






#### 4- Mesures de réduction de l'impact des plantes invasives

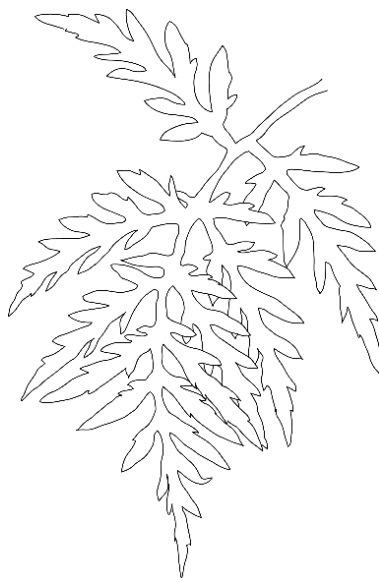
R4- Dispositif de lutte contre les plantes invasives (actions préventives et curatives)				
E	R	C	A	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage
<p> <b>Descriptif :</b></p> <p>Mise en place de mesures permettant de limiter la propagation d'espèces végétales à caractère invasif. Contrôle des emprises des travaux par un écologue et intervention curative (fauche, arrachage) si nécessaire.</p>				
<p> <b>Mise en œuvre :</b></p> <p>Passage d'un écologue en début de phase travaux pour repérer d'éventuelles stations de plantes invasives dans la zone du projet. Intervention si nécessaire par fauchage (faux thermique) avant maturation des plants pour éviter la diffusion des semences dans le milieu naturel.</p>				
<p> <b>Modalités de suivi :</b></p> <p>Le suivi des plantes invasives pourra être couplé avec le suivi de chantier effectué par un écologue (cf. mesures d'accompagnement ci-dessous)</p>				

R4'- Dispositif de lutte contre l'Ambroisie élevée (actions préventives et curatives)				
E	R	C	A	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
Thématique environnementale		Milieux naturels		Paysage
<p> <b>Descriptif :</b></p> <p>Mise en place de mesures spécifiques pour lutter contre la propagation de l'Ambroisie élevée (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>), compte tenu de ses propriétés allergéniques. Contrôle amont des emprises des travaux par un écologue, intervention curative (arrachage et stockage), puis contrôle des reprises de végétation pendant toute la durée du chantier.</p>				
<p> <b>Mise en œuvre :</b></p> <p>Bien que relativement limitée (une centaine de pieds observés), la population d'Ambroisie élevée est susceptible de se développer au moment des travaux, du fait du passage des engins et des remaniements des sols. En amont du démarrage du chantier, un écologue fera une prospection détaillée de l'ensemble des surfaces susceptibles d'être concernées par les travaux (parcelles et bords de chemins), en pointant systématiquement les pieds d'Ambroisie observés. Ces pieds seront arrachés puis stockés sur place ou placés dans un bac de compostage (pour éviter toute exportation). Une surveillance des nouvelles germinations sera ensuite effectuée pendant toute la phase de travaux (prestations à intégrer dans le Plan Général de Coordination pour la Protection de l'Environnement). La fréquence des campagnes de surveillance sera adaptée en fonction des risques estimés en début de chantier (présence ou non de plants fructifiés, répartition de la plante, effectifs des populations...). Un cahier des charges spécifique sera rédigé pour les interventions d'arrachage sur cette espèce, compte tenu des risques d'allergie pour les opérateurs</p>				

(utilisation de gants et de masques et de lunettes en cas de présence de pollen).  
Les résultats des campagnes de surveillance feront l'objet d'une communication sur le serveur d'information nationale sur l'Ambroisie (<https://signalement-ambroisie.atlasante.fr/apropos>).




 **Modalités de suivi :**

Le suivi de l'Ambroisie sera inscrit au PGCE comme élément du suivi de chantier effectué par un écologue (cf. mesures d'accompagnement ci-dessous)



**Figure 60 : feuille d'Ambroisie**

### III- MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

A1- Mise en place d'un Plan Général de Coordination pour la protection de l'Environnement (PGCE)				
E	R	C	A	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
Thématique environnementale		Milieux naturels	Paysage	Air / bruit
<p> <b>Descriptif :</b></p> <p>L'objectif du PGCE est d'établir les principes généraux de prévention des risques environnementaux générés par la construction du parc éolien.</p>				
<p> <b>Mise en œuvre :</b></p> <p>Le PGCE portera sur les deux phases initiales de mise en place du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La phase avant travaux : plan des zones à éviter, plan de circulation, calendrier prévisionnel d'intervention, levée des contraintes environnementales, délimitation des zones de chantier...</li> <li>- La phase de construction ou phase « travaux » : respect des périodes d'intervention (avifaune), respect des horaires de chantier, base travaux, gestion des risques de pollution (nettoyage des toupies, approvisionnement en carburant et entretien des engins, gestion des eaux de ruissellement...).</li> </ul>				
<p> <b>Modalités de suivi :</b></p> <p>Contrôles inopinés réalisés de manière irrégulière. Leur fréquence sera adaptée en fonction des phases, de leur risque environnemental, des résultats des contrôles précédents et des échanges avec les différents intervenants sur le chantier.</p>				

### IV- MODALITÉS DES SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX

Plusieurs suivis environnementaux sont prévus ou recommandés dans le cadre des projets éoliens, avec pour principaux objectifs de vérifier que le parc n'occasionne pas de mortalité sur les oiseaux ou sur les chiroptères en phase d'exploitation, et que sa mise en place n'a pas modifié significativement les peuplements initiaux.

Le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire a publié en 2018 une mise à jour du protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres (MTES, 2018). Ces nouvelles recommandations précisent qu' « au moins une fois au cours des trois premières années de fonctionnement de l'installation puis une fois tous les dix ans, l'exploitant met en place un suivi environnemental permettant notamment d'estimer la mortalité de l'avifaune et des chiroptères due à la présence des aérogénérateurs ».

Ces suivis comportent trois volets distincts :

- Le suivi d'activité à hauteur de la nacelle pour les chiroptères, qui permettent d'analyser en continu la fréquentation du parc par les chauves-souris et de disposer de jeux de données détaillées pour alimenter un éventuel programme de bridage.
- Les suivis de mortalité, qui consiste à rechercher la présence de cadavre d'oiseaux ou de chiroptères au pied des éoliennes.
- Le suivi de l'avifaune nicheuse, selon un protocole identique à celui mis en œuvre lors de la réalisation de l'état initial du site (campagnes IPA), afin de pouvoir comparer les peuplements avant et après la mise en service du parc éolien.

### 1- Le suivi d'activité à hauteur de la nacelle

Ce suivi a pour but d'évaluer la fréquentation des chauves-souris dans la sphère des éoliennes, en disposant des enregistreurs autonomes de type batcorder au niveau des nacelles des trois éoliennes. L'intérêt d'équiper l'ensemble des machines est de permettre l'acquisition de lots de données très significatifs sur l'activité des chauves-souris au niveau de la sphère des éoliennes, avec à la clé des possibilités de paramétrage précis des dispositifs de bridage (en fonction de la saison, de l'heure, et des autres paramètres météorologiques enregistrés en parallèle).

En pratique, les enregistrements seront programmés pour se déclencher à partir d'une demi-heure avant le coucher du soleil et pour se terminer une demi-heure après l'aube, pour ne rater aucun contact de chauve-souris. Les enregistrements seront transférés chaque jour sur un serveur, avec sauvegarde automatique des données, et analyse régulière des séquences ultrasonores afin de prévenir tout risque de panne et de perte de données.

Ce suivi d'activité à hauteur de la nacelle pourra être programmé sur les deux premières années qui suivent la mise en service du parc, ce qui permettra d'acquérir assez rapidement les données nécessaires pour le reparamétrage des procédures de bridage.

### 2- Les suivis de mortalité

Les suivis de mortalité sont relativement contraignants en termes de journées de terrain. La plupart des protocoles préconisent une fréquence d'un passage par semaine, afin de limiter les risques de disparition de cadavres par prédation. La surface contrôlée par éolienne est généralement de 1 hectare, en arpentant le terrain en suivant des lignes espacées de 5 mètres (distance de détection de 2,5 mètres de chaque côté de l'axe de déplacement). **Les surfaces prospectées au pied des éoliennes doivent impérativement être entretenues afin de conserver une bonne visibilité au sol.** Il est donc indispensable de prévoir une convention avec l'agriculteur exploitant la parcelle autour de l'éolienne pour formaliser cet entretien, et prévoir d'indemniser ce dernier pour les pertes d'exploitation qui en résultent.

Le coût de ces suivis est généralement élevé, compte tenu de leur fréquence et de leur pénibilité (compter une heure de marche à vitesse lente par éolienne). Pour un parc de 3 éoliennes, 1/2 journée par passage est nécessaire pour la partie terrain saisie des données, à laquelle s'ajoute le coût de l'entretien de la végétation au pied des éoliennes, et la synthèse annuelle des résultats. Ce suivi doit

couvrir l'ensemble de la période d'activité des chiroptères, soit du 15/03 au 15/10 en moyenne pour la région (soit une durée de suivi de 30 semaines).

### **3- Le suivi de l'avifaune nicheuse**

Le suivi de l'avifaune nicheuse reprendra le protocole mis en œuvre lors de l'état initial, à savoir la réalisation de 2 campagnes IPA permettant de prendre en compte à la fois les nicheurs précoces et les nicheurs tardifs. Les points IPA seront positionnés aux mêmes endroits que lors de l'état initial (cf. carte 53), en respectant les durées d'écoutes standards de 20 minutes par point IPA. Les résultats obtenus seront comparés à ceux de l'état initial du site et commentés au regard des comportements observés sur le terrain.

Le suivi de l'avifaune nicheuse sera effectué à T+1 et à T+10 après la mise en service du parc.

## V- COÛT ESTIMATIF DES MESURES ET DES SUIVIS ENVIRONNEMENTAUX

Le coût estimatif des différentes mesures ERCA (Evitement-Réduction-Compensation-Accompagnement) et des suivis environnementaux est indiqué dans le tableau suivant :

**Tableau LVIII : coûts estimatifs des mesures et suivis environnementaux**

Code mesure	Mesure	Type de mesure	Intervenants	Calendrier*	Coût estimatif
E1	Evaluation des variantes et optimisation du positionnement des éoliennes	Evitement	Valeco + BE	Déjà réalisé	Inclus dans étude d'impact
E2	Adaptation du calendrier des travaux pour l'avifaune nicheuse	Evitement	Valeco + PGCE	T0	À inclure dans CCTP entreprise
E3	Balisage et mise en défens des stations remarquables	Evitement	Valeco + PGCE	T0	À inclure dans CCTP entreprise
E4	Planification des heures de chantier en période sensible	Evitement	Entreprise travaux publics + PGCE	T0	À inclure dans CCTP entreprise
R1	Mise en place d'un plan de bridage des éoliennes pendant les périodes de fortes activités des chiroptères	Réduction	Valeco	Permanent, puis à adapter en fonction des données de suivi	Inclus dans les coûts de fonctionnement
R2	Mise en place de mesures agro-environnementales	Réduction	Valeco + exploitants + associations ?	T0+T1	?
R3	Conservation des tronçons d'arbres	Réduction	Entreprise travaux publics + PGCE	T0	À inclure dans CCTP entreprise
R4-R4'	Lutte contre les plantes invasives	Réduction	Entreprise + PGCE	T0	À inclure dans PGCE
A1	Mise en place PGCE	Accompagnement	BE	T0+T1	10 000 €
S1	Suivi en continu de l'activité des chiroptères au niveau des nacelles	Suivi ICPE	Chiroptérologue	T1+T2	Matériel : ~8000 € Suivi sur 2 ans : 12 000 €
S2	Suivi de mortalité traditionnel (passage hebdomadaire) semaines 12 à 42	Suivi ICPE	Ecologue	T1+T2+T10+T20	20 000 € X 4
S3	Suivi de l'avifaune nicheuse (IPA)	Accompagnement	Ornithologue	T1+T10	3 000 €
<b>Coût global :</b>				<b>20 ans</b>	<b>~100 000 €</b>

\* : T0=avant mise en service ; T1, T2, T10...=année 1, 2, 10 après mise en service

## VI- IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS MESURES

Les impacts résiduels du projet éolien des Paquieries, après application des mesures ERC, sont résumés ci-dessous :

**Tableau LIX : impacts résiduels du projet éolien après application des mesures d'évitement (E), de réduction (R) et d'accompagnement (A)**

Impact du projet	Mesures ERC	Impact résiduel
Impacts liés au positionnement des éoliennes et aux risques de collision pour les chiroptères (proximité lisières, haies et corridors)	Bridage systématique des 3 éoliennes (R1), suivi en continu de l'activité au niveau des nacelles (S1)	Faible à négligeable
Perte d'habitat pour les oiseaux se reproduisant en zone de grande culture	Mise en place de mesures agro-environnementales (R2)	Faible à négligeable
Dérangement des oiseaux en phase travaux	Adapter le calendrier des travaux en évitant la période de reproduction de début mars à mi-août (E1)	Faible à négligeable
Impacts sur les stations d'arbres remarquables (phase travaux)	Balisage et mise en défens en phase travaux (E2), conservations des tronçons sur site	Faible à négligeable
Impacts sur la batrachofaune en phase travaux	Planification des horaires de travail (E2)	Négligeable

## VII- CONCLUSION

L'analyse des impacts du projet éolien des Paquieries (commune de Cirières) a été conduite en examinant les caractéristiques techniques du parc (nombre et position des éoliennes, emplacement des plateformes, chemins d'accès) et les données relatives à la biodiversité du site, présentées dans le premier chapitre du rapport (État initial). Plusieurs variantes d'implantation ont tout d'abord été étudiées, avant de retenir une version définitive, qui a fait l'objet d'une analyse détaillée des impacts. Ces derniers ont été déclinés par groupes fonctionnels (chiroptères, avifaune, flore et autres groupes faunistiques), en recherchant les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation possible, permettant de minimiser les effets indésirables des éoliennes sur l'environnement. Après application de ces mesures, les impacts résiduels du projet peuvent être qualifiés de faibles à négligeables pour les différentes composantes de la biodiversité qui ont été étudiées. Des recommandations ont également été formulées pour la mise en œuvre des suivis environnementaux, qui restent indispensables pour une analyse objective des impacts des parcs éoliens sur le long terme.



## BIBLIOGRAPHIE CITÉE OU CONSULTÉE

**Abadie J.-C., Nawrot O., Caze G., Vial T., Hamdi E., 2018** - Espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine, méthodologie et pré-liste –Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 26 pages + annexes.

**Abadie J.-C., Nawrot O., Vial T., Caze G., Hamdi E., 2019** - Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 108 pages + annexes.

**Albouy S., Dubois Y. & Picq H., 2001** - Suivi ornithologique des parcs éoliens du plateau de Garrigue Haute (AUDE). *Abiès*, LPO Aude, octobre 2001: 55 p.

**Allan L. Langston D. & R., 2006** - Assessing the impacts of wind farms on birds. *Ibis* (2006), 148, 29–42.

**Anderson R.L., Morrison M.L., Sinclair K.C. & Strickland D., 1999** - Studying Wind Energy/ Bird Interactions : A guidance Document. Metrics and methods for determining or monitoring potential impacts on birds at existing and proposed wind energy sites. National Wind Coordinating Committee, December 1999. 87 p.

**Arthur L., Lemaire M., 1999** - Les Chauves-souris maîtresses de la nuit. Description, mœurs, observation, protection... Delachaux et Niestlé éd., Paris : 265 p.

**Arthur L., Lemaire M., 2015** - Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope (Mèze), coll. Parthénope, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 2ème éd.: 544 p.

**Attie C., Jolivet C., 2015** - Deuxième Plan national d'actions en faveur de l'Outarde canepetière *Tetrax tetrax* 2011-2015. Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement: 143 p.

**Barataud M., 1996** - Ballades dans l'inaudible, Sittelle éd.: 48 p, + 2 cd.

**Barataud , M., 2002** – Méthode d'identification acoustique des chiroptères d'Europe : mise à jour printemps 2002. Sittelle, Mens, CD + livret non paginé.

**Barataud M., 2006** - Variabilité acoustique et possibilités d'identification chez neuf espèces de chiroptères européens appartenant au genre *Myotis*. Note du 15/08/2006, non publiée.

**Barataud M., 2008** – Identification acoustique du genre *Plecotus*. Diaporama powerpoint, non publié : 19p.

**Barataud M., 2012** - Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope & MNHN éd., coll. Inventaire & biodiversité : 344 p. + cd audio.

**Barataud M., 2020** - Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope & MNHN éd., coll. Inventaire & biodiversité : 3460p. + cd audio.

*Les Snats : étude du milieu naturel : état initial, impacts et mesures - Projet éolien des Paqueries (Cirières, 79) - p.258*



**Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpech R., Gehu J.M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.C., Royer J.M., Roux G., Touffet J., 2004** - Prodrome des végétations de France, Muséum National Histoire Naturelle, Paris, patrimoines naturels, 61: 171 p.

**Baron Y., 2010** - Les plantes sauvages et leurs milieux en Poitou-Charentes. Ed. Atlantique, Poitiers: 351 p.

**Baron Y., Chastenet A., Gatignol P., 1995** – Contributions à l'inventaire de la flore. Département des Deux-Sèvres. Bull. SBCO, NS, 26 : 280-281.

**Beauvais F., Savin J., 1987** – Compte rendu de la sortie botanique du 1<sup>er</sup> juin 1986 (environs de Bressuire et de Montcoutant). Bulletin SBCO, NS, 18 : 495-498.

**Bissardon, M., Guibal, L. & Rameau, J.C., 1997** - Corine biotopes - Version originale - Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217p.

**Bouget C., Brustel H., Noblecourt T., Zagatti P., 2019** - Les coléoptères saproxyliques de France. Catalogue écologique illustré. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, coll. Patrimoine Naturels 79: 744 p.

**Boughey K., Lake I., Haysom K., Dolman P., 2011** - Improving the biodiversity benefits of hedgerows: How physical characteristics and the proximity of foraging habitat affect the use of linear features by bats. Biological Conservation 144 (2011) 1790–1798.

**Brosset A., 1966** – La biologie des chiroptères. Masson et Cie éd., Paris : 240 p.

**Carrière M., 1999** - Contributions à l'étude des grenouilles vertes de Poitou-Charentes et Vendée. Bull. Soc. Herp. Fr., 92: 29-44.

**Carrière M., 2011** – Inventaire des chiroptères. Projet éolien de Nueil-les-Aubiers et Mauléon (79). Calidris, La Montagne (44), Bureau d'études Les-Snats (Taillebourg, 17), novembre 2011 : 45 p.

**Carrière M., 2017** - Pré-diagnostic faune / flore - Sites de stockage déportés de Brétignolles et de Genetton (79). Fonroche (Roquefort, 47), Bureau d'études Les-Snats (Taillebourg, 17), mai 2017 : 50 p.

**Chopard, L., 1951** - Faune de France n°56 : Orthoptéroïdes. Lechevalier, Paris, 357p.

**Choquené G.-L. (coord.), 2006** - Les chauves-souris de Bretagne. Penn ar bed, 197-198: 68 p.

**Clair M., Gaudillat V., Michez N., Poncet R. & Poncet L., 2017** - HABREF v4.0, référentiel des typologies d'habitats et de végétation pour la France. Guide méthodologique. Rapport UMS PatriNat 2017-100. AFB/CNRS/MNHN, Paris, 64 p.

**Coste, H., 1990** - Flore descriptive et illustrée de la France de la Corse et des contrées limitrophes. éd. Blanchard, Paris: Tome 1 à 3 + suppléments.

**Defaut B., 1999** - Synopsis des Orthoptères de France. N° hors série de Matériaux Entomocénétiques, 2<sup>ème</sup> éd., Bédeilhac (09) : 87 p.

- Defaut, B., 1999** - La détermination des Orthoptères de France. Ronéotypé, 83p.
- Dieuleveut T., 2008** - Commentaires des comptages hivernaux 2006-2007 en Deux-Sèvres. Plecotus (la lettre d'information du groupe chiroptère de Poitou-Charente Nature), N°16, janvier 2008 : 16 p.
- Dietz C., Helversen O. Von, Nill D., 2009** - L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Biologie, caractéristiques, protection. Delachaux & Niestlé éd., Neuchâtel: 400 p.
- Dommanget J.-L., Dommanget C., Dommanget T., (Coord.), 2002** - Inventaire cartographique des odonates de France (programme INVOD). Bilan 1982-2000. Martinia, 18(1), suppl. 1, juin 2002 : 68 p.
- Dommanget J.-L., Prioul B., Gajdos A., Boudot J.-P., 2008** - Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société française d'odonatologie (Sfonat). Rapport non publié, 47 pp.
- DREAL-PC, 2012** – Recommandations pour la prise en compte du patrimoine naturel et du paysage dans le cadre de projets éoliens en Poitou-Charentes et mode d'accès aux données. Regards et méthodes. (Plaquette d'information disponible sur le site Internet de la Dreal Poitou-Charentes : <http://www.poitou-charentes.developpement-durable.gouv.fr/>): 4 p.
- DREAL PC, 2018** - Liste rouge de la flore vasculaire (2018). Téléchargeable sur [http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/xlsx/cbsna\\_2018\\_-\\_liste\\_rouge\\_flore\\_vasculaire\\_de\\_poitou-charentes\\_v1.3.xlsx](http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/xlsx/cbsna_2018_-_liste_rouge_flore_vasculaire_de_poitou-charentes_v1.3.xlsx)
- DREAL PC, 2018** - Liste rouge des oiseaux nicheurs (2018). Document officiel de présentation en cours d'élaboration. Téléchargeable sur [http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/validation\\_csprpn-uicn\\_lrr\\_oiseauxnicheurs\\_pc-2.pdf](http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/validation_csprpn-uicn_lrr_oiseauxnicheurs_pc-2.pdf)
- DREAL PC, 2018 - Liste rouge des Odonates (2018)**. Document officiel de présentation en cours d'élaboration. Téléchargeable sur [http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/lrr\\_odonates\\_pc\\_v2\\_20180724-1.pdf](http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/lrr_odonates_pc_v2_20180724-1.pdf)
- DREAL PC, 2018** - Liste rouge des Cigales, Ascalaphes, Mantres et Phasmes (2018). Téléchargeable sur [http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/listes\\_rouges\\_poitou-charentes\\_cigales\\_ascalaphes\\_mantes\\_et\\_phasme\\_finale.pdf](http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/listes_rouges_poitou-charentes_cigales_ascalaphes_mantes_et_phasme_finale.pdf)
- DREAL PC, 2018** - Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères (2018). Document officiel de présentation en cours d'élaboration. Téléchargeable sur [http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/docx/dossier\\_uicn\\_lrr\\_rhopaloceres\\_nov2018vf3.docx](http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/docx/dossier_uicn_lrr_rhopaloceres_nov2018vf3.docx)
- DREAL PC, 2018** - Liste rouge des Orthoptères (2018). Document officiel de présentation en cours d'élaboration. Téléchargeable sur [http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/docx/lrr\\_orthopteres\\_pc\\_note\\_uicn\\_v002.docx](http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/docx/lrr_orthopteres_pc_note_uicn_v002.docx)
- DSNE, 2015b** - A la découverte des libellules des Deux-Sèvres. DSNE éd., Niort: 96 p.
- Duguet R., Melki F. (Coord.), 2003** - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope éd., coll. Parthénope: 480 p.
- Dupont P., 1990** - Atlas partiel de la flore de France. Mus. nat. Hist. Nat., Sec. faune flore, coll. Patrimoines naturels, vol. 3, sér. Patrimoine génétique: 442 p.