

Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel du Grand Est

Avis n° 2023 - 150		
Séance plénière du 10 octobre 2023 Présidence : Jean-François Silvain	Objet : Nouvelle cartographie de la Trame Verte et Bleue du Grand Est	Vote en conseil plénier : Favorable

Contexte

Dans un contexte de dégradation de la biodiversité, des habitats et des paysages, et dans un cadre réglementaire, la prise en compte des réseaux écologiques s'institutionnalise dans l'aménagement du territoire, avec la mise en place de la Trame Verte et Bleue (TVB). Réseau écologique formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques, la TVB est un « outil d'aménagement durable du territoire qui contribue à enrayer la perte de biodiversité, à maintenir et restaurer ses capacités d'évolution et à préserver les services rendus, en prenant en compte les activités humaines ».

Le document-cadre des Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (Art. L.371-2 du Code de l'Environnement) (ONTVB) définit les éléments constitutifs de la Trame Verte et Bleue. Pour autant, les orientations nationales ne fournissent pas de guide méthodologique précis et opérationnel pour la définition de ces éléments constitutifs de la TVB ; de nombreuses méthodes existent, sans qu'une vérité scientifique ne fasse consensus pour une approche unique. Ainsi, les approches et choix méthodologiques effectués par les différentes régions pour la réalisation de leurs SRCE, Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (puis SRADDET, Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) ont été très variables. C'est également le cas des anciennes régions Champagne-Ardenne, Lorraine et Alsace, ce qui se traduit aujourd'hui par une nécessité d'harmonisation de la démarche pour l'élaboration de la nouvelle cartographie de la TVB du Grand Est.

Cette nouvelle cartographie de la TVB nécessite ainsi des choix stratégiques sur 4 aspects méthodologiques cruciaux : la définition des sous-trames, le choix des espèces cibles, l'identification des réservoirs de biodiversité et la cartographie des corridors écologiques.

Questions au CSRPN

Il est demandé au CSRPN de se prononcer sur la validation de la méthodologie employée avec les différents choix stratégiques opérés, ainsi que sur la cartographie des réservoirs de biodiversité produite.

Supports de réflexion

- Cartographie de la Trame verte et bleue du territoire Grand Est, Livrable 1A : Synthèse bibliographique sur les méthodes et outils existants. Juillet 2023.
- Cartographie de la Trame verte et bleue du territoire Grand Est, Rapport n°2 : approches et méthodologies retenues. Septembre 2023 (document de travail).
- Premières cartographies départementales des réservoirs de biodiversité.

- Présentation en séance de la commission « Connaissance et suivi de la biodiversité » du 12 septembre 2023 (visioconférence) par Simon Tarabon et Edith Primat (Bureaux d'études Ubiquiste et La Trace), « Cartographie de la Trame verte et bleue du territoire Grand Est et programme de communication et de diffusion ».
- Présentation en séance plénière par Alexandra Rossi (Région Grand Est)

Analyse

La synthèse (Livrable 1A) produite par les bureaux d'études permet de poser le champ des possibles en matière de méthodes de caractérisation des éléments constitutifs de la TVB. Sur cette base bibliographique, au regard de l'historique des méthodes utilisées par les trois anciennes régions et des données disponibles, sans oublier la prise en compte des ONTVB, la balance entre les avantages et les inconvénients des différentes méthodes a été faite pour trouver les meilleurs compromis dans l'objectif de pouvoir modéliser les connectivités écologiques de la manière la plus cohérente et la plus pertinente possible.

- Définition des sous-trames écologiques

La notion de sous-trame correspond à l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu identifié au niveau régional à partir de l'analyse de l'occupation des sols ou à partir d'une cartographie de la végétation. Ce concept permet de raisonner par grands types de milieux favorables à un grand nombre d'espèces, tout en restant opérationnel à une échelle de travail aussi vaste que celle d'une région.

L'enjeu est de réussir à simplifier une réalité de terrain complexe (mosaïque d'habitats) en 4-5 sous-classes qui soient cohérentes avec les orientations nationales et représentatives du territoire. La proposition finale semble cohérente dans un objectif de simplification et d'homogénéisation car elle résulte d'un compromis entre un nombre de classes trop élevé (qui a l'avantage de représenter au mieux la diversité des habitats mais qui démultiplie et complexifie les analyses) et une simplification trop forte. Ainsi, 5 sous-trames ont été retenues et sont validées par le CSPRN : sous-trame forestière,

sous-trame ouverte, sous-trame thermophile, sous-trame humide, sous-trame des cours d'eau.

Le CSPRN souligne l'enjeu fort d'avoir fait le choix de considérer la sous trame thermophile qui n'est pas dans les orientations nationales.

- Choix des espèces cibles représentatives de ces sous-trames

Les continuités écologiques conditionnant l'organisation des populations, définir les espèces représentatives d'un territoire et des sous-trames écologiques est un prérequis indispensable. Une liste nationale (non exhaustive et non obligatoire) constituée de 223 espèces pouvant être représentatives de la TVB est une première source d'information.

Le choix a été fait de se concentrer sur une centaine d'espèces cibles, présentes sur le territoire et pertinentes du point de vue d'une analyse TVB (répondant à des enjeux de cohérence nationale, régionale ou locale) dans le but de les regrouper sous forme de guildes d'espèces (fonctionnelles). Sur la base des principaux critères caractérisant ces espèces, obtenus par des recherches bibliographiques (sous-trames utilisées, habitats, distances de dispersion, taille du domaine vital, faculté à franchir les obstacles ou degré de spécialisation), les groupes fonctionnels sont formés par une approche de biostatistiques (Analyse des Correspondances Multiples + Clustering) qui permet de regrouper les espèces ayant des profils similaires. Une vérification de la cohérence des résultats obtenus est effectuée à dire d'expert.

Cette approche novatrice a été très bien perçue dans les différentes instances où elle a pu être présentée (CSRPN, CRB). Les avantages qu'elle présente sont la reproductibilité et la robustesse scientifique. Par ailleurs elle permet de maîtriser le nombre de clusters (groupes fonctionnels). Chacune des sous-trames se voit ainsi attribuer entre 2 et 4 guildes fonctionnelles. Le CSRPN valide l'utilisation de cette approche innovante.

- Identification des réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

L'objectif principal réside dans l'harmonisation et l'homogénéisation des méthodes entre les différentes stratégies des anciennes régions. En effet, en plus des obligations à suivre dans les ONTVB, chaque région avait fait ses choix au cas par cas. Un enjeu fort de la nouvelle méthode proposée est de ne pas trop s'éloigner des cartographies de réservoirs produites dans les trois SCRE (reprises dans le SRADDET de 2019) qu'on considère comme l'état initial, tout en proposant un cadre homogène et reproductible.

La stratégie s'oriente ainsi vers un compromis entre d'une part un tronc commun basé sur les zonages réglementaires et institutionnels, et d'autre part, sur cette base de tronc commun, des analyses au cas par cas des zones qui auraient été ajoutées par rapport à l'état initial (par ex. de nouveaux secteurs de protection) ou supprimées par rapport à l'état initial (car incluses à l'époque par des analyses moins objectives que la présente méthode ; cela concerne principalement des sites de l'ancienne région Champagne-Ardenne).

Cette méthodologie est validée par le CSRPN. Les réservoirs ainsi identifiés ont été cartographiés à l'échelle départementale ; ces cartes feront l'objet de larges consultations auprès des acteurs de terrain pour validation finale.

- Cartographie des corridors écologiques

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ils peuvent prendre plusieurs formes (linéaires, discontinus, paysagers) et n'impliquent pas nécessairement une continuité physique ou des espaces contigus. Pour une approche fonctionnelle de ces continuités écologiques, il est nécessaire de définir les sous-trames.

La cartographie des corridors écologiques, qui est en cours d'élaboration, consiste en un travail de modélisation de la circulation des espèces et du fonctionnement des réseaux écologiques, avec l'utilisation du logiciel Graphab (Foltête et al., 2021 ; <https://sourcesup.renater.fr/www/graphab/>). Elle s'appuie sur la production d'une carte d'occupation du sol la plus précise (au regard des processus étudiés) et la plus homogène possible à l'échelle de l'aire d'étude, ainsi que sur la caractérisation des paramètres écologiques des espèces (Guildes fonctionnelles) en lien avec la modélisation (préférences d'habitats, capacités de déplacement).

Il est souligné l'intérêt, pour la caractérisation de l'occupation du sol, de l'inclusion d'une zone tampon de 10-20 km autour de la Région, de manière à ne pas figer le périmètre à la simple limite administrative, mais à l'aborder dans un contexte transfrontalier. Les frontières régionales étant adjacente à diverses entités (autres régions Françaises ; autres pays, Belgique, Luxembourg,

Allemagne, Suisse), il est évident que sur cette frange, les sources et la précision des données cartographiques sont également variées.

Foltête J.-C., Vuidel G., Savary P., Clauzel C., Sahraoui Y., Girardet X., Bourgeois M. 2021. Graphab : an application for modeling and managing ecological habitat networks. Software Impacts.8 : 100065.

Avis du CSRPN

Le CSRPN émet un avis favorable sur la méthodologie employée pour définir les différentes composantes de la trame verte et bleue du Grand Est :

- les 5 sous-trames écologiques
- les guildes d'espèces cibles représentatives de ces sous trames
- les réservoirs de biodiversité
- la modélisation pour établir la cartographie des corridors écologiques

Le CSRPN ne se prononce pas sur les cartographies des réservoirs produites à l'échelle départementale qui pourront faire l'objet d'un examen approfondi dans le cadre des commissions territoriales Est et Ouest.

Recommandations

Concernant les réservoirs le CSRPN recommande d'envisager la prise en compte :

- de la fonctionnalité des réservoirs pour définir des corridors efficaces
- de la taille des réservoirs pour l'analyse de la continuité écologique
- de travaux spécifiques sur les territoires permettant une déclinaison locale plus fine
- des nouveaux zonages qui seront proposés dans le cadre de la stratégie des aires protégées pour l'actualisation des réservoirs

Fait le 5 février 5024

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'JF' with a flourish, and the initials 'SEL' written below it.

**Le président du CSRPN
Jean-François SILVAIN**