

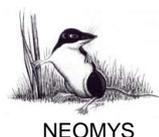
Conseil Scientifique Régional
du Patrimoine Naturel
de la région Lorraine



Méthodologie régionale de constitution des ZNIEFF en Lorraine dans le cadre de la deuxième génération du programme national

Secrétariat Scientifique ZNIEFF Lorraine
(groupe de travail du CSRPN de Lorraine)

Juillet 2012



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



Conservatoire
d'espaces naturels
Lorraine



L'équipe de travail

Membres du Secrétariat Scientifique ZNIEFF

Gilles Jacquemin : Université de Lorraine, rapporteur du Programme de modernisation des ZNIEFF pour le CSRPN ;
Matthieu Gaillard : association Neomys, membre du CSRPN ;
Laurent Godé : PNRL, membre du CSRPN ;
Pascal Richard : CSL (le CSL a récemment changé de nom)/CENL, membre du CSRPN ;
Sandrine Signoret : FloraGIS ;
Mathias Voirin : ESOPE.

Membres associés

Christelle Jager : ESOPE, en charge du Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles de Meurthe-et-Moselle ;
Dorothee Jouan : CPEPESC-Lorraine, spécialiste des chiroptères ;
Jean-Christophe Ragué : CSL/CENL, spécialiste des espèces et des habitats du massif vosgien.

Assistants et SIGistes

Clémentine Assmann : PNRL ;
Julie Charpentier : Neomys ;
Ludivine Delamare : Neomys ;
Matthieu Gaillard : Neomys ;
Christelle Jager : ESOPE (SDENS 54) ;
Julie Pittoors : Neomys ;
Lucille Robillot : PNRL ;
Sandrine Signoret : FloraGIS.

Coordination administrative

Sébastien Hesse : DREAL Lorraine - Service Ressources et Milieux Naturels

Rédaction de la méthodologie

Matthieu Gaillard et Christelle Jager

Méthodologie validée en séance, le 03 juillet 2012, par le CSRPN de Lorraine (Avis n° 2012 – 75)

Sommaire

I	PREAMBULE	4
II	DEFINITIONS NATIONALES	4
II.1	ZNIEFF	4
II.2	ZNIEFF de type 1	4
II.3	ZNIEFF de type 2.....	5
III	SECRETARIAT SCIENTIFIQUE ZNIEFF LORRAINE	7
III.1	Constitution.....	7
III.2	Rôles	8
IV	SOURCES D'INFORMATIONS	8
IV.1	Données naturalistes	8
IV.1.1	Sources des données naturalistes	8
IV.1.2	Précision des données naturalistes	12
IV.1.3	Données naturalistes prises en compte.....	12
IV.2	Périmètres étudiés	13
V	ESPECES ET HABITATS DETERMINANTS, MODE DE VALIDATION DES ZNIEFF....	14
V.1	Prise en compte des espèces déterminantes.....	14
V.2	Prise en compte des habitats déterminants	15
V.3	Mode de validation des ZNIEFF	15
VI	DELIMITATION DES ZNIEFF	20
VI.1	Recommandations nationales concernant la délimitation d'une ZNIEFF	20
VI.2	Méthodologies régionales	21
VI.2.1	Cas généraux	21
VI.2.2	Cas des rivières.....	21
VI.2.3	Cas des plans d'eau (étangs, réservoirs et lacs)	21
VI.2.4	Cas des gîtes à chiroptères.....	24
VI.2.5	Cas des massifs forestiers	26
VI.2.6	Cas des secteurs à multiples intérêts imbriqués	26
VI.3	Digitalisation sur SIG.....	28
VII	BIBLIOGRAPHIE.....	28

I Préambule

Le présent document présente la méthodologie et le mode de travail mis en place en Lorraine pour la constitution des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Les éléments méthodologiques présentés appréhendent uniquement les volets pré-validation¹ des périmètres et délimitation des zones d'inventaires éligibles à la politique ZNIEFF.

Ces méthodologies se sont basées sur le guide méthodologique national en date de 2007 (Service du Patrimoine Naturel, 2007), avec quelques déclinaisons régionales.

II Définitions nationales

II.1 ZNIEFF

Selon les définitions d'origine, une ZNIEFF est "un secteur du territoire national pour lequel les experts scientifiques ont identifié des éléments remarquables du patrimoine naturel". Deux grands types de zones ont été identifiés : les ZNIEFF de type 1 (ou ZNIEFF 1) et les ZNIEFF de type 2.

Dans tous les cas, il est important de s'assurer d'un minimum de pérennité et de stabilité des conditions écologiques globales à l'échelle du pas de temps d'actualisation de l'inventaire au sein de la ZNIEFF, qu'elle soit de type 1 ou de type 2, en effet :

- nombre de systèmes fortement artificialisés sont soumis à de brusques changements dans les modes de gestion. La modification consécutive des conditions écologiques induit alors la disparition soudaine et souvent irréversible du patrimoine biologique. La ZNIEFF perd alors tout son intérêt écologique ;
- la pérennité des conditions écologiques n'empêche pas la dynamique naturelle ; c'est, au contraire, le maintien de cette dynamique, lorsqu'elle est favorable à la conservation des espèces déterminantes de la ZNIEFF, qui doit être garanti.

II.2 ZNIEFF de type 1

La circulaire n°91-71 du 14 mai 1991 à l'attention des préfets de région définit la notion de ZNIEFF de type 1 comme suit : "Secteurs de superficie en général limitée, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional".

Au-delà de cette définition, on peut préciser ce qu'est une ZNIEFF de type 1 :

- une ZNIEFF de type 1 est un territoire correspondant à une ou plusieurs **unités écologiques homogènes**. Par unité écologique homogène, on entend un espace possédant une combinaison donnée de conditions physiques et une structure cohérente, abritant des groupes d'espèces végétales et animales caractéristiques de l'unité considérée ;
- elle abrite **obligatoirement** au moins une **espèce ou un habitat remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale** plus élevée que celle des milieux environnants.

¹ La validation finale sera faite d'abord au niveau régional par le CSRPN puis au niveau national par le MNHN.

Les recommandations ci-dessous découlent des définitions précédentes et les complètent :

1 - La ZNIEFF de type 1 concerne, par exemple :

- des formations végétales de taille moyenne à réduite (type pelouse calcicole, prairie, bois de ravin, marais) ;
- des espaces très réduits accueillant une ou plusieurs espèces rares, remarquables ou protégées ;
- des zones étendues de fort intérêt patrimonial homogène, qu'elles paraissent uniformes (un massif forestier de plateau abritant un seul type de boisement) ou complexes.

2 - La ZNIEFF de type 1 peut correspondre au site de reproduction, de nidification ou de gîte d'hivernage à fonctions métaboliques ralenties (pas les zones de repos, qui concernent les zones de type 2), ou même de zone d'alimentation de jeunes (nursérie) pour des espèces animales à vaste domaine vital. Les autres éléments spatiaux qui leur permettent de boucler leur cycle ne peuvent être inclus que dans une zone de type 2, ou en justifier (en tout ou partie) l'existence, à condition de ne pas déroger à sa définition.

3 - La ZNIEFF de type 1 peut être incluse dans une ZNIEFF de type 2. Mais elle peut également être autonome, en particulier lorsque le morcellement des habitats est très important. L'espace interstitiel est alors très anthropisé ou bien la distance séparant ces habitats naturels est largement supérieure à leurs propres dimensions.

En revanche, en aucun cas une ZNIEFF de type 1 ne peut contenir une ZNIEFF de type 2.

4 - Lorsque plusieurs ZNIEFF de type 1 voisines présentent des similitudes ou entretiennent de nombreux échanges, il est recommandé de les regrouper pour ne faire plus qu'une seule zone de type 1.

5 - La délimitation de la ZNIEFF de type 1 doit être basée sur des critères écologiques, indépendamment des limites administratives, sauf dans le cas où celles-ci coïncident avec des limites écologiques.

N.B. : Toutefois, lorsque les disparités des méthodologies régionales (espèces déterminantes notamment) créent un blocage, la limite régionale peut être admise, mais alors le lien ZNIEFF à ZNIEFF doit être impérativement renseigné de façon bilatérale.

L'interdépartementalité au sein même d'une région ne saurait en revanche être remise en cause (cf. arbitrage ministériel du 27 mars 2007).

6- Les ZNIEFF de type 1 sont identifiées et retranscrites sur une carte au 1/25.000 (avec possibilité d'extension au 1/50.000 pour les plus grandes – c'est à dire supérieures à 2000 ha). Le trait de contour sur le document papier doit être le plus fin et le plus précis possible. Ainsi, la digitalisation des contours sur SIG n'en sera que plus précise. **Ses limites peuvent être tangentes avec une autre ZNIEFF mais ne peuvent en aucun cas présenter une intersection avec une autre ZNIEFF, quel que soit son type.**

II.3 ZNIEFF de type 2

La circulaire n°91-71 du 14 mai 1991 à l'attention des préfets de région définit la notion de ZNIEFF de type 2 comme suit : "Grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes".

Au-delà de cette définition, les éléments suivants permettent de préciser ce qu'est une ZNIEFF de type 2 :

- une ZNIEFF de type 2 contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une **cohésion élevée** et entretenant de fortes relations entre eux. Chaque ensemble constitutif de la zone est une **combinaison d'unités écologiques, présentant des caractéristiques homogènes** dans leur structure ou leur fonctionnement ;
- elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son **contenu patrimonial plus riche** et son degré **d'artificialisation plus faible**.

Les recommandations ci-dessous découlent des définitions précédentes et les complètent :

1. Les milieux très artificialisés (secteurs fortement urbanisés, grandes infrastructures linéaires ...) sont à éviter. Les milieux remarquables ne doivent pas être trop distants les uns des autres, dans le cas contraire une ZNIEFF de type 2 éclatée est plus appropriée.

N.B. : Attention, l'exclusion de secteurs artificialisés n'a de sens que si leur retranscription sur une carte au 1/25 000 dépasse le millimètre. En dessous de cette dimension, l'exclusion de zones artificialisées n'a pas de sens au regard de l'imprécision de la numérisation.

2. La ZNIEFF de type 2 prend en compte les territoires des espèces animales à grand rayon d'action (rapaces, grands mammifères carnivores, oiseaux migrateurs ...), sans pour autant en intégrer systématiquement l'ensemble du domaine vital.

Rappel : Les secteurs de nidification, reproduction et d'alimentation de jeunes (nurserie) entrent dans les critères d'éligibilité pour les zones de type 1.

3. Les zones abiotiques naturelles, permanentes ou transitoires, telles que la très haute montagne (glaciers), les zones volcaniques actives, les éboulis instables dont le niveau d'anthropisation est nul ou très faible, participent aussi à la définition du contenu et des limites des ZNIEFF de type 2.

4. La définition des zones de type 2 s'intègre dans le cadre des régions naturelles lorsqu'elles sont de dimension modeste et, en particulier, des régions de la carte phytoécologique du Centre d'Etude des Ressources Renouvelables de Toulouse (DUPIAS & REY, 1985). Leur délimitation s'appuie également sur le découpage des écozones définies par la couverture cartographique d'occupation du sol CORINE-Landcover.

5. La délimitation de la ZNIEFF de type 2 doit être fondée sur des critères écologiques, indépendamment des limites administratives, sauf dans le cas où celles-ci coïncident avec des limites écologiques (cette remarque est également vraie pour les ZNIEFF de type 1).

N.B. : Toutefois, lorsque les disparités des méthodologies régionales (espèces déterminantes notamment) créent un blocage, la limite régionale peut être admise, mais alors le lien ZNIEFF à ZNIEFF doit être impérativement renseigné de façon bilatérale. L'interdépartementalité au sein même d'une région ne saurait en revanche être remise en cause (cf. arbitrage ministériel du 27 mars 2007).

6. Il est généralement possible d'identifier, à l'intérieur de la zone de type 2, des sous-ensembles abritant un patrimoine naturel encore plus riche, d'une grande diversité, menacé, rare ou protégé. Ces sous-ensembles sont considérés et décrits comme des zones de type 1. **Une ZNIEFF de type 2 dans laquelle ne serait pas identifiée de ZNIEFF de type 1, devra présenter une liste d'espèces déterminantes la justifiant.**

7. La ZNIEFF de type 2 peut, à titre exceptionnel, être divisée en plusieurs ensembles qui portent le même nom et le même numéro de zone (un site "éclaté"). Toutefois, il faudra veiller à limiter ces cas de figure et à éviter une fragmentation excessive ainsi qu'une

distance trop élevée entre les différents ensembles (même cas de figure avec les ZNIEFF de type 1).

8. La ZNIEFF de type 2 est retranscrite sur une carte au 1/25.000 voire au 1/50.000 suivant sa superficie. L'échelle du 1/100.000 ou toute autre échelle ne sont à utiliser qu'exceptionnellement pour des zones de grande taille (exemple : départements d'outre-mer).

Le trait de contour sur le document papier doit être le plus fin et le plus précis possible. Ainsi, la digitalisation des contours sur SIG n'en sera que plus précise. **Ses limites peuvent être tangentes avec une autre ZNIEFF mais ne peuvent en aucun cas présenter une intersection avec une autre ZNIEFF, quel que soit son type.**

III Secrétariat Scientifique ZNIEFF Lorraine

III.1 Constitution

Le Secrétariat Scientifique ZNIEFF mis en place en juillet 2011 est une émanation du Groupe d'experts ZNIEFF constitué depuis plusieurs années par la DREAL-Lorraine. Il est constitué, pour l'essentiel, de membres du CSRPN possédant des compétences naturalistes assez larges.

Il est présidé par Gilles Jacquemin, rapporteur du programme de modernisation des ZNIEFF pour le CSRPN. Ses membres sont :

- **Matthieu Gaillard**, chef de projets au sein de l'association Neomys, membre du CSRPN ;
- **Laurent Godé**, chef de la mission "Biodiversité et milieux naturels" du Parc Naturel Régional de Lorraine, président de la Société Lorraine d'Entomologie, membre du CSRPN ;
- **Gilles Jacquemin**, enseignant-chercheur à l'Université H. Poincaré Nancy 1, membre du CSRPN ;
- **Pascale Richard**, responsable scientifique au Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine, membre du CSRPN ;
- **Sandrine Signoret**, directrice du cabinet FloraGIS, membre du groupe d'experts ZNIEFF de la DREAL-Lorraine, botaniste, SIGiste et gestionnaire de bases de données ;
- **Mathias Voirin**, chef de projets "Ecologie et Botanique" au sein du bureau d'étude ESOPE, membre du groupe d'experts ZNIEFF de la DREAL-Lorraine, membre de Floraine ;

Ont été associées à ce secrétariat scientifique quelques personnes pour leur compétence sur un groupe taxonomique ou un milieu particulier, ou pour leur implication dans une politique proche et menée conjointement. Il s'agit de :

- **Christelle Jager**, chef de projets "Milieux naturels" au sein du bureau d'étude ESOPE, en charge du Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles pour le Conseil Général de Meurthe-et-Moselle ;
- **Jean-Christophe Ragué**, chargé d'étude scientifique au Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine - antenne des Vosges, spécialiste des milieux et des espèces du massif des Vosges, membre du CSRPN ;

- **Dorothee Jouan**, chargée d'étude scientifique à la CPEPESC-Lorraine, membre du groupe d'experts ZNIEFF de la DREAL-Lorraine, spécialiste des chiroptères et gestionnaire de la base de données naturaliste de la CPEPESC-Lorraine.

III.2 Rôles

Le Secrétariat Scientifique ZNIEFF a eu pour missions :

- de décliner la méthodologie nationale à la région Lorraine en fonction des espèces déterminantes régionales, des spécificités géographiques de la région et des informations mobilisables pour le programme de modernisation des ZNIEFF ;
- de passer en revue l'ensemble des périmètres primaires² afin de juger de leur pertinence en tant que ZNIEFF, d'adapter au besoin leur contour, de proposer des périmètres primaires en fonction de leur connaissance et des manques constatés et de définir les périmètres retenus dans les cas, assez nombreux, de superposition totale ou partielle de plusieurs périmètres primaires.

Son fonctionnement est détaillé au § V.3.

Le travail du Secrétariat Scientifique ZNIEFF a concerné l'ensemble de la Lorraine, à l'exception du territoire du Parc Naturel Régional des Vosges du Nord (PNRVN) qui a pris en charge le programme de modernisation des ZNIEFF sur son territoire de façon anticipée et autonome.

Le Secrétariat Scientifique ZNIEFF a toutefois veillé à l'homogénéisation des méthodes et des résultats sur ces territoires.

IV Sources d'informations

Le travail de définition des périmètres ZNIEFF s'est appuyé sur deux types d'informations de base : les données naturalistes centralisées par la DREAL-Lorraine et les périmètres dits "primaires".

IV.1 Données naturalistes

Ces données, qui concernent des espèces et des habitats, sont de diverses sources, de divers types et présentent un niveau de précision variable. Elles ont été centralisées dans la base Recorder mise en place par la DREAL-Lorraine.

IV.1.1 Sources des données naturalistes

Cet inventaire ne se veut pas exhaustif tant les sources sont nombreuses et diverses. Il donne cependant la liste des principales sources d'informations utilisées dans le programme de modernisation des ZNIEFF.

² Les périmètres primaires correspondent aux périmètres de base à partir desquels le travail a été mené (ZNIEFF de première génération, sites Natura 2000, nouvelles propositions, "buffer" de 2 km autour des gîtes à chiroptères "éligibles" ...

1. les données collectées ou centralisées, en région, par la DREAL-Lorraine :

- suivis de sites Natura 2000 ;
- Cellule Eau et Milieux Aquatiques, informations ayant donné lieu à des propositions de périmètres primaires (Mazuer *et al.*, 2009) ;
- études réglementaires (études d'impacts ou d'incidences) diligentées par la DREAL (à ce jour, seules les données issues des études menées dans le cadre du projet de l'autoroute A32 ont pu être intégrées à la base de données) ;
- programmes co-financés par la DREAL, comme par exemple l'Interreg Chiers & Othain mené en Lorraine par le CSL ;
- missions spécifiques au programme de modernisation des ZNIEFF : inventaires ornithologiques en Moselle en 2009 (Neomys et COL), inventaires ornithologiques en Meuse et dans la plaine des Vosges en 2010 (Neomys et COL), inventaires ornithologiques dans le massif vosgien en 2010 (GTV), inventaires floristiques de la Vôge en 2010 (ESOPE), inventaires entomologiques en Meuse en 2010 (SLE et ONF) ... (cf. Figure 1) ;
- l'étude régionale "Ecrevisses" réalisée par les quatre fédérations départementales de pêche et l'ONEMA, sous maîtrise d'ouvrage FDPMA54 ;
- le programme CarnetB³ financé par le MEDDE et piloté par le MNHN qui a permis de subventionner les principales associations naturalistes régionales pour réaliser des inventaires de terrain, chacune dans son domaine de compétence : Neomys (oiseaux, Castor d'Europe et Loutre d'Europe), GEML (Castor d'Europe et Campagnol amphibie), CROC (Chat forestier et Lynx boréal), CSL (reptiles et amphibiens), CPEPESC-Lorraine (chiroptères, en lien avec le Plan National d'Actions "chiroptères"), SLE (insectes), Floraine (flore) et COL (oiseaux).

Ces trois derniers programmes ont, globalement, permis de collecter un grand nombre d'informations naturalistes sur des taxons (Ecrevisses autochtones, Coléoptères saproxyliques) ou des secteurs géographiques (la Vôge) jusqu'alors assez méconnus. Plus particulièrement, les financements liés au programme CarnetB ont permis d'élargir les thématiques abordées et d'homogénéiser l'effort de prospection à l'échelle régionale par rapport aux années antérieures.

2. les données d'autres administrations ou structures publiques (parmi celles sollicitées, à ce jour, seul l'ONEMA a fourni des données à la DREAL) ;

3. les informations de collectivités qui, outre la fourniture de données naturalistes, ont souvent participé à la définition de périmètres primaires : les Parcs Naturels Régionaux de Lorraine et des Vosges du Nord ; les Conseils Généraux de Meurthe-et-Moselle, de Moselle et, dans une moindre mesure, des Vosges ; les Communautés de Communes de l'Arc Mosellan et de la Vezouze ; les communes de Vasperviller et Marange-Silvange ;

4. les données privées des associations naturalistes. Certaines structures ont confié les informations dont elles disposent à la DREAL ou aux structures en charge de la modernisation des ZNIEFF (FloraGIS et Neomys) ;

5. des informations collectées auprès de naturalistes (généralement une simple liste d'espèces) associées à un périmètre donné.

Chacune de ces sources font l'objet d'un "projet" dans la base de données Recorder (cf. Figure 1), ce qui permet la meilleure traçabilité des données possible.

³ Cartographie Nationale des Enjeux Territoriaux de Biodiversité remarquable

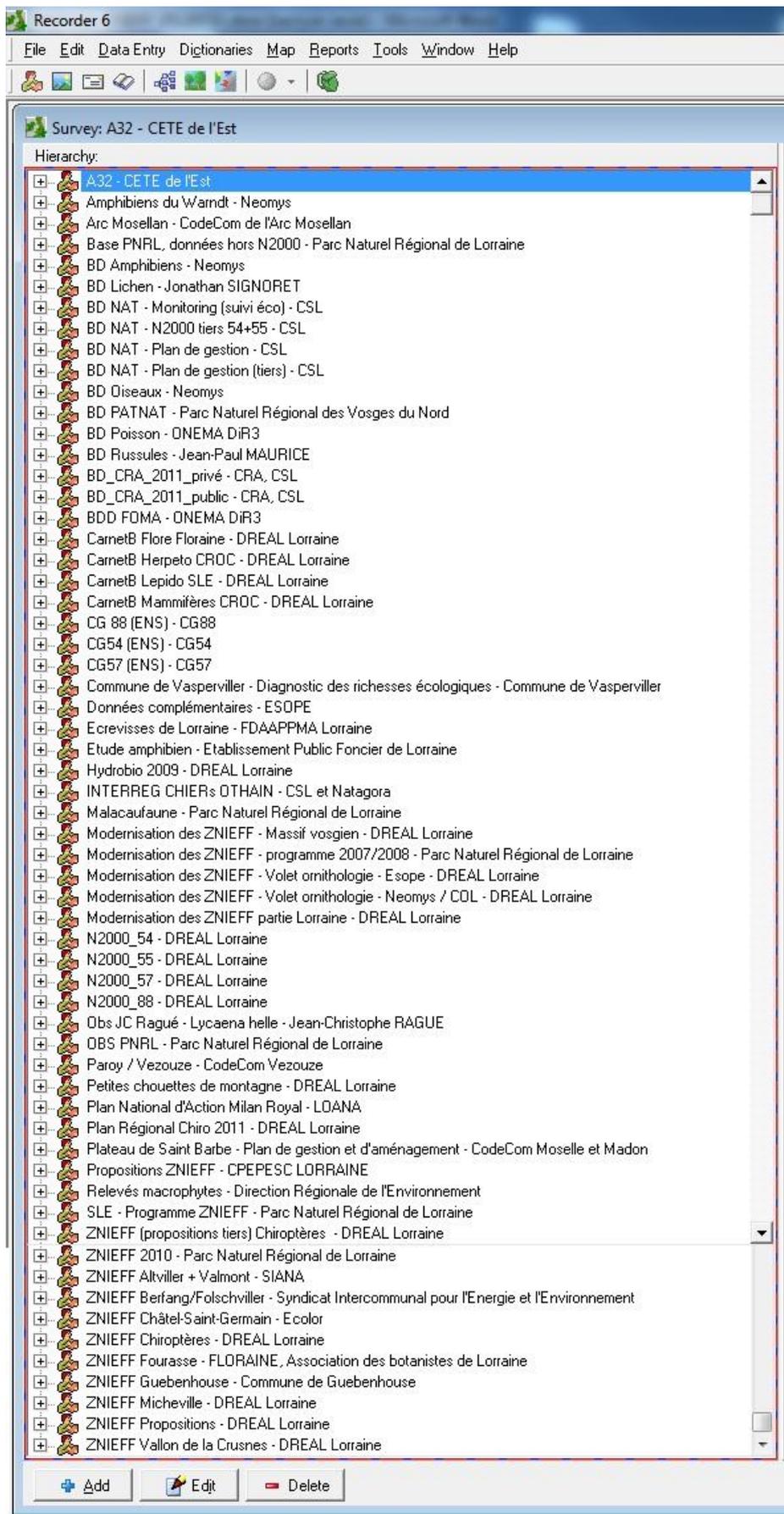


Figure 1 : Illustration de l'organisation de la base Recorder : les "projets"

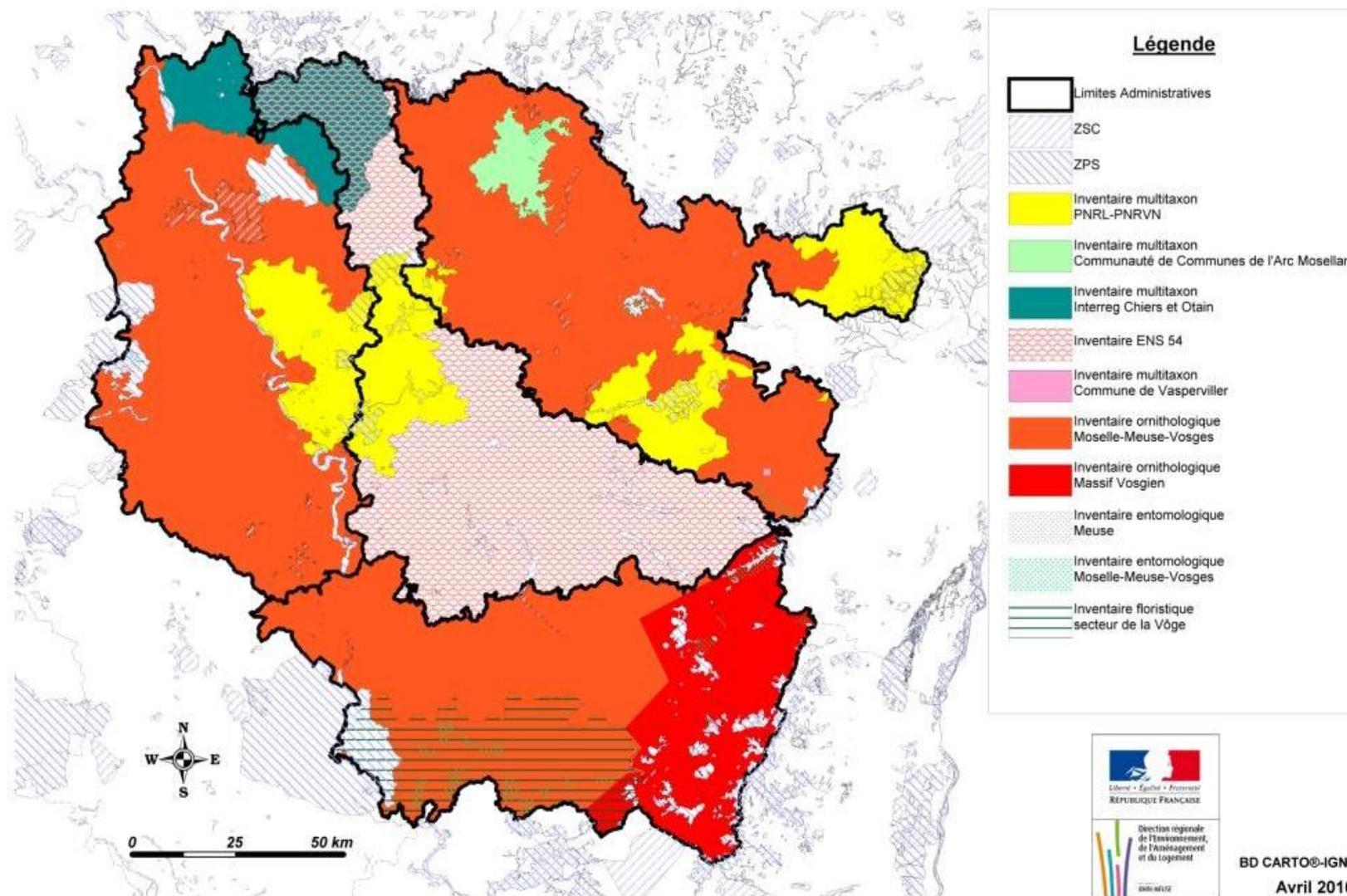


Figure 2 : Inventaire du patrimoine naturel en Lorraine de 2007 à 2011, dans le cadre du programme de modernisation des ZNIEFF pour l'essentiel

IV.1.2 Précision des données naturalistes

Précision géographique

Deux types de données ont pu être mobilisés :

1. les données précisément géolocalisées (ponctuels pour les espèces et polygones pour les habitats). Ces données sont majoritaires et ont toutes pu être utilisées.

2. les données localisées au barycentre d'un périmètre quelconque (site Natura 2000, site géré par le CSL, ZNIEFF de première génération, ENS, commune, ...). Ces données, parfois les seules disponibles pour certains sites, n'ont pu être utilisées qu'avec précaution, en prenant garde que le site auquel elles sont rattachées soit entièrement, ou au moins très majoritairement inclus dans la ZNIEFF étudiée. Les données localisées à la commune (ou à une très large échelle) ont été écartées de l'analyse.

Autres précisions

Pour les espèces dont la déterminance est associée à un critère, seules les données suffisamment renseignées ont été prises en compte, ce qui a écarté de l'analyse un nombre important de données. C'est le cas par exemple pour les critères du type "population native" ou "population stable", pour lesquels l'information n'est quasiment jamais disponible. De même, les oiseaux sont déterminants, pour la plupart, uniquement en cas de nidification probable ou certaine. Cette précision n'est que rarement renseignée en dehors des informations issues des travaux d'inventaires spécifiques aux ZNIEFF ou avec un cahier des charges suffisamment précis et respecté.

Dans le cas des espèces dont le niveau dépend de l'effectif, en l'absence d'information précise, le niveau minimal a été attribué à chaque donnée.

Certaines précisions ont cependant pu être apportées lors des réunions du Secrétariat Scientifique ZNIEFF (bonne connaissance d'un site par au moins un des membres présents).

IV.1.3 Données naturalistes prises en compte

Seules les données récentes (à partir de l'année 2000 incluse) et suffisamment documentées (cf. paragraphes précédents) ont été prises en compte dans l'analyse.

Dans le cadre de la modernisation des ZNIEFF en Lorraine, 288 690 données d'espèces ont été rassemblées, dont 239 666 ont intégrées la base RECORDER (cf. Figure 3), le reste concernant des données privées d'associations ayant souhaité que leurs données contribuent à ce programme national sans les mettre définitivement à disposition de la DREAL-Lorraine.

Parmi ces 239 666 données, 68 709 concernent des espèces déterminantes ZNIEFF dont une partie n'a pu être utilisée dans le cadre de ce programme faute d'information assez précise (cf. § IV.1.2). Au final, 61 643 données d'espèces déterminantes et suffisamment renseignées ont été intégrées à la base RECORDER, dont :

- ✓ 2 249 (soit 3,6%) données d'espèces de niveau 1 ;
- ✓ 10 593 (soit 17,2%) données d'espèces de niveau 2 ;
- ✓ 48 801 (soit 79,2%) données d'espèces de niveau 3.

En ce qui concerne les habitats naturels, 1 691 polygones ont été intégrés à la base RECORDER (cf. Figure 3) mais 32 403 polygones ont été utilisés au format SIG pour valider (cf. § V.2) ou délimiter (cf. § VI.2.1) les ZNIEFF de type 1.



Figure 3 : Illustration de la page d'accueil de la base Recorder donnant quelques chiffres sur les éléments composant la base

IV.2 Périmètres étudiés

Les zones ayant fait l'objet d'une analyse, dits périmètres "primaires", sont de différents ordres :

1. les ZNIEFF de première génération avec, parfois, une proposition de modification du périmètre ;
2. les autres périmètres d'inventaires ou de protection, en particulier les sites Natura 2000 ;
3. les propositions de périmètres faites par diverses collectivités territoriales sur leur territoire respectif, en particulier le Parc Naturel Régional de Lorraine (PNRL), le Parc Naturel Régional des Vosges du Nord (PNRVN), la Communauté de Communes de l'Arc Mosellan (CCAM) et les communes de Marange-Silvange et Vasperviller ;
4. les périmètres retenus comme Espaces Naturels Sensibles (ENS) dans le cadre du Schéma Départemental mené ces deux dernières années par le Conseil Général de Meurthe-et-Moselle et avec lesquels la meilleure cohérence possible a été recherchée ;

5. les propositions de périmètres faites par les associations et autres structures dans le cadre des missions menées dans le cadre de la modernisation des ZNIEFF ;
6. les sites naturels gérés (en particulier par le CSL) ;
7. les propositions "spontanées" faites par des associations naturalistes ou des naturalistes indépendants ;
8. les "buffers" autour des gîtes à chiroptères définis à partir des données de la CPEPESC-Lorraine (cf. § VI.2.4) ;
9. des propositions faites, en cours d'analyse, par les membres du Secrétariat Scientifique ou par les SIGistes de Neomys et de FloraGIS, suite à l'analyse des données biologiques et à leur répartition géographique.

V Espèces et habitats déterminants, mode de validation des ZNIEFF

V.1 Prise en compte des espèces déterminantes

Depuis le lancement du programme de modernisation des ZNIEFF, des experts régionaux, membres du CSRPN ou non, ont défini, chacun dans leur domaine de compétence des listes d'espèces et d'habitats dits "déterminants", c'est-à-dire dont la présence est requise pour la validation d'un périmètre en tant que ZNIEFF. Ces listes ont été augmentées, modifiées ou précisées jusqu'au début de l'année 2012 (la version utilisée est celle du 13 janvier 2012).

Selon leur niveau de rareté régionale et, plus marginalement, leur statut de conservation nationale, ces espèces ont été classées en trois niveaux :

- Niveau 1 : espèces très rares ;
- Niveau 2 : espèces rares ;
- Niveau 3 : espèces moyennement rares.

Pour la plupart des espèces, leur simple présence suffit à leur prise en compte mais pour certaines une condition est requise. Exemple :

- population reproductrice ;
- population native (non introduite) ;
- population significative ...

Pour certaines espèces, en particulier les amphibiens, les chiroptères et certains oiseaux, des classes d'effectifs ont été définies et une même espèce, en fonction de l'importance de sa population locale (occupant le périmètre proposé en ZNIEFF), peut être de plusieurs niveaux.

Certaines espèces, pour lesquelles la mise à disposition publique d'informations pourrait porter préjudice à la population locale, ont été déclarées "**confidentielles**". Les risques peuvent être, par exemple, le ramassage ou la cueillette, la chasse photographique, la destruction ou le dérangement volontaire par le gestionnaire du site, ...

Ces espèces pourront permettre de valider une ZNIEFF mais elles ne seront pas citées dans les fiches diffusées.

Pour être valide, le périmètre proposé en ZNIEFF doit accueillir, au minimum :

- une espèce de niveau 1 ;
- ou
- quatre espèces de niveau 2 ;
- ou
- 1 à 3 espèces de niveau 2 et dix espèces de niveau 3 ;

Il a été décidé par le Secrétariat Scientifique ZNIEFF que tous les autres cas doivent être examinés et peuvent être validés, sur "avis d'expert" et après discussion en séance.

V.2 Prise en compte des habitats déterminants

De la même manière que pour les espèces, des habitats déterminants ont été définis. L'habitat s'entend ici essentiellement comme un habitat naturel (au sens de la classification CORINE Biotope) mais également, pour quelques cas, comme un milieu à haute valeur biologique. Exemples : les "vieilles forêts" et les "boisements spontanés".

Les habitats ont été classés, à l'origine de la démarche, en trois niveaux à l'image des espèces. Un échange avec le MNHN a précisé que les habitats ne peuvent être considérés, d'après la méthodologie nationale, comme déterminants.

Il a alors été décidé, dans la méthodologie régionale, de ne retenir que les habitats de niveau 1 et de ne les considérer comme déterminant que dans le cas où au moins une espèce déterminante, quelque soit son niveau, et associée à cet habitat, soit également signalée sur le site.

V.3 Mode de validation des ZNIEFF

Il s'agit ici plutôt d'une "pré-validation", tous les périmètres devant être validés en région par le CSRPN (ce qui a été fait lors de sa séance du 3 juillet 2012) puis, au niveau national, par le MNHN.

Au vu de la multitude des périmètres primaires à traiter (1727) et du calendrier de rendu assez serré, un mode de fonctionnement du Secrétariat Scientifique a été mis en place, avec deux séries de réunions :

- déclinaison de la méthodologie pour la Lorraine : 4 réunions de fin septembre 2011 à janvier 2012 ;
- pré-validation des ZNIEFF : 7 réunions de février à mai 2012.

Pour la pré-validation des ZNIEFF, à partir des périmètres primaires, le mode de travail suivant a été mis en place. Chaque réunion a été l'occasion de traiter un secteur géographique donné (un demi-département le plus souvent) mais également des thématiques particulières comme, par exemple, le massif vosgien, les massifs boisés, les ENS54 et, enfin, les ZNIEFF de type 2.

Avant chaque réunion, un travail de préparation a été réalisé par Neomys et FloraGIS (hors sites concernés par le SDENS54 et des sites du territoire du PNRL, qui ont été traités

respectivement par ESOPE et le PNRL) afin de trier les périmètres primaires selon plusieurs catégories :

- les périmètres suffisamment argumentés (scientifiquement, par les espèces présentes) et au contour finement défini et cohérent. Ces ZNIEFF n'ont généralement pas été discutées en réunion du Secrétariat Scientifique et ont été d'emblée considérées "validées" ;
- les périmètres pour lesquels, à l'inverse, les données font largement défaut. Ces périmètres n'ont généralement pas été discutés en réunion du Secrétariat Scientifique et ont été classés en ZNIEFF "en cours de réévaluation"⁴ ;
- les périmètres pour lesquels les données sont légèrement insuffisantes ou dont les contours sont très peu précis. Ces cas ont été discutés (puis retenus ou écartés) par le Secrétariat Scientifique ;
- les secteurs où des périmètres primaires, souvent d'intérêts biologique différents, se recoupent largement et pour lesquels une réflexion globale a été menée afin de définir le ou les périmètre(s) à retenir au final.

Un schéma du protocole de pré-validation des ZNIEFF de type 1 est donné sur la Figure 5.

Certains périmètres primaires ont pu être rejetés en tant que ZNIEFF de type 1 mais être analysés, et parfois retenus, en tant que ZNIEFF de type 2.

Tous les périmètres ont ensuite été repris par les SIGistes (Neomys, FloraGIS ou PNRL selon le secteur géographique concerné) afin de digitaliser les contours finaux, tenant compte de la méthodologie nationale, des méthodologies spécifiques à la Lorraine (cf. § VI.2) et des arbitrages du Secrétariat Scientifique.

En ce qui concerne la réunion relative au massif vosgien de juillet 2012, y ont participé, outre J-C. Ragué (membre associé du Secrétariat Scientifique), le Groupe Tétràs Vosges et le PNRBV (Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges), afin d'assurer la plus grande harmonisation possible des ZNIEFF le long des crêtes des Vosges séparant l'Alsace et la Lorraine. Le PNRBV a en effet assuré, pour le compte de la DREAL-Alsace, le programme de modernisation des ZNIEFF sur la partie alsacienne de son territoire ; le massif vosgien, en particulier ses sommets reconnus de longue date comme à haute valeur écologique, demandait un traitement inter régional.

Cas particulier des ZNIEFF détruites :

Dans quelques cas, l'intérêt biologique ayant conduit à valider une ZNIEFF de première génération a disparu de façon définitive (mise en culture, construction immobilière, ...). Le périmètre a alors été classé en "ZNIEFF détruite".

Parmi les ZNIEFF de 1^{ère} génération non revalidées, certaines sont probablement détruites mais, en l'absence d'information sur ce point, elles ont été conservées en tant que ZNIEFF

⁴ Pour la grande partie des périmètres primaires, des données naturalistes récentes ont permis de les pré-validées. Pour les autres, outre les quelques ZNIEFF "détruites" (cf. page suivante), le Secrétariat Scientifique ZNIEFF a considéré que l'absence d'information récente ne signe pas forcément une absence de tout intérêt patrimonial mais plutôt un manque d'inventaire de terrain. Ces périmètres pour lesquelles les données sont insuffisantes sont donc considérées "en cours de réévaluation", dans l'attente d'une confirmation de leur état patrimonial actuel.

"en cours de réévaluation", au moins jusqu'à ce que l'état actuel de la zone soit vérifié sur le terrain (dans le cadre de l'Inventaire Continu⁵ par exemple).

A l'inverse, certaines ZNIEFF sont déclarées détruites dans les fichiers SIG disponibles dès le démarrage de la mission du Secrétariat Scientifique. Dans ce cas de figure, il convient de faire le bilan du site et de vérifier si le site peut effectivement être considéré comme étant détruit ou s'il s'agit d'opérer une refonte du périmètre pour que le site puisse être réévalué.

Par exemple, ce cas de figure se rencontre sur l'ancienne ZNIEFF « Côte Grison », dont le périmètre a été considéré comme étant détruit. En effet, l'occupation actuelle de cette ZNIEFF est largement composée d'un lotissement (cf. Figure 4).

En reprenant le bordereau historique de Pierre Dardaine, le site avait été classé comme pelouse calcaire remarquable. Or, sur la base de l'orthophotoplan en date de 2009, il apparaît que les abords du périmètre ZNIEFF historique correspondent à une pelouse calcaire, ce permet d'actualiser le périmètre de cette ZNIEFF ancienne considérée détruite, sur la base de données naturalistes récentes.

⁵ après le programme de modernisation des ZNIEFF, il est prévu de mettre en place "l'Inventaire continu", qui permettra la validation de nouvelles ZNIEFF, à partir de nouvelles propositions mais également en cas de compléments d'informations sur les ZNIEFF "en cours de réévaluation".

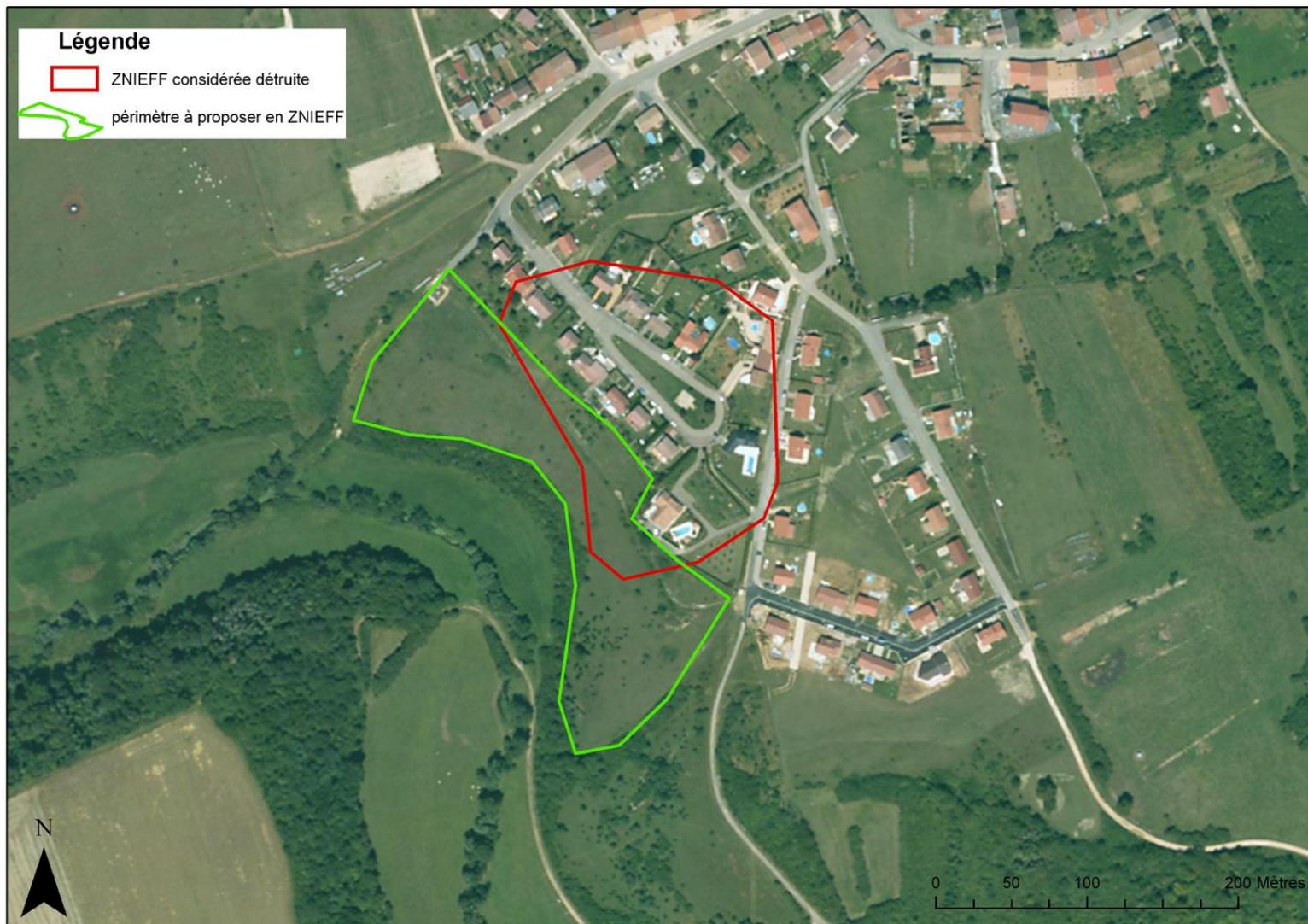


Figure 4 : Exemple de ZNIEFF considérée détruite

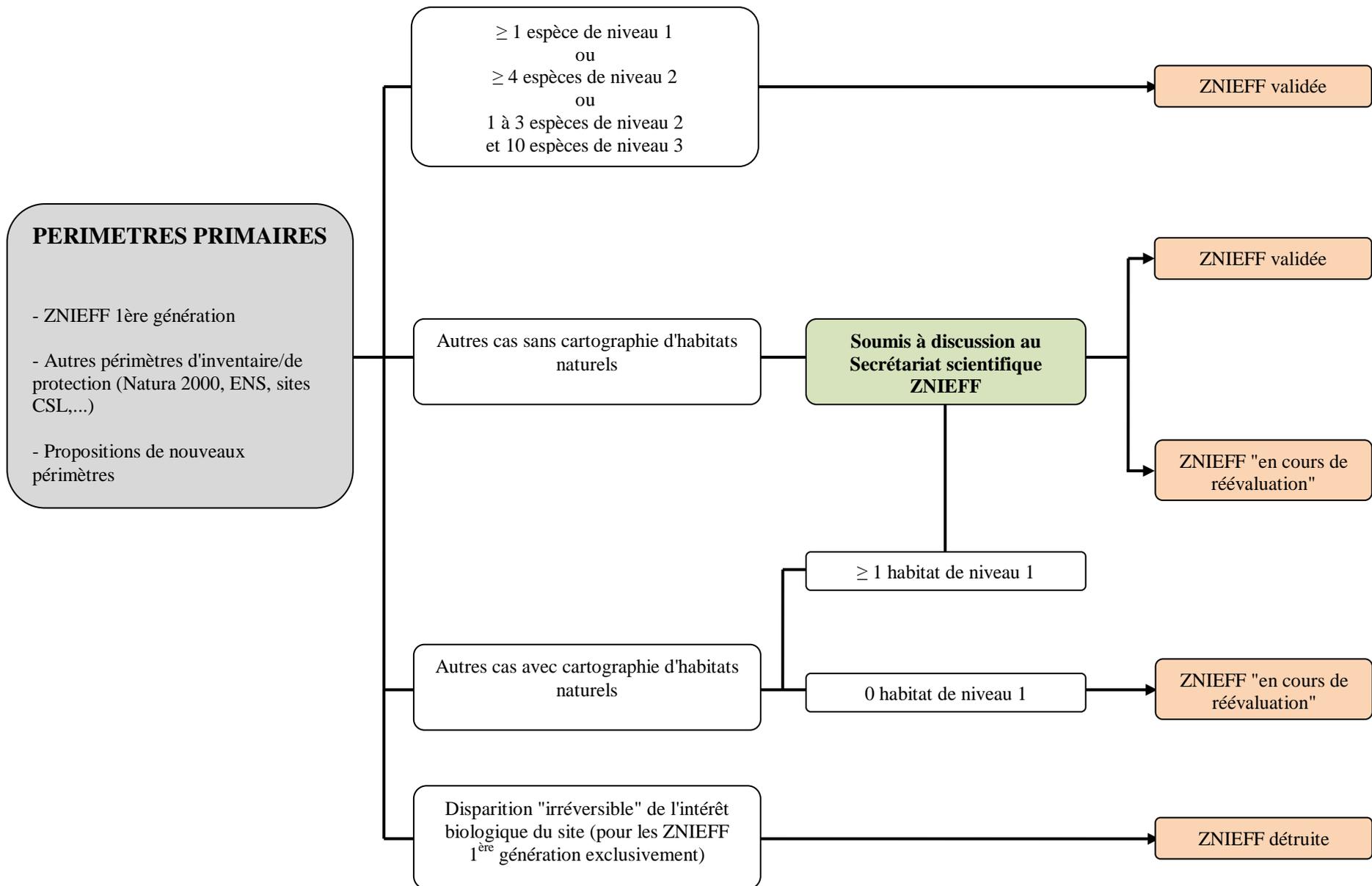


Figure 5 : Schéma de principe de validation des ZNIEFF de type 1 en fonction des informations naturalistes disponibles

VI Délimitation des ZNIEFF

A l'issue de la procédure décrite ci-avant, les périmètres primaires retenus ont été précisément délimités (à l'aide d'un SIG) selon des méthodologies régionales définies par le Secrétariat Scientifique ZNIEFF tout en respectant les recommandations nationales décrites dans le guide méthodologique (MNHN, 2007).

VI.1 Recommandations nationales concernant la délimitation d'une ZNIEFF

Plusieurs règles générales de délimitation des ZNIEFF sont importantes à rappeler ici :

- dans le cas où une ZNIEFF suit, même partiellement, une limite administrative régionale, il est important que son contour soit calé sur celui de la BD Carthage ;
- dans un souci de cohérence cartographique, il est recommandé, quand deux ZNIEFF sont jointives, de définir une seule limite commune aux deux ZNIEFF ;
- il ne peut en aucun cas avoir d'intersection entre deux ZNIEFF d'une même région ou de deux régions différentes ;
- deux ZNIEFF d'un même type (1 ou 2) ne peuvent être incluses l'une dans l'autre.

En ce qui concerne les différents cas d'agencement des ZNIEFF entre elles, il convient de se référer à la Figure 6.

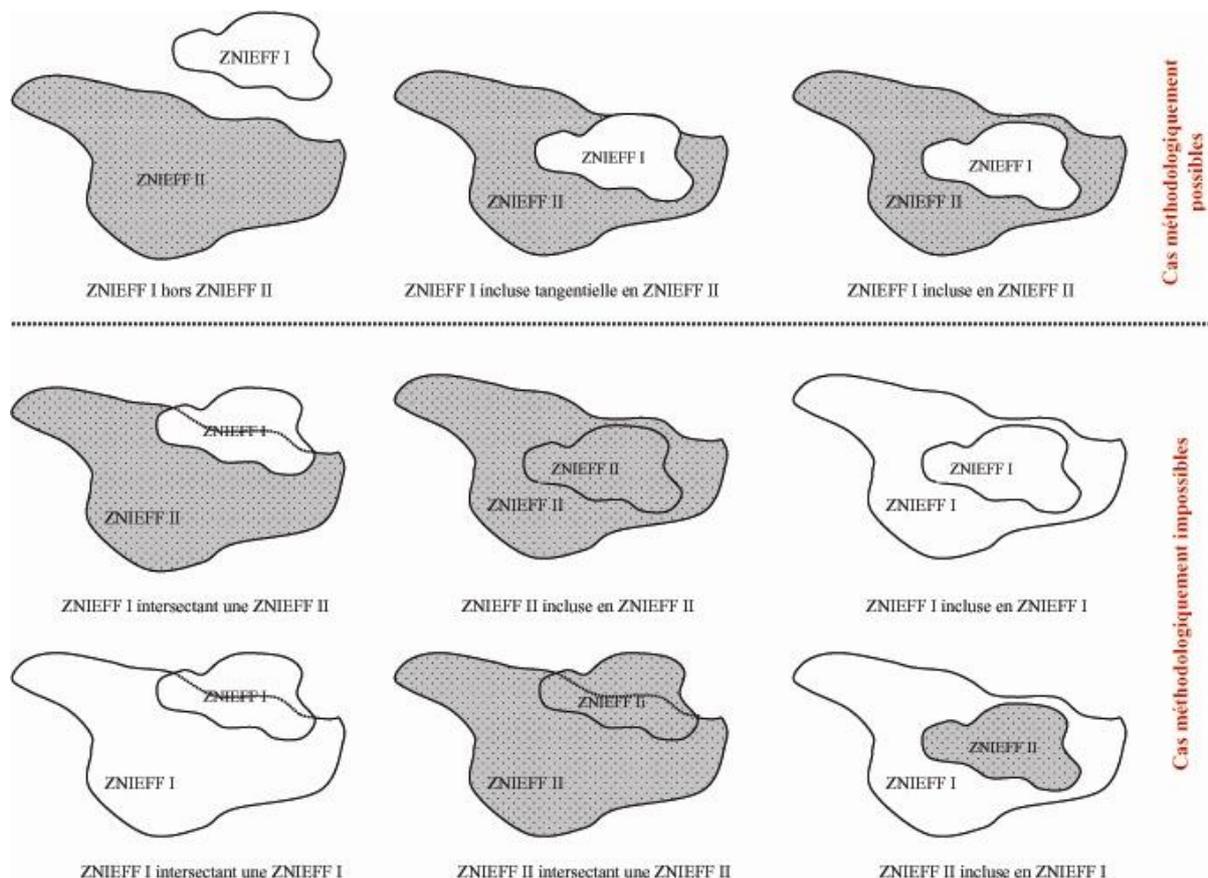


Figure 6 : Différents cas d'agencement spatial des ZNIEFF entre elles (d'après Service du Patrimoine Naturel, 2007)

VI.2 Méthodologies régionales

VI.2.1 Cas généraux

Dans la plupart des cas, la méthodologie nationale est appliquée *sensu stricto* et le contour précis de la ZNIEFF s'appuie sur les informations les plus précises sur les habitats (cartographie des habitats quand elle existe ou orthophotoplans datant de 2009) afin de respecter les critères d'homogénéité écologiques.

La répartition géographique des données naturalistes est bien entendu également un élément fondamental pour la définition du périmètre de la ZNIEFF.

En ce qui concerne les ZNIEFF (de type 1) de relativement grande taille et concernant des milieux ouverts, les cultures et les zones urbanisées ont été exclues de la ZNIEFF, ce qui peut conduire à des "trous" dans le périmètre. Certaines cultures de petite taille ou des zones d'urbanisation dispersées et lâches ont cependant pu être maintenues dans la ZNIEFF, afin d'éviter de réaliser de la "dentelle".

VI.2.2 Cas des rivières

Un certain nombre de rivières ont été proposées en ZNIEFF, généralement sur la base de l'intérêt du seul lit mineur (propositions issues entre autres des inventaires Ecrevisses autochtones ou des travaux de la Cellule Eau et Milieux Aquatiques de la DREAL).

La ZNIEFF a alors été définie comme suit : lit mineur depuis le point d'intérêt biologique le plus en aval et jusqu'à l'ensemble des sources alimentant cette portion de rivière additionné d'une bande de 40 mètres de berges de part et d'autre de la rivière. Les milieux anthropiques et dégradés (en particulier les cultures) ont été supprimés du périmètre sur la base des orthophotoplans⁶.

Le lit mineur a été dessiné à partir des scans 25 mis à disposition par la DREAL Lorraine (version d'octobre 2010), certains cours d'eau étant difficiles - voire impossibles - à repérer sur les orthophotoplans (en particulier les cours d'eau forestiers). Un exemple est fourni en Figure 7.

Les périmètres primaires fournis par la Cellule Eau et Milieux Aquatiques correspondent aux bassins versants des tronçons de rivières "éligibles" (Mazuer *et al.*, 2009). Le Secrétariat Scientifique a souhaité que la rivière soit validée en ZNIEFF de type 1 (selon la méthode décrite ci-avant) et que le bassin versant soit inclus dans la réflexion traitant des ZNIEFF de type 2.

VI.2.3 Cas des plans d'eau (étangs, réservoirs et lacs)

En ce qui concerne les étangs et autres plans d'eau (réservoirs, lacs, voire gravières), la ZNIEFF inclut l'ensemble de la surface en eau (à niveau d'eau maximal), les milieux aquatiques associés (roselières, saulaies, ...) et les éléments physiques liés au plan d'eau, comme la digue.

⁶ Les prises de vue des orthophotoplans datent de 2007 pour le département de la Meuse ; de 2009 pour les départements de Moselle et de Meurthe-et-Moselle et de 2010 pour le département des Vosges.

Certaines ZNIEFF "plan d'eau" peuvent éventuellement être prolongées sur le cours d'eau l'alimentant, qui est alors traité comme ZNIEFF "rivière". A l'inverse, si un cours d'eau traité en ZNIEFF "rivière" traverse un étang (ne présentant pas un intérêt particulier), celui-ci est traité comme la rivière, soit la surface en eau additionnée d'une bande de 40 mètres.

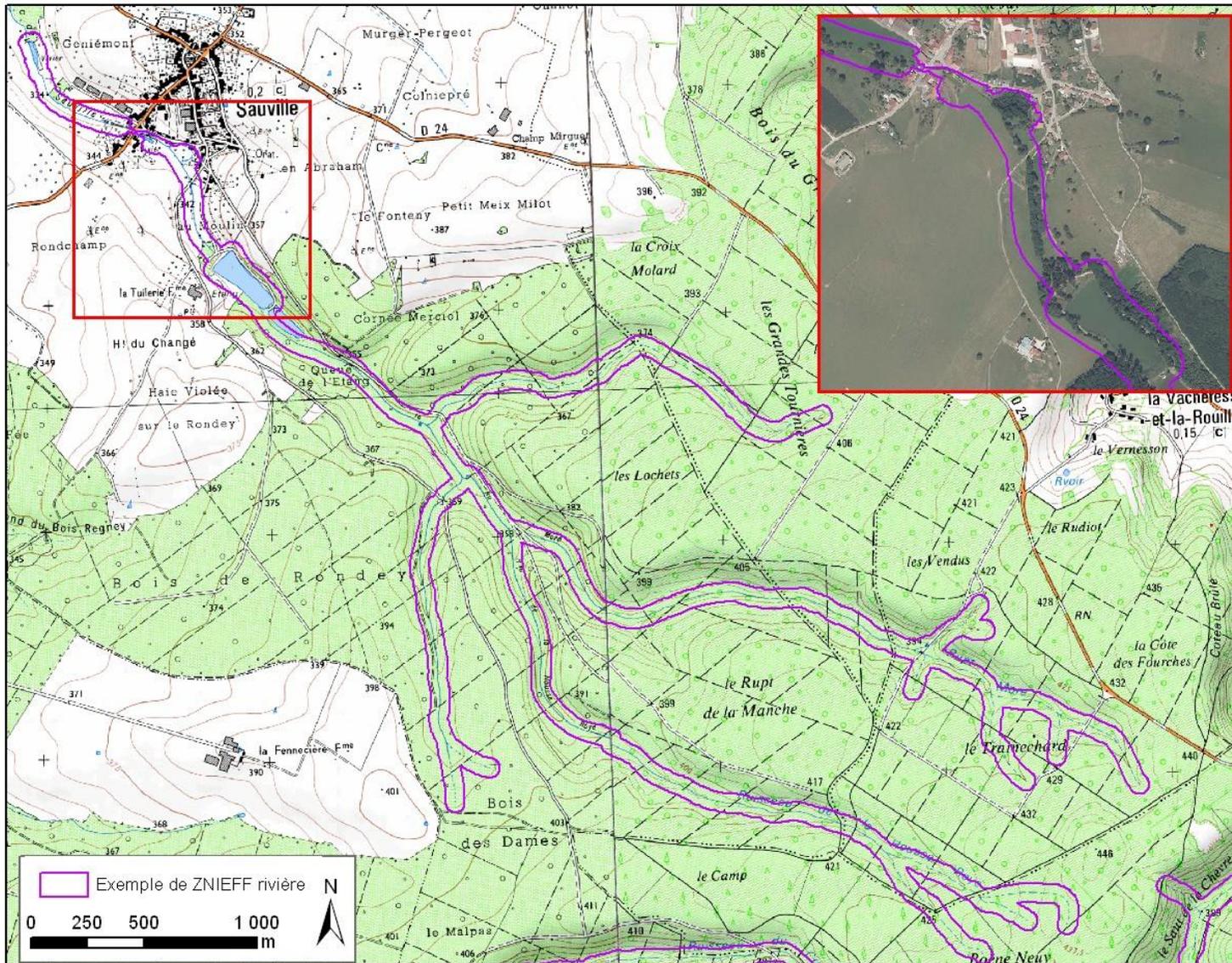


Figure 7 : Exemple de périmètre retenu pour une ZNIEFF rivière

VI.2.4 Cas des gîtes à chiroptères

Les gîtes colonisés par les chiroptères sont souvent constitués de milieux anthropiques (bâtiments abandonnés ou non, vestiges militaires, mines désaffectées, ...) pour lesquels la diffusion d'une localisation trop précise peut poser problème (maisons privées, problème de sécurité pour les personnes, de dérangement des animaux, ...).

De plus, un gîte (surtout en ce qui concerne les nurseries mais pour les autres types de gîtes également) ne peut être fonctionnel que s'il existe des terrains de chasse à proximité et que ceux-ci peuvent être rejoints par les animaux. Il apparaît, pour la plupart des espèces, impossible d'inclure dans la ZNIEFF de type 1 l'ensemble des terrains de chasse quotidiens de la colonie (certaines espèces pouvant chasser à plus de 20 km de leur gîte).

Le Secrétariat Scientifique ZNIEFF, inspiré en cela par la méthodologie appliquée en Bourgogne (SHNA, comm. pers.), a décidé de ne retenir que les habitats favorables (terrains de chasse et corridors de déplacement) dans un rayon de deux kilomètres autour des gîtes "éligibles" en tant que ZNIEFF. Ces deux kilomètres correspondent aux zones de chasse principales pour certaines espèces peu mobiles, aux zones de chasse pour les jeunes à l'émancipation et aux secteurs permettant aux animaux de rejoindre leurs terrains de chasse (les "routes de vol").

Dans cette surface de deux kilomètres de rayon, on prend en compte le gîte et les milieux favorables en tentant de relier les terrains de chasse plus éloignés. Il s'agit pour l'essentiel des milieux arborés, des zones herbacées (terrain de chasse pour certaines espèces) et des éléments physiques du paysage pouvant constituer des "routes de vol" (ripisylves, lisières forestières, haies arbustives, murets, ...), même si ce milieu présente peu d'intérêt par ailleurs (alignement de résineux par exemple). Les milieux les moins favorables ont toutefois été retirés (cultures en particulier) sur la base des orthophotoplans.

Une illustration est fournie en Figure 8.

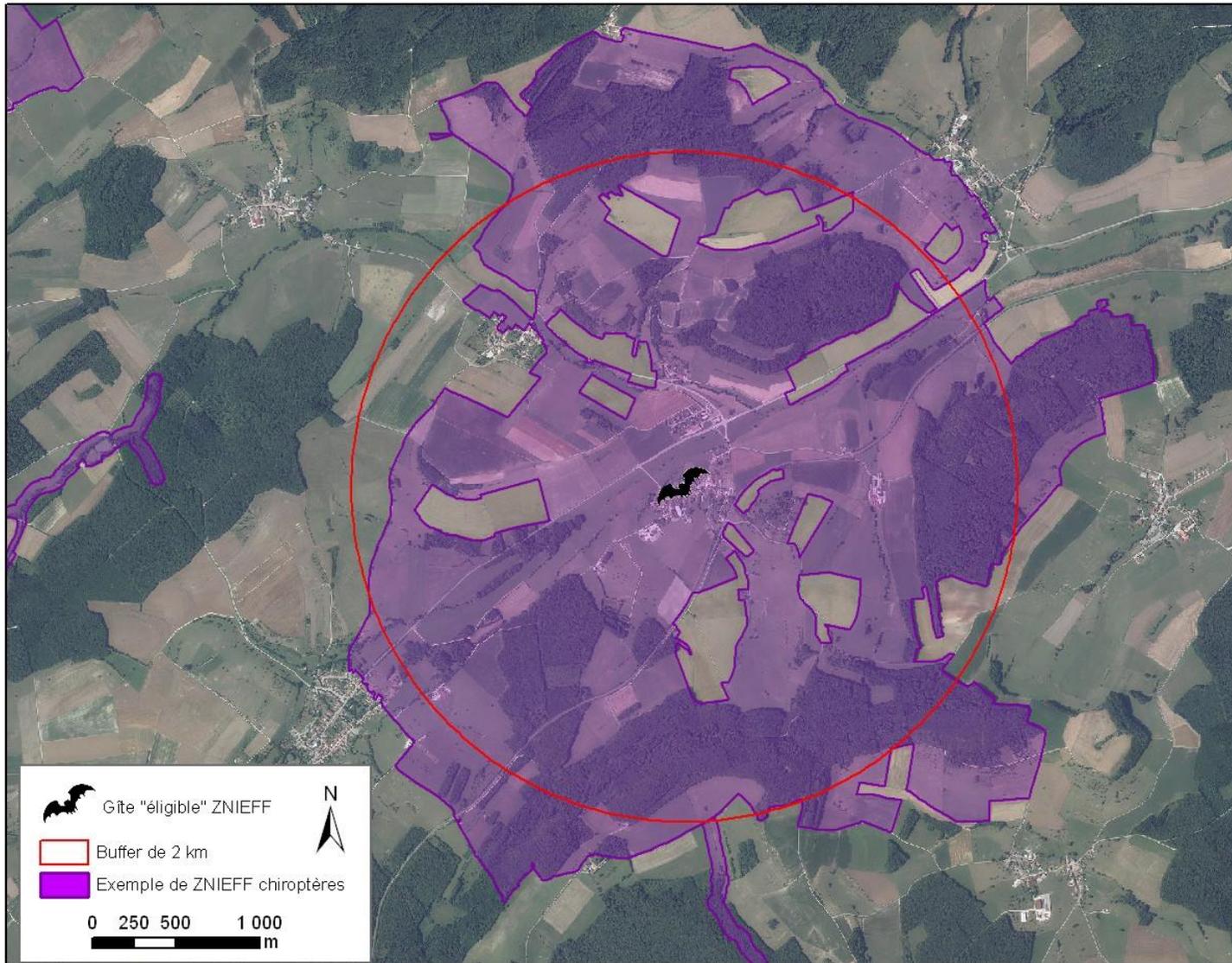


Figure 8 : Exemple de périmètre retenu pour une ZNIEFF "gîte à chiroptères"

VI.2.5 Cas des massifs forestiers

Des massifs forestiers de grande taille (jusqu'à plusieurs milliers d'hectares) ont été proposés en ZNIEFF de type 1, généralement pour l'avifaune qu'ils accueillent. Une réflexion spécifique a été menée sur ces milieux afin de ne retenir que les massifs présentant un intérêt biologique fort à remarquable. Ces massifs boisés peuvent contenir des zones de surface réduite présentant un intérêt biologique fort (vallons froids, tourbières, ravins, éboulis, ruisseaux, ...) pouvant constituer elles-mêmes des ZNIEFF de type 1. Il n'apparaît alors pas pertinent de prendre en compte ces entités pour définir l'intérêt de l'ensemble du massif forestier. Elles ont donc été conservées en tant que ZNIEFF de type 1 à part entière, et découpées de la ZNIEFF "massif forestier" (cf. paragraphe suivant).

Pour définir la validité d'une ZNIEFF "massif forestier", la méthode générale (cf. § VI.1) a été appliquée mais, au moins en ce qui concerne les oiseaux, en ne prenant en compte que les espèces typiquement ou majoritairement forestières. En effet, des espèces de milieux ouverts ou semi-ouverts peuvent nicher en forêt, au gré de petites clairières, de coupes à blanc ... mais leur présence ne peut pas justifier la ZNIEFF "massif forestier".

Au sein des périmètres validés, les parties non forestières (clairières permanentes) et les plantations (essences exogènes, peupliers, résineux en plaine) ont été découpées dans la ZNIEFF si elles représentent une surface significative (sur la base des orthophotoplans). Cependant, les résineux n'ont pas été écartés si le massif accueille des espèces inféodées à ces habitats (cas du Bec-croisé des sapins par exemple).

L'ensemble du massif boisé est inclus dans la ZNIEFF sauf dans le cas où la répartition des données naturalistes est très hétérogène et présente de grands secteurs sans intérêt connu.

Les propositions de ZNIEFF "massif boisé" non retenues ont été intégrées à l'analyse régionale des ZNIEFF de type 2.

VI.2.6 Cas des secteurs à multiples intérêts imbriqués

Certains secteurs de Lorraine, parfois de surface assez conséquente, présentent un très fort intérêt biologique concernant plusieurs types de milieux et les espèces associées. L'imbrication de ces milieux, ou leur utilisation par les espèces présentes, rend difficile la délimitation de ZNIEFF de type 1.

Dans ces quelques cas, les milieux géographiquement bien localisables et à fort intérêt (tourbières, certains étangs) sont validés en ZNIEFF à part entière et un secteur plus large, pouvant les inclure, l'est également (si son intérêt reste important et ne relève pas du classement en ZNIEFF de type 2).

Cette situation n'est *a priori* pas possible selon la méthodologie nationale (cf. Figure 6) mais le Secrétariat Scientifique ZNIEFF a jugé qu'elle était pertinente dans certains cas afin de ne pas diluer l'information quant à la présence de certaines espèces sur un périmètre trop large, ce qui impliquerait une perte d'intérêt du zonage ZNIEFF dans son rôle de "porté à connaissance".



Figure 9 : Exemple de ZNIEFF "imbriquées"

VI.3 Digitalisation sur SIG

Les arbitrages du Secrétariat Scientifique sont repris pas les SIGistes (utilisation du logiciel ArcGis). Le système de projection utilisé est le Lambert 93 (RGF 93).

Le travail de digitalisation est principalement réalisé à partir des orthophotoplans, et des cartographies d'habitats lorsqu'elles sont disponibles, en travaillant au 1/1000.

A noter que pour les ZNIEFF reprises du SDENS54, le calage des périmètres a été fait sur la base du parcellaire cadastral, cette précision étant imposée par la politique départementale.

Selon la méthode nationale, les limites sont très majoritairement définies sur des critères biologiques (visibles sur orthophotoplan) mais des limites "administratives" ou physiques ont parfois été utilisées. Cela peut être le cas, par exemple, pour caller une ZNIEFF sur un site géré par le CSL, un ENS ou un périmètre Natura 2000 (à condition toutefois que les limites de ces zonages soient pertinentes en termes d'habitats, de milieux naturels ou de répartition des données d'espèces).

De même, lorsqu'un massif forestier a été traversé par une limite de ZNIEFF, des éléments physiques (parcelles forestières, chemins forestiers, routes,...) ont parfois été utilisés.

VII Bibliographie

Mazuer P., Herber F. & Matte J-L., 2009. Méthodologie de délimitation de Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique ou Floristique (ZNIEFF) pour les cours d'eau (rapport méthodologique et exemple de la Sarre Blanche). Service régional de l'eau et des milieux aquatiques (SREMA) de la DIREN-Lorraine. 46 p.

Service du Patrimoine Naturel, 2007. Guide méthodologique pour la modernisation de l'Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques, Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF) continentales. 63 p.