



# Caractérisation de l'agriculture à HVN du Parc Naturel Régional du Vercors

*Enseignements méthodologiques 2011*

Claire Sérès, Suaci Alpes du Nord - GIS Alpes-Jura  
Blandine Romain, Xavier Poux, EFNCP – European Forum on Nature Conservation and Pastoralism



JUIN 2012

# SOMMAIRE

Pages

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>1 DESCRIPTION DE LA DEMARCHE EMPLOYEE POUR LES QUATRE MONTAGNES.....</b>	<b>4</b>
1.1 CHOIX DU TERRITOIRE D'ETUDE .....	5
1.1.1 <i>Définition des limites de la ou les zones d'étude</i> .....	5
1.1.2 <i>Identification de zones agro-écologiques homogènes</i> .....	6
1.2 DEFINITION A DIRE D'EXPERTS DES PRATIQUES IMPACTANTES POUR LA BIODIVERSITE.....	7
1.3 ANALYSE DES SYSTEMES AGRICOLES DES QUATRE MONTAGNES .....	8
1.3.1 <i>Approche historique de l'agriculture locale</i> .....	8
1.3.2 <i>Typologie des systèmes de production actuels</i> .....	9
1.3.3 <i>Conduite d'enquêtes auprès des agriculteurs</i> .....	10
1.3.4 <i>Modélisation du fonctionnement technico-économique des exploitations</i> .....	10
<b>2 ANALYSE CRITIQUE DE LA DEMARCHE EMPLOYEE SUR LES QUATRE MONTAGNES .....</b>	<b>11</b>
2.1 LES POINTS FORTS DE LA DEMARCHE.....	11
2.1.1 <i>Une gouvernance du projet pluridisciplinaire et polyvalente</i> .....	11
2.1.2 <i>Des critères HVN territoriaux, choisis à dire d'experts</i> .....	12
2.1.3 <i>Une approche systémique et dynamique</i> .....	12
2.2 LES POINTS FAIBLES DE LA DEMARCHE .....	14
2.2.1 <i>La non prise en compte de l'estive et de la gestion du pâturage à l'estive</i> .....	14
2.2.2 <i>Une analyse qualitative du critère HVN</i> .....	14
2.2.3 <i>Une partie économique modélisée qui présente les résultats de manière inhabituelle</i> .....	14
2.2.4 <i>Des parties « importées », parfois lourdes et sous-utilisées</i> .....	15
<b>3 PROPOSITION DE DEUX APPROCHES POUR CARACTERISER L'AGRICULTURE HVN SUR LE PARC .....</b>	<b>16</b>
3.1 APPROCHE INSPIREE DU PROGRAMME « CASDAR HVN ».....	16
3.1.1 <i>Dispositif méthodologique de la Commission Européenne</i> .....	16
3.1.2 <i>Éléments transposables et adaptation méthodologique par rapport au travail de stage 2010</i> .....	17
3.1.3 <i>Schéma général de la démarche proposée pour le Parc du Vercors</i> .....	17
3.1.4 <i>Constitution d'un groupe d'experts local</i> .....	18
3.1.5 <i>Caractérisation des systèmes agricoles à HVN</i> .....	18
3.1.6 <i>Évaluation de la superficie de l'agriculture à HVN</i> .....	20
3.1.7 <i>Évolution de la superficie et de l'état des terres agricoles à HVN</i> .....	21
3.2 APPROCHE INSPIREE DE L'ANALYSE DIAGNOSTIQUE AGRAIRE, ORIENTEE BIODIVERSITE .....	22
3.2.1 <i>Caractériser l'agriculture HVN pour l'action : quels besoins de connaissance ?</i> .....	22
3.2.2 <i>Quelles ressources ?</i> .....	22
3.2.3 <i>La méthode proposée</i> .....	23
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>27</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>28</b>
<b>TABLE DES ANNEXES.....</b>	<b>29</b>

## Introduction

Le concept d'agriculture à Haute Valeur Naturelle (HVN) est proposé dans le cadre des politiques communautaires pour accompagner les systèmes de production agricoles favorables à la biodiversité à large échelle. Divers travaux aux plans communautaire et national ont permis de définir des critères de caractérisation de ces systèmes de production, mais ils restent à décliner à des échelles d'analyse plus fines, prenant en compte la spécificité des contextes locaux.

L'étude portant sur la caractérisation de l'agriculture à Haute Valeur Naturelle du Parc Naturel Régional du Vercors en 2010 s'est faite à la demande du parc lui-même et du Conseil général de l'Isère. **L'objectif était de mieux comprendre la diversité de fonctionnement des exploitations agricoles sur le Parc, et leurs interactions dynamiques avec la biodiversité, dans la perspective à moyen terme de contribuer à la réflexion autour d'un « projet de territoire HVN ». Sur un autre plan, le projet était également exploratoire, dans une optique d'innovation de l'intervention publique à l'interface agriculture et biodiversité (dans la continuité de l'action "prairies fleuries" notamment).**

Pour sa mise en œuvre, le parc a souhaité réunir un comité de pilotage pluridisciplinaire et polyvalent, constitué d'agronomes et d'écologues, de représentants de la profession agricole (APAP et chambre d'agriculture), de scientifiques et d'experts en agro-écologie (cabinet ASca-EFNCP) ainsi que de représentants du parc et du conseil général. Le groupe a été mobilisé pour discuter et valider les différentes étapes du travail entrepris, que ce soit en termes de méthode, de résultats ou de valorisation des résultats.

La première étape du travail a été réalisée en 2010 dans le cadre d'un stage de 6 mois pour l'obtention du diplôme d'ingénieur agronome consistant en l'analyse-diagnostic agricole, orientée sur le lien agriculture / biodiversité, du secteur des Quatre Montagnes, au Nord-Est du Parc Naturel du Vercors réalisé par Mme Camille Doumas. Elle a permis de préciser un certain nombre de caractéristiques de l'agriculture de cette zone.

Suite à ce travail, le Parc souhaite aujourd'hui étendre la caractérisation de l'agriculture HVN à l'ensemble des secteurs du Parc. A la demande du Parc du Vercors et du Conseil général, le présent document vise à tirer les enseignements de l'étude conduite sur les Quatre montagnes en 2010. Il est organisé en trois sections :

- la première présente la démarche mise en œuvre de manière à en faire ressortir les grandes articulations méthodologiques ;
- la seconde propose une analyse critique des points forts et des limites de la démarche ;
- sur cette base, la troisième partie propose deux approches méthodologiques aux perspectives différentes : la première dans la continuité du projet CASDAR-HVN (auquel le SUACI participe) a une visée de caractérisation statistique générique pour déboucher sur des indicateurs de surfaces en agriculture HVN ; la seconde, proposée par l'EFNCP, s'inscrit dans une optique de projet local.

# 1 Description de la démarche employée pour les Quatre Montagnes

Le travail conduit par Camille Doumas s’est structuré autour de la méthode d’analyse-diagnostic agraire, mobilisant de manière centrale le concept de système de production<sup>1</sup>, à l’échelle d’une petite région dont elle vise à caractériser le développement agricole en cours, en éclairant les logiques technico-économiques à l’œuvre, et ses interactions avec les milieux et le paysage. Dans cette étude, cette approche a été enrichie par l’identification et la caractérisation des pratiques (au sens large) contribuant à la haute valeur naturelle de ce territoire.

**Démarche proposée :** *L’analyse de système agraire des Quatre Montagnes s’est faite à partir de la méthode développée par la Chaire d’agriculture comparée d’Agro-ParisTech, qui repose largement sur des observations de terrain, des enquêtes auprès d’agriculteurs, et de dire d’experts, et mobilise trois concepts imbriqués : à l’échelle régionale, celui de système agraire ; à l’échelle de l’exploitation agricole, celui de système de production, et à l’échelle de la parcelle, celui de système de cultures (ou de système d’élevage à l’échelle équivalente du troupeau).*

*La démarche aborde la caractérisation des enjeux de biodiversité dépendant des activités agricoles et du lien entre pratiques et évolution de ces éléments de biodiversité.*

Cette imbrication d’échelles permet de lier dans l’analyse le choix des pratiques au fonctionnement du système de production, compte tenu des caractéristiques de la région agricole où l’on se situe (tableau 2).

			<b>SYSTEME AGRAIRE</b>
		<b>SYSTEME DE PRODUCTION</b>	
	<b>SYSTEME DE CULTURES SYSTEME D’ELEVAGE</b>		
<b>Echelle d’analyse</b>	<i>Parcelle Cheptel</i>	<i>Exploitation agricole</i>	<i>Région agricole</i>
<b>Type d’analyse</b>	<i>Agronomique</i>	<i>Agro-économique</i>	<i>Agro-géographique Socio-économique</i>

Tableau 2 - Le diagnostic agraire, emboîtements de concepts, d’échelles et d’analyses (Chaire d’agriculture comparée, AgroParisTech)

Dans le cadre du stage conduit sur les Quatre montagnes, dont l’une des finalités est d’aboutir à la caractérisation de l’agriculture HVN, il a fallu compléter et adapter la méthode de diagnostic des systèmes agraires avec des éléments de diagnostic sur la biodiversité associée aux exploitations agricoles.

Le travail s’est déroulé en trois grandes étapes : le choix des zones d’études, l’identification des enjeux de biodiversité et des pratiques à Haute Valeur Naturelle à dire d’experts puis un travail d’enquêtes et de modélisation du fonctionnement technico-économique des exploitations. L’objet de ce chapitre est de faire un point sur ces différentes étapes et sur les choix méthodologiques réalisés au fil du travail, afin d’ouvrir l’analyse sur les points forts et limites de la méthode employée sur le secteur des Quatre Montagnes pour caractériser l’agriculture HVN.

<sup>1</sup> Le système de production est un concept, une modélisation qui renvoie à une logique de fonctionnement technique et économique d’exploitation agricole. Chaque exploitation agricole est spécifique, mais plusieurs exploitations peuvent mettre en oeuvre un même système de production.

## 1.1 Choix du territoire d'étude

### 1.1.1 Définition des limites de la ou les zones d'étude

**Objectif de l'étape** : Le choix des zones d'études est une étape importante puisqu'elles vont conditionner le format et la nature des données nécessaires et disponibles pour mieux caractériser les composantes HVN de l'agriculture du parc du Vercors.

**Démarche proposée** : *Le choix, réalisé en concertation avec les maîtres de stage, s'opère en tenant compte des critères suivants :*

*Pour chaque zone :*

- ↪ cohérence géographique et paysagère ;*
- ↪ existence d'espaces agricoles proches des types définis par l'Agence Européenne pour l'Environnement (types 1, 2 et 3)<sup>2</sup> ;*
- ↪ disponibilité de données de base sur l'agriculture, afin de faciliter l'identification des systèmes agricoles présents sur la zone ;*

*Pour le choix de plusieurs zones d'études :*

- ↪ existence d'enjeux de biodiversité différents et d'une certaine complémentarité des zones sélectionnées, afin de disposer de critères riches et variés pour pouvoir tirer des enseignements génériques et/ou complémentaires, tant au niveau des caractéristiques de la zone que des exploitations agricoles.*

La Figure 1 présente les zones initialement choisies pour caractériser l'agriculture HVN du Vercors : le secteur des Quatre montagnes et le Trièves.

Le secteur des Quatre montagnes est une zone de moyenne montagne (1000 m), où sont présentes une centaine d'exploitations agricoles, principalement de type Bovin lait herbagers, avec peu de cultures. La gestion de l'espace par les agriculteurs y semble à première vue très homogène (prédominance des prairies permanentes) ce qui renvoie au type 1 de l'agriculture HVN.

Le Trièves est une zone mixte de collines et de montagnes (500 à 1300 m). On y trouve une centaine d'exploitations avec des systèmes agricoles plus diversifiés que sur les Quatre Montagnes : exploitations laitières en polyculture-élevage et systèmes en ovins viande. La gestion agricole de l'espace est ainsi assez hétérogène, avec la co-existence d'espaces semi-naturels (dont les infrastructures agro-écologiques) et d'espaces cultivés plutôt intensifs, ce qui renvoie au type 2 de l'agriculture HVN.

Le choix de ces deux zones englobe bien une diversité de situations et permet de travailler sur la caractérisation locale de deux types d'agricultures HVN, tels qu'ils sont définis par l'AEE, le type 1 « zones agricoles intégrant une large proportion d'espaces semi-naturels » et le type 2 « zones agricoles reposant sur une mosaïque d'espaces agricoles à bas niveau d'intrants avec une forte proportion d'éléments paysagers comme les bandes enherbées, les haies, les murets, les bosquets et buissons, les ruisseaux, etc... ».

---

<sup>2</sup> Les **types 1** sont des zones agricoles intégrant une large proportion d'espaces semi-naturels ; les **types 2** correspondent aux zones agricoles reposant sur une mosaïque d'espaces agricoles à bas niveau d'intrants avec une forte proportion d'éléments paysagers comme les bandes enherbées, les haies, les murets, les bosquets et buissons, les ruisseaux, etc. et les **types 3** sont des zones agricoles qui accueillent des espèces rares ou une forte proportion de la population européenne ou mondiale d'une espèce (AEE, 2004)

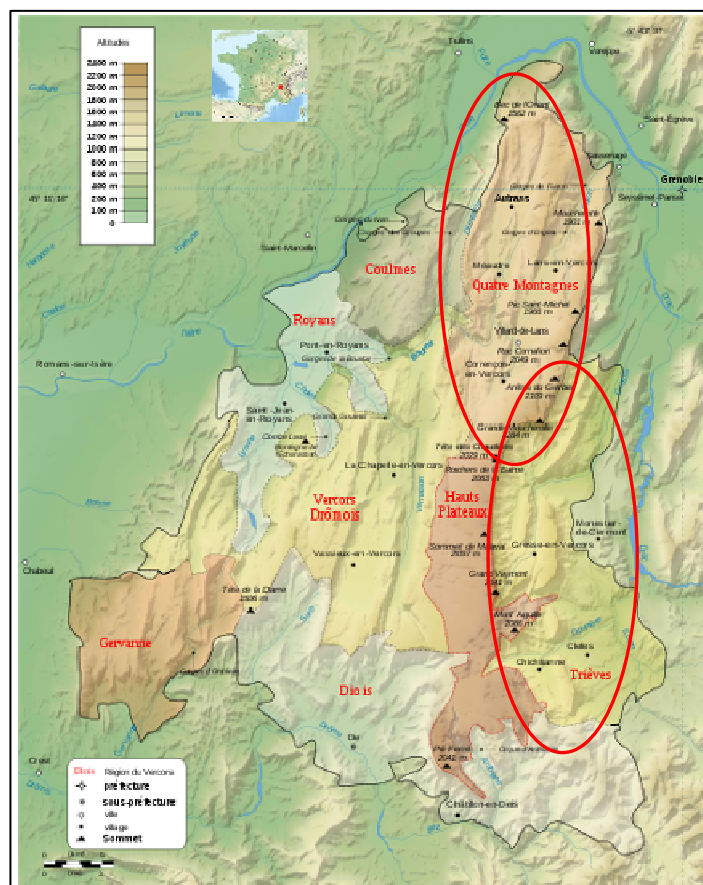


Figure 1 – Zones sélectionnées pour l'étude 2010

Malheureusement, pour des problèmes de gestion du temps du travail sur les 6 mois impartis, le travail complet d'enquêtes et d'analyse n'a pu être conduit que sur le territoire des Quatre montagnes. La suite des étapes décrites ci-après ne concerne donc que le territoire des Quatre Montagnes.

### 1.1.2 Identification de zones agro-écologiques homogènes

**Objectif de l'étape :** L'ambition de ce travail est de contextualiser l'analyse des systèmes de production des Quatre Montagnes et de mieux comprendre leur trajectoire, compte tenu du potentiel existant sur chaque zone agro-écologique (surfaces mécanisables disponibles, conditions climatiques, choix des productions, etc...).

**Démarche proposée :** *L'identification de zones agro-écologiques homogènes est proposée ici en s'appuyant sur la caractérisation des conditions pédoclimatiques et des grands modes d'exploitation et de mise en valeur des écosystèmes. Ce travail est réalisé à partir d'un exercice de lecture de paysages effectué par l'auteure, complété par l'étude et l'analyse de cartes géologiques et topographiques, de photographies satellites et de bibliographie. Puis ces propositions sont mises en discussion et validées par le comité de pilotage composé d'experts de la zone.*

Ce travail permet d'aboutir à la définition de quatre zones agro-écologiques pour le territoire des Quatre Montagnes (voir annexe 1 pour plus de détails) :

- **zone 1** : la Vallée synclinale de Lans (partie centrale du territoire d'étude)
- **zone 2** : la vallée synclinale d'Autrans (Nord-Ouest)
- **zone 3** : les collines pentues en versant de sommets calcaires (Sud)



- **zone 4** : le plateau de Saint Nizier (Nord)

Pour chacune de ces zones, l'auteure pourra ensuite décrire les systèmes de production en place et explicite les facteurs pédo-climatiques qui conditionnent l'agriculture localement.

## 1.2 Définition à dire d'experts des pratiques impactantes pour la biodiversité

**Objectif de l'étape :** Si les grands principes de l'agriculture HVN sont identifiés par la Commission Européenne (surface en éléments semi-naturels, extensification des pratiques, mosaïque paysagère, etc..), la définition des pratiques et de leur contribution à la Valeur Naturelle des surfaces agricoles des Quatre Montagnes est à préciser localement, compte tenu des exploitations agricoles en place et de la biodiversité locale (ordinaire et remarquable). L'enjeu est d'abord de sélectionner quelques habitats et espèces que l'on puisse considérer comme des indicateurs de la valeur naturelle de la zone, puis d'explicitier les pratiques agricoles qui les influencent.

**Démarche proposée :** *Dans l'étude conduite sur les Quatre Montagnes, l'identification des habitats et espèces floristiques et faunistiques associés à l'activité agricole du secteur repose sur la notion de facteur limitant. Cette hiérarchisation est opérée à partir de l'étude bibliographique d'expertises locales déjà réalisées, complétée par des entretiens avec des experts écologues du parc et d'autres organismes de protection de la nature impliqués sur le secteur (LPO).*

*Le travail de sélection des espèces se fait essentiellement sur des espèces présentant un intérêt particulier (par ex : annexe 1 de la directive oiseaux) et/ou des espèces dites « parapluies », (leur protection permet la protection des autres espèces qui partagent le même habitat). Le suivi d'une espèce « parapluie » permet ainsi de mesurer « à moindre coût » l'état de conservation d'un habitat et donc d'un grand nombre d'espèces.*

*Une fois ce choix opéré, les pratiques déterminantes pour la qualité de ces habitats et la présence de ces espèces peuvent être identifiées. Elles considèrent deux facteurs principaux : le type de milieu agricole (zone cultivée, prairies permanentes, etc..) et son mode de gestion (degré d'intensification des pratiques).*

L'existence d'un grand nombre de déterminants dans le maintien des espèces associées à l'activité agricole a ainsi conduit l'auteure de l'étude à identifier des critères génériques à l'échelle des systèmes de production et des territoires, traduisant la contribution de l'agriculture à l'expression de la biodiversité.

	<b>Echelle des systèmes de production</b>	<b>Echelle du paysage</b>
<b>Critères retenus à dire d'experts</b>	<b>Part de prairies permanentes gérées de manière extensive</b> : sans fertilisation chimique, peu ou pas de fertilisation organique, une à deux coupes récoltées en foin, pas d'enrubannage (= fauche précoce)	<b>Prairies exploitées en lisière de forêt, dans les clairières</b>
	<b>Part de terres labourées sans utilisation de pesticides</b> (prairies temporaires ou culture de céréales)	<b>Part des prairies permanentes</b> dans les différentes unités agro-écologiques
	<b>Part de terres labourées avec utilisation de pesticides</b> (prairies temporaires ou culture de céréales)	<b>Utilisation des alpages en estive</b> <b>Préservation des écosystèmes fragiles</b> : prairies humides, bordures de cours d'eau

### 1.3 Analyse des systèmes agricoles des Quatre Montagnes

#### 1.3.1 Approche historique de l'agriculture locale

**Objectif de l'étape** : L'approche historique des systèmes agraires doit permettre de retranscrire les principales évolutions de l'agriculture des Quatre Montagnes et d'identifier les trajectoires des exploitations, afin de mieux comprendre la situation actuelle et les tendances à l'oeuvre, que ce soit en termes de pratiques agricoles ou d'état de la biodiversité. Elle doit permettre d'élaborer une première typologie des exploitations agricoles présentes sur la zone (qui sera complétée une fois l'ensemble des enquêtes réalisées).

**Démarche proposée** : *Ce travail a été conduit par des entretiens auprès d'agriculteurs retraités et complété par une analyse de la bibliographie. L'analyse de l'évolution des impacts de l'agriculture sur les paysages et la biodiversité est validée à dire d'experts.*

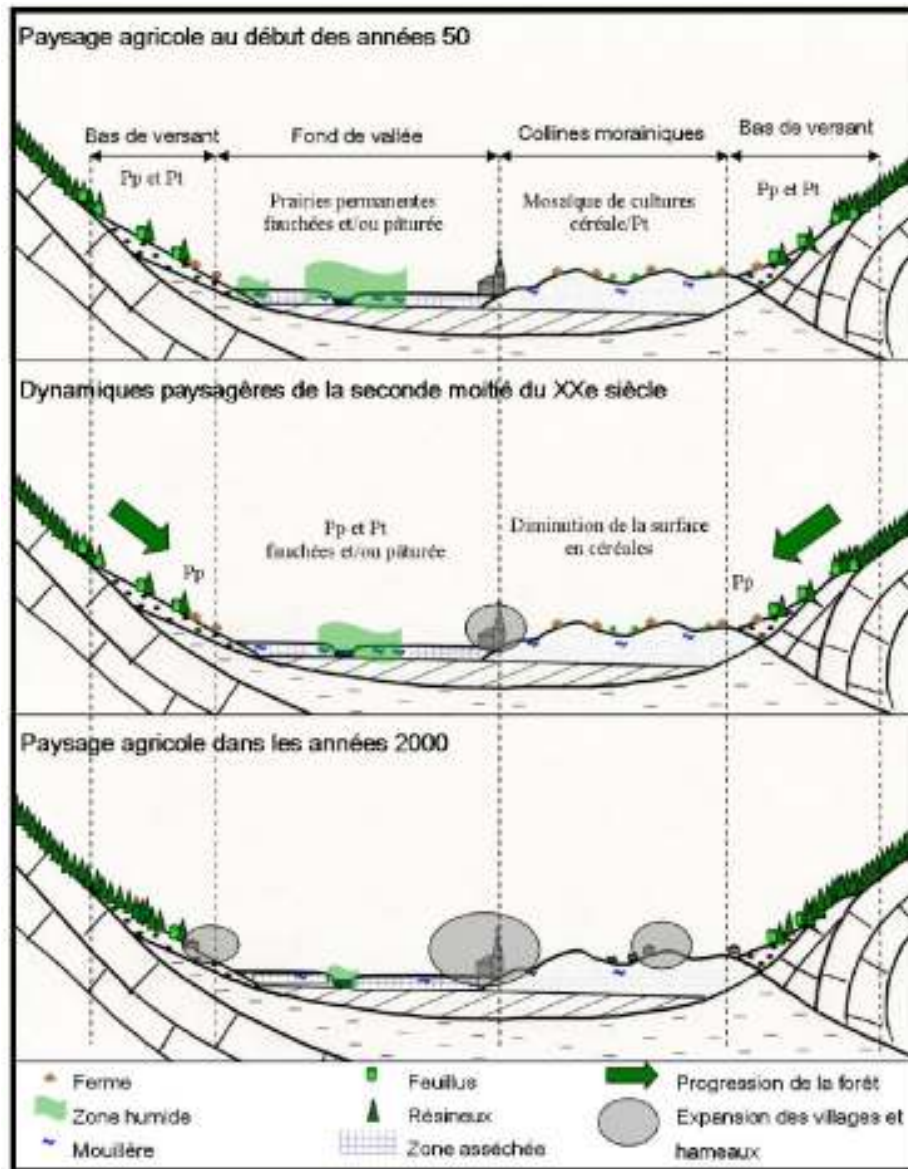
Le travail permet d'identifier deux grands tournants depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle. Le premier est celui de la révolution agricole et la spécialisation laitière à partir de 1950, où la mécanisation et l'introduction de races plus productives (montbéliardes) vont permettre l'intensification de systèmes de production agricole. Toutes les exploitations ne peuvent suivre cette évolution et les terres libérées sont reprises par les exploitations restantes, qui s'agrandissent.

Le second tournant a lieu dans les années 80-90, où si certaines exploitations choisissent de poursuivre l'intensification de leurs productions laitières (avec regroupement en GAEC, agrandissement de la SAU, investissement dans du matériel de pointe, etc...), d'autres, dont la capacité d'investissement est plus limitée, optent pour la diversification de leurs activités (création de l'AOC Bleu de Sassenage-Vercors, transformation du lait à la ferme, conversion en bovin viande, ...).

Le découplage des aides européennes en 2003 et leur nouveau mode de calcul (valeurs de référence 2000-2002) accentuent ces dynamiques, avec la poursuite de la diversification pour certains (conversion en AB, systèmes allaitants, transformation) et la poursuite de l'agrandissement pour les plus grosses exploitations.

Le travail a abouti à l'illustration de l'évolution du paysage en lien avec ces évolutions de l'agriculture.





A dire d'experts, les éléments retenus comme ayant entraîné une réduction de la biodiversité au cours du XX<sup>ème</sup> siècle, sont associés à : la diminution de la surface en prairies humides et prairies permanentes (fauche et pâture), le retournement des prairies temporaires plus fréquent, les pratiques de fertilisation des prairies, l'avancée des dates de fauches (enrubannage, fertilisation).

Les éléments jugés plutôt favorablement sont ceux liés à la valorisation de surfaces semi-naturelles (en lien par exemple avec les pratiques extensives sur des exploitations en bovins allaitants) et la conversion en agriculture biologique (bien que la question soit plus complexe concernant ce dernier point).

### 1.3.2 Typologie des systèmes de production actuels

**Objectif de l'étape :** La typologie permet de dégager différents types de systèmes de production à partir des critères discriminants les exploitations agricoles et leur relation à la biodiversité. Ce travail permet aussi d'identifier la représentativité relative de chacun des systèmes sur le territoire.

**Démarche proposée :** La construction de la typologie des exploitations s'est faite à partir de la lecture de paysage et de l'analyse historique, complétée des données disponibles et d'entretiens avec les représentants de l'APAP, les chargés de mission du parc et les agriculteurs de la zone.

La majorité des exploitations actuelles des Quatre Montagnes appartiennent à l'un des 9 systèmes de productions décrits dans le tableau 3.

Les systèmes de production de « niche » ne peuvent donner lieu à un type puisqu'ils sont plutôt des exceptions. Ils sont intégrés dans l'analyse, pour les enseignements intéressants qu'ils peuvent apporter sur le lien agriculture – biodiversité et/ou si les dynamiques en cours laissent penser à un développement possible de ces systèmes.

	VL1	VL2	VL3a	VL3b	VL4	VA1	VA2	VLT	Ch
Type	BL de petite taille	BL de petite taille AB	BL de taille moy.	BL de taille moy. AB	BL de grande taille	BV de petite taille	BV de grande taille	BL transfo. +vente directe	Lait chèvre transfo.
Zones	2	3-4	1-2-3-4	1-2-3-4	1-2-4	3	2	1-2-3	3
% EA totale	6 %	9 %	28%	9 %	11 %	11 %	9 %	9 %	6 %
SAU / EA (ha)	15-25	25-35	80-110	80-110	110-140	40-60	75-90	50-70	10-20
Intensification	Faible (4000/VL)	Moyen. (5000/VL)	Forte (6000/VL)	Moyen. (5500/VL)	Forte (6500/VL)	Moyen.	Moyen.	Moyen. (5000/VL)	Faible (800/Ch)

Tableau 3 – Typologie des exploitations des Quatre montagnes

### 1.3.3 Conduite d'enquêtes auprès des agriculteurs

**Objectif de l'étape** : Les enquêtes sont réalisées auprès d'un échantillon raisonné d'agriculteurs, c'est-à-dire permettant d'interroger, pour chaque type de système de production identifié, 3 à 5 agriculteurs. Ces enquêtes doivent permettre d'aboutir à une analyse générale de la situation agricole des Quatre Montagnes.

**Démarche proposée** : Une trentaine d'exploitations (soit environ le tiers des exploitations de la zone) représentatives de la diversité des systèmes de production des Quatre montagnes sont enquêtées en 2010. Pour chacune d'entre elles, il s'agit de comprendre comment, au sein d'une exploitation donnée, se combinent les productions (animales et végétales) et les facteurs de production (la terre, la main d'oeuvre, le capital d'exploitation), dans l'espace et dans le temps.

Pour les systèmes de culture, la méthode identifie notamment : la nature des cultures pratiquées et leur ordre de succession, les itinéraires techniques sur chaque culture, les produits et sous produits.

Pour les systèmes d'élevage, sont identifiés notamment : la conduite du ou des ateliers d'élevage - conditions d'alimentation, de reproduction... - et les produits.

Les différents systèmes de culture et d'élevage se combinent et interagissent à l'échelle du système de production, qui peut également inclure un ou plusieurs ateliers de transformation. Le calendrier de travail et le calendrier de trésorerie résultent de ces combinaisons à l'échelle du système.

### 1.3.4 Modélisation du fonctionnement technico-économique des exploitations

**Objectif de l'étape** : Modéliser chaque type de système de production, en mettant en exergue la logique de fonctionnement technique et en évaluant ses performances économiques.

***Démarche proposée :*** Pour chaque type de système de production, préciser les facteurs de production mobilisés, ses productions et ses performances économiques, en termes de valeur ajoutée (ramenée à un facteur de production, comme la surface, ou l'unité de main d'oeuvre) et en termes de revenu agricole.

Cette modélisation se fait en reconstituant le fonctionnement d'une exploitation-type mettant en oeuvre le système de production considéré, au vu de la compréhension des performances techniques et économiques dont dispose l'auteure à l'issue des enquêtes réalisées.

Le travail d'analyse des systèmes de production réalisé en sortie d'enquêtes retient en particulier :

- les types de production et l'intensification des pratiques agricoles, l'organisation du travail,
- la productivité du travail à partir de l'estimation de la performance économique en valeur ajoutée et revenu par actif (capacité du système à se maintenir), qui éclaire les dynamiques en cours et permet de comprendre les évolutions dans le temps des différents types.
- la représentativité des systèmes sur le territoire d'étude (% des exploitations de la zone et % de SAU des systèmes sur le territoire),
- leur contribution au maintien de la biodiversité, compte tenu des paramètres précédemment listés et de l'analyse à dire d'experts sur les pratiques et leur influence sur les paysages et la biodiversité (1.2.)

Il convient de souligner que concernant la mesure de la contribution de l'agriculture au maintien de la biodiversité, la démarche employée permet de changer d'échelle et de passer d'une estimation à l'échelle parcellaire (à dire d'experts) à l'échelle du système de production (estimation qualitative de l'auteure) et du paysage.

## **2 Analyse critique de la démarche employée sur les Quatre Montagnes**

### **2.1 Les points forts de la démarche**

#### **2.1.1 Une gouvernance du projet pluridisciplinaire et polyvalente**

Le dispositif de gouvernance du projet réunit des agronomes et des écologues (voir annexe 2 la liste des représentants). Outre les porteurs du projet (PNR du Vercors et Conseil général de l'Isère), le groupe est composé de représentants de la profession agricole (APAP, chambre d'agriculture), de partenaires scientifiques (président de la conseil scientifique du parc, AgroParisTech, GIS Alpes-Jura) et d'experts en agro-écologie (cabinet Asca) ou en écologie (chargé de mission biodiversité du parc, chargé de mission agriculture de la LPO).

Ce dispositif permet de s'assurer de regards croisés sur les effets de l'agriculture locale sur la biodiversité, sur les échelles pertinentes d'analyse, sur les données nécessaires à produire, etc...

Les décisions prises pour le projet font donc l'objet d'un consensus de la part du groupe, y compris sur les choix nécessaires à la conduite du projet (méthodologique, format des données, etc...) et retenus en fonction des objectifs recherchés.

Le comité de pilotage s'est réuni à quatre reprises :

- au début du stage de Camille Doumas, pour valider les objectifs et grandes étapes du travail à réaliser ;

- à mi-parcours, pour un recadrage de l'étude (choix d'un seul site, validation des pratiques HVN à dire d'experts, etc...);
- en fin de stage, pour une discussion et une validation de la démarche et des résultats obtenus;
- en mai 2011, pour valider la plaquette de communication de l'étude 2010 et pour mettre au point les suites à donner au travail.

La gouvernance du projet est sans aucun doute un point fort. Elle permet de réaliser des choix éclairés par des parties différentes, ce qui renforce leur validité et donne à la démarche une plus grande objectivité.

### **2.1.2 Des critères HVN territoriaux, choisis à dire d'experts**

L'identification du caractère à Haute Valeur Naturelle de pratiques agricoles est laissée par l'Agence Européenne de l'Environnement à l'appréciation des acteurs locaux et pays membres, d'une part, car la pratique de l'agriculture a un grand nombre de déclinaisons possibles, d'autre part, car la biodiversité des espaces agricoles varie en fonction des conditions pédoclimatiques. Ainsi, une pratique agricole peut avoir sur la biodiversité d'un site peu d'effets particuliers et impacter défavorablement la biodiversité d'un autre site. D'autre part, si une pratique jugée « extensive » peut impacter favorablement la biodiversité d'un territoire (ex : la fauche tardive sur le Tarier des prés), son intensification finira par impacter défavorablement la biodiversité, mais le seuil à partir duquel l'effet bascule, dépend des conditions locales (climat, type de milieux).

Pour toutes ces raisons, l'approche à dire d'experts a été privilégiée pour le Vercors. Les experts locaux sont des écologues du parc et de la LPO ; ils connaissent bien l'agriculture locale et les milieux du territoire d'étude et ont une lecture fine des effets de l'agriculture sur un certain nombre d'espèces connues localement.

Ils s'appuient sur les connaissances génériques existantes sur les espèces sélectionnées et sur les relations agriculture et biodiversité. Pour une adaptation plus fine aux spécificités locales, ils s'appuient aussi sur les expérimentations et observations menées localement (généralement sur des espèces parapluies) pour préciser ces liens entre pratiques agricoles et biodiversité locale.

Au final, ils sont capables d'identifier les principaux facteurs limitant la biodiversité locale et de lister les pratiques agricoles les plus significatives quant à leur impact sur cette biodiversité. A ce titre, ils permettent de valider efficacement le lien entre pratiques agricoles et biodiversité locales<sup>3</sup>.

### **2.1.3 Une approche systémique et dynamique**

La démarche développée pour l'étude des Quatre Montagnes s'appuie, nous l'avons vu, sur la méthode de diagnostic des systèmes agraires développée par la Chaire d'agriculture comparée d'AgroParisTech.

Un des intérêts de la méthode est de permettre un diagnostic multi-échelles de l'agriculture, en proposant d'imbriquer l'analyse du système de culture/d'élevage (pratiques agricoles), du système de production (fonctionnement agro-économique de l'exploitation) et du système agraire (agro-écosystème historiquement constituée et géographiquement localisé). Outre la pertinence de cette approche pour bien comprendre le fonctionnement de l'agriculture locale, le diagnostic multi-échelles permet également de développer une approche réflexive sur le caractère à HVN de l'agriculture, qui recouvre également ces trois dimensions (pratique agricole, exploitation, territoire).

---

<sup>3</sup> L'efficacité du dispositif repose donc sur la connaissance qu'ont les experts écologues sollicités des pratiques agricoles, des espèces et milieux et des enjeux de protection de la biodiversité. A ce titre, il est important préalablement de bien identifier les experts à solliciter.

Dans l'approche développée pour les Quatre Montagnes, la qualification du caractère à HVN combine différents critères d'analyse, dont ceux liés à l'extensivité des pratiques agricoles, la présence d'espaces semi-naturels et l'occupation de l'espace du système de production. La contribution des exploitations au maintien de la biodiversité à l'échelle du territoire s'appuie sur l'hypothèse suivante<sup>4</sup> : plus un système de production occupe une surface importante à l'échelle du territoire, plus sa contribution au maintien (à la dégradation) de la biodiversité pèse et plus il conditionne la « valeur naturelle » du territoire. Il est donc nécessaire de connaître l'importance et l'évolution des systèmes de production pour anticiper l'évolution de la biodiversité et d'identifier les pratiques intéressantes, qu'elles soient intégrées dans des systèmes de production bien représentés ou dans des nouvelles formes d'exploitation.

Schématiquement, on peut représenter le raisonnement de la manière suivante :

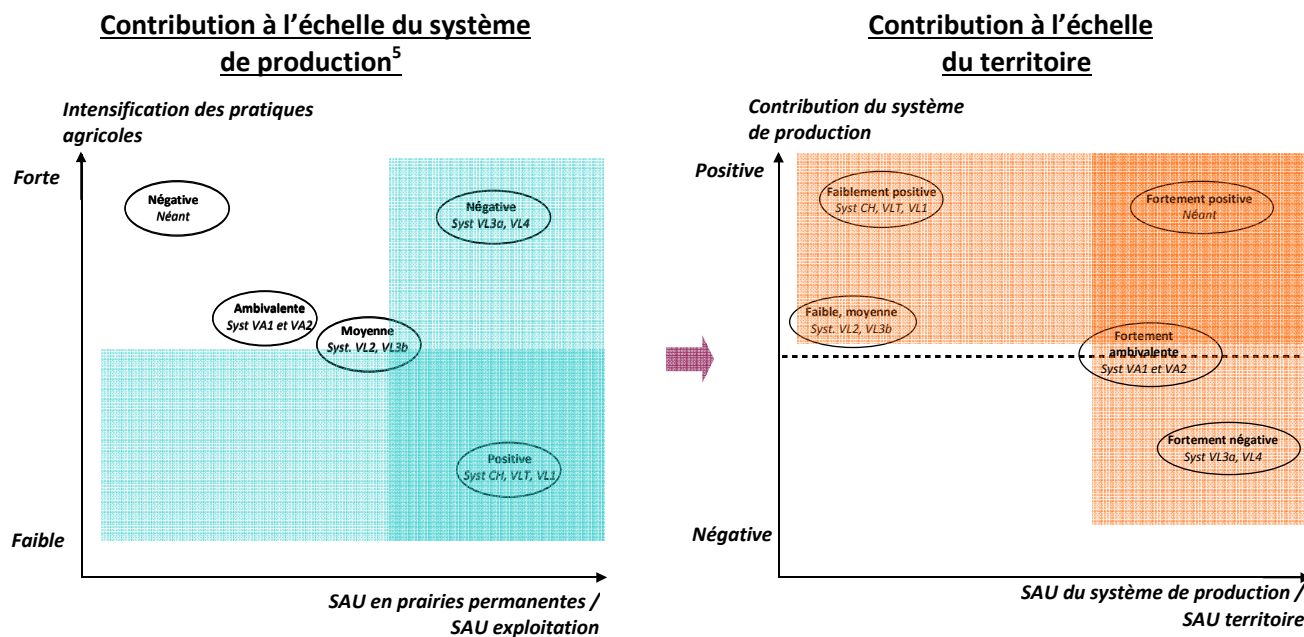


Figure 2 – Mesure de la contribution de l'agriculture au maintien de la biodiversité : changement d'échelles, des pratiques au territoire

Précisons que la disparition d'une exploitation agricole même petite mais très favorable à la biodiversité peut avoir un impact important sur la biodiversité qui s'exprime à l'échelle d'un territoire.

L'autre plus-value intéressante de l'étude conduite en 2010 est le caractère dynamique de l'analyse des systèmes agraires et le lien fait à la biodiversité. La reconstitution des évolutions passées et trajectoires que prennent les différents systèmes de production (systèmes émergents, systèmes en déclin) permet d'identifier les tendances vers lesquelles le territoire se dirige vis-à-vis de la biodiversité des espaces agricoles (pertes ou gains) et les stratégies sous-jacentes. En ce sens, elle peut contribuer à formuler une politique publique et permet d'identifier des leviers d'action.

Cette approche répond au moins en partie à une des préoccupations de l'Agence Européenne de l'Environnement, qui propose de mesurer les évolutions en surface agricole à HVN (indicateurs « *Maintien de terres agricoles et forestières à HVN* »). Il pourrait à ce titre être intéressant d'approfondir la méthode développée pour les Quatre Montagnes et de proposer une estimation quantitative de la surface à HVN « perdue » et de celle « gagnée », d'analyser les tendances prises et de réfléchir à des moyens d'actions (ex : formations, sensibilisation, expérimentations, etc....) et d'interventions (ex : aides à l'exploitation, au territoire, projets de développement agricole) pertinents.

<sup>4</sup> Hypothèse partiellement explicitée en page 47 du rapport

<sup>5</sup> Une contribution ambivalente se définit par des impacts à la fois positifs et négatifs sur la biodiversité

## **2.2 Les points faibles de la démarche**

### **2.2.1 La non prise en compte de l'estive et de la gestion du pâturage à l'estive**

Pour des raisons de simplification non réellement justifiées par l'auteure dans son rapport, les estives et parcours (surfaces et modes de gestion) ont été exclus de l'analyse conduite sur les Quatre Montagnes. Pourtant, ces surfaces ont une place centrale dans la qualification à HVN d'une exploitation, puisqu'elles constituent des espaces semi-naturels d'importance pour la biodiversité et qu'elles permettent de différencier généralement favorablement les exploitations d'élevage de montagne de celles de plaine. Leur mode de gestion est aussi très impactant pour la biodiversité (que ce soit pour des espèces ou milieux remarquables qu'ordinaires).

L'absence de ces deux critères dans l'étude constitue sans aucun doute le point faible le plus important.

### **2.2.2 Une analyse qualitative du critère HVN**

L'approche développée en 2010 repose sur une appréciation qualitative du critère à HVN : si la pratique d'une agriculture extensive, avec présence de surfaces semi-naturelles, est généralement classée à HVN, l'étude ne précise pas les seuils d'intensification à partir desquels le système bascule en « BVN ».

Si le classement des systèmes « extrêmes » (très extensifs, très intensifs) semble poser peu de problèmes, la question se pose pour la plupart des systèmes de production intermédiaires ou les systèmes « ambivalents » (impacts à la fois positifs et négatifs sur la biodiversité). ce sont ces mêmes systèmes qui représentent sans doute le plus d'enjeux en termes d'action publique, en ce que leur évolution est plus ouverte.

Une approche quantitative des pratiques/exploitations/territoires à HVN, pourrait être complémentaire de l'approche qualitative proposée, particulièrement s'il s'agit de réfléchir à un système de soutien des systèmes favorables à la biodiversité<sup>6</sup>.

Pour certains, il convient ainsi de préciser pour chaque pratique impactant la biodiversité jusqu'où la pratique est à HVN, en définissant des seuils, pour d'autres, il est plus pertinent de considérer des gradients de gestion. Dans tous les cas, la définition d'un dispositif d'action public invite à se donner des règles de décision pour la pondération et l'agrégation des pratiques à l'échelle du système de production et d'autres règles, pour agréger les contributions individuelles à l'échelle du territoire et vérifier dans quelle mesure elles répondent aux enjeux locaux de biodiversité. La définition d'indicateurs d'état et de pression pertinents est une solution possible pour quantifier l'effet des pratiques sur la biodiversité, puis agréger ces effets aux échelles de l'exploitation et du territoire. Pour autant, l'approche à dire d'experts reste complémentaire à ce travail et va s'avérer particulièrement utile pour raisonner les seuils en fonction des milieux, des évolutions climatiques, etc...

### **2.2.3 Une partie économique modélisée qui présente les résultats de manière inhabituelle**

Conformément à la démarche proposée dans la méthode de diagnostic de la Chaire d'agriculture comparée, les produits, les consommations intermédiaires, la valeur ajoutée nette, les aides et le revenu brut par actif ont été modélisés pour chaque type de système de production, considérant une « année type<sup>7</sup> », c'est-à-dire en période de croisière, avec des conditions climatiques moyennes et des prix moyens. Ces résultats sont donc des estimations faites à partir de la compréhension du fonctionnement des

---

<sup>6</sup> L'octroi d'aides doit s'appuyer sur un cahier des charges objectif et strictement défini.

<sup>7</sup> En l'absence de séries de données, le concept d'année-type se substitue au calcul de la moyenne. Plus les systèmes de production sont instables, plus l'année-type est théorique et s'éloigne de la réalité. Cependant la moyenne des résultats comptables ne reflèterait pas non plus cette réalité.

exploitations et de l'explicitation avec les agriculteurs de ce qu'est une année moyenne. De plus, certaines charges n'ont pas été prises en compte (amortissement des investissements et charges sociales MSA) et l'estimation de certaines aides publiques semble erronée.

Pour autant, ces résultats économiques sont intéressants pour positionner globalement les systèmes de production les uns par rapport aux autres. Ils mériteraient bien sur d'être affinés et précisés s'il s'agit de les utiliser comme base de calcul pour des aides aux exploitations.

#### **2.2.4 Des parties « importées », parfois lourdes et sous-utilisées**

Les volets concernant « *la présentation des Quatre Montagnes* » et « *l'histoire de l'agriculture locale* » occupent une place prépondérante dans le travail effectué sur les Quatre Montagnes ou sont sous-valorisés dans l'analyse du lien entre agriculture et biodiversité.

Si l'exercice est intéressant à réaliser dans le cadre d'un mémoire de fin d'étude et démontre de la capacité de l'étudiant à s'approprier une méthode de diagnostic, ces parties méritent, dans un cadre plus général, d'être synthétisées et adaptées autour des informations pertinentes qui répondent plus directement à l'objectif du travail.



### **3 Proposition de deux approches pour caractériser l'agriculture HVN sur le Parc**

La reconnaissance du caractère exploratoire et local du travail fourni dans le cadre du stage sur les Quatre Montagne, en termes de choix méthodologiques et de résultats produits, a conduit les porteurs de projet à demander au GIS Alpes-Jura et au Forum de tirer les enseignements du travail fourni et de faire des propositions méthodologiques qui permettent de caractériser l'agriculture HVN des autres zones du Parc en mobilisant une méthode plus légère que celle mise en œuvre par Camille Doumas sur ses six mois de stage.

Selon l'objectif du travail de diagnostic envisagé, deux approches peuvent être considérées :

- dans le premier cas, qui fait écho aux travaux menés dans le cadre du programme CASDAR HVN, le diagnostic cherche à faire une quantification pour établir des seuils entre agriculture HNV/BVN et avoir des indicateurs objectifs pour quantifier les surfaces agricoles HVN. On replace ici le Vercors dans une démarche nationale.
- dans le second cas, qui fait écho à la commande passée à Camille Doumas à l'origine du stage, la méthode doit servir une démarche territoriale : l'objectif est d'abord de fournir un diagnostic dynamique qui identifie les enjeux agriculture - biodiversité, les déterminants des choix faits par les agriculteurs, et les voies d'actions. Il s'agit de "caractériser" l'agriculture HVN, du point de vue des impacts de l'agriculture sur la biodiversité, et du point de vue technico-économique. Il s'agit d'une approche fonctionnelle et qualitative.

De fait, l'échelle d'analyse privilégiée n'est pas la même : la première méthode, à visée générique, est plus orientée sur l'analyse de ce qui se passe à la parcelle : l'échelle du paysage, ou du territoire, n'apparaît pas dans le schéma général proposé ci-après, la seconde cherche à replacer la pratique agricole au sein d'une logique globale d'exploitation, puis cette exploitation au sein d'un paysage.

#### **3.1 Approche inspirée du programme « CASDAR HVN »**

##### **3.1.1 Dispositif méthodologique de la Commission Européenne**

L'Union Européenne a fixé un certain nombre d'obligations implicites aux États membres pour préserver et améliorer les systèmes agricoles et sylvicoles à HVN (IEEP, 2007). Parmi celles-ci, il est attendu des États membres qu'ils mettent en place des mesures pour maintenir l'agriculture à HVN, qu'ils se servent d'indicateurs pour mesurer l'évolution des surfaces à HVN, entre le début et la fin du programme de développement rural 2007-2013 et qu'ils mesurent leurs surfaces en Paysages Agricoles Traditionnels.

Parmi les sept indicateurs d'impact retenus par le Cadre Commun de Suivi et d'Évaluation (CCSE) pour mesurer les incidences du programme de développement rural, l'indicateur d'impact HVN est, avec l'indicateur de l'avifaune en milieux agricoles, l'un des deux instruments de mesure de l'impact du programme sur la biodiversité. Or, pour mettre en œuvre cet indicateur d'impact, le CCSE propose de suivre quatre étapes fondamentales, dont les trois premières peuvent directement être utilisées localement :

- Caractériser les principaux types de terres agricoles et forestières à HVN ;
- Concevoir et instruire des indicateurs pour identifier les terres agricoles et forestières à HVN et permettre l'évaluation quantitative de leur superficie ;
- Concevoir et instruire des indicateurs de suivi de l'évolution de la superficie et de l'état qualitatif des terres agricoles et forestières à HVN ;

- Instruire l'indicateur d'impact n°5 pour évaluer l'évolution quantitative (superficie) et qualitative (état) des terres agricoles et forestières dans le contexte des programmes de développement rural.

### **3.1.2 Éléments transposables et adaptation méthodologique par rapport au travail de stage 2010**

En tant qu'outil de diagnostic agraire, la méthode proposée par la chaire d'agriculture comparée d'AgroParisTech est transposable sur d'autres secteurs. Par contre, pour répondre à l'enjeu de caractérisation de l'agriculture à HVN d'un territoire et de quantification des surfaces, la méthode doit être adaptée. Au vu des objectifs posés à l'échelle européenne pour mesurer l'évolution des surfaces HVN, on peut proposer les modifications suivantes par rapport au travail effectué dans le cadre du stage en 2010.

Les éléments d'analyse à conserver pourraient porter sur :

- un groupe local d'experts pluridisciplinaires sur lequel s'appuyer
- l'approche à dire d'experts, à compléter avec des indicateurs quantitatifs
- le caractère systémique et intégrateur de l'approche

Les aménagements proposés pourraient porter sur :

- une réduction notable des parties « *histoire locale* » et « *caractérisation du territoire* »
- un certain recentrage de l'analyse des systèmes de production autour du lien à la biodiversité
- la suppression du volet économique, en l'absence de données comptables précises
- l'ajout dans l'analyse agraire du volet « *gestion des estives et parcours* »

### **3.1.3 Schéma général de la démarche proposée pour le Parc du Vercors**

L'approche proposée pour caractériser l'agriculture à HVN du Parc Naturel Régional du Parc du Vercors est constituée d'étapes différentes, qui peuvent être résumées de la manière suivante :

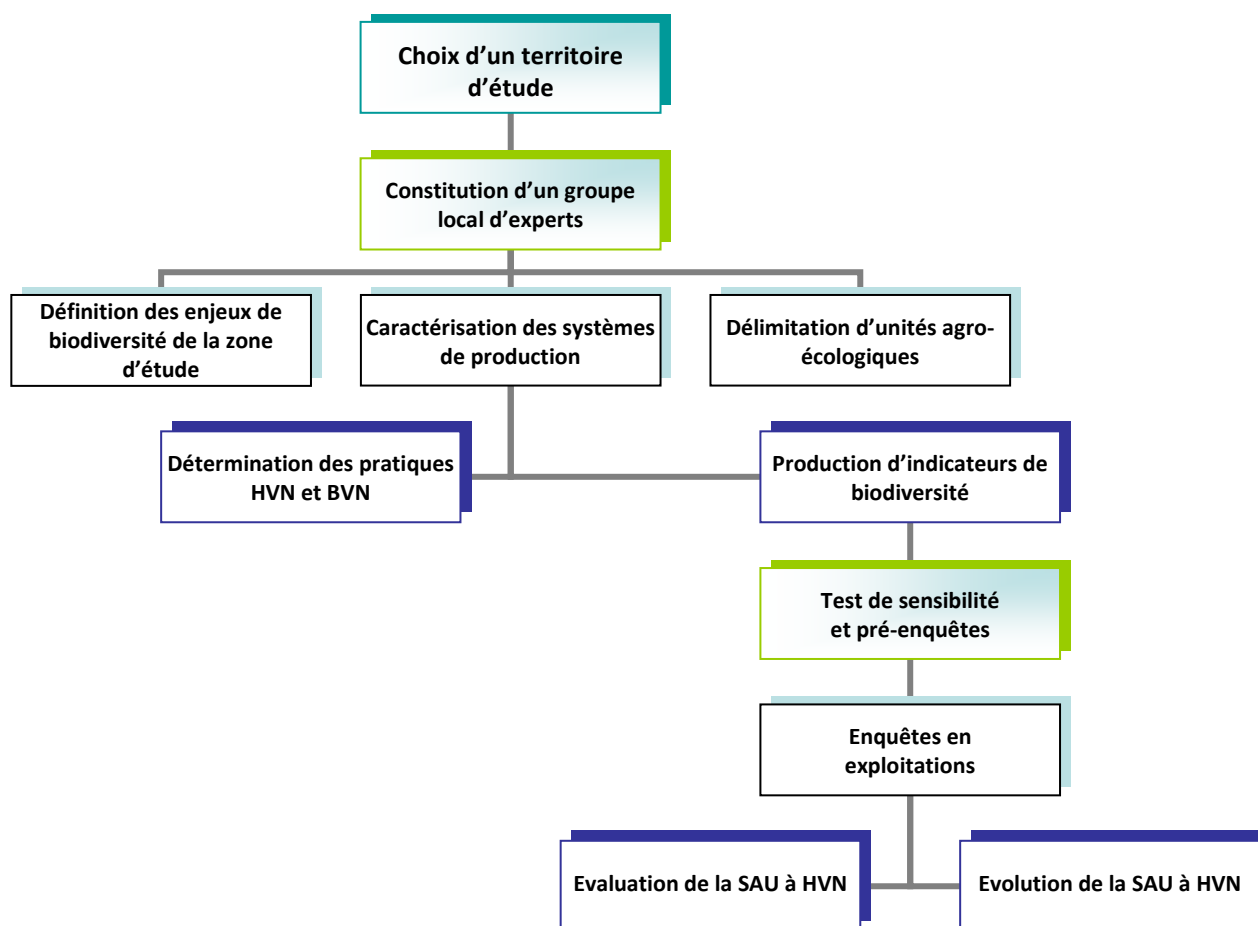


Figure 3 – Représentation schématique des étapes de la démarche proposée (CASDAR HVN)

### 3.1.4 Constitution d'un groupe d'experts local

Le travail, tel qu'il est envisagé, s'appuie sur un groupe d'experts connaissant bien le territoire d'étude, son agriculture et ses enjeux de biodiversité. Il doit être constitué de compétences complémentaires en agronomie et en écologie. Pour chaque territoire étudié, il faudra se réinterroger sur la pertinence du groupe et ajuster, le cas échéant, sa constitution avec les experts disposant d'une bonne connaissance du territoire en question.

Un ou deux « permanents » pourraient suivre tout le long du diagnostic chacun des groupes d'experts locaux, afin de veiller à l'homogénéité de la mise en place de la démarche et de son suivi. Dans les faits, il est probable que les différents groupes constitués localement se recoupent dans un territoire tel que le parc.

### 3.1.5 Caractérisation des systèmes agricoles à HVN

L'Agence Européenne de l'Environnement (AEE) s'appuie sur différents projets<sup>8</sup> pour expliciter les quelques grands critères définissant l'agriculture à HVN de la manière suivante (voir annexe 3) : « *l'agriculture à HVN est surtout et avant tout extensive. Une importante présence de végétation semi-naturelle est aussi essentielle. Dans des zones où la part de terres couvertes de végétation semi-naturelle est réduite, une couverture végétale très variée (mosaïque), cultivée de façon extensive, peut permettre la subsistance de*

<sup>8</sup> Qu'elle finance

niveaux significatifs de biodiversité, surtout s'il existe une forte densité d'éléments fixes du paysage offrant des niches écologiques. La grande variété du couvert végétal ne constitue pas, à elle seule, un critère suffisant pour parler d'agriculture à HVN » (REEDR, 2008).

Le travail de caractérisation des systèmes agricoles à HVN à conduire sur les territoires peut s'appuyer sur ces premiers critères mais nécessitent de développer localement des critères spécifiques qui s'inscrivent dans les enjeux de biodiversité des territoires.

La définition des enjeux de biodiversité d'un territoire est une étape préalable indissociable de la caractérisation des systèmes agricoles à HVN. En effet, la contribution des exploitations au maintien de la biodiversité est à raisonner en fonction des enjeux locaux de biodiversité et de l'état général de la biodiversité du territoire étudié.

#### a) Définition des enjeux locaux de biodiversité à dire d'experts

Pour préciser localement les enjeux de biodiversité, la formation d'un groupe de travail pluridisciplinaire par territoire, constitué d'écologues, d'agronomes, de gestionnaires de l'espace, d'agriculteurs et de scientifiques, représente comme nous l'avons préalablement souligné, un dispositif efficace et relativement peu coûteux en temps.



Figure 4 – Territoires du Parc du Vercors et altitude

La figure 4 ci-contre permet d'identifier 7 grands territoires sur le parc du Vercors :

- les quatre Montagnes,
- les Hauts plateaux,
- le secteur du Royans,
- le Vercors Drômois,
- le Trièves,
- le Diois,
- la Gervanne

Sur chacun de ces territoires, des enjeux de biodiversité sont à préciser. La bonne connaissance du territoire et de l'agriculture locale permet aux experts locaux d'aboutir généralement assez aisément à la définition des enjeux de biodiversité du site d'étude.

**Un tel dispositif est à prévoir sur chaque site d'étude, à reconfigurer avec les experts locaux pertinents.**

#### b) Délimitation d'unités agro-écologiques et caractérisation des systèmes agricoles

En montagne, l'altitude et le relief sont des facteurs déterminants qui conditionnent l'agriculture, en termes de productions et d'intensification, mais aussi les milieux et la biodiversité en général. Si cela s'avère nécessaire (pour les territoires très hétérogènes, par exemple), la délimitation d'unités agro-écologiques homogènes est à envisager en amont du travail de diagnostic de l'agriculture à HVN. Cette étape peut être conduite à partir de l'étude des informations localement disponibles, complétées le cas échéant, par un travail de lecture des paysages.

La caractérisation des principaux systèmes agricoles présents sur les territoires (ou par unité agro-écologique) constitue l'étape suivante. Elle doit servir à identifier la diversité des systèmes agricoles d'une zone afin de raisonner l'échantillonnage des exploitations à enquêter, tout en excluant les systèmes marginaux de l'étude. Cette étape peut s'appuyer sur les typologies d'exploitations déjà réalisées dans le cadre d'autres études, complétées par tout autre élément pertinent mobilisable pour adapter ces typologies à l'objet d'étude : « mesurer l'impact de l'agriculture sur la biodiversité ».

**Ce travail de caractérisation des systèmes de production doit pouvoir mobiliser les connaissances disponibles localement (typologies d'exploitations, statistiques, etc...) et s'appuyer sur les connaissances d'experts locaux pour la production de typologies adaptées à l'objectif de l'étude.**

#### c) Détermination des pratiques agricoles HVN et BVN

La détermination des pratiques agricoles HVN et BVN s'appuie sur les expertises scientifiques disponibles et les savoirs locaux. L'expertise scientifique collective sur *Agriculture et Biodiversité*, réalisée par l'INRA en 2008, constitue un document de référence national intéressant pour l'identification des grands principes liant agriculture et biodiversité.

La mobilisation des connaissances d'experts locaux (écologues, agro-environmentalistes, naturalistes) s'avère dans tous les cas nécessaire pour préciser comment se décline localement ces grands principes et afin d'identifier les pratiques agricoles les plus « limitantes » vis-à-vis de la biodiversité locale.

**Ce pré-diagnostic peut être conduit à partir d'entretiens individuels avec quelques experts locaux puis demande à être validé par le groupe de travail.**

#### d) Production d'indicateurs de biodiversité

La production d'indicateurs quantitatifs pour caractériser les systèmes agricoles à HVN permet de compléter l'approche qualitative faite à dire d'experts. Elle permet de préciser les seuils des pratiques à partir desquels l'agriculture « bascule » et n'est plus à HVN (ex : seuils d'intensification, pourcentage d'espaces semi-naturels, diversification des milieux cultivés, etc...).

Sans prétendre pouvoir tout mesurer, l'exercice impose aux experts de se mettre d'accord sur l'adaptation de valeurs seuils proposées dans la littérature scientifique ou dans les expertises locales, voire à produire des nouveaux indicateurs spécifiques adaptés à l'agriculture locale (voir annexe 4, les indicateurs de biodiversité pour l'agriculture de montagne dans les parcs nationaux).

**La finalité de cette étape est de disposer d'une liste d'indicateurs choisis pour leur pertinence et leur qualité « intégratrice » de l'information discriminante (ratio coût-efficacité).**

#### e) Pré-enquêtes et enquêtes en exploitations agricoles

Des pré-enquêtes conduites sur un petit nombre d'exploitations sont préalablement à prévoir afin de tester la sensibilité des indicateurs retenus et de valider localement les seuils de ces indicateurs (voir modifier certains indicateurs).

L'échantillonnage final des exploitations à enquêter doit tenir compte de la diversité des systèmes de production, de leur représentativité et de leur localisation à l'échelle du territoire d'étude.

**Selon le temps et les moyens disponibles, le travail de calibration des indicateurs en pré-enquêtes peut se faire pour chaque territoire du parc ou en une seule fois, sur l'ensemble du parc.**

### **3.1.6 Évaluation de la superficie de l'agriculture à HVN**

L'évaluation de la superficie à HVN est un indicateur retenu par la Commission Européenne.

Chaque territoire d'étude se doit de produire un tel indicateur au minimum agrégé (nombre d'hectares à HVN), décliné en fonction du type d'agriculture HVN (nombre d'hectares du type 1, du type 2, du type 3).

**Cet indicateur peut être estimé à partir des statistiques et bases de données locales et validé à dire d'experts, compte tenu de leur connaissance de la répartition des systèmes agricoles à HVN sur le territoire.**

### **3.1.7 Évolution de la superficie et de l'état des terres agricoles à HVN**

Une analyse dynamique des évolutions récentes de l'agriculture et des systèmes émergents/en déclin peut constituer une base de travail pour l'estimation du risque de pertes ou gains en surface à HVN sur un territoire. Sans développer une reconstitution historique aussi détaillée que dans le travail de Camille Doumas, l'analyse des trajectoires pourrait se focaliser sur les systèmes classés à HVN occupant un espace important sur le territoire, en vérifiant succinctement les dernières évolutions prises pour les autres systèmes agricoles. Une analyse des pressions extérieures potentielles ou exercées sur les systèmes agricoles à HVN (urbanisation, réseaux routiers, ferroviaires, etc...) pourrait s'avérer complémentaire dans certains cas.

**Ce travail est à prévoir au moment des enquêtes sur les systèmes à HVN dominants et est à valider avec les groupes d'experts locaux.**

## 3.2 Approche inspirée de l'analyse diagnostique agraire dans l'optique d'un projet local

### 3.2.1 Caractériser l'agriculture HVN pour l'action : quels besoins de connaissance ?

On peut identifier des besoins spécifiques en termes de connaissance pour agir sur l'agriculture HVN. Ces besoins ont notamment été soulevés lors des deux séminaires organisés par l'EFNCP autour de l'agriculture HVN dans le Pays d'Auge en 2010 et à Montpellier en 2011.

« La caractérisation au niveau territorial doit faire ressortir les éléments de motivation d'un projet (biodiversité et agricole) et permettre de comprendre les dynamiques en cours et donc les leviers sur lesquels agir. » (Source : compte-rendu du séminaire dans le Pays d'Auge).

« Sur de nombreux territoires, différentes études existent d'ores et déjà et ont permis d'établir de bonnes connaissances, de l'agriculture et/ou de la biodiversité. Pourtant cette connaissance explicite rarement les liens entre évolution de l'agriculture et évolution de la biodiversité et des paysages. La connaissance naturaliste est parfois trop axée sur la biodiversité "remarquable", et présente plus souvent une photographie de l'état actuel qu'une évolution dans le temps. » (Source : compte rendu du séminaire à Montpellier).

Dans cette perspective, le diagnostic doit permettre d'identifier les dynamiques agricoles en cours qui influencent les processus naturels et la qualité de la biodiversité (fonctionnalité écologique).

### 3.2.2 Quelles ressources ?

- a) En termes de méthode : l'analyse de systèmes agraires est pertinente pour analyser l'agriculture HVN moyennant des adaptations du travail de Camille Doumas

Le concept de système agraire, central dans la méthode d'analyse-diagnostic agraire, a été défini par M. Mazoyer comme étant « l'expression théorique d'un type d'agriculture historiquement constitué et géographiquement localisé, composé d'un écosystème cultivé caractéristique et d'un système social productif défini, celui-ci permettant d'exploiter durablement la fertilité de l'écosystème cultivé correspondant. » (Mazoyer, Roudart, 2002).

L'analyse de système agraire est donc une approche à la fois systémique, géographique et dynamique. Elle étudie le mode d'exploitation du milieu et considère les interactions entre les activités humaines (les pratiques agricoles) et les écosystèmes. Ainsi, elle permet à la fois de replacer la pratique agricole au sein de la fonctionnalité écologique d'un paysage mais aussi de la rationalité d'un système de production, en appréhendant la diversité des stratégies des exploitants agricoles, ce qui fournit des éléments intéressants pour l'action. En effet, en identifiant les dynamiques en cours, leur signification en termes de fonctionnalité écologique des paysages agraires, et les logiques sous-jacentes, elle est une première étape pour préciser les objectifs d'une politique de préservation de l'agriculture et de la biodiversité associée, puis pour faire ressortir les leviers mobilisables pour orienter l'agriculture d'une zone dans le sens souhaité.

Dans la pratique, le travail de Camille Doumas a mis en lumière les enjeux spécifiques d'une analyse de l'agriculture HVN, qui caractérise les unités agro-écologiques non pas uniquement sous l'angle de leur rôle dans le fonctionnement des systèmes de production, mais aussi sous celui des agro-écosystèmes, avec des critères de caractérisation spécifiques (par exemple : date de fauche).

- b) Les données et l'expertise existantes

Beaucoup de données sur l'agriculture et la biodiversité existent déjà, et plus globalement de l'expertise (dont seulement une partie est formalisée), a fortiori sur un territoire comme celui du Parc du Vercors. L'enjeu est donc ici, une fois les besoins spécifiques identifiés ci-dessus, de valoriser les données et l'expertise existantes, ainsi que les savoirs locaux (au premier rang desquels ceux des agriculteurs eux-



mêmes) et de compléter par l'analyse des réalités de terrain, pour formaliser l'analyse systémique et dynamique visée.

Il s'agit en particulier de compléter les connaissances existantes sur :

- les aspects de **dynamiques conjointes entre agriculture et biodiversité** ;
- la **compréhension de la diversité des stratégies** des exploitants.

### **3.2.3 La méthode proposée**

La méthode proposée ici vise à caractériser l'agriculture HVN, en s'inspirant de la méthode d'analyse diagnostique agricole adaptée à la problématique agriculture et biodiversité, afin de conjointement :

- évaluer le caractère HVN de l'agriculture de la zone d'étude, en caractérisant de façon fine les relations entre agriculture et biodiversité dans un contexte éco-géographique spécifique et dans une vision dynamique (pour anticiper) ;
- identifier des leviers d'action adaptés aux exploitations de chaque territoire, en caractérisant de manière fine leurs logiques de fonctionnement ;
- en valorisant au mieux l'expertise existante et ainsi à être le plus efficace possible dans la réalisation du diagnostic.

Le schéma ci-après synthétise les grandes étapes de la démarche proposée.

Il propose trois grandes séquences conduites en impliquant activement un groupe de pilotage :

#### Au préalable :

- 1- Une prise de contact avec le terrain et une analyse du paysage afin de définir les contours de la zone d'étude sur des critères géographiques et agricoles, afin d'en saisir les grandes caractéristiques ;
- 2- Un premier repérage des enjeux de biodiversité associés à l'agriculture sur la zone, en distinguant différentes « unités agro écologiques » selon des critères d'usage des sols, de pédologie, de relief, de fonctionnalité écologique.

#### Le coeur de l'analyse :

- 3- L'analyse fine des déterminants agricoles clefs pour la biodiversité, à partir de ce qui a été identifié au point 2- comme remarquable localement ;
- 4- La caractérisation des systèmes de production, de leurs dynamiques et des conséquences sur le paysage.

Pour conclure, la formulation du diagnostic de l'agriculture HVN de la zone et de préconisations en termes d'action.

## Les grandes étapes de la démarche à l'échelle de chacun des territoires du Parc (4 Montagnes, Trièves, Royans...)

Objectif	Moyens	Produit visé
1- Délimitation d'une zone cohérente du point de vue éco-géographique & agraire	Lecture de paysage Bibliographie Consultation de carte IGN, cartes d'occupation du sol, photos aériennes Données pluvio, t°, pédologiques...	⇒ Délimitation du périmètre de la zone sur une carte IGN au 1/100 000 ⇒ Critères justifiant cette délimitation (traits distinctifs de l'agriculture de la zone par rapport aux autres)
2- Repérage des enjeux agriculture-biodiversité	Analyse de données : • Inventaires naturalistes (ZNIEFF...) • Connaissances locales propres au site • Réalisation de transects • Les grands postes d'occupation du sol Mobilisation d'un groupe local d'experts naturalistes (avec connaissances sur les milieux agricoles) et agro écologues	⇒ Identification des différentes Unités Agro Ecologiques (UAE) et localisation sur les transects ⇒ Dans chaque UAE, identification de ce qui est remarquable du point de vue de la biodiversité associée à l'agriculture = milieux et espèces à enjeu [rareté, responsabilité, menace, emblème]
3- Analyse des liens entre biodiversité (milieux/espèces) et agriculture	Bibliographie Mobilisation du même groupe local d'experts qu'en 2-	⇒ Pour chaque milieu identifié comme à enjeu (cf. 2-), identification des différents modes de gestion agricoles qui : • expliquent les formes de végétation dans les milieux identifiés comme à enjeu (ex: typologie de prairie en fonction de la gestion fourragère) • influencent les espèces identifiées comme à enjeu
4- Caractérisation des systèmes de production (SP), de leurs dynamiques et des conséquences sur le paysage	Constitution d'un groupe local d'experts sur le développement agricole Analyse de données (études, RGA, RPG...), complétée par des entretiens auprès d'un échantillon d'agriculteurs	⇒ Identification des types de système production puis caractérisation de leur fonctionnement technico-économique • Tableaux de synthèse sur les logiques de fonctionnement des SP (constitution du revenu) - cf. illustrations Pays d'Auge en annexe et Vercors en partie I - et sur la contribution des différents SP au maintien de la biodiversité ⇒ Mise en perspective de l'évolution passée et tendances actuelles des SP avec celle du paysage et de la biodiversité - cf. illustration Lorraine en annexe
5- Diagnostic du caractère HVN de l'agriculture de la zone et « ordonnance »	Mise en discussion des tableaux et schémas de synthèse En parallèle des objectifs portés par les acteurs concernés	⇒ Diagnostic et pronostic du caractère HVN

## **1- Délimitation d'une zone cohérente du point de vue éco géographique et agraire**

Aborder le territoire par une lecture de paysage constitue une première approche pour identifier les grands modes de mise en valeur agricole (quels sont les traits historiques dominants ; par exemple : passage de la polyculture élevage à une spécialisation laitière herbagère puis une certaine rediversification dans les 4 montagnes). Elle peut être complétée par des éléments de bibliographie générale relatifs à la géographie et aux paysages de la zone, ainsi que des éléments relatifs au climat, la pédologie, cartographie de l'usage des sols, photos aériennes.

Ces éléments permettront de justifier la délimitation de la ou des zones d'étude sur la base des spécificités de l'agriculture par rapport aux autres zones.

*A titre indicatif<sup>9</sup> en termes de moyens à déployer, on peut considérer pour l'analyse de paysage, la bibliographie complémentaire, la justification de la délimitation de la zone d'étude :*

*=> 5 jours homme à passer.*

## **2- Repérage des enjeux agriculture – biodiversité**

Cette étape croise l'observation de l'organisation paysagère et agraire réalisée en étape 1-, avec l'identification des enjeux de biodiversité liés à l'agriculture, et la caractérisation des différentes Unités Agro Écologiques au sein de la zone, situées sur quelques transects pédagogiques (comme dans le travail de Camille Doumas présenté en annexe 1). L'identification des enjeux de biodiversité liés à l'agriculture consiste ici en un premier repérage, elle sera affinée en étape 3-. Elle mobilise les données existantes sur la biodiversité (inventaires naturalistes, connaissances propres à la zone d'étude, ...) puis propose de les mettre en discussion dans le cadre d'un groupe local d'experts naturalistes, qui disposent d'une bonne connaissance des milieux agricoles, ainsi que d'agro écologues et du groupe de pilotage (le diagnostic doit être partagé).

Le but est de hiérarchiser les problématiques en identifiant, pour chaque Unité Agro Écologique, ce qui fait enjeu en termes de milieux et d'espèces associés à l'agriculture, au regard de 4 critères : la rareté, la responsabilité de la zone par rapport aux autres, les menaces, la dimension emblématique.

*À titre indicatif, pour le repérage des grands enjeux de biodiversité à partir des inventaires existants, des connaissances locales, de l'analyse de l'occupation du sol et la réalisation de transects*

*pour la préparation, l'animation et le traitement des résultats d'une réunion du groupe d'experts :*

*=> 8 jours homme à passer.*

## **3- Analyse des liens entre biodiversité (milieux/espèces) et agriculture**

Cette étape constitue, avec la suivante, un élément clé de l'analyse à produire.

Il s'agit d'approfondir l'analyse des enjeux agriculture – biodiversité repérés en étape 2-, à partir d'études bibliographiques complémentaires (si elles existent), et de la mobilisation du groupe d'experts constitué en étape 1-.

L'objectif est d'identifier, pour chaque milieu identifié comme à enjeux en étape 2-, les modes de gestion agricoles qui expliquent les formes de végétation et influencent les espèces identifiées comme à enjeu.

---

<sup>9</sup> - L'estimation du nombre de jours repose sur l'hypothèse d'un chargé de mission disposant d'une certaine expérience en matière d'analyse de dynamiques agricoles, géographiques et naturalistes.

*À titre indicatif, pour la bibliographie complémentaire et la mobilisation du groupe d'experts (a minima à deux reprises) :*

*=> 8 jours homme à passer.*

#### **4- Caractérisation des systèmes de production, de leurs dynamiques et des conséquences sur le paysage**

Les étapes précédentes doivent permettre de problématiser l'exercice de caractérisation des systèmes de production, en ciblant l'analyse sur la compréhension des dynamiques identifiées comme à enjeu.

Cette étape mobilise également un groupe d'experts ad hoc, regroupant cette fois-ci des experts locaux du développement agricole.

L'analyse des données agricoles (RGA, RPG...) et la première réunion du groupe d'experts doivent permettre de pré identifier les différents types de systèmes de production mis en œuvre dans les exploitations agricoles de la zone. Il s'agit ici de saisir à la fois la diversité des systèmes et les caractéristiques technico-économiques discriminantes (dans la logique d'exploitation du milieu, dans l'équilibre économique charges/produits, dans la formation du capital productif,...) susceptibles d'en expliquer la dynamique d'ensemble. L'analyse du rôle des différentes aides publiques et des dynamiques de filières dans l'orientation des exploitations doit faire partie de l'analyse.

Cette typologie sera ensuite utilement affinée par des entretiens approfondis auprès d'un échantillon d'agriculteurs représentant la diversité de ces systèmes de production pour valider les hypothèses traitées lors du groupe de travail. Ces entretiens aborderont, comme dans le cadre du travail réalisé par Camille Doumas, les aspects techniques et économiques du fonctionnement de chaque exploitation agricole enquêtée. L'objectif est de caractériser et synthétiser les logiques de fonctionnement de chaque système de production, à l'image de ce qu'illustre le tableau en annexe 5.

D'autre part, les enquêtes réalisées et les travaux du groupe d'experts doivent permettre de mettre en perspective l'évolution passée des système de production au regard de celle du paysage et de la biodiversité, à l'image de ce qu'illustre le tableau en annexe 6.

*À titre indicatif, pour analyser les données, regrouper le groupe d'experts à deux reprises, réaliser les enquêtes, traiter les résultats :*

*=> 25 jours homme à passer.*

#### **5- Diagnostic du caractère HVN de l'agriculture de la zone et « ordonnance »**

Une fois ces étapes réalisées, il s'agit de mettre en perspective l'analyse produite, afin d'en tirer des enseignements pour l'action. Ce travail repose notamment sur une synthèse des déterminants de la co-évolution agriculture et biodiversité, de la mise en évidence des facteurs relevant de l'intervention publique et collective à différents niveaux et, partant, des leviers d'intervention.

=> Par exemple, le travail de diagnostic de Camille Doumas permet d'enrichir l'approche en termes de MAE, en pointant les questions suivantes : comment mettre en œuvre des mesures progressives, qui accompagnent un gradient de pratiques sans effet couperet (comme par exemple l'actuel seuil des 1,4 UGB/ha de la PHAE) ? Comment cibler sur une diversité de milieux et de modes de gestion, de manière à avoir une richesse/diversité paysagère ? La valeur ajoutée de la réflexion HVN est de bien poser la conception de ces mesures à l'échelle du paysage et des systèmes.

D'autres pistes de réflexion sont envisageables (cf. plaquette L'agriculture à Haute Valeur Naturelle dans le Parc du Vercors, 2011).

*À titre indicatif, pour cette étape de prise de recul et identification d'objectifs et de leviers mobilisables :*

*⇒ 5 jours homme à passer.*

## Conclusion

La mise en œuvre de la première démarche (« CASDAR ») pour caractériser l'agriculture à HVN demande elle-même à être testée avant d'être complètement finalisée. La démarche « diagnostic agraire orienté biodiversité » a été testé sur plusieurs terrains, mais dans le cadre de démarches expérimentales, réalisées par une stagiaire ou une chargée de mission, qui peuvent être allégées.

Nous avons vu que les deux démarches de diagnostic ne poursuivent pas le même objectif :

- Dans le premier cas il s'agit d'évaluer la surface en agriculture HVN et son évolution, à l'image des indicateurs proposés par la Commission européenne ;
- Dans le second cas, il s'agit de faire ressortir les éléments utiles à la définition d'un projet de territoire « HVN ».

Dans les deux cas, l'objectif est de proposer une démarche méthodologique allégée, ce qui passe de manière centrale par la mobilisation de groupes d'experts.

- Dans la trame présentée pour la démarche « Casdar » afin d'expertiser les surfaces en agriculture à HVN des autres territoires du Parc du Vercors, les informations et indicateurs à retenir pour chaque territoire réclament l'expertise des groupes d'experts locaux.
- Dans la trame présentée pour la démarche « système agraire », les groupes d'experts jouent un rôle central pour problématiser, sélectionner les enjeux à éclairer. L'enjeu de la discussion en commun est d'aboutir à un consensus sur la formulation de ces enjeux.

Ces groupes d'experts locaux doivent permettre de décliner un certain nombre de définitions et de postulats. Si l'agriculture à Haute Valeur Naturelle peut être entendue comme une agriculture favorable au maintien de la biodiversité, il convient d'en préciser les enjeux par rapport à l'évolution actuelle de la biodiversité locale... Cette priorisation peut être faite au regard des critères de rareté, responsabilité, menace, emblème, tels que proposés dans la seconde méthode de caractérisation.

Si l'on replace la réflexion dans un cadre national, une autre question conceptuelle se pose autour de la définition des enjeux de biodiversité en tant que référence à atteindre/maintenir. Au-delà d'espaces à enjeux forts de biodiversité (comme les Parcs Naturels Régionaux ou Nationaux), quid des autres territoires ? Par exemple, les enjeux de biodiversité des zones péri-urbaines peuvent-ils constituer un état de référence pour qualifier l'agriculture à Haute Valeur Naturelle de ces zones ? L'agriculture de ces zones peut-elle être à HVN ?... Il convient également de préciser s'il s'agit de qualifier des exploitations HVN et/ou des territoires HVN.

Ces questions renvoient à celle de la cohérence nationale d'une politique publique « HVN ».

Il apparaît ici clairement que les méthodes qui seront utilisées à l'échelle nationale pour hiérarchiser la contribution de différents territoires au maintien de l'agriculture HVN ne seront pas nécessairement les mêmes que ceux utiles localement pour formuler des projets de territoire. Telle qu'elle a été conduite par Camille Dumas, l'analyse des « systèmes agraires » permet d'intégrer une approche paysagère qui va au-delà du système de production agricole. Pour autant, l'analyse développée intègre peu les autres éléments constitutifs du territoire (urbanisation, transports, forêt, etc...) qui restent en filigrane, et ne permet pas de qualifier le caractère HVN du territoire dans son ensemble. Le travail méthodologique présenté ici ne permet pas totalement d'appréhender cette question, qui reste posée, notamment vis-à-vis de la maquette d'ensemble des outils de soutien de l'agriculture/territoire à HVN qui pourraient être mis en place à des échelles plus territorialisées.

## BIBLIOGRAPHIE

**Projet Casdar 2010-2012** « *Contributions environnementales des systèmes d'exploitation des territoires d'exception à enjeux biodiversités forts : les Parcs Nationaux* ».

**H. Cochet et S. Devienne, 2004.** *Comprendre l'agriculture d'une région agricole : question de méthode sur l'analyse en termes de systèmes de production.*

**Camille Dumas, 2010.** *Caractérisation de l'agriculture à haute valeur naturelle dans le parc du Vercors. Diagnostic agraire de la région des Quatre Montagnes*, mémoire ingénieur AgroParisTech, 113 p.

**Institute for European Environmental Policy, 2007.** *Final report for the study on HVN: indicators for evaluation*, Octobre, 190 p.

**Institute for European Environmental Policy, 2007.** *Etude sur les indicateurs d'évaluation HVN*, résumé en français, octobre, 10 p.

**INRA, 2008.** *Agriculture et Biodiversité : valoriser les synergies.* Expertise scientifique collective (synthèse), 113 p.

**S. Jean-Baptiste, 2010.** *Caractérisation de l'agriculture à haute valeur naturelle dans le Pays d'Auge.*

**M. Mazoyer, L. Roudart, 1997.** *Histoire des agricultures du monde – du néolithique à la crise contemporaine.* Éd. Du Seuil, 534p.

**X. Poux, J-B. Narcy, B. Romain, 2010.** *Le saltus comme vecteur d'intégration de la biodiversité dans l'action publique agricole. Le cas du Parc de Lorraine.* Programme DIVA du Ministère en charge de l'écologie.

**Réseau Européen d'évaluation du développement rural, 2008.** *Instruction de l'indicateur d'impact «haute valeur naturelle» 2007-2013*, document d'orientation, 48 p.

## **TABLE DES ANNEXES**

**Annexe 1 : Zones agro-écologiques des Quatre Montagnes (source : mémoire C. Doumas)**

**Annexe 2 : Organismes membres du comité de pilotage du projet HVN 2010-2011**

**Annexe 3 : Grands types d'agricultures HVN définis par l'Union Européenne**

**Annexe 4 : Indicateurs de biodiversité retenus dans le projet Casdar 2010-2012  
« Contributions environnementales des systèmes d'exploitation des territoires d'exception à enjeux biodiversités forts : les Parcs Nationaux » (version de juin 2011)**

**Annexe 5 : Illustrations issues du diagnostic de l'agriculture HVN dans le Pays d'Auge (2010)**

**Annexe 6 : illustrations issues du projet de recherche DIVA Saltus (2010)**

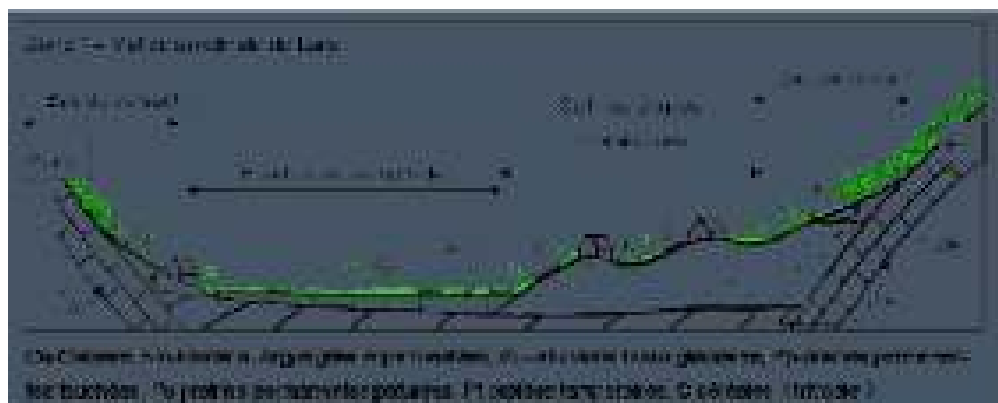


## Annexe 1

### Zones agro-écologiques des Quatre Montagnes

#### La zone 1 : la Vallée synclinale de Lans

Située dans la partie centrale de la zone d'étude, la zone 1 présente un profil de vallée en auge : le fond de vallée, plat et large est encadré par des versants abrupts dont les parties basses prennent une forme concave.



Sur les prairies situées sur le haut du versant, la pente ne permet pas le passage du tracteur et celles-ci sont uniquement pâturées ; sur les bas de versants, le sol calcaire, issu de colluvions et d'éboulis de pente est exploité en prairies permanentes (prairies jamais retournées).

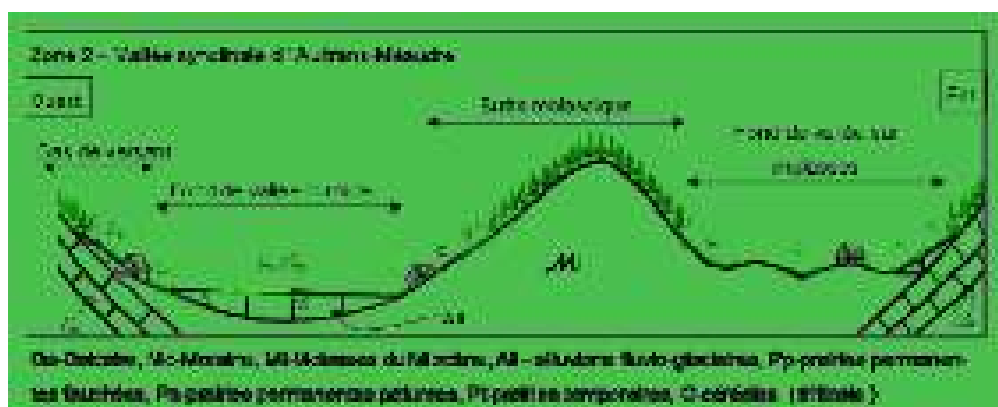
Les parties situées en fond de vallées sont mécanisables et peuvent donc être fauchées et parfois retournées.

La culture du triticale est pratiquée sur les coteaux et les sommets relativement secs de ces collines douces, en rotation avec de la prairie temporaire dont le mélange de variétés semées varie en fonction de l'exploitation (récolte en foin, enrubannage, pâturage) et le caractère localement séchant ou humide du sol.

En revanche, les talwegs humides sont occupés par des prairies permanentes uniquement exploitées par le pâturage.

#### La zone 2 : la vallée synclinale d'Autrans

C'est la deuxième vallée synclinale située au Nord-Ouest des Quatre Montagnes. Dans la partie Est de cette vallée, la molasse a formé un relief légèrement vallonné mais dont les microreliefs très présents par endroits peuvent contraindre la mécanisation des parcelles. Cette zone est exclusivement exploitée en prairies temporaires et permanentes, selon le degré de pente.



Au nord, la vallée se resserre, on observe, sur son rebord Nord-Ouest, la présence d'une moraine d'origine alpine occupée par des prairies temporaires et permanentes.

Les niveaux de précipitations sont supérieurs et les températures sont légèrement plus fraîches que dans la zone 1, ce qui peut affecter certaines années les rendements des quelques céréales à paille.

La forêt occupe une large place dans le paysage de cette vallée. En effet, la butte formée par les dépôts mollassiques du Miocène est entièrement recouverte de résineux. Son sol est riche en pierres, poreux et sec, et ne peut être exploité en prairies.

### **La zone 3 : les collines pentues en versant de sommets calcaires**

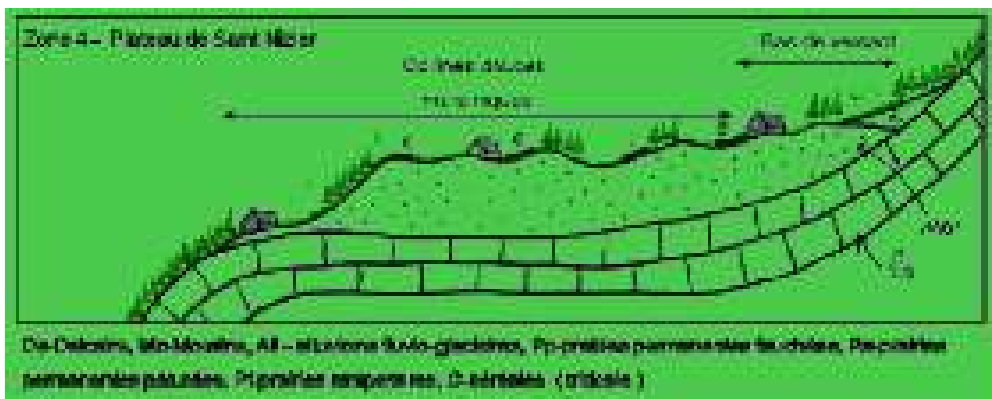
Cette zone se situe dans la partie Sud des Quatre Montagnes, à proximité de la réserve naturelle des Hauts plateaux.



Cette zone est marquée par la présence de reliefs forts (sommets culminants à plus de 2000 m d'altitude), au pied desquels on trouve des collines aux pentes marquées et aux vallons parfois profonds et étroits. Les pratiques agricoles sont ici contraintes par le relief et les fortes pentes rencontrées : le fond de vallée est extrêmement restreint et les surfaces agricoles se cantonnent aux bas de pentes et dans les rares combes et replats que présente le versant. Les parcelles les plus planes et les mieux exposées, en général situées sur des replats ou à proximité du fond de vallée, peuvent être cultivées en céréales à paille mais c'est surtout de la prairie temporaire qui occupe les replats.

### **La zone 4 : le plateau de Saint Nizier**

Cette zone est située au Nord des Quatre Montagnes, dans le prolongement des crêtes rocheuses qui forment la limite Est de la zone d'étude.



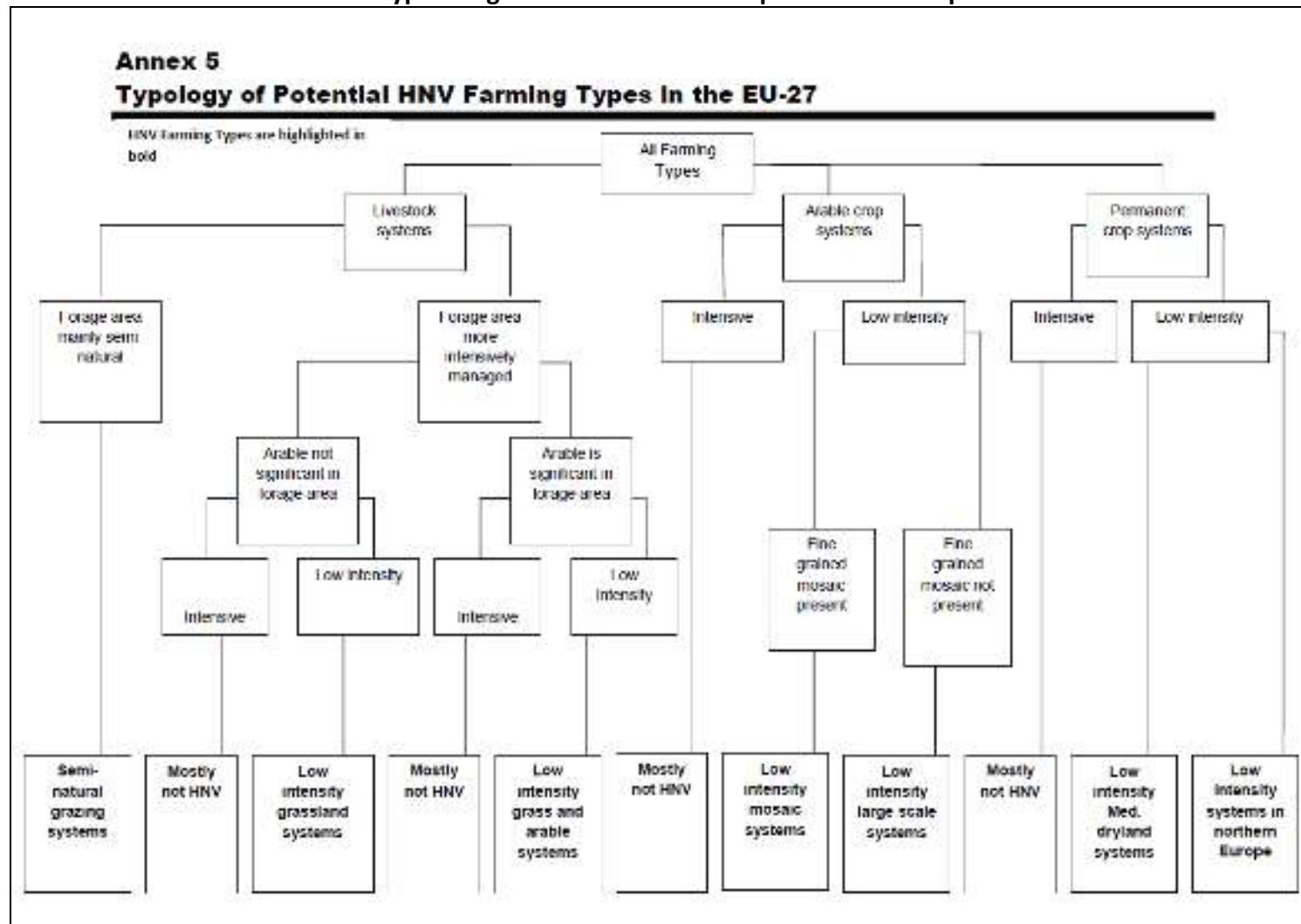
Du fait de sa proximité avec la plaine et de son exposition, elle bénéficie d'un climat plus doux que dans le reste des Quatre montagnes. La production de céréales à paille (orge et triticale) se fait dans les espaces les plus plats et étendus. Une part importante de la sole est occupée par les prairies temporaires. Dans le secteur périphérique de la zone, les pentes sont plus marquées et les surfaces les plus difficiles d'accès sont des prairies permanentes (fauchées ou pâturées).

**Annexe 2**  
**Organismes membres du comité de pilotage du projet HVN 2010-2011**

<b>Organismes</b>	<b>Fonction</b>
AgroParisTech	Enseignant-chercheur
ASCA/ Forum Européen sur la Conservation de la Nature et du Pastoralisme (EFNCP)	Directeur et chargé de mission
Association pour la Promotion des agriculteurs du Parc	Président de l'APAP
Cemagref/Conseil Scientifique du PNR du Vercors	Ingénieur de recherche Président du Conseil scientifique
Chambre d'Agriculture de l'Isère	Chargé de mission
Conseil général de l'Isère	Chargé de mission
Conservatoire National Botanique Alpin	Chargé de mission
Leader Vercors-Trièves	Chargé de mission
Ligue de Protection des Oiseaux	Chargé de mission agriculture
Parc Naturel Régional du Vercors	Vice-président du PNRV, chargé de mission agriculture, chargé de mission biodiversité
Suaci Alpes du Nord – GIS Alpes-Jura	Ingénieur de recherche-développement
Syndicat Interprofessionnel du Bleu du Vercors-Sassenage	Chargé de mission

### Annexe 3

#### Grands types d'agriculture HVN définis par l'Union Européenne



Source: European Evaluation Network for Rural Development. *The Application of the High Nature Value Impact Indicator* (Guidance document 2007-2013)

## Annexe 4

### Indicateurs de biodiversité retenus dans le projet Casdar 2010-2012 Contributions environnementales des systèmes d'exploitation des territoires d'exception à enjeux biodiversités forts : les Parcs Nationaux

(Version de juin 2011)

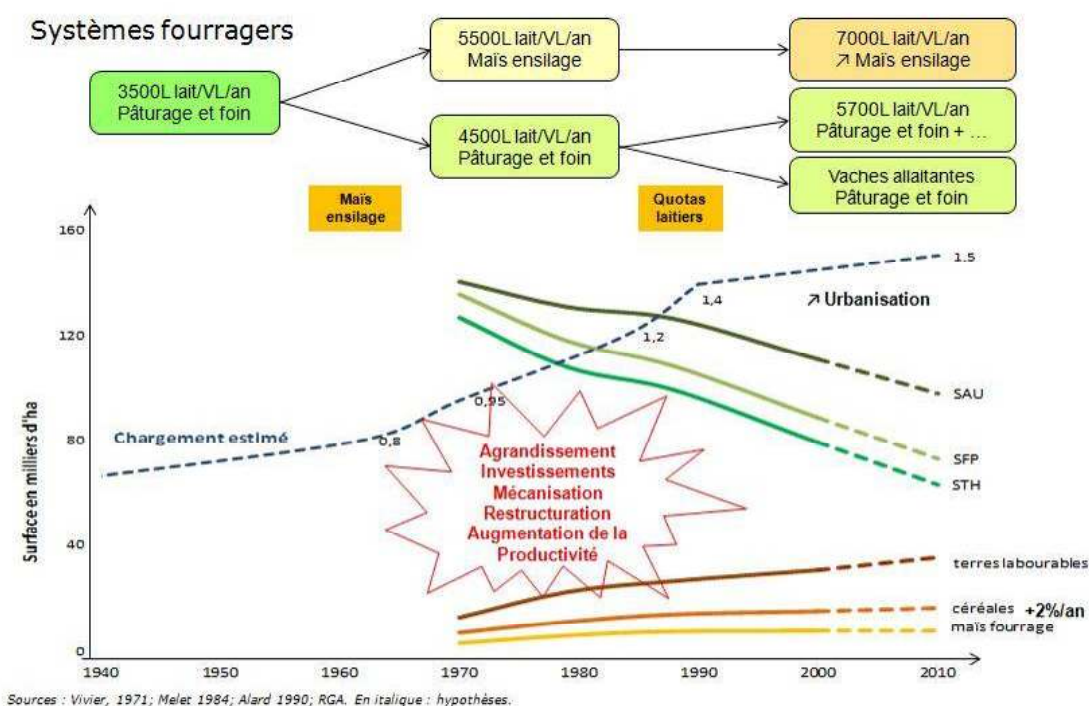
	Indicateurs de biodiversité sélectionnés pour l'agriculture de montagne des Parcs nationaux
<b>Espaces cultivés et pâturés</b>	Diversité de l'assolement de l'exploitation
	Proportion de sols nus du 1er dec au 1er mars
	Cheptel : nombre moyen de traitements/animal/an
	Tri de semences pour les céréales à paille
	Période principale de semis des céréales à paille
	Céréales à paille : IFT herbicide, IFT insecticides
	Maïs : IFT herbicide, IFT insecticides
	Cultures maraîchères : IFT herbicide, IFT insecticides
	Vergers productifs : IFT herbicide, IFT insecticides
	Vergers productifs : gestion du couvert végétal inter-rang
	Vergers productifs : gestion du couvert végétal sur le rang
	Vergers productifs : âge des oliviers ou chataigners
	Prairies temporaires : mélange d'espèces au moment du semis
	Prairies temporaires : part de légumineuses
	Surfaces pastorales : autonomie fourragère
Surface pastorale : taux de pastoralité	
<b>IAE linéaires et ponctuelles</b>	Etat général des alignements d'arbres
	Haies : présence de vieux arbres, arbres à cavités et de bois morts
	Haies : nombre de strates apparentes
	Haies : Composition ligneuse
	Irrigation : type de canaux et rigoles en fonctionnement
	Maintien de granges ou autres bâtiments accueillant pour la faune
	Présence murets et pierrets
	Présence de bandes enherbées non traitées le long des cours d'eau
<b>IAE surfaciques</b>	PN pâturées : présence d'espèces végétales indicatrices (4 fleurs)
	PN fauchées : présence d'espèces végétales indicatrices (4 fleurs)
	PN fauchées : fauche pedestre
	Vergers non irrigués, non fertilisés, non traités : densité de plantation des arbres
	Pelouses, landes, parcours : indicateur global de bonne gestion pastorale
	Surpiétinement des zones humides (sols nus)
	Drainage des zones humides des espaces pastoraux
	Assèchement ou comblement des mares et tourbières
Surpiétinement par le bétail des mares ou tourbières	
<b>Connectivité des IAE</b>	Surface des IAE (ponctuels, linéaires, surfaciques)
	Diversité des IAE
	Part Prairies permanentes et parcours / SAU total
	Distance entre îlots refuge et la présence de connecteurs
	Taille moyenne des parcelles cultivées
	Diversité de l'assolement

## Annexe 5 : Illustrations issues du diagnostic de l'agriculture HVN dans le Pays d'Auge, 2010

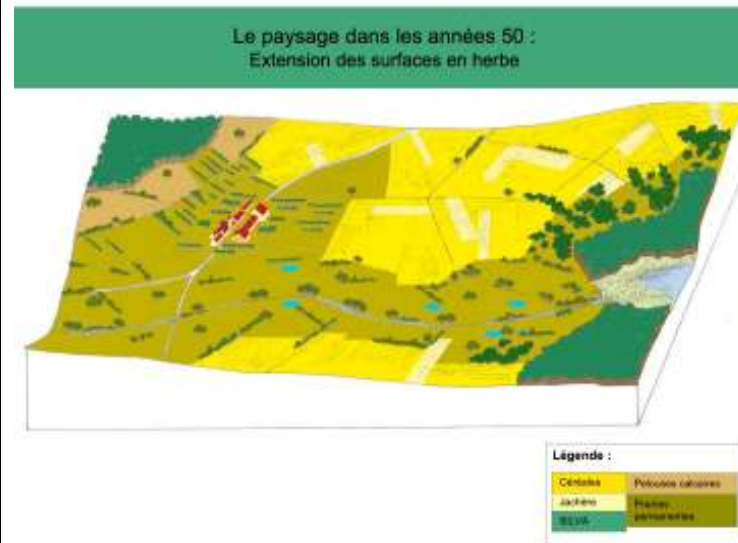
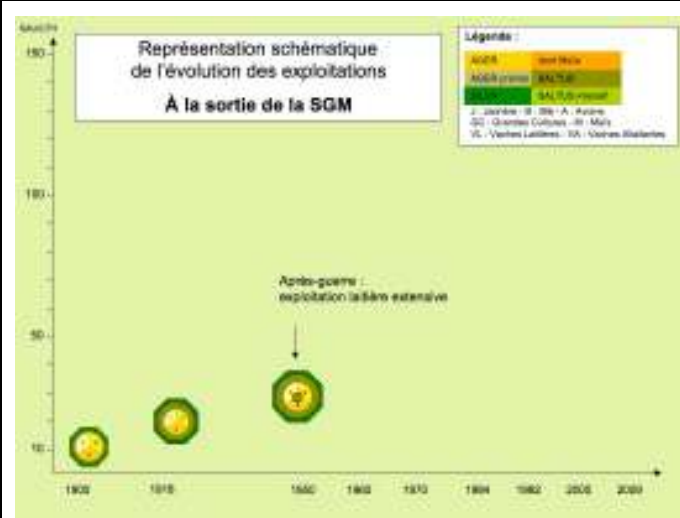
Tableau de synthèse sur les logiques de fonctionnement des systèmes de production (source: p.42 du rapport de Soizic Jean-Baptiste sur le Pays d'Auge) :

production / système fourrager	Main d'œuvre	Gamme de Surface	Paysage associé	Logique économique	Niveau d'intensification
Lait et bœufs/ herbe	2 UMO Familiale Temps plein	80-110 ha	Prairies, Haies Pré verger valorisé	Lait + valorisation des veaux mâles basée sur l'herbe	Maîtrise des charges
Lait transfo / herbe	2 UMO Familiale Temps plein	20-40 ha	Prairies, Haies, Pré verger minimal	Transformation, recherche valeur ajoutée	Ne recherche pas la production maximale
Lait spécialisé /maïs+herbe	1,5 UMO Familiale Temps plein	50-70 ha	Maïs surtout Pré verger minimal	« Prisonniers du lait » car capital et main d'œuvre limitants	Élevé mais Maîtrise des charges
Lait et jeunes bovins /maïs+herbe	2 UMO Familiale Temps plein	85-110 ha	Maïs surtout Pré verger minimal	Lait + valorisation des veaux mâles basée sur le maïs + Optimisation des aides	Élevé : intensification fourragère
Lait et jeunes bovins / maïs+herbe & grandes cultures	2,5 UMO dont 0,5 salarié	100-150 ha	Terres labourables surtout Pré verger minimal	Lait +valorisation veaux mâles basée sur le maïs + cultures de vente	Élevé : Intensification fourragère

Mise en perspective de l'évolution des systèmes de production avec celle du paysage et des milieux (source : p.47 du rapport de Soizic Jean-Baptiste sur le Pays d'Auge)



Annexe 6 : illustrations issues du projet de recherche DIVA Saltus (2010)



- Choix d'espèces indicatrices de l'évolution des milieux agricoles
- Papillon (Culvré des marais) :**  
 associé à la présence de fleurs - succise en milieu humide, scabieuse sur pelouses calcaires
  - Chauve souris (petit rhinolophe) :**  
 associé à la présence de vergers
  - Limace :**  
 révèle la présence ou l'absence de ses prédateurs que sont le hérisson et les carabes, notamment
  - Triton crêté :**  
 associé à la présence de mares, la connectivité avec prairies non fertilisées
  - Lièvre :**  
 gîte dans les haies et se nourrit dans l'ager

