

Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France
Muséum National d'Histoire Naturel

Groupe d'échange Trame verte et bleue
Journée d'échange du 8 décembre 2010

***Prise en compte des espèces
dans la trame verte et bleue***



Éléments de méthode mis en œuvre par Biotope

Cédric Elleboode – celleboode@biotope.fr

Une prise en compte des espèces à plusieurs étapes de la construction de la trame verte et bleue

Etapes préliminaires

- Elaboration d'une couche d'occupation du sol et des habitats naturels
- Analyse de la fragmentation des habitats naturels
- Définition des sous-trames pertinentes

Prise en compte indirecte des espèces

Identification des réservoirs de biodiversité

Analyse multicritère

- Evaluation systématique et standardisée des potentialités écologiques des espaces naturels
- Prise en compte des zonages officiels du patrimoine naturel
- Prise en compte des localisations connues d'habitats et d'espèces d'intérêt patrimonial
- Prise en compte des espaces déterminants pour les milieux humides

Prise en compte indirecte des espèces

Prise en compte directe d'espèces particulières

Identification des axes des corridors écologiques potentiels

- Analyse de la perméabilité des milieux aux déplacements d'espèces et de groupes d'espèces caractéristiques de la sous-trame considérée

=> Utilisation de l'outil SIG de "distance de coût"

Prise en compte directe de groupes d'espèces

Analyse de la fonctionnalité des corridors écologiques potentiels

- Identification des principales barrières présentes sur les axes des corridors écologiques potentiels
- Evaluation de la fonctionnalité par tronçon selon la perméabilité du milieu traversé
- Evaluation de la fonctionnalité des corridors écologiques potentiels mis en évidence vis-à-vis d'espèces indicatrices de la sous-trame considérée

Prise en compte indirecte des espèces

Prise en compte directe de groupes d'espèces

Prise en compte directe d'espèces particulières

Carte de synthèse de la trame verte et bleue

Prise en compte directe des espèces pour l'identification des réservoirs de biodiversité

1. Collecte d'informations géolocalisées sur la présence d'espèces animales et végétales patrimoniales / déterminantes TVB
2. Détermination de la ou des sous-trames utilisée(s) par les espèces localisées
3. Définition de critères de sélection de réservoirs de biodiversité s'appuyant sur la présence d'espèces, en fonction de plusieurs paramètres. Par exemple :
 - Les statuts de rareté et de menace des espèces
 - Les effectifs des populations sur le site considéré
 - Le nombre d'espèces patrimoniales sur un même site
 - La précision de la localisation
 - La sensibilité à la fragmentation
4. Identification de l'habitat potentiel des espèces sélectionnées à partir de leur(s) point(s) d'observation
5. Délimitation de réservoirs de biodiversité visant la conservation des espèces patrimoniales sélectionnées

Prise en compte directe des espèces pour l'identification des réservoirs de biodiversité

Trame verte et bleue du PNR des Boucles de la Seine Normande

Création d'une **grille de sélection des réservoirs de biodiversité** prenant en considération:

- **Les localisations d'espèces patrimoniales**
- Les habitats naturels patrimoniaux
- Le potentiel écologique et la fonctionnalité des espaces naturels
- Les zonages du patrimoine naturel

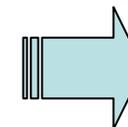
Sélection des RB en fonction de la somme des "points" apportés par chaque critère

Pour la flore et pour chaque groupe faunistique **hiérarchisation et pondération** des espèces patrimoniales selon leurs statuts et éventuellement leurs effectifs

Cas de la flore: exploitation d'observations ponctuelles géolocalisées



LR Régionale	LR France	LR Europe	Rareté Régionale	Menace Régionale	Nb points
X	X	X	E	CR	5
X	X		RR ou E	CR	4
X			RR	CR	3
X			RR	EN	2
(X)			R ou RR	NT ou VU	1



Cumul du nombre de points par espace naturel continu de la même sous-trame

Prise en compte directe des espèces pour l'identification des réservoirs de biodiversité

Trame verte et bleue de du PNR des Boucles de la Seine Normande

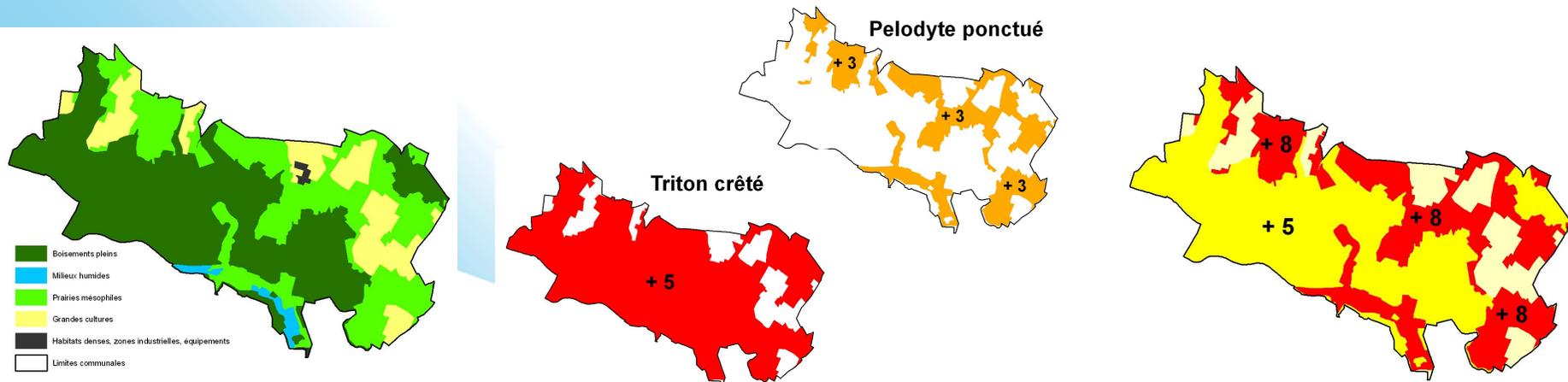
Cas des amphibiens: exploitation d'une liste d'espèces par commune

Exemples de sous-trames et de pondérations associées à quelques espèces d'amphibiens

Espèce	Sous-trame des boisements pleins	Sous-trame des prairies mésophiles	Sous-trames des milieux humides	Nb points selon le statut
Triton crêté	X	X	X	5
Pélodyte ponctué		X	X	3
Triton alpestre	X	X	X	2
Salamandre tachetée	X		X	2
Crapaud commun	X	X	X	1



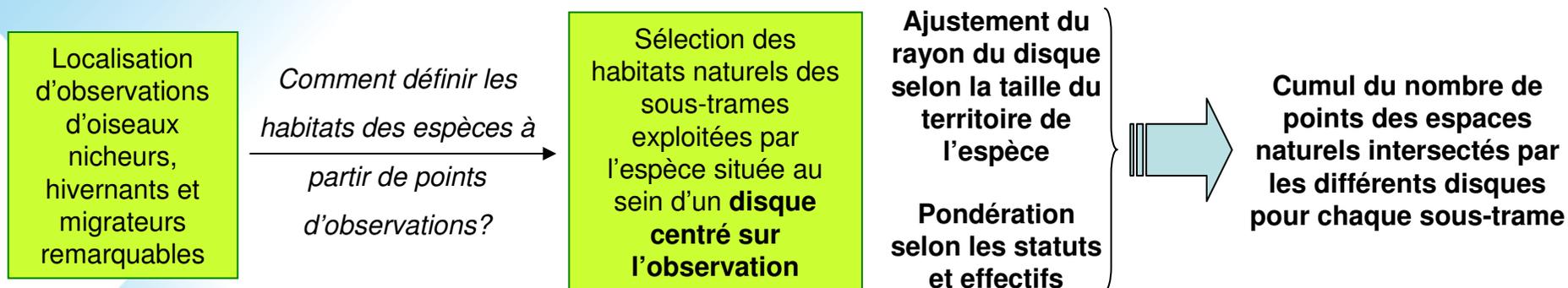
Pour chaque commune, cumul du nombre de points pour tous les espaces naturels de chaque sous-trame exploitée par les différentes espèces



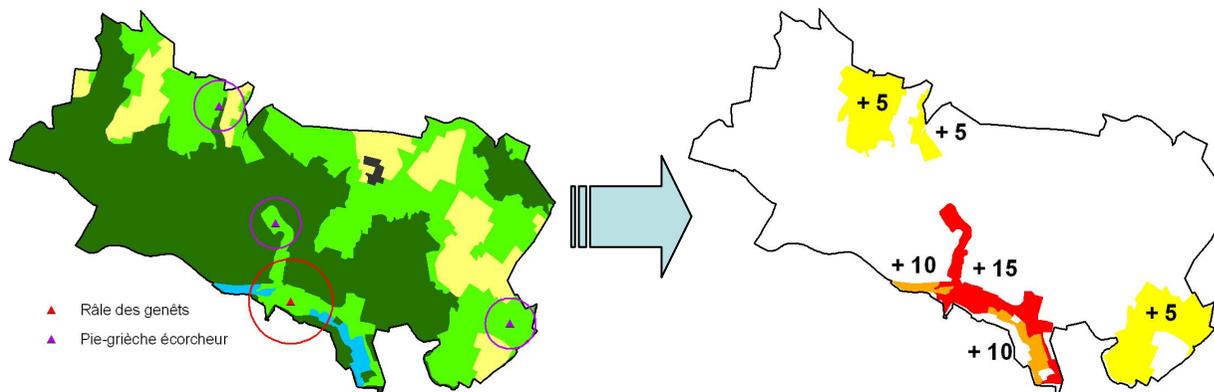
Prise en compte directe des espèces pour l'identification des réservoirs de biodiversité

Trame verte et bleue de du PNR des Boucles de la Seine Normande

Cas des oiseaux : exploitation d'observations ponctuelles saisonnières géolocalisées



Espèce d'oiseaux nicheurs	Sous-trame des boisements pleins	Sous-trame des prairies mésophiles	Sous-trames des milieux humides	Rayon du disque associé à l'observation	Nb points selon le statut
Râle des genêts		X	X	500 m	10
Pie-grièche écorcheur		X		300 m	5



Prise en compte directe des espèces pour l'identification des réservoirs de biodiversité

Trame verte et bleue de la Communauté de communes du Canton de Lessay (50)
PNR des Marais du Cotentin et du Bessin

Exemple de sélection de mares en tant que réservoirs de biodiversité compte tenu des données disponibles sur la reproduction des amphibiens

Critères de sélection

- **Reproduction des espèces les plus remarquables dans la Manche (50)**
(Triton crêté, Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Grenouille agile)
- **Reproduction d'au moins 6 espèces distinctes**



Délimitation des réservoirs de biodiversité

- **Mare ou plan d'eau et espaces naturels exploités par les amphibiens dans un rayon de 250 mètres**

Prise en compte indirecte des espèces pour l'identification des réservoirs de biodiversité

Trame verte et bleue de la Communauté de communes du Canton de Lessay (50)

Evaluation des potentialités écologiques de la sous-trame des milieux humides:

Exemple: Mise en évidence des réseaux fonctionnels de mares

- Création de zones tampons équivalentes à la capacité de dispersion de l'amphibien le moins mobile autour de mare (Triton marbré – Dispersion 500m)

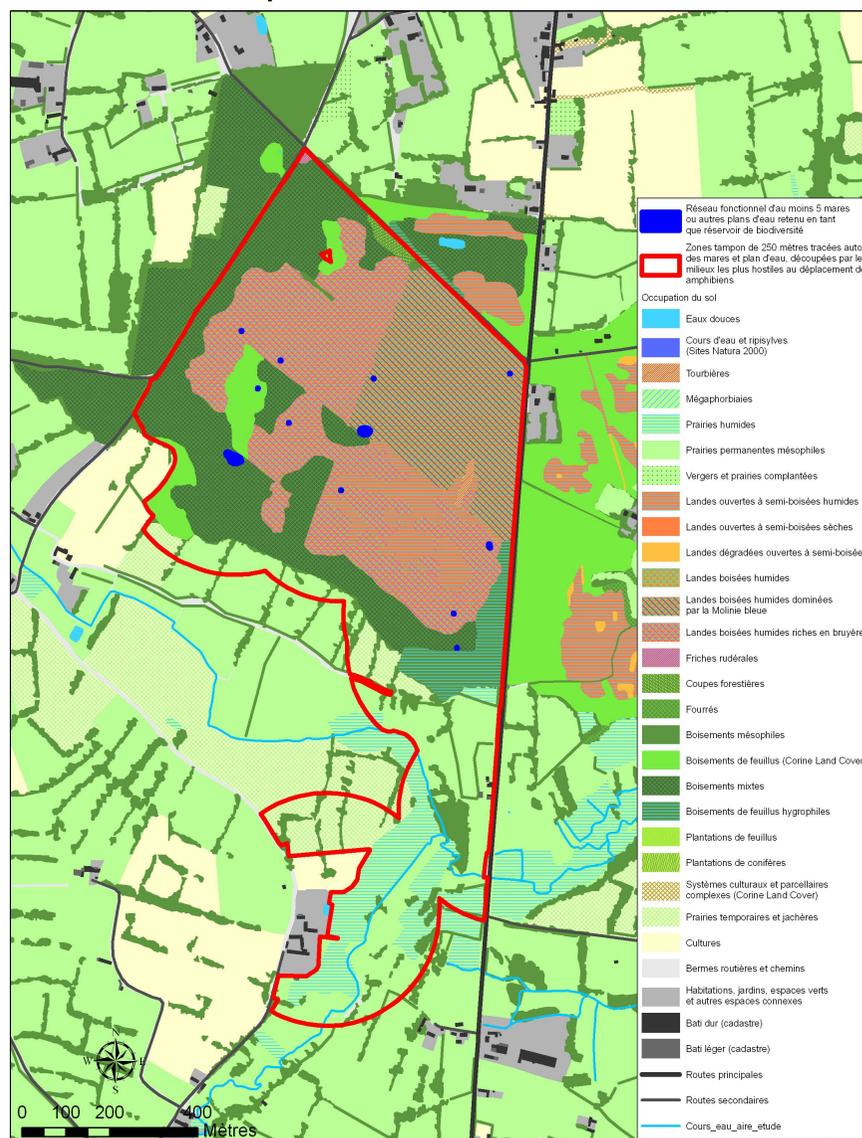
-Découpage des zones tampons par les milieux hostiles

-Sélection en tant que réservoir de biodiversité des réseaux d'au moins 5 mares reliée par les fragments de zones tampons



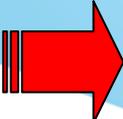
Définition des continuités écologiques à l'échelle communale et intercommunale

Méthode de sélection des réseaux fonctionnels de mares et autres plans d'eau



Limites de la prise en compte directe des espèces pour l'identification des réservoirs de biodiversité

1. **Connaissance incomplète et hétérogène de la distribution des espèces** (insuffisance des prospections naturalistes)
2. **Données souvent éparpillées dans divers organismes** (structures publiques, associations, bureaux d'étude...) **et dans des bases de données hétérogènes** (localisation plus ou moins précise...)
3. **Difficultés pour délimiter certains habitats d'espèces**



Nécessité de prendre en compte des critères complémentaires pour identifier les réservoirs de biodiversité

⇒ Les zonages du patrimoine naturel

⇒ Les potentialités écologiques et la fonctionnalité des espaces naturels

Prise en compte directe d'espèces animales pour évaluer la fonctionnalité des corridors écologiques

Objectif 1: Evaluer la fonctionnalité des corridors écologiques vis-à-vis d'espèces animales particulières (espèces patrimoniales ou autres espèces à enjeux sensibles à la fragmentation du paysage)

Objectif 2: Orienter le plan d'action et proposer des mesures spécifiques pour la restauration des continuités écologiques vis-à-vis de l'espèce considérée

Objectif 3: Illustrer l'intérêt de la trame verte et bleue pour une espèce particulière

Méthode:

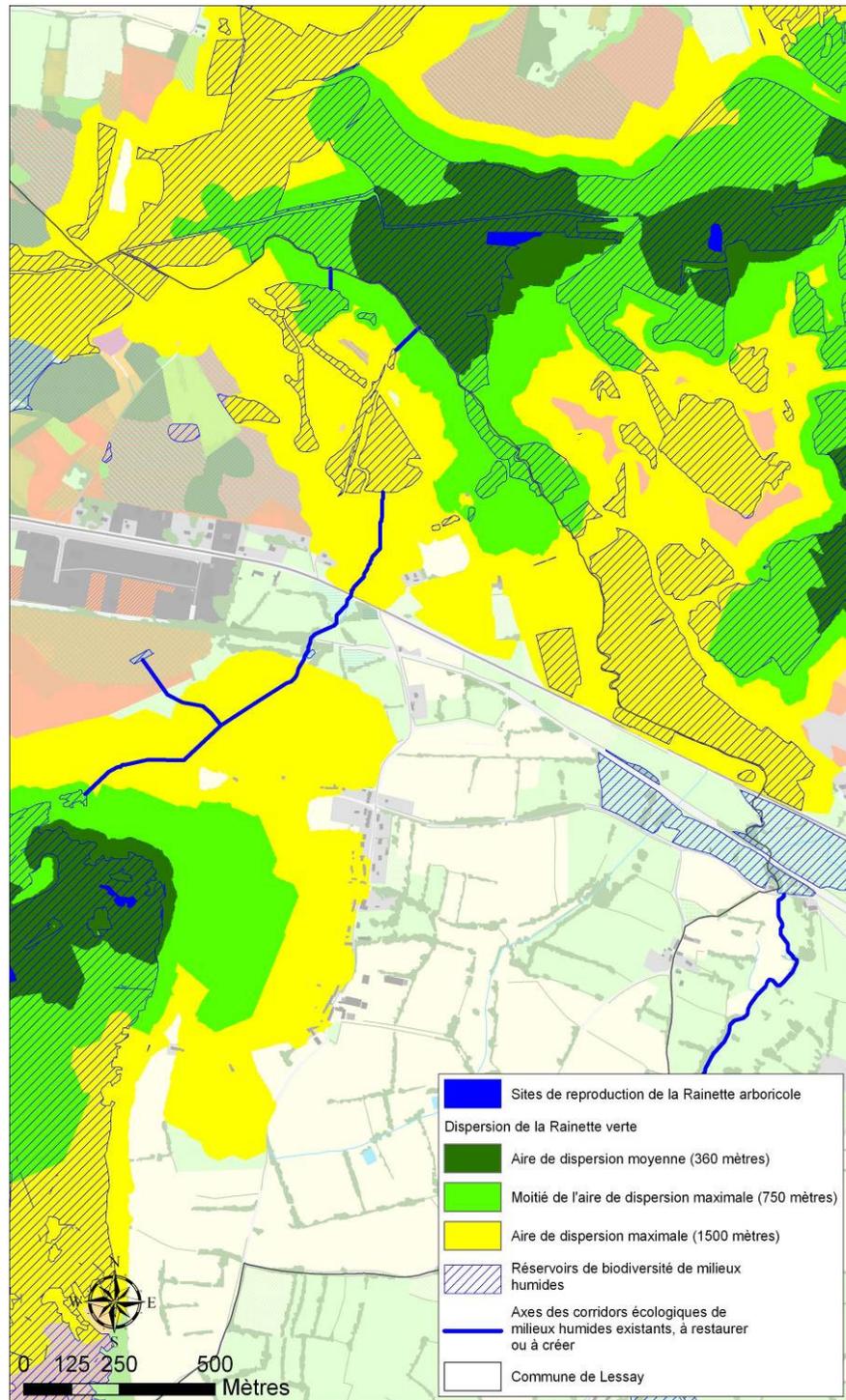
- Recherches bibliographiques sur l'écologie de l'espèce considérée (habitat, dispersion...)
- Evaluation de la perméabilité des milieux vis-à-vis de l'espèce considérée
- Simulation de la dispersion de l'espèce considérée à partir de ses habitats avérés et/ou potentiels au sein du territoire (Utilisation de l'outil SIG de « Distance de coût »)
- Confrontation des aires de dispersion modélisées avec les axes des corridors écologiques potentiels de la sous-trame utilisée par l'espèce considérée

Exemple de la Rainette verte

1. Occupation du sol

2. Coefficients de friction

3. Confrontation des aires de dispersion avec les corridors



Limites de cette méthode d'évaluation de la fonctionnalité des corridors écologiques

Des limites communes à la méthode d'identification des corridors écologiques:

- **Connaissances incomplètes sur l'écologie des espèces** (capacité de dispersion, caractéristiques de l'habitat...)
- **Connaissance imparfaite de l'occupation du sol** => choisir une espèce dont les déplacements sont compatibles avec la précision de l'occupation du sol (échelle et typologie)
- **Connaissance incomplète de la distribution de l'espèce au sein du territoire**



Tenir compte de ces limites pour le choix de l'espèce et l'interprétation des résultats

Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France
Muséum National d'Histoire Naturel

Groupe d'échange Trame verte et bleue
Journée d'échange du 8 décembre 2010

Merci de votre attention!

Cédric Elleboode – celleboode@biotope.fr

