



HAL
open science

Productions et activités équinés en France : quelles contributions à la durabilité de l'agriculture ?

Geneviève Bigot, Celine Vial, Géraldine Fleurance, Pascale Heydemann,
Roger Palazon

► To cite this version:

Geneviève Bigot, Celine Vial, Géraldine Fleurance, Pascale Heydemann, Roger Palazon. Productions et activités équinés en France : quelles contributions à la durabilité de l'agriculture ?. INRA Productions Animales, 2018, 31 (1), pp.37-50. 10.20870/productions-animales.2018.31.1.2205 . hal-02625230

HAL Id: hal-02625230

<https://hal.inrae.fr/hal-02625230v1>

Submitted on 26 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Productions et activités équinnes en France : quelles contributions à la durabilité de l'agriculture ?

Geneviève BIGOT¹, Céline VIAL^{2,3}, Géraldine FLEURANCE^{3,4}, Pascale HEYDEMANN⁵, Roger PALAZON⁶

¹ Université Clermont Auvergne, AgroParisTech, INRA, Irstea, VetAgro Sup, UMR Territoires, 63170, Aubière, France

² MOISA, INRA, CIHEAM-IAMM, CIRAD, Supagro, Univ, 34000, Montpellier, France

³ Ifce, pôle développement innovation et recherche, 61310, Exmes, France

⁴ Université Clermont Auvergne, INRA, Vetagro Sup, UMR Herbivores, 63122, Saint-Genès-Champanelle, France

⁵ Ifce, Observatoire Économique et Social du cheval, 19230, Arnac-Pompadour, France

⁶ Institut de l'Élevage, 69364, Lyon, France

Courriel : genevieve.bigot@irstea.fr

■ L'engouement pour les loisirs liés au cheval explique le développement du cheptel équin ces dernières décennies, y compris au sein des exploitations agricoles. Malgré cette croissance, la filière équine n'est pas encore perçue comme un secteur agricole à part entière. Aussi, l'article se propose de préciser les enjeux économiques mais aussi sociaux et environnementaux liés aux productions et activités équinnes au sein du secteur agricole.

Introduction

La mondialisation et l'évolution des attentes de la société ont recomposé au fil du temps les finalités de l'agriculture, notamment en Europe. Tout en restant à la base de l'alimentation humaine, l'agriculture doit aujourd'hui répondre aux exigences sociétales de protection des ressources naturelles et de bien-être animal, tout en contribuant à l'entretien du paysage et au maintien d'un tissu rural. Dans ce contexte, le cheval réapparaît dans l'agriculture, porté par l'engouement pour les activités de loisirs, alors qu'il avait failli disparaître avec la mécanisation et la motorisation des équipements, en perdant sa fonction de force motrice. Toutefois, ce nouveau développement conduit à une diversité d'acteurs détenant des chevaux, du particulier considérant son cheval comme un animal de compagnie, aux structures professionnelles d'équitation, d'élevage, de dressage et d'entraînement

pour la pratique équestre ou pour les courses hippiques.

Pour répondre à la demande de la filière équine française, la loi du 23 Février 2005 sur le développement des territoires ruraux a élargi l'application du statut agricole à l'ensemble de la filière, y compris aux activités et structures d'utilisation des équidés domestiques (Engelsen, 2017). Toutefois, le secteur agricole n'intègre aujourd'hui qu'une part de la filière équine française. En effet, toutes les structures professionnelles avec chevaux n'ont pas forcément opté pour le statut agricole et un grand nombre de chevaux sont détenus par des particuliers en dehors de tout statut ou structure agricole. De ce fait, la position de cette filière n'est pas toujours très lisible du monde agricole comme de ses interlocuteurs institutionnels et publics.

L'objectif de cet article est de préciser la place des productions et activités

équinnes dans le secteur agricole français et de présenter leur contribution au développement de l'agriculture vis-à-vis des 3 piliers de la durabilité : économique, social et environnemental. L'ambition de ce texte est également d'apporter des éclairages sur l'incidence de l'ensemble du secteur équin sur l'agriculture, y compris pour la part non rattachée au secteur agricole, qu'elle soit portée par des professionnels ou des particuliers. En effet, l'incidence économique, environnementale et sociale de cette filière n'est pas aussi tangible que pour les autres productions animales, du fait de la diversité de ses orientations, des systèmes de production et de leur atomisation.

Chaque fois que cela est possible, la réflexion s'appuie sur les éléments connus au niveau de l'agriculture française mais, pour éclairer le propos, sont également utilisées des références plus globales sur l'ensemble de cette filière au niveau national et des éléments

issus de la littérature scientifique internationale.

■ 1. Un poids économique apparemment faible et pourtant...

■ 1.1. Le cheptel équin

a. Un cheptel modeste au niveau agricole

Le dernier recensement agricole français dénombre 432 000 équidés en 2010 dans les exploitations, loin derrière les 19,4 millions de bovins (Perrot *et al.*, 2013). Toutefois, converti en UGB (Unité Gros Bétail), ce cheptel équin représente 2 % des herbivores recensés et se situe entre les cheptels ovins (6,6 %) et caprins (1,4 %).

Mais, le nombre total d'équidés présents en France est estimé à 1,1 million en 2014 (IFCE 2016), ce qui place la France dans le trio de tête européen, après l'Allemagne et la Grande Bretagne (Liljenstolpe, 2009). Cet écart entre l'estimation du cheptel total présent sur le territoire et les effectifs recensés au niveau agricole est une constante dans les pays développés où les équidés sont largement utilisés pour la pratique équestre et les courses (Vial *et al.*, 2017b). En effet, l'effectif national d'équins regroupe 46 % de chevaux de selle, 23 % de poneys et 18 % de chevaux de courses pour le trot et le galop (IFCE 2016). Les ânes et les chevaux de trait (ou chevaux lourds) ne représentent respectivement que 8 et 6 % du cheptel total.

Du fait de l'importance des chevaux adultes utilisés pour l'équitation et les courses, ou gardés ensuite jusqu'à leur fin de vie, l'effectif total de juments reproductrices ne représente en 2015 que 7 % du cheptel total estimé (IFCE 2016), quand les vaches représentent 40 % de l'effectif bovin (Perrot *et al.*, 2013).

b. Un cheptel qui se maintient dans un contexte difficile

La comparaison des recensements agricoles 2000 et 2010 fait état d'une baisse du cheptel équin de 4 %, comparable à celle du cheptel bovin (Perrot *et al.*, 2013). Cette évolution est surtout le reflet d'une diminution significative

du nombre d'exploitations agricoles sur la période, puisque le nombre relatif d'exploitations avec équins augmente (Dobremez et Borg, 2015).

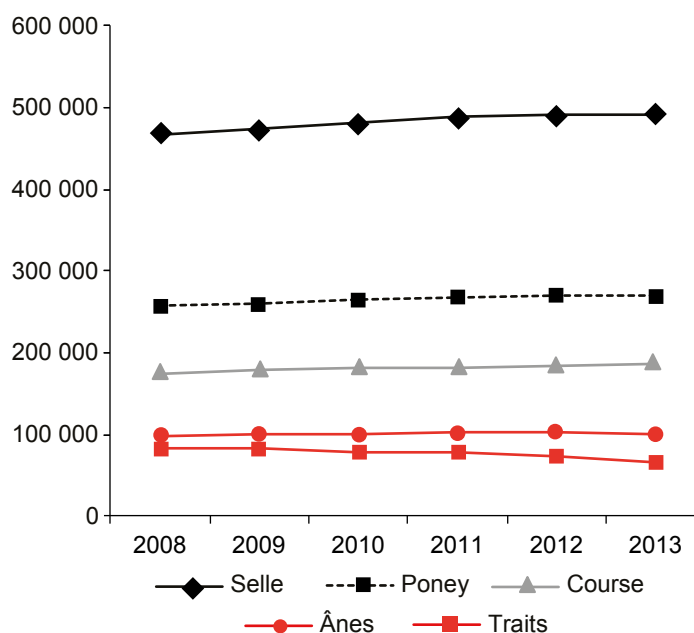
Parallèlement, Morhain (2011) estime à 20 000 têtes l'augmentation annuelle du cheptel total d'équidés entre 2000 et 2008. Cette croissance peut s'expliquer par un développement important des activités équestres (Vial et Gouguet, 2014) avec notamment une augmentation de près de 50 % des cavaliers licenciés à la Fédération Française d'Équitation sur cette période (IFCE, 2016). Toutefois, après 2010, la croissance des effectifs ralentit (figure 1), du fait d'une légère diminution des activités liées aux chevaux, constatée en France comme au niveau international et pour partie expliquée par la crise économique de 2008 (Vial *et al.*, 2017a).

De plus, en France, le nombre de juments mises à la reproduction baisse de 24 % entre 2005 et 2015 (IFCE, 2016), en lien avec une concurrence accrue de chevaux étrangers importés, mais aussi avec l'évolution des politiques publiques sur la période. D'une part, l'État se désengage institutionnellement de cette filière. L'étalement national disparaît totalement en 2010, alors qu'il assurait sur l'ensemble du territoire une mise à disposition de semences à

un prix indépendant des marchés. Les soutiens financiers à l'élevage sont réduits et leur gestion est transférée aux syndicats de races. D'autre part, pour répondre à la législation européenne, la France augmente le taux de TVA de 5,5 % à 20 % sur le commerce des chevaux adultes en 2012, puis sur les activités équestres en 2013 (Engelsen, 2017). Cette dernière mesure accompagnée d'un changement des rythmes scolaires peut expliquer pour partie le ralentissement des activités équestres, réduisant consécutivement le marché national des chevaux de selle. Seules les naissances en races de courses semblent se maintenir. Deux raisons peuvent être avancées : cet élevage profite d'un soutien financier conséquent grâce aux paris sur les courses et les débouchés internationaux influent significativement sur son marché notamment dans le secteur du galop.

Le ralentissement des naissances, accompagné d'une réduction du cheptel reproducteur, n'a encore qu'un impact limité sur l'évolution du cheptel total qui se maintient du fait d'un vieillissement de la population. En effet, l'engouement de ces dernières décennies pour les loisirs avec chevaux oriente la réforme des animaux plus vers une mise à la retraite que vers leur abattage ou leur euthanasie.

Figure 1. Évolution des différents types de cheptels équins en France sur la période 2008-2014 (source : Ifce-OESC).



■ 1.2. En France, une exploitation agricole sur huit détient au moins un équidé

a. Des structures diverses aux activités équinés variées

Sur les 490 000 exploitations agricoles recensées en 2010, 13 % déclarent détenir au moins un équidé (Perrot *et al.*, 2013).

Selon les critères économiques du recensement¹, seules 15 % des exploitations avec équins sont considérées comme spécialisées dans cette production (tableau 1). Dans ce groupe, différents types de structures se distinguent quant à leurs cheptels (chevaux ou poulinières) puis leur rapport à la surface d'exploitation. Ainsi, les exploitations spécialisées « élevage » représentent moins de la moitié de ces structures et détiennent 15 juments en moyenne. Viennent ensuite les écuries de pension qui gèrent en moyenne 34 chevaux sur 34 ha, avec éventuellement des activités de dressage ou d'entraînement, ou proposent au contraire repos ou retraite pour chevaux. La dernière catégorie identifiée correspond aux établissements équestres qui concentrent en moyenne 36 chevaux sur 7 ha.

Par ailleurs, près d'un tiers des exploitations recensées avec équins détiennent de 4 à 12 individus, laissant présager une activité de diversification par rapport à d'autres productions agricoles. Ce seuil de 12 équidés correspond aux 8 UGB utilisés dans les autres productions d'herbivores pour isoler les petits producteurs.

Enfin, la moitié des exploitations avec équins détient de 1 à 3 individus, ce qui peut être assimilé à une activité de loisir pour l'exploitant ou sa famille. Cette tendance du monde agricole, reflète l'évolution sociétale puisque l'engouement de ces dernières décennies pour le cheval touche toutes les couches de la société, des plus modestes aux plus aisées.

Tableau 1. Caractéristiques des cheptels et activités équinés dans les exploitations agricoles recensées en 2010 (d'après Perrot *et al.*, 2013).

	Type d'activités équinés au sein de l'exploitation	Activité professionnelle ⁽¹⁾	Activité de diversification	Loisir familial
54 372 exploitations recensées avec équins	Nombre de chevaux par exploitation	> 12	4 à 12	1 à 3
	Part des exploitations recensées avec équins	18 %	32 %	50 %

⁽¹⁾ : Dont 6 758 exploitations spécialisées équinés réparties en : Élevages (42 %) ; Écuries de pension (34 %) ; Centres équestres (24 %).

Toutefois, la comparaison du recensement de 2010 à celui de 2000 montre une augmentation des exploitations ayant au moins 10 équidés, soulignant une tendance à la « professionnalisation » des activités équinés et une baisse relative des exploitations comptant au moins 3 juments, laissant présager un poids plus faible de l'élevage par rapport aux autres activités liées au cheval.

b. Une répartition hétérogène sur le territoire et différents gradients d'insertion

Bien qu'ils semblent être aujourd'hui présents dans tous les types d'espaces, agricoles ou non (Jez, 2014 ; Vial, 2017), les équidés ne sont pas répartis de manière uniforme sur le territoire.

La plupart des travaux sur le sujet, en France mais aussi en Europe (Quetier et Gordon, 2003 ; Elgåker et Wilton, 2008 ; Zasada *et al.*, 2011), focalisent sur le développement des activités équestres en zone périurbaine. Celui-ci relève principalement d'un essor des services d'enseignement de l'équitation et de prise en pension d'équidés dans des structures spécialisées (centres équestres, pensions pour chevaux) ou diversifiées. Ces structures se situent préférentiellement à proximité des pôles urbains (pour la proximité de leur clientèle) et s'adaptent à la pression

foncière par des concentrations élevées d'équidés sur des surfaces restreintes. En zone rurale, ce type de structure, plus souvent orientée vers le tourisme équestre, recherche principalement des facilités d'accès et la proximité de chemins de promenades. Les élevages et centres d'entraînement des chevaux (notamment de courses) trouvent davantage leur place aux limites rurales de l'aire urbaine ou en zone rurale, où ils utilisent de plus grandes surfaces éloignées des zones habitées (Vial, 2017). Les chevaux gardés par les particuliers se retrouvent quant à eux dans tous les types d'espace, accompagnant le phénomène de « rurbanisation » et adaptant leur stratégie à la disponibilité foncière à proximité des lieux de résidences.

Cette variété de situations se répercute sur le rapport à l'espace qu'entretiennent les propriétaires équinés, c'est-à-dire sur la façon de gérer et d'utiliser les terres mais aussi d'entretenir des relations locales avec les acteurs du territoire. Cette diversité de modes d'insertion territoriale peut être présentée selon un gradient croissant, allant d'une simple intégration dans l'espace domestique, au développement d'une logique agricole de maîtrise de l'espace et de création d'un réseau professionnel (Vial, 2017). Ce gradient révèle aussi la façon dont des résidents non-agri-

¹ Le règlement européen (CE) n° 1242/2008 du 8 décembre 2008 détermine la taille et l'orientation des exploitations agricoles au vu du potentiel de production unitaire des spéculations en présence, calculé sur la base de leur Produit Brut Standard. Les valeurs de PBS peuvent varier en fonction de la région (potentiel agronomique pour les productions végétales) ou de l'orientation de la production pour les productions animales. Pour les équins, le PBS est le même quel que soit le type d'animal, il est de 921 ou 1 500 €/tête selon les régions (Agrete, 2010).

culteurs s'approprient et utilisent des terres agricoles, notamment du fait de la vente de petites parcelles par des agriculteurs à des nouveaux arrivants propriétaires équiens, comme le soulignent également Quetier et Gordon (2003) dans le cas de l'Écosse. Il illustre également la double fonction de ces espaces, supports à la fois d'une consommation de nature et d'une production agricole, l'intégration de ces deux rôles pouvant offrir de nouvelles opportunités pour des activités durables en zone rurale ou périurbaine.

■ 1.3. Une plus-value excessivement variable selon les productions et les activités

a. Secteur sports-loisir : le plus représenté et le plus évolutif

La croissance des loisirs équestres ces dernières décennies (Liljenstolpe, 2009 ; Jez *et al.*, 2013) favorise le développement des structures détenant des

chevaux de selle, des poneys voire des ânes. Ainsi, depuis 2005, la Fédération Française d'Équitation enregistre une augmentation du nombre d'établissements de + 5 % par an, pour atteindre 9 000 établissements en 2015, malgré le contexte particulier français présenté plus haut.

Ce développement de l'équitation oriente la demande essentiellement vers des chevaux (et poneys) utilisables par des « amateurs », c'est-à-dire des animaux dressés, de 5 à 6 ans minimum, à un prix de quelques milliers d'euros, voire un peu plus pour une utilisation en compétition (tableau 2). Sur ce marché, les naisseurs ne représentent que 34 % des vendeurs car deux tiers des transactions sont réalisées lors de reventes de chevaux durant leur utilisation que ce soit par un particulier ou un professionnel.

La phase de dressage et de valorisation du jeune cheval nécessite des

moyens importants en équipements, installations et en main-d'œuvre (Bigot *et al.*, 2015). Ainsi les structures spécialisées sport-loisirs concentrent une main-d'œuvre importante sur de petites surfaces (tableau 2). Lindberg *et al.* (2015) situent l'efficacité économique des élevages et des pensions de chevaux en Suède, au même niveau que des exploitations agricoles intensives. Face aux variations annuelles de commercialisation, liées à la demande ainsi qu'aux qualités intrinsèques des animaux produits et en l'absence de primes à la production, les éleveurs de chevaux de selle sont conduits à diversifier leurs activités : centre de reproduction équine, prise en pension de chevaux et/ou autres productions agricoles pour assurer l'équilibre économique de l'exploitation (Morhain, 2011 ; Bigot *et al.*, 2015). De ce fait, l'élevage professionnel de chevaux de selle glisse de plus en plus vers la fourniture de services : pension de juments et de jeunes en croissance, centre de reproduction

Tableau 2. Repères économiques des activités équiennes selon les secteurs de productions (d'après IFCE, 2016a⁽¹⁾ ; Boyer et Palazon, 2014⁽²⁾ ; et IFCE stat et carte⁽³⁾).

Secteurs de production	Sport-loisirs			Courses		Trait	Ânes
Estimation du cheptel national d'équidés ⁽¹⁾	748 000			198 000		66 000	88 000
Prix de commercialisation d'un équidé en 2014 ⁽³⁾	900 à 10 000 €			5 000 à 15 000 € (trot) 12 000 à 45 000 € (galop)		500 à 1 200 €	250 à 1 500 €
Types de structures	Élevages	Centres équestres	Écuries de pensions	Élevages	Entraîneurs	Élevages	Élevages
Nombre de structures identifiées en France ⁽¹⁾	15 345	12 000		10 202	2 605	6 748	479
Indicateurs économiques moyens de structures professionnelles spécialisées							
Types de structures	Élevages sport	Centres équestres	Écuries de pensions	Élevages	Entraîneurs		
Nombre de structures dans l'échantillon	223 ⁽¹⁾	314 ⁽¹⁾	41 ⁽²⁾	329 ⁽¹⁾	283 ⁽¹⁾		
Surface Agricole Utile (ha)	28	20	26	38	17		
Main-d'œuvre de l'exploitation (dont salariés) en UTH	1,6 (0,5)	2,2 (0,9)	2,7 (0,9)	2,4 (0,7)	3,5 (2,3)		
Excédent brut d'exploitation/UMO en €	19 921	29 134	27 300	39 175	72 254		

et/ ou de dressage de jeunes chevaux à destination de particuliers propriétaires des poulinières et de leur suite (Bigot *et al.*, 2015). D'après Bailey *et al.* (2000), la prise en pension de chevaux (comme la plupart des activités de diversification), peut être un facteur d'amélioration de la résilience des exploitations britanniques face aux productions agricoles classiques, grâce à l'élasticité de la demande sur ces services, et à la mobilisation de la main-d'œuvre et des infrastructures à des périodes creuses.

b. Secteur course : le plus rentable de la filière

Avec environ 10 milliards d'euros de paris hippiques annuels, la France se place au 5^e rang mondial après le Japon, l'Australie, la Grande-Bretagne et Hong-Kong et avant les États-Unis d'Amérique (IFCE, 2016). Sur 100 € d'enjeux, 75 reviennent aux parieurs ; 13 sont reversés au secteur des courses pour le fonctionnement des sociétés organisatrices, la dotation des épreuves et les encouragements aux éleveurs, mais aussi pour alimenter le « Fonds d'Encouragement aux Projets Équestres Régionaux Ou Nationaux » (Fonds EPERON) qui finance des projets novateurs et structurants portés par les autres secteurs de la filière. Les 12 € restant sont prélevés par l'État et servent pour partie pour le financement de l'IFCE (Institut Français du Cheval et de l'Équitation) et le soutien public aux autres secteurs de la filière (Engelsen, 2017).

Les jeunes chevaux sortent de l'élevage vers l'âge de 1 an pour être mis à l'entraînement dans des structures bénéficiant d'équipements et de main-d'œuvre spécialisés. Les trotteurs sont généralement commercialisés à un prix inférieur à celui des galopeurs (tableau 2) mais ils ont une carrière un peu plus longue que celle des galopeurs qui dure rarement plus de 3 ans. En France, une dizaine de ventes aux enchères dans chaque discipline sert de références annuelles sur ce marché (Litaize et Bigot, 2014).

Cette production se rapproche des autres élevages de rente par le tri important des reproducteurs et des produits réalisés en fonction des performances

en courses ou lors de l'entraînement. Toutefois, les animaux réformés ne vont pas tous à l'abattoir et alimentent à bas prix le secteur du cheval de loisir (IFCE, 2012).

c. Secteur trait : le plus ancré dans l'agriculture mais en déclin

Les juments de trait mises à la reproduction sont passées de 32 000 poulinières en 2000 à un peu plus de 18 000 en 2015 (IFCE, 2016). Avec seulement de quelques centaines à quelques milliers de poulinières par race, les reproducteurs de trait sont tous éligibles aux aides pour les races menacées. 80 % des poulains sont destinés à la production de viande (RÉFÉRENCES, 2011) et 90 % d'entre eux sont exportés entre 6 et 18 mois, pour être engraisés en Italie (Interbev, 2016 ; France Agrimer, 2015b).

Élevés le plus souvent en plein-air intégral, de petits troupeaux valorisent les surfaces en herbe en complément d'un élevage bovin, souvent dans un rapport de moins de 1 cheval pour 8 bovins (Bigot *et al.*, 2015). Le prix des laitons (poulain maigre sevré) varie autour de 500€ selon le poids et le cours du marché tandis que le prix d'une jument peut varier de 680€ pour la viande à 1 200€ pour la reproduction (tableau 2). Toutefois, les charges sont très limitées (peu de frais d'alimentation et de soins, peu de main-d'œuvre et pratiquement pas d'infrastructures spécifiques) (Bigot *et al.*, 2015).

Les éleveurs essaient de diversifier la valorisation de leurs produits par la vente directe de viande en circuit court (Boyer et Palazon, 2017), ou le dressage des jeunes soit pour l'équitation d'extérieur (IFCE, 2012), soit pour des activités de traction pour le débardage ou le maraichage par exemple (Jez *et al.*, 2013).

d. Secteur viande : quel cheval mange-t-on ?

La consommation française de viande est de 86 kgec (kg équivalents carcasses) par habitant et par an en 2014, dont les deux tiers en viande blanche (France Agrimer, 2015a). La consommation de viande chevaline n'est que de 0,2 kgec habitant/an (France Agrimer,

2015b). Cette viande reste la plus chère du marché avec 15,51 €/kg de viande fraîche en moyenne (France Agrimer, 2015a). La demande française porte essentiellement sur de la viande rouge, donc provenant de chevaux adultes ; aussi, depuis le milieu du xx^e siècle, la France importe la moitié de ses besoins, estimés à un peu plus de 20 000 tec (France Agrimer, 2015b). Ces importations concernent d'une part, des animaux vivants provenant d'Europe (soit 4 000 têtes en 2013) et d'autre part, de la viande dont 55 % vient du continent américain. En 2015, la France n'abat que 16 000 équidés issus à 52 % de races de course, 32 % de races de selle et seulement 10 % de type trait ; les jeunes (de 3 ans et moins) ne représentent que 14 % de ces abattages (Interbev, 2016).

Bien que la France ne soit que le cinquième producteur européen de viande chevaline, c'est le seul pays, avec l'Espagne, à produire, exporter, abattre et consommer de la viande de cheval sur son territoire (France Agrimer, 2015b). En effet, l'engouement des pays développés pour les loisirs avec équins tend à orienter leur fin de vie plus vers l'euthanasie que vers l'abattoir et limite la consommation de viande chevaline (Saastamoinen, 2015).

2. Une incidence sociale pas toujours facile à analyser

■ 2.1. Une main-d'œuvre importante mais partiellement agricole

L'estimation du nombre d'emplois dans la filière équine est encore plus délicate que dans les autres secteurs agricoles pour de nombreuses raisons : la diversité des productions, leur association le plus souvent à d'autres productions agricoles ou des services, l'importance des emplois indirects spécifiques (comme maréchal-ferrant) ou non spécifiques (comme fournisseurs d'aliments du bétail ou d'équipements) et surtout, le poids important du secteur amateur et du travail bénévole. Comme dans le secteur sportif, la frontière est très floue entre loisir et profession. Ainsi, les stratégies des « professionnels » et

« amateurs » s'opposent régulièrement au sein de la filière, notamment en termes d'objectifs de rentabilité économique ou de sélection génétique (Jez, 2014). Dans les structures, en particulier centres équestres et poneys-clubs, une utilisation massive du « travail invisible » (Chevalier, 2017) pose la question des conditions de travail en termes de sécurité pour les bénévoles mais aussi de surcharge de travail pour les professionnels (Thuneberg et Mustonen, 2015).

À partir des données de la Mutualité Sociale Agricole, complétées d'enquêtes spécifiques auprès d'entreprises de la filière, l'OMEFFE (Observatoire des Métiers, de l'Emploi et des Formations de la Filière Équine) estime qu'en 2012, 57 000 personnes ont un emploi directement lié aux équidés et que pour 123 000 autres, l'activité équine constitue un complément de revenu (Troy et Gelin, 2016). L'emploi salarié représente un peu moins de 50 % de ces emplois ; ce qui place les équins comme la production animale faisant le plus appel à la main-d'œuvre, notamment salariée (Lang *et al.*, 2015). Cet aspect peut s'expliquer par le fait que les chevaux à l'élevage et encore plus à l'utilisation, sont conduits individuellement et non en troupeaux comme les autres herbivores de rente. D'après le dernier recensement agricole, les exploitants ayant des équins ont des niveaux de formation initiale comparables à ceux de l'ensemble des exploitants recensés mais il y en a moins sans qualification. Les qualifications spécifiques à la filière relevant notamment de l'équitation (enseignant d'équitation, cavalier d'entraînement...) regroupent les $\frac{3}{4}$ des offres d'emplois salariés proposées par la filière de 2013 à 2015 (Troy et Gelin, 2016).

Au niveau national, l'emploi en contact direct avec des équins (éleveurs, entraîneurs, maréchaux-ferrants) représente 70 % des emplois estimés de la filière tandis que les 30 % restant réunissent les fournisseurs amont et aval, les prestataires et les métiers liés à l'organisation et au développement de la filière. La France ne dispose pas de données sur les emplois induits par la filière mais différentes études en Europe et aux États-Unis, notamment sur le

secteur course, concluent à des coefficients multiplicateurs, de 1,5 à 3,5 par emploi direct en fonction de l'activité (élevage ou entraînement) et du pays étudié (Lindberg *et al.*, 2015).

■ 2.2. Une production – activité marquée par la passion

Les différents acteurs de la filière, qu'il s'agisse d'éleveurs, gérants de centres équestres, employés, cavaliers, etc. sont animés par la même passion pour le cheval (RÉFÉrences, 2011 ; Jez, 2014 ; Chevalier, 2017). Lortal *et al.* (2010) précisent que la première motivation à l'existence d'un élevage de chevaux de trait au sein d'exploitations de moyenne montagne est la passion pour cette espèce (figure 2), même si la production principale reste les bovins laitiers ou allaitants. Ainsi, la présence d'un atelier d'élevage équin dans une exploitation agricole, qu'elle soit ou non spécialisée dans le domaine équin, se fait souvent par goût de l'exploitant, pour qui l'élevage équin (et parfois également l'équitation) représente un hobby, un loisir (SLU, 2001).

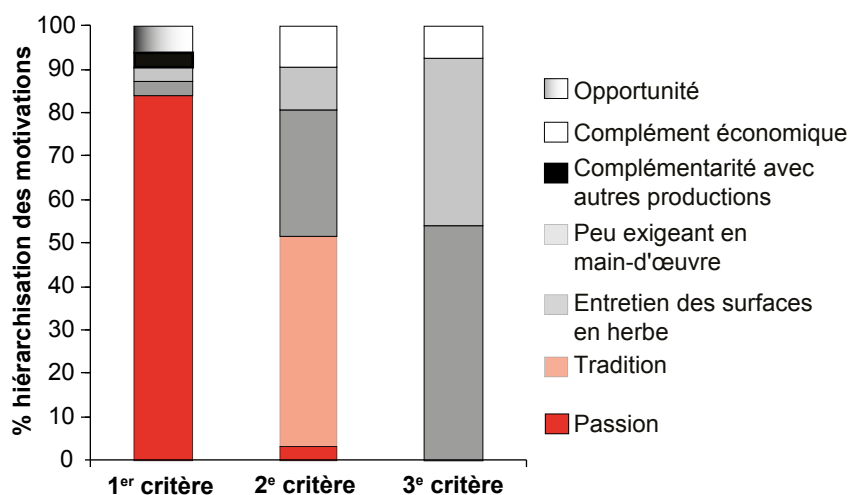
Les logiques passionnelles qui régissent une grande partie des productions et activités équines leur confèrent certaines particularités. Par exemple, moins de 10 % des éleveurs équins (amateurs et professionnels confondus) cherchent à vivre de leur

seul élevage (Couzy et Capitain, 2009). Une autre illustration est celle du produit cheval, qui tout en étant un bien marchand, est porteur de différentes symboliques : affective, créative, artistique, ludique et sociale (reconnaissance par ses pairs) (Couzy et Capitain, 2009). En matière d'élevage, de chevaux de selle notamment, cette offre centrée sur les objectifs personnels de l'éleveur, atomisée (Jez, 2014) et opaque (marché peu organisé, non régulé) (RÉFÉrences, 2011) est aujourd'hui déconnectée d'une demande en pleine évolution : plus de 80 % des achats sont destinés au sport/loisir parmi lesquels seulement un tiers ont un objectif potentiel de compétition (IFCE, 2012).

Enfin, l'aspect affectif de la relation entre le cheval et celui qui l'exploite, associé à une nouvelle culture équestre marquée par l'amour du cheval (Jez, 2014), engendrent de nouvelles problématiques. La vie des chevaux s'allonge avec une phase de mise à la retraite souvent plus longue que la période d'utilisation. La gestion de la fin de vie des chevaux devient compliquée. Pour les professionnels, mettre fin à la vie d'un cheval non-rentable peut faire face à des réticences d'ordre éthique personnelles mais aussi venant de leur clientèle et pouvant affecter leur image.

Ce mode de fonctionnement de nombreux acteurs de la filière équine, mettant de côté la rationalité économique

Figure 2. Hiérarchisation des motivations d'exploitants agricoles pour l'élevage de chevaux de trait dans une trentaine d'exploitations bovines de moyennes montagnes (projet EQUIDEATER 2009-2012).



au profit d'une vision mélangeant mode de vie, loisir et travail se retrouve également au-delà de nos frontières, comme le reportent Pussinen et Thuneberg (2015) pour la Finlande, Helgadottir (2006) en Islande, Zasada et al. (2011) en Allemagne ou encore Liljenstolpe (2009) au niveau Européen. Ce phénomène est difficile à évaluer par manque d'informations disponibles sur les motivations des acteurs, notamment amateurs (Vial et Gouguet, 2014). De plus, le manque de rationalité qui caractérise ces acteurs, aux yeux d'un non averti, affecte leur compréhension par le reste du monde agricole (Couzy et Capitain, 2009).

■ 2.3. Un rôle dans le dynamisme et l'image des territoires français

La présence d'équidés est source de diverses aménités pour les territoires, pouvant varier selon qu'il s'agisse de zones rurales, périurbaines ou touristiques, mais demeurant peu visibles et difficiles à évaluer.

a. Une contribution au maintien d'un tissu rural

La présence d'élevages et d'activités équestres (écuries de pension ou d'entraînement, centres équestres, etc.) a pour effet de développer ou entretenir une activité économique dans ces territoires, générant une forme d'animation mais aussi le maintien des populations et la création d'emplois, comme le soulignent différents auteurs français et étrangers (Suggett, 1999 ; Elgåker et Wilton, 2008 ; Miraglia, 2012 ; Bigot et al., 2015). D'une part, les activités équinnes peuvent représenter des opportunités de diversification dans les structures agricoles (Jez, 2014). D'autre part, les structures agricoles peuvent fournir des biens et services aux particuliers locaux, propriétaires d'équins (fourrages, céréales, location ou prêt de matériel, entretien de parcelles, prêt, location ou vente de terres...) (Vial et Gouguet, 2014), ainsi que des services spécifiques de reproduction ou de valorisation de chevaux quand les exploitations ont des activités équinnes (Bigot et al., 2015). Ceci est également constaté dans d'autres pays comme la Grande-Bretagne (Suggett, 1999 ; Bailey et al.,

2000) ou l'Écosse (Quetier et Gordon, 2003). Enfin, qu'ils soient détenus par des particuliers (Vial et Gouguet, 2014) ou des exploitants agricoles (Lortal et al., 2010), les équidés entretiennent souvent des espaces soumis à la déprise agricole.

b. Une activité parfois créatrice de conflits d'usage

En zone périurbaine, la présence croissante d'équidés pose question, en France comme dans d'autres pays. Il en résulte des concurrences d'accès au foncier avec l'urbanisation (Vial et al., 2015) mais aussi des conflits générés par la présence de ces gros animaux à proximité d'habitations. Ils sont relatifs aux odeurs et insectes qu'apportent les équidés, à des questions d'entretien des espaces (qu'il s'agisse de surpâturage des chevaux lié à une conduite inappropriée ou d'un entretien insuffisant des terres par leurs propriétaires), à des problèmes d'évacuation du fumier, aux divagations d'équidés ou à des nuisances subies par les propriétaires de chevaux eux-mêmes (vol de matériel ou de fourrages, individus effrayant les animaux ou ouvrant les parcs) (Ravenscroft et Long, 1994 ; SLU, 2001 ; Elgåker et Wilton, 2008 ; Vial, 2017 ; Delfosse et al., 2017).

En zone rurale, on constate une concurrence pour l'accès au foncier entre les activités liées aux chevaux et les autres activités agricoles. Localement, celle-ci semble dépendre du type d'agriculture en présence, les exploitations « professionnelles » ne laissant que peu de place aux équidés contrairement aux exploitations non-professionnelles (retraités, pluriactifs) qui pourraient avoir des besoins en espace moins importants, être davantage intéressées pour confier certaines de leurs terres à des utilisateurs temporaires ou par la prise en pension d'équidés (Vial et Gouguet, 2014).

c. Une amélioration de l'attractivité des territoires ruraux et périurbains

La présence d'équidés au sein d'un espace périurbain ou rural renforce l'attractivité de ses paysages pour différentes raisons : plaisir de voir des chevaux, maintien et entretien d'espaces

verts notamment en zone urbanisée, forme de présence agricole en zone périurbaine attestant d'un lien avec la ruralité, réponse au besoin de « nature » des citadins etc., favorisant la création d'un cadre de vie agréable pour les populations locales (Delfosse et al., 2017).

Par ailleurs, comme le montrent Bailey et al. (2000) dans le cas de la Grande-Bretagne, l'existence de services liés aux loisirs équestres diversifie l'offre récréative de ces territoires, engendrant la venue de populations variées, dans un but ponctuel ou plus pérenne (SLU, 2001). Il peut s'agir d'une utilisation d'espaces de proximité par une population venant profiter ponctuellement des aménités du territoire à des fins ludiques ou sportives, dans un cadre marchand ou non. Mais cette attractivité des territoires peut également amener certains cavaliers ou propriétaires équinnes à quitter les grandes villes pour résider dans le périurbain ou le rural afin de se situer à proximité de leurs équidés et profiter durablement d'un cadre de vie attrayant, alimentant de ce fait les phénomènes de périurbanisation et de rurbanisation (Vial et Gouguet, 2014). Enfin, les événements équestres (courses, concours ou fêtes du cheval...) peuvent susciter la venue de visiteurs originaires d'autres régions ou pays, engendrant un développement touristique local. De ces mouvements de populations résultent des rencontres et échanges entre des individus divers, notamment par la venue de populations urbaines ou périurbaines en zones périurbaines ou rurales, entraînant la création de liens entre les modes de vie urbains et ruraux (SLU, 2001 ; Miraglia, 2012).

d. Une participation à l'identité des territoires

Les équidés et leurs activités induites sont souvent intimement et historiquement liés à l'identité des territoires, en France comme à l'étranger.

Cet ancrage s'opère tout d'abord au niveau des paysages et activités agricoles traditionnels dont le cheval fait historiquement partie (Liljenstolpe, 2009). Ainsi, certaines races locales constituent un héritage culturel lié

à l'image du territoire. L'équitation camarguaise et le cheval Camargue constituent un emblème et un atout touristique indéniable pour ce territoire. En Normandie, l'élevage de chevaux de courses et de sports est largement intégré dans les traditions agricoles locales et bénéficie aujourd'hui d'une renommée internationale. La filière équine normande a su s'organiser autour d'institutions historiques ou plus récentes (Haras national du Pin, Pôle hippique de Saint Lô, Conseil des Chevaux de Normandie), elle reçoit l'appui des élus locaux et accueille depuis 2005 Hippolia, le pôle de compétitivité filière équine (RÉFÉRENCES, 2011). En Islande les traditionnels rassemblements de chevaux islandais appelés « *roundups* » sont aujourd'hui un vecteur du tourisme équestre (Helgadottir, 2006).

Cette construction de l'identité culturelle des territoires autour du cheval et des activités équestres rejoint la question de l'émergence de clusters équins et/ou touristiques (Clergeau *et al.*, 2015). Ainsi, quelques territoires (région Normandie, villes de Saumur, Maisons-Laffitte ou Deauville...) vont jusqu'à orienter leur stratégie de développement autour du cheval. Cet ancrage culturel territorial, associé au fait que le cheval, troisième animal préféré des Français, occupe une place particulière dans l'imaginaire collectif (Jez, 2014), font des activités équines un levier de différenciation identitaire pour les territoires (figure 3), pouvant contribuer à accroître leur attractivité externe et interne et mener à un développement local.

3. Une plus-value environnementale sous-estimée

■ 3.1. Une diversité animale à maintenir

Sur la dernière décennie, environ 50 000 poulains naissent en France annuellement. Selon leurs origines, ils peuvent être inscrits dans une des 65 races reconnues en France (IFCE, 2016) sur les 170 races identifiées au niveau mondial (Miraglia, 2012). Mais cette diversité est à relativiser car certains

Figure 3. Exemples de collectivités territoriales qui appuient leur communication sur le cheval

Collectivités territoriales	Type de support	Visuel
Conseil départemental de l'Orne	http://www.orne.fr/ consulté le 19/06/2017	
Ville de Maisons-Laffitte	Logo de la ville http://www.maisonslaffitte.fr/images2/menu_pied_logo.png consulté le 19/06/2017	

stud-books (ou livres généalogiques) comme en races de selle, sont ouverts à des reproducteurs issus d'autres races françaises ou étrangères. Ainsi, une étude portant sur un demi-million de chevaux français nés entre 2002 et 2011 de 55 races différentes, montre que seules deux races (dont leurs stud-books sont internationaux), le Pur-sang anglais et le Pur-sang arabe, expliquent 25 % de la variabilité génétique de cette population (Pirault *et al.*, 2013). Par ailleurs, les races locales sélectionnées antérieurement pour la traction animale sont menacées aujourd'hui du fait de la disparition de leur usage ou de la baisse de la consommation de viande et nécessitent des programmes de sauvegarde (Bodô *et al.*, 2005).

Pour conserver et multiplier ce patrimoine génétique, l'élevage équin dispose d'un panel de techniques de reproduction allant de la saillie naturelle au transfert d'embryon et plus récemment, au clonage (Aurich et Aurich, 2006) en passant par l'insémination artificielle (tableau 3). Mais, quels que soient leurs prix de revient, ces techniques sont conditionnées par la réglementation propre à chaque race, indépendamment de la valeur commerciale ou génétique des reproducteurs (Engelsen, 2017). Par exemple, l'insémination artificielle est interdite pour les Pur-sang des courses de galop, elle est possible en implantation immédiate pour les trotteurs. Enfin, le développement de techniques d'avenir comme le clonage ou le transfert d'ovocytes repose sur leur intérêt génétique mais surtout sur la volonté d'une certaine

clientèle à utiliser ces techniques lourdes et onéreuses pour la production de chevaux à hauts potentiels sportifs (de Paula Reis, 2015).

■ 3.2. Une contribution significative à l'entretien de l'espace

a. Une omniprésence des équidés quel que soit le type d'espace

En France, les chevaux sont présents sur tout l'hexagone, et plus particulièrement dans les zones herbagères du Grand-Ouest (notamment en Basse-Normandie) et de moyennes montagnes, mais ils restent aussi souvent les seuls herbivores présents dans les régions délaissées par l'élevage comme le littoral méditerranéen, les landes et la périphérie des grosses agglomérations (Perrot *et al.*, 2013). Les chevaux de selle et de course sont plutôt localisés dans les zones de plaine tandis que les chevaux de trait sont principalement dans les zones de massif et plus secondairement dans les berceaux de races de Bretagne, Perche et Franche-Comté (Dobremez et Borg, 2015).

Par ailleurs, on observe une concentration des chevaux de loisirs en zone périurbaine ou touristique (Vial *et al.*, 2011). Ainsi, Bomans *et al.* (2011) constatent l'apparition dans la littérature de néologismes tels que « *horsification* » ou « *horsiculture* » (Quetier et Gordon, 2003). Ces termes se réfèrent à la présence croissante d'équidés au sein des territoires, notamment urbains et multifonctionnels où la pression

Tableau 3. Répartition du nombre de saillies enregistrées en France en 2015 selon la race de l'étalon et le type de monte (d'après IFCE, 2016).

Secteurs de production	Sport – Loisir		Courses		Trait	Ânes
	24 races de chevaux de selle françaises et étrangères	12 races de poneys	race pur-sang	race trotteur français	11 races et types trait	9 races d'ânes
Nombre de saillies	21 861	6 585	9 750	16 350	18 249	1 179
Répartition par type de monte en %						
En liberté	19	52	0,2	0,3	58	50
En main	21	24	99,8	7	38	42
IA ⁽¹⁾ immédiate	11	8	–	92	0,4	6
IA réfrigérée sur place	3	0,9	–	0,03	0,6	2
IA réfrigérée transportée	10	3	–	–	3	0,1
IA congelée	32	12	0,02	–	0,1	0,3
Transferts d'embryon	4	0,1	–	–	–	–

⁽¹⁾ : IA : Insémination Artificielle.

foncière est déjà très forte (Ravenscroft et Long, 1994 ; Elgåker et Wilton, 2008), induisant des transformations dans leur utilisation, d'autant plus dans le contexte actuel du développement des fonctions résidentielles et récréatives de ces espaces (Vial et Gouguet, 2014). Cette tendance soulève aussi la question de l'utilisation de terres agricoles par des résidents non-agriculteurs. En plein développement, cette forme d'utilisation du sol reste souvent précaire ou temporaire, et les particuliers accordent en général peu d'attention à la gestion de leurs surfaces en prairies (Zasada *et al.*, 2011 ; Vial, 2017).

Toutefois, il demeure aujourd'hui très difficile d'estimer l'importance du cheptel équin dans l'occupation du territoire, en France comme dans d'autres pays (Quetier et Gordon, 2003). En Europe, les six millions d'équidés présents (Liljenstolpe, 2009), utiliseraient environ 3,5 millions d'hectares pour leur pâturage et la production de leur nourriture, ce qui représente environ 3 % des terres arables de l'Europe des 15 (SLU, 2001). Les résultats de travaux exhaustifs menés sur de petits territoires « modèles » en France montrent

que les équidés occupent entre 1,5 et 6 % de la surface totale des communes en zone rurale (selon la densité de population et la présence d'autres activités agricoles) et entre 1,6 et 3,5 % en zone périurbaine (ce chiffre diminuant avec l'augmentation de la pression foncière), sachant que les espaces périurbains présentent les densités d'équidés les plus élevées (de 4 à 7 équidés/km²) (Vial *et al.*, 2011).

b. Un entretien de zones délaissées par l'agriculture

Une autre particularité des équins est leur intervention dans l'entretien de zones inoccupées, ces espaces pouvant être délaissés pour deux raisons principales.

Premièrement, il peut s'agir, notamment en zone périurbaine, d'espaces en transition, qui sont délaissés par l'agriculture face au développement urbain mais qui ne sont pas encore construits, les équidés s'adaptant alors à un usage temporaire du territoire (Vial *et al.*, 2011). Bien que moins fréquente, cette utilisation d'espaces de statut transitoire peut également être constatée en zone rurale où la

progression du bâti impacte également certains espaces agricoles (Vial et Gouguet, 2014).

Deuxièmement, les équidés peuvent occuper des zones laissées en friche ou vouées à la friche. Alors que le nombre d'exploitations agricoles avec équins est relativement plus important en montagne (18 %) qu'en plaine (10 %) (Dobremez et Borg, 2015), des éleveurs de moyenne montagne précisent qu'une partie de leur surface retournerait en friche en absence de chevaux sur leur exploitation (Lortal *et al.*, 2010). En effet, dans les élevages bovins (laitiers ou allaitants), de petites troupes de chevaux (de trait en montagne ou de selle en plaine) exploitent les parcelles non exploitables par les bovins car éloignées, de petites tailles ou de valeurs fourragères médiocres (Bigot *et al.*, 2011 ; Lortal *et al.*, 2010). D'autres auteurs (Bailey *et al.*, 2000 ; Vial *et al.*, 2011) constatent que ces parcelles difficilement exploitables peuvent être louées ou prêtées par des agriculteurs qui ne peuvent plus les entretenir du fait de la diminution de la main-d'œuvre et de l'accroissement de la taille des engins agricoles.

c. Une diversité de contributions dans la mise en valeur des territoires

Le cheval occupe et valorise une partie du territoire par le pâturage, la production de stocks destinés à son alimentation ou par le stationnement des animaux. Mais les cavaliers promeneurs et randonneurs, représentent aussi une catégorie émergente d'utilisateurs d'espaces de proximité ou plus distants. Ils sont présents dans tous les types d'espace et empruntent tous les types de voies. Enfin, ils entretiennent des relations avec les agriculteurs et les collectivités afin d'avoir accès à un plus grand nombre de terrains et d'agir sur la conservation et la création des chemins (Vial, 2017).

La France s'impose parmi les premières destinations mondiales en termes de tourisme équestre (Pickel-Chevalier, 2015a) mais l'importance croissante du tourisme équestre depuis les années 1960 se constate également à l'international : en Europe, Amérique du Nord mais aussi au-delà des frontières de l'Occident en Afrique du Nord, Brésil, Chine, etc. (Pickel-Chevalier, 2015b). Toutefois, le tourisme équestre peut être source de conflits d'usage pour les zones de promenade entre les cavaliers et les autres utilisateurs de ces espaces tels que les chasseurs, agriculteurs et autres promeneurs (à VTT, en moto, en quad ou à pied) (Ravenscroft et Long, 1994 ; Elgåker et Wilton, 2008).

Par ailleurs, le cheval garde ses fonctions de force motrice dans différents systèmes agricoles : protection des sols dans les systèmes d'agriculture biologique en maraîchage et viticulture (Lizet *et al.*, 2015), respect des plantations et du sol dans le débardage des forêts à haute valeur environnementale en France (Maurel, 1991) et chez nos voisins européens (De Paul *et al.*, 2006 ; Spinelli *et al.*, 2013), tout en limitant la consommation d'énergies fossiles.

■ 3.3. Des atouts pour préserver la biodiversité des surfaces pâturées

Certaines spécificités du comportement alimentaire des équidés sont intéressantes pour entretenir les espaces

pâturés et leur biodiversité. On retrouve ainsi des équidés, parfois en association avec des ruminants, dans une importante diversité de milieux : prairies, parcours, garrigues, marais, espaces montagnards, milieux secs et pauvres, zones humides, coteaux calcaires, landes, dunes, alpages, etc. (Duncan, 1992 ; Lamoot *et al.*, 2005 ; Jouven *et al.*, 2015).

a. Des facultés d'ingestion favorisant l'entretien de milieux ouverts

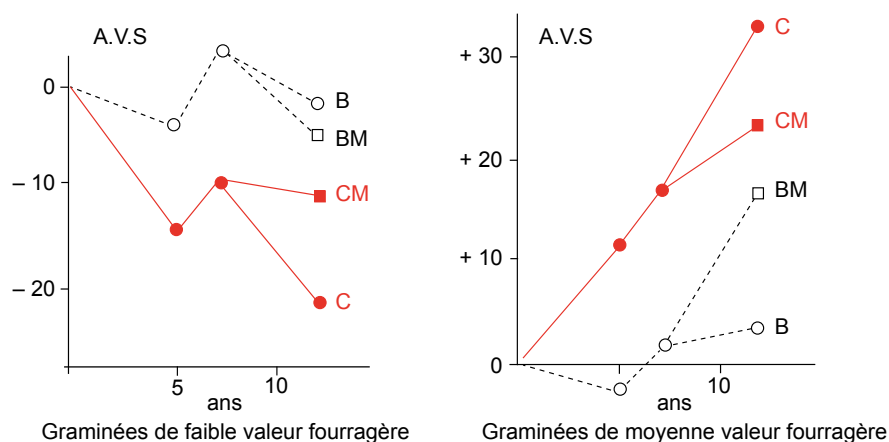
En raison de leur physiologie digestive, les équidés sont moins contraints que les ruminants par la nécessité de réduire la taille des particules alimentaires. Leur ingestion est de ce fait moins limitée par la qualité de la végétation. Comparativement aux bovins de même format, les chevaux se caractérisent par des niveaux d'ingestion de matière sèche élevés, en particulier de fourrages grossiers (Ménard *et al.*, 2002 ; Osoro *et al.*, 2017), et semblent plus efficaces pour contrôler la végétation à même niveau de chargement. Par exemple, au Marais-Vernier, site protégé de l'estuaire de la Seine, des chevaux ont permis de limiter le développement du jonc épars au contraire des bovins qui le consommaient peu. Dans des landes de montagne du Massif Central, après 12 années de pâturage par des équins ou des bovins, seuls les chevaux ont permis la régression de graminées de faible valeur fourragère (nard raide, canche flexueuse) au profit de graminées de bonne valeur fourragère (fétuque

rouge, agrostis commun) (Loiseau et Martin-Rosset, 1988) (figure 4). Au sein des exploitations herbagères élevant les deux espèces, les chevaux utilisent d'ailleurs fréquemment les surfaces de moindre valeur nutritive (Lortal *et al.*, 2010) et/ou pâturent les refus des bovins (Mugnier *et al.*, 2013). Les équins semblent toutefois moins efficaces que les bovins pour limiter l'expansion des jeunes ligneux, tout au moins en situation de sous-chargement. Ceci pourrait s'expliquer par leur moindre aptitude à détoxifier les métabolites secondaires des plantes (Duncan, 1992). Ainsi, aux Pays-Bas, une prairie naturelle humide pâturée par des chevaux a été rapidement envahie par le sureau noir alors que ce processus était fortement ralenti sous pâturage bovin à même chargement (Vulink *et al.*, 2000). En Belgique, des auteurs ont également observé une utilisation significative du saule rampant par les bovins alors que les chevaux ne permettaient pas de freiner l'invasion des prairies par cette espèce (Lamoot *et al.*, 2005). Des travaux réalisés en moyenne montagne humide (Massif Central) ont cependant montré que le piétinement exercé par les chevaux pouvait affecter certains ligneux bas (Loiseau et Martin-Rosset, 1988).

b. Un mode de pâturage sélectif qui accroît l'hétérogénéité des couverts

En dépit de leur faculté à exploiter l'herbe âgée, les équins créent et maintiennent par le pâturage des zones rases de bonne valeur nutritive,

Figure 4. Variation de la contribution spécifique des graminées de faible et de moyenne valeur fourragère au cours de 12 années de pâturage mono-spécifique ou mixte (C : chevaux, B : bovins, CM : chevaux puis mixte, BM : bovins puis mixte) (d'après Loiseau et Martin-Rosset, 1988).



au sein d'une matrice d'herbes hautes où sont concentrées leurs déjections. Cette sélection de zones rases semble répondre à une stratégie de maximisation de l'ingestion de protéines digestibles (Édouard *et al.*, 2010). Ce comportement est d'autant plus marqué que le chargement est allégé mais il s'observe également à fort chargement, augmentant ainsi l'hétérogénéité structurale du couvert (0,8 vs 1,4 UGB/ha dans Fleurance *et al.*, 2016). Des travaux conduits dans le Marais Poitevin montrent que l'hétérogénéité de structure du couvert induit par le pâturage équin favorise la coexistence de différentes espèces végétales, et ce de façon plus importante comparativement à un pâturage bovin plus homogène (Loucougaray *et al.*, 2004). Toutefois, les conséquences à long terme de la stabilité interannuelle de ces zones rases et hautes (Dumont *et al.*, 2012) sur la diversité végétale et animale restent à évaluer. Enfin, les chevaux utilisent moins largement les dicotylédones que les ruminants mais des études complémentaires sont nécessaires pour déterminer si ce comportement peut bénéficier à la diversité des plantes à fleurs et des insectes pollinisateurs (Stewart et Pullin, 2008).

c. Un prélèvement complémentaire à celui des bovins

Les pratiques de pâturage mixte se fondent sur la complémentarité des capacités de sélection des espèces animales pour utiliser au mieux une ressource diversifiée. Dans le Massif Central, l'introduction des équins dans le troupeau bovin a permis un meilleur contrôle des graminées de faible valeur nutritive et une amélioration de la valeur alimentaire du couvert (figure 4). À l'inverse, l'ajout de bovins dans un troupeau d'équins a réduit les effets positifs de celui-ci. En accord avec ces résultats, Orth (2011) rapporte une plus forte régression de la lande à callune sous pâturage mixte que sous pâturage bovin. Dans une estive du Massif Central, Carrère *et al.* (1999) ont également conclu à une plus grande efficacité du pâturage mixte équin-bovin pour contrôler les jeunes pousses de certains ligneux (par exemple bouleau, peuplier). En l'absence de résultats

relatifs à l'utilisation de la végétation par les deux espèces, ces résultats ne permettent cependant pas de déterminer si la maîtrise des jeunes plants par le troupeau mixte est liée à un effet direct ou indirect des équins. Dans le Marais Poitevin, Loucougaray *et al.* (2004) ont montré que le pâturage mixte équin-bovin pouvait davantage préserver la biodiversité de la prairie qu'un pâturage monospécifique équin ou bovin dans des conditions de chargement modéré. En effet, les bovins n'ayant pas la capacité de s'alimenter sur les zones rases entretenues par les chevaux, ils se reportent sur les zones hautes en améliorant leur diversité via la consommation d'espèces nitrophiles compétitives.

d. Un faible impact en termes de rejets d'azote et de gaz à effet de serre

Les spécificités digestives du cheval présentent un bilan plus favorable que celui des ruminants, vis-à-vis de la production de gaz à effet de serre. L'émission de méthane entérique est estimée à 20,7 kg/tête/an chez les équins contre 62,3kg/tête/an chez les bovins (Vermorel *et al.*, 2008). Sur le plan des rejets azotés, il est estimé que les équins restituent annuellement de 20 à 40 unités d'azote au cours de la saison de pâturage (contre 70 à 80 unités d'azote chez la vache laitière) (Martin-Rosset *et al.*, 2013).

Conclusion

Comme dans la plupart des pays développés, le cheptel équin français présente un faible effectif par rapport aux autres productions d'herbivores et à ce titre, peut être perçu comme un secteur marginal pour l'agriculture. Ceci est d'autant plus vrai que les structures agricoles ne détiennent qu'à peine la moitié du cheptel national et que la majorité d'entre elles n'ont que quelques individus. Ce constat est le reflet de l'évolution générale de cette filière portée par le développement des loisirs autour des chevaux, ce qui conduit beaucoup de particuliers à détenir un équidé. Ces chevaux peuvent être hébergés à domicile ou à proximité, ou dans des structures

spécialisées. Ainsi, les structures professionnelles se multiplient, que ce soit pour la pratique équestre ou pour apporter un service aux propriétaires d'équins : écuries de pension, centres de reproduction, de dressage ou d'entraînement. Ces activités peuvent être développées au sein d'exploitations agricoles spécialisées en équins ou en complément d'autres productions agricoles. Grâce à son large panel de productions : viande, loisirs, sport ou courses et à la diversité des activités possibles : élevage, enseignement, location de chevaux ou prise en pension, la filière équine peut apporter des opportunités de diversification des activités agricoles, contribuant à la résilience et pérennité des structures et au dynamisme des territoires.

À l'heure où l'agriculture doit répondre à des enjeux de durabilité, les activités équinnes, qu'elles soient l'activité principale de l'exploitation ou seulement source de diversification sont particulièrement porteuses d'aménités sur le plan social et environnemental. En effet, le cheval bénéficiant d'une image positive dans l'imaginaire collectif, sa présence contribue à la fois à la satisfaction de son détenteur, à l'attractivité des territoires et à relier les populations urbaines à la nature. Le premier point est important pour les exploitants agricoles qui vivent dans un contexte d'agrandissement des structures, et donc d'éloignement progressif de leur voisinage et des pôles sociaux que représentent les villes. De plus, le cheval contribue particulièrement à l'attractivité des territoires ruraux qui se désertifient et cherchent des leviers pour attirer des populations de façon transitoire ou permanente. Enfin, l'impact social du développement des activités autour du cheval s'accompagne d'effets favorables sur l'environnement : entretien de zones de transition ou en déprise agricole, amélioration de la gestion de zones herbagères peu productives, contribution au maintien de la biodiversité des espaces pâturés.

Alors que l'agriculture cherche à évoluer vers des modèles intégrant conjointement performances économiques, sociales et environnementales, la contribution potentielle des

productions et activités équinés s'en trouve renforcée. Dans cet objectif, il est particulièrement important que

la filière équine et le secteur agricole se dotent d'outils et de références communes, au niveau national comme

au niveau européen, afin d'intégrer cette filière dans les politiques agricoles et de développement rural.

Références

- Aurich J., Aurich C., 2006. Developments in European horse breeding and consequences for veterinarians in equine reproduction. *Reprod. Domestic Anim.*, 41, 275-279.
- Bailey A., Williams N., Palmer M., Geering R., 2000. The farmer as service provider: the demand for agricultural commodities and equine services. *Agricult. Sys.*, 66, 191-204.
- Bigot G., Célié A., Deminguet S., Perret E., Pavie J., Turpin N., 2011. Exploitation des prairies dans des élevages de chevaux de sport en Basse-Normandie. *Fourrages*, 207, 231-240.
- Bigot G., Mugnier S., Brétière G., Gaillard C., Ingrand S., 2015. Role of horses on farm sustainability in different French grassland regions. In: *The New Equine Economy in the 21st Century*. Vial C., Evans R. (Eds). EAAP, 136, Wageningen Academic Publishers, The Netherlands, 177-185.
- Bodô I., Lawrence A., Langlois B., 2005. Conservation genetics of endangered horse breeds. EAAP publication 116. Wageningen Academic publishers, the Netherlands, 187p.
- Bomans K., Dewaelheyns V., Gulincx H., 2011. Pasture for horses: an underestimated land use class in an urbanized and multifunctional area. *Int. J. Sustain. Dev. Planning*, 6, 195-211.
- Boyer S., Palazon R., 2014. Synthèse nationale des exploitations du Réseau Equin : repères techniques et économiques. Institut de l'Élevage, 47p.
- Boyer S., Palazon R., 2017. Entreprises de la filière équine, Qualité de service et innovations : des atouts pour se démarquer. Fiches RÉFÉRENCES, janvier 2017, 16p.
- Carrère P., Orth D., Kuiper R., Poulin N., 1999. Development of shrub and young trees under extensive grazing. *Proc. Int. occasional symp. Europ. Grassl. Fed.*, 27-29 mai 1999, Thessaloniki, Greece, 39-43.
- Chevalier V., 2017. Entre loisir et travail : les ressorts du développement des activités équestres. In : *Les Chevaux. De l'imaginaire universel aux enjeux prospectifs pour les territoires*. Leroy du Cardonnoy E., Vial C. (dir.). Presses Universitaires de Caen, France, 207-220.
- Clergeau C., Pickel-Chevalier S., Violier P., Greffe G., 2015. Naissance d'un cluster touristique équin ? L'exemple de Saumur. In : *Cheval, tourisme et Sociétés*. Pickel-Chevalier S., Evans R. (dir.). Hors-série de la revue *Mondes du tourisme*, 188-204.
- Couzy C., Capitain M., 2009. Le marché du cheval : atomisé, opaque, peu rationnel... mais bien réel. Premières analyses dans une perspective de sociologie économique. 35^e Journée de la Recherche Équine, les Haras nationaux, Paris, 26 février 2009, 17-25.
- <http://www.ifce.fr/ifce/connaissances/colloques-et-conferences/journee-de-la-recherche-equine/ifce-2016>
- Delfosse C., Dumont B., Hostiou N., 2017. Des services contrastés rendus par l'élevage dans les espaces urbains et périurbains européens. In : *Numéro spécial, L'élevage en Europe : une diversité de services et d'impacts*. Dumont B. (Ed). INRA Prod. Anim., 30, 395-406.
- De Paul M.A., Lombaerde F., Jourez B., 2006. Approche économique du cheval en forêt. *Forêt wallonne*, 81, 15-25.
- Dobremez L., Borg D., 2015. L'agriculture en montagne : Evolutions 1988-2010 d'après les recensements agricoles. *Agreste Les Dossiers*, 26, 164p.
- Dumont B., Rossignol N., Loucougaray G., Carrère P., Chadoeuf J., Fleurance G., Bonis A., Farruggia A., Gaucherand S., Ginane C., Louault F., Marion B., Mesléard F., Yavercovski N., 2012. When does grazing generate stable vegetation patterns in temperate pastures ? *Agricult., Ecosys. Environ.*, 153, 50-56.
- Duncan P., 1992. *Horses and Grasses: The nutritional ecology of equids and their impact on the Camargue*. New York, Springer-Verlag, 287p.
- Edouard N., Duncan P., Dumont B., Baumont R., Fleurance G., 2010. Foraging in a heterogeneous environment – An experimental study of the trade-off between intake rate and diet quality. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 126, 27-36.
- Elgåker H., Wilton B., 2008. Horse farms as a factor for development and innovation in the urban-rural fringe with examples from Europe and Northern America. *Proc. 10th Ann. Conf., Nordic-Scottish Univ. Rural Regional Dev.*, 43-55.
- Engelsen A., 2017. Quelles législations pour les équidés en Europe ? *Librairie IFCE, le Pin au Haras, France*, 61, 223p.
- Fleurance G., Farruggia A., Lanore L., Dumont B., 2016. How does stocking rate influence horse behaviour, performances and pasture biodiversity in mesophile grasslands ? *Agricult. Ecosys. Environ.*, 231, 255-263.
- France Agrimer, 2015a. *Consommation des produits carnés en 2014. Données et bilans Viandes rouges, viandes blanches*. FranceAgrimer, Montreuil-sous-Bois, France, 150p.
- France Agrimer, 2015b. *La production de viande chevaline en France des années 50 à aujourd'hui. Les synthèses de France Agrimer*, Montreuil-sous-Bois, France, 20, Élevage/Viande, 12p.
- Helgadottir G., 2006. The culture of horsemanship and horse-based tourism in Iceland. *Curr. Issues Tourism*, 9, 535-548.
- IFCE, 2012. *Le marché du cheval de sport-loisir en 2010. Synthèse des résultats de l'enquête menée en 2011 auprès de 4 000 acheteurs*. Réseau Economique de la Filière Équine, 14p.
- IFCE, 2016. *Annuaire écus 2016 : Tableau économique, statistique et graphique du cheval en France. Données 2015/2016*. Observatoire économique et social du cheval, 64p.
- Interbev, 2016. *L'essentiel de la filière équine française 2016. Guide 2016*, 20p.
- Jez C., 2014. *La filière équine française à l'horizon 2030*. Éditions Quae, Versailles, France, 158p.
- Jez C., Coudurier B., Cressent M., Méa F., Perrier-Cornet P., 2013. *Prospective de la filière équine française à l'horizon 2030. Quatre scénarios contrastés pour éclairer la décision*. INRA Prod. Anim., 26, 51-64.
- Jouven M., Vial C., Fleurance G., 2015. Horses and rangelands: mutual contributions and perspectives in Europe. *Grass Forage Sci.*, 71, 178-194.
- Lamoot I., Meert C., Hoffmann M., 2005. Habitat use of ponies and cattle foraging together in a coastal dune area. *Biol. Conserv.*, 122, 523-536.
- Lang A., Perrot C., Dupraz P., Tregaro Y., Rosner P.M., 2015. *Les emplois liés à l'élevage. Rapport Gis Élevages Demain*, 130p.
- Liljenstolpe C., 2009. *Horses in Europe. EU Equus 2009. conference organized by the Federation of Swedish Farmers, the Swedish Horse Council foundation, the Swedish Board of Agriculture and the Swedish University of Agricultural Sciences, Sweden* 27p.
- Lindberg G., Spissøy A., Surry Y., 2015. Input-Output analysis of the Swedish and Norwegian horse sectors: modelling the socio-economic impacts of equine activities. In : *The New Equine Economy in the 21st Century*. Vial C., Evans R. (Eds). EAAP publication, 136, Wageningen Academic Publishers, The Netherlands, 33-44.
- Litaize V., Bigot G., 2014. *Equidés*. In : *Les Filières Animales Françaises : Caractéristiques, Enjeux, Perspectives*. Elies M.P. (Ed). Lavoisier, Paris, France, 211-243.
- Lizet B., Fady D., Garcia R., Seït V., 2015. *Travailler avec des chevaux de trait aujourd'hui : héritage, innovation, transmission*. In *Situ* [En ligne], 27, mis en ligne le 29 octobre 2015, consulté le 20 juillet 2017. URL : <http://insitu.revues.org/12213> ; DOI : 10.4000/insitu.12213.
- Loiseau P., Martin-Rosset W., 1988. Évolution à long terme d'une lande de montagne pâturée par des bovins ou des chevaux. I. Conditions expérimentales et évolution botanique. *Agronomie*, 8, 873-880.

- Lortal G., Brétière G., Morhain B., Perret E., Bigot G., 2010. Contribution du cheval de trait à la gestion durable des systèmes bovins de moyenne montagne : cas d'exploitations en Auvergne. 36^e Journ. Rech. Équine, Paris, France, 15-24.
- Loucougaray G., Bonis A., Bouzillé, J.B., 2004. Effects of grazing by horses and/or cattle on the diversity of coastal grasslands in western France ? Biological Conservation, 116, 59-71.
- Martin-Rosset W., Vermorel M., Fleurance G., Doligez P., 2013. Évaluation et prévision de différentes sources de pollution issues de l'élevage et de l'utilisation du cheval. 39^e Journée de la Recherche Équine, Institut Français du Cheval et de l'Équitation, Paris, France, 105-113.
- Maurel B., 1991. Le débardage de bois avec chevaux en Lorraine. Rev. For. FR.XLIII-5-1991, 441-444.
- Ménard C., Duncan P., Fleurance G., Georges J.Y., Lila M., 2002. Comparative foraging and nutrition of horses and cattle in European wetlands. J. Appl. Ecol., 39, 120-133.
- Miraglia N., 2012. Equids contribution to sustainable development in rural area: a new challenge for the third millennium. In: Forages and grazing in horse nutrition. EAAP publication N°132. Wageningen Academic Publishers, the Netherlands, 439-452.
- Morhain B., 2011. Systèmes fourragers et d'alimentation du cheval dans différentes régions françaises. Fourrages, 207, 155-163.
- Mugnier S., Bigot G., Perret E., Gaillard C., Turpin N., Ingrand S., 2013. Élevage de traits Comtois en système laitier de zone AOP et plus généralement stratégies d'équilibre entre équins et autres productions agricoles dans des exploitations professionnelles. Journ. Rech. Équine, Paris, France, 39, 95-104.
- Orth D., 2011. Impact sur la végétation ligneuse d'un troupeau mixte de bovins et d'équins en conditions de sous-chargement. Fourrages, 207, 201-210.
- Osoero K., Ferreira L.M.M., Garcia U., Martinez A., Celaya R., 2017. Forage intake, digestibility and performance of cattle, horses, sheep and goats grazing together on an improved heathland. Anim. Prod. Sci., 57, 102-109.
- de Paula Reis A., 2015. Initial approach to define the potential market of recent biotechnologies in the sport horse industry: the case of cloning. In: The New Equine Economy in the 21st Century. Vial C., Evans R. (Eds.). EAAP publication 136, Wageningen Academic Publishers, The Netherlands, 77-88.
- Perrot C., Barbin G., Bossis N., Champion F., Morhain B., Morin E., 2013. L'élevage d'herbivores au recensement agricole 2010 : cheptels, Exploitations, Productions. Le dossier Économie de l'Élevage, n° 440-441, 96p.
- Pickel-Chevalier S., 2015a. Can equestrian tourism be a solution for sustainable tourism development in France ? Canadian review Loisir et Société/Society and Leisure, 38, 110-134.
- Pickel-Chevalier S., 2015b. Introduction générale. In : Cheval, tourisme et Sociétés. Pickel-Chevalier, S., Evans, R. (dir.). Hors-série de la revue Mondes du tourisme, 10-21.
- Pirault P., Danvy S., Verrier E., Leroy G., 2013. Genetic Structure and Gene Flows within Horses: a Genealogical Study at the French Population Scale. PLoS ONE, 8: e61544. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0061544>, 9p.
- Pussinen S., Thuneberg T., 2015. How can horse business professionals adapt to the new consumer demands in equine services ? In: The New Equine Economy in the 21st Century. Vial C., Evans R. (Eds.). EAAP publication No 136, Wageningen Academic Publishers, The Netherlands, 103-109.
- Quetier F.F., Gordon I.J., 2003. 'Horsiculture': how important a land use change in Scotland ? Scot. Geograph. J., 119, 153-158.
- Ravenscroft N., Long H.A.R., 1994. Horses in the countryside: conflict or co-operation ? J. Royal Agricult. Soc. England, 155, 79-86.
- RÉFÉRENCES, 2011. Panorama économique de la filière équine. Éditions IFCE, Paris, France, 241p.
- Saastamoinen M., 2015. Promoting slaughtering of horses and consumption of horsemeat – ethical horse keeping and meat production. In: The New Equine Economy in the 21st Century. Vial C., Evans R. (Eds.). EAAP publication No 136, Wageningen Academic Publishers, The Netherlands, 189-196.
- SLU, 2001. The Horse Industry in the European Union. Final Report, EU Equus, Uppsala, Sweden: Sveriges lantbruksuniversitet, 45p.
- Spinelli R., Lombardini C., Magagnotti N., 2013. Salvaging windthrown trees with animal and machines systems in protected areas. Ecol. Engineering, 53, 61-67.
- Stewart G.B., Pullin A.S., 2008. The relative importance of grazing stock type and grazing intensity for conservation of mesotrophic 'old meadow' pasture. J. Nature Conserv., 16, 175-185.
- Suggett R.H., 1999. Horses and the rural economy in the United Kingdom. Eq. Vet. J., 28, 31- 37.
- Thuneberg T., Mustonen T., 2015. Equine entrepreneur's well-being. In: The New Equine Economy in the 21st Century. Vial C., Evans R. (Eds.). EAAP publication No 136, Wageningen Academic Publishers, The Netherlands, 99-101.
- Troy C., Gelin M., 2016. Rapport national emploi, métiers et formations dans la filière équine. Equiressources emplois, métiers, formations, le Pin au Haras, France, 100p.
- Vermorel M., Jouany J.P., Eugène M., Sauvart D., Noblet J., Dourmad J.Y., 2008. Évaluation quantitative des émissions de méthane entérique par les animaux d'élevage en 207 en France. INRA Prod. Anim., 21, 403-418.
- Vial C., 2017. Le développement des activités équestres dans les campagnes françaises : enjeux et conséquences pour les territoires ruraux et périurbains. In : Les chevaux. De l'imaginaire universel aux enjeux prospectifs pour les territoires. Leroy du Cardonnoy E., Vial C. (dir.). Presses Universitaires de Caen, France, 175-188.
- Vial C., Gougnet J.J., 2014. L'équitation de loisir comme levier de développement économique et social des territoires ruraux. In : Repenser l'économie rurale, Jeanneaux P., Perrier-Cornet P. (Eds.). CollectiREFER on Update Sciences & Technologies, Éditions Quae, Versailles, France, 155-167.
- Vial C., Aubert M., Perrier-Cornet P., 2011. Le développement de l'équitation de loisir dans les territoires ruraux : entre influences sectorielles et périurbanisation. Rev. Écon. Régionale et Urbaine, 3, 549-573.
- Vial C., Aubert M., Perrier-Cornet P., 2015. Loisirs de pleine nature et utilisation des territoires : le cas des activités équestres diffuses. Géographie, Écon., Soc., 17, 289-314.
- Vial C., Bigot G., Heydemann H., 2017a. La filière équine française dans le paysage économique international : premiers éléments d'analyse à partir des bases de données existantes. Equ'idée, février 2017, article 2, 5p. <http://www.haras-nationaux.fr/information/accueil-equipaedia/articles-equidee.html>
- Vial C., Bigot G., Heydemann P., 2017b. Les chiffres clés de la filière équine à l'international : un essai de collecte d'informations. Equ'idée, juin 2017, 6p. <http://www.haras-nationaux.fr/information/accueil-equipaedia/articles-equidee.html>
- Vulink J.T., Drost H.J., Jans L., 2000. The influence of different grazing regimes on Phragmites-shrub vegetation in the well-drained zone of a eutrophic wetland. Appl. Veget. Sci., 2, 73-80.
- Zasada I., Berges R., Hilgendorf J., Piorek A., 2011. Horse keeping and the peri-urban development in the Berlin Metropolitan Region. J. Land Use Sci., 8, 199-214.

Résumé

Le cheptel équin français est estimé à 1 million de têtes, ce qui le place toutefois, loin derrière les cheptels de bovins et d'ovins. Les poneys et chevaux de selle pour le sport et les loisirs équestres représentent les 2/3 des effectifs. Le seul secteur des courses réalise un chiffre d'affaires de l'ordre de 10 milliards d'euros. Quelle que soit l'orientation (élevage, pension, entraînement, centre équestre...), la présence d'équins dans les structures est principalement motivée par la passion des dirigeants pour cet animal, si bien que la limite entre loisir et

activité productive n'est pas toujours claire. Cet aspect influe sur l'atomisation de la filière, le temps consacré aux animaux et les objectifs économiques des exploitants, ainsi que sur leur perception par le reste du monde agricole. Cette motivation peut néanmoins expliquer, pourquoi les productions et activités équinnes sont présentes sur tout le territoire national où elles contribuent à l'image et à l'attractivité des zones rurales et suburbaines. Les spécificités intrinsèques de cet herbivore lui permettent de valoriser des surfaces en herbe non exploitables par les bovins ou en complément de ceux-ci. La présence de chevaux contribue ainsi à la préservation de ressources naturelles et de la biodiversité. L'illustration des différents impacts – économiques, sociaux et environnementaux – des productions et activités équinnes dans le secteur agricole devrait contribuer à une meilleure lisibilité de cette filière par la profession agricole et ses interlocuteurs publics permettant ainsi son intégration dans les stratégies d'évolution de l'agriculture vers plus de durabilité.

Abstract

Equine production and activities in France: how do they contribute to the sustainability of agriculture ?

The numbers of equine livestock in France (around 1 million heads) are much fewer compared to those of cattle and sheep. Saddle horses and ponies used for equestrian sports and leisure represent 2/3 of the equine population. The racing sector represents alone a turnover of 10 billion euros. Whatever the type of production or activity (breeding, livery yard, training center, equestrian center...), the presence of equines on structures is mainly motivated by the leader's enthusiasm for this animal. This leads to confusions between leisure activities and economic productions. This also influences the time that farmers spend with horses and their economic objectives. This finally can generate a lack of understanding from the rest of the agricultural world. Nevertheless, this interest may also explain why equine production and activities are encountered all over the country, where horses contribute to the image and attractiveness of rural and suburban areas. Moreover, the specificities of horse behavior allow them to use grasslands that are unsuitable for cattle grazing or to use the same areas in a complementary way. Horses therefore contribute to the preservation of natural resources and biodiversity. A better knowledge of the economic, social and environmental impacts of equine production and activities in the agricultural sector should increase its readability with agricultural professionals and public interlocutors. This could lead to a better integration of the equine industry in the agriculture policies towards more sustainability.

BIGOT G., VIAL C. FLEURANCE G., HEYDEMANN P., PALAZON R., 2018. Productions et activités équinnes en France : quelles contributions à la durabilité de l'agriculture ? INRA Prod Anim., 31, 37-50.