



L'adoption de l'innovation dans les pratiques forestières

Adrien Petit, Marieke Blondet, Catherine Collet

► To cite this version:

Adrien Petit, Marieke Blondet, Catherine Collet. L'adoption de l'innovation dans les pratiques forestières. [0] Ministère de l'agriculture et de l'alimentation; ADEME; INRA; LERFOB; CNPF; ONF. 2017. <hal-02973003>

HAL Id: hal-02973003

<https://hal.science/hal-02973003v1>

Submitted on 20 Oct 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.



HAL Authorization



L'adoption de l'innovation dans les pratiques forestières.

Le cas des forestiers de Haute-Normandie.

Adrien PETIT

Marieke BLONDET / octobre 2017

Catherine COLLET



AFORCE

RMT Adaptation des forêts
au changement climatique



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie



Le présent document est une synthèse du mémoire d'Adrien PETIT:

Petit, Adrien.2015. *L'adoption de l'innovation dans les pratiques forestières. Le cas des forestiers de Haute-Normandie*, mémoire de Master 2 :
Environnement Dynamiques des Territoires et des Sociétés
Museum National d'Histoire Naturelle, année 2015-2016 ¹.

Cette étude s'intègre au projet :

CAPSOL (ADEME-REACTIF)
Dynamique du carbone et de la croissance après préparation du sol dans les
plantations forestières².

¹ : http://www6.nancy.inra.fr/mission-gestion-vegetation-foret/content/download/3327/31755/version/1/file/Petit_2015_rapport_M2.pdf

² : <http://www6.nancy.inra.fr/mission-gestion-vegetation-foret/Projets-en-cours/CAPSOL>

Contexte et objectifs de l'étude

Les espaces forestiers sont au centre de nombreux enjeux environnementaux, sociaux, et économiques. Le dérèglement climatique amène les forestiers à s'intéresser aux répercussions sur les écosystèmes forestiers, avec par exemple des interrogations sur les essences les plus adaptées aux scénarios climatiques en cours et à venir. Dans le cas des forêts normandes, ces réflexions conduisent certains à envisager un changement d'essence principale, soit renouveler en chêne les peuplements de hêtre, ce qui nécessite le recours à la plantation. Par ailleurs, la plantation forestière est aussi un moyen permettant d'assurer l'approvisionnement régulier de la filière bois en bois d'œuvre, bois d'industrie ou biomasse, ou de reconstituer des peuplements victimes d'aléas climatiques et/ou sanitaires. Ainsi, on observe actuellement un regain d'intérêt pour la plantation forestière dans de nombreuses régions en France.

L'installation des plantations demande la réalisation de travaux spécifiques avec, le plus souvent, une préparation du site avant plantation pour faciliter l'opération et s'assurer du bon développement des jeunes plants forestiers. Pour autant, la préparation du site induit des perturbations sur le milieu (sol, végétation, micro-faune) qu'il faut minimiser. A ce titre de nouvelles méthodes de préparation mécanique du sol et de nouveaux outils (mini-pelles entre autres) ont été développées en France afin de contrôler la concurrence de la végétation spontanée sans recourir aux herbicides et réduire certaines contraintes édaphiques (engorgement, compaction). Les performances techniques, économiques et environnementales de ces outils et méthodes ont été évaluées par des équipes

de R&D (MGVF INRA Nancy, ONF-RDI, IDF, FCBA).

Des actions de transfert ont été réalisées auprès d'acteurs forestiers concernés afin de présenter les performances de ces outils, par la rédaction d'articles dans des revues techniques, de fiches techniques, de journées de démonstration et d'échanges sur le terrain ou de sessions de formation professionnelle. Dans le cas de la Normandie, des sites de démonstration ont été mis en place et de nombreuses journées de formation et d'échanges ont été organisées par le biais des réseaux expérimentaux Pilote et Alter (Gibaud 2015a; Gibaud 2015b).

Cependant, il a été constaté auprès des acteurs de terrain (propriétaires, gestionnaires, entrepreneurs forestiers) que l'adoption des innovations techniques (méthodes de plantation) et technologiques (outils de travail du sol) proposées se fait lentement. Ce processus est long du fait des diverses étapes et conditions nécessaires à sa réalisation, et ce tout particulièrement dans le cas de la gestion forestière où l'action s'inscrit intrinsèquement dans un pas de temps long.

C'est dans ce contexte que s'inscrit l'étude intitulée « L'adoption de l'innovation dans les pratiques forestières : Le cas des forestiers de Haute-Normandie » dont ce document synthétise les résultats. Son objectif principal est d'identifier les principaux freins à l'appropriation, par des acteurs forestiers locaux (propriétaires, prescripteurs, opérateurs de travaux), de ces nouveaux outils.

Matériel et méthode

Revue de littérature et élaborations des hypothèses

En premier lieu, un travail d'analyse bibliographique, accompagné d'échanges avec différents experts associés au projet Capsol, a permis d'élaborer un cadre d'hypothèses autour du processus d'adoption et de diffusion de l'innovation. De nombreux travaux en sciences humaines et sociales sont consacrés à ces problématiques mais il reste encore à ce jour peu d'études de cas relatives à la sylviculture (Nybbak et al., 2015). Cette étude ba-

sée sur une approche socio-anthropologique propose donc de palier en partie ce manque.

Des hypothèses établies à l'issue de la revue de littérature ont été confrontées aux réalités du terrain normand au cours d'une enquête ethnographique. Une trentaine d'entretiens semi-directifs ont ainsi été menés auprès d'un échantillon d'acteurs, utilisateurs ou prescripteurs potentiels de ces outils de préparation du sol avant plantation.

▷ Invention et innovation, définitions

La distinction entre les termes invention et innovation nous a permis de mieux appréhender l'objet d'étude. En sociologie, l'innovation se définit comme étant l'émergence de nouvelles pratiques sociales faisant suite à l'introduction d'une nouveauté dans un groupe d'acteurs ou un marché (Alter, 2010). Elle est la combinaison de deux pro-

cessus : (1) l'invention, qui représente la création d'une nouveauté technique ou organisationnelle, concernant des biens, des services ou des dispositifs, et (2) l'appropriation, qui est le processus social et économique amenant l'invention à être finalement adoptée et utilisée (Alter, 2002).

▷ Perceptions et représentations des usagers sur l'invention et son milieu d'insertion

De façon synthétique, nous pouvons définir les représentations sociales comme des grilles de lecture de la réalité qui sont socialement construites (Depeau, 2006). Elles sont donc tout à la fois un processus (construction des idées) mais aussi un produit (les idées elles-mêmes). Les perceptions des individus définissent quant à elles les relations entretenues entre l'individu et le monde (hommes et objets), l'individu et l'action (la sienne et celle des autres), l'individu avec lui même (Aimon, 1998).

L'adoption d'une invention par des acteurs dépendra de l'évaluation qu'ils font des limites et des avantages de cette nouveauté, mais aussi de leurs attentes, de leurs intérêts et des problèmes qu'ils se posent (Akrich et al., 1988). Selon Hearn (1986), la perception d'une invention, qui précède la décision de son adoption ou non, se construit à travers le prisme des représentations que les acteurs se font d'eux-mêmes, d'autrui et de leur environnement, et aux jugements qu'ils portent sur cet entourage (Danic, 2006).

Ces phases d'évaluation et d'appropriation d'une invention dépendent donc de la perception qu'ont les acteurs de l'invention et du milieu (social et environnemental) dans lequel elle s'insère. L'adoption passera donc par un processus d'appropriation où l'invention, qui est souvent un objet ou une méthode standardisé, doit s'incorporer dans le monde et le quotidien des acteurs ciblés ; cette appropriation doit donner sens, efficacité et légitimité à l'invention (Alter, 2010).

▷ L'importance des réseaux d'acteurs

Les réseaux d'acteurs se définissent comme des structures sociales dans lesquelles les individus et organisations sont liés dans leurs activités par des relations de long terme ; des relations qui jouent un rôle majeur dans la capacité des personnes à maintenir ou accroître l'innovation (Nybbak et al., 2008). La vigueur d'un réseau et sa capacité à innover sont dépendantes de facteurs tels que la confiance, l'entente, le niveau d'interaction et la durée des relations entre ses membres (Nybbak et al., 2008 ; Pettenella et Maso, 2011).

Par conséquent, pour favoriser le processus d'innovation, il faut que l'invention, ainsi que son inventeur et ceux qui souhaitent l'adopter, contribuent à la construction de l'environnement technique et social dans lequel elle va s'insérer, afin de permettre la rencontre entre l'invention et le monde des acteurs ciblés (Akrich, 2006). Cet environnement implique aussi l'existence de potentiels réseaux d'acteurs, qui ont un rôle majeur dans le maintien ou l'amélioration de la capacité de leurs membres à innover (Rametsteiner et Weiss, 2006) (Cf. encadré). L'analyse de ces réseaux d'acteurs est réalisée à partir des acteurs et des institutions présents ainsi que de leurs interactions (Nybbak et al., 2008). Elle permet de visualiser comment les idées et façons de faire se perpétuent et se transforment au sein de ce groupe (Darré et al., 1989).

Selon Rametsteiner et Weiss (2006), les réseaux

dans le cadre de l'innovation ont trois rôles majeurs :

- ▶ Réduire les incertitudes en fournissant de l'information,
- ▶ Améliorer la coopération et gérer les conflits et les risques,
- ▶ Proposer des incitations monétaires ou non

▷ *Perceptions des risques et incertitudes*

Le contexte sylvicole comporte des incertitudes d'ordre écologique (dérèglement climatique, dépôts atmosphériques), économique (cours du bois, accessibilité au marché) ou social (compor-

tement des acteurs externes, régulation de l'activité). Souvent, des routines de gestion sont établies afin de minimiser ces incertitudes. Ces routines peuvent devenir des freins à l'adoption de nouvelles pratiques et outils (Latour, 2003).

Par définition l'innovation est source de risques, qu'ils soient liés aux savoirs nécessaires et disponibles pour l'intégrer (Sterbova, et al., 2016), à la rentabilité de l'investissement, ou à l'accès à un marché suffisant dans les domaines forestiers privés par exemple (Lawrence et Dandy, 2014), etc.

La perception du risque résulte, quant à elle, d'une construction élaborée à partir des représentations que l'acteur se fait de son environnement social et de sa position vis-à-vis de cet environnement (Peretti-Watel, 2010)

L'adoption d'une invention par les acteurs est pour eux un pari, et ils acceptent le risque en fonction de la perception qu'ils en ont. Cette perception du risque va se traduire dans des comportements de préférence face au risque, ou d'aversion au risque, qui représentent des choix pour minimiser la prise de risque ou l'éviter en ne faisant rien. Chez certains cette attitude peut être un frein significatif à l'adoption d'une invention (Roussy et al., 2014).

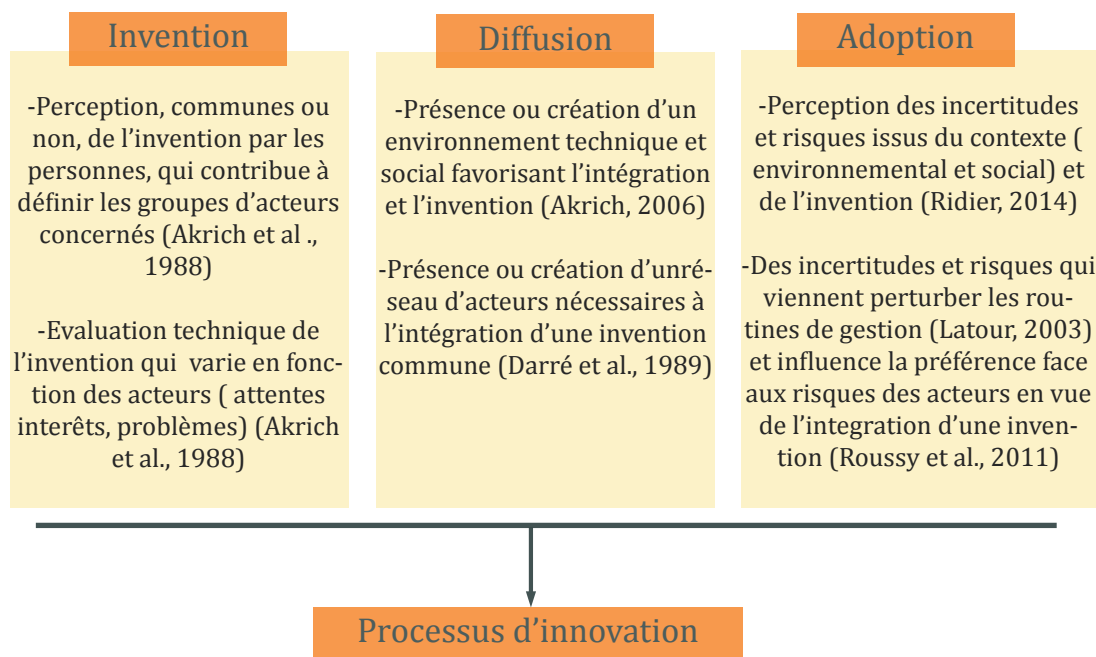
L'intégration d'une invention dans des pratiques de gestion est donc elle aussi porteuse de risques (Ridier, 2014). De plus, son adoption s'accompagne d'incertitudes quant à la probabilité que des aléas liés aux risques ne surviennent et quant à la sévérité de leurs conséquences. Ces facteurs vont impacter la capacité des acteurs à se projeter sur le long terme, instaurer une certaine instabilité dans l'exercice de leurs métiers et influencer la perception du risque des autres acteurs désireux d'adopter à leur tour cette invention.

▷ *Hypothèse d'études*

Dans le cas des acteurs forestiers haut-normands, les outils de préparation du sol évoqués en introduction sont encore des inventions car ils ne sont toujours pas pleinement intégrés dans les pra-

tiques de ce groupe social. Notre étude a pour objectif d'identifier les facteurs qui vont influencer le processus de diffusion et d'adoption d'une invention pour qu'elle devienne innovation.

Schéma 1 : L'innovation comme processus, description des étapes et facteurs influences



L'analyse bibliographie réalisée, nous a permis d'identifier les principaux facteurs qui vont influencer le processus de diffusion et d'adoption de l'innovation (Schéma n°1) et qui composent nos

hypothèses d'études.

Ces facteurs influençant le processus proviennent selon nous :

- ▶ de la perception qu'ont les différents acteurs de leur environnement forestier, de leur activité, de leurs pratiques et de l'invention proposée,
- ▶ des représentations que les acteurs ont les uns des autres, des rapports qu'ils entretiennent et de leur mise en réseau,
- ▶ de la perception qu'ont les acteurs des risques et incertitudes associés à leurs activités, à leurs pratiques et à l'invention elle-même.

► Réalisation de l'enquête qualitative

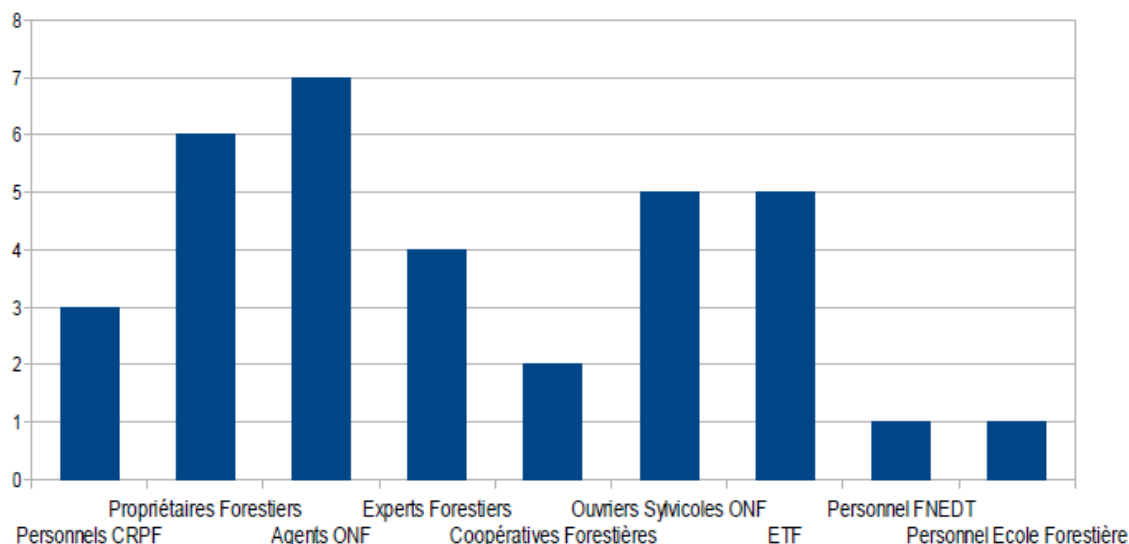
Une enquête ethnographique a été réalisée en Haute-Normandie du 22/02 au 27/05/2016. Trente-quatre entretiens semi-directifs en face-à-face ont ainsi été réalisés auprès d'un échantillon d'acteurs préalablement identifiés car tous sont concernés par la pratique de la plantation forestière. Il s'agissait, d'une part, de gestionnaires et de propriétaires forestiers, potentiels prescripteurs de l'utilisation de nouveaux outils et, d'autre part, d'opérateurs et entrepreneurs de travaux fores-

tiers potentiels propriétaires de ces outils. L'approche par entretiens semi-directifs permet un recueil d'informations à partir du discours des personnes, centré sur des thèmes préalablement définis par l'enquêteur, mais qui s'intègrent dans le fil discursif de l'interviewé, lui laissant ainsi la liberté de développer et d'orienter son propos comme il le souhaite. Les personnes rencontrées ont été interrogées sur les thématiques suivantes :

- ▶ La présentation de leur activité, de leurs pratiques et outils, et rapports entretenus avec l'écosystème forestier ;
- ▶ La description de l'environnement social dans lequel elles travaillent, leur intégration ou non à des réseaux et leurs interactions avec les autres acteurs forestiers au sein de ces réseaux ou à l'extérieur ;

- ▶ La description du contexte (économique, écologique, politique et social) encadrant leur activité, et de l'influence de ce contexte sur leurs pratiques ;
- ▶ L'indication de leurs modes d'accès aux informations techniques sur la plantation forestière et aux formations concernant l'innovation dans ce domaine.

Graphique 1 : Répartition de l'ensemble des personnes interrogées suivant leurs fonctions.



Ces entretiens, d'une durée d'une à deux heures en moyenne, ont été enregistrés avec l'accord des personnes enquêtées, puis retranscrit pour enfin en analyser le contenu. Ces données,

croisées à celles recueillies lors de la revue de littérature ont permis de vérifier la pertinence et de valider les hypothèses émises.

▶ Résultats de l'étude : quels freins à l'innovation ?

▶ Perception par les acteurs de leurs activités, du milieu forestier et de leurs pratiques

En premier lieu les perceptions des personnes concernées par la gestion forestière envers l'écosystème forestier vont en partie dicter les ob-

jectifs et pratiques de gestion, ce qui va ensuite influencer leurs perceptions et choix vis-à-vis des inventions proposées pour la gestion forestière.

▶ Une forêt «naturelle», «gérée» ou de «production»

Dans nos sociétés, en termes de perception générale, la forêt est considérée comme un objet de la nature, voire comme un archétype de nature (Eizner, 1995). Pour les personnes que nous avons interrogées, même si ce milieu est géré par leurs soins, cette perception d'une forêt « nature »³ demeure plus ou moins vive et s'accompagne, pour nombre d'entre elles, d'un attachement émotionnel profond à la forêt. Ces sentiments influencent

les objectifs et pratiques de gestion, et donc le choix des outils qui y sont alloués. En parallèle d'autres perceptions du milieu forestier peuvent être plus spécifiques certains groupes d'acteurs, et s'illustrent au travers des objectifs (production, conservation) et usages (exploitation des ressources ligneuses, chasse, promenade, etc.) qu'ils associent à la forêt.

³: Les termes entre guillemets sont la retranscription des déclarations des personnes interrogées sur le terrain haut-normand

Du fait de cette perception de la forêt comme objet de nature, on rencontre des réticences vis-à-vis de l'exploitation de ses ressources ligneuses ; réticences qui proviennent souvent du public (promeneurs, joggeurs, etc.) mais que des acteurs forestiers peuvent aussi éprouver, notamment les propriétaires privés (Lawrence, 2013). Cette conception idéalisée de patrimoine naturel mais aussi familial et privé, vécu comme un « jardin privé », présente chez plusieurs des propriétaires rencontrés, débouche sur la crainte de leur part d'une détérioration du milieu forestier du fait de coupes rases, de la création de dessertes, de zones de dépôts, etc. Ces craintes peuvent freiner la réalisation de travaux sylvicoles, voire amener à un désengagement des propriétaires vis-à-vis de la gestion des ressources forestière et donc des inventions qui y sont associées. Cet aspect constitue donc un premier frein à l'adoption d'une invention dédiée à la valorisation des ressources, qui impliquerait l'ensemble des acteurs de gestion forestière.

Corrélié au fort attachement des personnes envers ce milieu « naturel », le sentiment d'une dérive industrielle ou d'une « forêt-industrie » est aussi présent chez certains acteurs forestiers rencontrés, et s'illustre notamment par le champ lexical utilisé pour décrire les outils et engins qui y sont associés : « gros », « lourds », « monstrueux », etc. Au-delà des inquiétudes vis-à-vis des impacts de ces équipements sur ce milieu « naturel », les craintes exprimées quant à une gestion trop centrée sur la production de produits ligneux, et dépendante des demandes de la filière bois, illustrent là encore le difficile compromis entre la nécessité d'exploiter et celle de préserver ; l'arbitrage entre ces deux pôles entraînant le choix des outils utilisés. Dès lors, l'adoption de certains nouveaux outils peut être freinée car, pour certains acteurs, ils ne correspondent pas pleinement à leur approche de la gestion forestière ou à leur perception de ce que doit être la forêt.

► *Un espace forestier où s'expriment divers usages*

L'écosystème forestier et sa gestion font l'objet de représentations diverses, en fonction des usages qui y sont associés. C'est particulièrement visible dans la pratique de la chasse, très présente en région normande. Cet usage entraîne des blocages dans la réalisation des travaux sylvicoles, du fait de contraintes écologiques (problématique de l'équilibre sylvo-cynégétique) mais aussi d'éléments spécifiques liés à cette activité : périodes de reproduction, locations des domaines de chasse et apports économiques.

Les blocages s'expriment particulièrement sous la forme d'un désengagement, total ou non, des propriétaires privés qui privilégient la pratique et/ou la rente de la chasse (Nybbak et al., 2015) plutôt que la production de bois. Ce phénomène peut s'expliquer par des aspects culturels ; la perception privilégiée de la forêt comme terrain de chasse ; par des difficultés pratiques telles la mise en place de protection des jeunes arbres, le mitage des parcelles, les périodes de chasse et de repro-

duction, etc. ; mais plus encore par les revenus significatifs de cette activité. En effet, la location des domaines forestiers pour la chasse permet une rentrée économique importante, stable et à court terme. La production de bois n'est pas la seule ou principale source de revenu pour les propriétaires privés, ce qui peut aboutir à des conflits d'usages (Rametsteiner and Weiss 2006). Cet aspect économique de la chasse est déterminant face aux revenus plus espacés dans le temps et jugés plus incertains que procure la production de bois (variabilité du marché du bois, risques environnementaux, incertitudes sur la conduite des peuplements, etc.) (Lawrence, 2013). Cette prédominance de la chasse sur la production de bois dans certains massifs forestiers aboutit à un rétrécissement du marché pour de nombreux experts forestiers et autres gestionnaires privés et entreprises de travaux sylvicoles, et restreint en conséquence leurs capacités d'investissement en personnels formés et outils innovants.

Tableau 1 : Exemple de perception traduites dans le discours et leurs influences en termes de freins au processus d'innovation.

Perception	Traduction	Frein
Une forêt «achétype de la nature» (Eizner, 1995)	«laisser des espaces naturels (propriétaire, 25/04/2016)»	Détournement de la mobilisation des ressources
«peur d'une dérive industrielle (personnel ONF, 24/05/2016)»	«cavalerie lourde (expert, 22/04/2016)»	Attentes variées
aucoup de propriétaires sont chasseurs (Propriétaire, 09/05/2016)»	sylviculture passe souvent après la chasse	Détournement de la mobilisation des ressources

En conclusion, nous voyons, que les visions de la forêt comme objet et espace de nature ou comme terrain privilégié de la chasse constituent des freins à l'adoption d'outils innovants destinés à la gestion des ressources ligneuses et à la préparation du sol (Tableau 1). Des visions qui traversent l'ensemble des groupes d'acteurs forestiers, de façon plus ou moins fortes, et ne sont pas spécifiques

à un groupe en particulier. Au delà, l'existence de perceptions et d'usages différents vis-à-vis d'un même espace semble aussi être un frein à la mise en place d'un réseau englobant l'ensemble des personnes concernées par la gestion forestière ; réseau qui, pour rappel, est déterminant dans le processus de diffusion et d'adoption de l'innovation (Nybbak et al., 2008). C'est l'objet de la partie suivante.

► Représentations qu'ont les acteurs les uns des autres et processus de mise en réseau

Nous avons vu que la perception qu'ont les acteurs forestiers de leur environnement influence leurs objectifs, usages et pratiques de gestion forestière, et donc le choix des outils qu'ils vont utiliser. Mais ces perceptions distinctes du milieu se traduisent aussi en partie dans les représentations que les acteurs se font des autres personnes agissant en forêt. Au vu des déclarations des enquêtés,

des représentations critiques les uns vis-à-vis des autres semblent freiner la mise en réseau de ces acteurs. Les résultats de l'enquête montrent que ces représentations critiques portent principalement sur la question du savoir forestier (scientifique, technique et éthique) et sur la formation des personnes.

► L'appréciation du savoir forestier au centre des représentations des acteurs

A partir du discours des personnes rencontrées, le tissage d'un réseau semble freiné par une certaine défiance entre des groupes de personnes

qui ne partagent pas les mêmes « savoirs forestiers » et « approches de gestion ». On constate une certaine cristallisation des rapports :

- entre des acteurs forestiers détenteurs d'un savoir sylvicole (scientifique et technique) et d'autres, principalement les propriétaires privés, perçus comme n'en disposant pas,
- entre des maîtres d'œuvre et des maîtres d'ouvrage ; ce clivage s'accompagnant souvent d'un sentiment de dépossession : pour les premiers, de leurs outils de travail et, pour les seconds, de leur patrimoine privé,

- ▶ entre les propriétaires et gestionnaires forestiers privés, d'un côté, et certaines administrations forestières, de l'autre, perçues comme « lourdes », « privatrices de libertés » et « déconnectées du terrain »,
- ▶ au sein même de l'ONF, entre ouvriers de « terrain » et agents de « bureau », les premiers se représentant les seconds comme des « technocrates » qu'ils jugent « hors sol » et déconnectés de ses réalités.

En premier lieu, ce sont les représentations critiques concernant les propriétaires privés, considérés comme majoritairement dépourvus du savoir forestier nécessaire à la gestion sylvicole, qui sont apparues comme un des principaux freins à une mise en réseau de l'ensemble des acteurs de la gestion forestière. Cette défiance dans les rapports et le sentiment introduit plus haut de « gâcher » des ressources ligneuses disponibles semblent s'expliquer par des volontés de gestion bien distinctes entre certains propriétaires privés et les autres acteurs forestiers. Cette cristallisation et l'absence de réseau proviennent selon nous de la séparation des mondes public et privé, sans mise en concordance des objectifs et pratiques de gestion, freinant dès lors l'élaboration de visions communes et par conséquent la volonté partagée de s'orienter vers des inventions particulières.

Selon certaines personnes rencontrées, des blocages dans la gestion des forêts privées (Cf. plus haut) aboutissent à des pertes en termes capital fi-

nancier (et donc de potentiels investissements en personnels formés et en outils), et à un affaiblissement du dynamisme de la filière forêt-bois locale ; ce qui freinerait les processus d'innovation.

En parallèle, des formes de défiance s'expriment aussi de façon importante entre des acteurs se disant du « terrain » et d'autres perçus comme « hors sol » ; ce point est particulièrement visible au sein de l'Office National des Forêts. Les déclarations recueillies témoignent d'une « séparation des mondes » entre les agents de bureau et les ouvriers de terrain, mais aussi entre les agents de bureau hauts-normands et le personnel du siège. L'existence de ces « deux mondes », qui selon eux ne se mélangent pas, est un frein majeur à l'établissement d'un réseau transversal permettant un échange d'information et une réflexion commune sur les pratiques en vigueur et l'éventuel recours aux inventions disponibles.

Tableau 2 : Exemples de représentations portées entre les acteurs et leur influences en termes de freins au processus d'innovation.

Perception	Traduction	Frein
Propriétaires «n'y connaissent rien en sylviculture (ETF, 07/04/2016)	«énorme gâchis (ETF, 31/03/2016)»	Cristalisation des rapports Frein à la mise en réseau
Certains «ne sont pas des gens de terrain (Expert, 21/03/2016)»	«c'est deux mondes qui ne se mélangent pas (ouvrier ONF, 25/05/2016)»	Cristalisation des rapports Frein à la mise en réseau
«atomisation de la filière (Personnel Ecole Forestière, 20/04/2016)»	«manque de cohésion , où chacun défend son bout de pain (Expert n°2, 22/04/2016)»	Absence de réseau

Au-delà de l'influence des représentations portées par les acteurs forestiers les uns sur les autres (Tableau 2), d'autres facteurs peuvent entraver l'établissement d'un réseau efficace : certains processus de mise en concurrence économique entre les entreprises, une filière forêt-bois locale peu structurée, une trop forte séparation des acteurs entre maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage

et entre secteurs public et privé. Or, une entreprise ou une personne n'innove généralement pas de façon isolée (Nybbak et al., 2008). A l'inverse, ce sont des organisations communes qui, en favorisant les allers-retours permanents et les négociations entre acteurs, sont le plus innovantes (Akrich et al., 1988).

► *Perceptions des risques et incertitudes par les acteurs forestiers*

On l'a vu, la gestion des forêts est confrontée à des risques et incertitudes multiples, d'ordre

environnemental, économique, politique ou sociétal.

▷ *Une activité au centre de risques et incertitudes ; traduction dans les pratiques de gestion*

Au vu des propos recueillis, certaines incertitudes paraissent bloquer le dynamisme de la filière forêt-bois, et donc sa capacité à innover. A titre d'exemple, les incertitudes économiques liées à un marché du bois « en dents de scie » entraînent des blocages ou retards dans la réalisation de travaux en forêts privée et publique ; les propriétaires attendant une meilleure conjoncture pour les coupes. Cela conduit aussi à des pertes sur les recettes escomptées (pour les essences perdant de leur valeur économique), à des difficultés pour maintenir le personnel du fait des « mauvaises années » en termes de rentrée économique, que ce soit dans le privé (ETF et gestionnaires) comme dans le public (avec des réductions budgétaires à l'ONF), etc. La variabilité des aides publiques allouées pour l'investissement peut elle aussi être source d'instabilité et donc d'incertitudes, jusqu'à bloquer la capacité des entreprises à investir (Bouriaud et al., 2011). Ces incertitudes entraînent des difficultés pour anticiper l'avenir, ce qui renforce l'aversion au risque ou une perception excessive du risque par les acteurs.

Une autre source d'incertitudes provient du dérèglement climatique (modification des conditions climatiques moyennes, augmentation des aléas climatiques, apparition de nouvelles maladies, etc.) et questionne la pertinence des pratiques de gestion actuelles. Pour autant, ce questionnement n'est pas partagé par l'ensemble des personnes interrogées. Certaines d'entre elles ne cherchent pas à contrer les effets du dérèglement climatique, mais paraissent au contraire vouloir poursuivre sur un même modèle de gestion. Cet aspect peut s'assimiler aux phénomènes de « routines » ou de « business as usual » déjà identifiés comme

stratégies de gestion (Latour, 2003, Rametsteiner et Weiss, 2006) et dont il est difficile de se défaire.

A ce titre, de nombreuses déclarations portant sur les pratiques de gestion faisaient état d'une reproduction des anciennes pratiques sylvicoles, manifestée dans les discours par l'expression d'un « toujours fait comme ça » ; c'est particulièrement visible dans le cas des agents de l'ONF. Ce phénomène peut s'expliquer, en premier lieu, par le temps long inhérent à la gestion forestière : entre la plantation d'un peuplement forestier et son exploitation, par exemple. Dès lors les résultats de nouvelles pratiques ne seront réellement visibles qu'au bout de plusieurs années, voire décennies, et l'évolution des pratiques s'en trouve donc ralentie. En outre, d'autres facteurs peuvent expliquer cette persistance des pratiques, comme l'apprentissage de pair à pair (des « vieux » aux « jeunes ») chez le personnel de terrain, le manque d'accès aux formations, l'impératif grandissant de réduction des coûts, le manque de personnels formés disponibles, ou encore la rapidité avec laquelle il faut réaliser les travaux qui incite peu à changer les pratiques et à tester des nouveautés (Lawrence, 2015).

Tous ces éléments semblent contribuer à pérenniser les pratiques anciennes, jugées efficaces et rassurantes par leur résultat visible aujourd'hui, et s'accompagnent d'une absence de recul ou de réflexion critique sur ces pratiques. La reproduction de ces anciennes pratiques peut également donner le sentiment de minimiser les risques, et donc inhiber le désir de s'engager sur d'autres manières de faire, dont les résultats sont plus incertains.

En outre, dans un contexte changeant, comme celui du dérèglement climatique, l'absence de changement dans les pratiques peut aussi être source de risques (Lawrence, 2015). Par conséquent, un manque de recul et certaines réticences au changement peuvent être rencontrés chez certains acteurs et entrer en opposition avec le pro-

cessus d'adoption d'une innovation.

Tous ces éléments peuvent expliquer en partie le fait que l'occurrence d'innovations semble plus faible au sein de la filière forêt-bois que dans d'autres filières (industrielles, de services, etc.) (Rametsteiner et Weiss, 2006).

► *Un système encadrant l'exercice de la gestion source d'incertitudes*

Au-delà des incertitudes inhérentes au contexte forestier et indépendantes de la volonté des acteurs forestiers, il en existe d'autres qui proviennent du système régulant l'exercice de la gestion forestière. Nous prendrons pour exemple le cas de la mise en œuvre des travaux par l'ONF, du fait de son poids économique majeur pour les entreprises locales de travaux forestiers. En effet, une partie des travaux sylvicoles réalisés en forêts domaniales ou de collectivités est confiée à des prestataires externes à l'ONF, selon un système d'appel d'offres. Or beaucoup d'acteurs rencontrés, notamment ceux des entreprises de travaux forestiers, expliquent que ce système freine la capacité

des acteurs à se projeter sur le long terme et donc à investir.

Les personnes interviewées dénoncent aussi une compétition excessive entre les entreprises pour que leur offre soit retenue, et l'instabilité qui en résulte pour leurs carnets de commandes, puisqu'elles ne sont pas certaines d'être sélectionnées ou reconduites ; ces appels d'offres étant réitérés pour chaque chantier. Ainsi, l'absence de marché pluriannuel et donc d'un fonctionnement qui permettrait une plus grande confiance entre les acteurs et une plus grande visibilité dans l'avenir est également un frein au processus d'innovation (Tableau 3)⁴.

Tableau 3 : Exemples de perceptions vis-à-vis des incertitudes présentes et leurs influences en terme de freins au processus d'innovation.

Incertainitudes	Traduction	Frein
«jeu compliqué de cette mise en concurrence (Personnel ONF, 13/04/2016)»	«les ETF, c'est la guerre entre elles (Personnel ONF, 17/05/2016)»	Frein à la mise en réseau des ETF
«concurrence sévère, avec des prix tirés vers le bas (ETF, 07/04/2016)»	«faut avoir l'appel d'offre pour rentabiliser le matériel (ETF, 10/05/2016)»	Aversion au risque
Innovation vient perturber les routines de gestion (Latour, 2003)	«les manières de faire ne changent pas (Ouvrier ONF, 26/05/2016)»	«une réticence au changement (Expert, 11/04/2016)»

⁴ : Il est à noter qu'une réflexion sur la mise en place de marchés pluriannuels était en cours au sein de l'ONF Haute-Normandie lors de la période de terrain pour cette enquête.

Conclusion

Au cours de cette étude, nous avons pu mettre en évidence plusieurs facteurs qui influencent le processus de l'innovation (diffusion et d'adoption d'une méthode nouvelle ou d'un outil

innovante), chez les acteurs forestiers haut-normands, et donc identifier un certain nombre de freins (cf. Schéma).

► *Des freins à l'innovation issus de perceptions disparates voire antagonistes selon les acteurs.*

Il a été constaté sur le terrain que la disparité des perceptions de l'espace forestier se traduit par des attentes et des intérêts divers et souvent divergents. Ceci explique pour partie que les attentes et les évaluations des acteurs envers une invention donnée ne soient pas concordantes. C'est, selon nous, le premier frein à l'adoption d'une innovation : l'outil proposé reste une simple invention qui ne s'inscrit pas dans une vision commune aux groupes d'acteurs forestiers haut-normands.

Il a aussi été constaté que ces perceptions différentes de l'écosystème forestier sont associées avec des usages attachés aux forêts, des pratiques

et des savoirs, qui peuvent être très différents selon les acteurs. Ces personnes exerçant sur un même espace mais sans avoir les mêmes usages et sans disposer des mêmes savoirs auront, selon nous, plus de difficultés à se mettre en réseau.

En outre, ces usages variés, tels la chasse dans le cas normand, peuvent conduire à des pertes en termes de surface boisées à exploiter, principalement en forêts privées. Cela peut aboutir à une cristallisation des rapports entre les forestiers en charge de la gestion et certains propriétaires privés, freinant les processus de mise en réseau.

► *Des représentations critiques qui entraînent une certaine défiance dans les rapports et des difficultés de mise en réseau.*

Du fait que les personnes en charge de la gestion forestière entretiennent avec le milieu des vécus et des rapports différents, certaines représentations sur les savoirs respectifs (scientifiques, techniques et pratiques) des différents acteurs montrent une séparation nette entre des connaissances perçues comme issues du « terrain » et d'autres jugées « hors sol ». Ces représentations s'illustrent là encore à travers d'une certaine défiance dans les rapports entretenus entre, par exemple, des acteurs se disant du « terrain » et ceux perçus comme déconnectés de ses réalités. Ce

qui peut expliquer le constat local d'une certaine séparation de ces deux mondes « terrain/bureau ». La diversité de ces représentations entrave donc la mise en réseau des acteurs forestiers haut-normands, et freine l'établissement d'un consensus sur les différentes manières de gérer la forêt. Le processus d'adoption d'une innovation dépendant de la stabilisation et de l'organisation en réseau des acteurs ou organismes impliqués, les difficultés décrites ici sont par conséquent des freins majeurs à l'efficacité de ce processus.

► *Des risques et incertitudes inhérents à la gestion forestière qui freinent le processus d'innovation.*

En dernier lieu, nous avons vu que la gestion forestière est soumise à de nombreux risques et incertitudes de divers ordres (environnemental, économique, sociétal). Notre enquête montre que, pour essayer de minimiser ces risques et incertitudes, la gestion forestière haute-normande se fait souvent selon une certaine routine, que cela soit

dans sa conduite en général ou dans les manières de faire et outils utilisés.

Là encore, cela peut conduire à des blocages dans l'adoption d'une invention, laquelle vient perturber la routine existante, et ne fait donc que renforcer les incertitudes et risques perçus par les acteurs.

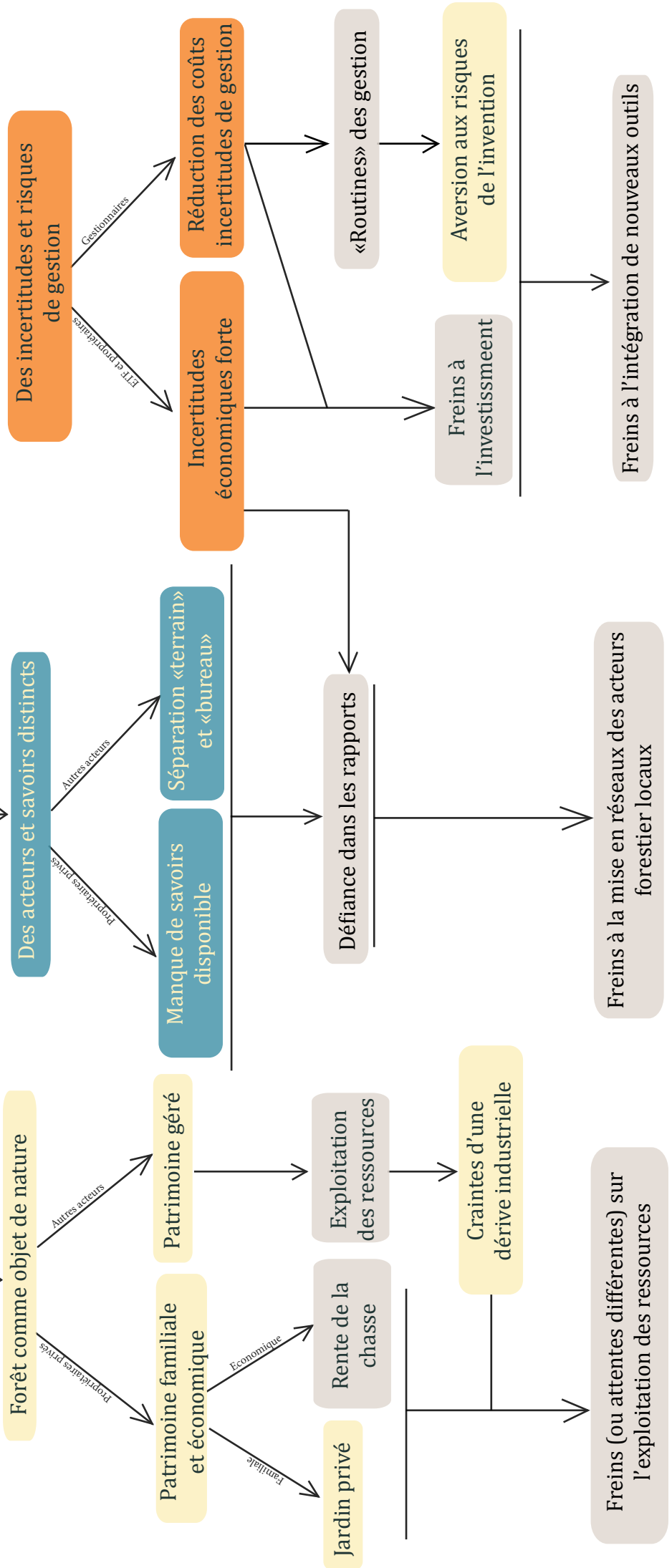
Ainsi, ces incertitudes, liées au contexte forestier et à l'invention elle-même, impactent négativement la préférence face au risque, ou aversion au risque, des acteurs et des institutions lors de leurs réflexions sur l'adoption ou non d'une inven-

tion donnée. Ces éléments ont donc été retenus, eux aussi, comme étant des freins majeurs au processus d'innovation au sein des acteurs forestiers haut-normands.

► Les conclusions de cette recherche sont synthétisées dans le schéma X.



Espace forestier



Freins à l'innovation

- Perception
- Représentation
- Incertitudes

- Akrich, Madeleine. 2006. *La construction d'un système socio-technique. Esquisse pour une anthropologie des techniques*. Presses de l'Ecole des Mine, Paris.
- Akrich, Madeleine, Michel Callon, et Bruno Latour. 1988. « A quoi tient le succès des innovations ? 1 : L'art de l'intéressement; 2 : Le choix des porte-parole ». *Gérer et Comprendre. Annales des Mines*, no 11 & 12: 4-17 & 14-29.
- Alter, Norbert. 2002. *Les logiques de l'Innovation - Approches pluridisciplinaire*. La Découverte Recherches.
- Alter, Norbert. 2010. *L'innovation ordinaire*. Presses Universitaires de France. Quadrige.
- Bouriaud, Laura, Edgar Kastenholz, Lukas Fodrek, Zbigniew Karaszewski, Piotr Mederski, Thomas Rimmeler, Arto Rummukainen, Liana Sadauskiene, Jaroslav Salka, et Meelis Teder. « Policy and market-related factors for innovation in forest operation enterprises ». *CABI*, 2011.
- Danic, Isabelle. 2006. « La notion de représentation pour les sociologues. Premier aperçu ». *ESO CNRS*, no n°25: pp 29-34.
- Darré, Jean-Pierre, Roger Le Guen, et Bruno Lemery. 1989. « Changement technique et structure professionnelle locale en agriculture ». *Économie rurale* 192 (1): 115-22. doi:10.3406/ecoru.1989.4004.
- Eizner, Nicole. 1995. « La forêt, archétype de la nature ». *Dans, La forêt, les savoirs et le citoyen - Regards croisés sur les acteurs, les pratiques, les représentations*, Le Creusot, Editions ANCR, , 17-20.
- Gibaud, Gwénaëlle. 2015a. « ALTER Bord-Louviers - Parcelles 20/21 ». *ONF - Pôle R&D Compiègne*.
- Gibaud, Gwénaëlle. 2015b. « PILOTE Bord-Louviers - Parcelle 106 ». *ONF - Pôle R&D Compiègne*.
- Hearn, Michel. 1986. « La perception ». *Revue française de science politique* Volume 36 (N°3): 317-24.
- Latour, Bruno. 2003. « L'impossible métier de l'innovation technique - PROTEE Une nouvelle méthode d'évaluation des projets fortement incertains ». *Philippe Mustar et Hervé Penan Encyclopédie de l'innovation Economica*: 9-26.
- Lawrence, Anna. 2013. « Private landowner's approaches to planting and managing forests in the UK : What's the evidence ? » *Land Use Policy*, 351-60.
- Lawrence, Anna. 2015. « Adapting through practice : Silviculture, innovation and forest governance for the age of extreme uncertainty ». *Forest Policy and Economics*.
- Nybbak, Erlend, Anna Lawrence, et Gerhard Weiss. 2015. « Innovation in Forest Management for New Forest Owner Types - A literature Review ». *Background paper of Working Group 220 « New forest management approaches », COST Action FP1201 « Forest Land Ownership Changes in Europe: Significance for Management and Policy »*.
- Nybbak, Erlend, Birger Vennesland, Eric Hansen, et Anders Lunnan. 2008. « Networking, Innovation, and Performance in Norwegian Nature-Based Tourism ». *Journal of Forest Products Business Research* Volume No.5 (Article No. 4).
- Pettenella, Davide, et Daria Maso. « Networks of small-medium enterprises operating in forestry : Some theoretical concepts and empirical evidence ». *CABI*, 2011.
- Rametsteiner, Ewald, et Gerhard Weiss. 2006. « Innovation and innovation policy in forestry : Linking innovation process with systems models ». *Forest Policy and Economics* 8 : 691-703.
- Ridier, Aude. 2014. « Risques et adoption d'innovations en agriculture : Leviers micro-économiques et enjeux pour l'action publique ». Université Rennes I - Ecole Doctorale SHOS - Sciences économiques.
- Roussy, Caroline, Aude Ridier, et Karim Chaïb. 2014. « Adoption d'innovations par les agriculteurs : rôle des perceptions et des préférences ». In , np. <https://hal.archivesouvertes.fr/hal-01123427>.
- Sansilvestri, Roxane. 2015. « Evaluation de la capacité adaptative des socio-écosystèmes forestiers face au changement climatique: le cas de la migration assistée ». *AgroParisTech*.
- Weiss, Gerhard. « Theoretical approaches for the analysis of innovation processes and policies in the forest sector ». *CABI*, 2011, 344.

Remerciements

Nous tenons à remercier les personnes ayant directement contribué à la réalisation de cette étude : Claudine Richter, Jérôme Piat et Christine Micheneau (ONF-DRI), Brigitte Pilard-Landeau, Jean-François Cheny et Hélène Chevalier (ONF-Agence territoriale de Rouen), Jean-Baptiste Reboul et Noémi Havet (CRPF Normandie), ainsi qu'à l'ensemble des personnes de Haute-Normandie qui ont eu l'amabilité de répondre à nos sollicitations.

