

DOCUMENT D'ORIENTATION

Instruction de l'indicateur d'impact « haute valeur naturelle »

2007-2013

Déclaration concernant les droits d'auteur
© Communautés européennes, 2009.
Reproduction autorisée moyennant mention de la source.

Manuscrit terminé en novembre 2008.
Le contenu de la publication « Document d'orientation destiné aux États membres sur l'application de l'indicateur d'impact de haute valeur naturelle » n'exprime pas forcément l'opinion officielle de la Commission Européenne.



Réseau Européen d'Évaluation
du Développement Rural

Le Réseau européen d'évaluation du développement rural (abrégé en « Réseau d'évaluation ») travaille sous l'égide de la Direction générale de l'Agriculture et du Développement rural de la Commission européenne. Ce Réseau vise principalement à accroître l'utilité de l'évaluation en tant qu'outil permettant d'améliorer l'élaboration et la mise en œuvre de politiques de développement rural, en contribuant à instaurer des bonnes pratiques et en renforçant les capacités en matière d'évaluation des programmes de développement rural jusqu'en 2013.

Des informations complémentaires sur les activités du Réseau d'experts en évaluation et sur son Helpdesk sont disponibles sur l'Internet via le serveur Europa (http://ec.europa.eu/agriculture/rurdev/eval/network/index_fr.htm)

Photos de couverture, avec l'aimable autorisation des projets co-financés du programme LIFE Bassin fluvial pilote à Odense (LIFE05 ENV/DK/000145); Schütt-Dobratch (LIFE00 NAT/A/007055); Lac du Bourget (LIFE99 NAT/F/006321); Restauration des habitats de type alvar à Stora Karlsö (LIFE00 NAT/SLO/007118); Restauration des plaines inondables en Lettonie (LIFE04 NAT/LV/000198); Schütt-Dobratch (LIFE00 NAT/A/007055); Action pour préserver durablement la population de damiers de la succise ou damier des marais (LIFE05 NAT/DK/000151); Restauration et préservation des prairies xérophytes en Allemagne (Rheinland-Pfalz) (LIFE02 NAT/D/008461).

Pour de plus amples informations sur le programme, consultez le site web de LIFE: <http://ec.europa.eu/life>

DOCUMENT D'ORIENTATION

**Instruction de l'indicateur
d'impact « haute valeur
naturelle »**

Période de Programmation 2007-2013

REMERCIEMENTS

Les auteurs du présent Document d'orientation sont Guy Beaufoy et Tamsin Cooper.

Le présent Document d'orientation vise à aider les États membres à instruire les indicateurs « Haute Valeur Naturelle » HVN du CCSE et plus particulièrement l'indicateur d'impact n° 5 : « maintien de terres agricoles et forestières à HVN ». Il donne les informations nécessaires pour comprendre le concept de HVN et pour instruire les indicateurs afférents sur le plan opérationnel. De plus amples informations peuvent être obtenues auprès d'autres sources et, si nécessaire, des références complémentaires sont fournies en bibliographie. Il convient de noter que le présent document s'accompagne d'un rapport en anglais sur les « Indicateurs d'évaluation HVN », élaboré pour la DG Agriculture, qui développe toutes les informations données dans le présent document.

IEEP, 2007. *HNV Indicators for Evaluation*, Rapport final pour la DG Agriculture. Avis de marché 2006-G4-04

Auteurs : Tamsin Cooper (IEEP), Kathryn Arblaster (IEEP), David Baldock (IEEP), Martin Farmer (IEEP), Guy Beaufoy (EFNCP), Gwyn Jones (EFNCP), Xavier Poux (EFNCP), Davy McCracken (EFNCP), Eric Signal (EFNCP), Berien Elbersen (Alterra), Dirk Wascher (Alterra), Per Angelstam (Swedish University of Agricultural Sciences), Jean-Michel Roberge (Swedish University of Agricultural Sciences), Philippe Pointereau (Solagro), Jan Seffer (Daphne), Dobromil Galvanek (Daphne).

Le présent document développe le projet de Document d'orientation rédigé en 2007 :

IEEP, 2007. *Guidance Document to the Member States on the Application of the High Nature Value Indicator*. Rapport pour la DG Agriculture. Avis de marché 2006-G4-04

Auteurs : Tamsin Cooper, Kathryn Arblaster et David Baldock (IEEP), et Guy Beaufoy (EFNCP).

La version finale du présent document d'orientation est le fruit de discussions avec Jan-Erik Petersen (Agence européenne pour l'environnement), Maria Luisa Paracchini (DG-CCR) et des experts présents à plusieurs conférences et séminaires internationaux qui se sont tenus en 2008¹ et ont abordé des aspects concernant l'identification des terres agricoles à HVN.

De plus, elle vise à rendre compte des approches élaborées au niveau européen par l'AEE et le CCR (Paracchini *et al.*, 2008) pour identifier les terres agricoles et forestières à HVN, ainsi qu'à présenter le travail de caractérisation en cours dans plusieurs États membres, dont la Finlande, la Grèce, le R.-U.

¹ Conférence internationale « Using evaluation to enhance the rural development value of agri-environment measures » [Utiliser l'évaluation pour améliorer les mesures agro-environnementales pour le développement rural], Pärnu, Estonie, 17-19 juin, 2008; Séminaire international « High Nature Value farmland - recognising the importance of SE European landscapes » [Agriculture à haute valeur naturelle – reconnaître l'importance des paysages agricoles du SE de l'Europe], Bruxelles, 15 mai 2008; Conférence internationale « The future of European semi-natural grasslands » [L'avenir des prairies semi-naturelles d'Europe], Constance, Allemagne, 19-21 octobre 2008.

(Angleterre), l'Allemagne, l'Autriche, l'Estonie, la Bulgarie et la Roumanie². La réflexion sur les caractéristiques des terres à HVN s'est enrichie d'une étude réalisée pour la DG Environnement et intitulée : « *Reflecting Environmental Land Use Needs into EU Policy. Preserving and Enhancing the Environmental Benefits of Unfarmed Features on EU Farming* » (Farmer et al., 2008).

² Ce travail est mené par les institutions suivantes : L'Institut finlandais de l'environnement (SYKE), la Société ornithologique hellénique (EOE), Natural England, l'Institut d'agroécologie et de biodiversité (IFAB) d'Allemagne, le Centre de recherche agricole d'Estonie, le programme Danube Carpathes du WWF et les gouvernements de Bulgarie et de Roumanie.

TABLE DES MATIÈRES

Index des tableaux et des figures

1	PRÉFACE	1
2	CADRE DE LA POLITIQUE	3
3	LE CONCEPT D'AGRICULTURE À HAUTE VALEUR NATURELLE	5
4	INTRODUCTION AUX INDICATEURS HVN DU CCSE	8
5	ÉLABORATION DES INDICATEURS DE L'AGRICULTURE À HVN	12
5.1	Décrire et caractériser les principaux types d'agriculture à HVN	12
5.2	Élaborer des indicateurs pour identifier les terres agricoles à HVN	12
5.2.1	Identification des terres agricoles à HVN utilisées pour l'élevage extensif	13
5.2.2	Identification des terres agricoles à HVN utilisées pour les grandes cultures et les cultures permanentes	16
5.2.3	Terres agricoles à HVN non définies par les données sur le couvert végétal et les caractéristiques agricoles	19
5.2.4	Identification des éléments paysagers à HVN	20
5.3	Évaluer les changements quantitatifs de l'agriculture à HVN	22
5.3.1	Un niveau de référence en constante évolution	26
5.3.2	Vérifier l'applicabilité des indicateurs	27
5.4	Évaluer les changements qualitatifs de l'agriculture à HVN	27
6	ÉLABORATION D'INDICATEURS DES TERRES FORESTIÈRES À HVN	30
6.1	Évaluer les changements quantitatifs des terres forestières à HVN	32
6.2	Évaluer les changements qualitatifs des terres forestières à HVN	34
7	IMPACT DES PROGRAMMES DE DÉVELOPPEMENT RURAL SUR LES ESPACES À HVN	36
	BIBLIOGRAPHIE	38

Index des tableaux et des figures

Tableau 1	Les indicateurs HVN du CCSE
Tableau 2	Caractéristiques révélant une agriculture à HVN et indicateurs associés
Tableau 3	Exemple schématique de l'utilisation de différentes mesures quantitatives des terres agricoles à HVN
Tableau 4	Trois catégories de types de forêts et leur relation avec la HVN
Tableau 5	Exemple schématique de l'utilisation de différentes mesures quantitatives des terres forestières à HVN
Figure 1	Les trois principales caractéristiques de l'agriculture à HVN
Figure 2	Approche commune de l'identification des terres agricoles à HVN

1 PRÉFACE

Les sept indicateurs d'impact du Cadre commun de suivi et d'évaluation (CCSE) offrent un outil de référence permettant d'évaluer les incidences économiques, sociales et environnementales des programmes de développement rural de la période 2007-2013. 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 des programmes en cours sur la biodiversité.

Alors que l'indicateur de l'avifaune en milieux agricoles existe depuis quelque temps déjà et peut déjà compter sur un ensemble substantiel de données, le cadre de données et de suivi pour les terres agricoles et sylvicoles à HVN n'est encore qu'embryonnaire. Le présent document entend aider les États membres à développer celui-ci.

Le concept de haute valeur naturelle est associé à toute une série de termes, notamment les terres agricoles à HVN, l'agriculture à HVN, les éléments paysagers à HVN, les forêts à HVN et les forêts à HVN. Le présent document utilise systématiquement les termes terres *agricoles* et *forestières* à HVN pour évoquer les utilisations respectives du sol (terres agricoles et forêts) et les activités de gestion afférentes. Ce point est important dans le contexte de l'évaluation des programmes de développement rural, dont les mesures ont une incidence sur les activités agricoles et sylvicoles et, via celles-ci, sur les terres elles-mêmes. Il convient en outre de préciser que les éléments paysagers à HVN sont traités comme un sous-ensemble des terres agricoles à HVN.

Ce document présente une approche de l'identification et du suivi des terres agricoles et forestières à HVN, basée sur une définition commune et sur quelques principes unificateurs. Par sa flexibilité, cette approche se veut compatible avec les travaux déjà entrepris dans les États membres et peut être appliquée avec des données tant européennes que nationales. Dès lors, son but est à la fois d'informer et de refléter le travail en cours dans les États membres sur l'identification des terres agricoles et forestières à HVN.

Pour créer un système approprié d'indicateurs, il faut tout d'abord clarifier les types de terres agricoles et forestières à HVN qui existent dans chaque État membre et région et décrire leurs principales caractéristiques en termes de superficie, de pratiques de gestion et de valeur pour la biodiversité. Cette caractérisation permettra ensuite de concevoir des indicateurs appropriés pour estimer la superficie de départ des terres agricoles et forestières à HVN.

L'indicateur d'impact HVN vise à évaluer les changements de superficie et d'état des terres agricoles et forestières à HVN, par rapport à une valeur de référence déterminée au début de la période de programmation. Il n'existe pas d'indicateur ni de source de données uniques adaptés à cette fin. Dans l'approche proposée, l'indicateur d'impact consiste dès lors en un ensemble d'indicateurs instruits au niveau national et/ou régional. Ces indicateurs devraient permettre d'estimer la superficie des terres

agricoles et forestières à HVN en croisant différents angles, permettant un suivi dans le temps afin de déterminer le sens des changements.

Actuellement, les données disponibles ne permettent pas d'évaluer avec précision la superficie des terres agricoles et forestières à HVN. Toutefois, des estimations de départ provisoires peuvent être établies pendant que l'on améliore les sources de données. Ce document d'orientation vise à présenter une méthodologie qui puisse être rendue opérationnelle immédiatement, mais dont la mise en œuvre complète à long terme requerra le développement et l'harmonisation des bases de données pertinentes, notamment *via* un investissement dans la recherche de nouveaux types de données. Pour être efficaces, les indicateurs devront être sélectionnés avec soin et fondés sur des données appropriées et fiables.

L'élaboration d'un système permettant d'appliquer l'indicateur d'impact HVN du CCSE comporte quatre étapes fondamentales. Le présent document explique comment approcher chacune de ces étapes, que l'on peut résumer comme suit :

1. Décrire et faire ressortir les caractéristiques des principaux types de terres agricoles et forestières à HVN ;
2. Concevoir et instruire des indicateurs pour identifier les terres agricoles et forestières à HVN et permettre ainsi l'évaluation quantitative de leur superficie. Un nombre limité d'études de cas locales représentatives devront être utilisées pour vérifier l'exactitude et la sensibilité de ces indicateurs ;
3. 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, en combinant le suivi des données de départ établies en application du point 2 (superficie) et les enquêtes sur échantillons portant sur les pratiques agricoles et la biodiversité (état) ;
4. 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.

2 CADRE DE LA POLITIQUE

Dans sa Stratégie en faveur du développement durable (SDD UE) (DOC 1091/06) de 2006, l'UE s'engage à arrêter la perte de biodiversité dans l'UE d'ici 2010. La conservation de la biodiversité sur les terres agricoles est considérée comme une pierre angulaire de la concrétisation de cet engagement. Dès lors, divers documents la citent explicitement comme objectif, notamment la Stratégie paneuropéenne pour la diversité biologique et paysagère, la Convention de Berne, la Convention européenne du paysage, les directives Oiseaux et Habitats et la politique de développement rural (Orientations stratégiques communautaires pour le développement rural) (Paracchini *et al.*, 2008).

Vu l'ampleur du défi, il faut articuler l'approche de la conservation de la biodiversité des terres agricoles autour de plusieurs axes, en combinant un programme de désignation de sites, tel que requis par des textes législatifs comme les directives Oiseaux et Habitats de l'UE, et l'entretien des systèmes agricoles qui favorisent la biodiversité dans « l'ensemble de l'espace rural ».

Beaucoup s'accordent à reconnaître qu'une intervention politique s'impose d'urgence pour soutenir des systèmes agricoles à HVN (voir, par exemple, le rapport AEE/PNUE, 2004). Dans la Résolution de Kiev sur la biodiversité publiée en 2003, les ministres européens de l'Environnement ont en effet déclaré que d'ici 2008, une part importante des terres agricoles à HVN serait gérée de façon favorable à la biodiversité et que des mesures de développement rural seraient mise en œuvre pour soutenir la viabilité écologique et économique des systèmes agricoles concernés.

En réaction à cette déclaration, les Orientations stratégiques communautaires pour le développement rural pour la période 2007-2013 encouragent les États membres à mettre en œuvre des mesures afin de préserver et développer les systèmes agricoles et sylvicoles à HVN et les paysages agricoles traditionnels:

« Afin de protéger et d'améliorer les ressources naturelles et les paysages des zones rurales de l'UE, les ressources allouées à l'axe 2 devraient contribuer à trois domaines prioritaires au niveau de l'UE : biodiversité, préservation et développement des systèmes agricoles et sylvicoles à haute valeur naturelle et des paysages agricoles traditionnels, eau et changement climatique. » (JO L55/20, 2006, [nous soulignons]).

L'objectif fixé au sein du FEADER n'est clairement pas de délimiter ou de désigner des zones spécifiques comme étant à HVN mais plutôt d'utiliser les mesures de développement rural pour préserver et développer les systèmes agricoles et sylvicoles à HVN. Comme nous l'expliquons ci-dessous, il s'agit là des types d'agriculture et de forêts qui sont connus pour être intrinsèquement riches en espèces et/ou en habitats dont le statut de conservation est jugé préoccupant. Ces systèmes agricoles et sylvicoles se trouvent souvent dans des sites désignés, notamment comme sites Natura 2000, mais sont également

très répandus dans d'autres parties de l'espace rural, surtout sur les « mauvaises terres », où l'intensification de l'agriculture n'a pas été possible.

Plusieurs mesures de développement rural – notamment au titre de l'axe 2 – ont été identifiées dans les fiches d'indicateurs du Cadre commun de suivi et d'évaluation comme susceptibles de contribuer au maintien de terres agricoles et forestières à HVN (une liste complète figure dans l'Annexe 2 du recueil d'annexes de la version anglaise de ce même « guidance document »). En outre, même si les fiches d'indicateurs ne les recensent pas comme ayant un impact direct, certaines mesures prises au titre de l'axe 1 (en matière notamment de formation et de conseil) peuvent avoir un effet positif si elles ciblent la gestion environnementale des terres. Lorsqu'ils évaluent l'impact de l'ensemble du programme, les évaluateurs devront aussi tenir compte de toute mesure susceptible d'exercer une influence négative.

3 LE CONCEPT D'AGRICULTURE À HAUTE VALEUR NATURELLE

Le concept d'agriculture à haute valeur naturelle est apparu pour la première fois au début des années 1990. Il décrit les types d'activités et de terres agricoles qui, par leurs caractéristiques, sont susceptibles d'abriter des niveaux élevés de biodiversité et/ou des espèces et habitats dont le statut de conservation est préoccupant (Baldock *et al.*, 1993, Beaufoy *et al.*, 1994; Bignal et McCracken, 2000). Cette relation positive est décrite plus en détail à l'Annexe 3 (cf. recueil d'annexes en anglais).

La forme d'agriculture la plus précieuse pour la conservation de la biodiversité dans toute l'Europe est l'élevage extensif, valorisant une végétation non « améliorée » (c'est à dire ni semée, ni fertilisée), qui est pâturée, broutée ou fauchée à des fins fourragères, comme le confirme une importante littérature scientifique (voir, par exemple, Bignal *et al.*, 1994; Bignal et McCracken, 1996). L'indicateur HVN IRENA mis au point par l'AEE conforte cette analyse et révèle que c'est dans les régions les plus marginales de l'UE qu'une végétation semi-naturelle est la plus répandue (EEA, 2006; Paracchini *et al.*, 2008).

Ces terres agricoles semi-naturelles abritent un nombre exceptionnel de types d'habitats de l'Annexe 1 de la directive Habitats, allant des prairies de fauche aux pâturages boisés et aux landes. Ces habitats abritent des types de flore et de faune dont la survie est tributaire de la poursuite d'un pâturage extensif et/ou d'une fauche tardive.

Dans beaucoup de régions d'Europe, une couverture végétale semi-naturelle ne se maintient que sur de petites pièces de terres, des îlots dispersés dans un paysage où se pratique une agriculture plus intensive. Toutefois, ces îlots peuvent garder une valeur locale pour la conservation de la biodiversité suffisante pour pouvoir être considérés comme des terres agricoles à HVN. Cette valeur sera normalement plus grande là où des îlots semi-naturels subsistent dans une mosaïque de terres cultivées de façon extensive. De nombreuses études confirment la valeur pour la biodiversité d'éléments semi-naturels combinés à une variété élevée de types de couverts végétaux (voir, par exemple, Billeter *et al.*, 2008).

Alors que, dans la majeure partie de l'Europe, les grandes cultures se sont intensifiées au point que les terres arables ne peuvent plus être décrites comme à HVN, en Europe méridionale et orientale surtout, il subsiste des zones, généralement de systèmes paysagers composés de terres arides, recevant de faibles niveaux d'intrants et à faible rendement, qui conservent une part importante de jachères et de végétation semi-naturelle, notamment des pâtures et des éléments permanents, tels que des bordures de champs, des tournières et des pièces de broussailles et/ou de bois. Souvent l'utilisation des terres à HVN comprend une part d'élevage extensif exploitant des terres en chaume et des îlots semi-naturels (voir, par exemple, Robinson *et al.*, 2001).

Les cultures permanentes, surtout les vergers de fruits à pulpe et à coque et les oliveraies les plus traditionnels, peuvent revêtir une grande valeur naturelle. Ils se caractérisent principalement par de vieux arbres de grande taille et un sous-étage semi-naturel, souvent pâturé par le bétail. Ce sous-étage semi-naturel constitue un élément essentiel de la biodiversité des systèmes de cultures permanentes à HVN et est présent pendant la totalité ou la plus grande partie de l'année. Les cultures permanentes à HVN ne sont pas irriguées et on n'y applique pas d'engrais azotés, de biocides ou d'insecticides à large spectre, ou alors uniquement en très faibles quantités. Parmi les importantes caractéristiques semi-naturelles associées à ces systèmes, citons les bordures de champs, les tournières, les îlots de broussailles et de bois et les murs en pierres sèches (Baldock, 1999; Kabourakis, 1999).

Les éléments fixes linéaires et ponctuels des terres agricoles, tels que les haies et les étangs et mares, sont aussi importants pour d'autres types de terres agricoles à HVN, comme les paysages bocagers à utilisation extensive. Lorsqu'ils se maintiennent sur des terres agricoles à gestion intensive, ils sont importants pour conserver des vestiges de biodiversité dans des paysages dont la valeur naturelle serait, sinon, limitée.

Reprenant ces exemples, les caractéristiques fondamentales de l'agriculture à HVN ont été décrites de façon systématique par des projets réalisés à la demande de l'AEE (Andersen *et al.*, 2003) et de la Commission européenne (IEEP, 2007a et 2007b). Elles sont présentées à la Figure 1 et exposées ci-dessous en trois points.

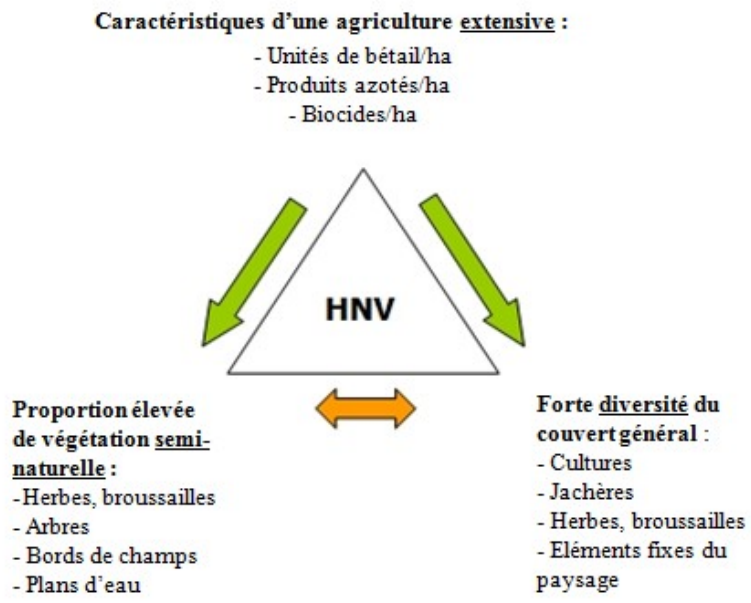
1. **Extensivité des formes d'agriculture**— la biodiversité est généralement plus grande sur les terres agricoles gérées de façon extensive. Une utilisation plus intensive de machines, d'engrais et de pesticides et/ou la présence de fortes densités de bétail réduisent fortement le nombre et l'abondance d'espèces sur les terres cultivées et pâturées.
2. **Présence d'une végétation semi-naturelle** – la valeur d'un couvert végétal semi-naturel pour la biodiversité, comme on en trouve sur des pâturages non améliorés et des prairies de fauche traditionnelles, est nettement plus grande que celle des terres agricoles soumises à une gestion intensive. De plus, la présence d'éléments fixes naturels et semi-naturels de terres agricoles, tels que de vieux arbres, des buissons, des îlots non cultivés, des étangs et des affleurements rocheux, ou d'habitats linéaires tels que des ruisseaux, des berges, des bordures de champs et des haies, augmente considérablement le nombre de niches écologiques dans lesquelles la vie sauvage peut co-exister avec les activités agricoles.
3. **Diversité du couvert végétal** – la biodiversité est nettement plus grande lorsqu'il existe une « mosaïque » de couverts végétaux et d'utilisations du sol, y compris des cultures extensives, des jachères, une végétation semi-naturelle et des éléments paysagers de terres agricoles. Les habitats agricoles en forme de mosaïque sont constitués de divers types d'utilisation des sols, dont des parcelles de différentes cultures, des prairies, des vergers, des zones boisées et des broussailles, qui offrent une plus grande variété d'habitats et de sources de nourriture à la vie sauvage et, dès lors, soutiennent une écologie beaucoup plus complexe que les paysages simplifiés, associés à l'agriculture intensive.

Au total, 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 couverte de végétation semi-naturelle est réduite, une **couverture végétale très variée** (mosaïque), cultivée de façon extensive, peut permettre la subsistance de 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.

Dans certains cas, des terres agricoles qui, par l'intensité des activités agricoles qui y sont pratiquées et leur type de couverture végétale, ne suggèrent pas *a priori* des formes d'agriculture à HVN, peuvent néanmoins continuer à abriter d'importantes populations d'espèces dont le statut de conservation est préoccupant, généralement des populations d'oiseaux. Parmi les exemples de ce type, citons les steppes céréalières cultivées de façon assez intensive en Espagne et au Portugal, qui abritent des populations d'espèces telles que la grande outarde (*Otis tarda*). Pour ces types exceptionnels de terres agricoles à HVN, la présence d'une ou plusieurs populations d'espèces peut être un indicateur suffisant.

Figure 1

Les trois principales caractéristiques de l'agriculture à HVN



4 INTRODUCTION AUX INDICATEURS HVN DU CCSE

Comme nous l'avons évoqué à la section 2, la préservation et le développement de systèmes agricoles et sylvicoles à HVN figurent parmi les objectifs de la politique de développement rural. Pour les atteindre, les États membres ont instauré des mesures dans le cadre de leurs programmes de développement rural.

Conformément à l'approche stratégique de programmation du second pilier de la PAC, les programmes de développement rural et les mesures individuelles sont soumis à un suivi et à une évaluation afin d'estimer le degré de réalisation des objectifs du programme. Ce processus repose en partie sur le Cadre commun de suivi et d'évaluation (CCSE), un ensemble européen d'indicateurs.

Le CCSE compte trois indicateurs HVN (cf. le Règlement de la Commission 1974/2006), à savoir un indicateur relatif à la situation de départ, un indicateur de résultat et un indicateur d'impact. Ces indicateurs sont conçus pour évaluer si les terres à HVN d'un État membre sont maintenues tout au long de la période de sept ans couverte par les programmes de développement rural 2007-2013.

Ils sont exposés dans le Tableau 1 ci-dessous et devront être instruits à l'échelon national et/ou régional, selon le niveau auquel le programme est mis en œuvre.

Tableau 1

Les indicateurs HVN du CCSE

Numéro de l'indicateur	Titre de l'indicateur	Mesure
Indicateur de base 18	Biodiversité : terres agricoles et forestières à haute valeur naturelle	SAU de terres agricoles à HVN, en hectares
Indicateur de résultats 6	Surface ayant fait l'objet d'actions réussies de gestion en ce qui concerne la biodiversité et l'agriculture ou la forêt à HVN	Surface totale en agriculture et de terres forestières à HVN soumise à une gestion efficace, en hectares
Indicateur d'impact 5	Maintien de terres agricoles et forestières à HVN	Changements dans les surfaces en agriculture et de terres forestières à HVN définis en termes de changements quantitatifs et qualitatifs

Tout un éventail de termes sont employés dans ce domaine. Dès lors, par souci de clarté, nous précisons ci-dessous les différentes acceptions des termes utilisés tout au long du présent document.

L'indicateur d'impact du CCSE relatif au concept de HVN reflète directement la priorité politique visant à « préserver et développer des systèmes agricoles et sylvicoles à haute valeur naturelle », énoncée dans les Orientations stratégiques communautaires pour le développement rural.. Pour garantir la cohérence avec la terminologie de l'indicateur d'impact avec cet objectif, ce document assimile le « maintien des terres agricoles et forestières à HVN » (tel que libellé dans l'indicateur d'impact) avec le « maintien de systèmes agricoles et sylvicoles à HVN » (dans l'orientation stratégique).

Les expressions « terres agricoles et agriculture à HVN » d'une part et « forêts et sylviculture à HVN » d'autre part sont parfois utilisées de façon interchangeable. Le présent document utilise systématiquement les termes d'*agriculture* (« farming ») et de *sylviculture* (« forestry ») à HVN pour évoquer les utilisations respectives du sol (terres agricoles (« farmland ») et forêts (« forests ») et les activités de gestion afférentes. Ce point est important dans le contexte de l'évaluation des programmes de développement rural, dont les mesures ont une incidence sur les activités agricoles et sylvicoles et, *via* celles-ci, sur la terre elle-même.

L'indicateur d'impact de HVN est complexe dans la mesure où il a pour fonction de détecter les changements tant quantitatifs que qualitatifs dans les terres agricoles et forestières à HVN d'un État membre ou d'une région déterminée. De plus, il doit être étayé par une collecte de données suffisamment fréquente pour saisir les changements sur la période relativement courte de sept ans du programme de développement rural. Dès lors, il comprend :

- Des indicateurs quantitatifs, qui renseignent sur les changements relatifs à la superficie gérée par l'agriculture et la forêt à HVN, ou fournissent d'autres mesures quantitatives par rapport à une situation de référence.

Une évaluation du changement du nombre total estimatif d'hectares gérés par l'agriculture et la sylviculture à HVN ne donnera qu'une idée partielle de la manière dont cet espace s'est maintenu. Elle ne révélera pas les changements d'état, telles que des altérations occasionnées à la végétation à la suite de l'embroussaillage ou de la suppression d'éléments fixes du paysage, ou un déclin de la biodiversité lié à ces changements. Elle ne mettra pas davantage en lumière les changements de pratiques agricoles qui ont une incidence significative sur la biodiversité, tels que les changements des dates de fauche des prairies ou la cessation du pacage sous surveillance d'un berger.

C'est pourquoi les indicateurs quantitatifs seront complétés par :

- Des indicateurs qualitatifs qui renseignent sur les changements d'état, tels que les évolutions de pratiques agricoles et sylvicoles spécifiques, connues pour leur importance pour la nature, ou les évolutions de la biodiversité associée aux terres agricoles et forestières à HVN, sur la période couverte par le programme de développement rural.

Dans le cadre du suivi et de l'évaluation de l'impact des programmes de développement rural, il est important d'évaluer les changements de l'état des terres agricoles et forestières à HVN si l'on veut détecter des modifications potentiellement irréversibles des pratiques agricoles et les déclins de la biodiversité qui en résultent.

L'élaboration d'un système permettant d'appliquer l'indicateur d'impact de HVN du CCSE comporte quatre étapes fondamentales. Le reste du présent document expose comment aborder chacune de ces étapes, que l'on peut résumer comme suit (cf. supra) :

1. Décrire et faire ressortir les caractéristiques des principaux types de terres agricoles et forestières à HVN ;

2. Concevoir et instruire des indicateurs pour identifier les terres agricoles et forestières à HVN et permettre ainsi l'évaluation quantitative de leur superficie. Un nombre limité d'études de cas locales représentatives devront être utilisées pour vérifier l'exactitude et la sensibilité de ces indicateurs ;
3. 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, en combinant le suivi des données de départ établies en application du point 2 (superficie) et les enquêtes sur échantillons portant sur les pratiques agricoles et la biodiversité (état) ;
4. 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.

Ces quatre étapes constituent ce que l'on peut considérer comme une approche canonique en matière de suivi et d'évaluation. Chacune est explicitée en détail à l'Annexe 4 (cf. version anglaise) et décrite dans les sections 5 et 6, qui examinent ces quatre étapes respectivement en relation avec l'agriculture à HVN et la forêt à HVN.

5 ÉLABORATION DES INDICATEURS DE L'AGRICULTURE À HVN

5.1 Décrire et caractériser les principaux types d'agriculture à HVN

Décrire et caractériser les principaux types de terres agricoles à HVN peut être considéré comme la première étape de la démarche. Pour concevoir des indicateurs et des mesures de soutien appropriés pour l'agriculture à HVN, il faut tout d'abord décrire et caractériser les principaux types d'agriculture à haute valeur naturelle présents dans un État membre ou une région donnée. Une synthèse basée sur des connaissances pointues peut livrer un résumé des types pertinents de terres agricoles, de leurs principales caractéristiques agronomiques et des espèces et habitats principaux qui y sont associés.

Ces descriptions devraient viser à identifier les composantes de base des grands systèmes agricoles à HVN d'un État membre ou d'une région. Pour chaque système, il s'agira notamment de décrire :

- le couvert végétal prédominant qui est associée au système agricole, en particulier les types de végétation semi-naturelle présents, les types de cultures et leur superficie et leur organisation spatiale typique au niveau de la ferme (par exemple, la proportion approximative de terres cultivées, de structures en mosaïque). Les éléments paysagers des terres agricoles qui contribuent largement à la biodiversité devraient être inclus, même s'ils sont parfois accessoires dans un système agricole contemporain, tels que les bordures de champs, les îlots semi-naturels, les plans d'eau et les murs en pierres sèches.
- Le mode de gestion de ce couvert végétal par le système agricole prédominant, en fonction de ses caractéristiques et des pratiques mises en œuvre, tels que les régimes de pâturage, les systèmes de culture et l'intensité d'utilisation (par exemple, la densité de bétail par hectare de surface fourragère, les intrants azotés, les jachères).
- Les valeurs naturelles (espèces et habitats dont le statut de conservation est préoccupant) associées à ces formes de couvert végétal et de pratiques agricoles.

L'Annexe 5 présente (en anglais) une typologie générale des types d'agriculture à HVN pouvant servir de cadre pour la catégorisation des types de terres agricoles à HVN.

5.2 Élaborer des indicateurs pour identifier les terres agricoles à HVN

S'appuyant sur les descriptions précitées, l'étape 2 consiste à élaborer une série d'indicateurs en vue d'identifier les terres agricoles à HVN sur la base des trois mêmes catégories :

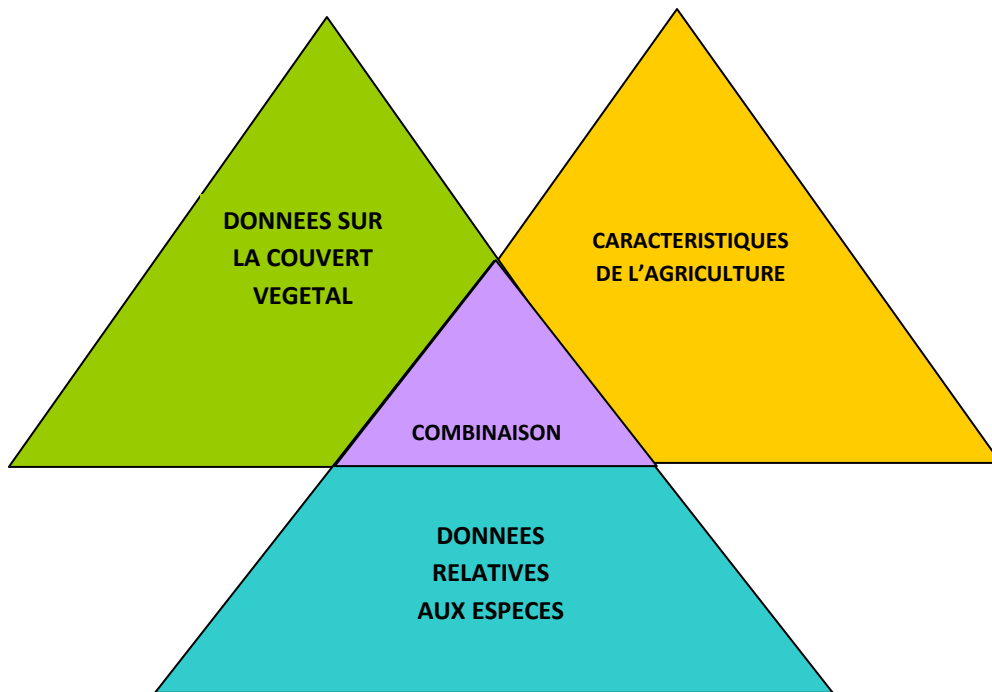
- couverture végétale

- caractéristiques et pratiques agricoles
- espèces.

Une combinaison d'indicateurs liés à ces trois catégories peut être utilisée pour dégager une estimation de la superficie des terres agricoles à HVN (en hectares). Cette approche commune de l'identification des terres agricoles à HVN, qui s'appuie sur les données européennes et nationales disponibles, est représentée à la Figure 2 et reflète le travail effectué dans le cadre de l'opération IRENA (EEA, 2005 ; Paracchini *et al.*, 2008). Comme l'illustre ce diagramme, il peut être utile de combiner des données de diverses catégories pour concevoir un indicateur mais, souvent, il vaut mieux maintenir les données séparées, en tant qu'indicateurs distincts. Les raisons en sont expliquées ci-dessous.

Figure 2

Approche commune de l'identification des terres agricoles à HVN



5.2.1 Identification des terres agricoles à HVN utilisées pour l'élevage extensif

Le type le plus répandu d'agriculture à HVN consiste en une végétation semi-naturelle pâturée par des formes d'élevage extensif. Ce terme de végétation semi-naturelle ne désigne pas uniquement des prairies

mais peut aussi s'appliquer à des broussailles, des bois ou à une combinaison de différents types d'espaces pastoraux.

Les types de pâtures semi-naturelles correspondent à de nombreux habitats européens parmi les plus précieux. Le déclin de leur utilisation pour l'élevage et leur abandon ou leur conversion consécutifs à d'autres usages (par exemple pour le reboisement ou l'intensification de l'agriculture) sont une cause majeure de perte de biodiversité.

Pour identifier les terres agricoles à HVN, il est important de distinguer les pâtures semi-naturelles d'autres types de pâtures. Les pâtures semi-naturelles sont celles qui n'ont pas été semées ou fertilisées de façon artificielle. Elles se composent d'une végétation spontanée qui est utilisée à des fins de pâturage ou en tant que prairie de fauche traditionnelle. Un surpâturage et/ou un épandage d'engrais excessif peuvent réduire la valeur d'une pâture semi-naturelle pour la biodiversité. L'Annexe 6 donne un résumé de la gamme des types de pâtures (en anglais).

Dans certains cas, les prairies qui ont été réensemencées et fertilisées peuvent retourner à un état semi-naturel après de nombreuses années. Le temps nécessaire à ce processus varie en fonction du substrat et de la végétation environnante et des sources de graines. La prairie qui en résulte peut être qualitativement différente de la végétation d'origine. Pour certains types spécifiques de prairies, des épandages occasionnels de faibles doses d'engrais peuvent être considérés comme compatibles avec un état semi-naturel.

Un but majeur des interventions de politique visant à soutenir l'agriculture à HVN est de garantir la poursuite de l'élevage à des degrés appropriés d'intensité sur les zones de végétation semi-naturelle qui subsistent. Les deux types de données les plus pertinents pour déterminer la superficie de terres utilisées pour un élevage à HVN sont examinés ci-dessous.

Données relatives au couvert végétal pour l'élevage à HVN

L'AEE a utilisé la base de données CORINE sur la couverture végétale pour estimer la superficie des terres agricoles à HVN servant de pâtures semi-naturelles. Certains États membres ont suivi une approche similaire, en utilisant des données complémentaires pour compenser des aspects qui rendent la base de données CORINE imparfaite pour l'identification des terres agricoles à HVN. Ainsi, la catégorie « *Pastures* » de la base de données CORINE ne distingue pas les pâtures soumises à gestion intensive de celles soumises à une gestion moins intensive, comme les prairies de fauche traditionnelles. Des inventaires nationaux des prairies semi-naturelles sont disponibles dans plusieurs pays et peuvent être utilisés pour brosser un tableau plus précis de la situation.

Toutefois, dans les pays qui recensent les aires de végétation semi-naturelle dans leurs inventaires nationaux, de vastes zones de végétation semi-naturelle peuvent ne plus être utilisées comme pâturages. La succession naturelle peut prendre de nombreuses années, voire des décennies, pour produire des

changements détectables dans la végétation de terres marginales. Dans de tels cas, un abandon ne sera révélé par des données sur la couverture végétale que longtemps après l'événement. Dans les sources de données actuelles, la superficie totale de végétation semi-naturelle utilisée activement en agriculture (à des fins de pâturage ou de fauche) n'est pas répertoriée dans la plupart des pays.

L'enquête sur la structure des exploitations agricoles (ESEA), le recensement national des exploitations qui alimente la base de données européenne et le système d'identification des parcelles agricoles (SIPA) peuvent fournir des données pertinentes sur la superficie de terres couverte par les différents types de pâturages utilisés actuellement. Toutefois, dans de nombreux pays, les catégories de zones fourragères n'établissent pas de distinction entre les prairies semi-naturelles et les types de prairies améliorées par des techniques agronomiques³.

Un autre aspect important à prendre en considération est que les pâtures semi-naturelles se trouvent souvent à l'extérieur de l'exploitation agricole, notamment sur des terres communales, et ne sont dès lors pas reprises dans les statistiques agricoles telles que l'ESEA.

Toutefois, dans beaucoup de pays, elles sont déclarées dans les statistiques SIPA. De plus, certains États membres (la Bulgarie, par exemple) ont combiné les inventaires de prairies semi-naturelles au SIPA pour pouvoir distinguer les pâtures semi-naturelles au niveau des parcelles. Il s'agit là d'une approche approfondie qui devrait permettre un calcul raisonnablement précis de la superficie totale de végétation semi-naturelle enregistrée comme étant actuellement utilisée à des fins agricoles.

Données sur les caractéristiques de l'élevage à HVN

En l'absence de statistiques fiables sur la superficie des pâtures semi-naturelles, la densité moyenne de bétail par hectare donne une bonne indication de la productivité d'une zone déterminée de végétation et permet donc de savoir s'il y a eu réensemencement et fertilisation. Ainsi, un nombre très faible d'UB/ha de zone fourragère au niveau de l'exploitation agricole indique que le fourrage principal utilisé par cette exploitation est semi-naturel.

Pour être utiles, de telles données doivent être calculées au niveau de l'exploitation agricole. Les densités moyennes de bétail dans une zone administrative ou une région ne donnent pas d'indication fiable sur

³ Par exemple, la catégorie des pâturages permanents, telle que définie au niveau de l'UE, peut inclure des pâturages qui ont été réensemencés après cinq ans et qui ont reçu de fortes quantités d'engrais (voir Annexe 6). Par conséquent, les pâturages permanents peuvent s'étendre à des types de pâtures de faible valeur pour la biodiversité. Le package repris dans l'ESEA se fait sur des terres pauvres et a de fortes chances d'être essentiellement semi-naturel mais exclut de vastes zones de prairies semi-naturelles plus productives. À l'autre extrême, le pâturage permanent peut être interprété comme excluant les types de pâtures broussailleuses ou boisées, qui revêtent souvent une grande valeur pour la biodiversité, parce que la définition ne retient que les pâturages herbacés. Dans la pratique, ce qui est inclus et exclu de la catégorie des pâturages permanents dépend de l'interprétation de chaque État membre.

l'élevage à HVN car elles peuvent dissimuler de grandes variations de densité de bétail sur la zone concernée.

Des données sur les densités de bétail par hectare de zone fourragère au niveau de l'exploitation agricole devraient être disponibles dans les statistiques ESEA et SIGC (Système intégré de gestion et de contrôle). Pour une région donnée, les exploitations d'élevage à HVN se trouveront dans la fourchette inférieure de densités de bétail. Les nombres minimums et maximums d'UGB/ha qui définissent cette fourchette varieront en fonction du contexte agro-écologique de la région. Lorsque les pâturages sont principalement à faible productivité, l'élevage à HVN peut se situer dans une gamme de chargement allant de 0,1 à 0,3 UGB/ha (la fourchette réelle utilisée comme indicateur doit être déterminée d'après les conditions régionales et locales). D'après les recherches effectuées, il semble que même dans des régions plus productives, l'élevage basé principalement sur une végétation semi-naturelle ne dépassera probablement pas une densité de 1 UGB/ha (Pointereau et Poux, 2007).

Une estimation de la superficie gérée par l'élevage à HVN peut donc être déduite de la somme de toutes les zones fourragères déclarées par les exploitations dans cette « gamme de chargement à HVN ». Toutefois, pour pouvoir être instruites à cette fin, les données sur la densité de bétail doivent tenir compte de toutes les zones fourragères, y compris des pâtures situées en dehors de l'exploitation agricole, telles que les pâturages communaux. En effet, comme de vastes zones de pâturages semi-naturels relèvent de cette catégorie, leur exclusion fausserait fortement les calculs. L'utilisation de ces pâturages est enregistrée dans le SIGC mais pas dans l'ESEA⁴.

5.2.2 Identification des terres agricoles à HVN utilisées pour les grandes cultures et les cultures permanentes

Les terres agricoles à HVN utilisées pour les grandes cultures et les cultures permanentes sont moins étendues que celles consacrées à l'élevage à HVN et ne se rencontrent que dans des systèmes de grandes cultures et de cultures permanentes traditionnels et extensifs. Pour les grandes cultures et les cultures permanentes, il n'existe pas d'indicateur immédiatement utilisable des caractéristiques des terres agricoles à HVN.

Données relatives au couvert végétal pour l'agriculture à HVN de cultures en plein champ

⁴ Pour interpréter les données sur les densités de bétail dans une région déterminée, il est important de garder à l'esprit d'autres informations pertinentes. Par exemple, la quantité d'aliments pour bétail achetée et consommée par UGB dans une région est un élément hautement pertinent. Une augmentation manifeste de densités de bétail dans les fermes peut s'expliquer par une utilisation accrue d'aliments achetés plutôt que par un taux d'occupation accru des zones fourragères locales. Une autre donnée pertinente est le nombre de jours que le bétail passe à pâturer hors exploitation agricole dans une région ; ce type de donnée est recensé dans certaines statistiques agricoles (mais avec une fiabilité variable selon les cas). Une baisse de ce chiffre indiquerait un déclin de l'utilisation d'une catégorie importante de fourrage semi-naturel.

Les systèmes d'élevage à HVN se caractérisent par un type de couvert végétal prédominant (végétation semi-naturelle) pouvant être caractérisé dans certains cas par des données sur le couvert végétal, ce qui n'est pas le cas des systèmes de cultures de plein champ. Pour être à HVN, ces systèmes devraient inclure des formes de végétation semi-naturelle mais la présence de celle-ci se réduit généralement à de petits îlots et à des éléments linéaires qui ne sont pas aisés à détecter à partir des données sur la couverture végétale.

CORINE ne distingue pas les grandes cultures et les cultures permanentes extensives de celles plus intensives et n'est donc d'aucune utilité dans ce cas. D'autres sources doivent être explorées, notamment les inventaires nationaux et les cartes mentionnant des types spécifiques de couvert végétal, par exemple, les vergers traditionnels.

Les données sur la couverture végétale ayant une résolution suffisante, telles que les photographies aériennes ou les images satellite, peuvent permettre d'identifier des structures agricoles en mosaïque ou des jachères au milieu de surfaces sur lesquelles se pratique une rotation des cultures, ainsi que des éléments semi-naturels sur les terres agricoles. Des systèmes d'information appropriés pourraient dès lors être créés à l'avenir.

Données sur les caractéristiques des cultures de plein champ à HVN

Grandes cultures

Au regard du critère « HVN », les caractéristiques pertinentes des grandes cultures sont un faible niveau d'intrants (surtout azote et biocides), de faibles rendements et une grande proportion de jachères, comme on en rencontre souvent dans les zones arides de l'Europe méridionale. Les jachères sont enregistrées dans l'ESEA et sont probablement l'indicateur le plus largement disponible pour les caractéristiques de HVN. Malheureusement, les données sur l'utilisation d'intrants et sur les rendements réels ne sont généralement pas disponibles. Les classes de rendements pour les régions ont été définies dans le cadre du précédent régime de calcul des aides de la PAC pour les grandes cultures (« régionalisation des aides » en 1999). Nous examinons ci-dessous les approches possibles pour identifier les situations de départ des grandes cultures à HVN sur la base des indicateurs de jachères et de rendements.

Une forte proportion de jachères dans les rotations de cultures est une indication a priori de la valeur naturelle potentielle. Elle laisse supposer un système de culture extensif, tandis que la jachère elle-même est potentiellement un habitat précieux pour une gamme d'espèces végétales et animales, surtout si l'on permet l'installation d'un couvert spontané pendant plusieurs mois. Dans la péninsule ibérique, certaines espèces telles que le ganga cata (*Pterocles alchata*) se rencontrent principalement dans des districts ayant un pourcentage moyen de jachères de 20 à 60 pour cent. Toutefois, la grande outarde (*Otis tarda*) se rencontre fréquemment dans des zones dont le pourcentage moyen de jachères est inférieur à 12 pour cent (Andersen *et al.*, 2003).

C'est pourquoi il n'est pas approprié de définir une valeur seuil unique pour déterminer, sur la base de la surface en jachère, quand les systèmes de grandes cultures sont à HVN ou pas. En fonction de sa valeur, le seuil déterminé exclura de vastes zones de cultures plus intensives qui continuent à abriter des espèces dont le statut de conservation est préoccupant ou inclura des zones de cultures intensives de peu de valeur naturelle. Il vaut mieux grouper les systèmes de cultures en deux ou trois catégories, selon la part de jachères enregistrée dans l'ESEA. Des valeurs appropriées pour une région devraient être déterminées sur la base de l'analyse pratiquée en première étape.

Les classes de rendements des « régions PAC » pourraient servir à fournir une estimation grossière de la superficie de terres arables potentiellement à HVN. Ainsi, dans la péninsule ibérique, un seuil inférieur à 2.500 kg/ha indiquerait des systèmes non irrigués, extensifs (Andersen *et al.*, 2003). Comme nous l'avons dit ci-dessus – lors de l'examen de la jachère en tant qu'indicateur – un seuil unique n'est probablement pas approprié. Ainsi, ce seuil de 2.500 kg/ha exclurait certaines zones importantes pour les oiseaux, alors qu'un seuil trop élevé inclurait de vastes zones de peu de valeur naturelle. Par conséquent, une gamme de classes pourrait être établie avec des valeurs appropriées déterminées sur la base de l'analyse pratiquée en première étape.

Ces données peuvent être intégrées dans l'ensemble d'indicateurs de base pour les grandes cultures à HVN, dont le suivi dans le temps révélera les tendances des caractéristiques des grandes cultures à HVN.

Cultures permanentes

Les caractéristiques des cultures permanentes pertinentes pour la HVN sont : de vieux arbres de grande taille en production, la présence d'un sous-étage semi-naturel (qui devrait être maintenu pendant la totalité ou la majeure partie de l'année, mais peut être absent de la fin du printemps à l'automne dans les régions sèches de l'Europe méridionale), de faibles niveaux d'intrants azotés et de biocides, de faibles rendements et une absence d'irrigation.

Malheureusement, les données sur l'utilisation d'intrants et les rendements réels ne sont généralement pas disponibles, bien qu'il soit possible de distinguer les plantations non irriguées par le biais de l'ESEA et du SIPA. On ne dispose généralement pas de données sur l'âge des arbres et sur les caractéristiques du sous-étage, bien que dans certains États membres, des informations partielles soient disponibles, notamment en Bulgarie, où les fermiers participant à un système agro-environnemental pour les vergers traditionnels doivent confirmer que les arbres ont passé un âge minimum et que les pratiques de gestion conviennent à un sous-étage semi-naturel. Ces informations pourraient être enregistrées dans l'ESEA et le SIPA pour assurer un suivi futur.

5.2.3 Terres agricoles à HVN non définies par les données sur le couvert végétal et les caractéristiques agricoles

Les sources de données existantes sur les caractéristiques de la couverture végétale et des activités agricoles ne livreront qu'une image approximative de la superficie des terres agricoles à HVN. Insuffisantes à elles seules, les sources de données disponibles peuvent négliger de grandes surfaces de terres agricoles importantes pour la biodiversité. Les données sur la répartition des espèces naturelles peuvent, lorsqu'elles sont disponibles, servir à fournir des données supplémentaires sur les caractéristiques du couvert végétal et des activités agricoles.

De plus, dans certains cas, des terres agricoles qui, par l'intensité des activités agricoles qui y sont pratiquées et leur type de couverture végétale, ne répondent pas aux critères de l'agriculture à HVN passés en revue précédemment, peuvent néanmoins continuer à abriter d'importantes populations d'espèces dont le statut de conservation est préoccupant. C'est notamment le cas des steppes céréalieres cultivées de façon assez intensive en Espagne et au Portugal, qui continuent à soutenir des populations d'espèces telles que la grande outarde (*Otis tarda*) (Andersen *et al.*, 2003; Moreira *et al.*, 2004).

La présence d'importantes populations d'espèces peut être un indicateur suffisant pour identifier ce type de terres agricoles à HVN mais, comme toutes les sources de données, les inventaires d'espèces ont

leurs points faibles : le plus souvent, seules certaines espèces et zones ont été étudiées de façon suffisamment approfondie.

Différentes séries d'espèces devraient être utilisées pour identifier divers types de terres agricoles à HVN. L'encadré ci-dessous présente les groupes d'espèces ornithologiques pouvant servir d'indicateurs pour les steppes à HVN du nord-est de l'Espagne. Les steppes où la végétation semi-naturelle et le degré de mosaïque sont plus importants requièrent des indicateurs d'espèces différents de ceux qui sont appliqués aux steppes utilisées principalement pour les cultures céréalières.

Caractéristiques des steppes à HVN	Espèces ornithologiques pouvant servir d'indicateurs
Grand pourcentage de broussailles semi-naturelles, faible pourcentage de terres arables, mosaïque très diversifiée	Sirli de Dupont, <i>Chersophilus duponti</i> Alouette pispolette, <i>Calandrella rufescens</i> Fauvette à lunettes, <i>Sylvia conspicillata</i>
Mélange de cultures céréalières et de zones fourragères semi-naturelles, degré moyen de mosaïque	Outarde canepetière, <i>Tetrax tetrax</i> Ganga cata, <i>Pterocles alchata</i> Ganga unibande, <i>Pterocles orientalis</i> Alouette calandrelle, <i>Calandrella brachydactyla</i> Traquet rieur, <i>Oenanthe leucura</i>
Prédominance des cultures céréalières, moins de végétation semi-naturelle, mosaïque limitée	Caille des blés, <i>Coturnix coturnix</i> Faucon crécerellette, <i>Falco naumanni</i> Grande outarde, <i>Otis tarda</i>

5.2.4 Identification des éléments paysagers à HVN

Si la majeure partie des terres agricoles à HVN comprend de vastes étendues de zones fourragères semi-naturelles, il existe aussi des éléments paysagers semi-naturels plus petits qui contribuent à la valeur pour la biodiversité de paysages cultivés de façon plus intensive. Si un élément paysager constitue un habitat de qualité suffisante pour être intéressant pour la conservation et s'il est présent en densité suffisante et

avec un degré de connectivité adéquat pour abriter des espèces dont le statut de conservation est préoccupant, il peut être considéré comme un élément à HVN.

La présence d'éléments à HVN dans des paysages d'agriculture intensive est importante car ces éléments offrent des sites où toute une gamme d'espèces inféodées aux terres agricoles peut se nourrir, nidifier et se reproduire. Toutefois, à eux seuls, ces éléments ne suffisent pas toujours pour qu'une terre agricole cultivée de façon intensive puisse être considérée à HVN. Lorsque des types similaires d'éléments paysagers se situent à l'intérieur de zones à gestion plus extensive, ils ont normalement une valeur naturelle supérieure en raison des relations complexes entre espèces et habitats.

Comme pour l'agriculture à HVN, la première étape consiste à identifier les éléments paysagers à HVN en recueillant des informations sur les principaux éléments fixes des terres agricoles d'une région ou d'un État membre.

L'étape 2 consiste à identifier, à partir des données disponibles, les caractéristiques essentielles de ces éléments paysagers (tels que leur taille, leur densité, leur connectivité, dans quelle mesure ils sont naturels ou gérés) qui les rendent importants pour la biodiversité (Hinsley et Bellamy, 2000; Cory et Iveson Nassauer, 2002; Benton *et al.*, 2003), ainsi qu'à identifier les espèces qui y sont associées et dont le statut de conservation est préoccupant. Ainsi, à Dobrogea, en Roumanie, des rangées d'arbres offrent des sites de repos au faucon kobez (*Falco vespertinus*), cité dans l'Annexe 1 de la directive Oiseaux (Arblaster, 2008). En France, des haies denses comptant de grands nombres d'arbres têtards revêtent une importance particulière pour les insectes saproxyliques; c'est pourquoi, certaines zones de bocage ont été désignées sites Natura 2000 (Pointereau et Coulon, 2008). Au Royaume-Uni, par exemple, des haies sont le principal habitat d'au moins 47 espèces dont le statut de conservation est préoccupant, dont 13 sont considérées comme menacées dans le monde ou en déclin rapide. Elles sont surtout importantes pour les papillons diurnes et nocturnes, ainsi que pour les oiseaux des terres agricoles, les chauves-souris et les loirs (Eaton, 2008).

Vu que nombre d'États membres disposent de peu de données sur la densité, la répartition et l'état des éléments paysagers, il sera difficile d'effectuer une évaluation quantitative, même s'il existe des données de suivi. Certains États membres disposent d'inventaires nationaux de certains éléments fixes du paysage mais ces inventaires reposent sur des enquêtes sur échantillons et ne procurent donc pas une image complète du stock total de ces éléments du paysage. De plus, ils en disent peu sur l'état de ces éléments ou sur les espèces qu'ils abritent.

Il faudrait développer davantage des sources de données pour permettre une identification exhaustive d'éléments à HVN dans un État membre ou une région déterminée. L'imagerie aérienne fournit un outil potentiellement important pour évaluer la superficie occupée par des éléments paysagers des terres agricoles et ces éléments pourraient aussi être repris dans le SIPA. Des enquêtes systématiques sur des échantillons seraient nécessaires pour évaluer l'état d'un élément donné et sa valeur pour la biodiversité.

5.3 Évaluer les changements quantitatifs de l'agriculture à HVN

Le Tableau 2 résume l'analyse réalisée ci-dessus en présentant la gamme des caractéristiques clés de formes d'agriculture à HVN dans le cas de terres respectivement gérées par des systèmes d'élevage, de grandes cultures et de cultures permanentes. À partir de ces caractéristiques, il faudrait concevoir des indicateurs permettant d'évaluer la situation de départ des terres agricoles à HVN d'une région ou d'un État membre et, sur cette base, de suivre l'évolution de la superficie et de l'état de ces terres agricoles à HVN.

Ce processus est loin d'être simple. La plupart des sources de données actuellement disponibles comportent encore beaucoup d'inconvénients car elles n'ont pas été créées aux fins d'identifier les terres agricoles à HVN. Néanmoins, il a été demandé aux États membres et/ou aux régions de présenter une estimation de départ de la superficie (en hectares) des terres agricoles à HVN dans le cadre de leurs programmes de développement rural.

L'indicateur relatif à la situation initiale entend fournir une estimation de la superficie des terres gérées par l'agriculture à HVN dans un État membre ou une région au début des programmes de développement rural de la période 2007-2013. Il s'agit d'un point de départ important pour la formulation de mesures d'aide car il donne une indication de l'étendue des espaces HVN à prendre en considération, à maintenir et à développer. La démarche IRENA a fourni de premières estimations pour l'UE-15 (EEA, 2005). Basées sur des données nationales et européennes sur la couverture végétale et la biodiversité, ces estimations doivent être considérées comme provisoires ; les efforts se poursuivent pour recueillir des données sur les systèmes agricoles en complément aux données sur les espèces et le couvert végétal. Seuls des investissements dans les données requises aux niveaux national et européen permettront d'encore améliorer l'estimation des terres agricoles à HVN.

Pour fournir un point de référence plus précis, l'approche idéale consisterait à élaborer des indicateurs qui combinent les différents aspects de l'agriculture à HVN abordés dans les trois premières colonnes du Tableau 2, à savoir les caractéristiques d'extensivité, de végétation et de présence d'éléments semi-naturels, et de diversité du couvert végétal. Ces colonnes correspondent aux trois composantes principales de l'agriculture à HVN décrites à la section 3.

Cette combinaison de critères est particulièrement souhaitable pour les grandes cultures car une composante caractéristique (telle que la faible utilisation d'intrants ou la proportion de terres en jachère ou sous couvert semi-naturel) n'est pas à elle seule un indicateur suffisamment fiable de caractère HVN. Dans une évaluation solide, les terres arables devraient avoir une combinaison de caractéristiques pour être considérées comme à HVN. Un indicateur idéal de HVN pour les terres arables devrait dès lors combiner différentes sources de données pour vérifier qu'une surface donnée de terres présente toutes les caractéristiques requises.

Tableau 2

Caractéristiques indiquant une agriculture à HVN et indicateurs associés

	INDICATEURS QUANTITATIFS ET QUALITATIFS POTENTIELS DE HVN			INDICATEURS QUALITATIFS POTENTIELS DE HVN
	Caractéristiques d'utilisation extensive	Végétation et éléments semi-naturels	Diversité du couvert végétal	Pratiques à HVN
Élevage à HVN	<p>Superficie de terres agricoles à faible UGB/ha de zone fourragère, mesurée au niveau de l'exploitation, y compris le pâturage hors exploitation.</p>	<p>Superficie de pâtures semi-naturelles, y compris les prairies, broussailles et pâturages boisés. Ces terres sont souvent en partie voire totalement extérieures à l'exploitation agricole.</p> <p>Prairies de fauche traditionnelles.</p> <p>Les éléments paysagers peuvent comprendre des haies, des murs en pierre, des arbres, des points d'eau.</p>	<p>Diversité des types de fourrages au niveau de l'exploitation.</p> <p>Petite taille des parcelles.</p> <p>Longueur des bordures entre parcelles.</p> <p>Des éléments paysagers peuvent renforcer la diversité du couvert végétal.</p>	<p>Fauche tardive des prairies fanées.</p> <p>Utilisation de pâtures en dehors de l'exploitation agricole.</p> <p>Garde de troupeaux (surtout l'UE méridionale et orientale).</p> <p>État des populations d'espèces pertinentes.</p>
Grandes cultures à HVN	<p>Faibles apports d'azote et de biocides par ha de terre arable, mesurés au niveau de l'exploitation.</p> <p>Faible rendement moyen à l'ha.</p> <p>Pourcentage élevé de jachères dans les terres utilisées pour la</p>	<p>Pâturages semi-naturels et/ou prairies adjacentes à des parcelles arables.</p> <p>Les éléments paysagers peuvent comprendre des îlots de végétation semi-naturelle, des bordures de champs, des haies, des murs en pierre, des arbres,</p>	<p>Diversité des types de cultures au niveau de l'exploitation, y compris les pâturages.</p> <p>Petite taille typique des parcelles.</p> <p>Longueur des bordures entre parcelles.</p> <p>Des éléments peuvent renforcer la</p>	<p>Jachère > 1 an avec intervention minimale.</p> <p>Utilisation de variétés locales traditionnelles.</p> <p>Pâturage sur chaumes et jachères.</p> <p>État des populations d'espèces</p>

	rotation des cultures.	des plans d'eau.	diversité du couvert végétal.	pertinentes.
Cultures permanentes à HVN	<p>Faibles apports d'azote et de biocides par ha de culture, mesurés au niveau de l'exploitation.</p> <p>Faible rendement moyen à l'ha.</p>	<p>Vieux arbres de grande taille / vignes en production.</p> <p>Sous-étage semi-naturel pendant la totalité ou la majeure partie de l'année.</p> <p>Les éléments peuvent comprendre des îlots semi-naturels, des bordures de champs, des haies, des murs en pierre, des arbres, des plans d'eau.</p>	<p>Diversité des types de cultures au niveau de l'exploitation, y compris les pâturages.</p> <p>Petite taille typique des parcelles.</p> <p>Longueur des bordures entre parcelles.</p> <p>Des éléments peuvent renforcer la diversité du couvert végétal.</p>	<p>Pâturage du sous-étage.</p> <p>Labour tardif (UE méridionale) ou fauche tardive du sous-étage.</p> <p>Le sous-étage est spontané, non semé.</p> <p>État des populations d'espèces pertinentes.</p>
HVN non définie par les caractéristiques susmentionnées	Répartition sur les terres agricoles d'espèces sauvages dont le statut de conservation est préoccupant. Il s'agit principalement d'espèces d'oiseaux et de papillons utilisant des terres agricoles qui ne répondent pas aux caractéristiques habituelles de HVN, à savoir une agriculture extensive, une végétation semi-naturelle ou une structure en mosaïque.			Les pratiques agricoles pertinentes doivent être définies au regard des besoins des espèces présentes.

Cependant, il se peut que les sources de données actuelles ne permettent pas d'agréger les données en indicateurs complexes parce que les informations requises ne sont pas enregistrées et/ou parce que les différentes bases de données ne sont pas compatibles. Il ne sera dès lors peut-être pas possible de générer un indicateur unique de la superficie (en hectares) des terres agricoles à HVN d'un État membre ou d'une région. Une approche plus pragmatique consiste à utiliser un ensemble d'indicateurs quantitatifs distincts, comme nous l'expliquons ci-dessous.

Il existe, par exemple, deux indicateurs possibles de la superficie des terres d'élevage à HVN (cf. section précédente) :

- la superficie de terres à végétation semi-naturelle utilisées à des fins de pâturage et/ou de fauche, telle que déduite des données sur le couvert végétal.
- la superficie de zone fourragère déclarée par les exploitations dans la gamme de seuils de chargement animal par hectare de zone fourragère appropriée, telle qu'obtenue à partir des statistiques des exploitations.

En raison des faiblesses des sources de données, aucun de ces indicateurs ne peut être appliqué pour déterminer la superficie précise des terres d'élevage à HVN. De plus, comme les sources de données ne sont pas compatibles, elles ne peuvent être combinées pour indiquer et suivre la densité d'animaux à l'hectare, en particulier sur les zones à couvert végétal semi-naturel. Elles fournissent plutôt deux outils distincts qui fournissent chacune une mesure de départ approximative pour les zones d'élevage extensif à HVN. Ces deux mesures peuvent être suivies en parallèle pour obtenir une évaluation quantifiée de l'évolution de ce type d'activité agricole.

De même, les données sur la superficie de terres arables comptant une part de jachères dans des gammes de seuils prédéfinies peut donner une première indication quant à la superficie de terres arables susceptibles d'être à HVN. Des données sur la répartition des espèces peuvent renseigner de manière complémentaire sur les superficies agricoles qui abritent des populations de certains taxons, tels que des papillons ou des oiseaux. Des États membres peuvent par exemple envisager de tirer parti de ces deux sources de données pour fournir deux chiffres de départ distincts sur les activités à HVN, qui pourront être suivis dans le temps.

Dans le cas d'éléments fixes du paysage des terres agricoles, il se peut que la mesure de départ doive être distinguée de celle concernant l'étendue de l'agriculture à HVN. Il peut même exister plus d'une mesure initiale pour ces éléments. Ainsi, une mesure des éléments à HVN peut être la longueur totale des bords de champs à HVN (en kilomètres), tandis qu'une autre pourrait être le nombre ou la superficie de d'étangs ou de mares à HVN. Il n'est pas pertinent d'ajouter de tels indicateurs pour obtenir un chiffre unique.

On peut les considérer comme un panier d'indicateurs, fournissant plusieurs estimations quantitatives (voir Tableau 3 ci-dessous). Ce tableau entend illustrer, selon les données disponibles, une éventuelle liste d'indicateurs quantitatifs qui, combinés, permettent de donner une image plus détaillée de tendances mesurables dans les terres agricoles à HVN.

Tableau 3

Exemple schématique de l'utilisation de différentes mesures quantitatives des terres agricoles à HVN

Indicateur	Mesure
<p>Les indicateurs pour l'identification des terres agricoles à HVN peuvent reposer sur 3 composantes principales (activité extensive, végétation semi-naturelle et diversité du couvert végétal) pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les zones fourragères semi-naturelles à HVN - les terres arables à HVN - les cultures permanentes à HVN <p>Utilisation des indicateurs d'espèces, selon les besoins.</p>	<p>Mesures quantitatives possibles des terres agricoles à HVN :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'hectares de terres à végétation semi-naturelle utilisées à des fins de pâturage et/ou de fauche - Nombre d'hectares de zone fourragère déclarée par les exploitations dans la gamme appropriée de chargement par hectare de zone fourragère - Nombre d'hectares de terres arables comportant une part de jachères et de végétation semi-naturelle dans des seuils prédéfinis - Nombre d'hectares de cultures permanentes à HVN comptant des arbres en production dans une gamme d'âges prédéfinie et avec un sous-étage semi-naturel - Nombre d'hectares de terres agricoles comportant une densité d'éléments semi-naturels dans des seuils prédéfinis - Nombre d'hectares de terres agricoles à HVN abritant des populations de certains taxons dont le statut de conservation est préoccupant ou des populations européennes ou mondiales.
<p>Indicateurs pour l'identification des éléments paysagers à HVN.</p>	<p>Estimations quantitatives de la superficie des éléments à HVN (par exemple) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - longueur des haies ou autres bords de champs semi-naturels à HVN (leur qualité naturelle doit être définie) - Superficie des plans d'eau à HVN (leur qualité naturelle doit être définie).

5.3.1 Un niveau de référence en constante évolution

Vu le caractère provisoire des estimations de départ existantes, le niveau de référence par rapport auquel les changements quantitatifs et qualitatifs des terres agricoles à HVN sont mesurés évoluera

probablement au fil du temps, à la suite d'améliorations des sources de données et d'investissements dans des sources de données supplémentaires. Cela permettra de dresser un bilan plus précis des tendances tant quantitatives que qualitatives des ressources à HVN.

La solution idéale recommandée pour définir un point de référence plus précis consiste à élaborer des indicateurs qui combinent les différents aspects des terres agricoles à HVN (caractéristiques d'extensivité, végétation et éléments semi-naturels, et diversité de la couverture végétale) qui reflètent les trois composantes principales de l'agriculture à HVN décrites à la section 3.

Cependant, comme nous l'avons déjà dit, dans l'état actuel des choses, les sources de données disponibles ne permettent sans doute pas de combiner les données en indicateurs complexes parce que les informations requises ne sont pas enregistrées et/ou parce que les différentes bases de données ne sont pas compatibles. L'adaptation des bases de données existantes doit être envisagée pour pouvoir disposer à l'avenir d'estimations plus précises et plus pertinentes de la superficie des terres agricoles à HVN. En particulier, les bases de données agricoles pourraient être adaptées pour :

- faire une distinction entre des pâturages à usage plus intensif et des zones fourragères semi-naturelles, en adaptant les catégories utilisées pour les zones fourragères. Certains pays établissent déjà ces distinctions et les ont incorporées dans le SIPA.
- enregistrer la superficie de zones fourragères en dehors de l'exploitation, y compris les pâturages communaux.
- enregistrer les caractéristiques agricoles pertinentes pour les grandes cultures, telles que l'utilisation de produits azotés et de biocides, la proportion et la durée des jachères.
- enregistrer les caractéristiques agricoles pertinentes pour les cultures permanentes, telles que l'âge approximatif des arbres, l'utilisation de produits azotés et de biocides, la présence d'un sous-étage semi-naturel.
- enregistrer la présence d'éléments paysagers agricoles ayant une valeur particulière pour la biodiversité, notamment les îlots de végétation semi-naturelle et les bords de champs.

5.3.2 Valider sur le terrain l'applicabilité des indicateurs

Il est important de valider au niveau local la précision et la sensibilité des indicateurs nationaux ou régionaux que l'on élabore pour les terres agricoles (ainsi que forestières) à HVN. À cette fin, plusieurs études de cas peuvent être réalisées sur des sites sélectionnés pour leur représentativité des terres agricoles à HVN d'un territoire plus vaste. Une évaluation précise de la superficie et du type de terre agricole à HVN peut être entreprise dans un site déterminé et ses résultats peuvent ensuite être comparés avec les chiffres générés par les indicateurs nationaux pour ce même site.

Les études de cas étant qualitatives et spécifiques à un contexte, il n'est pas approprié de se limiter à une étude de cas dans une seule région. Il faut réaliser une gamme d'études de cas différentes pour obtenir un panorama plus riche d'enseignements.

5.4 Évaluer les changements qualitatifs de l'agriculture à HVN

Une évaluation du nombre d'hectares de terres agricoles à HVN et de tout changement de superficie dans le temps ne donnera qu'une idée limitée du degré de maintien et de développement de cette

ressource. Même un ensemble d'indicateurs détectant divers changements de la superficie des terres agricoles à HVN ne donnera qu'une image partielle de l'évolution de ces terres, vu que les sources de données sont loin d'être parfaites. Des indicateurs de l'évolution qualitative sont nécessaires pour fournir une image plus complète de l'évolution de l'agriculture à HVN. Ces indicateurs devraient exploiter les données liées aux pratiques et aux caractéristiques agricoles qui ont été identifiées comme les plus significatives pour l'État membre ou la région concernée.

Il est dès lors important pour le suivi et l'évaluation de l'impact des programmes de développement rural d'évaluer l'évolution de l'état qualitatif des terres agricoles à HVN – soit l'étape 3 de l'approche schématique – si l'on veut détecter des modifications potentiellement irréversibles des pratiques agricoles et les déclinés de la biodiversité qui en résultent.

Pour assurer le suivi des changements qualitatifs des terres agricoles à HVN, il faut tenir compte de deux aspects :

- les changements de pratiques sur les terres agricoles à HVN
- les changements de l'état écologique (populations d'espèces et habitats) des terres agricoles à HVN.

Dans un contexte idéal, ces aspects seraient suivis à l'aide de données complètes sur les pratiques agricoles et les valeurs patrimoniales naturelles à l'échelle de toute une région ou de tout un pays. Toutefois, les sources de données disponibles ne permettent généralement pas une telle approche et la création de systèmes de suivi globaux de la biodiversité exige un énorme investissement en ressources. Par contre, une étude de cas ou une approche d'échantillonnage stratifié peut être utilisée pour évaluer les changements au niveau des espèces et/ou des habitats d'une part et des pratiques agricoles d'autre part.

Une enquête basée sur un échantillon aléatoire stratifié peut être conçue pour fournir des statistiques représentatives sur les exploitations agricoles aux niveaux régional et national (cf., par exemple, le Règlement (CE) N° 1166/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif aux enquêtes sur la structure des exploitations et à l'enquête sur les méthodes de production agricole). Les enquêtes de ce type devraient viser à surveiller les tendances des pratiques agricoles clés de différents types de terres agricoles à HVN. Les pratiques pertinentes (selon la région et le système agricole) pourraient inclure la surveillance humaine de troupeaux et la transhumance, l'utilisation de pâturages éloignés, la fauche tardive traditionnelle, l'utilisation de jachères de longue durée dans les rotations de cultures en zones arides, la possibilité de développement d'un sous-étage semi-naturel dans les cultures permanentes ou la gestion « douce » des éléments paysagers à HVN tels que les haies. Une enquête sur échantillon concernant ces pratiques et d'autres pratiques pertinentes donnera un aperçu de l'évolution dans le temps des terres agricoles à HVN.

Des changements de l'état écologique des terres agricoles à HVN peuvent être évalués grâce à plusieurs indicateurs d'espèces pour dégager des tendances contextuelles larges. En effet, les

tendances qui se dessinent dans les tailles des populations de ces espèces, mesurées à l'aune de l'abondance d'individus, fournissent une indication des changements dans le temps de l'état écologique de différents types de terres agricoles à HVN.

Pour assurer un suivi des espèces de ce type, il est important d'identifier les espèces liées aux terres agricoles à HVN et dont l'état de conservation à l'échelon européen, national et régional est préoccupant. Il peut s'agir d'espèces végétales, de vertébrés (par exemple d'oiseaux), d'invertébrés (par exemple de papillons), et de champignons, selon les données disponibles. La sélection d'espèces ne devrait pas se limiter aux plus menacées ou aux plus emblématiques mais plutôt se concentrer sur des séries d'espèces végétales et animales considérées comme des indicateurs de la qualité de l'habitat sur la base de jugements d'experts. L'Annexe 8 présente une liste des espèces d'oiseaux et de lépidoptères (noms en anglais et latin), dont l'état de conservation au niveau européen est préoccupant, liste susceptible de servir de base à la sélection des espèces pertinentes.

Plus le suivi de l'abondance des taxons sélectionnés est précis, fréquent et général, plus il est utile pour déterminer l'état des terres agricoles à HVN, bien qu'une approche moins rigoureuse mais potentiellement plus rapide à appliquer puisse être mise au point. En l'absence de toute autre option, une première étape pourrait consister à utiliser l'avis d'experts et une approche par échantillonnage, y compris des études de cas, dans lesquelles le suivi est effectué sur différents sites qui ont été sélectionnés parce qu'ils sont, chacun à leur manière, représentatifs de systèmes agricoles plus vastes à HVN. Toutefois, une évaluation en bonne et due forme devrait, d'un point de vue idéal, reposer sur des données de suivi représentatives et comparables.

6 ÉLABORATION D'INDICATEURS DES TERRES FORESTIÈRES À HVN

Le concept de Haute valeur naturelle a été appliqué pour la première fois aux forêts dans le cadre des Orientations stratégiques du FEADER. Aucune identification systématique des forêts à HVN, en tant que telle, n'a été effectuée en Europe et il n'existe pas encore d'approche pour réaliser un tel travail. Vu la nouveauté du concept, le processus d'identification des terres forestières à HVN accusera probablement un retard par rapport à l'agriculture à HVN.

Toutefois, un concept similaire a été mis au point ces dix dernières années, à savoir celui des Forêts à haute valeur pour la conservation (FHVC), de sorte qu'il existe une forme de précédent. Ce concept de FHVC trouve son origine dans les critères de certification du Forest Stewardship Council (FSC) et se définit comme « des forêts revêtant une importance exceptionnelle et cruciale par leur haute valeur environnementale, socio-économique, paysagère ou leur grande valeur pour la biodiversité ». Des données sur les forêts ont été recueillies sous les auspices de la Conférence ministérielle sur la protection des forêts en Europe (CMPFE), qui a élaboré plusieurs indicateurs forestiers, notamment l'Indicateur 4.3, qui évalue le caractère naturel — leur « naturalité »— des forêts.

Si l'on s'inspire de la définition des terres agricoles à HVN et des éléments à HVN, les forêts à HVN peuvent être définies comme toutes les forêts naturelles et les forêts semi-naturelles d'Europe dont la gestion (passée et actuelle) permet une grande diversité d'espèces et d'habitats natifs et/ou favorise la présence d'espèces dont le statut de conservation européen et/ou national et/ou régional est préoccupant.

Comme exposé dans le tableau 4, les forêts peuvent être classées selon les catégories suivantes qui ont été utilisées pour évaluer le caractère naturel des forêts en vertu de l'Indicateur 4.3 de la CMPFE : plantations, forêts semi-naturelles et forêts naturellement dynamiques (EEA, 2006).

Tableau 4

Trois catégories de types de forêts et leur relation avec la HVN

Types de forêts	Définition	Statut de HVN
Plantations	Les peuplements forestiers sont établis par plantation et/ou ensemencement au cours d'un processus de boisement ou de reboisement. Ils se composent soit d'espèces introduites (peuplements intégralement plantés) ou de peuplements à gestion intensive d'espèces indigènes qui répondent à tous les critères suivants : une ou deux espèces dans la plantation, même classe d'âge, espacement régulier. Ces critères excluent les peuplements établis comme plantations mais qui ne font pas l'objet d'une gestion intensive depuis longtemps. Ces derniers devraient être considérés comme semi-naturels.	Pas à HVN
Forêts semi-naturelles	Il s'agit de forêts non plantées dont la structure naturelle, la composition et la fonction sont ou ont été modifiées par des activités anthropiques. La plupart des forêts européennes ayant connu une longue période de gestion appartiennent à cette catégorie.	
Forêts naturellement dynamiques	Il s'agit de forêts dont la composition et la fonction ont été façonnées par la dynamique des régimes naturels de perturbation, sans influence anthropiques majeure depuis longtemps.	Forêts à HVN

Comme pour l'élaboration d'indicateurs de terres agricoles à HVN, l'Étape 1 implique l'identification des principaux types de forêts à haute valeur naturelle dans un État membre ou une région particulière. Une synthèse basée sur des connaissances pointues peut livrer un résumé des types de forêts pertinents, de leurs principales caractéristiques écologiques et de gestion et des espèces et habitats principaux qui y sont associés. À partir de cette description et de cette caractérisation, une gamme d'indicateurs possibles peut être envisagée pour identifier et assurer le suivi des forêts à HVN.

En première approche, toutes les forêts naturellement dynamiques sont à HVN. Les plantations ne sont pas à HVN dans leur état actuel. Ces types devraient être identifiables à partir d'inventaires des types de forêts.

Les forêts semi-naturelles constituent une catégorie moins évidente. Le statut de HVN d'une forêt semi-naturelle est fonction de son état et du régime de gestion actuel et/ou passé. La gestion peut

imiter les processus naturels ou englober des pratiques de culture connues pour favoriser la biodiversité et les espèces ou habitats dont l'état de conservation est préoccupant.

6.1 Évaluer les changements quantitatifs des terres forestières à HVN

Alors que les États membres et/ou les régions ont été invités à présenter une estimation de départ de la superficie des terres agricoles à HVN dans les programmes de développement rural, il n'existe pas encore d'estimation de départ de la superficie des terres forestières à HVN dans de nombreux États membres, car une telle estimation n'est pas incluse dans l'Indicateur de base 18 du CCSE. Les États membres sont encouragés à élaborer dès que possible une mesure de départ quantitative des forêts à HVN pour fournir un chiffre de référence par rapport auquel évaluer tout changement pouvant survenir pendant les programmes en cours.

Vu l'absence d'estimation de départ pour les forêts, le niveau de référence par rapport auquel les évolutions quantitatives et qualitatives des forêts à HVN sont mesurées se modifiera probablement au fil du temps, à la suite d'améliorations continues des sources de données et d'investissements dans des sources de données supplémentaires.

Il se peut qu'un indicateur unique ne suffise pas toujours pour déterminer si une forêt est à HVN et qu'il faille recourir à une gamme d'indicateurs distincts, offrant chacun un éclairage différent sur la superficie approximative des forêts à HVN à un moment déterminé. De tels indicateurs ne sont pas toujours de nature à pouvoir être combinés en une formule unique. Comme pour les terres agricoles à HVN, on peut les considérer comme un ensemble d'indicateurs, fournissant plusieurs estimations quantitatives (voir Tableau 5 ci-dessous). Il ne faut pas déduire du Tableau 5 que toutes ces mesures sont utilisées. Ce Tableau entend plutôt illustrer, selon les données disponibles, une éventuelle série de mesures quantitatives qui, combinées, donnent une image plus détaillée de tendances quantitatives des forêts à HVN.

Des inventaires des forêts peuvent fournir une indication de la superficie de certains types de forêts naturelles et semi-naturelles et ainsi fournir des estimations du nombre d'hectares de forêts à HVN à un moment déterminé.

De plus, des données sur la répartition des espèces peuvent renseigner sur le nombre d'hectares de forêts qui revêtent une valeur particulière pour certains taxons, tels que les papillons ou les oiseaux. De telles données peuvent aussi fournir une indication quant à la superficie d'un certain type de forêts à HVN dont on peut surveiller l'évolution au fil du temps.

Des données complètes peuvent ne pas être disponibles pour l'ensemble du territoire mais des données pertinentes seront disponibles via des indicateurs élaborés sous les auspices de la Conférence ministérielle sur la protection des forêts en Europe (CMPFE) et du processus SEBI 2010, ainsi que *via* les obligations d'information imposées aux États membres par l'article 17 de la directive

Habitats. Un échantillonnage systématique peut aussi être utilisé pour recueillir des données sur une gamme de situations dans une région ou un pays, bien que l'interpolation de tendances plus larges doive s'effectuer avec prudence.

Tableau 5

Exemple schématique de l'utilisation de différentes mesures quantitatives des forêts à HVN

Indicateur	Mesure
<p>Indicateurs pour l'identification des forêts à HVN pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les forêts naturelles - certains types de forêts semi-naturelles <p>Utilisation d'indicateurs structurels et d'indicateurs d'espèces, selon les cas, par ex. le bois mort, les vieux arbres, la diversité verticale.</p>	<p>Mesures quantitatives possibles des forêts à HVN :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nombre d'hectares de forêts naturelles et semi-naturelles à HVN - nombre d'hectares de forêts à HVN indispensable pour certains taxons.

6.2 Évaluer les changements qualitatifs des terres forestières à HVN

Comme pour les terres agricoles à HVN, un indicateur unique ou une gamme d'indicateurs quantifiés ne donnera qu'une image partielle de l'évolution des forêts à HVN vu que les sources de données sont loin d'être parfaites. De telles mesures peuvent masquer des changements fondamentaux dans la gestion, susceptibles d'avoir une incidence majeure sur le maintien de la biodiversité.

Pour détecter tout changement significatif dans la gestion des forêts, une approche par enquête sur échantillon pourrait être utilisée pour suivre les tendances des pratiques de gestion associées à différents types de forêts à HVN. Il s'agit là d'une approche qualitative destinée à suivre les changements qualitatifs des forêts à HVN.

L'approche par enquête sur échantillon est adaptée au suivi des changements de caractéristiques clés, telles que :

- le volume de bois mort debout ou couché, mesuré en mètres³/hectare ⁵
- la densité de grands arbres dans la part des arbres dont l'âge dépasse l'âge de la maturité économique
- le degré de fragmentation des forêts au fil du temps, mesuré sur la base de la taille moyenne des surfaces boisées
- l'état et la composition des espèces du sous-étage.

⁵ Une mesure du volume de bois mort debout et couché dans la forêt devrait être utilisée avec précaution dans les États membres méridionaux, où une accumulation de bois mort couché peut aussi accroître la menace de feux de forêts.

L'ensemble ou une partie de ces caractéristiques peut être suivi pour donner une indication de l'évolution de la gestion.

Il convient de noter que ces caractéristiques ne sont pas appropriées pour cerner l'évolution de l'état des systèmes traditionnels de taillis de régénération. Une approche basée sur les espèces – décrite ci-dessous – peut s'avérer plus pertinente.

En l'absence de données sur la gestion actuelle, des changements de l'état écologique des forêts à HVN peuvent être évalués grâce à plusieurs indicateurs d'espèces afin de dégager des tendances contextuelles larges. Cette approche est particulièrement pertinente pour les systèmes de taillis de régénération. Un nombre significatif d'espèces dont l'état de conservation est préoccupant en Europe habitent ou utilisent des forêts rajeunies dans toute l'Europe, notamment, de nombreuses espèces de chauves-souris, le muscardin (*Muscardinus avellanarius*) ou la gélinotte des bois (*Bonasa bonasia*). Des données sur la répartition et les besoins en habitat de telles espèces contribueraient à identifier les systèmes de rajeunissement à HVN ainsi qu'à élaborer des indicateurs adaptés pour suivre la pertinence des régimes de gestion de telles forêts.

Pour assurer un suivi des espèces de cette nature, il est important d'identifier les espèces dont l'état de conservation à l'échelon européen, national et régional est préoccupant et qui sont liées aux forêts à HVN. Il peut s'agir d'espèces végétales, de vertébrés, y compris d'oiseaux, d'invertébrés, y compris de papillons, et de champignons, selon les données disponibles. La sélection des espèces ne devrait pas se limiter aux plus menacées ou aux plus emblématiques mais plutôt se concentrer sur des séries d'espèces végétales et animales considérées comme des indicateurs de la qualité de l'habitat d'après le jugement d'experts.

Les tendances qui se dessinent dans les tailles des populations de ces espèces, mesurées à l'aune de l'abondance d'individus, fournissent une indication des changements au fil du temps de l'état écologique de différents types de forêts à HVN.

Plus le suivi de l'abondance des taxons sélectionnés est précis, fréquent et général, plus il est utile pour déterminer l'état des forêts à HVN, bien qu'une approche moins rigoureuse mais potentiellement plus rapide à appliquer puisse aussi être mise au point. Une première étape pourrait consister à utiliser le jugement d'experts et une approche par échantillonnage, y compris des études de cas (telles que décrites à la section 5.3.2), dans lesquelles le suivi est effectué sur différents sites qui ont été sélectionnés comme étant, chacun à leur manière, représentatifs de systèmes plus vastes de forêts à HVN.

7 IMPACT DES PROGRAMMES DE DÉVELOPPEMENT RURAL SUR LES ESPACES À HVN

L'évaluation de l'impact des programmes de développement rural (PDR) sur les espaces agricoles et sylvicoles à HVN d'un État membre ou d'une région spécifique se heurte à plusieurs difficultés. Premièrement, les méthodes d'estimations quantitatives des terres agricoles et forestières à HVN peuvent évoluer entre le début et la fin du programme. Deuxièmement, la possibilité d'évaluer les changements de l'état des terres agricoles et sylvicoles à HVN est limitée par le manque de données actuellement disponibles et, dès lors, toute évaluation de ces changements est davantage susceptible d'être d'ordre qualitatif, sur la base d'avis de spécialistes. Troisièmement, des difficultés intrinsèques se posent lors de l'évaluation quant à la part des changements observés attribuable aux interventions spécifiquement menées dans le cadre des programmes et de la part qui résulte d'autres facteurs.

Dans certains programmes de développement rural, il n'existe pas encore de mesure de départ précise de la superficie (en hectares) des terres agricoles à HVN. Certains États membres ont utilisé des chiffres basés sur les données de couvert végétal CORINE. Cette base de données livre une estimation approximative des terres agricoles à HVN mais comme elle est européenne, elle ne peut fournir de chiffre de départ précis pour chaque État membre et chaque région aux fins d'assurer le suivi de changements quantitatifs. D'autres États membres ont utilisé la superficie de terre agricole incluse dans les sites Natura 2000 ou dans les zones défavorisées en tant qu'estimation de la superficie des terres agricoles à HVN. Aucune de ces approches ne bien compte du concept d'agriculture à HVN.

Nous recommandons que les évaluateurs des programmes considèrent les estimations initiales dans les PDR comme une base de départ provisoire. En effet, comme les sources de données ne permettent pas actuellement de calculer avec précision une estimation de la superficie de départ à HVN, toute indication de changements quantitatifs doit être interprétée avec précaution car certains changements peuvent être des artefacts, résultant de différences d'approches au cours du temps. Il faudra tenir compte des mises en garde expliquant certaines des éventuelles limites de l'approche utilisée pour ces premières estimations, ainsi que d'une documentation claire sur les sources de données.

Le présent document a mis en lumière l'impossibilité de concevoir des indicateurs quantifiés simples, mesurant l'impact des programmes de développement rural sur les systèmes agricoles et sylvicoles à HVN. Il révèle qu'il vaut mieux utiliser un panier d'indicateurs pour recueillir des informations sur l'évolution des terres à HVN, puis recourir au jugement d'experts pour évaluer le rôle que peuvent jouer des mesures de développement rural dans cette évolution. Des indicateurs multiples peuvent toutefois révéler des tendances conflictuelles : si certains indicateurs signalent un maintien de la superficie et de l'état de certains aspects des terres agricoles et forestières à HVN, d'autres peuvent révéler un déclin ou une amélioration de la même ressource. Les évaluateurs des programmes devront affiner leur jugement et exploiter toutes les informations disponibles pour évaluer en connaissance de cause l'impact du programme.

L'estimation de l'impact devrait refléter uniquement la part du changement dans le temps qui peut être attribuée au programme après prise en considération de la tendance de départ et d'autres facteurs. Pour ce faire, il faut comprendre la causalité entre les interventions de développement rural et tout changement des ressources à HVN, en tenant notamment compte des éléments contrefactuels (éléments de contexte déterminants, mais indépendants du programme). Comme les indicateurs sont des outils assez grossiers, les indicateurs d'impact ne peuvent à eux seuls suffire pour saisir ces relations complexes. Les indicateurs vont probablement aussi refléter des changements de l'environnement résultant de tout un éventail de facteurs et de décisions prises par des acteurs différents. Il incombera aux évaluateurs des programmes de déduire des éléments dont ils disposent dans quelle mesure les changements observés sont attribuables ou non aux programmes de développement rural.

Un suivi efficace de l'évolution des terres agricoles à HVN requerra l'adaptation et le développement de bases de données existantes, en particulier pour évaluer les changements quantitatifs. De plus, l'établissement de nouvelles enquêtes sur échantillons sera sans doute nécessaire pour cerner l'évolution des pratiques agricoles à HVN et les valeurs naturelles afférentes. Seul un investissement dans des systèmes appropriés de collecte de données et de suivi permettra à terme de pleinement évaluer les bénéfices - ou les impacts négatifs - de programmes de développement rural sur l'agriculture et sur les forêts à HVN.

BIBLIOGRAPHIE

Andersen, E, Baldock, D., Bennett, H., Beaufoy, G., Bignal, E., Brouwer, F., Elbersen, B., Eiden, G., Godeschalk, F., Jones, G., McCracken, D.I., Nieuwenhuizen, W., van Eupen, M., Hennekens, S. and Zervas, G., 2003. Developing a High Nature Value Indicator. Rapport pour l'Agence européenne pour l'environnement, Copenhague, disponible à l'adresse <http://eea.eionet.europa.eu/Public/irc/enviowindows/hnv/library>.

Arblaster, K., 2008. Unpublished Case Study Report on Romania. Rapport non publié sur une étude de cas en Roumanie menée dans le cadre de l'étude « Intégration des besoins en matière d'occupation des sols dans la politique communautaire : protection et renforcement des effets environnementaux bénéfiques des éléments non exploités sur les terres agricoles communautaires ». Rapport pour la DG Environnement, (Contrat No. ENV.B.1/ETU/2007/0033), IEEP, Londres.

Baldock, D., Beaufoy, G., Bennett, G. and Clark, J., 1993. Nature Conservation and New Directions in the Common Agricultural Policy. IEEP, London.

Baldock, D., 1999. Indicators for High Nature Value Farming Systems in Europe. In F.M. Brouwer and J.R. Crabtree (Eds.) Environmental Indicators and Agricultural Policy. CAB International, Wallingford, UK.

Beaufoy, G., Baldock, D. and Clark, J., 1994. The Nature of Farming: Low Intensity Farming Systems in Nine European Countries. IEEP, London.

Beaufoy, G., 2008. HNV Farming – Explaining the Concept and Interpreting EU and National Policy Commitments. Document non publié, EFNCP, UK.

Benton, T.G., Vickery, J.A. and Wilson, J.D., 2003. Farming Biodiversity: Is Habitat Heterogeneity the Key? Trends in Ecology and Evolution, **18**(4), 182-188.

Bignal, E.M., McCracken, D.I. and Curtis, D.J. (Eds.), 1994. Nature Conservation and Pastoralism in Europe. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.

Bignal, E.M. and McCracken, D.I., 1996. Low-intensity Farming Systems in the Conservation of the Countryside. Journal of Applied Ecology, **33**, 413-424.

Bignal, E.M. and McCracken, D.I. (2000) The Nature Conservation Value of European Traditional Farming Systems. Environmental Reviews, **8**, 149-171.

Billeter R., Liira J., Bailey D., Bugter R., Arens P., Augenstein I., Aviron S., Baudry J., Bukacek R., Burel F., Cerny M., De Blust G., De Cock R., Diekötter T., Dietz H., Dirksen J., Dormann C., Durka W., Frenzel M., Hamersky R., Hendrickx F., Herzog F., Klotz S., Koolstra B., Lausch A., Le Cœur D., Maelfait J.P., Opdam P., Roubalova M., Schermann A., Schermann N., Schmidt T., Schweiger O., Smulders M.J.M., Speelmans M., Simova P., Verboom J., van Wingerden W.K.R.E., Zobel M., and Edwards P.J., 2008. Indicators for Biodiversity in Agricultural Landscapes: A Pan-European Study. Journal of Applied Ecology, **45**, 141–150.

Birdlife International (2004). Biodiversity Indicator for Europe: Population Trends of Wild Birds. Birdlife International, Brussels.

Cory, R.C. and Iveson Nassauer, J., 2002. Managing for Small-patch Patterns in Human Dominated Landscapes: Cultural factors and Corn Belt Agriculture. In Integrating Landscape Ecology into Natural Resource Management, (Eds.) Liu, J and Taylor, W. Cambridge University Press, Cambridge.

Eaton, R., 2008. Unpublished Case Study Report on the UK. Rapport non publié sur une étude de cas au Royaume-Uni menée dans le cadre de l'étude « Intégration des besoins en matière d'occupation des sols dans la politique communautaire : protection et renforcement des effets environnementaux bénéfiques des éléments non exploités sur les terres agricoles communautaires ». Rapport pour la DG Environnement, (Contrat No. ENV.B.1/ETU/2007/0033), IEEP, Londres.

EEA / UNEP, 2004. High Nature Value Farmland: Characteristics, Trends and Policy Challenges. EEA Report No. 1/2004, Copenhagen.

EEA, 2005. Agriculture and Environment in EU-15. The IRENA Indicator Report. EEA Report No. 6/2005, EEA, Copenhagen.

EEA, 2006a. Integration of Environment into EU Agriculture Policy – The IRENA Indicator-based Assessment Report. EEA Report No. 2/2006, EEA, Copenhagen.

EEA, 2006b. European Forest Types. EEA Technical Report No. 9/2006, Copenhagen.

EFNCP, 2000. The Environmental Impact of Olive Oil Production in the EU: Practical Options for Improving the Environmental Impact. Rapport publié par l'EFNCP pour la Commission des Communautés européennes, Bruxelles.

Farmer, M., Cooper T., Baldock, D., Tucker, G., Eaton, R., Hart, K., Bartley, J., Rayment, M., Arblaster, K., Beaufoy, G., Pointereau, P., Coulon, F., Herodes, M., Kristensen, L., Andersen, E., Landgrebe, R., Naumann, S., Povellato, A., Trisorio, A., Jongman, R. and Bunce, B., 2008. « Intégration des besoins en matière d'occupation des sols dans la politique communautaire : protection et renforcement des effets environnementaux bénéfiques des éléments non exploités sur les terres agricoles communautaires ». Rapport final pour la DG Environnement, (Contrat No. ENV.B.1/ETU/2007/0033), IEEP, Londres.

Grime, J.P., 1973. Control of Species Diversity in Herbaceous Vegetation. Journal of Environmental Management, **1**, 151 - 167.

Grime, J.P., 1979. Plant Strategies and Vegetation Processes. John Wiley and Sons, Chichester, UK.

Hinsley, S.A. and Bellamy, P.E., 2000. The Influence of Hedge Structure, Management and Landscape Context on the Value of Hedgerows to Birds: A Review. Journal of Environmental Management, **60**, 33 – 49.

IEEP, 2007a. HNV Indicators for Evaluation, Rapport final pour la DG Agriculture, (Avis de marché 2006-G4-04), IEEP, Londres.

IEEP, 2007b. Guidance Document to the Member States on the Application of the High Nature Value Indicator. Rapport pour la DG Agriculture, (Avis de marché 2006-G4-04), IEEP, Londres.

Kabourakis E., 1999. Code of Practices for Ecological Olive Production Systems in Crete. Olivae, **77**, 46 - 55. International Olive Oil Council, Madrid.

Keenleyside, C. and Baldock, D., 2006. The Relationship Between the CAP and Biodiversity. Document d'information pour un séminaire international qui s'est tenu à Varsovie, en Pologne, « La politique agricole commune et la biodiversité agricole dans une UE élargie », 7 - 8 décembre 2006.

Kristensen, P., 2003. EEA Core Set of Indicators: Revised Version April 2003. EEA Technical Report. EEA, Copenhagen.

- Moreira, F., Morgado, R. and Arthur, S., 2004. Great Bustard *Otis tarda* Habitat Selection in Relation to Agricultural Use in Southern Portugal. Wildlife Biology **10**, 251-260.
- Oba, G., Vetaas, O. R., and Stenseth, N. C., 2001. Relationships Between Biomass and Plant Species Richness in Arid-zone Grazing Lands. The Journal of Applied Ecology, **38**, 836 - 845.
- Paracchini, M.L., Terres, J.M., Petersen, J.E. and Hoogeveen, Y., 2006. Background Document on the Methodology for Mapping High Nature Value Farmland in EU27. European Commission Directorate General Joint Research Centre and the European Environment Agency.
- Paracchini, M. L., Petersen, J-E., Hoogeveen, Y., Bamps, C., Burfield, I. and van Swaay, C., 2008. High Nature Value Farmland in Europe. An Estimate of the Distribution Patterns on the Basis of Land Cover and Biodiversity Data. European Commission Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, disponible à l'adresse http://agrienv.jrc.it/publications/pdfs/HNV_Final_Report.pdf.
- Plachter, H., 1996. A Central European Approach for the Protection of Biodiversity. In: Ogrin, D. (Ed) Nature conservation outside protected areas, 91-108. Conf. Proc. Ministry of Environment and Physical Planning, Ljubljana, Slovenia.
- Plachter, H., 1998. A Central European Contribution to a Pan-European Conservation Strategy. La Canada 10. EFNCP.
- Pointereau, P. and Poux, X., 2007. Unpublished Case Study Report on Basse Normandie, France. Rapport non publié d'une étude de cas relative à la Basse Normandie, France, menée dans le cadre de l'étude 'Four Regional HNV Farming Systems: Case Studies to Final Report for the Study on HNV Indicators for Evaluation'. Rapport pour la DG Agriculture, (Avis de marché 2006 – G4-04), IEEP, Londres.
- Pointereau, P. and Coulon, F., 2008. Unpublished Case Study Report on France. Rapport non publié d'une étude de cas sur la France, menée dans le cadre de l'étude « Intégration des besoins en matière d'occupation des sols dans la politique communautaire : protection et renforcement des effets environnementaux bénéfiques des éléments non exploités sur les terres agricoles communautaires ». Rapport pour la DG Environnement, (Contrat No. ENV.B.1/ETU/2007/0033), IEEP, Londres.
- Robinson, R.A., Wilson, J.D. and Crick, H.Q.P., 2001. The Importance of Arable Habitat for Farmland Birds in Grassland Landscapes. Journal of Applied Ecology, **38**, 1059-1069.
- Tubbs, C.R., 1997. A Vision for Rural Europe. British Wildlife, **9**, 79-85.
- van Dijk, G., Zdanowicz, A. and Blokzijl, R., 2005. Land Abandonment and Biodiversity, in Relation to the 1st and 2nd Pillars of the EU's Common Agricultural Policy. Résultat d'un séminaire international qui s'est tenu à Sigulda, en Lettonie, 7 - 8 octobre, 2004. DLG, Government Service for Land and Water Management, Utrecht.
- Van Swaay, C. and Warren, M., 2003. Prime Butterfly Areas in Europe: Priority Sites for Conservation. Butterfly Conservation, Wageningen, Pays-Bas.



Réseau Européen d'Evaluation
du Développement Rural

Helpdesk Evaluation

260 Chaussée St Pierre – B-1040 Bruxelles

Tél: +32 (0)2 736 18 90

E-mail: info@ruralevaluation.eu