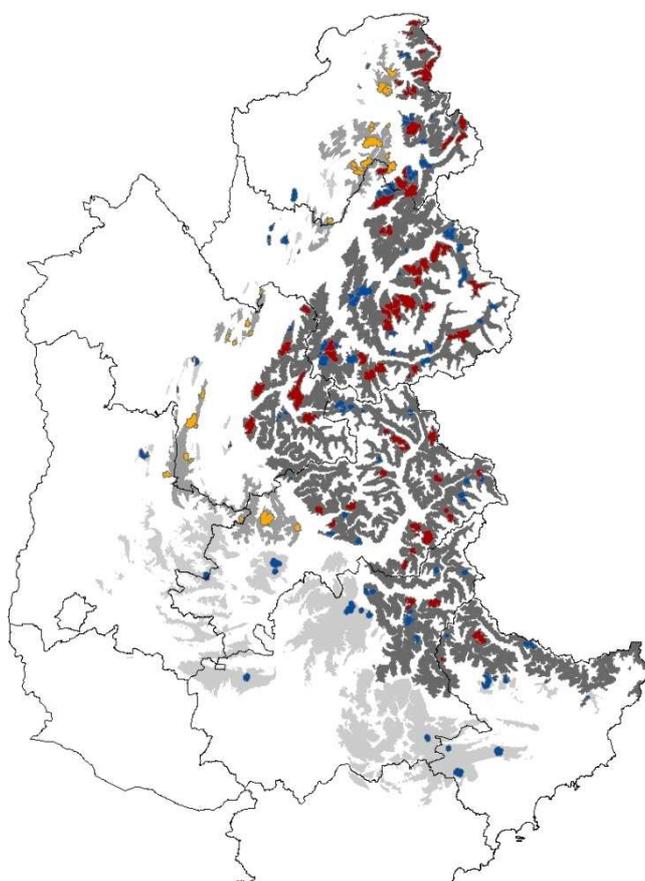


## Notice méthodologique des opérations effectuées dans le cadre de l'action A1 du Plan d'Action Tétrasyre Alpes

"Hiérarchiser les espaces d'intervention en fonction des priorités de conservation et identifier les dispositifs financiers mobilisables"



Thibaut Couturier – Avril 2015

## Table des matières

1- <b>Rappel du contexte et des objectifs</b> .....	3
2- <b>Méthodologie générale employée et données mobilisées</b> .....	4
2.1 Principe général.....	4
2.2 Informations superposées : Tableaux et rapports générés.....	5
2.2.1 Distinction entre ZPFR et ZPFH pour les forêts publiques et privées des Alpes du Nord. ....	6
2.2.2 Distinction du niveau de priorité de l'unité naturelle .....	9
2.2.3 Présentation par région bioclimatique.....	11
2.2.4 Séparation des différents espaces d'étude .....	12
2.2.5 Séparation entre Alpes du Nord et Alpes du Sud.....	13
2.2.6 Espaces bénéficiant d'un statut de protection .....	13
3- <b>Etat d'avancement selon les espaces d'étude pour les deux régions</b> .....	14
3.1 Alpes du Nord .....	14
3.2 Alpes du Sud .....	15
4- <b>Conclusion et perspectives</b> .....	15

## 1- Rappel du contexte et des objectifs

En 2006, un travail de hiérarchisation des unités pastorales importantes a été réalisé par l'OGM dans les Alpes du Nord. Cette démarche a été reprise dans le PRA 2010-2014, et proposée en tant qu'action (A1) prioritaire, pilotée par l'ONCFS et l'OGM. Elle vise à :

- Identifier les espaces pastoraux, les forêts et les domaines skiables qui sont les plus concernés par la conservation du tétras-lyre.
- Identifier les dispositifs financiers mobilisables.

Pour atteindre ces objectifs, trois opérations successives ont été proposées.

**Opération 1.1** *Hiérarchiser par région bioclimatique les unités pastorales, les forêts publiques, les forêts privées avec plan simple de gestion et les domaines skiables en fonction des priorités "tétràs" par unité naturelle et de la surface des zones de reproduction et d'hivernage potentielles.*

**Opération 1.2** *Croiser les alpages/forêts/stations à forts enjeux identifiés avec les limites des espaces qui bénéficient d'un statut particulier au titre de la protection du patrimoine naturel (Natura 2000, PN, RN, RBD, ENS, PNR...), sur lesquels des dispositifs financiers et/ou réglementaires sont susceptibles de favoriser la mise en œuvre des mesures de conservation.*

**Opération 1.3** *Définir une stratégie d'intervention globale qui intègre également le "niveau de menaces" dans la définition des priorités.*

Le travail de hiérarchisation, à proprement parler (opération 1.1), a conduit à la production de rapports spécifiques aux Alpes du Nord pour les unités pastorales (Juin 2012), les domaines skiables (Chagneau & Molins, Mars 2013), les forêts publiques (Buffet & Molins, Mars 2014), les forêts privées (Dos Santos, Août 2014), et les forêts (publiques et privées) (Dos Santos, Août 2014). Lors de l'association des Alpes du Sud (région PACA) au Plan d'actions tétras-lyre fin 2013, des travaux ont été engagés sur les différentes espaces d'étude selon le même modèle que les Alpes du Nord. Cependant, seules les forêts publiques ont fait l'objet d'un rapport de restitution (Buffet, Molins, Dauverne & Chagneau, Juin 2014). Pour chacun de ces rapports, une multitude de tableaux de hiérarchisation des espaces prioritaires ont été générés (atteignant parfois 19 tableaux par rapport). A la vue de cette multiplicité de rapports et tableaux produits, nous pouvons nous interroger sur la lisibilité pour les partenaires et donc sur leur réelle efficacité.

Dans le contexte du rattachement des Alpes du Sud au projet, il est envisagé de reproduire la démarche accomplie dans les Alpes du Nord pour les espaces n'ayant pas encore fait l'objet de rapports (unités pastorales, domaines skiables, forêts privées, forêts publiques+privées). Dans la perspective d'unification des deux régions sur un travail conjoint sur les enjeux tétras-lyre, il peut être intéressant d'englober les deux régions dans une même analyse, plutôt que de continuer à segmenter les analyses (qui pourrait notamment poser certains problèmes sur les espaces chevauchants).

Signalons également que bon nombre d'informations spatiales exploitées pour cette hiérarchisation vont faire (ou ont déjà fait) l'objet de réactualisations. Citons notamment le cas des contours des unités pastorales, basés sur une enquête de 1996, et mise à jour "localement sur certains

départements" dans le rapport de Juin 2012. Or, les résultats issus de l'enquête pastorale de 2012-14 (IRSTEA) sont disponibles en ligne depuis peu, permettant de générer une nouvelle hiérarchisation à jour. De même, il est possible que l'amélioration des connaissances du tétras-lyre, combinés à un perfectionnement des outils de modélisation génèrent des cartographies fines de la distribution de l'espèce dans un futur proche, rendant ainsi obsolètes les cartes d'habitats potentiels de reproduction (ZPR, OGM 2005) et zones potentielles d'hivernage (Callenge, 2011). D'où l'importance d'avoir une vision clarifiée des démarches de hiérarchisation, et ainsi faciliter leur répétition lors de la parution de nouvelles données.

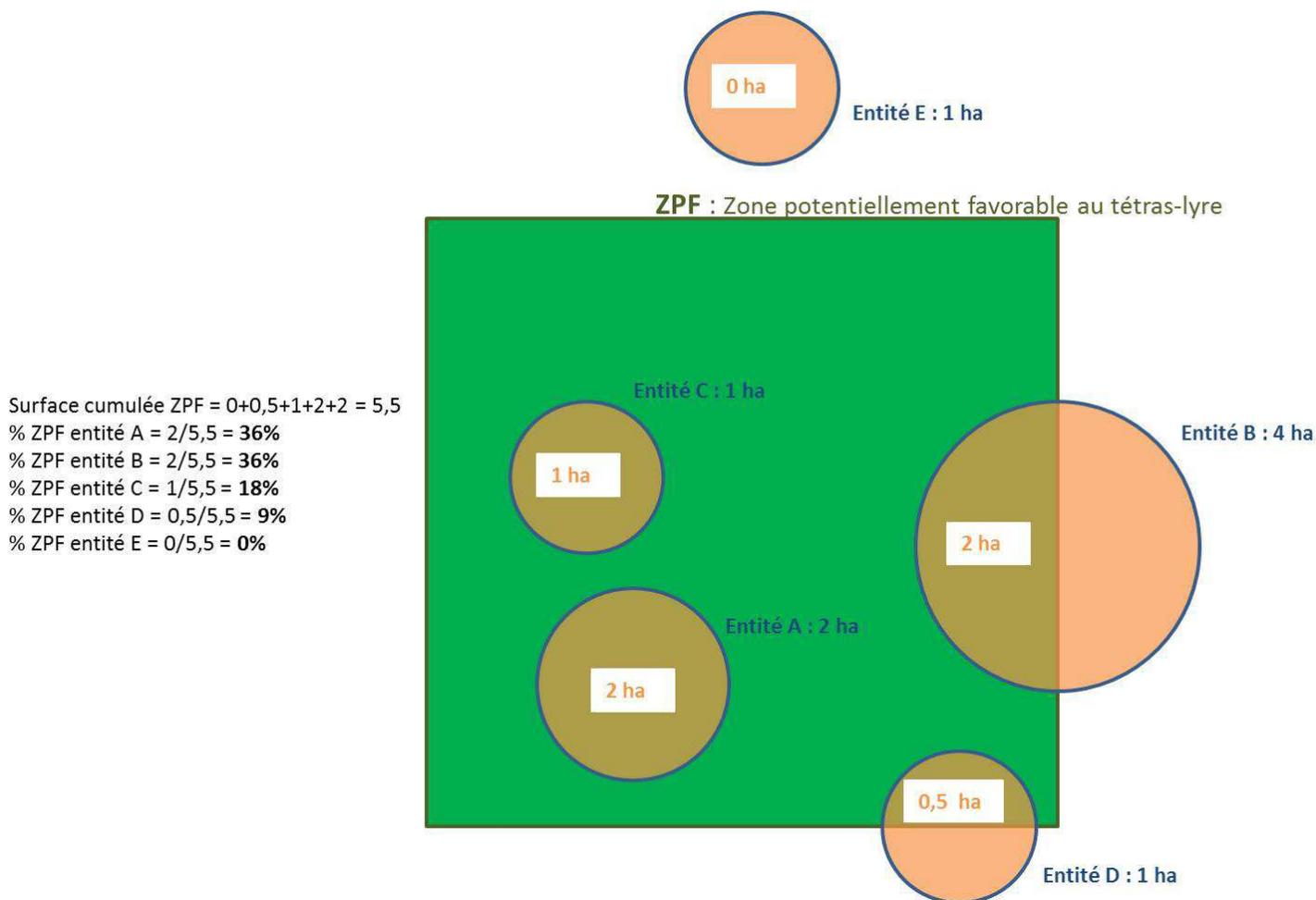
A ce jour, la seconde opération visant à croiser chacun des espaces (alpages/forêts/stations) avec les zonages où existent des dispositifs financiers et/ou réglementaires a rarement été effectuée. Cette information semble particulièrement importante pour les gestionnaires et pouvoirs publics. Cependant, elle va générer un nouveau croisement d'informations spatiales, et ainsi accroître la complexité de la démarche et la multiplicité des tableaux générés. Ceci renforce l'importance de clarification de la démarche avant d'engager ce nouveau volet d'analyses spatiales.

Face à ces constats, il est primordial d'avoir une bonne compréhension et une bonne lecture des démarches accomplies jusqu'à ce jour pour ensuite évaluer la pertinence de cet outil de hiérarchisation et envisager son éventuelle amélioration dans le futur. Cette présente notice synthétique vise ainsi à clarifier les méthodes employées jusqu'à ce jour, et identifier les éventuels compléments à apporter à l'issue du PRA 2010-14. A cet effet, nous rappellerons dans un premier point la méthodologie générale employée, étape par étape, ainsi que les données mobilisées. Dans un second temps, nous examinerons l'état d'avancement pour chacun des espaces d'étude et chacune des régions.

## **2- Méthodologie générale employée et données mobilisées**

### **2.1 Principe général**

La démarche consiste à obtenir, pour chaque entité relative à l'espace d'étude (unités pastorales, forêts, domaines skiables), sa surface concernée par des habitats potentiellement favorables au tétras-lyre. Cette surface est rapportée à la surface cumulée des habitats favorables qui intersectent l'ensemble des entités. Un ratio élevé exprime ainsi une forte proportion d'habitat favorable sur l'entité (indépendamment de la surface totale de l'entité. Ex des entités A et B).



Les ratios obtenus, une fois triés par ordre décroissant, sont ensuite cumulés. Les entités qui dépassent le seuil de 80% après cumul sont considérées comme non prioritaires. D'après l'exemple ci-dessus (fictif), on obtient :

	% ZPF	% ZPF cumulé	prioritaire
entité A	36	36	<i>oui</i>
entité B	36	72	<i>oui</i>
entité C	18	90	<i>non</i>
entité D	9	99	<i>non</i>
entité E	0	99	<i>non</i>

## 2.2 Informations superposées : Tableaux et rapports générés

Dans le détail, différents niveaux d'information sont ajoutés, générant ainsi différents tableaux (de la même forme que l'exemple ci-dessus) et différents rapports comprenant l'ensemble des tableaux. Cette superposition d'informations spatiales est illustrée par une représentation schématique.

## 2.2.1 Distinction entre ZPFR et ZPFH pour les forêts publiques et privées des Alpes du Nord.

### Définitions :

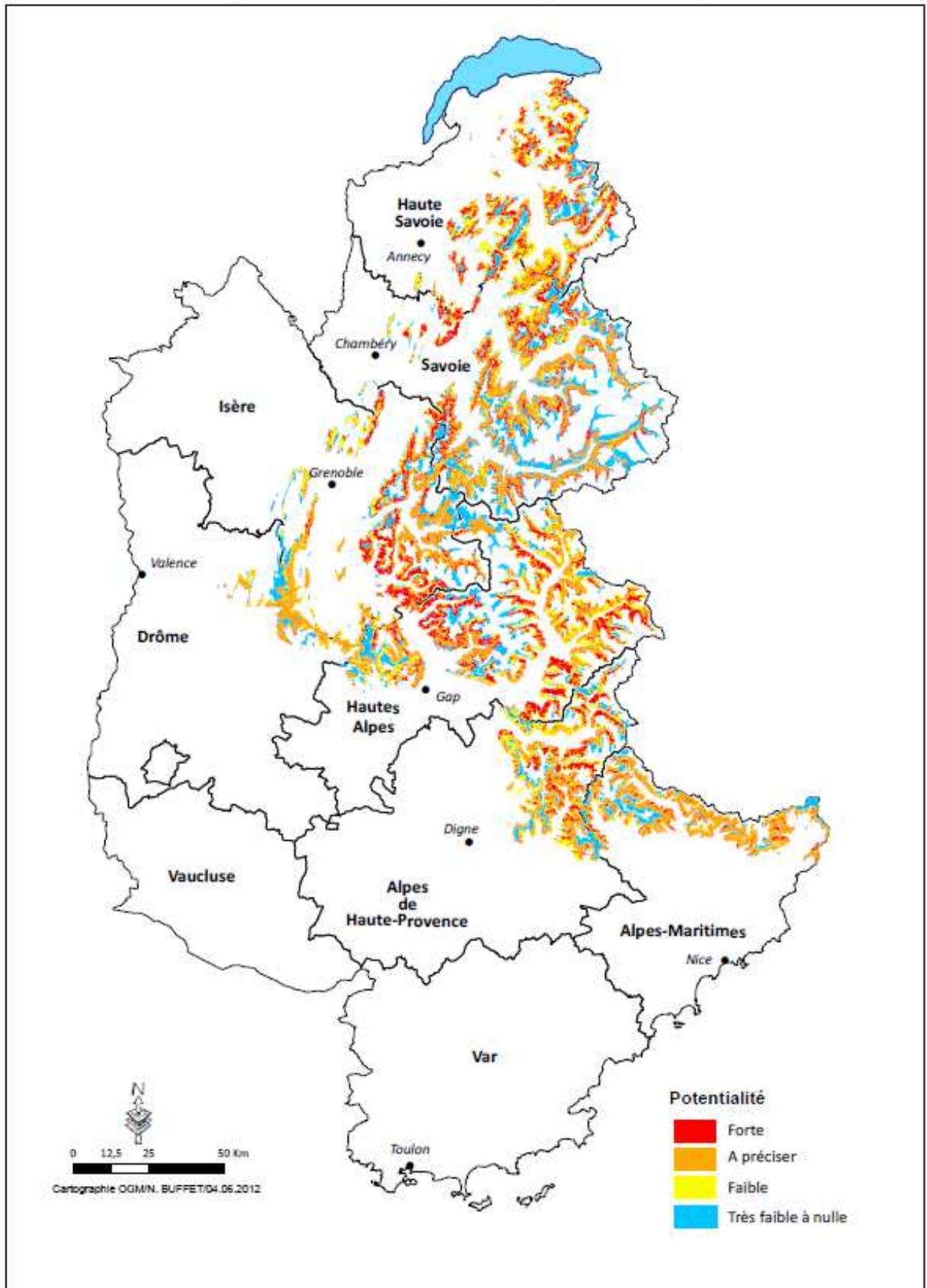
#### **Zone potentielle favorable à la reproduction ZPFR (OGM, 2005)**

Ce zonage a été réalisé au 1/25000ème, à partir de l'examen des caractéristiques de l'emplacement des nichées de tétras effectuées lors des différents comptages organisés par les membres de l'O.G.M. (distance à la lisière supra-forestière, type de végétation,...). La carte des "types de végétation", utilisée comme base, est issue d'une combinaison de la carte des types d'utilisation des terres Corine Land Cover et de la carte des types de peuplement forestiers de l'Inventaire Forestier National.

Elle ne permet pas de délimiter avec précision les habitats favorables, mais autorise néanmoins la distinction de zones à potentialité :

- "forte" : qui abritent probablement sur la plus grande partie de leur surface des faciès de végétation favorables voire très favorables;
- "à préciser" : où s'imbriquent faciès favorables et faciès peu ou pas favorables, sans qu'il soit possible de les distinguer;
- "faible" : qui n'incluent vraisemblablement que des faciès peu ou pas favorables sur la plus grande partie de leur surface;
- "très faible à nulle" : qui ne sont pas ou très exceptionnellement fréquentées par les tétras en période de reproduction.

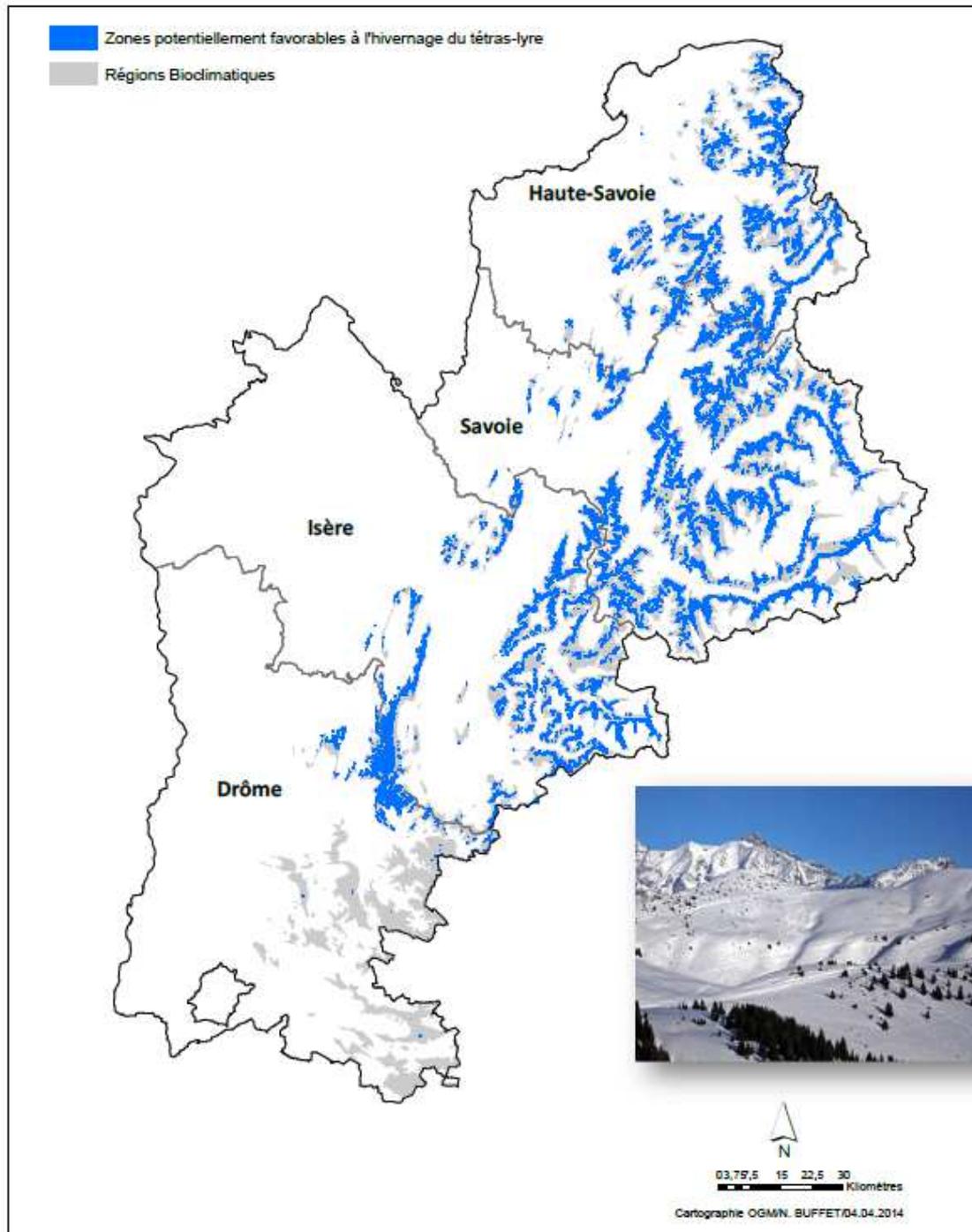
Seules les zones à " forte potentialité" ont été retenues pour la hiérarchisation.



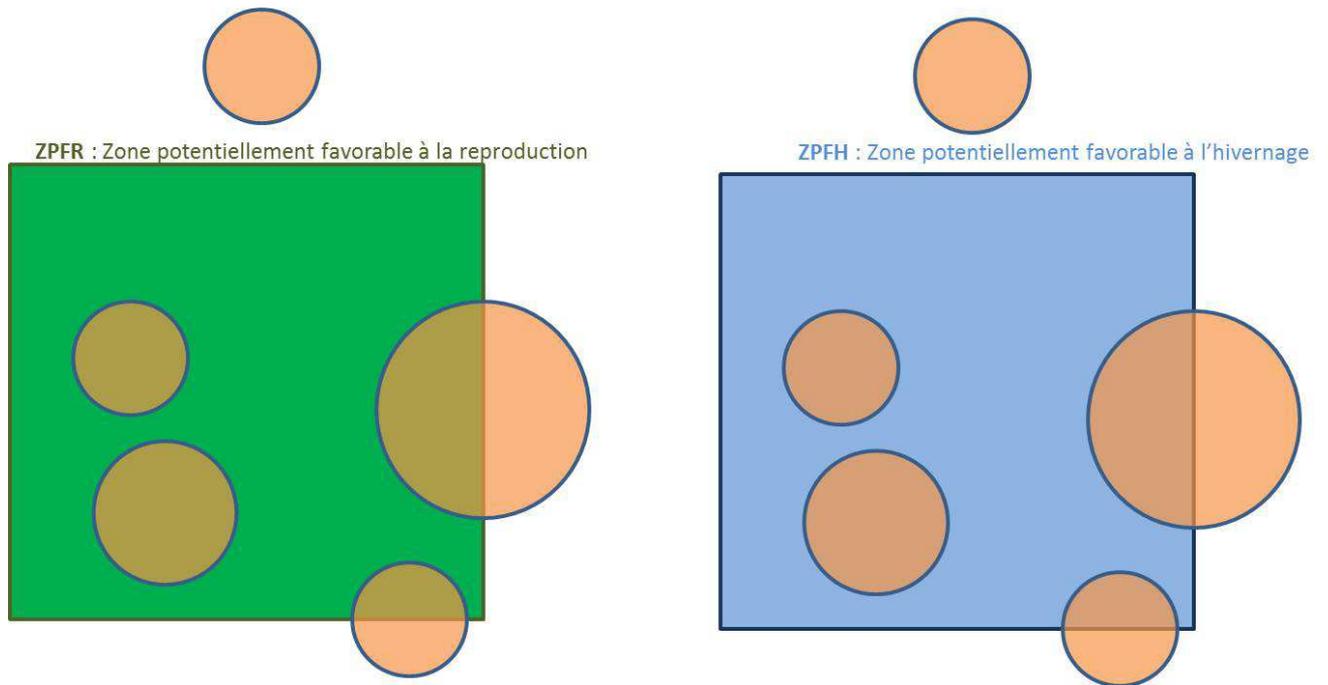
Zones potentielles favorables à la reproduction du Tétrasy-lyre (OGM, 2005) à l'échelle des Alpes

### Zone potentielle favorable à l'hivernage ZPFH (Calenge, 2011)

Les zones potentielles d'hivernage du tétras-lyre sont issues d'une modélisation basée sur des variables de végétation, dérivées de la cartographie de l'inventaire forestier national, et des variables décrivant le relief (altitude, pente, exposition). Pour chaque maille (100m\*100m), issue du maillage européen, un indice de conformité a été attribué. Cette cartographie a été réalisée uniquement à l'échelle des Alpes du Nord.



Zones potentielles favorables à l'hivernage du Tétrasyre (Calenge, 2011) à l'échelle des Alpes



➔ Un tableau est dressé pour chaque carte de potentialité.

## 2.2.2 Distinction du niveau de priorité de l'unité naturelle

### Définition :

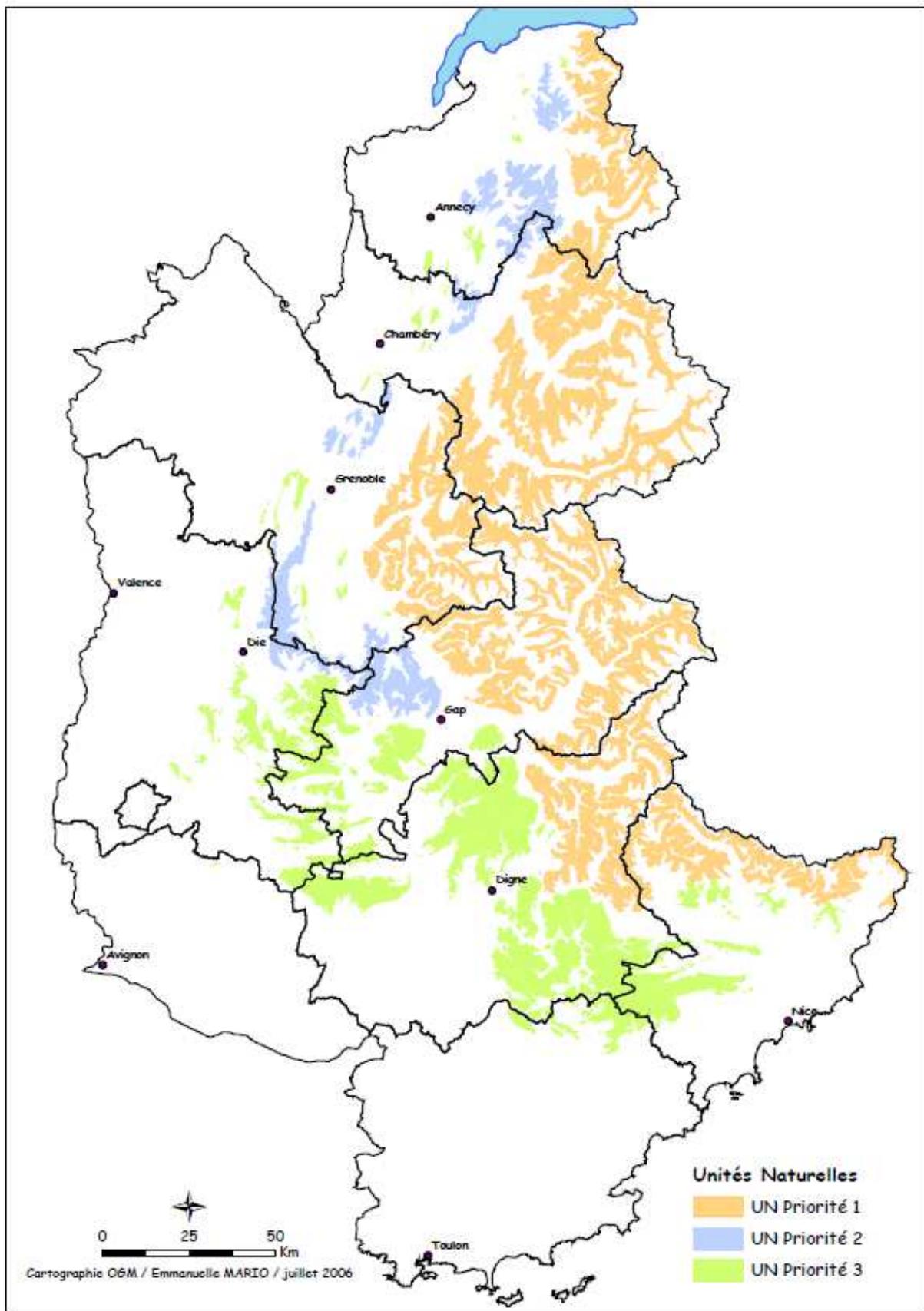
Les unités naturelles sont issues d'une découpe, en fonction des massifs (Préalpes) ou bassins versants (Alpes internes), de la tranche altitudinale qui abrite la quasi-totalité des habitats de l'espèce, à savoir, 1400-2300 m pour les Préalpes et Alpes Internes du Nord, 1600-2300 m dans les Alpes internes du Sud et > 1000 m dans les Préalpes et la dépression intra-alpine du Sud. Leur cartographie au 1/25000ème permet de délimiter, au plus juste, l'aire de présence du tétras-lyre.

Chacune d'elles est affectée d'un niveau de priorité résultant de son importance pour la conservation à long terme de l'espèce :

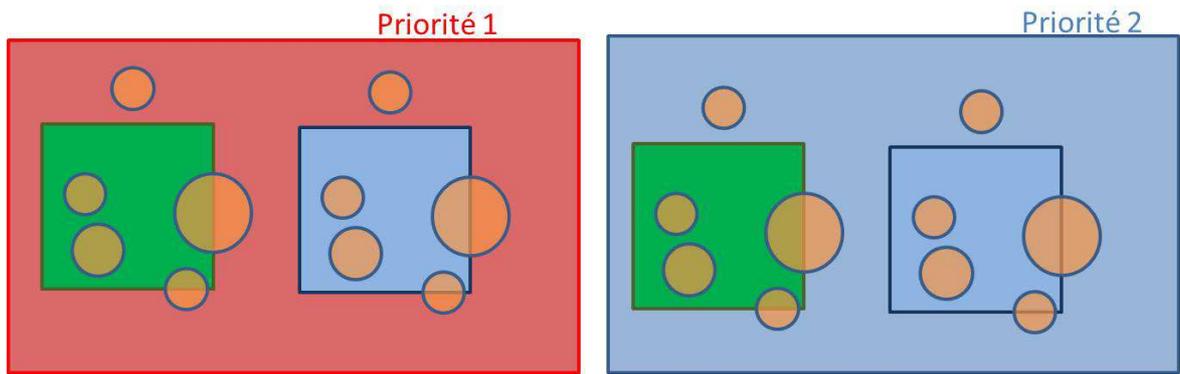
**Priorité 1** : unités connectées entre elles par les versants (axes de dispersion privilégiés de l'espèce) qui abritent l'effectif minimum de poules nécessaire pour constituer une métapopulation à long terme.

**Priorité 2** : unités qui abritent un effectif de poules important et unités qui permettent d'assurer leur connexion avec les unités de priorité 1, l'ensemble constituant une métapopulation viable à long terme, susceptible "d'alimenter" la quasi-totalité des unités périphériques actuellement occupées.

**Priorité 3** : autres unités de présence de l'espèce : *Non considérées dans cette étude.*

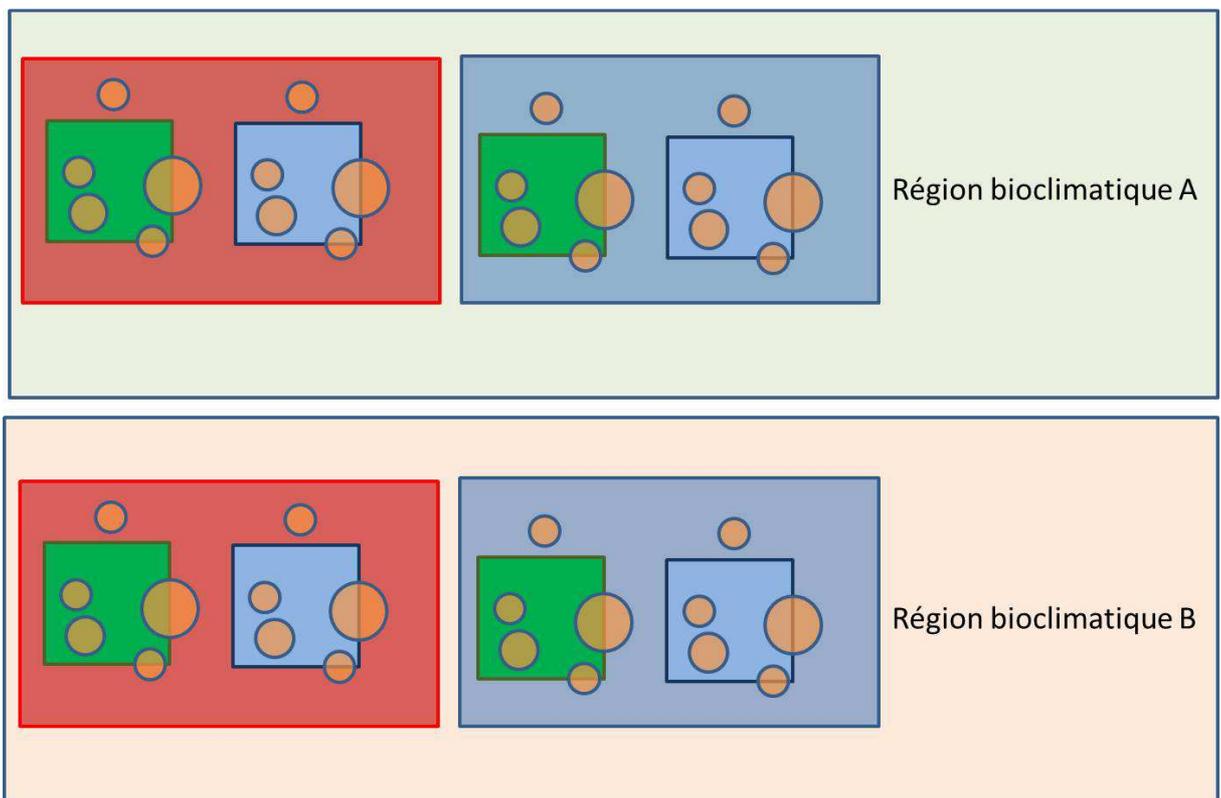


Classement des unités naturelles par niveau de priorité (Mario, 2006)



➔ Un tableau est dressé pour les niveaux de priorité 1 et 2.

### 2.2.3 Présentation par région bioclimatique

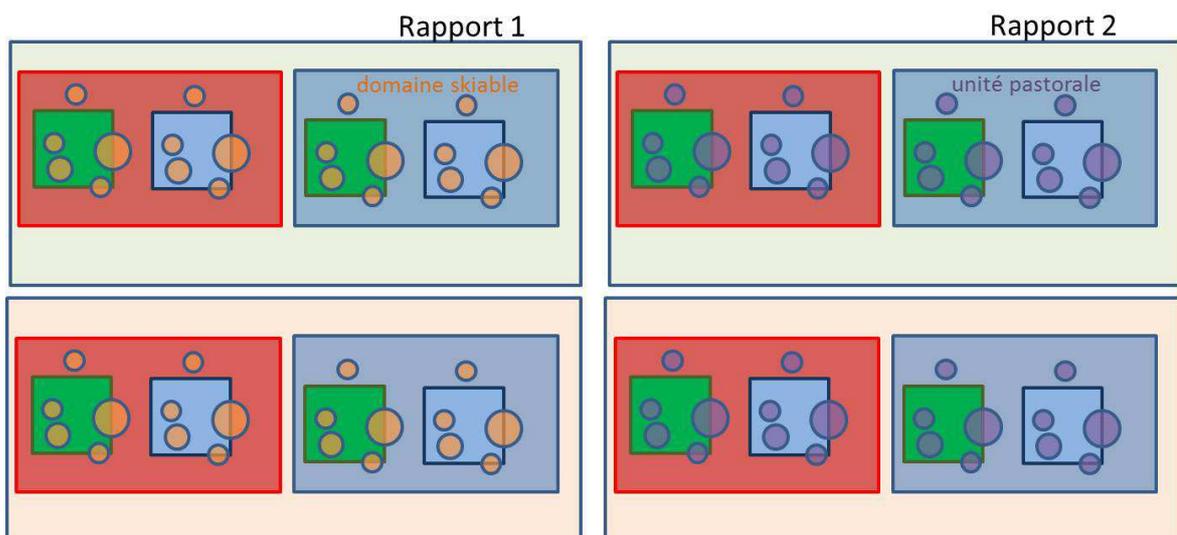


➔ Un tableau est dressé pour chaque région bioclimatique, soit 6 pour chacune des régions administratives.

## 2.2.4 Séparation des différents espaces d'étude

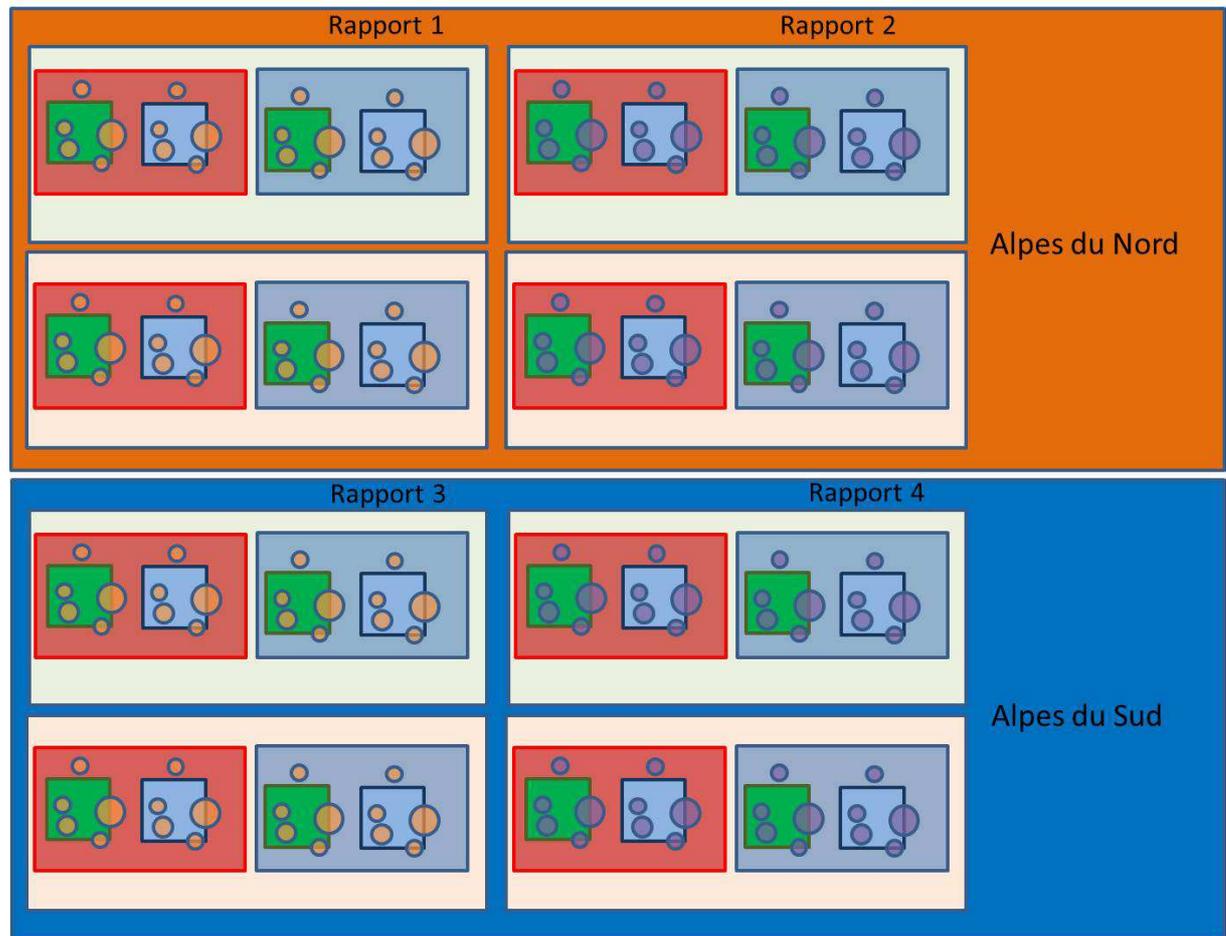
### Source des données :

- Concernant les **unités pastorales** (portions de territoire d'au moins 10 hectares d'un seul tenant, exploitées par un seul gestionnaire, pendant la période estivale, sans retour journalier des animaux au siège de l'exploitation), une cartographie exhaustive, à l'échelle des Alpes, a été établie par le CEMAGREF dans le cadre de l'enquête pastorale conduite en 1996. Cette cartographie a été précisée et actualisée localement sur certains départements par les acteurs territoriaux (Société d'Economie Alpestre, Directions Départementales du Territoire, Parcs Nationaux...).
- Les données concernant les **forêts publiques** (domaniales ou autres) proviennent de l'ONF.
- Les **forêts privées** concernent celles soumises au plan simple de gestion (source : CRPF ?).
- L'emprise **des domaines skiables** a été établie selon une zone tampon de 1 kilomètre de part et d'autre des remontées mécaniques (adapté de Patthey et al. 2008). Elles ont été délimitées sur la base des données OGM de l'enquête de 2011.



➔ Un rapport est produit pour chaque espace d'étude : unités pastorales, domaines skiables, forêts publiques, forêts privées, forêts publiques+privées.

## 2.2.5 Séparation entre Alpes du Nord et Alpes du Sud



➔ Un rapport est produit pour chaque espace d'étude de chaque région.

## 2.2.6 Espaces bénéficiant d'un statut de protection

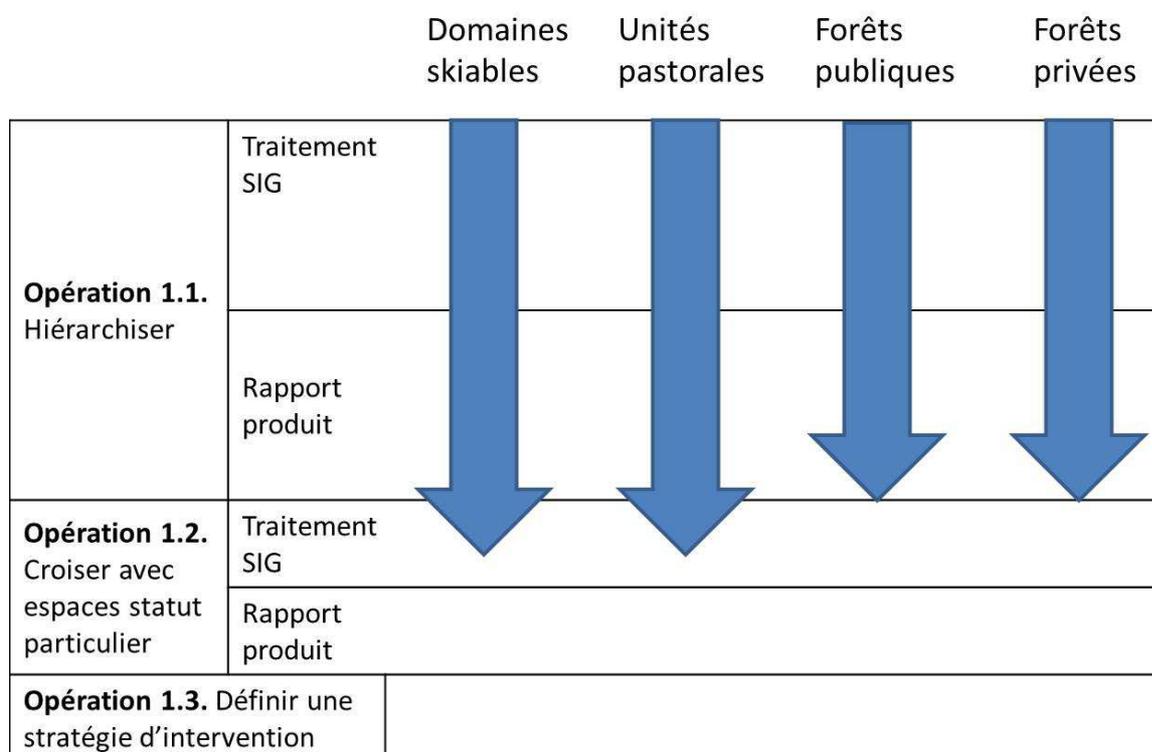
Pour rappel, cette opération vise à "croiser les alpages/forêts/stations à forts enjeux identifiés avec les limites des espaces qui bénéficient d'un statut particulier au titre de la protection du patrimoine naturel (Natura 2000, PN, RN, RBD, ENS, PNR...), sur lesquels des dispositifs financiers et/ou réglementaires sont susceptibles de favoriser la mise en œuvre des mesures de conservation". Ce nouveau traitement spatial ajoutera un niveau d'information supplémentaire. Il reste à déterminer à quelle étape l'insérer dans cette hiérarchisation déjà établie.

➔ Dans tous les cas de figure, de nouveaux tableaux et rapports seront générés.

### 3- Etat d'avancement selon les espaces d'étude pour les deux régions.

Dans les schémas qui suivent, les deux premières opérations ont été déclinées en deux étapes : Le traitement SIG, et la production d'un rapport. La troisième opération n'ayant pas été détaillée lors de sa définition, n'a pas été déclinée sous forme d'étapes.

#### 3.1 Alpes du Nord



L'ensemble des espaces d'étude ont fait l'objet de rapports pour la première opération de hiérarchisation. Des premiers croisements de couches SIG avec certains espaces prioritaires (PN, PNR, RNN, N2000) ont été effectués pour les unités pastorales et domaines skiabiles prioritaires.

## 3.2 Alpes du Sud

		Domaines skiabiles	Unités pastorales	Forêts publiques	Forêts privées
<b>Opération 1.1.</b> Hiérarchiser	Traitement SIG	↓	↓	↓	
	Rapport produit				
<b>Opération 1.2.</b> Croiser avec espaces statut particulier	Traitement SIG				
	Rapport produit				
<b>Opération 1.3.</b> Définir une stratégie d'intervention					

Seules les forêts publiques ont fait l'objet d'un rapport de hiérarchisation. Des traitements SIG ont été lancés pour les domaines skiabiles et les unités pastorales, sans que cela aboutisse à la production de rapports. Aucun travail n'a été engagé sur les forêts privées.

## 4- Conclusion et perspectives

L'action de hiérarchisation des espaces d'intervention a permis d'identifier des espaces pastoraux, forêts et domaines skiabiles concernés par la conservation des habitats du Tétralyre. Cette action s'est déroulée en plusieurs étapes, du recueil des données au croisement d'informations spatialisées. Les résultats ont été restitués dans de nombreux tableaux et rapports. Cette notice méthodologique permet de clarifier la démarche. Avant d'engager la poursuite de cette opération pour certains territoires manquants (notamment dans les Alpes du Sud), il paraît important d'évaluer l'efficacité de cette action auprès des différents partenaires et de la faire évoluer si nécessaire.

Dans le contexte de reconduction du Plan d'Action Tétralyre, des évaluations quantitatives et qualitatives du plan d'action auront lieu en 2015. La comparaison du nombre d'actions de conservation conduites dans les zones évaluées comme prioritaires (selon cette hiérarchisation), par rapport aux zones non prioritaires pourrait fournir des informations permettant d'évaluer l'efficacité de cette action. Par ailleurs, une consultation directe des opérateurs permettrait de connaître, pour chaque opération concrète de terrain réalisée lors du plan, les critères qui les ont conduits à choisir leurs sites d'intervention. Il sera alors pertinent d'examiner les causes à l'utilisation, ou non, de cet outil de hiérarchisation.