>

#### ***d) Enjeux***

Outre la préservation des espaces emblématiques et des paysages remarquables, le territoire régional présente de nombreux enjeux pour la gestion et la préservation des paysages du quotidien, liés au développement économique ou à l'urbanisation, notamment : modes de production agricole, zones commerciales et zones d'activités, lotissements et autres extensions urbaines, entrées de villes, arrivée de la nouvelle ligne TGV Tours-Bordeaux traversant le territoire de part en part...

En particulier, en milieu rural, les phénomènes d'extension de villages par des lotissements peuvent conduire à la perte de la structure traditionnelle du bâti et de l'aspect de « village rue ». Ces phénomènes sont caractéristiques de nombreuses zones rurales lorraines et contribuent ainsi également à la banalisation des paysages.

En milieu périurbain, les paysages naturels répondent à une demande sociale croissante en termes de cadre de vie. Ces espaces sont indispensables : ils évitent la création d'une urbanisation continue le long des axes de transports, tout en ayant un rôle écologique important (corridors biologiques, expansion de crues). Ils nécessitent une attention particulière en termes de protection, pour résister à la pression de l'urbanisation.

La création d'infrastructures routières ou ferroviaires peut amener un bouleversement paysager. Néanmoins, le maintien de la qualité paysagère est une préoccupation désormais intégrée à la conception et la réalisation de ce type de projets.

Les réseaux aériens sont également des éléments susceptibles d'avoir un effet sur la qualité des paysages. En particulier, les lignes électriques très haute tension forment un réseau important en région Poitou-Charentes, du fait notamment de la présence d'une installation nucléaire à Civaux et des lignes connectant les centrales de la Loire à celle du Blayais en région Aquitaine.

Les lignes électriques aériennes, les pylônes qui les supportent et, dans une moindre mesure, les transformateurs déjà présents sur la région exercent 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 nécessitent sont également des impacts indirects non négligeables en termes paysagers. 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.

En plus des pylônes électriques et des antennes relais téléphoniques, l'apparition de champs éoliens représente un enjeu en matière de qualité paysagère.

### II.3.2.3. Agriculture et espaces agricoles

#### a) Etat des lieux<sup>70</sup>

L'agriculture occupe près de 70 % du territoire régional (contre 50 % en moyenne nationale), bien qu'elle ait diminué de 3 % en surface depuis dix ans.

L'espace agricole picto-charentais évolue également fortement sous l'effet de la restructuration des exploitations dont le nombre a diminué de près de 30 %, parallèlement à un positionnement plus marqué en faveur des céréales. En 2010, le Poitou-Charentes est :

- la deuxième région oléagineuse, avec 290 000 ha consacrés soit 12,8 % de la surface française ;
- la deuxième région pour les vignes en volume de récolte, quatrième en surface avec plus de 10 % du vignoble français ;
- la troisième région en surface céréalière, avec 740 000 ha soit 8 % de la surface française ;
- la deuxième région concernant le maïs grain (172 000 ha) ;
- la quatrième région pour le blé tendre (385 000 ha).

Les protéagineux (pois, féveroles et lupins) pèsent 6,6 % de la surface nationale (26 500 ha).

La région Poitou-Charentes n'est pas une région fruitière ou légumière. Mais, on y produit du melon (n°1 national en superficie et 24 % de la production nationale) et quelques fruits ou légumes comme cultures de diversification, notamment la pomme.

La surface toujours en herbe (STH) occupe près de 20 % de la SAU dans les Deux-Sèvres alors qu'elle tourne autour de 10 % dans les autres départements. L'élevage est une filière importante dans la région (et en particulier dans les Deux-Sèvres) : il représente plus du quart de la valeur des productions agricoles. La région est par ailleurs la première région de France en ce qui concerne le cheptel caprin.

De manière tendancielle, les grandes cultures, d'un excellent rapport économique, s'étendent au détriment des activités de polyculture/élevage, sources d'emploi et de valeurs ajoutées.

Néanmoins, concernant les activités d'élevage, en 2010, la région Poitou-Charentes est :

- la première région caprine au niveau national avec 32 % du cheptel national et 45 % des livraisons nationales de lait à l'industrie de transformation ;
- la quatrième région en élevage ovin-viande (650 000 têtes, soit 8,2 % du cheptel national) ;
- la troisième région en élevage cunicole (élevage des lapins) ;

---

<sup>70</sup> Source : Diagnostic territorial stratégique pour la période 2014-2020

L'aviculture est également bien représentée, avec 5 % de la production nationale, bien que concentrée dans le nord des Deux-Sèvres où sont aussi situés les outils de transformation.

Le cheptel porcin avec 370 000 têtes pèse 2,5 % du cheptel national.

Le cheptel bovin représente 4 % du cheptel national avec 787 000 têtes (dont 150 000 pour le troupeau laitier) et 656 millions de litres de lait.

Enfin, le Poitou-Charentes est la première région ostréicole de France avec 45 000 T/an.

Des 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.

Sur le plan environnemental et social, la question de l'usage de l'eau revêt également une importance particulière car, dans la région, la ressource est limitée et sensible aux pollutions.

### ***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 économique et stratégique 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).

#### **◆ *Le Plan régional pour l'agriculture durable (PRAD) de Poitou-Charentes***

Le plan régional pour l'agriculture durable (PRAD) est élaboré pour une durée de sept ans, sur la période 2013-2019. Issu d'une réflexion collégiale, le PRAD fixe les grandes orientations de la politique agricole, agroalimentaire et agroindustrielle de l'État dans toute la région en tenant compte des spécificités des territoires. Le plan précise les actions qui feront prioritairement l'objet des interventions de l'État (DRAAF, 2013).

### c) Analyse AFOM

L'analyse AFOM a été dressée d'après le profil environnemental régional mais également, et surtout, le plan régional pour l'agriculture durable (PRAD) de Poitou-Charentes (préfet de région Poitou-Charentes, 2013b). Elle vient enrichir les éléments de diagnostic qui précèdent.

**Tableau 13 : 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
++	Les productions agricoles sont diversifiées et de qualité, ancrées dans les territoires avec des savoir-faire associés (labels de Poitou-Charentes (entre autres le Cognac).	↗	<i>La dimension collective des activités agricoles en Poitou-Charentes.</i> <i>L'économie de proximité.</i>
+	Les exploitations sont en voie de spécialisation.	↗	<i>Le faible renouvellement des actifs agricoles, la transmission des exploitations.</i>
+	L'agrandissement des exploitations va de pair avec une adaptation et une modernisation de ces exploitations.	↗	<i>L'accroissement de compétitivité et la professionnalisation.</i>
+	Le potentiel de production régional a été assez stable sur les dix dernières années.	↔	<i>Le déséquilibre lié à la baisse des activités d'élevage.</i>
+	Des PME agro-alimentaires dynamiques.		
-	Le manque de valeur ajoutée de certaines filières		<i>Le potentiel touristique de la région, son attractivité, son image, son paysage, ses milieux naturels remarquables</i>
-	La consommation des espaces agricoles et en lien, la diminution du potentiel de production agricole et la multiplication des conflits d'usage.	↗	<i>La diminution de la surface agricole (artificialisation des terres arables, notamment en zones périurbaines).</i>
-	L'utilisation de l'eau impactant aussi les milieux littoraux et marins.	↗	<i>La gestion, durable et concertée de l'eau.</i> <i>Les risques liés à l'accélération des impacts du changement climatiques.</i> <i>Les marges de progrès sur la gestion de l'eau, des intrants, les économies d'énergie</i>
-	L'uniformisation des sols et du paysage, participant également à l'érosion de la biodiversité.	↗	<i>Les politiques territoriales et contractuelles prises en faveur de la protection et/ou de la restauration de la qualité de l'eau et de la biodiversité (SAGE, MAE, SRCE).</i>
-	Moins d'un actif agricole sur deux est remplacé.		

### d) Enjeux

L'agriculture en Poitou-Charentes connaît une bonne dynamique et une bonne diversification. Néanmoins, celle-ci tend à diminuer au profit d'exploitations céréalières intensives, uniformisant les paysages et vulnérables aux effets climatiques sur la ressource en eau. L'enjeu de la qualité de la ressource hydrique et de la biodiversité est un corollaire de cette dynamique.

En outre, cinq thèmes récurrents et centraux ont particulièrement été mis en évidence dans le plan régional pour l'agriculture durable (PRAD) de Poitou-Charentes, il s'agit de :

- la gestion durable de l'eau ;
- du maintien des activités d'élevage dans les territoires ;
- de la communication des agriculteurs auprès des picto-charentais ;
- de l'installation et la transmission des entreprises agricoles et agroalimentaires ;
- la consommation du foncier agricole.

Sans consommer énormément de foncier agricole par rapport aux pressions listées ci-dessus (urbanisation, grands équipements, fermes photovoltaïques ou éoliennes), les lignes électriques et les postes de transformation imposent surtout des contraintes pour l'exploitation des terres et participent ainsi des pressions globales exercées sur ces espaces. L'enjeu en la matière sera donc d'éviter et de réduire cette consommation.

### **II.3.2.4. Sylviculture et espaces forestiers**

#### **a) Etat des lieux**

La région Poitou-Charentes est la région française pour laquelle le poids relatif de l'économie du bois (production et transformation) dans l'économie générale est le plus important. La filière bois est ainsi classée parmi les trois premiers secteurs d'activité de la région. Son chiffre d'affaires est de 1 milliard d'euros dont 18 % sont réalisés à l'exportation.

La forêt régionale s'étend sur une superficie de 398 000 hectares, soit 15 % de la superficie du Poitou-Charentes. A noter que ce taux est bien inférieur au taux de boisement moyen de la France métropolitaine (29,2 %).

La forêt n'est pas uniformément répartie au sein des départements de la région Poitou-Charentes : on observe un gradient positif d'est en ouest, avec respectivement un taux de 9 % dans les Deux-Sèvres et de 20 % en Charente (cf. cartes 3 et 4 de l'atlas – Forêts et milieux semi-naturels).

Une particularité de la forêt de la région Poitou-Charentes est son régime de propriété, où seuls 7 % des forêts régionales appartiennent au domaine public. Ce taux est très inférieur à celui observé sur le reste du territoire métropolitain (25 %). Parmi les propriétaires privés, 90 % possèdent des forêts de moins de quatre hectares d'où un morcellement important des ensembles forestiers, des difficultés dans la mise en place de plans de gestion sur de grandes surfaces et des problèmes d'accès aux parcelles forestières avec la multiplication des besoins d'autorisation de passage avec les propriétaires riverains.

Au niveau des peuplements, la forêt picto-charentaise est caractérisée par :

- 14 % de résineux représentés majoritairement par le pin maritime (10 % du total régional) ;
- 78 % de feuillus représentés essentiellement par le chêne pédonculé (23 % du total régional), le chêne pubescent (20 %), le châtaignier (14 %) et d'autres feuillus (28 %) (préfet de région Poitou-Charentes, 2013a).

A noter que la répartition et la survie du chêne pédonculé, essence la plus représentative dans la région, sont remises en question par le réchauffement climatique, constituant un enjeu important au caractère d'urgence (dépérissement déjà constaté).

Les unités picto-charentaises de déroulage du peuplier représentent 60% des contreplaqués peupliers en France. L'enjeu associé est le renouvellement de ces plantations pour l'alimentation des scieries spécialisées dans le peuplier.

A noter que la connaissance des surfaces boisées pour la région Poitou-Charentes est fine car la surface forestière inventoriée est égale à la surface de production soit 99 % de la forêt picto-charentaise.

### ***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.

La région Poitou-Charentes souhaite conforter la position de sa filière bois dans l'économie générale et l'inscrire dans la durée. La préservation du couvert forestier est donc un enjeu fort pour la région.

#### ***◆ Plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF)***

Adopté en 2013, le plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF) a identifié quatre freins majeurs au développement forestier en Poitou-Charentes :

- le morcellement,
- la volatilité du marché du bois,
- les infrastructures absentes ou incomplètes,
- et l'adaptation des techniques sylvicoles et/ou de débardage.

### c) Analyse AFOM

L'analyse AFOM a été dressée d'après le profil environnemental régional mais également, et surtout, le plan pluriannuel régional de développement forestier (préfet de région Poitou-Charentes, 2013a) ainsi que les éléments du diagnostic de la filière bois en Poitou-Charentes (DRAFF, 2012). Elle vient enrichir les éléments de diagnostic qui précèdent.

**Tableau 14 : 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
++	La filière bois joue un rôle important sur l'emploi (l'un des trois premiers secteurs d'activité de la région Poitou-Charentes : 12 500 emplois dans la filière bois régionale).	↗ <i>De 1999 à 2007, 45 % d'entreprises en moins dans la filière mais 6 % d'emplois en plus, signe d'une filière se restructurant.</i>
	Le taux de prélèvement de l'accroissement annuel régional se situe entre 70 et 80 % (50 à 60 % au niveau national).	↗ <i>Développement important de projets bois énergie, première énergie renouvelable de la région.</i>
++	Des débouchés locaux, notamment avec le Cognac et l'essor de la tonnellerie.	↗ <i>Des productions locales consommatrices de bois pour l'emballage : ostréiculture, maraîchage, viticulture... Politique de développement de la construction bois, et promotion de l'utilisation des feuillus.</i>
++	Présence de ports et de grandes voies de communications.	↗ <i>Proximité des ports pour l'exportation et l'approvisionnement en sciages et pâte à papier.</i>
++	Proximité des principaux pôles structurants autour de l'ameublement et du nautisme (littoral atlantique et Vendée).	↗ <i>Possible accroissement des conflits d'usages, dû à la montée en puissance du bois énergie. Les industries et entreprises utilisatrices de bois réparties sur tout le territoire et jouant aussi un rôle important dans l'aménagement du territoire.</i>
++	Bocage à potentialité de production de bois importante. Pas de contrainte physique d'exploitabilité.	↗ <i>Réchauffement climatique pouvant affecter durablement la ressource en chêne (24 % de la ressource totale de la région).</i>
++	Une industrie du contreplaqué développée, avec 60 % de la production des contreplaqués peupliers français.	↗ <i>Probables difficultés d'approvisionnement en peuplier en raison d'une faible reconstitution post exploitation</i>
	Une animation forestière très présente sur le terrain.	
-	Faible taux de boisement.	<i>Ressource en feuillus majoritairement présente</i>
-	Morcellement des propriétés et fragmentation des espaces boisés	<i>Fort potentiel d'animation : la région possède 8 organismes de développement forestier, la situant en seconde position nationale derrière l'Aquitaine.</i>
-	Scieries artisanales nombreuses et peu automatisées.	
-	Avec 40 % de sa forêt constituée de propriétés de moins de 4 ha, la mécanisation de la récolte en Poitou-Charentes trouve ses limites, notamment pour faire de la plaquette forestière.	
-	Mauvaise valorisation de la production feuillue.	
		<i>Surcapitalisation due à la diminution des</i>

Analyse AFOM de la thématique « Sylviculture et espaces forestiers ».			
Situation actuelle (atouts et faiblesses)		Tendances d'évolution	Opportunités et menaces
-	Diminution régulière de la récolte des dernières années.		<i>récoltes</i>

#### d) Enjeux

La place économique de premier ordre occupée par la sylviculture en Poitou-Charentes est une valeur importante pour la région. Pour la protéger des risques liés à la structure particulière du peuplement forestier régional et à l'évolution climatique, la région (DRAF) a réalisé un plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF). Celui-ci a identifié des freins au développement de la filière (cf. plus haut : § b « mesures »), base de travail pour maintenant établir et financer des plans d'actions.

Le diagnostic territorial stratégique établi pour la période 2014-2020 fait état d'orientations structurantes à prendre pour le secteur sylvicole :

- la gestion durable des forêts : la part de la surface forestière de la région, gérée durablement par des outils appropriés, doit impérativement s'accroître dans les années à venir. Celle-ci passera d'une part par une progression du nombre de plans simples de gestion (PSG) et d'autre part résultera des animations mises en place actuellement sur différents massifs ;
- la valorisation de la ressource : la structuration récente d'une filière bois-énergie doit permettre d'accroître la récolte de bois en Poitou-Charentes. Cependant, l'augmentation de la mobilisation de la ressource doit impérativement être accompagnée d'une vigilance accrue sur le respect des valeurs d'usage du bois et une augmentation de la valeur ajoutée par l'innovation (procédé, produit) ;
- le renouvellement des massifs : le maintien, voire l'accroissement de la diversité de la ressource forestière est indispensable pour ne pas déstabiliser la filière de la première transformation du bois qui reste très importante en Poitou-Charentes.

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 tranchée forestière et un isolement des populations d'espèces à enjeu local de conservation qu'ils abritent.

### II.3.2.5. Changement climatique

#### a) Etat des lieux

◆ ***La contribution de la région Poitou-Charentes au réchauffement climatique, par l'émission de gaz à effet de serre, est importante<sup>71</sup>***

Rapportée au nombre d'habitants, la région Poitou-Charentes émet plus de gaz à effet de serre que la moyenne nationale (9,8 teqCO<sub>2</sub>/hab.<sup>72</sup> pour le Poitou-Charentes contre 8,5 teqCO<sub>2</sub>/ hab. en moyenne française)<sup>73</sup>.

L'écart est particulièrement marqué pour les transports et l'agriculture. En effet, le Poitou-Charentes étant une région rurale, l'agriculture y est très développée et la mobilité des picto-charentais est importante. L'influence du transit national et international de marchandises (notamment via l'A10 et la N10) accentue les émissions liées au transport et génère des émissions en forte hausse (+51 % entre 1990 et 2008).

Les émissions de CO<sub>2</sub> proviennent en grande partie de la combustion des énergies fossiles. Les puits de carbone se retrouvent dans le secteur lié à l'utilisation des terres, leur changement et la forêt (« UTCF »). Par conséquent, les émissions de gaz à effet de serre en région Poitou-Charentes sont essentiellement générées, en ordre décroissant, par<sup>74</sup> :

- les transports : 3827 kteqCO<sub>2</sub> pour le transport de personnes et 2877 kteqCO<sub>2</sub> pour le transport de marchandises ;
- l'agriculture (malgré une baisse de 15 % entre 1990 et 2008) : 5426 kteqCO<sub>2</sub>, essentiellement liés d'une part, à l'enrichissement des sols par des fertilisants azotés (dont également l'épandage de déjections animales) et d'autre part, au méthane issu des ruminants ;
- l'industrie (-13% néanmoins sur la même période) : 3662 kteqCO<sub>2</sub>. Hormis les trois cimenteries qui totalisent la grande majorité des émissions de GES, il a peu d'autres industries émettrices de GES dans des proportions importantes en Poitou-Charentes. Concernant les industries génératrices d'énergie, il n'y a ni centrale thermique à flamme, ni raffinerie, ni cokerie... La centrale nucléaire de Civaux et les différentes énergies renouvelables de la région n'émettent pas directement des GES, seules les

---

<sup>71</sup> Source : SRCAE de la région Poitou-Charentes.

<sup>72</sup> Afin de déterminer l'impact relatif de chacun des gaz sur le changement climatique et de pouvoir les comparer entre eux, un indicateur a été créé : le pouvoir de réchauffement global (PRG). Le PRG intègre l'effet combiné de la durée de vie dans l'atmosphère et le pouvoir d'absorption du rayonnement infrarouge terrestre. Cet indicateur donne ainsi une approximation de l'impact du gaz considéré sur le climat par rapport à l'émission d'un kg de CO<sub>2</sub> (pour lequel le PRG est fixé à 1) sur une période de 100 ans. Le PRG permet ainsi d'exprimer les émissions de GES sous une unité unique : teqCO<sub>2</sub> (unité utilisée dans la suite de la rédaction).

<sup>73</sup> Les informations relatives aux émissions de GES exprimées dans ce chapitre concernent les années 1990 et 2008, sur la base des émissions d'origine anthropique. Elles sont extraites du schéma régional pour le climat, l'air et l'énergie (SRCAE). Pour ce volet, ce dernier s'appuie sur le bilan élaboré par l'AREC (chiffres de 2008), réalisé en prenant en compte les émissions des six gaz à effet de serre dits « directs » du protocole de Kyoto : le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC), l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>).

<sup>74</sup> Chiffres de 2008.

usines d'incinération des ordures ménagères avec récupération d'énergie en émettent ;

- les secteurs du résidentiel (2371 kteqCO<sub>2</sub>) et du tertiaire (931 kteqCO<sub>2</sub>) enregistrent une forte hausse entre 1990 et 2008 (respectivement +23 % et +32 %) mais qui, grâce au climat tempéré de la région, sont d'un niveau moyen plus faible qu'au niveau national. Leurs émissions sont majoritairement dues à la combustion de fioul puis, à parts égales, aux consommations de gaz et d'électricité.

## **b) Mesures**

Les principales mesures identifiées sont listées ci-après.

### **i) Au niveau international**

Au niveau international, le **protocole de Kyoto** fixe aux Etats 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 (1<sup>er</sup> janvier 2013 - 31 décembre 2020) qui concerne 37 pays industrialisés.

### **ii) 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.

### **iii) Au niveau national**

#### **◆ Des mesures en faveur de l'atténuation du changement climatique : la diminution des GES**

La France s'est fixée un objectif ambitieux et volontariste de **réduire de 75 %, les GES 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, nous pouvons citer le Bilan des émissions de GES ou encore le Plan climat-énergie territorial (PCET). 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.

#### iv) **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'Etat 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 termes de réduction de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre associées, de production d'énergies renouvelables, 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 PCET. Le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie de Poitou-Charentes a été approuvé le 17 juin 2013 par le préfet de région. Il définit concrètement des orientations et des objectifs à atteindre aux horizons 2020 et 2050 comme en ce qui concerne l'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques :

- l'efficacité et la maîtrise de la consommation énergétique,
  - dans les secteurs du bâtiment, de l'urbanisme, de l'industrie,
  - par des actions transverses,
  - en renforçant et en encourageant la sobriété énergétique par une mobilisation de toutes les parties prenantes ;
- ⇒ *Objectif : atteindre une réduction des consommations d'énergie de 20 % à l'horizon 2020 et de 38 % à l'horizon 2050, tous secteurs confondus.*
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre,

- par une nouvelle approche des déplacements, une mobilité et un fret durables,
- par une agriculture durable,
- par des matériaux bio-sourcés pour remplacer les matériaux usuels ;
  - ⇒ *Objectif : réduire de 20 % (objectif européen et national) à 30 % les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020 et de 75 % (facteur 4) à 80 % à l'horizon 2050.*
- le développement des énergies renouvelables (EnR)
  - au travers des actions et des pratiques de l'ensemble des acteurs,
  - par le développement des filières d'énergies renouvelables, via des actions propres à chacune.
    - ⇒ *Objectif : tripler a minima la part des EnR dans la consommation régionale d'énergie finale d'ici 2020, soit un objectif plancher de 26 % et une ambition de 30 %.*
- l'adaptation directe au changement climatique :
  - dans différents domaines (ressource en eau, agriculture, sylviculture, viticulture, conchyliculture, biodiversité, aménagement urbain et bâtiment, santé, risques naturels),
  - et via des orientations transversales ;
- la prévention et la réduction de la pollution atmosphérique.
- l'information du public, la concertation et la formation.

Le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S<sub>3</sub>REnR) a pour objectif d'accompagner les ambitions du SRCAE pour le développement régional des EnR en déterminant, 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 des sources d'EnR définies dans les SRCAE.

#### ◆ **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<sup>75</sup>.

---

<sup>75</sup> Au 28 novembre 2012, le « Comité 21 régional » faisait état, dans son bilan annuel, de 25 « Agendas 21 locaux » délibérés à cette date en Poitou-Charentes : deux conseils généraux, quatre communautés d'agglomération, cinq communautés de communes, trois syndicats mixtes, six villes, cinq communes rurales ou péri-urbaines.

Les plans climat énergie territoriaux (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 PCET visent deux objectifs :

- l'atténuation, il s'agit de limiter l'impact du territoire sur le climat en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans la perspective du facteur 4 (diviser par 4 ces émissions d'ici 2050) ;
- l'adaptation, il s'agit de réduire la vulnérabilité du territoire puisqu'il est désormais établi que les impacts du changement climatique ne pourront plus être intégralement évités.

En Poitou-Charentes, seize territoires et leurs acteurs sont concernés par l'obligation de réaliser un PCET au regard du décret du 11 juillet 2011<sup>76</sup> :

- la région Poitou-Charentes (Conseil régional) a adopté son PCET lors de la session du 15 octobre 2012 ; ce plan régional comporte 48 actions concrètes et notamment :
  - . accompagner la formation et l'information sur les changements de comportements ;
  - . développer la filière carbone renouvelable ;
  - . accompagner les entreprises vers l'excellence environnementale (RSE, RSO+...);
  - . développer les éco-industries dans le cadre du pôle régional de compétitivité....
- les départements (Conseils généraux) ;
- les Communautés d'agglomération de La Rochelle, Niort, Royan, Rochefort, Châtelleraut, Poitiers et Angoulême ;
- la Communauté de communes de Haute Saintonge ;
- les communes de La Rochelle, Niort et Poitiers.

Parallèlement à ces grands plans et schémas, on peut identifier d'autres démarches. Plusieurs territoires sont engagés dans une démarche spécifique volontaire tels les CLIC « initiative climat » lancés par la région et l'ADEME ou encore la démarche Cit'ergie.

#### ◆ *Plan de déplacements*

Le plan de déplacements entreprise (ou établissement) (PDE) est une démarche d'analyse globale de l'ensemble des déplacements générés par un organisme (entreprise, collectivité, administration...).

---

<sup>76</sup> Décret n° 2011-678 du 16 juin 2011 relatif aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie.

Le PDE s'intéresse aussi bien aux déplacements domicile-travail des salariés, qu'aux trajets professionnels des employés et aux flux générés par les visiteurs et les fournisseurs. Il aboutit à la mise en place d'un plan d'actions concrètes et personnalisées visant à optimiser les déplacements existants ainsi qu'à favoriser les modes de transports plus respectueux de l'environnement: transports collectifs, modes doux, covoiturage...

En Poitou-Charentes, les premières initiatives ont démarré au milieu des années 2000. Depuis, les démarches n'ont cessé de croître, d'abord en agglomération, et plus récemment en territoire rural. Au 30/06/2012, plus de 100 000 personnes (actifs, étudiants et stagiaires cumulés) sont concernées sur les 108 PDE régionaux recensés (ADEME – Agence régionale d'évaluation environnement et climat, 2012).

#### ◆ *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.

Initié en 2002, le PDU de la Communauté d'Agglomération de Niort a été approuvé par les élus le 12 avril en Conseil Communautaire. Il est mis progressivement en place depuis 2010.

#### ◆ *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.

La région Poitou Charentes anime depuis la politique Agenda 21 en développant un soutien méthodologique et financier adapté aux enjeux du territoire qui prend diverses formes. Ainsi, le comité régional Agenda 21a été installé par le Préfet de région en novembre 2011. C'est un lieu d'échange d'expériences, de concertation et d'émulation associant l'ensemble des acteurs du territoire. Les ateliers thématiques, des dispositifs de formation ont été également déployés sur le territoire régional.

### c) Analyse AFOM

L'analyse AFOM a été dressée d'après le profil environnemental régional mais également le diagnostic territorial stratégique (DTS) de la région réalisé pour préparer la campagne de programmation des fonds structurels européens 2014-2020. Elle vient enrichir les éléments de diagnostic qui précèdent.

**Tableau 15 : 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
<p>--</p> <p>Importante contribution de la région Poitou-Charentes au réchauffement climatique, par l'émission de GES : rapportée au nombre d'habitants, la région Poitou-Charentes émet plus de gaz à effet de serre que la moyenne nationale (9,8 teqCO<sub>2</sub>/hab. contre 8,5 teqCO<sub>2</sub>/hab. en moyenne française)</p>		
<p>-</p> <p>Des performances énergétiques des logements sociaux largement inférieures à celles enregistrées au niveau national.</p>	↗	<p><i>Au niveau régional, le secteur résidentiel représente 70 % de la consommation d'énergie finale du secteur résidentiel-tertiaire et constitue, de fait, une priorité d'action. Les potentialités d'économie sont respectivement de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 27 et 30 % pour les bâtiments d'habitation et à usage commercial,</li> <li>- 25 % pour les industries manufacturières,</li> <li>- 26 % pour le secteur des transports.</li> </ul> <p><i>Difficulté de financement des rénovations.</i></p>
<p>-</p> <p>Du fait de la « rurbanisation » des territoires et de la disparition des commerces et services dans les quartiers et les villages, la facture énergétique des transports des ménages annule et dépasse les gains dus à l'amélioration technologique du parc automobile.</p>	↗	<p><i>Des réflexions collectives engagées pour la gestion durable des territoires (SRCAE, S3REnR, PCET, Agendas 21,...)</i></p>
<p>-</p> <p>Peu de production d'équipements et matériels d'énergies renouvelables en région Poitou-Charentes</p>	↔	<p><i>Le développement des EnR, comme l'efficacité énergétique, constituent des facteurs de croissance pour l'économie régionale</i></p> <p><i>Il existe une complémentarité entre la production de biomasse agricole et les organisations spatiales à finalité environnementale (trame verte, aire de protection de captages).</i></p> <p><i>Acceptabilité locale et sociale des éoliennes</i></p> <p><i>Conflit d'usage des ressources (ex : bois énergie / bois industrie / bois d'œuvre)</i></p> <p><i>Compétence industrielle connexe pouvant être tournée vers la production d'équipements et matériels d'énergies renouvelables (chaudières bois, espace maritime propice au développement des énergies marines)</i></p>

#### **d) Enjeux**

Les pressions principales en termes d'émissions de GES sont les consommations énergétiques des habitations, le transport, l'industrie puis l'agriculture. Le développement des énergies renouvelables et la mise en place des SRCAE répondent directement au besoin de limiter celles-ci. Les points développés ci-dessous sont issus du SRCAE établis pour la région Poitou-Charentes.

##### **• Réduction de la consommation d'énergie**

L'efficacité énergétique est une priorité de la politique énergétique à conduire.

Cela passe tout d'abord par la maîtrise de l'énergie, tout particulièrement dans les usages spécifiques de l'électricité, les process, avec une recherche de limitation de l'effet rebond lié à une augmentation du confort qui annihile les économies obtenues par le biais de l'efficacité énergétique. Cet enjeu concerne tant les collectivités au travers des efforts à entreprendre en matière d'éclairage public que le tertiaire et les entreprises.

Le second axe réside en l'amélioration de l'efficacité énergétique, tant au travers d'actions sur l'enveloppe du bâti que sur les systèmes. Le potentiel en matière de rénovation des bâtiments est important en région, notamment du fait de l'ancienneté du parc, dont l'efficacité est à rechercher dans la politique de rénovation. La région possède un atout dans ce domaine par son important tissu de PME, aptes à répondre à cet objectif sous réserve de formation, d'évolution des compétences et de valorisation de ces métiers pour favoriser la reprise des entreprises. La maîtrise de la consommation énergétique passe aussi par l'évolution des comportements.

##### **• Augmentation de la part des énergies renouvelables dans la production d'énergie**

Le SRCAE précise les pressions actuelles, les perspectives d'évolution et les grands objectifs en la matière.

Le développement des énergies renouvelables est à encourager en privilégiant la biomasse, le biogaz tout particulièrement, le médium éolien ainsi que les énergies marines. De même, le développement de plans territoriaux de l'énergie, à l'initiative de regroupements de collectivités, permet de renforcer le caractère structurant des énergies renouvelables en matière d'aménagement et de développement des territoires (approche globale de l'énergie par la définition d'objectifs d'efficacité couplés à des objectifs en matière d'énergies renouvelables). Pour les secteurs ruraux, un renforcement de la capacité d'ingénierie d'accompagnement de projets sera favorisé et recherché.

En précisant les ouvrages à créer ou les renforcements nécessaires au raccordement des gisements d'énergies renouvelables, le S3REnR vise à favoriser la concrétisation des objectifs du SRCAE. Il participe ainsi activement à l'enjeu climatique.

L'efficacité de la distribution d'énergie est à rechercher, notamment au regard du développement des réseaux intelligents (*smart grids*), qui utilisent des technologies informatiques de manière à optimiser la production, la distribution, la consommation et mieux mettre en relation l'offre et la demande entre les producteurs et les

consommateurs d'électricité. Ces réseaux pourraient contribuer et soutenir l'optimisation des plans territoriaux de l'énergie.

- **Une gestion durable des territoires avec une stratégie à faible teneur en carbone, et l'anticipation des effets des changements climatiques**

La gestion durable des territoires pour une stratégie à faible teneur en carbone nécessite la mise en œuvre des politiques locales de structuration urbaine et d'arrêt de l'étalement urbain (limitation des déplacements imposés, articulation entre réseaux de transports en commun et urbanisation).

Les démarches de type Agenda 21 locaux, plans climat énergie territoriaux ou éco-quartiers permettent d'agir sur tous les enjeux cités ci-dessus (et au delà), tant sur l'existant que sur des aménagements nouveaux, en associant les acteurs locaux favorisant ainsi leur adhésion à la démarche et indirectement les comportements. Ces réflexions collectives mobilisent les acteurs locaux autour des thématiques de l'aménagement et du cadre bâti, de l'eau et de la biodiversité, de la santé, du tourisme, des risques naturels, de l'agriculture, de la sylviculture, de la viticulture ou de la conchyliculture. Ces démarches permettent d'élaborer des plans d'action agissant à la fois sur l'aménagement (notamment la résilience des villes : conception urbaine bioclimatique, création d'îlot de fraîcheur, aménagement à fort albédo<sup>77</sup>...) et les comportements en s'appuyant sur des analyses locales de vulnérabilité des activités et du territoire concerné et des approches prospectives.

### **II.3.2.6. Santé humaine, nuisances**

#### **a) Etat des lieux**

Deux principales questions de santé humaine et de nuisances peuvent être concernées par le S3REnR : la qualité de l'air et le bruit.

- ◆ ***La qualité de l'air est globalement bonne, grâce aux conditions climatiques favorables à la dispersion des polluants***

En Poitou-Charentes, le caractère peu industrialisé et peu urbanisé du territoire, ainsi que la présence de vents fréquents balayant le territoire d'ouest en est font que la qualité de l'air y est globalement bonne (DREAL, Profil environnemental du Poitou-Charentes, 2011).

Toutefois, l'aspect très localisé de la plupart des pollutions atmosphériques nécessite de prendre en compte cette problématique, en particulier en milieu urbain à proximité d'infrastructures routières présentant un fort trafic, ou d'établissements industriels générant des rejets atmosphériques importants.

La comparaison des inventaires des émissions réalisés sur l'année 2000 et sur l'année 2007 (ATMO Poitou-Charentes<sup>78</sup>) révèle une progression importante des émissions de

---

<sup>77</sup> =Forte réflexion de l'énergie solaire.

<sup>78</sup> Association chargée de la surveillance de la qualité de l'air et de l'information sur la pollution atmosphérique en Poitou-Charentes.

CO (essentiellement en lien avec la progression des transports routiers). Les émissions de NO<sub>x</sub> et de COVNM semblent également progresser dans une moindre mesure. En revanche, l'émission de SO<sub>2</sub> a nettement diminué pendant cette période

La surveillance des polluants réglementés au niveau européen montre qu'entre 1999 et 2008 les niveaux de fond présentent une tendance à la baisse pour le SO<sub>2</sub> et le CO. Ils stagnent ou augmentent légèrement pour ce qui concerne les PM<sub>10</sub> et l'O<sub>3</sub>).

En Poitou-Charentes, certains secteurs situés à proximité des grandes infrastructures de transport routier (A10 et RN10), ainsi que les communes appartenant à des zones de fortes densités de population ou accueillant des sites industriels, sont considérés comme des zones sensibles à la dégradation de la qualité de l'air<sup>79</sup>. A ce titre, elles pourront être reprises dans les programmes de surveillance de la qualité de l'air (PSQA). Une liste des 105 communes considérées comme sensibles à la dégradation de la qualité de l'air sur la région Poitou-Charentes a été établie lors d'une étude réalisée par ATMO Poitou-Charentes. Elles représentent 8 % de la surface du territoire, et 39 % de la population et concernent 3 catégories : des communes à forte densité de population, des communes sous l'influence des grands axes de circulation et quelques communes accueillant des sites industriels.

#### ◆ *Nuisances sonores*

Le bruit est une nuisance majeure et est celle 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).

Les cartes de bruit stratégiques sont un ensemble constitué de documents graphiques, de tableaux, de résumés techniques, destiné «...à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et à établir des prévisions générales de son évolution » (art. L.572-3 code de l'environnement).

Elles servent d'outils d'aide à la décision pour l'établissement des Plans de prévention du bruit dans l'environnement : les PPBE qui "*comportent une évaluation du nombre de personnes exposées à un niveau de bruit excessif et identifient les sources des bruits dont les niveaux devraient être réduits. Ils recensent les mesures prévues par les autorités*

---

<sup>79</sup>Délimitation s'appuyant sur une méthode définie au niveau national par le MEDDE, l'ADEME et les ASSQA, déterminée à partir des constats passés de dépassement des valeurs limites réglementaires.

compétentes pour traiter les situations identifiées par les cartes de bruit et notamment lorsque [les valeurs limites] sont dépassées ou risquent de l'être" (art. L. 572-6).

Ces cartes sont établies en fonction d'indicateurs évaluant le niveau sonore (dont les indicateurs Lden<sup>80</sup> et Ln<sup>81</sup> (directive du 25 juin 2002 et circulaire du 25 mai 2004).

Ces cartes de bruit stratégiques constituent des diagnostics de l'exposition sonore des populations, et servent de base à l'établissement des plans d'action, dont le principal objectif est de réduire les situations d'exposition sonore jugées excessives.

En Poitou-Charentes, l'estimation de la population et des établissements de santé et d'enseignement exposés au bruit, au regard de ce diagnostic, est telle que présentée au Tableau 16, ci-après.

**Tableau 16 : Population et établissements de santé et d'enseignement exposés au bruit en Poitou-Charentes.**

Source : <http://www.observatoire-environnement.org/tbe/Le-bruit-des-transports-terrestres.html>

Lden, dB(A)	Nombre de personnes exposées (centaines)				Nombre d'établissements de santé				Nombre d'établissements d'enseignement			
	16	17	79	86	16	17	79	86	16	17	79	86
55 < Lden < 60	118,95	184,86	26,15	123,47	1	3	0	0	9	16	2	15
60 < Lden < 65	42,53	68,12	10,76	61,65	1	1	0	1	2	12	1	4
65 < Lden < 70	31,23	32,94	7,46	44,07	1	0	0	0	3	9	0	5
70 < Lden < 75	19,45	13,84	9,94	28,83	3	1	0	1	1	3	0	8
Lden > 75	7,41	0,74	0,17	8,57	0	0	0	0	0	3	0	0
Dépassement de la valeur limite 68 dB(A)	39,15	20,75	12,53	56,52	3	1	0	1	4	6	0	11
Ln, dB(A)	Nombre de personnes exposées (centaines)				Nombre d'établissements de santé				Nombre d'établissements d'enseignement			
	16	17	79	86	16	17	79	86	16	17	79	86
50 < Ln < 55	33,22	110,2	12,28	58,84	1	2	0	1	4	17	1	8
55 < Ln < 60	24,64	40,81	8,65	49,31	1	1	0	1	6	12	0	6
60 < Ln < 65	12,13	18,89	10,04	12,77	2	0	0	0	0	5	0	5
65 < Ln < 70	6,78	2,57	0,37	2,18	1	0	0	0	0	2	0	1
Ln > 70	4,57	0,08	0	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0
Dépassement de la valeur limite 62 dB(A)	19,31	18,45	5,26	7,39	2	0	0	0	0	5	0	4

<sup>80</sup> Lden : indicateur de niveau sonore signifiant Level day evening night (bruit de jour, soirée et de nuit). Il correspond à un niveau sonore équivalent sur 24 heures, dans lequel les niveaux sonores de soirée et de nuit sont augmentés respectivement de 5 et 10 dB(A), afin de traduire une gêne plus importante durant ces deux périodes

<sup>81</sup> Ln : indicateur de niveau sonore pour la période nocturne (22 heures à 6 heures). « N » signifie night.

## **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'ampleur 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 par 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 le renforcement des plans de protection de l'atmosphère (PPA) dans les zones en dépassement (MEDDTL, 2011).
- **Le plan régional pour la qualité de l'air (PROA)**, élaboré par le préfet de région, selon les dispositions du décret n°98-362 du 6 mai 1998, fixait des orientations permettant d'atteindre les objectifs de qualité de l'air, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. Un des objectifs de qualité est un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement, à atteindre dans une période donnée.
- Dans le domaine de la qualité de l'air, le **SRCAE remplace désormais le 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.

### **ii) En matière de bruit**

En matière de bruit, les dispositions introduites dans le code de l'environnement<sup>82</sup> découlent, d'une part, de la réglementation française nationale<sup>83</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>84</sup>.

---

<sup>82</sup> au livre V, titre VII, chapitre 1<sup>er</sup> « Lutte contre le bruit ».

<sup>83</sup> Loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit.

<sup>84</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.

### • Règlementation 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<sup>85</sup> :

- **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 5000 véhicules par jour, les lignes ferroviaires interurbaines de plus de 50 trains par jour, les lignes ferroviaires urbaines de plus de 100 trains par jour, les lignes en site propre de transports en commun (100 autobus ou rames par jour) ; les infrastructures en projet sont également intégrées.

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 des plans locaux d'urbanisme. Dans ces secteurs, les bâtiments à construire, sensibles au bruit, devront présenter une isolation acoustique minimum contre le bruit extérieur<sup>86</sup>.

Le classement sonore des infrastructures fait l'objet d'arrêtés préfectoraux établis à partir d'études réalisées par les Directions Départementales des Territoires (et de la Mer).

- **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 doivent prendre en compte les nuisances sonores et s'engager à ne pas dépasser des valeurs seuils de niveaux sonores<sup>87</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, sur l'infrastructure ou sur le bâtiment, suivant l'antériorité de l'un par rapport à l'autre<sup>88</sup> : Cette volonté a été réaffirmée lors du Grenelle de l'environnement (mise en place d'observatoires du bruit dans les agglomérations).
- les cartes de bruit stratégiques (évoquées plus haut) : elles sont établies en fonction d'indicateurs évaluant le niveau sonore (dont les indicateurs Lden et Ln définis et renseignés précédemment, cf. Tableau 16)

---

<sup>85</sup> Observatoire Régional de l'Environnement du Poitou-Charentes (<http://www.observatoire-environnement.org/tbe/Le-bruit-des-transports-terrestres.html>)

<sup>86</sup> Des prescriptions renforcées sont fixées par l'article 13 de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, le décret n°95-21 du 9 janvier 1995, l'arrêté du 30 mai 1996 et la circulaire du 25 juillet 1996.

<sup>87</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>88</sup> Circulaires des 12 juin 2001 et 25 mai 2004.

### • Directive européenne du 25 juin 2002

La directive « 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. premier. 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 véhicule par an, tous les grands axes ferroviaires dont le trafic dépasse 60 000 passages de train 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'action 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 Poitou-Charentes et les communes.

Des cartes de bruit stratégiques doivent être établies pour les grandes infrastructures de transport<sup>89</sup> :

Infrastructures routières	Infrastructures ferroviaires
axes dont le trafic annuel est > à 6 millions de passages de véhicules (soit > 16 400 véhicules par jour)	axes dont le trafic annuel est > à 60 000 passages de train (soit > 164 trains par jour)
axes dont le trafic annuel est compris entre 3 et 6 millions de véhicules (soit > 8 200 véhicules par jour)	axes dont le trafic annuel est compris entre 30 000 et 60 000 passages de train (soit > à 82 trains par jour)

Ces cartes de bruit fondent ainsi les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) qui visent à prévenir ou réduire le niveau d'exposition et à préserver la qualité de l'environnement sonore lorsqu'elle est satisfaisante. Ils déterminent les actions à engager afin d'améliorer les situations critiques et préserver la qualité des endroits remarquables (zones calmes).

En Poitou-Charentes, les cartes de bruit stratégiques ont permis de dénombrer la population et les établissements d'enseignement et de santé exposés (cf. Tableau 16).

La mise en place d'observatoires du bruit dans les agglomérations fait partie des objectifs énoncés notamment dans le Grenelle de l'Environnement. Ceux-ci ont déjà été créés dans certaines grandes villes françaises (Paris, Lyon). Il s'agit d'un réseau de mesures du bruit à l'échelle de l'agglomération.

<sup>89</sup> <http://www.observatoire-environnement.org/tbe/Le-bruit-des-transports-terrestres.html>

Les cartes de bruit permettent aussi d'identifier des points noirs de bruit (PNB) sur lesquels des actions de résorption sont désormais en cours.

### c) Analyse AFOM

L'analyse AFOM a été dressée d'après le profil environnemental régional mais également le diagnostic territorial stratégique (DTS) de la région réalisé pour préparer la campagne de programmation des fonds structurels européens 2014-2020. Elle vient enrichir les éléments de diagnostic qui précèdent.

**Tableau 17 : 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
++	La qualité de l'air est globalement bonne en Poitou-Charentes du fait des conditions climatiques qui favorisent la dispersion des polluants	↗	Mise en œuvre du SRCAE qui 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.
+	Baisse du niveau de dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ) dans la pollution de fond entre 1999 et 2008.	↘	Mobilisation des transporteurs dans le cadre de la charte CO <sub>2</sub> « les transporteurs s'engagent » et des mutualisations de déplacements
+	Tendance à la baisse des niveaux de monoxyde de carbone (CO).	↘	Mobilisation des collectivités dans le développement des transports collectifs et alternatifs ou regroupés (covoiturage) et dans les modes de déplacements doux
+	Renforcement de la réglementation en faveur d'une meilleure gestion des nuisances sonores.	↗	Mobilisation des professionnels locaux dans l'innovation en matière de rénovation
-	Pollution atmosphérique localisée, en particulier en milieu urbain, due à la proximité d'infrastructures routières à fort trafic.	↔	Réalisation de cartes de bruits, adoption et mise en œuvre des plans de prévention du bruit dans l'environnement à l'échelle des départements
-	Progression importante des niveaux de CO entre 2000 et 2007 (mais tendance à la baisse pour les niveaux de fond). Progression moindre pour les NO <sub>x</sub> , les COVNM entre 2000 et 2007, les PM <sub>10</sub> et l'O <sub>3</sub> entre 1999 et 2008.	↗	Mise en place de programmes de surveillance de la qualité de l'air (PSQA)
-	105 communes considérées comme sensibles à la dégradation de la qualité de l'air sur la région Poitou-Charentes. Elles représentent 8 % de la surface du territoire, et 39 % de la population.	↔	Plans climat énergie territoriaux et Agendas 21 locaux.

#### **d) Enjeux**

Divers enjeux peuvent être mis en avant en matière de respect de la qualité de l'air et d'amélioration de la qualité de l'environnement sonore :

- renforcement de l'évaluation de la qualité de l'air en quantifiant les différentes sources d'émissions de polluants atmosphériques à l'origine des dépassements des normes admises et mise en place rapide de nouvelles actions de réduction des émissions ;
- réduction des besoins de déplacement (transport routier) et renouvellement du parc roulant dans les zones les plus exposées ;
- prise en compte du volet qualité de l'air dans les opérations de développement du bois-énergie
- création d'observatoires du bruit dans l'environnement (réseaux de mesure du bruit, suivi des évolutions des niveaux de bruit, information du public et coordination des échanges de données entre les différents acteurs concernés) ;
- amélioration des connaissances, notamment pour réaliser des cartes de bruits ;
- réduction des émissions de bruit à la source (en particulier, dans les domaines des transports routier, ferroviaire et aérien) ;
- adoption de plans d'action stratégiques concernant le bruit dans l'environnement ;
- résorption des points noirs de bruit ;
- amélioration des performances acoustiques des bâtiments et du traitement des points noirs du bruit ;
- ...

Les lignes aériennes sont sources d'effets sonores 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 S3REnR, un enjeu consistera à éviter et réduire les nuisances sonores des ouvrages à créer ou à renforcer en intégrant leur environnement proche. 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 Poitou Charentes est soumise à un grand nombre de risques naturels : submersion marine, séisme, inondation, mouvement de terrain, feux de forêts, tempêtes...

### **i) Les inondations, un risque majeur**

Le risque inondation est le principal risque naturel en Poitou-Charentes. En plaine (Sèvre niortaise, Vienne aval, Charente, Boivre) elles sont de type lente tandis qu'elles présentent un régime de crues rapides au niveau du Thouet, de la Vienne amont, de l'Angelin, de la Creuse et de Gartempe.

La région Poitou-Charentes est concernée par les Evaluations Préliminaires des Risques d'Inondation (EPRI) des districts hydrographiques Adour-Garonne et Loire Bretagne. Cinq territoires ont été identifiés comme Territoire à Risque Important d'Inondation par les préfets coordonnateurs de bassins :

- Châtelleraut sur la rivière de la Vienne
- Saintes – Cognac-Angoulême sur le fleuve de la Charente
- Ré- la Rochelle couvrant l'île de Ré et le secteur littoral Rochelais
- Le Littoral Charentais allant de Yves à l'estuaire de la Gironde
- La Baie de l'Aiguillon allant de la Tranche sur Mer à Esnandes.

### **ii) Les incendies, des feux de forêt ravageurs**

Ces sinistres se déclarent dans des formations forestières (forêts), subforestière (stade intermédiaire : maquis, landes, garrigues) ou encore herbacées (prairies, pelouses). Le département de la Charente est le plus exposé à ce risque.

### **iii) Les mouvements de terrain, des conséquences mineures à considérables**

Les mouvements de terrains regroupent plusieurs phénomènes ;

- Les affaissements et les effondrements liés aux cavités souterraines
- Les éboulements et les chutes de pierres ou de blocs
- Les glissements de terrain
- Les retraits gonflement des sols argileux.

Des argiles gonflantes sont situées sur le territoire régional Poitou Charentais. 800 communes ont déjà fait l'objet d'une déclaration en état de catastrophe naturelle pour ce type de phénomène. L'état communique auprès des collectivités afin de les sensibiliser sur ces risques.

### **iv) Les séismes, rares mais dévastateurs**

Bien, qu'elle ne soit pas située en zone de montagne, la région Poitou Charentes présente un risque sismique non négligeable, localisé sur le socle hercynien de la région Poitou-Charentes. Les quatre départements sont situés en zone d'aléa faible ou moyen. Les vibrations issues de séismes ou d'un tremblement de terre peuvent générer des dégâts importants.

## ***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>90</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. Les bassins fluviaux suivants ont élaborés leurs PAPI : Ile d'Oléron, Estuaire de la Charente, la baie d'Yves, l'île de Ré et enfin l'Agglomération de la Rochelle.

#### **◆ *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.).

En région Poitou-Charentes 198 communes de la région sont concernées par un Plan de Prévention des Risques Inondation.

#### **◆ *Les plans de submersion rapide (PSR)***

Le Plan de submersion rapide est un plan élaboré à l'échelle nationale. Il a été mis en place en 2011 suite à la tempête Xynthia.

---

<sup>90</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.

## **ii) En matière de feux de forêt**

La gestion des forêts est particulièrement réglementée du fait de leur vulnérabilité. En plus de l'intégration des feux de forêt dans les plans de prévention des risques (plan de prévention des risques d'incendie de forêt – PPRIF), de nombreuses autres mesures de prévention et de lutte existent. Le Département de la Charente est particulièrement exposé à ce risque : 20 communes sont dotées d'un Plan de Prévention des Risques Feux de Forêt.

### **◆ Plans départementaux de protection des forêts contre l'incendie (PDPFCI)**

Chaque département doit se doter d'un PDPFCI qui est le document de référence quant à la lutte contre les feux de forêt. Son but est d'établir des objectifs de protection et de prévention par massif forestier. Les gestionnaires et les propriétaires se doivent d'appliquer les mesures de défense des forêts contre l'incendie (DFCI). La surveillance est ensuite assurée par un important réseau : pompiers, agents de l'ONF, renforts militaires, etc.

Les quatre départements ont élaboré leur PDPFCI en 2006. Celui de la Charente Maritime et de la Vienne sont en révision.

## **iii) En matière de mouvement de terrain**

Chaque département de la région Poitou Charentes a fait l'objet d'un inventaire géo localisé des mouvements de terrains. Concernant le risque d'effondrement, lié à la présence de cavités souterraines, l'inventaire des cavités a été réalisé pour le département de la Vienne et est en cours sur les autres départements.

## **iv) En matière de séisme**

L'arrêté du 22 octobre 2010 définit les zones de sismicité en Poitou-Charentes. 954 communes présentent un risque modéré. Les 2/3 de la région sont classés en aléa sismique modéré depuis 2010, cela impose des règles de constructions parasismique pour toutes nouvelles constructions et pour les réhabilitations de bâti.

### c) Analyse AFOM

L'analyse AFOM a été dressée d'après le profil environnemental régional. Elle vient enrichir les éléments de diagnostic qui précèdent.

**Tableau 18 : 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
Développement important des moyens de maîtrise du risque		<i>Amélioration de l'information préventive Mise en place de Plan de Prévention des Risques Naturels Mises en place de mesures de construction parasismique</i>
Progression potentielle du risque lié à l'exposition des populations		<i>Augmentation de la population sur les communes présentant un risque</i>
Des risques naturels présents de manière significative		<i>De nombreuses typologies de risque : sismique, inondation, submersion rapide...</i>

### d) Enjeux

Divers enjeux peuvent être mis en avant en matière de risques naturels :

- Eviter la construction de nouveaux logements en zone inondable
- Améliorer la connaissance des événements pour mettre en place des systèmes d'alerte et de gestion adaptés.
- Développer des techniques de construction permettant d'intégrer les contraintes sismiques.

....

## II.4. Enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du S3REnR

A l'issue de la présentation des caractéristiques générales de la région et de son diagnostic environnemental, les enjeux environnementaux majeurs, à prendre en compte pour l'élaboration du S3REnR et son évaluation environnementale, peuvent être mis en évidence. Ceux-ci sont repris au Tableau 19, ci-dessous.

**Tableau 19 : Thématiques prioritaires et enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du S3REnR et de son évaluation environnementale.**

Thématiques prioritaires	Enjeux environnementaux
<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 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>	Economie 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.
<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, 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 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 justification du choix effectué au regard des enjeux et du contexte**



## III.1. Analyse de la prise en compte par le S3REnR des enjeux environnementaux définis

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 (cf. point II.4), une série de cartes thématiques présentant les secteurs revêtant une importance particulière pour l'environnement a été produite. En complément, et afin d'intégrer les grands enjeux environnementaux du territoire régional dès le premier stade du processus d'élaboration du S3REnR, une carte des enjeux environnementaux hiérarchisés a été réalisée.

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 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). Celle-ci est présentée dans l'atlas annexé au rapport environnemental (cf. carte 17 de l'atlas).

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.

## III.2. Hypothèses envisagées pour la définition du S3REnR

### III.2.1. Dispositions génériques : déroulé du processus itératif pour les S3REnR

Les solutions de substitution raisonnables étudiées dans l'élaboration des S3REnR 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 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**<sup>91</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 (extension substantielle de postes existants, création d'un nouvel échelon au-delà de l'emprise des postes, création de nouveaux postes ou création de nouvelles lignes, 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 S3REnR : 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.

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 écartées. Ce travail n'est pas du niveau de finesse demandé dans le cadre d'une étude

---

<sup>91</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 modifié relatif aux S3RER.

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 S<sub>3</sub>REnR 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 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 ; elle a également fait l'objet d'une étude de faisabilité multicritère (environnementale, technique et économique).

Ainsi, l'ensemble des projets proposés au S<sub>3</sub>REnR est réalisable. Ultérieurement, lors de la mise en œuvre de chacun de ces projets, la détermination des tracés et des emplacements de postes seront affinés grâce à la mise en place d'une concertation conduite sous l'égide du Préfet, associant RTE et les différents acteurs du territoire (service de l'Etat, associations, riverains, ...). Dans un premier temps, une aire d'étude est définie, suffisamment large pour n'écartier aucune solution, puis une seconde phase d'études est engagée afin de recenser les différentes contraintes et les enjeux à l'intérieur de cette aire d'étude. Plusieurs solutions sont alors, le cas échéant, mises en évidence pour aboutir au choix de l'une d'entre elles par l'instance de concertation mise en place. Le dialogue engagé permet de définir, dans toute la mesure du possible, un consensus sur le fuseau (pour les lignes) ou l'emplacement pour les postes) de moindre impact.

Plusieurs renforcements de postes existants pour les réseaux de distribution s'avèrent nécessaires. Chaque hypothèse soulevée a fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présentait au regard des enjeux environnementaux mais aussi des objectifs du schéma.

- Mutation de transformateurs sans modification des emprises actuelles : Confolens, Loubert, Montguyon, Montmorillon, Papault, Jaumes, Lusignan,
- Création de transformateurs : Chavenat, Valdivienne, Civray, Isle Jourdain,
- Création de transformateurs sans modification des emprises existantes et avec ajout de ½ rame HTA : Rouillac, Montguyon, Airvault, Saint Laurent de Jourdes, Laitier
- Création d'½ rame HTA : Arnoult, Les Aubreaux, d'Archingeay, Barbezieux, Loubert, Marans, Montendre, Rochefoucauld, Minières, Mirebeau,
- Création d'1/ rame HTA et de bâtiments neufs dans les postes de : Mauléon Trevins, Jaumes, Lusignan, Montcoutant,

Les travaux de pose de protections voltométriques homopolaires, d'adaptation, d'extension ou d'ajout de rame HTA, d'ajout ou de remplacement de matériels (hors transformateurs de puissance) réalisés dans l'enceinte de postes actuels et à l'intérieur de bâtiments déjà existants, présentent des contraintes techniques et des coûts de réalisation faibles. Leur mise en œuvre aura un impact nul sur l'environnement. Par conséquent, ce type de travaux n'est pas décrit dans le tableau ci-après.

Outre ces adaptations, des augmentations de capacité de transit sont nécessaires sur plusieurs lignes aériennes existantes. Les travaux, toujours dans l'emprise actuelle des ouvrages, pourront nécessiter le remplacement de quelques supports et/ou la retente ou le remplacement de tronçons de câbles conducteurs. Au vu des faisabilités, il s'agit de trois lignes, pour lesquelles le renforcement nécessitera le remplacement probable de quelques supports, tout en restant sur le tracé actuel des ouvrages :

- ligne 90 KV Le Laitier – La Planche – Papault,
- ligne 90 KV Fléac – La Rochefoucauld,
- ligne 90 KV Bessange – Chapeau – Courtilière.

La consistance précise des renforcements sera déterminée par les études techniques de détail des projets futurs. Les études de chacun de ces projets seront lancées dès la publication du S3REnR.

Enfin, la création de nouveaux postes sources est envisagée dans les quatre secteurs suivants :

- Nord-Bressuire : création d'un poste source 90 KV/HTA et de son raccordement souterrain 90 KV sur le poste de Bressuire,
- Sud Deux-Sèvres : création d'un poste source 225 KV/HTA et de son raccordement 225 KV, en piquage sur la ligne 225 KV Fléac-Niort.
- Nord Charente : création d'un poste source 90 KV/HTA et de son raccordement souterrain 90 KV sur le poste de Fléac,
- Saint-Jean-d'Angély : création d'un poste source 225 KV/HTA et de son raccordement souterrain 225 KV en coupure sur la ligne 225 KV Fléac – Beaulieu-Granzay.

Les études de chacun des projets seront réalisées dès la publication du S3REnR.

La concertation a abouti à retenir la création du poste de 90 kV HTA au Nord de Bressuire et à écarter l'ajout du transformateur 90 kV / HTA au sein du poste de Montcoutant. L'évaluation des incidences probables de cette alternative conduisait à conclure à une incidence faible du fait de la réalisation des travaux au sein de l'enceinte du poste existant et de l'environnement alentour (maisons isolées à 250 m).

**Tableau 20 : Analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du S3RENr.**

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Incidences probables sur l'environnement	Contraintes techniques	Coût de réalisation
1	Région nord de Bressuire	Création d'un poste source 90 kV / HTA au nord de Bressuire (Deux-Sèvres)	Faibles (liées la consommation d'espaces agricoles, mais possibilités de localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement)	Moyen	Moyen
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 13 km environ entre le poste à créer et le poste existant de Bressuire	Faibles recherche d'un tracé dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement)	Moyen	Important
2	Poste d'Airvault	Ajout d'un transformateur 225 kV / HTA et de sa cellule de raccordement au sein du poste d'Airvault	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
3	Secteur sud des Deux Sèvres	Création d'un poste source 225 kV / HTA (GEREDIS) à proximité des communes de Brioux-sur-Boutonne et Chérigné (sud des Deux-Sèvres)	Faibles à très faibles (sur la consommation d'espaces agricoles, mais recherche d'une localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement)	Moyen	Important
		Piquage sur la ligne 225 kV Fléac-Niort: création d'une liaison de très courte portée (200 m)	Très faibles (proximité immédiate du poste à raccorder, en zone urbanisée)	Faible	Moyen
4	Poste de Lusignan	Remplacement de deux transformateurs 90 / 20 kV de 20 MVA par deux transformateurs 90 / 20 kV de 36 MVA au sein du poste de Lusignan (Vienne) (SRD) Ajout de ½ rame et construction d'un bâtiment	Faibles (travaux de recalibrage dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
5	Poste du Laitier	Ajout d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD) au futur poste du Laitier (sud de la Vienne)	Faibles (travaux de recalibrage dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
6	Ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Faibles (travaux ponctuels de recalibrage de la ligne existante dans son emprise actuelle)	Faible	Faible
7	Poste de Papault	Remplacement d'un transformateur 90 / HTA (ERDF) au sein du poste de Papault (Vienne)	Sans effet (travaux de recalibrage dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Faible

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Incidences probables sur l'environnement	Contraintes techniques	Coût de réalisation
8	Poste de Civray	Ajout d'un transformateur de 20 MVA au sein du poste de Civray (sud de la Vienne) (SRD)	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
9	Poste de Valdivienne	Ajout d'un transformateur 225 /90 kV de 100 MVA dans le poste de Valdivienne	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
10	Poste de Saint-Laurent de Jourdes	Ajout d'un transformateur 90 kV / HT au sein du poste de Saint-Laurent de Jourdes (SRD)	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
11	Poste d'Isle Jourdain	Ajout d'un transformateur (SRD)	Sans effet (travaux de recalibrage dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
12	Nord Charente / Fléac	Création d'un poste 90 kV / HTA à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats (nord Charente)	Faibles (sur la consommation d'espaces agricoles, mais recherche d'une localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement)	Moyen	Important
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 35 à 40 km entre le poste 90 kV / HTA (ERDF) à créer à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats et le poste de Fléac	Faibles (recherche d'un tracé dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement)	Moyen	Important
13	Saint-Jean d'Angély	Création d'un poste 225 kV / HTA (ERDF) dans le poste ou à proximité du poste existant de Saint-Jean d'Angély, en coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu- Granzay	Faibles (sur la consommation d'espaces agricoles, mais recherche d'une localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement)	Moyen	Important
		Coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu – Granzay (raccordement du poste par une liaison souterraine deux ternes de 1,5 km)	Très faibles (recherche d'un tracé dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement, seulement 1,5 km)	Moyen	Important
14	Ligne 90 kV Fléac-Rochefoucauld	Augmentation de la capacité de transit sur la liaison 90 kV Fléac - La Rochefoucauld (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Faibles (recalibrage de la ligne existante dans son emprise actuelle)	Faible	Faible
15	Poste de Confolens	Remplacement d'un transformateur (ERDF) au sein du poste de Confolens	Sans effet (travaux de recalibrage dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Faible
16	Poste de Loubert	Remplacement de deux transformateurs (ERDF) au sein du poste de Loubert	Sans effet (travaux de recalibrage dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Faible

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Incidences probables sur l'environnement	Contraintes techniques	Coût de réalisation
17	Poste de Chavenat	Ajout d'un transformateur de 36 MVA au sein du poste de Chavenat (ERDF)	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
18	Poste de Rouillac	Ajout d'un transformateur 36 MVA et création d'un jeu de barres et d'une cellule ligne complète au sein du poste de Rouillac (ERDF)	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
19	Poste de Trevins	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Très faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Faible
20	Poste de Mauléon	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Très faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Faible
21	Poste de Montguyon	Remplacement de deux transformateurs (ERDF), ajout d'un transformateur au sein du poste de Montguyon et de deux ½ rames	Faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Moyen
22	Ligne 90 kV Bessange-Chapeau - Courtilière	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Bessange - Chapeau Courtilière (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Faibles (travaux ponctuels de recalibrage de la ligne existante dans son emprise actuelle)	Faible	Faible
23	Poste de Montmorillon	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA	Très faibles et temporaires, inhérentes aux travaux (maisons en périphérie du poste)	Faible	Faible
24	Poste des Jaumes	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD) et ajout de ½ rame avec création d'un bâtiment	Très faibles	Faible	Faible
25	Poste de Montcoutant	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Très faibles (travaux dans l'enceinte du poste existant)	Faible	Faible

\* Les coûts approximatifs des travaux envisagés figurent dans le S3REnR. Ici coût < 1 M€ = faible ; 1 < coût < 5 M€ = moyen ; 5 < coût = important.

Compte-tenu de l'analyse multicritère, les options retenues dans ce 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 schéma ayant été arrêtées au vu des objectifs de protection de l'environnement entre autres, il convient de présenter les effets notables probables du 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 potentiellement « notables », pertinents et significatifs au regard des enjeux du territoire régional et des orientations et ouvrages prévus dans ce 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 en termes de 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 d'espèces invasives occasionnée par le passage des engins de chantier ;
- pollution des cours d'eau ou des zones humides.

A l'échelle d'un schéma, l'ensemble de ces effets ne peut évidemment pas être considéré 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.

En termes d'effets sur les milieux naturels, il est également important de dissocier, à ce stade, les effets moindres prévisibles lors d'un renforcement d'ouvrage existant, des effets plus dommageables prévisibles en cas de création d'ouvrage neuf.

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 : les franchissements des cours d'eau et les 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 ligne souterraine 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) 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. Cf. Tableau 20, ci-après.

**Tableau 21: Effets probables notables du 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.

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Milieux naturels potentiellement sensibles	Effets probables notables sur les milieux naturels et la biodiversité*
1	Région nord de Bressuire	Création d'un poste source 90 kV / HTA au nord de Bressuire (Deux-Sèvres)	ZNIEFF de type I « Vallée de l'Argenton – Madoire », ZNIEFF de type II « Vallée de l'Argenton » ; SIC FR5400439 - « Vallée de l'Argenton »	Effets faibles à très faibles au vu de l'éloignement des zones et espèces concernées (essentiellement espèces de bords de cours d'eau : odonates, amphibiens, etc.)
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 13 km environ entre le poste à créer et le poste existant de Bressuire	La majorité des espèces ayant conduit à la désignation des sites est inféodée aux milieux humides ou aux pelouses sèches.	Effets faibles à très faibles : création de la ligne souterraine en s'éloignant des milieux naturels identifiés ou des sites remarquables
2	Poste d'Airvault	Ajout d'un transformateur 225 kV / HTA et de sa cellule de raccordement au sein du poste d'Airvault	Plusieurs ZNIEFF, ZICO et ZPS à plus d'1 km, désignées pour la conservation et la protection des oiseaux « de plaine ».	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
3	Secteur sud des Deux Sèvres	Création d'un poste source 225 kV / HTA (GEREDIS) à proximité des communes de Brioux-sur-Boutonne et Chérigné (sud des Deux-Sèvres)	Nombreux enjeux relatifs aux milieux forestiers et aux zones humides identifiés au sein des périmètres environnants.  Poste et liaison souterraine dans la ZNIEFF de type II « Plaine de Brioux et de Chef-Boutonne », potentiellement dans SIC « Vallée de la Boutonne ».	Effets modérés à très faibles selon de la localisation du poste.  Emprise potentielle sur des secteurs fréquentés par une avifaune patrimoniale (oiseaux de plaines et oiseaux de vallées humides).
		Piquage sur la ligne 225 kV Fléac-Niort: création d'une liaison de très courte portée (200 m)	ZNIEFF de type I « Forêt d'Aulnay », et ZNIEFF de type II « Haute vallée de la Boutonne », « Massif forestier d'Aulnay et de Chef-Boutonne » et SIC FR5400450 « Massif forestier de Chizé-Aulnay »	Effet très circonscrit dans l'espace et limité à la phase chantier, sur des milieux prairiaux, des terres cultivées ou des haies bocagères, largement représentés dans ce secteur.
4	Poste de Lusignan	Remplacement de deux transformateurs 90 / 20 kV de 20 MVA par deux transformateurs 90 / 20 kV de 36 MVA au sein du poste de Lusignan (Vienne) (SRD)  Ajout de ½ rame et construction d'un bâtiment	Néant	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Milieux naturels potentiellement sensibles	Effets probables notables sur les milieux naturels et la biodiversité*
5	Poste du Laitier	Ajout d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD) au futur poste du Laitier (sud de la Vienne)	Néant	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
6	Ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	ZNIEFF de type I « Plateau de Thorus » et « Camp-Alaric » ainsi que sur le site « Chaumes de Thorus » géré par le Conservatoire Régional d'Espaces Naturels.	Effets faibles à nuls (emprise potentielle sur les zones et sites identifiés). Les accès aux supports (positionnement et calendrier) seront à déterminer de manière à ne pas porter atteinte aux milieux identifiés comme remarquables au travers de ces inventaires et actions de conservation. La présence éventuelle de station d'espèce de flore ou d'insecte protégés devra être évaluée en cas de remplacement de pylône.
7	Poste de Papault	Remplacement d'un transformateur 90 / HTA (ERDF) au sein du poste de Papault (Vienne)	Néant	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
8	Poste de Civray	Ajout d'un transformateur de 20 MVA au sein du poste de Civray (sud de la Vienne) (SRD)	Néant	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
9	Poste de Valdivienne	Ajout d'un transformateur 225 /90 kV de 100 MVA dans le poste de Valdivienne	Néant	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
10	Poste de Saint-Laurent de Jourdes	Ajout d'un transformateur 90 kV / HT au sein du poste de Saint-Laurent de Jourdes (SRD)	ZNIEFF de type I « Forêt de Verrières » et « Vallée du Rin » respectivement à 200 m et 500 m, sans interaction potentielle avec les travaux.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
11	Poste d'Isle Jourdain	Ajout d'un transformateur (SRD)	Néant	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
12	Nord Charente / Fléac	Création d'un poste 90 kV / HTA à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats (nord Charente)	Proximité de la ZICO et de la ZPS « Plaine de Villefagnan », ainsi que de plusieurs ZNIEFF de type I définies sur des bois, landes et prairies.	Effets faibles à très faibles. L'implantation du poste et de ses raccordements est susceptible, sans une attention particulière (emprise, technique aérienne)

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Milieux naturels potentiellement sensibles	Effets probables notables sur les milieux naturels et la biodiversité*
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 35 à 40 km entre le poste 90 kV / HTA (ERDF) à créer à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats et le poste de Fléac	Traversée de la ZNIEFF de Type I « Forêt de Boixe », des différentes ZNIEFF de types I et II définies sur le cours de la vallée de la Charente et sur ses coteaux (« Vallée de la Charente entre Bignac et Basse bois de la font des noues », « Forêt de Boixe », « Vallée de la Charente à Vars », « Côte de Chatelars », « Prairies de Villoroux et de Luxe », « Carrière de Chaumont », « Gagne vin et la petite prairie » et « Vallée de la Charente à Vars » et ZNIEFF de type II « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême » et « Coteaux des Bouchauds à Marsac ») Traversée de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême ». <i>Pour mémoire : SIC FR5400405 « Coteaux calcaires entre les Bouchauds et Marsac » à 1350 m et SIC FR5402009 « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents » à 3000 m</i>	
13	Saint-Jean d'Angély	Création d'un poste 225 kV / HTA (ERDF) dans le poste ou à proximité du poste existant de Saint-Jean d'Angély, en coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu-Granzay	Néant	Sans effet (recherche d'une localisation dans un secteur sans enjeu environnemental identifié localement)

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Milieux naturels potentiellement sensibles	Effets probables notables sur les milieux naturels et la biodiversité*
		Coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu – Granzay (raccordement du poste par une liaison souterraine deux ternes de 1,5 km)	Néant	Sans effet : liaison courte dans un secteur d'agriculture périurbaine intensive.
14	Ligne 90 kV Fléac-Rochefoucauld	Augmentation de la capacité de transit sur la liaison 90 kV Fléac - La Rochefoucauld (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Traversée de ZNIEFF de type I définies sur le cours de la vallée de la Charente, de la ZICO et de la ZPS « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême », de la ZNIEFF de type I des « Vieilles Vaures » et passage à proximité du SIC et de la ZNIEFF de type II « Forêt de la Braconne ».	Effets temporaires potentiels sur les boisements (débroussaillage, élagage, coupe, abattage) et les prairies (pistes) pour accéder aux supports à remplacer.
15	Poste de Confolens	Remplacement d'un transformateur (ERDF) au sein du poste de Confolens	Néant	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
16	Poste de Loubert	Remplacement de deux transformateurs (ERDF) au sein du poste de Loubert	Néant	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
17	Poste de Chavenat	Ajout d'un transformateur de 36 MVA au sein du poste de Chavenat (ERDF)	SIC « Vallée de la Tude » à moins de 100 m, au-delà de la RD16.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
18	Poste de Rouillac	Ajout d'un transformateur 36 MVA et création d'un jeu de barres et d'une cellule ligne complète au sein du poste de Rouillac (ERDF)	Néant	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
19	Poste de Trevins	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	ZNIEFF de type 2 à 2 km, Plaine de Niort	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
20	Poste de Mauléon	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Néant	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
21	Poste de Montguyon	Remplacement de deux transformateurs (ERDF), ajout d'un transformateur au sein du poste de Montguyon et de deux 1/2 rames	SIC de la « Vallée du Lary et du Palais » à 50 m (séparé par RD134)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Milieux naturels potentiellement sensibles	Effets probables notables sur les milieux naturels et la biodiversité*
22	Ligne 90 kV Bessange-Chapeau - Courtillère	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Bessange - Chapeau Courtillère (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Traversée et passage à proximité du SIC « Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle ». Traversée de boisements et de nombreux cours d'eau.	Effets temporaires potentiels sur les boisements (débroussaillage, élagage, coupe, abattage), cours d'eau (busage temporaire ou pose de plaques), et les prairies (pistes) pour accéder aux supports à remplacer.
23	Poste de Montmorillon	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA	Néant	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
24	Poste des Jaumes	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD), ajout de ½ rame et construction d'un bâtiment neuf	Néant	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
25	Poste de Montcoutant	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Néant	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)

En conclusion, étant donné la nature des options retenues dans le S3REnR de la région Poitou-Charentes 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 ouvrages existants,
- à des effets potentiels faibles à très faibles sur les milieux naturels et la biodiversité :
  - la construction du poste de Saint Jean d'Angély est envisagée sur un secteur ne présentant pas d'enjeux environnementaux,
  - la construction du poste au Nord de Bressuire sera éloignée des zones et des espèces protégées,
  - une attention particulière sera apportée lors de la construction du poste de Nord Charente afin de prendre en compte la sensibilité du site et d'en limiter les impacts
  - la construction du poste de Sud Deux Sèvre occasionnera des effets circonscrits dans le temps et l'espace limité à la phase chantier.

Au demeurant, il s'agira, lors des études de détails des projets qui accompagneront la mise en œuvre de ce 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 éventuellement les chiroptères) renseignés dans les ZNIEFF ou sites d'intérêt situés aux abords des ouvrages et identifiés dans le tableau 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 ont également des effets indirects en termes paysagers.

- **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 (colline, petite montagne 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. De plus, dans certains cas, une ligne aérienne peut contribuer à la structuration de ce type de paysage et lui apporter un rythme.

- **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 les paysages de la région résulte donc de la conjonction des effets sur les différents facteurs qui déterminent les caractéristiques d'un site, selon les unités paysagères traversées.

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.

Le S3RenR prévoit aussi la création de quatre postes sources, respectivement dans les secteurs Nord de Bressuire, Sud des Deux-Sèvres, Nord Charente et à Saint-Jean-d'Angély. Pour ce dernier, le poste actuel sera dans la mesure du possible étendu dans la zone d'activités où il est implanté. A défaut, un second poste sera créé à proximité.

Outre ces nouveaux postes, le S3REnR prévoit la création de raccordements souterrains : entre le poste du secteur Nord de Bressuire et celui de Bressuire (environ 13 km), entre le poste de Nord Charente et celui de Fléac (35 à 40 km), et pour l'entrée en coupure du poste de Saint-Jean-d'Angély sur la ligne 225 kV Fléac-Beaulieu-Granzay (1,5 km). Les effets de ces travaux sur le paysage sont jugés faibles étant donné leur réalisation souterraine.

Enfin, en ce qui concerne les liaisons, 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. Pour trois lignes aériennes 90 kV concernées (ligne Le Laitier – La Planche – Papault, Fléac – La Rochefoucauld, Bessange – Chapeau – Courtillère), leur renforcement nécessitera le remplacement probable de quelques supports, tout en restant sur le tracé actuel de l'ouvrage. La consistance précise des renforcements sera déterminée par les études techniques de détail des projets futurs. A ce stade, on peut toutefois conclure en l'absence d'effet sur le paysage et le patrimoine dans la mesure où ces liaisons existent déjà.

Tableau 22 : Effets probables notables du S3RenR sur les paysages.

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type de paysages	Effets probables notables sur les paysages
1	Région nord de Bressuire	Création d'un poste source 90 kV / HTA au nord de Bressuire (Deux-Sèvres)	Rural, agricole (prairies, champs cultivés, bocage lâche)	Effet limité sur le cadre de vie compte tenu de la faible densité d'habitat et du caractère bocager (écrans) du secteur.
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 13 km environ entre le poste à créer et le poste existant de Bressuire	Rural, agricole (prairies, champs cultivés, bocage lâche), réseau hydrographique à traverser	Sans effet (ouvrage souterrain)
2	Poste d'Airvault	Ajout d'un transformateur 225 kV / HTA et de sa cellule de raccordement au sein du poste d'Airvault	A l'interface d'une zone d'activités et d'un milieu agricole (champs ouverts)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
3	Secteur sud des Deux Sèvres	Création d'un poste source 225 kV / HTA (GEREDIS) à proximité des communes de Brioux-sur-Boutonne et Chérigné (sud des Deux-Sèvres)	Rural, agricole (champs cultivés, prairies, haies, bosquets dans vallée de la Boutonne)	Effet limité sur le cadre de vie compte tenu de la faible densité d'habitat, mais le poste pourrait se révéler bien visible dans certains secteurs de champs ouverts s'il n'est pas adossé à des écrans végétaux. Les mesures d'intégration nécessaires seront mises en œuvre.
		Piquage sur la ligne 225 kV Fléac-Niort: création d'une liaison de très courte portée (200 m)		Effet très limité compte tenu de la très courte portée (30 m)
4	Poste de Lusignan	Remplacement de deux transformateurs 90 / 20 kV de 20 MVA par deux transformateurs 90 / 20 kV de 36 MVA au sein du poste de Lusignan (Vienne) (SRD) Ajout de ½ rame et construction d'un bâtiment	A l'interface d'une zone d'activités et d'un espace agricole (champs ouverts) Site inscrit à près de 2 km, sans co-visibilité avec le poste	Effet limité sur le cadre de vie
5	Poste du Laitier	Ajout d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD) au futur poste du Laitier (sud de la Vienne)	Rural, agricole (champs cultivés, prairies, haies, bosquets)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
6	Ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Rural, agricole (champs cultivés, prairies, haies, bosquets)	Sans effet (travaux sur une ligne déjà existante)

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type de paysages	Effets probables notables sur les paysages
7	Poste de Papault	Remplacement d'un transformateur 90 / HTA (ERDF) au sein du poste de Papault (Vienne)	Rural, locaux d'activités et bosquets en périphérie, isolant les habitations les plus proches (150 m)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
8	Poste de Civray	Ajout d'un transformateur de 20 MVA au sein du poste de Civray (sud de la Vienne) (SRD)	A l'interface d'une zone d'activités et d'un milieu agricole ; habitations à 100 m environ	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
9	Poste de Valdivienne	Ajout d'un transformateur 225 /90 kV de 100 MVA dans le poste de Valdivienne	Poste situé à l'interface de la centrale nucléaire de Civaux et des zones rurales voisines (champs, bosquets) ; habitations à 250 m	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
10	Poste de Saint-Laurent de Jourdes	Ajout d'un transformateur 90 kV / HT au sein du poste de Saint-Laurent de Jourdes (SRD)	Milieu rural (champs cultivés, bois) ; habitations à 300 m	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
11	Poste d'Isle Jourdain	Ajout d'un transformateur (SRD)	Rural (prairies, bocage, bois, rivière) ; habitations à 100 m	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
12	Nord Charente / Fléac	Création d'un poste 90 kV / HTA à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats (nord Charente)	Rural (grandes cultures, haies, bosquets) ; habitat regroupé en hameaux	Compte tenu de la présence de boisements dans ce secteur, on ne peut exclure l'emprise possible d'environ dans un bois à l'issue de la concertation.
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 35 à 40 km entre le poste 90 kV / HTA (ERDF) à créer à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats et le poste de Fléac		Si passage de la liaison souterraine dans un boisement : emprise possible d'une tranchée de 5 m de large, n'acceptant tout au plus qu'une strate arbustive (ouverture de 10 m de large pour la période des travaux), et correspondant à la bande de servitude de la liaison souterraine

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type de paysages	Effets probables notables sur les paysages
13	Saint-Jean d'Angély	Création d'un poste 225 kV / HTA (ERDF) dans le poste ou à proximité du poste existant de Saint-Jean d'Angély, en coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu-Granzay	Interface entre une zone d'activités et des terrains agricoles (champs ouverts) ; habitations à 50 m sur un côté du poste existant (à l'opposé des lignes actuelles)	Effet très localisé : ajout d'un nouvel équipement dans ou à proximité d'un poste existant, mais peu éloigné d'une habitation
		Coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu – Granzay (raccordement du poste par une liaison souterraine deux ternes de 1,5 km)	Sites inscrits et sites classés en centre-ville, sans co-visibilité avec le poste	Sans effet : liaison courte dans un secteur d'agriculture périurbaine intensive.
14	Ligne 90 kV Fléac-Rochefoucauld	Augmentation de la capacité de transit sur la liaison 90 kV Fléac - La Rochefoucauld (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Rural et villages épars	Sans effet (travaux sur une ligne déjà existante)
15	Poste de Confolens	Remplacement d'un transformateur (ERDF) au sein du poste de Confolens	Rural (cultures, haies, bosquets épars) ; habitations à 400 m Site inscrit à plus de 2 km, sans co-visibilité avec le poste	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
16	Poste de Loubert	Remplacement de deux transformateurs (ERDF) au sein du poste de Loubert	Périphérie d'un tissu résidentiel lâche (habitations à 50 m), mêlé à des champs et des bois	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
17	Poste de Chavenat	Ajout d'un transformateur de 36 MVA au sein du poste de Chavenat (ERDF)	Rural (grandes cultures, haies, boisements) ; maisons à moins de 100 m	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
18	Poste de Rouillac	Ajout d'un transformateur 36 MVA et création d'un jeu de barres et d'une cellule ligne complète au sein du poste de Rouillac (ERDF)	Rural (grandes cultures sur 2 côtés du poste, bois sur les deux autres) ; premières habitations à 500m	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
19	Poste de Trevins	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Périurbain, zone industrielle en bordure avec l'espace rural	Effet très localisé : ajout d'un nouveau bâtiment dans un poste existant, mais peu éloigné de la zone industrielle
20	Poste de Mauléon	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Rural, bâtiment agricole à 100 m et habitation à 10 m	Effet très localisé : ajout d'un nouveau bâtiment dans un poste existant, mais peu éloigné d'une habitation

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type de paysages	Effets probables notables sur les paysages
21	Poste de Montguyon	Remplacement de deux transformateurs (ERDF), ajout d'un transformateur au sein du poste de Montguyon et de deux 1/2 rames	Rural, boisé ; premières habitations à 100 m (isolées du poste par un bois)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
22	Ligne 90 kV Bessange-Chapeau - Courtilière	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Bessange - Chapeau Courtilière (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Rural	Sans effet (travaux sur une ligne déjà existante)
23	Poste de Montmorillon	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA	Urbain ; maisons en périphérie du poste Site inscrit en centre-ville, et site classé, respectivement à 2km et 3km du poste, sans co-visibilité.	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
24	Poste des Jaumes	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD), ajout de 1/2 rame et construction d'un nouveau bâtiment	Urbain ; maisons en périphérie du poste	Effet très localisé : ajout d'un nouveau bâtiment dans un poste existant,
25	Poste de Montcoutant	Création de 1/2 rame et création d'un bâtiment	Périurbain, transition espace rural. Une habitation à 300m	Effet très localisé : ajout d'un nouveau bâtiment dans un poste existant,

Au vu de ces éléments, on peut donc conclure que le S3REnR de la région Poitou-Charentes n'aura aucun effet notable sur les paysages et le patrimoine (voir détails par ouvrage et secteur géographique au Tableau 22).

### 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.

Le S3REnR de la région Poitou-Charentes prévoit la création de quatre nouveaux postes (dont un possible dans l'emprise actuelle du poste de Saint Jean-d'Angély ou en périphérie proche). De ce fait, des emprises nouvelles seront soustraites à l'exploitation agricole. Néanmoins, le S3REnR a préférentiellement ciblé le réaménagement de postes existants et donc la réalisation de travaux uniquement dans l'emprise actuelle des ouvrages existants (postes ou liaisons).

**Tableau 23 : Effets probables notables du S3RenR sur l'agriculture et les espaces agricoles.**

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type d'espace	Effets probables notables sur les espaces agricoles
1	Région nord de Bressuire	Création d'un poste source 90 kV / HTA au nord de Bressuire (Deux-Sèvres)	Rural, agricole (prairies, champs cultivés, bocage lâche)	Légère consommation d'espaces agricoles, limitée au maximum
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 13 km environ entre le poste à créer et le poste existant de Bressuire	Rural, agricole (prairies, champs cultivés, bocage lâche)	Sans effet sur l'exploitation des terres agricoles (hormis lors de la période de travaux)
2	Poste d'Airvault	Ajout d'un transformateur 225 kV / HTA et de sa cellule de raccordement au sein du poste d'Airvault	A l'interface d'une zone d'activités) et d'un milieu agricole (champs ouverts)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
3	Secteur sud des Deux Sèvres	Création d'un poste source 225 kV / HTA (GEREDIS) à proximité des communes de Brioux-sur-Boutonne et Chérigné (sud des Deux-Sèvres)	Rural, agricole (champs cultivés, prairies, haies, bosquets dans vallée de la Boutonne)	Légère consommation d'espaces agricoles, limitée au maximum
		Piquage sur la ligne 225 kV Fléac-Niort: création d'une liaison de très courte portée (200 m)		Faible (poste à proximité immédiate, quelques dizaines de mètres de la ligne à raccorder)
4	Poste de Lusignan	Remplacement de deux transformateurs 90 / 20 kV de 20 MVA par deux transformateurs 90 / 20 kV de 36 MVA au sein du poste de Lusignan (Vienne) (SRD) Ajout de 1/2 rame et construction d'un bâtiment	A l'interface d'une zone d'activités et d'un milieu agricole (champs ouverts)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
5	Poste du Laitier	Ajout d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD) au futur poste du Laitier (sud de la Vienne)	Rural, agricole (champs cultivés, prairies, haies, bosquets)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
6	Ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Rural, agricole (champs cultivés, prairies, haies, bosquets)	Sans effet (ligne déjà existante)
7	Poste de Papault	Remplacement d'un transformateur 90 / HTA (ERDF) au sein du poste de Papault (Vienne)	Rural, locaux d'activités et bosquets en périphérie	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
8	Poste de Civray	Ajout d'un transformateur de 20 MVA au sein du poste de Civray (sud de la Vienne) (SRD)	A l'interface d'une zone d'activités et d'un milieu agricole	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type d'espace	Effets probables notables sur les espaces agricoles
9	Poste de Valdivienne	Ajout d'un transformateur 225 /90 kV de 100 MVA dans le poste de Valdivienne	Poste situé à l'interface de la centrale nucléaire de Civaux, et des zones rurales voisines (champs, bosquets)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
10	Poste de Saint-Laurent de Jourdes	Ajout d'un transformateur 90 kV / HT au sein du poste de Saint-Laurent de Jourdes (SRD)	Milieu rural (champs cultivés, bois)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
11	Poste d'Isle Jourdain	Ajout d'un transformateur (SRD)	Rural (prairies, bocage, bois, rivière)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
12	Nord Charente / Fléac	Création d'un poste 90 kV / HTA à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats (nord Charente)	Rural (grandes cultures, haies, bosquets)	Légère consommation d'espaces agricoles, limitée au maximum
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 35 à 40 km entre le poste 90 kV / HTA (ERDF) à créer à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats et le poste de Fléac		Sans effet sur l'exploitation des terres agricoles (autre la période de travaux)
13	Saint-Jean d'Angély	Création d'un poste 225 kV / HTA (ERDF) dans le poste ou à proximité du poste existant de Saint-Jean d'Angély, en coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu- Granzay	Interface zone d'activités/milieu rural (champs ouverts)	Légère consommation d'espaces agricoles, limitée au maximum
		Coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu – Granzay (raccordement du poste par une liaison souterraine deux ternes de 1,5 km)		Sans effet sur l'exploitation des terres agricoles (autre la période de travaux)
14	Ligne 90 kV Fléac-Rochefoucauld	Augmentation de la capacité de transit sur la liaison 90 kV Fléac - La Rochefoucauld (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Rural et villages épars	Sans effet (les travaux ne modifieront pas le tracé de la ligne existante)
15	Poste de Confolens	Remplacement d'un transformateur (ERDF) au sein du poste de Confolens	Rural (cultures, haies, bosquets épars)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
16	Poste de Loubert	Remplacement de deux transformateurs (ERDF) au sein du poste de Loubert	Périphérie d'un tissu résidentiel lâche, mêlé à des champs et des bois	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
17	Poste de Chavenat	Ajout d'un transformateur de 36 MVA au sein du poste de Chavenat (ERDF)	Rural (grandes cultures, haies, boisements)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type d'espace	Effets probables notables sur les espaces agricoles
18	Poste de Rouillac	Ajout d'un transformateur 36 MVA et création d'un jeu de barres et d'une cellule ligne complète au sein du poste de Rouillac (ERDF)	Rural (grandes cultures sur 2 côtés du poste, bois sur les deux autres)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
19	Poste de Trevins	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Périurbain, zone industrielle en bordure avec l'espace rural	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
20	Poste de Mauléon	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Rural, bâtiment agricole à 100 m et habitation à 10 m	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
21	Poste de Montguyon	Remplacement de deux transformateurs (ERDF), ajout d'un transformateur au sein du poste de Montguyon et de deux 1/2 rames	Rural, boisé	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
22	Ligne 90 kV Bessange-Chapeau - Courtillère	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Bessange - Chapeau Courtillère (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Rural	Sans effet (les travaux ne modifieront pas le tracé de la ligne existante)
23	Poste de Montmorillon	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA	Urbain	Sans effet
24	Poste des Jaumes	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD), ajout de ½ rame et construction d'un nouveau bâtiment	Urbain	Sans effet
25	Poste de Montcoutant	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Périurbain, transition espace rural. Une habitation à 300m	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)

On peut conclure à un effet très faible sur l'agriculture et les espaces agricoles à l'échelle régionale (voir détails tableau 23).

## IV.2.4. Effets sur les espaces forestiers

Dans la mesure où le S3REnR de la région Poitou-Charentes prévoit essentiellement des travaux situés dans l'emprise actuelle des ouvrages existants (postes ou lignes), leur effet potentiel sur des milieux boisés est limité aux quelques ouvrages neufs à créer. Parmi ces derniers, seuls le poste envisagé dans le secteur Sud Deux Sèvres et son court raccordement sur la ligne 225 KV Fléac-Niort (projet 3) et le poste à créer dans le secteur Nord Charente et son raccordement souterrain sur le poste de Fléac (projet 12) sont susceptibles d'interférer avec des parcelles boisées.

**Tableau 24 : Effets probables notables du S3REnR sur les espaces forestiers.**

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type d'espace	Effets probables notables sur les espaces forestiers
1	Région nord de Bressuire	Création d'un poste source 90 kV / HTA au nord de Bressuire (Deux-Sèvres)	Rural, agricole (prairies, champs cultivés, bocage lâche)	Sans effet, compte tenu de l'absence de boisements dans ce secteur
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 13 km environ entre le poste à créer et le poste existant de Bressuire	Rural, agricole (prairies, champs cultivés, bocage lâche)	Sans effet, compte tenu de l'absence de boisements dans ce secteur
2	Poste d'Airvault	Ajout d'un transformateur 225 kV / HTA et de sa cellule de raccordement au sein du poste d'Airvault	A l'interface d'une zone d'activités) et d'un milieu agricole (champs ouverts)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
3	Secteur sud des Deux Sèvres	Création d'un poste source 225 kV / HTA (GEREDIS) à proximité des communes de Brioux-sur-Boutonne et Chérigné (sud des Deux-Sèvres)	Rural, agricole (champs cultivés, prairies, haies, bosquets dans vallée de la Boutonne)	Emprise possible sur des terrains boisés
		Piquage sur la ligne 225 kV Fléac-Niort: création d'une liaison de très courte portée (200 m)		Faible (poste à proximité immédiate) à affiner lors de l'étape projet afin de déterminer les solutions de moindre impact
4	Poste de Lusignan	Remplacement de deux transformateurs 90 / 20 kV de 20 MVA par deux transformateurs 90 / 20 kV de 36 MVA au sein du poste de Lusignan (Vienne) (SRD) Ajout de ½ rame et construction d'un bâtiment	A l'interface d'une zone d'activités et d'un milieu agricole (champs ouverts)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
5	Poste du Laitier	Ajout d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD) au futur poste du Laitier (sud de la Vienne)	Rural, agricole (champs cultivés, prairies, haies, bosquets)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type d'espace	Effets probables notables sur les espaces forestiers
6	Ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Rural, agricole (champs cultivés, prairies, haies, bosquets)	Sans effet (ligne déjà existante)
7	Poste de Papault	Remplacement d'un transformateur 90 / HTA (ERDF) au sein du poste de Papault (Vienne)	Rural, locaux d'activités et bosquets en périphérie	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
8	Poste de Civray	Ajout d'un transformateur de 20 MVA au sein du poste de Civray (sud de la Vienne) (SRD)	A l'interface d'une zone d'activités et d'un milieu agricole	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
9	Poste de Valdivienne	Ajout d'un transformateur 225 /90 kV de 100 MVA dans le poste de Valdivienne	Poste situé à l'interface de la centrale nucléaire de Civaux, et des zones rurales voisines (champs, bosquets)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
10	Poste de Saint-Laurent de Jourdes	Ajout d'un transformateur 90 kV / HT au sein du poste de Saint-Laurent de Jourdes (SRD)	Milieu rural (champs cultivés, bois)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
11	Poste d'Isle Jourdain	Ajout d'un transformateur (SRD)	Rural (prairies, bocage, bois, rivière)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
12	Nord Charente / Fléac	Création d'un poste 90 kV / HTA à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats (nord Charente)	Rural (grandes cultures, haies, bosquets)	Compte tenu de la présence de boisements dans ce secteur, on ne peut exclure l'emprise possible dans un bois à l'issue de la concertation.
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 35 à 40 km entre le poste 90 kV / HTA (ERDF) à créer à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats et le poste de Fléac		Emprise possible d'une tranchée de 5 m de large, n'acceptant tout au plus qu'une strate arbustive (ouverture de 10 m de large pour la période des travaux), et correspondant à la bande de servitude de la liaison souterraine
13	Saint-Jean d'Angély	Création d'un poste 225 kV / HTA (ERDF) dans le poste ou à proximité du poste existant de Saint-Jean d'Angély, en coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu- Granzay	Interface zone d'activités/milieu rural (champs ouverts)	Sans effet, compte tenu de l'absence de boisements dans ce secteur
		Coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu – Granzay (raccordement du poste par une liaison souterraine deux termes de 1,5 km)		Sans effet, compte tenu de l'absence de boisements dans ce secteur

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Type d'espace	Effets probables notables sur les espaces forestiers
14	Ligne 90 kV Fléac-Rochefoucauld	Augmentation de la capacité de transit sur la liaison 90 kV Fléac - La Rochefoucauld (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Rural et villages épars	Sans effet (les travaux ne modifieront pas le tracé de la ligne existante)
15	Poste de Confolens	Remplacement d'un transformateur (ERDF) au sein du poste de Confolens	Rural (cultures, haies, bosquets épars)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
16	Poste de Loubert	Remplacement de deux transformateurs (ERDF) au sein du poste de Loubert	Périphérie d'un tissu résidentiel lâche mêlé à des champs et des bois	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
17	Poste de Chavenat	Ajout d'un transformateur de 36 MVA au sein du poste de Chavenat (ERDF)	Rural (grandes cultures, haies, boisements)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
18	Poste de Rouillac	Ajout d'un transformateur 36 MVA et création d'un jeu de barres et d'une cellule ligne complète au sein du poste de Rouillac (ERDF)	Rural (grandes cultures sur 2 côtés du poste, bois sur les deux autres)	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
19	Poste de Trevins	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Périurbain, zone industrielle en bordure avec l'espace rural	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
20	Poste de Mauléon	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Rural, bâtiment agricole à 100 m et habitation à 10 m	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
21	Poste de Montguyon	Remplacement de deux transformateurs (ERDF), ajout d'un transformateur au sein du poste de Montguyon et de deux 1/2 rames	Rural, boisé	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
22	Ligne 90 kV Bessange-Chapeau - Courtilière	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Bessange - Chapeau Courtilière (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Rural	Sans effet (les travaux ne modifieront pas le tracé de la ligne existante)
23	Poste de Montmorillon	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA	Urbain	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
24	Poste des Jaumes	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD), ajout de ½ rame HTA et construction d'un nouveau bâtiment	Urbain	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)
25	Poste de Montcoutant	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Périurbain, transition espace rural. Une habitation à 300m	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)

Au regard des analyses (voir détails Tableau 24), on peut conclure un effet probable limité 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 S3REN 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.

**Tableau 25 : Effets probables notables du S3REnR sur les émissions de SF<sub>6</sub>.**

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Effets probables notables sur les émissions de SF <sub>6</sub>
1	Région nord de Bressuire	Création d'un poste source 90 kV / HTA au nord de Bressuire (Deux-Sèvres)	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 13 km environ entre le poste à créer et le poste existant de Bressuire	Sans effet
2	Poste d'Airvault	Ajout d'un transformateur 225 kV / HTA et de sa cellule de raccordement au sein du poste d'Airvault	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
3	Secteur sud des Deux Sèvres	Création d'un poste source 225 kV / HTA (GEREDIS) à proximité des communes de Brioux-sur-Boutonne et Chérigné (sud des Deux-Sèvres)	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
		Piquage sur la ligne 225 kV Fléac-Niort: création d'une liaison de très courte portée (200 m)	Sans effet
4	Poste de Lusignan	Remplacement de deux transformateurs 90 / 20 kV de 20 MVA par deux transformateurs 90 / 20 kV de 36 MVA au sein du poste de Lusignan (Vienne) (SRD) Ajout de ½ rame et construction d'un bâtiment	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
5	Poste du Laitier	Ajout d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD) au futur poste du Laitier (sud de la Vienne)	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
6	Ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Sans effet
7	Poste de Papault	Remplacement d'un transformateur 90 / HTA (ERDF) au sein du poste de Papault (Vienne)	Sans effet
8	Poste de Civray	Ajout d'un transformateur de 20 MVA au sein du poste de Civray (sud de la Vienne) (SRD)	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
9	Poste de Valdivienne	Ajout d'un transformateur 225 / 90 kV de 100 MVA dans le poste de Valdivienne	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
10	Poste de Saint-Laurent de Jourdes	Ajout d'un transformateur 90 kV / HT au sein du poste de Saint-Laurent de Jourdes (SRD)	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
11	Poste d'Isle Jourdain	Ajout d'un transformateur (SRD)	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
12	Nord Charente / Fléac	Création d'un poste 90 kV / HTA à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats (nord Charente)	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 35 à 40 km entre le poste 90 kV / HTA (ERDF) à créer à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats et le poste de Fléac	Sans effet

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Effets probables notables sur les émissions de SF <sub>6</sub>
13	Saint-Jean d'Angély	Création d'un poste 225 kV / HTA (ERDF) dans le poste ou à proximité du poste existant de Saint-Jean d'Angély, en coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu- Granzay	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
		Coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu – Granzay (raccordement du poste par une liaison souterraine deux ternes de 1,5 km)	Sans effet
14	Ligne 90 kV Fléac-Rochefoucauld	Augmentation de la capacité de transit sur la liaison 90 kV Fléac - La Rochefoucauld (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Sans effet
15	Poste de Confolens	Remplacement d'un transformateur (ERDF) au sein du poste de Confolens	Sans effet
16	Poste de Loubert	Remplacement de deux transformateurs (ERDF) au sein du poste de Loubert	Sans effet
17	Poste de Chavenat	Ajout d'un transformateur de 36 MVA au sein du poste de Chavenat (ERDF)	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
18	Poste de Rouillac	Ajout d'un transformateur 36 MVA et création d'un jeu de barres et d'une cellule ligne complète au sein du poste de Rouillac (ERDF)	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
19	Poste de Trevins	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Sans effet
20	Poste de Mauléon	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Sans effet
21	Poste de Montguyon	Remplacement de deux transformateurs (ERDF), ajout d'un transformateur au sein du poste de Montguyon et de deux 1/2 rames	Très légère hausse du volume de SF <sub>6</sub> mis en œuvre
22	Ligne 90 kV Bessange-Chapeau - Courtillère	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Bessange - Chapeau Courtillère (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Sans effet
23	Poste de Montmorillon	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA	Sans effet
24	Poste des Jaumes	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD)	Sans effet
25	Poste de Montcoutant	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)

Dans le cadre de la présente évaluation environnementale du S3REnR, on peut conclure qu'à l'échelle de la région Poitou-Charentes, les volumes supplémentaires de gaz SF<sub>6</sub> accompagnant la mise en place de nouveaux disjoncteurs triphasés sont négligeables (cf. Tableau 25).

## 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.

Pour un poste en bâtiment, l'étude acoustique prendra en compte la spécificité de ce type d'installation : propagation aérienne et conduction solidienne du bruit, calcul des nuisances sonores émises à travers les orifices de ventilation, 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 quatre nouveaux postes projetés (prolongement du poste de Saint-Jean-d'Angély et nouveaux postes dans les secteurs nord de Bressuire, sud des Deux-Sèvres, nord des Charentes)
- des postes concernés par le remplacement de transformateurs : Confolens, Loubert, Montguyon, Montmorillon, Papault, Les Jaumes, Lusignan et St Laurent-de -Jourdes,
- des postes concernés par l'ajout de transformateurs : Chavenat, Isle Jourdain, Airvault, Laitier, Civray, Valdivienne, Saint-Laurent-de-Jourdes, Rouillac, Montguyon.

**Tableau 26 : Effets probables notables du S3RENr sur les émissions de bruit.**

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Environnement proche		Effets probables notables sur les émissions de bruit*
1	Région nord de Bressuire	Création d'un poste source 90 kV / HTA au nord de Bressuire (Deux-Sèvres)	Rural, agricole (prairies, champs cultivés, bocage lâche)	Possibilité de localiser le poste à distance des fermes isolées	Faible* compte tenu de la faible densité d'habitat et du caractère bocager (écrans) du secteur
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 13 km environ entre le poste à créer et le poste existant de Bressuire			Sans effet (ouvrage souterrain)

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Environnement proche		Effets probables notables sur les émissions de bruit*
2	Poste d'Airvault	Ajout d'un transformateur 225 kV / HTA et de sa cellule de raccordement au sein du poste d'Airvault	A l'interface d'une zone d'activités) et d'un milieu agricole (champs ouverts)	Pas d'habitation à proximité	Très faibles (transformateur déjà existant)*
3	Secteur sud des Deux Sèvres	Création d'un poste source 225 kV / HTA (GEREDIS) à proximité des communes de Brioux-sur-Boutonne et Chérigné (sud des Deux-Sèvres) Piquage sur la ligne 225 kV Fléac-Niort: création d'une liaison de très courte portée (200 m)	Rural, agricole (champs cultivés, prairies, haies, bosquets dans vallée de la Boutonne)	Possibilité de localiser le poste et son raccordement à distance des habitations	Faible*
4	Poste de Lusignan	Remplacement de deux transformateurs 90 / 20 kV de 20 MVA par deux transformateurs 90 / 20 kV de 36 MVA au sein du poste de Lusignan (Vienne) (SRD) Ajout de ½ rame et construction d'un bâtiment	A l'interface d'une zone d'activités et d'un milieu agricole (champs ouverts)	Habitations les plus proches à environ 200 m	Très faibles (transformateur déjà existant)*
5	Poste du Laitier	Ajout d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD) au futur poste du Laitier (sud de la Vienne)	Rural, agricole (champs cultivés, prairies, haies, bosquets)	Habitations (sièges d'exploitation) à 400 m	Très faibles (transformateur déjà existant)*
6	Ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Le Laitier – La Planche – Papault (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Rural, agricole (champs cultivés, prairies, haies, bosquets)	Quelques habitations à proximité	Sans effet
7	Poste de Papault	Remplacement d'un transformateur 90 / HTA (ERDF) au sein du poste de Papault (Vienne)	Rural, locaux d'activités et bosquets en périphérie	Habitations les plus proches à 150 m	Très faibles (transformateur déjà existant)*
8	Poste de Civray	Ajout d'un transformateur de 20 MVA au sein du poste de Civray (sud de la Vienne) (SRD)	A l'interface d'une zone d'activités et d'un milieu agricole	Habitations à 100 m environ	Faible*
9	Poste de Valdivienne	Ajout d'un transformateur 225 / 90 kV de 100 MVA dans le poste de Valdivienne	Poste situé à l'interface de la centrale nucléaire de Civaux, et des zones rurales voisines (champs, bosquets)	Habitations à 250 m	Faible*

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Environnement proche		Effets probables notables sur les émissions de bruit*
10	Poste de Saint-Laurent de Jourdes	Ajout d'un transformateur 90 kV / HT au sein du poste de Saint-Laurent de Jourdes (SRD)	Milieu rural (champs cultivés, bois)	Habitations à 300 m	Très faibles (transformateur déjà existant)*
11	Poste d'Isle Jourdain	Ajout d'un transformateur (SRD)	Rural (prairies, bocage, bois, rivière)	Habitations à 100 m	Faibles
12	Nord Charente / Fléac	Création d'un poste 90 kV / HTA à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats (nord Charente)	Rural (grandes cultures, haies, bosquets)	Habitat regroupé en hameaux et villages	Faible*
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 35 à 40 km entre le poste 90 kV / HTA (ERDF) à créer à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats et le poste de Fléac			Sans effet
13	Saint-Jean d'Angély	Création d'un poste 225 kV / HTA (ERDF) dans le poste ou à proximité du poste existant de Saint-Jean d'Angély, en coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu- Granzay	Interface zone d'activités/milieu rural (champs ouverts).	Maisons à 50m, sur un côté du poste existant (à l'opposé des lignes actuelles)	Faible*
		Coupure sur la ligne 225 kV Fléac – Beaulieu – Granzay (raccordement du poste par une liaison souterraine deux ternes de 1,5 km)		Pas d'habitations entre le poste et la ligne 225 kV	Sans effet
14	Ligne 90 kV Fléac-Rochefoucauld	Augmentation de la capacité de transit sur la liaison 90 kV Fléac - La Rochefoucauld (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Rural et villages épars	En surplomb d'habitations	Sans effet
15	Poste de Confolens	Remplacement d'un transformateur (ERDF) au sein du poste de Confolens	Rural (cultures, haies, bosquets épars)	Habitations à 400 m	Très faibles (transformateur déjà existant)*
16	Poste de Loubert	Remplacement de deux transformateurs (ERDF) au sein du poste de Loubert	Périphérie d'un tissu résidentiel lâche, mêlé à des champs et des bois	Habitations à 50 m	Très faibles (transformateur déjà existant)*
17	Poste de Chavenat	Création d'un transformateur de 36 MVA au sein du poste de Chavenat (ERDF)	Rural (grandes cultures, haies, boisements),	Maisons à moins de 100 m	Faible*

Projet	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Environnement proche		Effets probables notables sur les émissions de bruit*
18	Poste de Rouillac	Ajout d'un transformateur 36 MVA et création d'un jeu de barres et d'une cellule ligne complète au sein du poste de Rouillac (ERDF)	Rural (grandes cultures sur 2 côtés du poste, bois sur les deux autres).	Premières habitations à 500m	Faible*
19	Poste de Trevins	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Industriel / rural	Bâtiment industriel	Sans effet sur le long terme, perturbation possible lors de la phase travaux.
20	Poste de Mauléon	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Rural, zone de polyculture	Premières habitations à 10 mètres	Sans effet sur le long terme, perturbation possible lors de la phase travaux.
21	Poste de Montguyon	Remplacement de deux transformateurs (ERDF), ajout d'un transformateur au sein du poste de Montguyon et de deux 1/2 rames	Rural, boisé	Premières habitations à 100 m (isolées du poste par un bois)	Très faibles (transformateur déjà existant)*
22	Ligne 90 kV Bessange-Chapeau - Courtilière	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Bessange - Chapeau Courtilière (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	Rural	Quelques habitations à proximité	Sans effet
23	Poste de Montmorillon	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA	Urbain	Maisons en périphérie du poste	Très faibles (transformateur déjà existant)*
24	Poste des Jaumes	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA (SRD)	Urbain	Maisons en périphérie du poste	Très faibles (transformateur déjà existant)*
25	Poste de Montcoutant	Création de ½ rame et création d'un bâtiment	Périurbain rural	Habitation à 300 m	Sans effet (les travaux resteront dans l'emprise du poste existant)

\*L'ajout ou le remplacement d'un transformateur fera systématiquement l'objet d'une étude acoustique et de dispositions constructives adaptées.

Cette analyse (cf. Tableau 26) permet de conclure que le S3REnR ne générera pas d'effet notable sur le bruit à l'échelle globale. En outre, au niveau très local, lors de la mise en œuvre de l'installation de nouveau transformateur, 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 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.

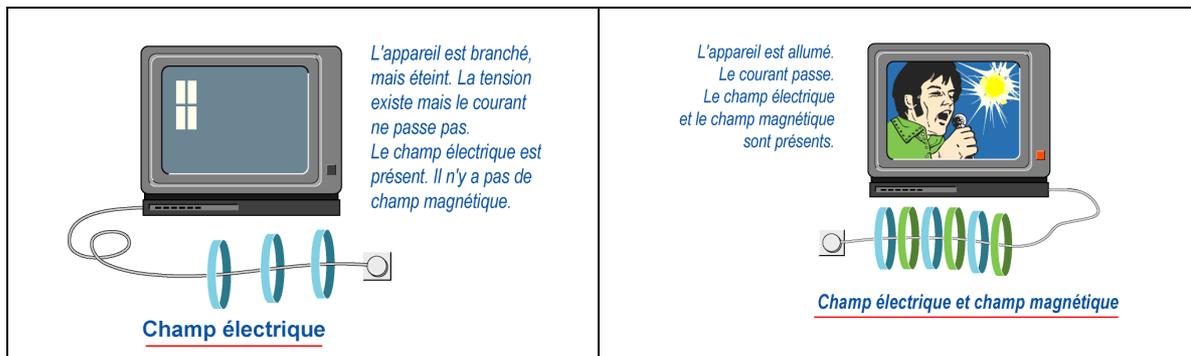


Figure 4 : Notions de champ magnétique et de champ électrique.

#### b) Où trouve-t-on des champs électriques et magnétiques ?

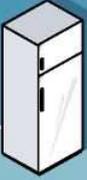
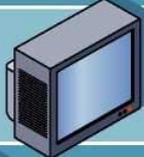
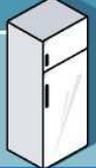
Les sources possibles de champs électriques et magnétiques sont de deux types :

- 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  $50 \text{ Hz}$  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 27 : Valeurs des champs électriques et magnétiques à 50 Hz produits par quelques appareils ménagers.**

SOURCES DOMESTIQUES	
Champs électriques (en V/m)	Champs magnétiques (en $\mu T$ )
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>92</sup>) et le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC).

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>93</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>94</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

---

<sup>92</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).

<sup>93</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>94</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).

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>95</sup>.

De la même façon, le rapport<sup>96</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 ;
- 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>97</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.

---

<sup>95</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>96</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>.

<sup>97</sup> Arrêté du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique (Journal officiel du 12 juin 2001)

**Tableau 28 : Recommandation sur l'exposition du public aux champs électromagnétiques.**

Unité de mesure	Volt par mètre (V/m)	micro Tesla ( $\mu\text{T}$ )
Recommandations européennes : Niveaux de référence mesurables pour les champs à 50 Hz	5000 V/m	100 $\mu\text{T}$

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  $\mu\text{T}$  à 200  $\mu\text{T}$ . Le niveau de référence pour le champ électrique reste quant à lui inchangé<sup>98</sup>.

L'ensemble des ouvrages constituant le S3REnR sera conforme à cette réglementation.

### 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 presque essentiellement situés dans l'emprise actuelle de postes existants ou dans l'emprise de lignes existantes. Seuls trois nouveaux postes seront créés dans des espaces non urbanisés à l'heure actuelle : un dans la région Nord de Bressuire, un dans le secteur Sud des Deux-Sèvres et un dans le secteur Nord Charente. A Saint-Jean-d'Angély, le poste actuel sera dans la mesure du possible étendu dans la zone d'activités où il est implanté. A défaut, un second poste sera créé à proximité.

A l'échelle de la région, 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 SRCAE.

<sup>98</sup> Lien internet : <http://www.icnirp.de/documents/LFgdl.pdf>

### IV.3. Bilan des effets probables et effets cumulatifs du S3REnR sur l'environnement

Le **cumul des effets** des orientations du 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 cumul potentiel des effets du S3REnR avec d'autres schémas a également été envisagé.

Au vu des travaux à réaliser et au regard des connaissances actuelles, on peut conclure que la mise en œuvre du S3REnR n'aura pas d'effet notable probable négatif sur l'environnement.

En outre, en permettant l'atteinte des objectifs du SRCAE 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 leur créant une capacité d'accueil) et indirectement par sa participation aux efforts en matière d'atténuation des émissions des gaz à effet de serre.

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 20 de l'analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du S3REnR.

Tableau 29 : Bilan des effets probables notables du S3REnR de la région Poitou-Charentes sur l'environnement.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
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	Maintien de la qualité paysagère	-	=	-	-	=	=	=	=	=	=	=	-	-	=	=	=	=	=	=	-	-	=	=	=	=	-
	Maintien de la diversité paysagère	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Protection des paysages et sites remarquables	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Agriculture et espaces agricoles	Maintien de l'activité agricole extensive et maîtrise de l'agriculture intensive	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
	Economie de la ressource foncière agricole	-	=	-	=	=	=	=	=	=	=	=	-	-	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Sylviculture	Maintien de l'activité sylvicole	=	-	-	=	=	=	=	=	=	=	=	-	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Santé humaine, nuisances et risques	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	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
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	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

\*Les coûts approximatifs des travaux envisagés figurent dans le S3REnR de la région Pays de la Loire.

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





### **IV.3.1. Effets cumulatifs du S3REnR avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification**

L'adoption du S3REnR vise à s'assurer qu'une capacité d'accueil suffisante soit réservée pour accueillir le développement des énergies renouvelables en Poitou-Charentes et, en cela, renforcera les effets positifs du SRCAE (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. Evaluations 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 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 transformés en arrêté ministériel (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 S3REN 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 S3REN 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 S3REN ;
- 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 supprimés ;

- conclusion quant aux atteintes 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 incidences 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 Poitou-Charentes** ont été identifiés et cartographiés (cf. état initial de l'environnement, point II.3.2.1 et carte 12 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>99</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 biologique confondu) ont ainsi été retenus (cf. cartes 19 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>100</sup>.

---

<sup>99</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.

<sup>100</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 et de la

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 des 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>101</sup>) et habitats naturels d'intérêt communautaire a ensuite été effectuée à dire d'experts. Ces informations ont été consignées dans une **base de données**.

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.

Au total, vingt-quatre projets sont envisagés au S3REnR et concernent jusqu'à vingt-sept sites Natura 2000 différents. Néanmoins, on peut considérer que tous les travaux réalisés au sein de postes d'ores et déjà existants (remplacement ou ajout de transformateurs) n'auront 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. Dix-sept projets sont ainsi concernés, il s'agit des projets 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 22, 23 et 24 (mentionnés au Tableau 20).

Aussi, au regard de la nature et de la localisation des travaux à engager dans le cadre du S3REnR de la région Poitou-Charentes, les analyses ont identifié **cinq interventions susceptibles de porter atteinte au réseau Natura 2000** alentour. Celles-ci sont présentées, par secteur, dans le tableau ci-dessous. Le Tableau 29, mentionne également les **sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés** et, pour chacun, les habitats et espèces les plus sensibles concernés. Ces sites sont également présentés sur les cartes 19 et suivantes de l'atlas joint au présent rapport.

---

mer (DDTM) et analysés au préalable. Les gestionnaires des sites Natura 2000 ont été identifiés, mais aucune prise de contact n'a été jugée utile à ce stade.

<sup>101</sup> C'est-à-dire regroupant un ensemble d'espèces ayant des caractéristiques écologiques ou biologiques communes.

**Tableau 30 : Options du S3REnR susceptibles de porter atteinte au réseau Natura 2000, sites Natura 2000 concernés et niveaux d'atteinte pressentis.**

\* habitats d'intérêt communautaire prioritaire

n°	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Site Natura 2000	Distance entre l'ouvrage et le site	Habitats susceptibles d'être atteints	Espèces les plus sensibles susceptibles d'être atteintes	Niveau d'incidence pressenti
1	Région nord de Bressuire	Création d'un poste source 90 kV / HTA au nord de Bressuire (Deux-Sèvres)	SIC FR5400439 « Vallée de l'Argenton »	Intersecté	Landes sèches européennes, formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)*	Laineuse du Prunellier	Faible à très faible si évitement des stations de Laineuse du Prunellier
		Création d'une liaison souterraine 90 kV de 13 km environ entre le poste à créer et le poste existant de Bressuire		Quelques mètres			
2	Poste d'Airvault	Ajout d'un transformateur 225 kV / HTA et de sa cellule de raccordement au sein du poste d'Airvault	ZPS « Plaine d'Oiron-Thénezay »	2700 m	Néant	Néant	Nul
3	Sud Deux Sèvres	Création d'un poste source 225 kV / HTA (GEREDIS) à proximité des communes de Brioux-sur-Boutonne et Chérigné (sud des Deux-Sèvres) en piquage sur la ligne 225 kV Fléac-Niort Piquage sur la ligne 225 kV Fléac-Niort: création d'une liaison de très courte portée (30 m)	SIC FR5400447 « Vallée de la Boutonne »	Intersecté	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> )* sites d'orchidées remarquables), Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Petit et Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Loutre d'Europe, Cuivré des Marais et Agrion de mercure	Faible à très faible si évitement des stations de Cuivré des marais
			SIC FR5400450 « Massif forestier de Chizé-Aulnay »	900 m	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> )* sites d'orchidées remarquables	Petit et Grand Rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein et à oreilles échancrées, Laineuse du Prunellier	Faible à très faible si évitement des stations de Laineuse du Prunellier
12	Nord Charente	Création d'un poste 90 kV / HTA à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats (nord Charente)  Création d'une liaison souterraine 90 kV de 35 à 40 km entre le poste 90 kV / HTA (ERDF) à créer à proximité des communes de Salles-de-Villefagnan et Villegats et le poste de Fléac	ZPS FR5412006 « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême »	Intersecté	Néant	Hibou des marais, Râle des genêts, Milan noir, Guifette noire, Grèbe castagneux	Très faible à nul (compte tenu du positionnement des lignes existantes par rapport à la RN10, il semble peu probable que le futur poste soit implanté à l'est de celle-ci et par conséquent du côté de la vallée de la Charente)
			ZPS FR5412006 « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême »	Intersecté	Néant	Hibou des marais, Râle des genêts, Milan noir, Guifette noire, Grèbe castagneux	Faible
			SIC FR5400405 « Coteaux calcaires entre les Bouchauds et Marsac »	1350 m	Néant	Agrion de Mercure	Faible à très faible
			SIC FR5402009 « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents »	3000 m	Néant	Cordulie à corps fin, Grand et Petit Rhinolophe, Loutre d'Europe, Vison d'Europe et Cistude d'Europe	Faible
14	Ligne 90 kV Fléac-Rochefoucauld	Augmentation de la capacité de transit sur la liaison 90 kV Fléac - La Rochefoucauld (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	ZPS FR5412006 « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême »	Intersecté	Néant	Chevalier combattant, Faucon hobereau, Grèbe castagneux, Guifette noire, Héron cendré, Hibou des marais, Martin-pêcheur d'Europe, Milan noir, Phragmite des joncs, Râle des genêts	Faible à très faible
			SIC FR5400406 « Forêts de la Braconne et de Bois Blanc »	50 m	Néant	Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Grand Murin, Petit Rhinolophe	Faible à très faible
			SIC FR5400405 « Coteaux calcaires entre les Bouchauds et Marsac »	540 m	Néant	Agrion de Mercure	Faible à très faible
			SIC FR5400407 « Grotte de Rancogne »	3400 m	Néant	Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale, Grand Murin et Minioptère de Schreibers	Faible à très faible
			SIC FR5402009 « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Soloire, Boeme, Echelle) »	4500 m	Néant	Cordulie à corps fin, Grand et Petit Rhinolophe, Loutre d'Europe, Vison d'Europe et Cistude d'Europe	Faible à très faible

n°	Secteurs / Ouvrages	Solutions envisagées et consistance des travaux	Site Natura 2000	Distance entre l'ouvrage et le site	Habitats susceptibles d'être atteints	Espèces les plus sensibles susceptibles d'être atteintes	Niveau d'incidence pressenti
17	Poste de Chavenat	Ajout d'un transformateur de 36 MVA et remplacement d'un transformateur existant au sein du poste de Chavenat	SIC « Vallée de la Tude »	à moins de 100 m, au-delà de la RD16.	Néant	Néant	Nul
21	Poste de Montguyon	Remplacement de deux transformateurs (ERDF) et ajout d'un transformateur au sein du poste de Montguyon	SIC de la « Vallée du Lary et du Palais »	à 50 m (séparé par RD134)	Néant	Néant	Nul
22	Ligne 90 kV Bessange-Chapeau - Courtilière	Augmentation de la capacité de transit sur la ligne 90 kV Bessange - Chapeau Courtilière (remplacement probable de quelques supports à déterminer après étude technique de détail)	SIC FR5400419 « Vallée de la Tude »	140 m	Néant	Petit Rhinolophe	Très faible à nul
			SIC FR7200662 « Vallée de la Dronne de Brantôme à sa confluence avec l'Isle »	150 m	Néant	Néant	Nul
			SIC FR7200671 « Vallées de la Double »	150 m	Néant	Cistude d'Europe, Vison d'Europe, Loutre d'Europe	Très faible à nul
			SIC FR5400420 « Coteaux du Montmorélien »	3000 m	Néant	Petit Rhinolophe, Agrion de mercure, Cuivré des Marais, Ecaille chinée	Très faible à nul
24	Poste des Jaumes	Remplacement d'un transformateur 90 kV / HTA, ajout de ½ rame et création d'un bâtiment	ZSC FR5400460 « Brandes de Montmorillon »	1600 m	Néant	Néant	Nul
			ZPS FR5412015 « Camp de Montmorillon, Landes de Sainte-Marie »	1300 m	Néant	Néant	Nul

### IV.4.3. Analyse des effets du 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 Natura 2000. Les effets que le 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 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 S3REnR, c'est-à-dire, dans le cas présent :

- des travaux de renforcement 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 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 31).

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 S3REnR de la région Poitou-Charentes (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 S3REnR de la région Poitou-Charentes sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés sont jugées faibles à très faibles sur dix SIC et deux ZPS et très faibles à nulles sur trois SIC (cf. Tableau 30).

**Tableau 31 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
ZPS FR5412025 « Estuaire et basse vallée de la Charente »	Faible
SIC FR5400405 « Coteaux calcaires entre les Bouchauds et Marsac »	Faible à très faible
SIC FR5400406 « Forêts de la Braconne et de Bois Blanc »	Faible à très faible
SIC FR5400407 « Grotte de Rancogne »	Faible à très faible
SIC FR5402009 « Vallée de la Charente entre Angoulême et Cognac et ses principaux affluents (Soloire, Boême, Echelle) »	Faible à très faible
ZPS FR5412006 « Vallée de la Charente en amont d'Angoulême »	Faible à très faible
SIC FR5400447 « Vallée de la Boutonne »	Faible à très faible si évitement des stations de Cuivré des marais
SIC FR5400450 « Massif forestier de Chizé-Aulnay »	Faible à très faible si évitement des stations de Cuivré des marais
SIC FR5400439 « Vallée de l'Argenton »	Faible à très faible si évitement des stations de Laineuse du Prunellier
SIC FR5400430 « Vallée de la Charente (basse vallée) »	Faible si évitement des stations de Cuivré des marais
SIC FR5400471 « Carrières de Saint-Savinien »	Faible si évitement des stations de Cuivré des marais
SIC FR5400472 « Moyenne vallée de la Charente et Seignes et Coran »	Faible si évitement des stations de Cuivré des marais
SIC FR5400419 « Vallée de la Tude »	Très faible à nul
SIC FR5400420 « Coteaux du Montmorélien »	Très faible à nul
SIC FR7200671 « Vallées de la Double »	Très faible à nul

Il conviendra, le cas échéant, d'affiner cette analyse lors de la réalisation des évaluations appropriées des incidences 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 le celui de la région Poitou-Charentes, 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.

L'analyse des effets cumulatifs du S3REnR avec d'autres plans et programmes non portés par RTE a été faite par ailleurs au point IV.3.2).

#### IV.4.4. Mesures d'évitement et 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 (ligne aérienne et souterraine) ;
- réduire au maximum les zones d'emprise des travaux dans les secteurs à enjeux écologiques (ligne aérienne et souterraine) ;
- adapter le calendrier des travaux à la phénologie des espèces présentes (ligne aérienne et souterraine) ;
- envisager l'équipement de certains tronçons de balises avifaune (ligne aérienne).

Etant 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. Evaluation des atteintes résiduelles

Sous réserve de l'application des mesures d'évitement et de réduction, les atteintes résiduelles sur les quinze 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 S3RenR de la région Poitou-Charentes ne devrait pas porter atteinte à l'état de conservation des espèces et habitats d'importance 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 (nulles à très faibles *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'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. Eléments 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.

Ensuite, dès qu'un effet notable négatif a été identifié, 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 S<sub>3</sub>REnR, 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.

A l'échelle du S3REnR, un certain nombre de mesures d'évitement et de réduction qui seront à développer dans les études environnementales des projets sont préconisés :

Lors de la mise en œuvre du schéma, au stade de projet, des mesures concrètes pourront être envisagées telles l'identification de zones d'évitement des stations d'espèces ou habitat naturels sensibles, l'adaptation du planning des travaux à la phénologie des espèces, etc.

### V.2.2. En faveur des paysages

#### ◆ *Engagements nationaux de RTE*

Le contrat de service public entre l'Etat 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.

### 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>102</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 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.2.5. En faveur de la santé humaine

Chaque projet doit prendre en compte la législation en matière de bruit, et notamment la notion d'émergence<sup>103</sup>. Dans les zones habitées, la réalisation d'une étude acoustique permet de définir la valeur maximale de bruit admissible au niveau de l'ouvrage électrique. Si les niveaux sont dépassés, plusieurs solutions pourront être préconisées :

---

<sup>102</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 »).

<sup>103</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).

- 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.2.6. En faveur des autres composantes de l'environnement

### V.2.6.1. 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 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.2.6.2. 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.

#### V.2.6.3. En faveur 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.3. Bilan des effets après mesures d'évitement et réduction

A l'échelle du schéma, il n'y a pas de mesures d'évitement et de réduction à mettre en œuvre et par conséquent aucun effet résiduel.

### 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 nulles à très faibles 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. Eléments 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.

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 32 : Proposition d'indicateurs de suivi.**

Enjeu environnemental	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> Economie 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.

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

# 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.....	57
Tableau 2 : Plans, schémas, programmes ou documents de planification de la région Poitou-Charentes et interactions avec le S3REnR.....	67
Tableau 3 : Évolution de la population totale entre 1999 et 2012 en région Poitou-Charentes, par département. ....	73
Tableau 4 : Nombre d'emplois par catégories socioprofessionnelles en 2011.....	76
Tableau 5 : Valeur ajoutée brute par secteurs économiques en 2011. ....	77
Tableau 6 : Occupations du sol en 2010 en région Poitou-Charentes. ....	81
Tableau 7 : Interactions potentielles entre thématiques environnementales et le S3REnR précisant le niveau de précision attendu.....	83
Tableau 8 : Structure du tableau d'analyse AFOM adopté dans le cadre de ce rapport...	86
Tableau 9 : Zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique en Poitou-Charentes et en France métropolitaine. ....	91
Tableau 10 : Réserves naturelles nationales et régionales en Poitou-Charentes.....	93
Tableau 11 : Analyse AFOM de la thématique milieux naturels et biodiversité. ....	104
Tableau 12 : Analyse AFOM de la thématique « paysages et patrimoine ». ....	115
Tableau 13 : Analyse AFOM de la thématique « agriculture et espaces agricoles ». ....	119
Tableau 14 : Analyse AFOM de la thématique « Sylviculture et espaces forestiers ». ....	122
Tableau 15 : Analyse AFOM de la thématique « changement climatique ». ....	130
Tableau 16 : Population et établissements de santé et d'enseignement exposés au bruit en Poitou-Charentes. ....	134
Tableau 17 : Analyse AFOM de la thématique santé humaine et nuisances. ....	138
Tableau 18 : Analyse AFOM de la thématique risques naturels.....	143
Tableau 19 : Thématiques prioritaires et enjeux environnementaux à prendre en compte dans l'élaboration du S3REnR et de son évaluation environnementale. ....	144
Tableau 20 : Analyse multicritère des hypothèses envisagées dans l'élaboration du S3REnR.....	151
Tableau 21: Effets probables notables du S3REnR sur les milieux naturels et la biodiversité.	148
Tableau 22 : Effets probables notables du S3REnR sur les paysages.	155
Tableau 23: Effets probables notables du S3REnR sur l'agriculture et les espaces agricoles.	160

Tableau 24 : Effets probables notables du S3REnR sur les espaces forestiers.	163
Tableau 25 : Effets probables notables du S3REnR sur les émissions de SF6	167
Tableau 26 : Effets probables notables du S3REnR sur les émissions de bruit.	170
Tableau 27 : Valeurs des champs électriques et magnétiques à 50 Hz produits par quelques appareils ménagers.	175
Tableau 28 : Recommandation sur l'exposition du public aux champs électromagnétiques.	177
Tableau 29 : Bilan des effets probables notables du S3REnR de la région Poitou-Charentes sur l'environnement.	180
Tableau 30 : Options du S3REnR susceptibles de porter atteinte au réseau Natura 2000, sites Natura 2000 concernés et niveaux d'atteinte pressentis.	186
Tableau 31 Sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés et niveau d'incidence pressenti avant mesures d'évitement et de réduction	188
Tableau 32 : Proposition d'indicateurs de suivi.	201

### Liste des figures

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. ....	66
Figure 3 : Schéma géologique de la région Poitou-Charentes.....	79
Figure 4 : Notions de champ magnétique et de champ électrique. ....	185

### Liste des cartes

Carte 1 : Travaux prévus dans le S3REnR de la région Poitou-Charentes. ....	64
Carte 2 : Densité de population en région Poitou-Charentes : polarités et évolution 1962-2007.....	75
Carte 3 : Territoires emblématiques de la région Poitou-Charentes .....	110
Carte 4 : Plans et chartes du paysage .....	114

## 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>Egis Bceom 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 »
DH <sub>1</sub>	Habitats naturels mentionnés à l'annexe 1 de la directive « Habitats »
DH <sub>2</sub>	Espèces mentionnées à l'annexe 2 de la directive « Habitats »
DHFF	Directive « habitats faune flore » (voir DH)
DIREN	Direction régionale de l'environnement

Sigles	Signification
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
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	Evaluation appropriée des incidences
EBC	Espace boisé classé
EDF	Electricité de France
EDT	Entreprise de travaux
EES	Evaluation environnementale stratégique
EIE	Etude d'impact sur l'environnement
EMR	Espèces d'oiseaux migratrices régulières
ENS	Espace naturel sensible
EPHE	Ecole pratique des hautes études
ERDF	Electricité réseau distribution France
FEADER	Fonds européen agricole pour le développement rural
FEDER	Fonds européen de développement régional
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
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

Sigles	Signification
<b>MAB</b>	<i>Man and biosphere</i>
<b>MAAF</b>	Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt
<b>MAE</b>	Mesures agroenvironnementales
<b>MAET</b>	Mesures agroenvironnementales territorialisées
<b>MEEDDAT</b>	Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire
<b>MEDDE</b>	Ministère de l'écologie, du développement durable et l'énergie
<b>MISE</b>	Mission inter-services de l'eau
<b>MNHN</b>	Muséum national d'histoire naturelle
<b>MW</b>	Mégawatt
<b>MWh</b>	Mégawatheure
<b>NRPB</b>	<i>National radiological protection board</i>
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la santé
<b>ONCFS</b>	Office national de la chasse et de la faune sauvage
<b>ONEM</b>	Observatoire naturaliste des écosystèmes méditerranéens
<b>ONF</b>	Office national des forêts
<b>OPECST</b>	Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques
<b>OPIE</b>	Office pour les insectes et leur environnement
<b>ORDIF</b>	Observatoire régional des déchets d'Ile-de-France
<b>ORGFH</b>	Orientations régionales de gestion de la faune sauvage
<b>ORS</b>	Observatoire régional de la santé
<b>OTEX</b>	Orientation technico-économique des exploitations (agricoles)
<b>PAC</b>	Politique agricole commune
<b>PHAE</b>	Prime herbagère agroenvironnementale
<b>PCET</b>	Plans climat énergie territoriaux
<b>PEB</b>	Plan d'exposition au bruit
<b>PDM</b>	plan de développement de massif
<b>PER</b>	Profil environnemental régional
<b>PGS</b>	Plan de gêne sonore
<b>PLU</b>	Plan local d'urbanisme
<b>PN</b>	Parc national
<b>PNACC</b>	Plan national d'adaptation au changement climatique
<b>PNAE</b>	Plan national d'action environnementale
<b>PNR</b>	Parc naturel régional
<b>PNRU</b>	Programme national pour la rénovation urbaine
<b>POS</b>	Plan d'occupation des sols
<b>PPBE</b>	Plan de prévention du bruit dans l'environnement
<b>PPI</b>	Plan particulier d'intervention
<b>PPR</b>	Plan de prévention des risques
<b>PRAD</b>	Plan régional de l'agriculture durable
<b>PPRDF</b>	Pluriannuel régional de développement forestier
<b>PRC</b>	Plan régional pour le climat
<b>PREDD</b>	Plan régional d'élimination des déchets dangereux
<b>PREDIF</b>	Plan régional de réduction des déchets en Ile-de-France
<b>PREDMA</b>	Plan régional d'élimination des déchets ménagers et assimilés
<b>PREPA</b>	Programme national de réduction des émissions polluantes
<b>PRSE</b>	Plan régional santé environnement
<b>PSC</b>	Pôle services en concertation (au sein de RTE)
<b>PSIC</b>	Proposition de site d'importance communautaire
<b>RAA</b>	Recueil des actes administratifs
<b>RN</b>	Réserve naturelle

Sigles	Signification
RNF	Réserves naturelles de France
RNN	Réserve naturelle nationale
RNR	Réserve naturelle régionale
RTE	Réseau transport de l'électricité
S <sub>3</sub> REnR	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
SDOP	Service développement et optimisation du patrimoine (au sein de RTE)
SF <sub>6</sub>	Hexafluorure de soufre
SFO	Société française d'orchidophilie
SIC	Site d'importance communautaire
SIG	Système d'information géographique
SOPTOM	Station d'observation et de protection des tortues et de leurs milieux
SRAF	Schéma régional d'aménagement des forêts des collectivités
SRCAE	Schéma régional du climat de l'air et de l'énergie
SRE	Schéma régional éolien
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
SRIT	Schéma régional des infrastructures et des transports
T	tonne
TVB	Trame verte et bleue
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
UIDND	Usines d'incinération de déchets non dangereux
V	Volt
ZICO	Zone importante pour la conservation des oiseaux
ZNIEFF	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
ZPPAUP	Zone de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (désormais AVAP)
ZPS	Zone de protection spéciale (Directive « Oiseaux »)
ZSC	Zone spéciale de conservation (Directive « Habitats »)

## BIBLIOGRAPHIE

ADEME – Agence régionale d'évaluation environnement et climat, 2012 - Etat des lieux annuel des Plans de déplacements d'établissements en Poitou-Charentes.

CETE de Lyon, 2012, Note méthodologique relative à l'évaluation environnementale des S3REnR. Note interne. L'Isle d'Abeau, Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, Centre d'Études Techniques (CETE) de LYON, Département Environnement Territoires Climat, 68p.

Conservatoire régional d'espaces naturels du Poitou-Charentes, 1999. Inventaire des paysages de Poitou-Charentes

DDT54, 2012, Plan de prévention du bruit dans l'environnement de Meurthe-et-Moselle annexé à l'arrêté préfectoral n°2012/DDT/TS/051 du 20 juillet 2012. Direction Départementale des Territoires de Meurthe-et-Moselle, 65 p. [en ligne] <http://www.meurthe-et-moselle.gouv.fr/content/download/3414/19067/file/Plan%20de%20pr%C3%A9vention%20du%20bruit%20dans%20l'environnement%20de%20L'Etat-2012.pdf> (consulté le 20 juin 2013).

DRAAF, 2012, Diagnostic de la filière bois en Poitou-Charentes réalisé par la Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF), la DIRECCTE et le Conseil Régional de Poitou-Charentes.

DREAL Poitou-Charentes, 2011, Le profil environnemental régional, <http://www.profil-environnemental-poitou-charentes.fr>/GEREA Ingénieurs Ecologues, 2010, Profil environnemental de la région Aquitaine. Révision 2010, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Aquitaine, Préfecture de la région Aquitaine, Bordeaux, 242 p.

INSEE, 2010, Panorama des régions françaises - La France et ses régions - Édition 2010. Présentation de la région Poitou-Charentes [en ligne] [http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/ref/fsr10yd.pdf](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ref/fsr10yd.pdf) (consulté le 8 août 2013).

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, 88p. [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).

Muséum national d'histoire naturelle [ed]. 2003-2013, Inventaire national du patrimoine naturel, [en ligne] <http://inpn.mnhn.fr/collTerr/region/72/tab/especesprot> (consulté le 1 août 2013).

Muséum national d'histoire naturelle, 2014, Inventaire national du patrimoine naturel [en ligne] <http://inpn.mnhn.fr/espace/protege/listeSites/region/54#36> (consulté le 12 février 2014).

PLANCHET Pascal, 2011, « La réforme de la loi Grenelle II : des ZPPAUP aux AVAP », au 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), les 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).

Observatoire régional de l'Environnement de la région Poitou-Charentes (<http://www.observatoire-environnement.org/tbe/Climat.html>).

Observatoire Régional de l'Environnement (<http://www.observatoire-environnement.org/tbe/Geographie-Physique.html>)

PREFECTURE DE MEURTHE-ET-MOSELLE, 2013, Le Portail des Services de l'Etat dans le département de Meurthe et Moselle [en ligne] <http://www.meurthe-et-moselle.pref.gouv.fr/> (consulté le 20 juin 2013).

PREFET DE REGION POITOU-CHARENTES, 2013a, Plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF) en Poitou-Charentes. Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF), Poitiers, 72 p. [en ligne] [http://draaf.poitou-charentes.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/PPRDF\\_du\\_14\\_mars\\_2013\\_cle4e35bf.pdf](http://draaf.poitou-charentes.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/PPRDF_du_14_mars_2013_cle4e35bf.pdf) (consulté le 2 octobre 2013).

PREFET DE REGION POITOU-CHARENTES, 2013b. Plan régional pour l'agriculture durable (PRAD) de Poitou-Charentes. Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF), Poitiers, 31 p. [en ligne] [http://draaf.poitou-charentes.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/PRAD\\_Poitou-Charentes\\_vf\\_cle8b19a8.pdf](http://draaf.poitou-charentes.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/PRAD_Poitou-Charentes_vf_cle8b19a8.pdf) (consulté le 3 octobre 2013).

Schéma régional air climat énergie de Poitou-Charentes, 2012, approuvé par l'arrêté n°2013168-0002 du 17 juin 2013.

Schéma régional éolien de Poitou-Charentes, 2012, approuvé par l'arrêté n°282/SGAR/2012-du 29 septembre 2012.

# 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 (S3REnR)

Dans le cadre des évaluations environnementales des schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) et afin d'intégrer les grands enjeux environnementaux des territoires régionaux dès le premier stade du processus d'élaboration des S3REnR, 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 S3REnR, 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 législatif et réglementaire 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	Economie 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)

Thématique environnementale	Principaux zonages environnementaux
	Aires centrales des réserves de biosphère reconnues au niveau international dans le cadre du programme sur l'Homme et la Biosphère de l'UNESCO
	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
	Eléments constitutifs des trames vertes et bleues (TVB) : réservoirs et corridors identifiés dans les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE)
	Eléments 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	
<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

Thématique environnementale	Principaux zonages environnementaux
	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 Poitou-Charentes.

### 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 Poitou-Charentes**

Niveau d'enjeu	Zonages	Source de données	Utilisé
Enjeu très fort (1000 points)	Cœurs de parcs nationaux (PN)	INPN-MNHN, 2010	oui
	Réserves naturelles nationales (RNN)	INPN-MNHN, 2013	oui
	Arrêtés de protection de biotope (APB)	INPN-MNHN, 2012	oui
	Réserves biologiques intégrales de l'Office national des forêts (ONF)	INPN-MNHN, 2013	oui
	Sites classés	DREAL Poitou-Charentes / Pégase, 2009	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, 2010	oui
	Réserves biologiques dirigées de l'Office national des forêts (ONF)	INPN-MNHN, 2012	oui
	Sites du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres	INPN-MNHN, 2012	oui
	Sites du Conservatoire régional d'espaces naturels (sites acquis ou « assimilés »)	Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, 2012	oui
	Espaces naturels sensibles des départements (ENS)		non
	Zones humides d'importance internationale (Sites Ramsar)	INPN-MNHN, 2013	oui
	Zones de protection spéciale (ZPS) du réseau Natura 2000 (directive « Oiseaux »)	INPN-MNHN, 2013/06	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, 2013/06	oui
	Sites inscrits	DREAL Poitou-Charentes / Pégase, 2009	oui
	Sites inscrits au Patrimoine mondial de l'UNESCO : zone tampon des sites de grande étendue		non
	Paysages remarquables et/ou emblématiques	DREAL	oui
	Zone de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (ZPPAUP)	DREAL	oui

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, 2012	oui
	Aires d'adhésion des parcs nationaux	INPN-MNHN, 2010	oui
	Communes concernées par la loi Littoral	DATAR-DGALN, 2009/01	oui
	Communes concernées par la loi Montagne	DATAR-DCGL-MAAPRAT, 2012	oui
Enjeu faible (1 point)	Réserves nationales de chasse et de faune sauvage	INPN-MNHN, 2010	
	Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique terrestre (ZNIEFF) de type II	INPN-MNHN, 2012	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	INPN-MNHN, 2013	oui
	Grands sites de France (délimités par la géographie communale)	MEDDE-DGALN, 2013/05	oui
	Parcs naturels régionaux (PNR)	INPN-MNHN, 2012	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. : Echelle 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