



# Stratégie de la connaissance de la biodiversité en région Centre-Val de Loire

La présente stratégie porte sur l'ensemble des milieux, des cours d'eau aux pelouses sèches, en passant par les zones humides, les milieux forestiers ou plus urbanisés. Elle vise à la fois la biodiversité dite « remarquable » et une biodiversité plus « ordinaire ». Cette stratégie se veut donc transversale et équilibrée.

On constate pour autant que l'organisation et la dynamique des actions de connaissance dans les domaines des milieux aquatiques et des milieux terrestres sont aujourd'hui assez disjoints. Cette stratégie doit donc répondre à un fort enjeu de rapprochement de ces domaines, afin qu'elle serve une politique cohérente et unifiée de la biodiversité, qui valorise les savoir-faire variés des multiples acteurs concernés.

Poursuivre et amplifier l'acquisition, l'exploitation et la valorisation de la connaissance de la biodiversité concerne des acteurs très divers. Ces sujets sont passés au premier plan avec la mise en œuvre du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP) et de l'Observatoire Régional de la Biodiversité (ORB) copilotés par l'État et la Région.

Une nouvelle dynamique s'est instaurée en région, avec la création de l'Agence Française pour la biodiversité par la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, et la volonté de mettre en place l'Agence Régionale de la Biodiversité (ARB).

Cette dynamique s'est concrétisée notamment par la tenue de deux séminaires les 31 janvier et 5 juillet 2017, s'appuyant sur les travaux déjà formalisés par la DREAL Centre-Val de Loire.

Intégrant toutes ces étapes, le présent document propose une stratégie régionale d'acquisition de connaissances naturalistes. Celle-ci vise notamment à identifier des axes thématiques prioritaires, se déclinant en actions hiérarchisées, dans l'optique d'une meilleure préservation de la nature.

## Éléments de contexte

L'amélioration de la connaissance sur un sujet aussi vaste et complexe que celui de la biodiversité doit :

- prendre en compte les dynamiques et spécificités locales ;
- s'inscrire dans une dynamique interrégionale et à l'échelle des bassins ;
- respecter les cadres nationaux et internationaux fixés.

Ainsi les exigences réglementaires en termes de conservation des habitats et des espèces définis par les directives européennes « Habitats-Faune-Flore » et « Oiseaux » constituent une base importante pour définir les priorités à l'échelle régionale. De même les Plans Nationaux d'Actions dédiés à certaines espèces ou groupes d'espèces sont à intégrer prioritairement, ainsi que les statuts de menaces UICN les plus critiques.

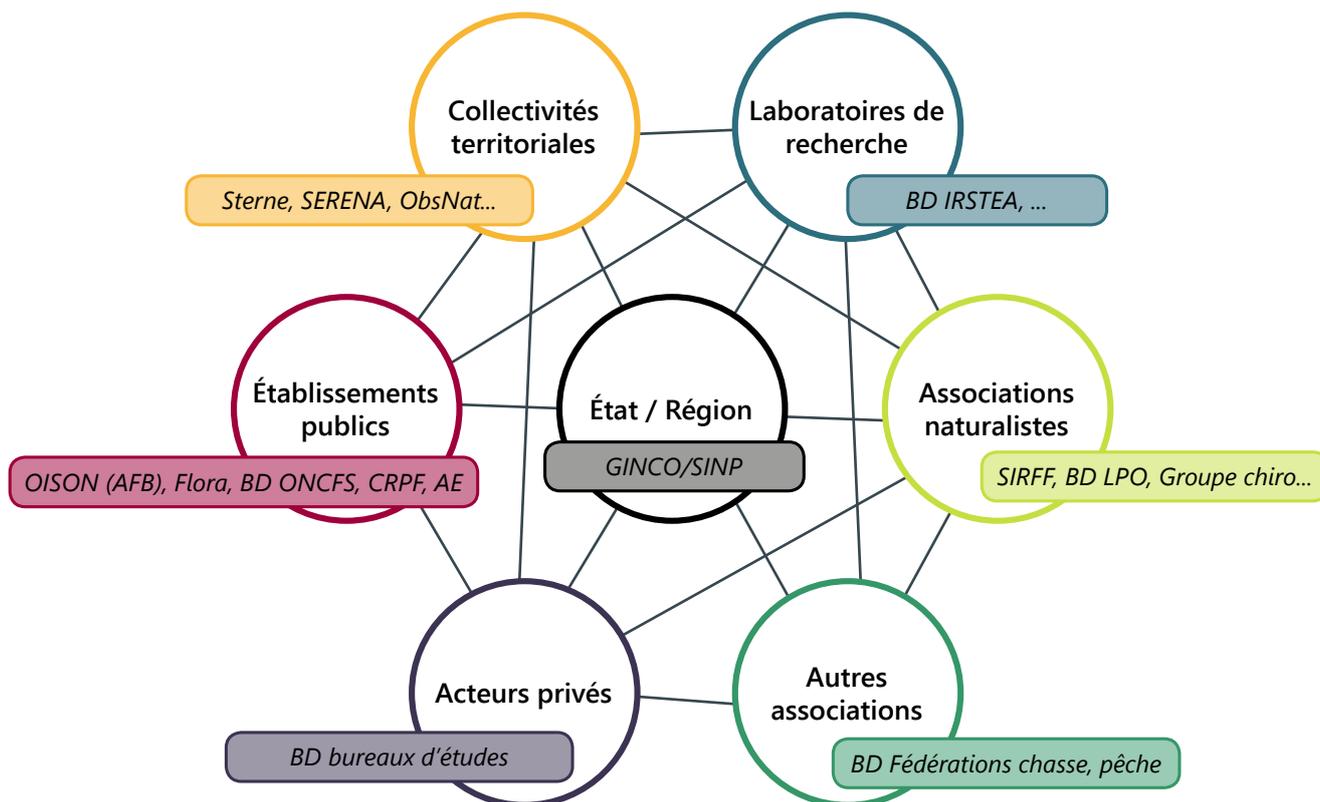
Plus globalement, si les priorités de cette stratégie doivent orienter les programmes de connaissance, on gardera à l'esprit l'importance de soutenir, quand les conditions de réussite sont réunies, toute action dynamique hors cadre, afin de garder intactes les capacités d'innovations des acteurs locaux.



## Les constats

### > Une grande diversité d'acteurs et de bases de données

L'acquisition de la connaissance naturaliste est portée par de nombreuses structures. Les données sont stockées et organisées dans différentes bases qui ne communiquent pas nécessairement entre elles. Cela rend difficile une vision globale de la connaissance à l'échelle d'un territoire.

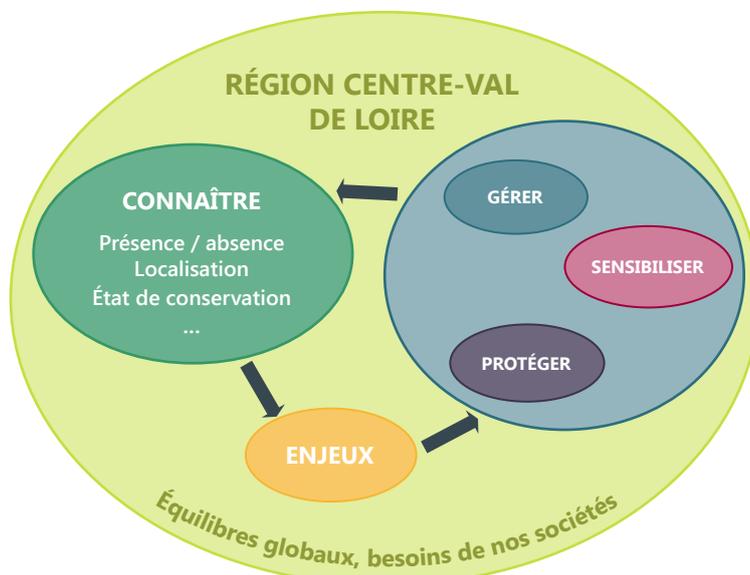


### > Connaître pour ?

La majorité des données existantes est constituée de données de présence, qui permettent de savoir si une espèce ou un habitat a été observé ou non dans un lieu donné.

Le plus souvent dans les espaces protégés, des suivis temporels d'espèces permettent de mieux comprendre le fonctionnement des écosystèmes, et l'analyse des habitats d'évaluer la richesse et l'état de conservation de ces milieux.

Cette connaissance permet d'orienter les mesures de protection et de gestion, et peut être prise en compte dans les politiques publiques.

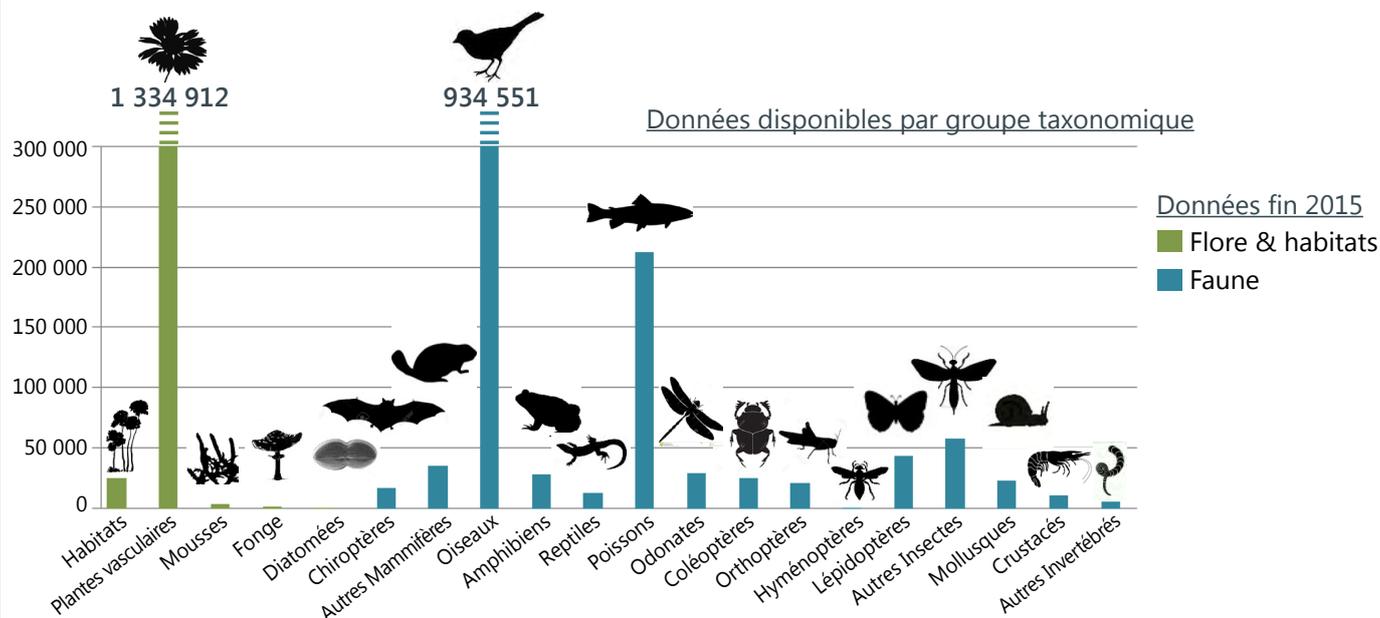


## Les constats

### > Une connaissance hétérogène

Les plantes vasculaires et les oiseaux sont très étudiés, et liés à des enjeux patrimoniaux forts. À noter que le niveau de connaissance sur les poissons est également bon. *A contrario*, certains invertébrés comme par exemple les abeilles, les guêpes sont peu connus, car les spécialistes sont peu nombreux. Cette disparité est observée également sur le plan géographique et entre différents milieux, les grandes vallées comme la Loire étant très prospectées, alors que certains territoires principalement privés sont peu accessibles comme la Sologne ou la Brenne.

Fin 2015, environ :



## Les principales attentes

Les principales attentes ont été exprimées lors des travaux préalables conduits par la DREAL (2016) et affinées à l'occasion du séminaire ARB le 5 juillet 2017.



**Une stratégie régionale** de la connaissance partagée et financée



**Des outils** partagés



**Un réseau d'acteurs** structuré, animé, coordonné

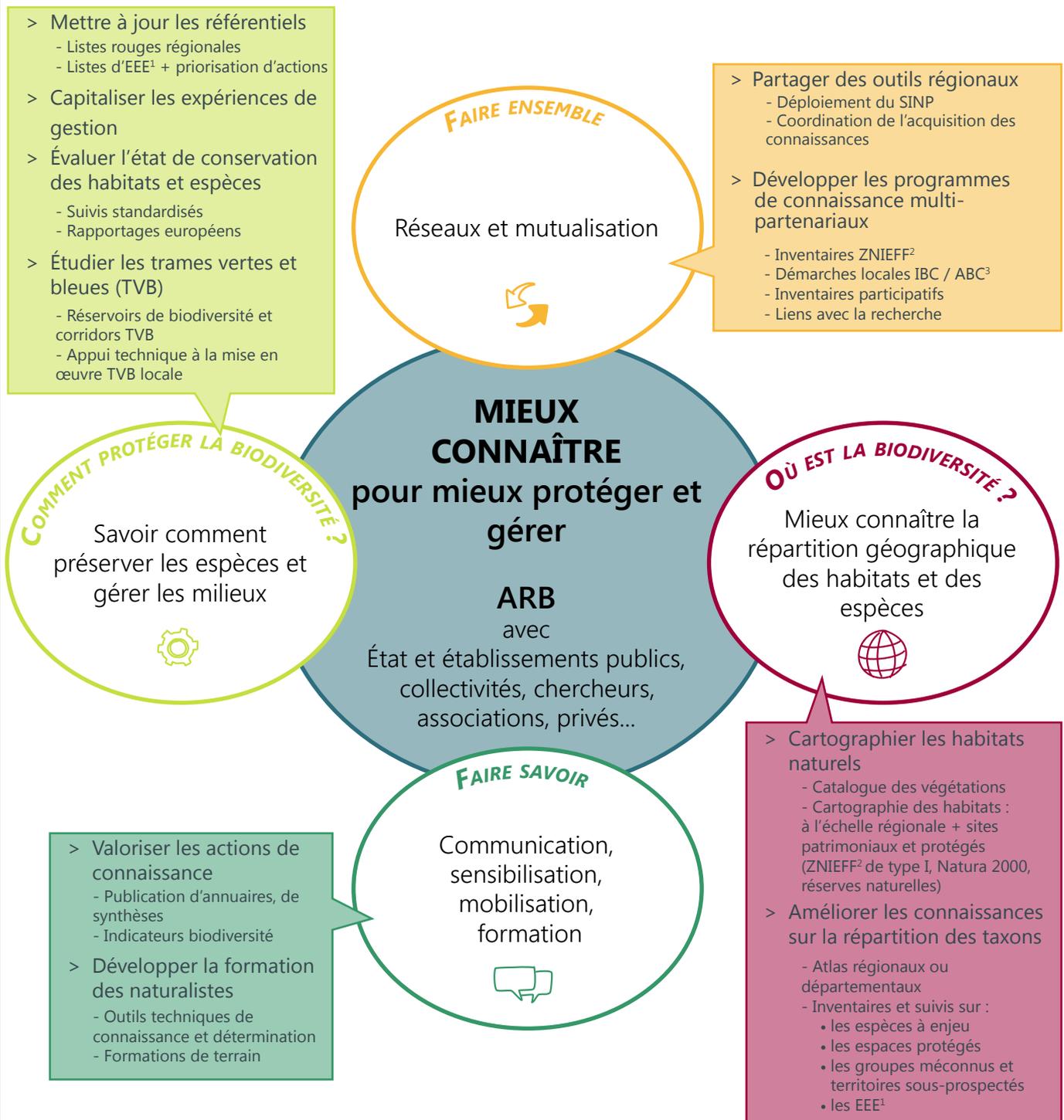


**Communiquer, former, conseiller**

# Vers une Agence régionale de la biodiversité - Connaissance

## La stratégie en quelques mots

Pour améliorer la connaissance, il est nécessaire de s'entendre sur des objectifs communs, de s'organiser et d'harmoniser nos méthodes et nos efforts. Fruit d'un travail collectif, cette stratégie propose des axes forts de travail et des priorités pour être plus efficaces tous ensemble. Le schéma ci-dessous en présente une vision synthétique.



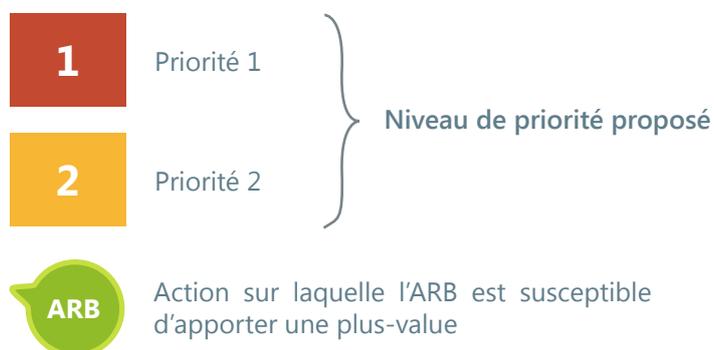
<sup>1</sup> Espèce Exotique Envahissante

<sup>2</sup> Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

<sup>3</sup> Inventaire de la Biodiversité Communale / Atlas de la Biodiversité Communale

# Les grands axes et objectifs de la Stratégie de la connaissance

Axe I : Coordination des actions et des réseaux et mutualisation des connaissances.....	6
Objectif 1. Partager des outils régionaux.....	6
Objectif 2. Poursuivre et développer des programmes de connaissance multi-partenariaux .....	7
Axe II : Mieux connaître la répartition géographique des habitats et des espèces .....	9
Objectif 1. Cartographier les habitats naturels à l'échelle de la région .....	9
Objectif 2. Améliorer les connaissances sur la répartition des différents groupes taxonomiques.....	10
Axe III : Comment protéger la biodiversité ? Amélioration des connaissances sur la conservation des espèces et le fonctionnement des écosystèmes .....	13
Objectif 1. Mettre à jour les référentiels régionaux .....	13
Objectif 2. Capitaliser les expériences de gestion des milieux naturels.....	14
Objectif 3. Évaluer l'état de conservation des habitats naturels et des espèces prioritaires .....	14
Objectif 4. Améliorer les connaissances de la fonctionnalité des trames vertes et bleues .....	15
Axe IV : Communication, sensibilisation, mobilisation et formation .....	16
Objectif 1. Valoriser la connaissance.....	16
Objectif 2. Développer la formation naturaliste des acteurs de la connaissance .....	17
Principe de priorisation .....	19
Priorités habitats naturels, flore et faune.....	20



# Axe I : Coordination des actions et des réseaux et mutualisation des connaissances

## Objectif 1. Partager des outils régionaux

Le Système d'information sur la nature et les paysages (SINP) dispose actuellement d'un format régional unique de données, et de la plate-forme régionale d'échanges de données GINCO. Il convient de faire connaître et d'utiliser cette plate-forme.

1.1	Déployer le SINP en région	1
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin de mutualisation de données régionales validées pour leur consultation, et la réalisation de diagnostics et d'analyses de qualité</li> <li>• Besoin de faciliter les échanges d'informations entre les différents producteurs et utilisateurs à l'échelle régionale</li> <li>• Nécessité de formalisation des flux de données, en particulier avec le niveau national</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier des systèmes de validation des données producteurs</li> <li>• Inciter les partenaires à l'alimentation et l'utilisation de la plate-forme GINCO</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b>	<b>Livable(s)</b>	
DREAL, CBNBP, FNE Centre-Val de Loire, FRC, CEN Centre-Val de Loire	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Exploitation en routine de l'outil national GINCO</li> <li>⇒ Mise en place d'une procédure régionale de validation des données faune, flore et habitats</li> </ul>	

1.2	Contribuer à coordonner l'acquisition des connaissances	1
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une grande diversité d'acteurs</li> <li>• Un Observatoire Régional de la Biodiversité avec des pôles thématiques ouverts à tous les acteurs</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobiliser les acteurs de la connaissance sur des besoins partagés</li> <li>• Développer un lien étroit entre domaine des milieux aquatiques et terrestres</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b>	<b>Livable(s)</b>	
Agences de l'Eau, AFB, ARB / ORB, CBNBP	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Propositions de priorisation sur groupes taxonomiques, espèces ou territoires</li> <li>⇒ Pour la flore, déploiement d'un outil pour prioriser les inventaires sur les espèces de la Liste rouge (Tableau de bord de la conservation)</li> </ul>	



## Objectif 2. Poursuivre et développer des programmes de connaissance multi-partenariaux

L'implication de l'ensemble des structures productrices de données ainsi que des collectivités et du grand public dans des programmes de connaissance communs constitue un préalable indispensable au maintien et au développement des dynamiques en cours.

I.2.1	Poursuivre la mise en œuvre de l'inventaire ZNIEFF		1
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme majeur d'acquisition de connaissances au niveau régional et national</li> <li>• Programme intégrateur de tous les aspects de la biodiversité (habitats, espèces)</li> <li>• Mise en œuvre d'un inventaire permanent et continu depuis 2012</li> <li>• Listes d'habitats et d'espèces déterminants en cours d'actualisation (réalisées pour habitats, flore, oiseaux, chiroptères)</li> <li>• Participation d'un nombre important de structures naturalistes au programme</li> </ul>		
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre à jour régulièrement les listes d'espèces et d'habitats déterminants</li> <li>• Coordonner les prospections (taxons et territoires) par le secrétariat scientifique</li> <li>• Mettre à jour les ZNIEFF en priorité sur les espèces de faune ainsi que sur les habitats naturels</li> <li>• Actualiser les ZNIEFF les plus anciennes selon les critères méthodologiques nationaux</li> <li>• Poursuivre l'identification de nouvelles zones</li> </ul>		
<b>Localisation</b>	Région, avec effort particulier sur les territoires peu couverts (Brenne, Sologne...)		
<b>Acteurs identifiés</b>  DREAL, CBNBP, FNE Centre-Val de Loire	<b>Livrable(s)</b>  ⇒ Listes actualisées d'espèces déterminantes ⇒ Mise à jour des ZNIEFF existantes et définition de nouvelles zones validées par le CSRPN et diffusées au niveau national par le MNHN		

I.2.2	Faire émerger et accompagner les démarches locales		1
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implication grandissante des collectivités et des citoyens sur la thématique biodiversité, au-delà des aspects réglementaires</li> <li>• Appropriation des enjeux de biodiversité au niveau local, y compris dans les documents de planification</li> </ul>		
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir la mise en œuvre des inventaires de biodiversité à l'échelle communale (IBC/ABC) auprès des collectivités</li> </ul>		
<b>Acteurs identifiés</b>  AFB, FNE Centre-Val de Loire et son réseau, collectivités	<b>Livrable(s)</b>  ⇒ Lancement d'appels à projet auprès des collectivités ⇒ Réalisation, utilisation et valorisation des inventaires communaux		



1.2.3	Encourager les inventaires participatifs	2
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement de programmes de sciences participatives à différents échelons de territoire (notamment programmes Vigie-Nature)</li> <li>• Utilité des programmes participatifs pour l'analyse de la répartition des espèces et des tendances de population</li> <li>• Amélioration de la prise en compte de la biodiversité ordinaire</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promotion des observatoires nationaux participatifs : Observatoire de la biodiversité des jardins (papillons, escargots, bourdons), Oiseaux des jardins, « Sauvages de ma rue » (observatoire des plantes urbaines sauvages)...</li> <li>• Déclinaison et mise en œuvre régionale de programmes mêlant animation, actions de sensibilisation et remontée de données participatives (ex : « Un dragon ! Dans mon jardin ? »...)</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b>	<b>Livable(s)</b>	
FNE Centre-Val de Loire, APNE, collectivités, CPIE, URCPIE	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Inventaires participatifs dont les données intègrent le SINP</li> <li>⇒ Communication via les médias, sites internet dédiés</li> </ul>	

1.2.4	Développer les liens avec le monde de la recherche	2
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liens entre chercheurs (universités, CNRS, INRA, Irstea...) et acteurs naturalistes sont plus ou moins développés à l'heure actuelle, souvent circonscrits à quelques thématiques précises</li> <li>• Nécessité de créer, développer ou pérenniser les synergies pour participer collectivement à une meilleure compréhension du fonctionnement des habitats naturels et des dynamiques de populations d'espèces, en particulier en réponse aux pressions environnementales ou anthropiques</li> <li>• De nombreux projets développés au niveau national et international</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification des priorités de recherche sur l'écologie, des dynamiques de populations et des changements globaux ;</li> <li>• Mise en relation des réseaux de chercheurs, naturalistes et gestionnaires</li> <li>• Identification de sites d'expérimentation pour la gestion, notamment au sein d'espaces protégés</li> <li>• Lancement ou poursuite de travaux sur des renforcements de populations (ex : Grande mulette)</li> <li>• Développer le recours aux techniques innovantes (ADNe, photo-interprétation, modèle de répartitions d'espèces, balises,...)</li> <li>• Veille et diffusion sur les projets en cours (nationaux et internationaux)</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b>	<b>Livable(s)</b>	
AFB, ARB / ORB, CBNBP, Associations, Universités, Établissements publics de recherche, autres organismes de recherche	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Orientations en matière de biodiversité des appels à projet recherche</li> <li>⇒ Organisation de journées ou séminaires techniques</li> <li>⇒ Mise en œuvre d'opérations d'inventaire et de gestion associant gestionnaires naturalistes et chercheurs</li> </ul>	

## Axe II : Mieux connaître la répartition géographique des habitats et des espèces

### Objectif 1. Cartographier les habitats naturels à l'échelle de la région

La connaissance des habitats naturels constitue une information clé en matière de conservation de la nature, ce niveau étant intégrateur des espèces, des populations, de la diversité génétique...

II.1.1	Finaliser le catalogue régional des végétations	1
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin de référentiels régionaux pour l'identification des habitats naturels et comme outils de formation</li> <li>• Élaboration d'un catalogue des végétations régionales en cours par le CBNBP</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier la liste des syntaxons présents en région (niveau phytosociologique : de la classe à l'association végétale)</li> <li>• Déterminer par habitat les listes d'espèces caractéristiques et associées</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b>	<b>Livable(s)</b>	
CBNBP	⇒ Publication et diffusion du synopsis des habitats naturels du Centre-Val de Loire	

II.1.2	Poursuivre les cartographies précises d'habitats sur les sites patrimoniaux et protégés	1
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorisation d'intervention sur les foyers de biodiversité connus</li> <li>• Cartographie des ZNIEFF de type I existantes contribuant à la TVB et au suivi de l'évolution des habitats</li> <li>• Mise en œuvre de l'inventaire permanent et continu des ZNIEFF</li> <li>• Enjeu réglementaire de conservation sur les sites protégés (dont sites Natura 2000)</li> <li>• Optimisation de la gestion des milieux patrimoniaux</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poursuite de la cartographie des habitats naturels dans toutes les ZNIEFF de type I (permettant d'accroître considérablement l'utilisation possible de cet outil)</li> <li>• Identification des lacunes de connaissance en termes d'habitats (données manquantes, lacunaires ou anciennes) et réalisation d'inventaires et cartographies dans le cadre de la mise en œuvre des DOCOB (animation des sites Natura 2000) et lors de la révision des plans de gestion des réserves naturelles</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b>	<b>Livable(s)</b>	
DREAL, CBNBP, animateurs Natura 2000, gestionnaires de sites	⇒ Mise à jour de l'ensemble des fiches ZNIEFF de type I de la région sur le volet habitats, avec une cartographie associée ⇒ Mise à jour des DOCOB des ZSC et des plans de gestion des réserves naturelles ⇒ Intégration de cartographies d'habitats dans les plans de gestion des sites gérés	

<b>II.1.3</b>	<b>Élaborer une cartographie des habitats naturels à l'échelle régionale</b>	<b>1</b>
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nécessité de disposer de cartes simplifiées de répartition des habitats naturels en région</li> <li>● Contribution aux DOCOB et rapports européens</li> <li>● Nécessité de références pour les avis / études réglementaires</li> <li>● CARHAB : Programme national de cartographie des séries de végétations à l'échelle 1/25 000 - département du Cher inclus dans les secteurs pilotes</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Réaliser une cartographie par maille 10x10 km des habitats en région niveau alliance</li> <li>● Poursuivre les travaux en cours d'inventaire des séries de végétations (CARHAB)</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b> CBNBP	<b>Livable(s)</b> ⇒ Cartographie régionale : Loiret, département pilote ⇒ CARHAB : finalisation de la cartographie du département du Cher	

## Objectif 2. Améliorer les connaissances sur la répartition des différents groupes taxonomiques

Outre les habitats, la connaissance de la répartition géographique et le suivi temporel des espèces constitue l'information essentielle (même si non suffisante), pour analyser l'état de la biodiversité, son évolution, et pour hiérarchiser en conséquence les actions de préservation ou de restauration à mettre en œuvre pour la conservation du patrimoine naturel régional. De même, les espèces exotiques envahissantes relèvent d'une problématique centrale, car il est important de pouvoir quantifier les risques réels qu'elles engendrent sur les espèces autochtones et sur les fonctionnalités écologiques.

<b>II.2.1</b>	<b>Accompagner la réalisation d'atlas régionaux ou départementaux</b>	<b>1</b>	ARB
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dynamique régionale ou départementale de réalisation d'atlas sur les groupes taxonomiques les mieux connus impliquant la majorité des structures productrices de données et leurs réseaux</li> <li>● Outils fondamentaux de connaissance et d'alerte</li> </ul>		
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Élaboration de protocoles d'échantillonnages standardisés permettant la production d'analyses qualitatives et statistiques robustes. Les mailles 5x5 km (département) ou 10x10 km (région) seront privilégiées.</li> <li>● Poursuite et finalisation des atlas en cours d'élaboration</li> <li>● Lancement d'un atlas régional des oiseaux nicheurs, des Lépidoptères Rhopalocères</li> </ul> <p><b>NB</b> : la pérennité des démarches entreprises sera privilégiée par rapport à la création de nouveaux atlas.</p>		
<b>Acteurs identifiés</b> APNE, ARB / ORB, CBNBP	<b>Livable(s) (sont ici listés les projets en cours)</b> ⇒ Atlas de la flore régionale ⇒ Atlas des Chiroptères d'Indre-et-Loire ⇒ Atlas des Amphibiens et Reptiles d'Indre-et-Loire ⇒ Atlas des Odonates d'Eure-et-Loir ⇒ Atlas des Odonates du Cher ⇒ Atlas des Odonates du Loir-et-Cher ⇒ Atlas des Orthoptères du Loiret		

II.2.2	Pérenniser les inventaires sur les espèces à enjeu	1
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Présence sur le territoire régional de nombreuses espèces dont l'enjeu de conservation est fort d'un point de vue réglementaire, mais également en termes de menace de disparition, ou de responsabilité régionale de conservation</li> <li>● Définition du niveau d'enjeu par groupe taxonomique dans la présente stratégie : <b>Cf. p. 19</b></li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Poursuite des inventaires sur les espèces ou groupes d'espèces les plus rares ou menacés et faisant l'objet d'un PNA</li> <li>● Poursuite des inventaires sur les espèces d'intérêt communautaires et/ou menacées en région</li> <li>● Poursuite des inventaires sur les espèces de forte responsabilité régionale : Arnica des montagnes, sternes, Guifette moustac...</li> <li>● Poursuite ou lancement d'études sur la répartition et l'évolution des espèces à enjeu et caractérisation de leurs habitats</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b> APNE, CBNBP	<b>Livrable(s)</b> ⇒ Rapport et études, avec intégration des données dans le SINP ⇒ Mise en place de plans de conservation et de bilans stationnels (flore)	

II.2.3	Pérenniser les inventaires et suivis sur les espaces protégés	1
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Obligation réglementaire de maintien ou de restauration de populations d'espèces ou d'habitats naturels sur les espaces protégés</li> <li>● Adaptation des actions de gestion en fonction de la connaissance et des tendances d'évolution des milieux</li> <li>● Espaces privilégiés pour la recherche des groupes taxonomiques les moins connus</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	● Définition des inventaires et suivis les plus pertinents sur les sites considérés à l'échelle des plans de gestion ou documents cadres.	
<b>Acteurs identifiés</b> DREAL, Gestionnaires de sites, APNE, animateurs Natura 2000, CBNBP	<b>Livrable(s)</b> ⇒ Élaboration / mise à jour des DOCOB des sites Natura 2000 et des plans de gestion des réserves naturelles avec intégration des données dans le SINP	

II.2.4	Développer les inventaires sur les groupes méconnus et territoires sous-prospectés	2
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Groupes taxonomiques « orphelins » en termes de connaissance</li> <li>● Lacunes territoriales de prospections sur certains groupes ou espèces</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Réalisation d'inventaires sur les espèces ou groupes indicateurs de qualité des milieux et/ou d'intérêt patrimonial (coléoptères saproxyliques, lichens ...)</li> <li>● Détermination des groupes orphelins (par exemple les groupes non listés dans le Livre rouge ou cités comme « données insuffisantes » - DD)</li> <li>● Identification des secteurs potentiellement favorables et sous-prospectés, élaboration d'un protocole d'échantillonnage et d'un plan de prospection pluri-annuel</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b> APNE, CBNBP, ...	<b>Livrable(s)</b> ⇒ Rapport et études, avec intégration des données dans le SINP	



<b>II.2.5</b>	<b>Suivre l'évolution de la répartition des espèces exotiques envahissantes de faune et de flore</b>		<b>1</b>
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évolution rapide du nombre et de la répartition des espèces exotiques envahissantes (EEE) pour certaines responsables de déséquilibres dans les écosystèmes régionaux</li> </ul>		
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veille sur la progression des EEE présentes uniquement aux marges de la région (Xénope lisse, Renouée à épis nombreux...)</li> <li>• Réalisation d'inventaires des foyers de populations localisées ou ayant un impact sur la santé humaine (Berce du Caucase, Ambroisie)</li> <li>• Suivi du front de colonisation des espèces plus largement réparties</li> <li>• Veille de l'apparition ou de l'extension des EEE sur les espaces patrimoniaux</li> <li>• Pérennisation de l'observatoire régional des plantes invasives</li> </ul>		
<b>Acteurs identifiés</b> Groupes régionaux flore (CBNBP - CEN Centre-Val de Loire) et faune (ONCFS - DREAL) invasive	<b>Livrable(s)</b> ⇒ Cartes de répartition régulièrement actualisées pour chaque espèce ou groupe d'espèces		

# Axe III : Comment protéger la biodiversité ? Amélioration des connaissances sur la conservation des espèces et le fonctionnement des écosystèmes

## Objectif 1. Mettre à jour les référentiels régionaux

La mise à jour régulière de référentiels régionaux constitue un pré-requis indispensable à la hiérarchisation des enjeux et à l'éclairage des décisions publiques et privées.

III.1.1	Actualiser les listes rouges régionales d'espèces et habitats menacés	1
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin d'outils objectifs et scientifiquement validés pour hiérarchiser les enjeux et éclairer les décisions publiques et privées</li> <li>• Publication en 2014 du livre rouge régional</li> <li>• Dynamique d'évolution naturelle des milieux, augmentation des pressions et effets des mesures de conservation et de gestion</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réunion de groupes d'experts pour l'actualisation régulière des listes rouges régionales</li> <li>• Mise à jour en priorité des listes les plus anciennes, ou n'ayant pas fait l'objet d'une validation par le comité français de l'UICN (lépidoptères, mammifères hors chauves-souris...)</li> <li>• Élaboration de listes pour les groupes taxonomiques non encore évalués, lorsque les informations disponibles le permettront</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b>	<b>Livrable(s)</b> ⇒ Production de listes validées par le CSRPN et labellisées par l'UICN dans la mesure du possible	
DREAL, FNE Centre-Val de Loire, CBNBP		

III.1.2	Actualiser les listes d'espèces exotiques envahissantes de flore et de faune et prioriser les actions à mener	1
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évolution du nombre et de la répartition des espèces exotiques envahissantes</li> <li>• Évolution de la réglementation européenne et nationale</li> <li>• Publication de la stratégie nationale relative aux espèces exotiques envahissantes</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Animation des groupes de travail régionaux plantes invasives et faune invasive</li> <li>• Étude / analyse des impacts des EEE sur les milieux naturels de la région</li> <li>• Proposition de stratégies de lutte adaptées à l'impact, à la répartition et à la dynamique des espèces ou groupes d'espèces</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b>	<b>Livrable(s)</b> ⇒ Production de listes hiérarchisées et commentées, validées par le CSRPN et actualisées de manière régulière ⇒ Publications régionales sur les impacts des EEE	
DREAL, CEN Centre-Val de Loire, CBNBP, ONCFS		

## Objectif 2. Capitaliser les expériences de gestion des milieux naturels

La capitalisation des différents types de gestion menés, et les suivis associés, doivent conduire à la définition de mesures optimales à partager.

<b>Action unique</b>	<b>Bancariser et analyser les expériences et techniques de gestion</b>	<b>1</b>
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin de partage et de valorisation d'expériences de gestion entre les différents acteurs : chercheurs, naturalistes, gestionnaires, collectivités, institutionnels...</li> <li>• Alimentation des rapportages Directive « Habitats-Faune-Flore » et Directive « Oiseaux » sur l'aspect gestion</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recensement des pratiques existantes (dans et hors région) pour les différents types de milieux et espèces associées</li> <li>• Cartographie des actions de gestion sur les sites à fort enjeu</li> <li>• Analyse de l'efficacité des mesures, en particulier sur les sites Natura 2000</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b>	<b>Livrable(s)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Cartographie des sites gérés en région</li> <li>⇒ Typologie des actions de gestion et référentiel de coûts</li> <li>⇒ Base de données régionale des mesures de gestion en lien avec les habitats, espèces patrimoniales et espèces exotiques envahissantes</li> </ul>	
DREAL, ARB / ORB, CEN Centre-Val de Loire, CBNBP		

## Objectif 3. Évaluer l'état de conservation des habitats naturels et des espèces prioritaires

La récolte de données protocolées sur la durée doit permettre de mieux connaître et comprendre les tendances d'évolution des populations d'espèces et des habitats naturels, et par là même de caractériser leur état de conservation au regard des exigences européennes.

<b>III.3.1</b>	<b>Mettre en œuvre ou poursuivre des suivis standardisés à différentes échelles de territoire</b>	<b>1</b>
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin de standardisation des protocoles d'acquisition de données pour une meilleure évaluation de l'état et des dynamiques des populations d'espèces et de l'état de conservation des habitats naturels</li> <li>• Sites de démonstration suivis par l'AFB</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place ou poursuite de suivis temporels de populations (STELI, STERF, protocole de suivi des Gomphes de Loire...)</li> <li>• Développement de la mise en œuvre du protocole de suivi temporel des oiseaux communs (STOC)</li> <li>• Évaluation de l'état de conservation des habitats et espèces justifiant la désignation des sites Natura 2000</li> <li>• Développement et/ou déploiement de protocoles et d'indicateurs standardisés pour évaluer la fonctionnalité des zones humides, l'effet des travaux réalisés et l'évolution de l'état de conservation</li> <li>• Développer, valoriser et étendre le protocole des sites de démonstration</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b>	<b>Livrable(s)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Rapports et études avec intégration des données dans le SINP</li> <li>⇒ Couverture optimale du territoire régional par le STOC et remontée des données au MNHN</li> <li>⇒ Indicateurs LigéRO</li> </ul>	
AFB, APNE, gestionnaires de sites, animateurs Natura 2000, CBNBP, MNHN		

ARB

<b>III.3.2</b>	<b>Alimenter les rapports européens des Directives « Habitats-Faune-Flore » et « Oiseaux »</b>	<b>1</b>
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Évaluation des Directives DHFF et DO : rapportage réglementaire tous les 6 ans</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Coordination des remontées de données vers le MNHN</li> <li>● Mise à jour des Formulaires Standard de Données des sites Natura 2000 (évaluation à l'échelle des sites)</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b> DREAL, animateurs Natura 2000	<b>Livrable(s)</b> ⇒ Remontée des données d'occurrence et de suivis temporels au niveau national via le SINP, et des données de gestion	

## Objectif 4. Améliorer les connaissances de la fonctionnalité des trames vertes et bleues

Afin d'évaluer finement les impacts de l'aménagement du territoire et des changements globaux, la compréhension du fonctionnement des populations d'espèces en réseau reste à affiner.

<b>III.4.1</b>	<b>Affiner et mettre à jour la connaissance à l'échelle régionale des réservoirs de biodiversité et corridors</b>	<b>2</b>
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SRCE établi sur la base de l'identification de réservoirs de biodiversité, et de corridors.</li> <li>● Nécessité de disposer de données scientifiques sur le fonctionnement des espèces en termes de corridors</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Réservoirs de biodiversité actualisés si nécessaire</li> <li>● Études sur les corridors spécifiques à certaines espèces</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b> Conseil régional, DREAL	<b>Livrable(s)</b> ⇒ Études et publications	

<b>III.4.2</b>	<b>Apporter un appui technique aux collectivités pour l'identification des trames vertes et bleues locales</b>	<b>1</b>
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prise en compte réglementaire des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLU)</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Déclinaison territoriale du SRADDET</li> <li>● Mise à disposition des données disponibles sur le territoire des collectivités</li> <li>● Diffusion d'outils de doctrine</li> <li>● Organisation de réunions d'information des élus et services techniques des collectivités</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b> Conseil régional, collectivités, ARB	<b>Livrable(s)</b> ⇒ Appui à la mise en œuvre des TVB locales	

ARB

# Axe IV : Communication, sensibilisation, mobilisation et formation

## Objectif 1. Valoriser la connaissance

La connaissance produite sur la biodiversité doit être analysée et rendue accessible à tous les publics, pour une prise en compte globale des enjeux de préservation de la nature.

IV.1.1	Faire connaître la biodiversité, ses richesses et les services écosystémiques au plus grand nombre	1
Contexte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Besoin d'appropriation des enjeux de préservation de la biodiversité par différents publics</li> <li>Nombreuses données notamment issues des programmes de suivis (PNA, Natura 2000...) peu valorisées, tant auprès du grand public que des acteurs du territoire (aménageurs, gestionnaires, agriculteurs...)</li> </ul>	ARB
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation de synthèses, adaptées à différents publics, mobilisant les données disponibles et utilisant les connaissances acquises en région (publications scientifiques, plaquettes de communication grand public, atlas de répartition...)</li> <li>Organisation de séminaires thématiques et/ou de formations générales sur la biodiversité auprès des services de l'État, collectivités, gestionnaires d'espaces, réseaux de naturalistes ...</li> </ul>	
Acteurs identifiés ARB / ORB, CBNBP, APNE...	<b>Livrable(s)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Publication d'un annuaire des acteurs de la connaissance</li> <li>⇒ Publication de synthèses scientifiques, notamment sur certaines espèces très étudiées (Cistude, Pélobate brun...)</li> <li>⇒ Séminaires thématiques</li> <li>⇒ Supports adaptés au grand public</li> <li>⇒ Rendre accessible les données pour prise en compte dans les politiques publiques</li> </ul>	

IV.1.2	Produire et contribuer aux indicateurs sur l'état de la biodiversité	1
Contexte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Définition d'une série d'indicateurs sur l'évolution de la biodiversité régionale dans le cadre de l'Observatoire Régional de la Biodiversité en 2015</li> </ul>	ARB
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Récolte des informations nécessaires à la mise à jour régulière des indicateurs et analyse de leur évolution</li> <li>Définition de nouveaux indicateurs afin d'affiner l'état des lieux</li> </ul>	
Acteurs identifiés ARB / ORB	<b>Livrable(s)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Mise à jour régulière et diffusion des indicateurs ORB</li> <li>⇒ Production régulière d'un état des lieux de la biodiversité en région : présentation, évolution commentée des indicateurs</li> </ul>	

## Objectif 2. Développer la formation naturaliste des acteurs de la connaissance

Les séminaires organisés dans le cadre de la préfiguration de l'ARB en région ont fait émerger une demande de partage et mutualisation d'outils, guides..., et d'organisation de formations qualifiantes afin d'améliorer la qualité des études et données produites.

IV.2.1	Produire des outils techniques de connaissance et de détermination	1
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin identifié d'outils techniques pour la reconnaissance d'habitats naturels, d'espèces de faune et de flore dont la détermination n'est pas aisée</li> <li>• Besoin d'outils adaptés à différents publics, en particulier les usagers de la nature au sens large</li> <li>• Dynamique de travail créée au sein des pôles thématiques de l'ORB</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élaboration et diffusion d'une clé d'identification des habitats naturels présents en région</li> <li>• Finalisation de la flore du Centre-Val de Loire par le CBNBP</li> <li>• Poursuite des travaux de l'ORB sur les clés de détermination de groupes faunistiques : macro-crustacés, mollusques...</li> <li>• Rédaction d'un guide sur les espèces de faune exotique envahissante (reconnaissance, contacts, modes d'intervention...) (ONCFS)</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b> ARB / ORB, APNE, CBNBP		<b>Livrable(s)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Publication et diffusion de la flore du Centre-Val de Loire</li> <li>⇒ Publication et diffusion de clés de détermination</li> <li>⇒ Publication et diffusion d'un guide régional sur les espèces de faune exotiques envahissantes</li> <li>⇒ Diffusion des guides techniques nationaux</li> <li>⇒ Publication de la clé des habitats naturels</li> </ul>

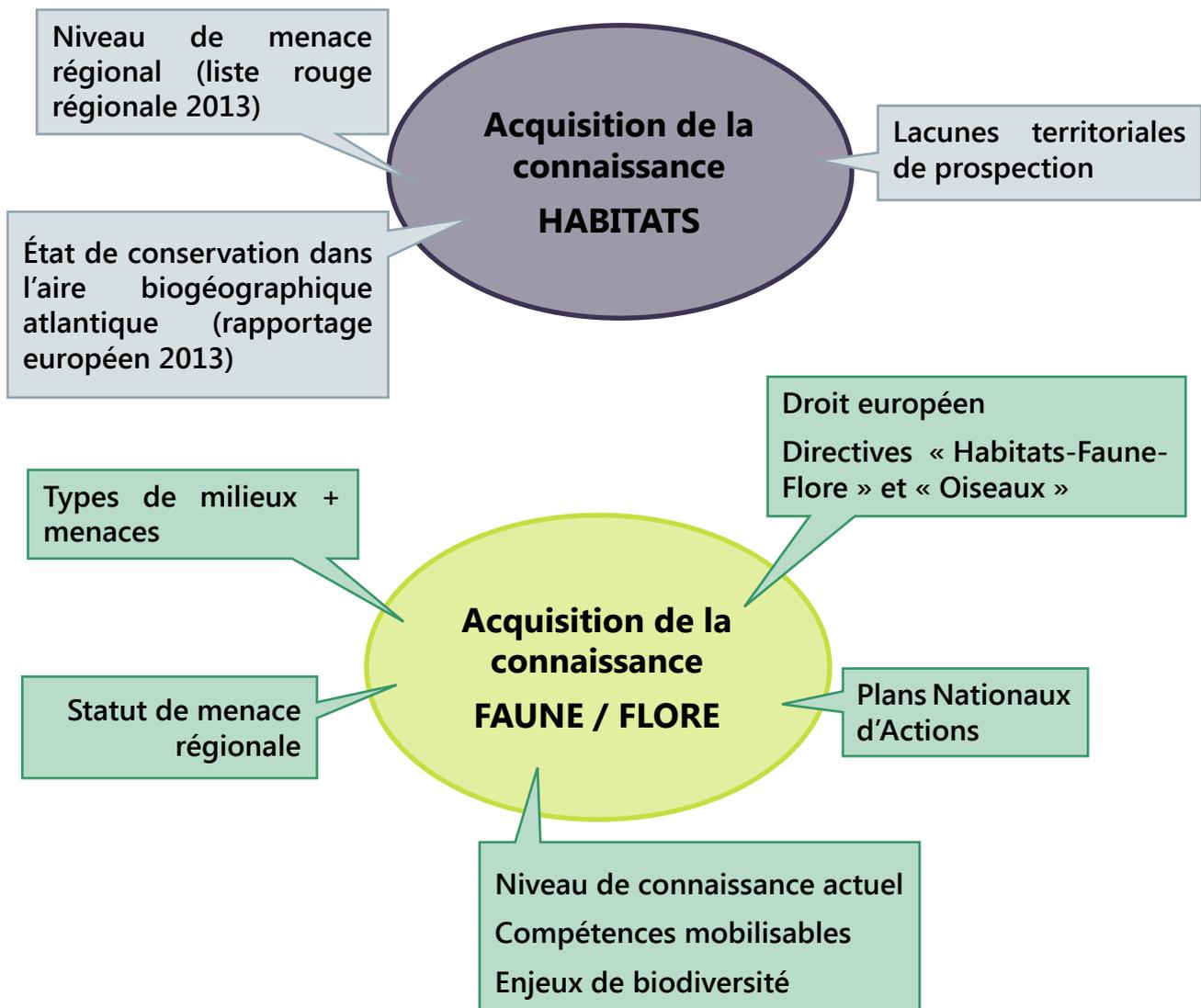


IV.2.2	Organiser des formations sur la reconnaissance et le fonctionnement des habitats naturels	1
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importance grandissante de l'approche « habitats » dans la réglementation et l'évaluation de l'état de conservation des milieux et des espèces</li> <li>• Volonté de montée en compétence des acteurs de terrain sur les habitats naturels</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formations à la reconnaissance des habitats : structure et caractéristiques de la végétation, flore typique, dynamique d'évolution...</li> <li>• Formations à la classification phytosociologique et à la réalisation et l'interprétation de relevés phytosociologiques</li> <li>• Sorties de terrain (couplées aux points précédents)</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b> CBNBP		<b>Livrable(s)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Catalogue de formations opérationnelles sur la thématique</li> </ul>

<b>IV.2.3</b>	<b>Organiser des formations sur la reconnaissance des groupes peu connus</b>	<b>2</b>
<b>Contexte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volonté de montée en compétence des acteurs de terrain sur les groupes peu connus</li> </ul>	
<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formations à la reconnaissance / détermination des espèces. Les taxons visés en priorité sont les suivants :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonge</li> <li>- Bryophytes</li> <li>- Characées</li> <li>- Flore exotique envahissante</li> <li>- Coléoptères</li> <li>- Mollusques</li> <li>- Micro-mammifères</li> </ul> </li> <li>• Sorties de terrain (couplées au point précédent)</li> </ul>	
<b>Acteurs identifiés</b> ARB / ORB, APNE, CBNBP	<b>Livable(s)</b> ⇒ Catalogue de formations opérationnelles sur la thématique	

# Principe de priorisation

Les grands axes de l'acquisition de la connaissance sont définis en fonction des priorités internationales et nationales fixées par les politiques publiques de protection de la nature, du contexte écologique de la région Centre-Val de Loire et des menaces catégorisées dans le livre rouge, mais aussi en fonction des actions déjà en place et des moyens disponibles.



Dans les listes de chaque groupe taxonomique, l'objectif de la stratégie n'est pas d'arrêter un nombre d'espèces à inventorier ou à suivre, mais de proposer des orientations d'études à mener.

Au vu de ces critères, la stratégie de la connaissance ne doit cependant pas se faire au détriment d'espèces dont la connaissance ne permet pas d'évaluer le degré de menace (espèces « DD » - données insuffisantes - des listes rouges). Des études pourront donc être menées sur ces espèces, au cas par cas et éventuellement associées à d'autres inventaires.

Enfin, si ces priorités visent bien à orienter significativement les programmes de connaissance, on gardera à l'esprit l'importance de soutenir, quand les conditions de réussite sont réunies, toute action dynamique hors cadre, afin de garder intactes les capacités d'innovations des acteurs locaux.

# Priorités habitats naturels, flore et faune

## 1. Habitats naturels et flore

### 1.2. Habitats naturels

En application des principes mentionnés ci-contre, voici la liste d'habitats, classés en quatre niveaux de priorités :

- **Priorité 1** : habitats en statut défavorable mauvais et en danger critique (CR) au niveau régional :

Habitat	Menace régionale	Typologie cahier d'habitats Natura 2000
Gazons d'Isoètes à feuilles ténues	CR	3110-1
Mares de tourbières à sphaignes et utriculaires	CR	3160
Landes paratourbeuses à Bruyère ciliée et Bruyère à quatre angles	CR	4020-1 (7110*-1)
Végétations des pelouses et affleurements calcaires	CR à VU	6110*-1, 6210*-8, 12, 14, «22», 26, 27, 28, 30 et 32, 6220*-4
Prairies humides oligotrophes basiphiles	CR	6410
Forêt de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	CR à VU	9180*
Tourbières «hautes actives»	CR	«7110*-1»
Végétations des sources calcaires	CR	7220*-1
Bas-marais alcalins	CR	7230-1
Tremblants à Laïche à bec, Rhynchospore blanc, Trèfle d'eau, Potentille des marais, etc.	CR	7140-1

\* Habitats prioritaires au titre de la Directive

- **Priorité 2** : habitats en statut défavorable (mauvais ou inadéquat) et en danger (CR ou EN) au niveau régional :

Habitat	Menace régionale	Typologie cahier d'habitats Natura 2000
Gazons à Isoète épineux	CR	3110-4
Landes arides de Sologne à Héliantheme faux-alysson et cladonies	CR	4030-4
Hêtraies et chênaies calcicoles sèches	CR	9150
Boulaies pubescentes à Sphaignes	CR	91D0*
Fourrés acidiphiles de Genévrier commun	CR	5130-2
Végétations amphibies annuelles des mouillères	EN	3110-4
Landes à bruyère ciliée et/ou bruyère à quatre angles	EN à VU	4010-1 (7110*-1), 4020*-1, 4030-8
Pelouses sablo-calcaires	EN	6120*-1 et 38
Pelouses marnicoles mésophiles	EN	6210*-13
Dépressions pionnières humides à rhynchospores	EN	7140
Gazons hygrophiles de petites annuelles	EN à VU	3130-5

\* Habitats prioritaires au titre de la Directive

- **Priorité 3** : habitats en statut défavorable (mauvais ou inadéquat) et menacés ou quasi-menacés au niveau régional :

Habitat	Menace régionale	Typologie cahier d'habitats Natura 2000
Gazons d'Ache inondée et de littorale à une fleur	VU	3110-1
Pelouses acidiphiles vivaces fermées à Agrostide à Soie	VU	6230*-5
Pelouses fermées acidiclinales à hyperacidiphiles, vivaces du Violon caninae	VU	6230*-3, 6230*-8
Pelouses vivaces, ouvertes, acidiphiles à Corynéphore	VU	2330*-1
Prairies humides et molinaies landicoles, hygrophiles, oligotrophes, acidiphiles	VU	6410
Landes sèches à Bruyère cendrée et Ajonc nain	VU	4030-7
Fourrés calcicoles de Genévrier commun	VU	5130-2
Marais alcalins à Marisque	VU	7210
Ourlets calcicoles xérothermophiles	NT	6210
Aulnaies et aulnaies-frênaies alluviales	NT	91E0*
Landes fraîches à Bruyère à balais	NT	4030-8
Chênaies-ormaies-frênaies de la Loire et de ses grands affluents	NT	91F0

\* *Habitats prioritaires au titre de la Directive*

- **Priorité 4** : habitats menacés ou quasi-menacés au niveau régional

Cette liste privilégie les habitats oligotrophes, ouverts et/ou fragmentés, ponctuels ou en limite d'aire de répartition. La connaissance et le suivi de ces habitats sont au service d'un enjeu de conservation fort et doivent permettre d'orienter les pratiques de gestion, et d'une demande de rapportage européen pour ce qui concerne les habitats d'intérêt communautaire.

De plus, en dehors du programme CarHab déployé actuellement sur le département du Cher, la priorité d'étude des habitats sur l'ensemble de la région doit être donnée aux territoires méconnus. Certaines parties de la région peuvent en effet abriter des habitats intéressants (et espèces associées), mais sont sous-prospectés par rapport à leur potentiel. Ces territoires constituent une priorité d'étude, bien que dans certains cas le manque de connaissance soit justement dû à des difficultés de prospection. Le niveau de connaissance phytosociologique minimum recherché sur ces zones est l'alliance. Parmi elles, on peut citer :

- les grandes zones humides de la région : la Sologne et la Brenne ;
- les têtes de bassins versants (Pays-Fort, Perche, Boischaut-Marche) ;
- les Boischauts nord et sud ;
- la vallée de Germigny ;
- le Gâtinais de l'est ;
- le bassin de Savigné.

## 1.2 Flore

La flore vasculaire étant assez uniformément connue en région, l'enjeu de connaissance réside surtout dans l'actualisation régulière des données. Les inventaires homogènes, accompagnés d'inventaires ciblés sur les milieux patrimoniaux, menés en collaboration entre le CBNBP et son réseau de correspondants sont donc à poursuivre.

Si des études ciblent plus précisément des espèces, elles pourront notamment s'appuyer sur :

- les espèces d'intérêt communautaire (enjeu du rapportage européen) et/ou faisant l'objet d'un PNA,
- les espèces en danger critique pour lesquelles la région a une responsabilité de conservation au niveau national.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Menace régionale	Directive Habitat-Faune-Flore	PNA	Responsabilité régionale Forte
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Marsilée à quatre feuilles	CR	Annexes II-IV		
<i>Helosciadium repens</i>	Ache rampante	CR	Annexes II-IV		
<i>Caldesia parnassifolia</i>	Caldésie à feuilles de Parnassie	EN	Annexes II-IV		
<i>Lindernia palustris</i>	Lindernie des marais	CR	Annexes IV		
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Spiranthe d'été	CR	Annexes IV		
<i>Luronium natans</i>	Flûteau nageant	VU	Annexes II-IV	OUI	
<i>Dactylorhiza brennensis</i>	Orchis de Brenne	CR			OUI
<i>Arnica montana</i>	Arnica des montagnes	CR			OUI
<i>Campanula cervica</i>	Campanule cervicaire	CR			OUI
<i>Isoetes velata subsp. tenuissima</i>	Isoète très ténu	CR			OUI
<i>Gagea bohémica</i>	Gagée de Bohème	CR			OUI

Dans le cadre du PNA relatif aux plantes messicoles, les connaissances sur cette communauté d'espèces pourront également être renforcées.

Concernant les bryophytes et la fonge, la dynamique initiée par le CBNBP est à poursuivre. Ces deux groupes sont à peu près au même stade de connaissance. La priorité doit être donnée à la construction d'une liste d'espèces présentes en région.

## 2. Faune

### 2.1. Oiseaux

Les priorités sont fixées par grand type de milieu. Les espèces listées ont été sélectionnées du fait de leur statut de menace régional et/ou d'intérêt communautaire (inscription à la directive « Oiseaux »). Les espèces nicheuses seront recherchées en priorité. Il ne s'agit pas nécessairement de réduire les inventaires à ces espèces, mais de prendre en compte l'ensemble des communautés des milieux mentionnés.

Priorité 1 - oiseaux nicheurs	Priorité 2
<b>Roselières et zones humides</b>	<b>Îles de Loire</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sarcelle d'été (<i>Anas querquedula</i>)</li> <li>- Butor étoilé (<i>Botaurus stellaris</i>)</li> <li>- Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>)</li> <li>- Crabier chevelu (<i>Ardeola ralloides</i>)</li> <li>- Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)</li> <li>- Marouette ponctuée (<i>Porzana porzana</i>)</li> <li>- Marouette poussin (<i>Porzana parva</i>)</li> <li>- Marouette de Baillon (<i>Porzana pusilla</i>)</li> <li>- Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>)</li> <li>- Guifette noire (<i>Chlidonias niger</i>)</li> <li>- Guifette moustac (<i>Chlidonias hybrida</i>)</li> <li>- Locustelle luscinoïde (<i>Locustella luscinioides</i>)</li> <li>- Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sterne naine (<i>Sternula albifrons</i>)</li> <li>- Sterne pierregarin (<i>Sterna hirundo</i>)</li> </ul>
<b>Milieux agricoles</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Espèces plutôt steppiques</u></li> <li>- Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)</li> <li>- Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>), espèce PNA</li> <li>- Hibou des marais (<i>Asio flammeus</i>) <i>nicheur et dortoirs conséquents</i></li> <li>- Alouette calandrelle (<i>Calandrella brachydactyla</i>)</li> <li>• <u>Espèces prairiales</u></li> <li>- Râle des genêts (<i>Crex crex</i>), espèce PNA (prairies humides)</li> <li>- Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>)</li> </ul>	
<b>Forêts et milieux associés</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Balbuzard pêcheur (<i>Pandion haliaetus</i>), espèce PNA</li> <li>- Aigle botté (<i>Hieraaetus pennatus</i>)</li> <li>- Cigogne noire (<i>Ciconia nigra</i>)</li> <li>- Pic cendré (<i>Picus canus</i>)</li> <li>- Gobemouche noir (<i>Ficedula hypoleuca</i>)</li> <li>- Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>) (landes)</li> </ul>	

### 2.2. Mammifères

#### Chiroptères

Au vu de l'hétérogénéité des connaissances (état et fonctionnement des populations, écologie...) sur ce groupe, la stratégie pourra être orientée selon des approches différentes :

- recherche de gîtes d'hibernation et de mise-bas, et suivi de populations (notamment les colonies importantes), en particulier pour les espèces anthropophiles et/ou prioritaires dans le PNA Chauves-souris (trois espèces de rhinolophes présentes en région, espèces migratrices comme la Noctule commune ou la Pipistrelle de Nathusius...)
- études sur l'écologie et la répartition des espèces les moins connues, en particulier les espèces inféodées au milieu forestier (Murin de Bechstein, Barbastelle d'Europe, noctules...)

#### Autres mammifères

L'accent est mis sur les espèces de mammifères aquatiques méconnues et dont la menace est difficile à estimer : Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*) et Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*). L'étude de ces espèces pourra être mise en lien avec la trame bleue.

## 2.3. Amphibiens

Les espèces considérées comme prioritaires sont les espèces bénéficiant d'un PNA et/ou en danger d'extinction en région.

Priorité 1	Priorité 2
<b>Espèce en danger critique d'extinction</b>	<b>Espèces en danger ou bénéficiant d'un PNA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Pélobate brun (<i>Pelobates fuscus</i>)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Triton ponctué (<i>Lissotriton vulgaris</i>)</li><li>- Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)</li><li>- Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>)</li></ul>

## 2.4. Reptiles

Seules des espèces à fort enjeu et fort degré de menace ont été retenues.

Priorité 1	Priorité 2
<b>Espèce aquatique bénéficiant d'un PNA et espèces des tourbières</b>	<b>Espèces des landes</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)</li><li>- Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>)</li><li>- Vipère péliade (<i>Vipera berus</i>)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lézard des souches (<i>Lacerta agilis</i>)</li></ul>

## 2.5. Mollusques

La stratégie se concentre sur les mollusques d'intérêt communautaire et à fort enjeu.

Priorité 1	Priorité 2
<b>Bivalves</b>	<b>Autres espèces</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Grande mulette (<i>Margaritifera auricularia</i>)</li><li>- Mulette épaisse (<i>Unio crassus</i>)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Vertigo de Des Moulins (<i>Vertigo moulinsiana</i>)</li><li>- Vertigo étroit (<i>Vertigo angustior</i>) Vertigo de Des Moulins (<i>Vertigo moulinsiana</i>)</li><li>- Vertigo étroit (<i>Vertigo angustior</i>)</li></ul>

## 2.6. Macrocrustacés

Le principal enjeu de connaissance des macro-crustacés (priorité 1) concerne l'**Écrevisse à pieds blancs** (*Austropotamobius pallipes*) qui souffre de la disparition de ses habitats (espèce particulièrement exigeante sur la qualité de l'eau) et de la compétition ou la transmission de maladies par des espèces d'écrevisses invasives (Écrevisse signal, Écrevisse américaine, Écrevisse rouge de Louisiane).

## 2.7 Insectes

### Lépidoptères

Le groupe de lépidoptères le mieux connu est celui des papillons de jour, ou rhopalocères. Les zygènes sont classiquement étudiées avec les rhopalocères. La connaissance est beaucoup plus fragmentaire pour les hétérocères, bien que beaucoup plus nombreux.

## Priorité 1

### Espèces bénéficiant du futur PNA papillons diurnes patrimoniaux et/ou d'intérêt communautaire

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azuré de la Sanguisorbe (<i>Maculinea teleius</i>)</li> <li>- Azuré des mouillères (<i>Maculinea alcon</i>)</li> <li>- Azuré du Serpolet (<i>Maculinea arion</i>) – non prioritaire en Indre-et-Loire car largement répandu</li> <li>- Damier du Frêne (<i>Euphydryas maturna</i>)</li> <li>- Hermite (<i>Chazara briseis</i>)</li> <li>- Cuivré des marais (<i>Lycaena dispar</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia</i>)</li> <li>- Bacchante (<i>Lopinga achine</i>)</li> <li>- Noctuelle du Peucédan (<i>Gortyna borelli</i>)</li> <li>- Mélibée (<i>Coenonympha hero</i>) – présumé disparu en région</li> <li>- Fadet des laïches (<i>Coenonympha oedippus</i>) – présumé disparu en région</li> </ul>
---	---

La déclinaison du PNA fera l'objet d'une liste d'espèces complémentaires à prendre en compte et permettra de compléter les priorités en termes de connaissance.

D'autres espèces, notamment inféodées à des milieux humides ou forestiers, ne sont pas pour autant à exclure, et pourront être intégrées lors d'une future actualisation de cette liste.

## Odonates

Ce groupe d'espèces à fort enjeu et bien connu est considéré, malgré des exigences écologiques variables entre espèces, comme un bio-indicateur fiable de l'état et de la fonctionnalité des milieux aquatiques et avoisinants.

Priorité 1	Priorité 2
<b>Espèces en danger et d'intérêt communautaire (priorité 1 du PRA)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leucorrhine à gros thorax (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)</li> <li>- Leucorrhine à large queue (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)</li> <li>- Gomphe de Graslin (<i>Gomphus graslinii</i>)</li> <li>- Agrion orné (<i>Coenagrion ornatum</i>)</li> </ul>	<b>Espèces menacées ou quasi-menacées et d'intérêt communautaire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)</li> <li>- Cordulie à corps fin (<i>Oxygastra curtisii</i>)</li> <li>- Gomphe serpentif (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)</li> <li>- Gomphe à pattes jaunes (<i>Gomphus flavipes</i>)</li> <li>- Agrion joli (<i>Coenagrion pulchellum</i>)</li> <li>- Agrion nain (<i>Ischnura pumilio</i>)</li> <li>- Cordulégastre bidenté (<i>Cordulegaster bidentata</i>)</li> <li>- Sympétrum noir (<i>Sympetrum danae</i>)</li> <li>- Sympétrum vulgaire (<i>Sympetrum vulgatum</i>)</li> <li>- Gomphe à crochets (<i>Onychogomphus uncatus</i>)</li> <li>- Cordulie à tâches jaunes (<i>Somatochlora flavomaculata</i>)</li> </ul>

## Orthoptères

Les orthoptères font partie d'un des trois ordres d'insectes les mieux connus en général, avec les lépidoptères (rhopalocères) et les odonates. Les espèces listées ci-dessous sont indicatrices de milieux patrimoniaux, notamment les milieux prairiaux. Elles sont toutefois toutes inscrites en priorité 2 en raison de l'absence de statut juridique contrairement à d'autres groupes qui caractérisent aussi finement les milieux qui les hébergent.

Priorité 2	
<b>Espèces des landes sèches</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dectique des brandes (<i>Gampsocleis glabra</i>)</li> <li>- Criquet rouge-queue (<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>)</li> <li>- Criquet des landes (<i>Locusta migratoria gallica</i>)</li> <li>- Criquet des ajoncs (<i>Gomphocerippus binotatus</i>)</li> </ul>	<b>Espèces des pelouses sèches</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criquet des grouettes (<i>Omocestus petraeus</i>)</li> <li>- Criquet des chaumes (<i>Docioctaurus genei genei</i>)</li> <li>- Sténobothre nain (<i>Stenobothrus stigmaticus</i>)</li> <li>- Decticelle bicolore (<i>Bicolorana bicolor</i>)</li> </ul>
<b>Espèces des prairies humides et marais</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criquet palustre (<i>Pseudochorthippus montanus</i>)</li> <li>- Criquet tricolore (<i>Paracinema tricolor bisignata</i>)</li> <li>- Criquet des roseaux (<i>Mesostethus parapleurus</i>)</li> </ul>	

## Coléoptères

Cet ordre d'insectes est le plus diversifié du règne animal en nombre d'espèces. Ce groupe, peu étudié, a néanmoins fait l'objet de travaux qui précisent, pour les espèces liées au bois mort, leur patrimonialité et leur exigence liée aux milieux forestiers anciens. Ces critères ont été pris en compte dans les listes d'espèces suivantes, ainsi que l'intérêt européen pour quelques espèces.

Priorité 2	
<b>Espèces d'intérêt communautaire, et menacées à méconnues</b>	<b>Espèces d'intérêt communautaire non menacées en région, ou très bonnes indicatrices (saproxyliques exigeantes)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pique-prune (<i>Osmoderma eremita</i>)</li> <li>- Taupin violacé (<i>Limoniscus violaceus</i>)</li> <li>- Rosalie des Alpes (<i>Rosalia alpina</i>)</li> </ul>	Le grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> ) est d'intérêt européen mais non menacé en région Centre-Val de Loire.

## 3.8. Poissons et lamproies

Les poissons et lamproies font l'objet de divers programmes d'inventaires et sont donc déjà largement suivis.

Priorité 1	Priorité 2
<b>Espèces migratrices</b>	<b>Espèces des petites rivières à eau courante de bonne qualité et espèces des eaux froides</b>
<p>La présence de nombreuses espèces migratrices à fort enjeu (y compris en termes de continuités), en particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le Saumon atlantique (<i>Salmo salar</i>)</li> <li>- la Truite de mer (<i>Salmo trutta trutta</i>)</li> <li>- la Lamproie marine (<i>Petromyzon marinus</i>)</li> <li>- la Lamproie fluviatile (<i>Lampetra fluviatilis</i>)</li> <li>- l'Anguille (<i>Anguilla anguilla</i>)</li> <li>- la grande Alose (<i>Alosa alosa</i>)</li> <li>- l'Alose feinte (<i>Alosa fallax</i>)</li> </ul> <p>rappelle l'importance du suivi de cette problématique à l'échelle du bassin.</p>	<p>Il est également important de suivre plus particulièrement les espèces caractérisant des rivières en bon état écologique, aux eaux froides et/ou vives, et plus ou moins menacées. On peut citer notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lamproie de planer (<i>Lampetra planeri</i>)</li> <li>- Loche de rivière (<i>Cobitis taenia</i>)</li> <li>- Lote de rivière (<i>Lota lota</i>)</li> </ul>

## 4. Territoires

La connaissance de la répartition des habitats et espèces et de leur fonctionnement est hétérogène en fonction des groupes taxonomiques concernés, mais également au sein de chaque groupe. En complément des priorités territoriales précédemment citées, l'accent sera mis sur :

- **Les territoires peu prospectés en raison des problématiques d'accès.** C'est en particulier le cas pour les zones naturelles essentiellement en propriété privée (Sologne, Brenne...). Un effort de sensibilisation aux enjeux de connaissance des propriétaires privés et de leurs représentants est nécessaire pour lever ce frein à l'amélioration des connaissances sur des secteurs potentiellement riches en biodiversité.
- **Les territoires peu prospectés car naturellement pauvres :** c'est le cas notamment des grandes zones agricoles (Beauce, Champagne berrichonne...), qui peuvent ponctuellement abriter des milieux remarquables, mais également une faune et une flore inféodées aux cultures. Le développement des inventaires dans le cadre des PNA Plantes messicoles et Pollinisateurs peut constituer un moteur de prospection dans ces territoires.
- **Les territoires « isolés »,** car situés à l'écart des « foyers d'observateurs » et qui de fait connaissent une prospection moindre : sud Touraine, vallée de Germigny, Gâtinais de l'est...