



STRATÉGIE RÉGIONALE
LES SERVICES
SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX
RENDUS PAR LA FORÊT
EN AUVERGNE-RHÔNE-ALPES
2023 - 2029

PRÉFACE

Les forêts couvrent plus d'un tiers du territoire d'Auvergne-Rhône-Alpes et sont essentielles à notre santé et notre bien-être. Nous dépendons d'elles pour l'air que nous respirons et l'eau que nous buvons. Elles permettent de se rapprocher de la nature, nous aidant ainsi à renforcer notre santé physique et mentale, et sont indispensables pour préserver des zones rurales riches en biodiversité et prospères.

Les forêts jouent depuis longtemps un rôle extrêmement important dans notre économie et notre société, en créant des emplois et en fournissant des denrées alimentaires, des médicaments, des matériaux, de l'eau potable, etc. Si elles ont été d'une telle importance par le passé, elles sont aussi essentielles pour notre avenir. Alliées naturelles dans l'adaptation au changement climatique et la lutte contre celui-ci, les forêts joueront un rôle capital pour parvenir à la neutralité climatique d'ici à 2050.

Le changement climatique a mis en lumière des vulnérabilités latentes aggravant d'autres pressions destructrices telles que les organismes nuisibles, avec l'augmentation des risques d'incendies de forêt ou la réactivation potentielle de risques naturels liés au dépérissement forestier.

Conscients de l'importance des services rendus par la forêt et des menaces qui pèsent sur celle-ci, les acteurs de la forêt et de l'environnement ont rédigé une nouvelle stratégie régionale en faveur des services socio-environnementaux rendus par la forêt en Auvergne-Rhône-Alpes.

SOMMAIRE

PRÉFACE	p3
LES PARTENAIRES	p6
PRÉAMBULE	p7
I. LES SERVICES SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX	p8
II. BILAN DE LA STRATÉGIE 2015-2020	p10
III. PLAN D' ACTIONS 2023-2029	p14
• PILIER BIODIVERSITÉ	p17
• PILIER Puits de Carbone Forestier	p27
• PILIER EAU	p30
• PILIER AMÉNITÉS	p34
• PROMOTION D'UNE CULTURE COMMUNE DES SERVICES SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX	p37
• GOVERNANCE ET ANIMATION	p44
IV. ANNEXES	p49
V. BIBLIOGRAPHIE	p51



LES PARTENAIRES



Association des Parcs naturels régionaux d'Auvergne-Rhône-Alpes



PRÉAMBULE

L'Auvergne-Rhône-Alpes est la première région française en volume de bois sur pied avec 528 millions de m³. La forêt recouvre 37 % de la région dont les 2/3 sont en montagne. Ces milieux forestiers jouent des rôles multiples : diminution du risque d'avalanches, de glissements de terrain, de coulées de boue, d'érosion et de chutes de pierre, protection des zones de captage d'eau potable et régulation du régime hydrique, accueil d'une très riche biodiversité, puits et stock de carbone, filière économique pour la production de bois, composante essentielle des paysages remarquables de la région, accueil d'usages récréatifs...

Les changements climatiques vont entraîner des modifications de la forêt, de manière directe à travers l'effet du climat sur la végétation, et de manière indirecte à travers les évolutions du contexte socio-économique et de la demande de services forestiers. Les différents scénarios de l'ADEME à l'horizon 2050 soulignent l'importance des services socio-environnementaux pour la transition vers la neutralité carbone. Ils préconisent de cesser le défrichement des forêts, de les gérer de façon durable et de reconstituer les peuplements sinistrés, de favoriser leur résilience et leur adaptation face aux impacts du changement climatique tout en protégeant la biodiversité et le stockage de carbone. L'orientation de la récolte du bois vers des usages à longue durée de vie en favorisant l'utilisation du bois en cascade constitue également un levier d'atténuation efficace.

Dans une première stratégie régionale pour les services socio-environnementaux rendus par la forêt 2015 – 2020, les acteurs forestiers, fortement impliqués dans la gestion durable multifonctionnelle, en lien avec les partenaires de l'environnement, ont souhaité élargir la palette des actions en faveur de la biodiversité en forêt pouvant être proposées aux propriétaires, afin de ne pas opposer production et protection. Dans cette nouvelle stratégie, les partenaires ont souhaité une stratégie couvrant l'ensemble des services rendus par la forêt, ainsi que l'intégration de nouveaux signataires. Cette stratégie constitue un cadre commun d'intervention, visant à faire connaître et reconnaître les services rendus par la forêt au sein de l'ensemble des politiques territoriales, et à lancer une nouvelle dynamique de projets et d'actions portées par les différents acteurs.

LES SERVICES SOCIO ENVIRONNEMENTAUX



Qu'est-ce que les services socio-environnementaux ?

L'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (EFESE) définit les biens et services écosystémiques, appelés aussi services socio-environnementaux, comme des « avantages socio-économiques retirés par l'homme de son utilisation durable des fonctions écologiques des écosystèmes ».

La stratégie nationale pour la biodiversité les définit comme « Utilisation par l'homme des fonctions écologiques de certains écosystèmes, à travers des usages et une réglementation qui encadrent cette utilisation. Par souci de simplicité, on dit que les écosystèmes « rendent » ou « produisent » des services ». Toutefois, une fonction écologique ne prend la forme d'un service à l'humain que dans la mesure où les pratiques sociales reconnaissent le service comme tel, c'est-à-dire reconnaissent l'utilité de la fonction écologique pour le bien-être humain.

Quels sont les services socio-environnementaux rendus par la forêt ?

La société retire de ses forêts de nombreux biens et services.

Parmi ceux-ci figurent de nombreux biens et services non-marchands, dont les valeurs peuvent être très supérieures à celles des biens marchands.

Si le bois est le principal bien marchand produit dans les forêts, aujourd'hui dans les forêts d'Auvergne-Rhône-Alpes, le prélèvement de bois (5,13 M m³ / an) est nettement inférieur à l'accroissement biologique (16 M m³ / an) .

Au-delà du bois, la forêt fournit une multitude d'autres biens : gibier, champignons (truffe, cèpe, etc.), châtaignes, autres fruits et baies, miel, plantes aromatiques et médicinales, fourrage destiné aux animaux d'élevage, plantes ornementales (muguet, houx, mousse...) etc... Parmi cette multitude de biens issus des forêts, seule une partie est commercialisée et représente un chiffre d'affaires de plusieurs dizaines de millions d'euros par an au niveau national, le reste faisant l'objet d'usages dont la valeur économique, estimée à plusieurs centaines de millions d'euros par an, est plus difficile à percevoir. Au-delà de leur valeur économique, ces biens forestiers non-ligneux constituent par ailleurs un enjeu fort du point de vue culturel et patrimonial.

La forêt et les produits en bois contribuent de manière significative à la lutte contre le réchauffement climatique. Le rapport du GIEC rappelle que la gestion forestière durable permet de préserver ou améliorer la séquestration de carbone en forêt. Les forêts, et notamment les sols forestiers, constituent en effet le deuxième plus grand puits de carbone de la planète après les océans. Jusqu'à sa maturité, un peuplement forestier capte et capture du CO₂, participant ainsi à la réduction de la présence de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Mais ce n'est pas là le seul atout. Une fois récoltés, les arbres continuent de jouer leur rôle de stockage de carbone sur le long terme, et peuvent être substitués à des matériaux plus énergivores, réduisant ainsi les émissions de gaz à effet de serre dans d'autres secteurs».



Source ONF

Les 3 S de la forêt

Séquestration : Par le mécanisme de la photosynthèse, la forêt capte le CO₂ de l'atmosphère.

Stockage : Lors de l'exploitation des arbres, une partie du carbone reste stockée dans les produits bois utilisés

Substitution : L'utilisation du bois-construction et du bois-énergie permet d'éviter le recours à d'autres matériaux plus énergivores en énergies fossiles

BILAN DE LA STRATÉGIE 2015-2020





Les acteurs forestiers, fortement impliqués dans la gestion durable multifonctionnelle, ont souhaité, au travers de la mise en place d'une stratégie régionale pour les services socio-environnementaux rendus par la forêt 2015 - 2020, élargir la palette des actions en faveur de la biodiversité en forêt pouvant être proposées aux propriétaires, afin de ne pas opposer production et protection, mais bien de concilier à l'échelle d'une propriété les différentes fonctions de la forêt, comme le prévoient déjà les dispositifs de certification forestière (PEFC, FSC).

Les signataires de la première SRSSE sont au nombre de 10 : Centre National de la Propriété Forestière, Fransylva forestiers privés, Coforêt (coopérative forestière régionale), Association régionale des communes forestières, ONF, FRAPNA, LPO, Forêts Sauvages, Préfet de région, Président de Région.

Les actions et projets mis en œuvre dans le cadre du pilier biodiversité ont été variés. Le projet trame verte forestière 2018 - 2020, monté dans le cadre de la stratégie, a réuni de nombreux partenaires (forestiers, naturalistes, gestionnaires d'espace, aménageurs du territoire, chercheurs...). Il a permis de travailler sur des thématiques et des territoires clés, faisant progresser ainsi les connaissances en matière de connectivité entre et à l'intérieur des massifs forestiers.

Le développement du réseau FRENE en forêt publique et privée s'est poursuivi avec une progression soutenue des surfaces inscrites et un déploiement sur la partie Auvergne. Cela étant, nombre de partenaires regrettent à la fois le manque de visibilité de cette vaste trame forestière et l'absence de suivi scientifique des forêts inscrites, notamment dans le contexte des changements climatiques.

La définition de référentiels sylvicoles à fort engagement environnemental ainsi que la construction d'un outil sur la prise en compte des espèces et habitats à enjeux dans les actes de gestion et d'exploitation constituent également un pas important dans le pilier biodiversité. Ces deux volets répondent en effet à un même enjeu de mieux préserver la biodiversité dans le cadre de la gestion forestière dite « courante ».

Sur les autres piliers (eau, carbone et aménités), les projets en cours ont fait l'objet de présentations en comité de pilotage annuel, permettant ainsi de les faire connaître largement. Cela étant, sur ces piliers, il n'y a pas eu de projets directement portés dans le cadre de la stratégie à l'échelle régionale.

Sur la période 2015 - 2020, la stratégie a été co-pilotée par l'ONF et le CNPF Auvergne-Rhône-Alpes. L'absence temporaire en 2018 de financement pour réaliser le travail d'animation générale de la stratégie ainsi que le développement du réseau FRENE a légèrement freiné la dynamique. Celle-ci est ensuite repartie en 2019 et 2020 grâce à l'obtention de nouveaux financements de la part de l'État et de la Région.



Par leur nature et leur fonctionnement biophysique, les forêts interviennent sur les conditions environnementales locales de multiples manières (évapotranspiration, albédo, feuillage filtrant, obstacle physique aux mouvements d'air horizontaux, etc.). Les services rendus aux sociétés humaines sont importants, en particulier la résorption ou le filtrage des particules et des polluants ont un impact positif sur la qualité de l'air, l'effet brise-vent, l'augmentation de la disponibilité et de la circulation de l'eau et la régulation de la température (effet rafraîchissant).

Certaines forêts jouent un rôle majeur pour conserver les sols et protéger les biens et les personnes contre les aléas naturels (avalanches, glissements de terrain, chutes de blocs, crues et ravinement), d'autant plus que leur composition, leur structure et leur gestion sont adaptées à ces objectifs. En Auvergne-Rhône-Alpes, les forêts installées sur les versants et issues, pour certaines, des grands travaux de reboisement entrepris à partir de 1860 (appelées forêts « RTM ») permettent de limiter l'érosion des sols, les glissements de terrain superficiels, les chutes de blocs, les avalanches, les crues torrentielles, protégeant ainsi les populations et les intérêts économiques en aval. Aujourd'hui, ces peuplements sont cependant fragilisés et leur renouvellement n'est pas pleinement assuré. Les forêts alluviales contribuent également au ralentissement dynamique des crues des rivières et fleuves.

Les forêts interagissent fortement avec le cycle de l'eau : elles contribuent à la disponibilité globale en eau, à la régulation des débits de crue courante et à l'atténuation de la pollution des eaux souterraines et superficielles (nitrates, phosphates, pesticides). En outre, en limitant l'érosion des sols, d'autant mieux que les essences et pratiques sont adaptées, les forêts réduisent la turbidité des eaux de surface. La bonne qualité des eaux de baignade et de consommation qui en résulte permet d'améliorer le cadre de vie des Français tout en limitant les coûts de traitement et donc la facture d'eau des ménages.

La forêt offre un espace de récréation le plus souvent gratuit et de grande valeur pour nos concitoyens qui recherchent une ambiance naturelle et y pratiquent des activités variées : ressourcement, observation naturaliste, activités sportives, chasse et cueillette ou inspiration artistique. La moitié des Français déclare fréquenter la forêt au moins une fois par mois. La location de baux de chasse représente une recette de l'ordre de 110 millions d'euros par an pour les propriétaires forestiers. Pour les autres pratiques, les forêts situées à proximité des zones très peuplées accueillent ces activités de loisir gratuitement et contribuent au bien-être de ces populations.

Au-delà de ces valeurs utilitaires, les forêts constituent un patrimoine biologique, culturel et identitaire à transmettre aux générations futures. Traduction de cette patrimonialité, de nombreux espaces et espèces forestiers remarquables font l'objet de protections spécifiques, réglementaires ou contractuelles, qui ne peuvent simplement se justifier par leur valeur utilitaire. Ainsi, 5 % de la surface forestière régionale font l'objet d'une protection forte et 64 % sont inclus dans une aire de protection au sens de la stratégie nationale des aires protégées.

Plus généralement, l'importance socioculturelle des usages de la forêt, la prégnance des forêts dans l'imaginaire collectif, le fort attachement exprimé par les propriétaires forestiers, témoignent de valeurs patrimoniales fortes liées à ces espaces.

Pourquoi une nouvelle stratégie régionale pour les services socio-environnementaux rendus par la forêt ?

Avec la finalisation en 2018 de l'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques, la France dispose d'un premier état des lieux des services socio-environnementaux fournis par la forêt.

Biens produits	Fourniture de bois (énergie et matériau)
	Fourniture de biens forestier non ligneux (dont plantes aromatiques, substances naturelles et molécules)
Services de régulation	Régulation de la température et du microclimat local
	Stockage du carbone et atténuation du changement climatique
	Qualité et disponibilité en eau
	Protection contre les aléas naturels (crues, avalanches, glissements de terrain, etc.) et sur les littoraux (stabilisation des dunes, de certains traits de côte, etc.)
	Formation et stabilisation des sols
Services culturels et récréatifs	Activités récréatives et de bien-être (baignade, inspiration artistique, sport, cueillette)
	Chasse
	Soutien aux activités de recherches scientifiques et éducatives (observation naturaliste)
Patrimoine naturel	Labélisation et valeurs patrimoniales des forêts françaises

Source : FRB, programme Evaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (EFESE)

Si les pratiques forestières s'améliorent, le bénéfice environnemental et social apporté par la forêt n'est toutefois pas reconnu à sa juste valeur, en dépit des nombreux travaux de recherche et expérimentations démontrant la multitude de services socio-environnementaux assurés par les écosystèmes forestiers.

Les forêts procurent bien des services d'intérêt général non rémunérés, encore perçus comme des aménités gratuites, dont la disparition s'avèrerait extrêmement coûteuse aux activités humaines.

Forts du succès des partenariats établis entre 2015 et 2020, et face à l'évolution de certains enjeux depuis 2015 (impact du changement climatique sur les forêts, augmentation de la demande de nature suite aux confinements ...), les acteurs forestiers, impliqués dans cette gestion durable multifonctionnelle, ont ainsi souhaité élargir la palette des actions en faveur des services socio-environnementaux fournis par la forêt pouvant être proposée aux propriétaires. L'objectif est de ne pas opposer production et services socio-environnementaux, mais bien de concilier à l'échelle d'une propriété les différentes fonctions de la forêt, comme le prévoient déjà les dispositifs de certification forestière (PEFC, FSC).

La mise en œuvre de cette stratégie a favorisé un travail collectif et des échanges renforcés entre les partenaires. Il est regrettable cependant que le contexte sanitaire n'ait pas permis une meilleure valorisation des acquis.

PLAN D' ACTIONS 2023-2029



L'objectif général de cette stratégie est la reconnaissance et la valorisation de l'ensemble des services socio-environnementaux apportés par la forêt, déclinés selon les 6 axes suivants, ainsi qu'un objectif de préservation et d'amélioration continue de ces services.

Elle intègre la thématique du changement climatique de manière plus forte que la précédente, et vient en complément du plan d'actions régional « Forêt et changements climatiques » élaboré par le groupe de travail régional « Forêt et changements climatiques » du PRFB piloté par la DRAAF.

Les objectifs opérationnels retenus pour la période à venir sont les suivants :

AXE 1 - PILIER BIODIVERSITÉ

Objectif 1.1 Consolider le réseau FRENE

Objectif 1.2 Prendre en compte la biodiversité dans la gestion forestière courante

Objectif 1.3 Mettre en œuvre une gestion forestière spécifique pour renforcer la prise en compte de la biodiversité en forêt

Objectif 1.4 Mieux connaître pour mieux gérer

AXE 2 - PILIER Puits de Carbone Forestier

Objectif 2.1 Contribuer à la préservation du puits de carbone forestier

Objectif 2.2 Évaluer la contribution carbone des forêts d'Auvergne-Rhône-Alpes

AXE 3 - PILIER EAU

Objectif 3.1 Promouvoir la compatibilité entre gestion forestière et qualité de l'eau potable

Objectif 3.2 Promouvoir la compatibilité entre gestion forestière et fonctionnement des ripisylves et forêts alluviales

Objectif 3.3 Promouvoir la compatibilité entre gestion forestière et fonctionnement des tourbières et zones humides

AXE 4 - PILIER AMENITES

Objectif 4.1 Concilier les usages de loisir et la gestion forestière

Objectif 4.2 Valorisation durable des produits forestiers non ligneux (PFNL)

AXE 5 - PROMOTION D'UNE CULTURE COMMUNE DES SERVICES SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX

Objectif 5.1 Développer la communication sur la compatibilité de la production de bois avec les autres services socio-environnementaux

Objectif 5.2 Renforcer le dialogue avec la société civile

Objectif 5.3 Valoriser les pratiques de gestion exemplaires

AXE 6 - GOUVERNANCE ET ANIMATION

Objectif 6.1 Mettre en place une instance de gouvernance de la SRSSE

Objectif 6.2 Développer la rémunération des services socio-environnementaux

Objectif 6.3 Améliorer la prise en compte des SSE dans la planification territoriale

Objectif 6.4 Évaluer la mise en œuvre de la stratégie

PILIER	INTITULÉ DES ACTIONS	NIVEAU DE PRIORITÉ
BIODIVERSITÉ	1.1.1. Animation du réseau FRENE	***
	1.1.2. Stratégie de consolidation du réseau FRENE	***
	1.2.1. Faire vivre les outils développés par la démarche « Les forestiers engagés pour la biodiversité »	**
	1.2.2. Intégrer la conservation d'arbres habitats dans la gestion forestière courante	***
	1.3.1. Déploiement des référentiels sylvicoles à fort engagement environnemental	**
	1.3.2. Montage d'un nouveau projet multi-partenarial sur la thématique de la trame verte forestière	**
	1.4.1. Identifier les forêts à enjeux	***
	1.4.2. Améliorer les connaissances sur les préconisations liées à la gestion forestière pour les espèces à enjeu	**
PUITS DE CARBONE	2.1.1. Agir pour la préservation des sols forestiers	**
	2.2.1. Valorisation des données LIDAR pour évaluer la contribution carbone des forêts régionales	**
EAU	3.1.1. Partager et mettre en œuvre des actions exemplaires (eau potable)	**
	3.1.2. Partager et mettre en œuvre des actions exemplaires (ripisylves et forêts alluviales)	**
	3.1.3. Partager et mettre en œuvre des actions exemplaires (tourbières et zones humides)	**
AMÉNITÉS	4.1.1. Accueillir et gérer le public autour des métropoles	**
	4.2.1. Concilier les récoltes professionnelles et de loisir de PFNL	*
PROMOTION D'UNE CULTURE COMMUNE	5.1.1. Se doter d'une stratégie de communication	***
	5.1.2. Construire un argumentaire partagé	***
	5.2.1. Améliorer l'information/communication des usagers en forêt	**
	5.2.2. Améliorer l'information/communication des usagers hors forêt	**
	5.3.1. Concertation en amont de projets forestiers	**
	5.3.2. Organiser un événement périodique de valorisation	**
GOUVERNANCE	6.1.1. Créer une instance de gouvernance	***
	6.2.1. Identifier et diffuser les outils financiers en faveur des SSE	***
	6.3.1. Constitution d'un atlas opérationnel des SSE	**
	6.4.1. Suivre les indicateurs d'évaluation	***

PILIER BIODIVERSITÉ

ANIMATION DU RÉSEAU FRENE

Consolider le réseau FRENE

Axe 1 | Objectif 1.1 | Action 1.1.1

Contexte / état initial

Le réseau FRENE (forêts en évolution naturelle), est le réseau régional des peuplements forestiers en évolution naturelle que les propriétaires publics et privés d'Auvergne-Rhône-Alpes ont choisi d'inscrire dans les documents de gestion durable de leurs forêts, approuvés par l'autorité administrative.

Depuis 2009, ce réseau se développe dans le cadre d'une dynamique partenariale qui associe les forestiers publics et privés, les principaux partenaires environnementaux, l'État et la Région.

En instaurant des zones en évolution naturelle, sans aucune coupe ni travaux, les forestiers laissent le cycle naturel de la forêt faire son œuvre, préservant ainsi une biodiversité liée à la maturité de la forêt, et notamment aux vieux arbres et au bois mort, et améliorant les fonctionnalités des écosystèmes forestiers, donc in fine leur productivité, leur résistance et leur résilience.

Au 31/12/2021, plus de 29 000 ha de forêts sont inscrits à ce réseau.

Objectifs de l'action

Animer le réseau et poursuivre son déploiement sur l'ensemble de la région.

Étapes de réalisation

1. Animation du réseau FRENE

- a. Intégration des surfaces selon les modalités d'accès validées par le COPIL de décembre 2021
- b. Production des indicateurs annuels quantitatifs et publication par la DREAL (DatARA)

2. Intégration au réseau FRENE de forêts gérées par des partenaires environnementaux, notamment le réseau SYLVAE porté les CEN

3. Mise en place d'un suivi à long terme du réseau FRENE :

- a. Définition d'indicateurs qualitatifs simples
- b. Choix d'un échantillonnage et d'une périodicité adaptés à la variété des surfaces considérées
- c. Mise en place d'une première évaluation

Résultats attendus

- Augmentation de 2 500 ha / an
- Rapport d'évaluation du réseau FRENE
- Communications autour du réseau

Pilote(s)

ONF et CNPF Auvergne-Rhône-Alpes

Partenaires

Propriétaires et gestionnaires forestiers, CEN, COFOR, départements, APARA, FNE, LPO, CBNA, CBNMC, INRAE, ORB

Indicateurs de réalisation

Indicateurs quantitatifs annuels pour publication sur DatARA

Rapports d'évaluation et de suivi finalisé

STRATÉGIE DE CONSOLIDATION DU RÉSEAU FRENE

Consolider le réseau FRENE

Axe 1 | Objectif 1.1 | Action 1.1.2

Contexte / état initial

Le réseau FRENE (forêts en évolution naturelle), est le réseau régional de peuplements forestiers en évolution naturelle que les propriétaires publics et privés d'Auvergne-Rhône-Alpes ont choisi d'inscrire dans les documents de gestion durable de leurs forêts, approuvés par l'autorité administrative. Depuis 2009, ce réseau se développe dans le cadre d'une dynamique partenariale qui associe les forestiers publics et privés, les principaux partenaires environnementaux, l'État et la Région.

En instaurant des zones en libre évolution, sans aucune coupe ni travaux, les forestiers laissent le cycle naturel de la forêt faire son œuvre, préservant ainsi une biodiversité liée à la maturité de la forêt, et notamment aux vieux arbres et au bois mort, et améliorant les fonctionnalités des écosystèmes forestiers, donc in fine leur productivité, leur résistance et leur résilience.

Au 31/12/2021, plus de 29 000 ha de forêts ont déjà rejoint ce réseau.

Objectifs de l'action

Consolider le réseau et poursuivre son développement sur l'ensemble de la région.

Étapes de réalisation

1. Définition d'une stratégie d'implantation des îlots FRENE

a. Définition de critères de priorisation : forêts anciennes, matures, peuplements à dominante d'essences autochtones ou allochtones, présences d'espèces ou habitats à enjeu, caractéristiques souhaitables : taille, forme, structure de peuplement, position dans le massif forestier (hors lisière), présence d'habitats N2000... en lien avec l'évaluation prévue dans la fiche 1.1.1

2. Pérennisation et reconnaissance des engagements

- Évaluation de l'impact économique de la mise en place de contractualisation ou de mesures réglementaires sur l'engagement des propriétaires
- Recherche de leviers financiers hors contrats Natura 2000, y compris mesures compensatoires et financements Carbone (Label Bas Carbone ou aide à l'acquisition); cf. fiche 6.2.1
- Contribution à la reconnaissance du réseau FRENE en aire protégée par la Stratégie Nationale pour les Aires Protégées
- Communication et valorisation auprès des gestionnaires d'espaces protégés (RNN, RNR, RB etc.) pour les inciter à inscrire les surfaces en libre évolution naturelle de leurs espaces protégés

Résultats attendus

Confortement et reconnaissance de la trame des forêts en libre évolution.

Pilote(s)

ONF et CNPF Auvergne-Rhône-Alpes

Partenaires

Propriétaires et gestionnaires forestiers, CEN, COFOR, départements, APARA, FNE, LPO, CBNA, CBNMC, INRAE

Indicateurs de réalisation

- Stratégie d'implantation du réseau FRENE avec liste/carte des zones prioritaires, critères de choix et clé d'analyse d'opportunités
- Panorama des financements cf. fiche 6.2.1
- Note sur la formalisation de l'engagement du propriétaire
- Argumentaire sur la contribution du réseau FRENE à la trame de vieux bois, fonctionnelle et dynamique à l'échelle des différents territoires locaux à régionaux
- Argumentaire pour la reconnaissance en aire protégée

FAIRE VIVRE LES OUTILS DÉVELOPPÉS DANS LA DÉMARCHE « LES FORESTIERS ENGAGÉS POUR LA BIODIVERSITÉ »

Prendre en compte la biodiversité dans la gestion forestière courante

Axe 1 | Objectif 1.2 | Action 1.2.1

Contexte / état initial

Les acteurs forestiers et naturalistes, dans le cadre du programme régional de la forêt et du bois (PRFB) Auvergne-Rhône-Alpes 2019 - 2029, se sont fixés ensemble l'objectif de prendre en compte la préservation de la biodiversité dans le cadre d'une gestion forestière multifonctionnelle, qui permet par ailleurs de produire du bois, matériau écologique par excellence.

Le choix d'une approche écosystémique a été privilégié, c'est-à-dire la volonté de mettre en œuvre des modalités de gestion forestière neutres voire si possible positives pour la biodiversité. Il est néanmoins apparu nécessaire de porter une vigilance particulière sur les espèces menacées et dépendantes de la gestion forestière. C'est la raison pour laquelle trois études ont été lancées en 2017, dans le cadre de la rédaction du PRFB (cf. références bibliographiques).

Une deuxième phase de travail a été engagée : le projet « Les forestiers engagés pour la biodiversité ». L'ensemble de ces acteurs a co-construit un outil afin de fournir des informations claires et concrètes permettant aux forestiers qui le souhaitent (propriétaires, gestionnaires, entreprises de travaux...) de s'engager en faveur de la biodiversité, au-delà des obligations réglementaires.

Objectifs de l'action

Améliorer la préservation de la biodiversité dans les forêts et améliorer la fonctionnalité et la perméabilité de la trame verte forestière.

Étapes de réalisation

1. Identifier des territoires / chantiers pilotes dans les zones à enjeux qui puissent servir d'exemples et de supports de sensibilisation

2. Diffuser l'information au sein des organismes partenaires et auprès des propriétaires

Résultats attendus

Utilisation par les gestionnaires / propriétaires forestiers des outils mis à disposition.

Intégration d'actions préventives dans la gestion forestière courante.

Pilote(s)

DREAL - DRAAF

Partenaires

Propriétaires et gestionnaires forestiers, ANATEF, EFF, Coopératives, COFOR, PEFC, Sylv'acctes, Départements, EPCI, APARA, CEN ONF, CNPF, CBNA, CBNMC, LPO, FNE

Indicateurs de réalisation

- Nombre d'acteurs formés
- Fiches de retour d'expérience
- Note sur les surcoûts et financements potentiels en Auvergne-Rhône-Alpes

INTÉGRER LA CONSERVATION D'ARBRES HABITATS DANS LA GESTION FORESTIÈRE COURANTE

Prendre en compte la biodiversité dans la gestion forestière courante

Axe 1 | Objectif 1.2 | Action 1.2.2

Contexte / état initial

La dynamique naturelle d'évolution d'une forêt, appelée cycle sylvigénétique, s'accomplit selon une succession de stades : du stade pionnier au stade climacique pour ce qui est du peuplement, et de la graine à l'arbre mort pour l'individu. La partie du cycle qui correspond au vieillissement des arbres, à la mort de certaines parties (chute des branches, descente de cime), à son écroulement et à sa dégradation complète est très peu représentée dans le cycle sylvicole qui prélève les arbres à leur optimum économique.

Le maintien de vieux bois (arbres sénescents et arbres morts, sur pied ou au sol) dans chaque forêt et sous des formes variées est nécessaire pour conserver au mieux les espèces actuellement présentes et favoriser les reconquêtes pour les espèces les plus mobiles. L'objectif est de permettre l'expression des processus biologiques, et ainsi améliorer la fonctionnalité des écosystèmes forestiers, dont dépendent à la fois la productivité, la résilience et la régénération des peuplements.

En complément des îlots FRENE, la conservation pour la biodiversité d'arbres disséminés contribue au maintien des espèces et au bon fonctionnement des milieux forestiers. De plus, le bois mort issu de cette mise en sénescence aura un rôle important dans le maintien de la fertilité des sols, de la capacité des forêts à stocker de l'eau en lien avec le changement climatique, et dans la régénération des forêts, notamment en contexte montagnard ou subalpin.

Objectifs de l'action

Généraliser le marquage d'arbres habitats disséminés dans les peuplements forestiers lors des opérations de gestion.

Étapes de réalisation

- **Former les professionnels de la forêt** à l'intégration des arbres habitats dans les processus de gestion : utilisation de martelloscopes comme support, outil pratique d'aide au choix des arbres-habitats lors des martelages (cf études en cours avec les CVB et AERMC pour produire ce type d'outil), processus de marquage et de maintien des arbres à long terme
- **Création de supports de communication**
- **Etudier la possibilité de créer un indicateur unique de suivi et son processus d'alimentation**

Résultats attendus

Amélioration de la fonctionnalité de la trame verte forestière, préservation et augmentation de la biodiversité forestière, accroissement de la résistance et de la résilience des peuplements forestiers.

Pilote(s)

ONF

Partenaires

Propriétaires et gestionnaires forestiers, ANATEF, EFF, coopératives, ETF, Sylv'ACCTES, CEN, COFOR, APARA, FNE, LPO, CBNA, CBNMC, ORB, CNPF

Indicateurs de réalisation

- Nombre d'arbres habitats marqués
- Nombre de professionnels formés
- Supports de communication et outils d'aides à la conservation d'arbres-habitats publiés
- Note sur la faisabilité d'un indicateur fiable

DÉPLOIEMENT DES RÉFÉRENTIELS SYLVICOLES À FORT ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

Mettre en œuvre une gestion forestière spécifique pour renforcer la prise en compte de la biodiversité en forêt

Axe 1 | Objectif 1.3 | Action 1.3.1

Contexte / état initial

L'ONF Auvergne-Rhône-Alpes s'est engagé dans une réflexion sur la construction de référentiels sylvicoles à fort engagement environnemental, avec l'appui financier du Ministère en charge des forêts et de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Ce travail a été mené dans le cadre partenarial de la précédente « Stratégie régionale pour les services socio-environnementaux rendus par la forêt ».

Ces référentiels visent à mettre à disposition un cadre technique ainsi que des modalités de suivi et de contrôle permettant de garantir une relation de confiance entre un propriétaire forestier volontaire et une structure souhaitant financer une gestion forestière apportant un gain environnemental par rapport à la gestion dite courante.

Après une phase exploratoire en 2019, le premier semestre 2020 a été consacré à la concertation avec les partenaires et l'expérimentation de ces référentiels sur le terrain auprès de propriétaires publics et privés volontaires, avant leur validation définitive.

Les référentiels ont été finalisés au cours de l'été 2020.

Objectifs de l'action

Mise en œuvre des référentiels sylvicoles à fort engagement environnemental.

Étapes de réalisation

- 1. Définir les modalités de financement des référentiels sylvicoles à fort engagement environnemental**
- 2. Les faire connaître auprès des propriétaires et des gestionnaires forestiers**
- 3. Accompagner les premiers chantiers et communiquer les résultats auprès des professionnels, des acteurs de l'environnement et des financeurs**

Résultats attendus

Contrats de financement mis en place pour des travaux conformes aux référentiels sylvicoles à fort engagement environnemental.

Pilote(s)

ONF

Partenaires

Propriétaires et gestionnaires forestiers, ANATEF, EFF, coopératives, COFOR, Sylv'ACCTES, PEFC, Départements, EPCI, APARA, CEN, FNE, LPO, CBNA, CBNMC, CNPF, Territoires engagés pour le Nature (TEN)

Indicateurs de réalisation

- Chantiers réalisés sur des zones à enjeu
- Fiches de retour d'expérience
- Note sur les financements mis en place en Auvergne-Rhône-Alpes

MONTAGE D'UN NOUVEAU PROJET MULTI-PARTENARIAL SUR LA THÉMATIQUE DE LA TRAME VERTE FORESTIÈRE

Mettre en œuvre une gestion forestière spécifique pour renforcer la prise en compte de la biodiversité en forêt

Axe 1 | Objectif 1.3 | Action 1.3.2

Contexte / état initial

Le programme « Trame verte forestière » 2017 - 2020 visant à la mise en œuvre des SRCE Auvergne et Rhône-Alpes s'est achevé en 2021. Il a contribué à la convergence des SRCE des deux anciennes régions sur la question de la trame forestière et à la prise en compte de la connectivité écologique dans les documents de planification forestière.

Grâce au financement de la région et du FEDER, ce projet a permis la mise en place d'un partenariat solide et diversifié : acteurs forestiers, scientifiques et naturalistes, aboutissant à la mise en place d'actions localisées et concrètes sur des zones à enjeu de connectivité.

Les partenaires sont prêts à s'engager dans un nouveau programme au vu de ces acquis, en intégrant de nouvelles thématiques, en particulier celle du changement climatique et des interactions Homme-Biodiversité, ainsi que de nouveaux sites d'expérimentation, notamment en Auvergne.

Objectifs de l'action

- Contribuer à la Trame Verte et Bleue, consolider et prolonger les acquis du premier projet TVF.
- Expérimenter pour évaluer l'impact du changement climatique sur la fonctionnalité de la trame verte forestière.
- Expérimenter pour évaluer l'impact des aménités sur la biodiversité forestière.

Étapes de réalisation

1. Montage du projet

- Organisation et animation d'un séminaire de travail multi acteurs
- Animation des acteurs pour la formalisation des actions
- Production d'un document commun aux demandes de subvention des acteurs comprenant une note technique et un budget global
- Appui aux acteurs pour le dépôt de demande de subvention

2. Organisation et pilotage du projet

Résultats attendus

Financement et réalisation d'actions en faveur de la fonctionnalité de la trame forestière.

Pilote(s)

ONF et CNPF Auvergne-Rhône-Alpes

Partenaires

Propriétaires et gestionnaires forestiers, ANATEF, EFF, coopératives, ETF, CEN, COFOR, APARA, EPCI, FNE, LPO, CBNA, CBNMC, INRAE, FRC

Indicateurs de réalisation

- Projet FEDER déposé auprès de la Région
- Projet financé
- Projet mis en œuvre

IDENTIFIER LES FORÊTS À ENJEUX

Mieux connaître pour mieux gérer

Axe 1 | Objectif 1.4 | Action 1.4.1

Contexte / état initial

Les forêts anciennes, qui étaient déjà présentes à l'époque du minimum forestier, abritent une biodiversité qui est plus rarement présente en forêt récente (issue de plantation ou de recolonisation d'anciennes terres agricoles). On y trouve des espèces à faible capacité de recolonisation, typiquement forestières (notamment parmi la flore et la fonge), mais aussi des espèces liées aux sols particuliers de ces forêts. Le sol des forêts anciennes constitue en outre un réservoir de carbone particulièrement important, sachant qu'en moyenne un quart du carbone stocké par une forêt est présent dans le sol, et que le taux de carbone est plus élevé à conditions écologiques identiques dans les anciens sols (RENAUX et al. 2017). Identifier les forêts anciennes est donc capital en termes d'aménagement du territoire, afin, en premier lieu, d'en éviter le défrichement (un cinquième des forêts encore présentes au milieu du XIX^e siècle ont été défrichées ces 150 dernières années). Le déploiement des bonnes pratiques sylvicoles (respect du sol, conservation d'arbres habitats, etc...) y est d'autant plus précieux.

Une carte des forêts présumées anciennes est disponible sur les départements du Massif Central (ex-région Auvergne, Rhône, Loire et Ardèche), avec des couches SIG libres de droit téléchargeables (RENAUX 2021). En revanche, la couverture reste très incomplète côté alpin. Pour obtenir une donnée complète en AURA, elle doit être complétée sur une partie importante de l'Ain, environ la moitié de l'Isère, de la Savoie et de la Drôme, soit à peu près une vingtaine de cartons de la Carte d'Etat-major.

Parmi les forêts anciennes, celles présentant en plus une maturité biologique importante du fait de l'absence de coupes depuis au moins une cinquantaine d'années (selon leur état initial) sont les plus rares et remarquables. Elles sont à prendre en compte dans la **Stratégie de consolidation du réseau FRENE** (cf. fiche 1.1.2). Ces forêts dites à caractère naturel (on parle aussi de « vieilles forêts ») présentent une abondance de vieux arbres, de bois mort de gros diamètre à divers stades de décomposition, avec des enjeux très élevés pour la biodiversité inféodée aux stades matures. Comme rappelé récemment au Congrès mondial de la nature, il est crucial de les identifier afin de mieux les protéger, d'autant plus qu'elles représentent une part mineure des surfaces forestières. La synthèse réalisée à l'occasion du PRFB AURA met l'accent sur l'importance des forêts anciennes et parmi elles des forêts à caractère naturel (KRISTO et al. 2018). Cette même synthèse a permis de référencer la plupart des projets d'identification des forêts à caractère naturel menés avant 2016-2017, menés localement et avec des méthodes variées. Plusieurs projets structurants ont émergé depuis 2016. Des inventaires réalisés sur certains territoires par les Parcs naturels du Massif central (IPAMAC) et agrégés par le CBN Massif central (RENAUX 2021) ont permis d'identifier environ 1 600 ha de peuplements matures (maturité forte à assez forte), soit environ 1 % des forêts de ces secteurs, à l'aide d'une méthode homogène reposant sur une phase de terrain importante. De tels travaux ont aussi été conduits dans certains secteurs des Alpes, avec un protocole mis au point par le LESSEM de l'INRAE (FUHR et al. 2016 & 2018). Les placettes de terrain sont réalisées avec un protocole proche de celui du protocole Massif central. Le référentiel de terrain est ensuite utilisé pour construire des modèles de prédiction de la maturité forestière par télédétection (données LiDAR), ce qui permet alors de cartographier la maturité des forêts sur des surfaces plus importantes. Cette approche pourrait être mise en œuvre côté Massif Central, d'autant que de nombreuses placettes dendrologiques déjà réalisées peuvent être mobilisées comme données d'apprentissage. La couverture LIDAR, indispensable à la réalisation d'un tel travail, est programmée à l'horizon 2023. D'autres données cartographiques sont d'ores et déjà existantes, notamment les ortho photographies aériennes, actuelles (dont Infrarouge couleur) et anciennes. Les données récoltées pourront être mobilisées pour les actions de sensibilisation mais aussi pour orienter le déploiement du réseau régional de forêts en évolution naturelle (FRENE), la plus-value de la libre évolution étant la plus immédiate lorsque le secteur est déjà mature.

IDENTIFIER LES FORÊTS À ENJEUX

Mieux connaître pour mieux gérer

Axe 1 | Objectif 1.4 | Action 1.4.1

Objectifs de l'action

- Terminer la carte des forêts présumées anciennes sur la région
- Cartographier les forêts à caractère naturel (anciennes et matures) de la région

Étapes de réalisation

1. **Vectoriser les forêts des cartes d'Etat-majior** pour les cartons manquants sur les secteurs alpins non couverts
2. **Croiser les forêts des cartes d'Etat-majior avec la carte des forêts actuelles** pour obtenir la couche d'évolution des forêts localisant les forêts présumées anciennes en AuRA
3. **Mobiliser les données dendrologiques existantes et réaliser des relevés de terrain complémentaires** afin de constituer un jeu de données d'apprentissage/calibration
4. **Modéliser** à l'aide des données de terrain et de données géomatiques (LIDAR, photographies infrarouge couleur, photographies aériennes anciennes...) la répartition des forêts à caractère naturel
5. **Réaliser des relevés de terrain permettant de valider le modèle**, incluant les remontées de terrain de la part des partenaires sous la forme de relevés simplifiés
6. **Accompagner les propriétaires, gestionnaires, collectivités et services de l'Etat** dans la prise en compte des forêts anciennes (aménagement du territoire, bonnes pratiques prenant en compte leur particularité, etc.) et forêts à caractère naturel pouvant aller jusqu'à la proposition d'un statut de libre évolution et versement au réseau FRENE (*cf. fiche 6.3.1*)

Résultats attendus

- Couche SIG identifiant les forêts présumées anciennes sur l'ensemble de la région AuRA, libre de droit
- Couche SIG de la maturité relative des forêts, pour les principaux types de peuplements forestiers sur l'ensemble de la région AuRA, libre de droit
- Cartes locales de répartition des forêts à caractère naturel

Pilote(s)

CBNMC & CBNA, INRAE (Lessem)

Partenaires

Propriétaires et gestionnaires forestiers, ANATEF, EFF, coopératives, COFOR, départements, EPCI, APARA, CEN, IGN, FNE

Indicateurs de réalisation

- Diffusion des couches SIG régionales « Forêts anciennes » et « Forêts matures »
- Nombre d'hectares de forêts à caractère naturel nouvellement identifiées

AMÉLIORER LES CONNAISSANCES SUR LES PRÉCONISATIONS LIÉES À LA GESTION FORESTIÈRE POUR LES ESPÈCES À ENJEU

Mieux connaître pour mieux gérer

Axe 1 | Objectif 1.4 | Action 1.4.2

Contexte / état initial

Les deux études « Synthèse des enjeux relatifs à la flore et aux habitats en forêt en Auvergne-Rhône-Alpes » et « Prise en compte de la faune dans la gestion forestière » réalisées dans le cadre du programme régional de la forêt et du bois ont permis de mettre en évidence des lacunes de connaissances sur certains taxons prioritaires pour la conservation.

En effet, dans certains cas, il est difficile de définir les mesures pouvant être favorables à un taxon. Pour ces taxons prioritaires, il convient de réaliser des études complémentaires qui permettront d'ajuster au mieux les préconisations à formuler quant à leur prise en compte dans la gestion forestière.

Objectifs de l'action

- Intégrer le fonge dans la démarche
- Compléter la bibliographie existante sur le lien entre la gestion forestière et les espèces prioritaires,
- Améliorer la connaissance sur les besoins spécifiques de certaines espèces rares et localisées
- Ajuster les préconisations de gestion formulées dans la démarche « Les Forestiers engagés pour la biodiversité » (cf. action 1.2.1) en fonction des résultats obtenus

Étapes de réalisation

1. **Prioriser les taxons pour lesquels des études complémentaires sont nécessaires (en fonction de leur niveau de priorité pour la conservation et en fonction des sites d'études mobilisables)**
2. **Cadrer les besoins pour chacune des espèces prioritaires et offrir un cadre d'action à l'échelle régionale**
3. **Planifier et mettre en œuvre ces études**
4. **Compléter les préconisations de gestion formulées dans la démarche « Les forestiers engagés pour la biodiversité » (cf. action 1.2.1) en fonction des résultats obtenus**

Résultats attendus

Rapports d'étude sur le lien entre gestion forestière et espèces prioritaires.

Pilote(s)

CBNMC & CBNA, LPO AuRA

Partenaires

Propriétaires et gestionnaires forestiers, ONF, CNPF, INRAE, FMBDS

Indicateurs de réalisation

Nombre d'études réalisées

PILIER PUIITS DE CARBONE FORESTIER



AGIR POUR LA PRÉSERVATION DES SOLS FORESTIERS

Contribuer à la préservation du puits de carbone forestier

Axe 2 | Objectif 2.1 | Action 2.1.1

Contexte / état initial

La protection des sols est un sujet qui doit être au cœur des préoccupations du sylviculteur et du gestionnaire forestier. En effet, l'état du sol conditionne la production forestière et influence fortement la biodiversité. Par ailleurs les sols forestiers ont une capacité de séquestration de carbone importante et cette fonction est conditionnée par leur bon état physique et l'activité biochimique qu'ils hébergent. Pour cela, il est nécessaire de porter une attention toute particulière au diagnostic de leur sensibilité et à l'organisation des chantiers forestiers (période d'intervention, nature des engins d'abattage et de débardage, modalités de circulation dans la parcelle, devenir des rémanents, travail du sol lors des plantations). La transition énergétique pour atteindre la neutralité carbone en 2050 va entraîner une demande accrue de matériau bois avec un risque fort de dégradation des sols sensibles et donc des services apportés par la forêt (bois, séquestration de carbone, biodiversité). Le contexte actuel d'augmentation des prix du bois offre une opportunité pour mieux rémunérer les exploitants forestiers en contrepartie d'une exploitation respectueuse des sols.

Objectifs de l'action

Préserver les sols forestiers pour optimiser la séquestration de carbone et maintenir la fertilité en vue de la production de bois et de la résilience des forêts (biodiversité floristique et de la microfaune du sol).

Étapes de réalisation

- 1. Vulgariser les bonnes pratiques (guides Prosol et Pratic'sols, recommandations du projet GERBOISE, application FOR-EVAL) auprès des propriétaires forestiers**
- 2. Mise en place de chantiers démonstratifs des bonnes pratiques**
- 3. Formation initiale et continue des professionnels forestiers (ETF et exploitants)**
- 4. Promouvoir l'acquisition d'engins à faible impact (conditionnalité des aides)**

Résultats attendus

Intégration par les gestionnaires/propriétaires forestiers de prescriptions favorables dans leur contractualisation avec les ETF, amélioration de la capacité des ETF à intégrer ces prescriptions, notamment via l'accès à un matériel adapté.

Pilote(s)

Région

Partenaires

Associations d'ETF, EDT, FIBOIS, gestionnaires forestiers, FRANSYLVA, FCBA, ADEME, ONF, CNPF, Région (financement matériel)

Indicateurs de réalisation

- Nombre de chantiers pilotes
- Nombre de professionnels formés
- Cahier des charges d'exploitation intégrant les prescriptions favorables à la préservation des sols

VALORISATION DES DONNÉES LIDAR POUR ÉVALUER LA CONTRIBUTION CARBONE DES FORÊTS

Evaluer la contribution Carbone des forêts d'Auvergne-Rhône-alpes

Axe 2 | Objectif 2.2 | Action 2.2.1

Contexte / état initial

La synthèse réalisée à l'occasion du PRFB AuRA met l'accent sur l'importance des forêts anciennes et parmi elles des forêts à caractère naturel (KRISTO et al. 2018). Les premiers inventaires réalisés sur certains territoires par les Parcs naturels du Massif central (IPAMAC) et agrégés par le CBN Massif central (RENAUX 2021) ont permis d'identifier environ 1 600 ha de peuplements matures (maturité forte à assez forte), soit environ 1 % des forêts de ces secteurs, à l'aide d'une méthode homogène reposant sur une phase de terrain importante. De tels travaux ont été conduits dans certains secteurs des Alpes, avec un protocole mis au point par le LESSEM de l'INRAE (FUHR et al. 2016 & 2018). Si les placettes de terrain sont réalisées avec un protocole proche de celui du protocole Massif central, il utilise les données LIDAR et modélise la répartition des secteurs matures. Cette approche permettrait de réaliser une carte des forêts à caractère naturel sur des surfaces plus importantes, d'autant plus que les placettes déjà réalisées côté Massif central pourront être mobilisées comme données d'apprentissage. La couverture LIDAR, indispensable à la réalisation d'un tel travail, est programmée à l'horizon 2023. D'autres données cartographiques sont d'ores et déjà existantes, notamment les ortho photographies aériennes, actuelles (dont infrarouge couleur) et anciennes. Les données récoltées pourront être mobilisées pour les actions de sensibilisation mais aussi pour orienter le déploiement du réseau régional de forêts en évolution naturelle (FRENE), la plus-value de la libre évolution étant la plus immédiate lorsque le secteur est déjà mature.

Objectifs de l'action

- Cartographier la contribution Carbone relative des forêts d'Auvergne Rhône-Alpes à l'échelle locale

Étapes de réalisation

1. **Mettre au point une méthode** de calcul du carbone stocké dans les forêts à partir des modélisations dendrométriques basées sur les données LIDAR
2. **Modéliser** à l'aide des données de terrain et de données géomatiques (LIDAR, photographies infrarouge couleur...) à minima un indice Carbone permettant de mesurer la contribution relative des différents types de forêts de la région
3. Réaliser des relevés de terrain permettant de **valider le modèle, incluant les remontées de terrain de la part des partenaires sous la forme de relevés simplifiés**
4. **Production d'un guide pour aider les propriétaires, gestionnaires, collectivités et services de l'Etat** dans la valorisation de ces données pour l'optimisation du stock de Carbone en forêt

Résultats attendus

- Couche SIG de l'indice Carbone des forêts de la région AuRA, libre de droit
- Guide pour la valorisation de ces données dans la gestion forestière

Pilote(s)

Région

Partenaires

Propriétaires et gestionnaires forestiers, ANATEF, EFF, coopératives, COFOR, départements, EPCI, APARA, CEN, INRAE, IGN, Etat, RDI ONF, CNPF

Indicateurs de réalisation

- Diffusion de la couche SIG régionale « Indice carbone »
- Publication du guide afférent

PILIER EAU

PARTAGER ET METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS EXEMPLAIRES

Promouvoir la compatibilité entre gestion forestière et qualité de l'eau potable

Axe 3 | Objectif 3.1 | Action 3.1.1

Contexte / état initial

La qualité des eaux souterraines dépend de facteurs environnementaux (géologiques, hydrogéologiques, pédologiques, topographiques, climatiques) mais également des activités anthropiques. Dans la plupart des cas, la forêt contribue à la protection de la ressource en eau.

L'importance de ce processus dépend du type de ressource en eau ainsi que du mode d'occupation du sol à l'échelle du bassin d'alimentation du captage.

Les études menées dans le cadre du projet Interreg ALPEAU sur plusieurs sites en France et en Suisse ont corroboré et approfondi les connaissances scientifiques de l'effet filtrant efficace des eaux de pluie par les sols forestiers. Pour pérenniser cet important service de l'écosystème, il est à l'avenir nécessaire d'augmenter les investissements dans une gestion forestière respectueuse de l'eau.

Objectifs de l'action

- Créer un lieu d'échange pérenne entre le monde de l'eau et celui de la forêt pour partager les enjeux de chacun.
- Mobiliser autour de pratiques vertueuses et vulgariser des documents de référence

Étapes de réalisation

- **Identifier des projets** réalisés ou en cours qui puissent servir de support de sensibilisation : recherche de territoires/chantiers pilotes, accompagnement des propriétaires fonciers
- **Prioriser les actions et les espaces à enjeu** notamment un niveau d'engagement gradué entre les périmètres de protection rapproché et éloigné. Au-delà des périmètres de protection, certains captages dits « prioritaires » sont dotés de plans d'actions qui couvrent des surfaces parfois très importantes incluant des surfaces forestières.
- **Produire des fiches de préconisation** en fonction des types de captages et des types de gestion (cf fiches « Les forestiers engagés pour la biodiversité ») pour garantir la compatibilité entre gestion forestière et qualité de l'eau potable
- **Identification de mécanismes de financement** pour une gestion adaptée à partir de situations concrètes : estimation des surcoûts engendrés par le service, identification de la piste de financement la plus adaptée à chaque cas, appui au propriétaire pour y accéder

Résultats attendus

- Fiches de retour d'expérience par site pilote
- Fiches de préconisation par types de captages /gestion
- Note sur l'estimation du coût des actions de préservation, de bonnes pratiques sur des territoires pilotes
- Note sur les financements des surcoûts

Pilote(s)

Pilote à définir en fonction du projet

Partenaires

ARS, gestionnaires captages, hydrogéologues, collectivités, gestionnaires forestiers, ETF, Agences de l'eau, APARA, COFOR, ONF, CRPF

Indicateurs de réalisation

Fiches et notes réalisées, nombre de professionnels impliqués

PARTAGER ET METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS EXEMPLAIRES

Promouvoir la compatibilité entre gestion forestière et fonctionnement des ripisylves et forêts alluviales

Axe 3 | Objectif 3.2 | Action 3.2.1

Contexte / état initial

Les ripisylves assurent des fonctions multiples, variées et complémentaires qui participent au bon état du cours d'eau : stabilisation des berges, diminution de l'érosion par ravinement, ralentissement dynamique, amélioration de la qualité de l'eau, refuge de biodiversité, corridors écologiques, etc. Malgré leur intérêt indéniable pour le bon état des milieux aquatiques et leur rôle dans la trame verte et bleue du territoire, ces zones riveraines ont subi et subissent encore diverses pressions qui conduisent à leur destruction et leur banalisation (urbanisation, agriculture intensive, endiguement et chenalisation des cours d'eau, etc.).

D'une part, le projet « Préserver et restaurer les ripisylves : un enjeu de biodiversité », notamment financé par la DRAAF, a produit une boîte à outils pour mieux prendre en compte la biodiversité des ripisylves dans l'entretien, l'aménagement et la restauration des continuités des cours d'eau et de leurs abords.

D'autre part, la nouvelle Stratégie Nationale pour les Aires Protégées identifie les milieux alluviaux et les ripisylves des cours d'eau comme des zones à fort enjeu.

Objectifs de l'action

- Aider les propriétaires et gestionnaires forestiers à s'approprier les outils développés dans le cadre du Programme Régional Forêt Bois
- Mobiliser autour de pratiques vertueuses pour préserver/améliorer les services rendus par les ripisylves et les forêts alluviales

Étapes de réalisation

- **Identifier des projets** réalisés ou en cours qui puissent servir de support de sensibilisation : recherche de territoires/chantiers pilotes dans les zones à enjeux
- **Accompagnement des propriétaires fonciers / gestionnaires** dans l'identification des actions à mener : appui au diagnostic (cartographie, IBC, espèces indicatrices), définition des actions ou modalités de gestion à mettre en place pour garantir la compatibilité entre gestion forestière et fonctionnalité de la ripisylve
- **Identification de mécanismes de financements** pour une gestion adaptée à partir de situations concrètes : estimation des surcoûts engendrés par le service, identification de la piste de financement la plus adaptée à chaque cas, appui au propriétaire pour y accéder

Résultats attendus

- Fiches de retour d'expérience par site pilote : résultat des diagnostics préalables, choix de gestion (maîtrise foncière, gestion adaptée et /ou travaux de restauration, libre évolution)
- Note sur l'estimation du coût des actions de préservation, de bonnes pratiques sur des territoires pilotes
- Note sur les financements en AURA

Pilote(s)

FNE

Partenaires

Propriétaires et gestionnaires forestiers, Agences de l'eau, syndicats de rivière, ARRA, CEN, APARA, COFOR, Chambres d'agriculture, FNE, ONF, CNPF

Indicateurs de réalisation

- Nombre de diagnostics réalisés
- Nombre de fiches de retour d'expérience

PARTAGER ET METTRE EN ŒUVRE DES ACTIONS EXEMPLAIRES

Promouvoir la compatibilité entre gestion forestière et fonctionnement des tourbières et des zones humides

Axe 3 | Objectif 3.3 | Action 3.3.1

Contexte / état initial

Marais, tourbières, prairies humides ... entre terre et eau, les milieux humides présentent de multiples facettes et se caractérisent par une biodiversité exceptionnelle. Ils abritent en effet de nombreuses espèces végétales et animales. Par leurs différentes fonctions, ils jouent un rôle primordial dans la régulation de la ressource en eau, l'épuration et la prévention des crues.

Cette fiche action concerne plus particulièrement les habitats forestiers humides de têtes de bassin versant qui sont pour la plupart des habitats naturels d'intérêt communautaire abritant de nombreuses espèces protégées.

Zones amont des bassins versants, il est primordial que l'eau de ces secteurs soit de bonne qualité. Les boisements en zones humides sont des filtres aux pollutions diffuses (nitrates, phosphates, matières en suspension...) très efficaces.

L'assèchement par aménagement et drainage a été une première étape au remplacement des boisements naturels. Des essences économiquement plus intéressantes ont ainsi été plantées jusque dans les têtes de bassin versant. Bien que ces pratiques ne soient plus en vigueur, ce remplacement des essences a entraîné une altération de l'écosystème.

De nombreuses ressources permettent de cibler les travaux ou gestions à mettre en place.

Objectifs de l'action

- Aider les propriétaires et gestionnaires forestiers à s'approprier les outils à disposition pour agir en faveur des zones humides dans les têtes de bassin
- Mobiliser autour de pratiques vertueuses pour préserver/améliorer les services rendus par les tourbières et les zones humides

Étapes de réalisation

- **Identifier des projets** réalisés ou en cours qui puissent servir de support de sensibilisation : recherche de territoires/chantiers pilotes dans les zones à enjeux
- **Accompagnement des propriétaires fonciers / gestionnaires** dans l'identification des actions à mener : appui au diagnostic (cartographie, IBC, esp indicatrices), définition des actions ou modalités de gestion à mettre en place pour garantir la compatibilité entre gestion forestière et fonctionnalité de la zone humide
- **Identification de mécanismes de financements** pour une gestion adaptée à partir de situations concrètes : estimation des surcoûts engendrés par le service, identification de la piste de financement la plus adaptée à chaque cas, appui au propriétaire pour y accéder

Résultats attendus

- Fiches de retour d'expérience par site pilote : résultat des diagnostics préalables, choix de gestion (maîtrise foncière, gestion adaptée et /ou travaux de restauration, libre évolution)
- Note sur l'estimation du coût des actions de préservation, de bonnes pratiques sur des territoires pilotes
- Diffusion de l'information sur les financements en AURA

Pilote(s)

ONF

Partenaires

Propriétaires et gestionnaires forestiers, Agences de l'eau, syndicats de rivière, ARRA, FNE, CEN, APARA, COFOR, Chambres d'agriculture, ONF, CNPF, LPO, CBNA. CBNMC

Indicateurs de réalisation

- Nombre de diagnostics réalisés
- Nombre de demandes de financement déposées
- Nombre de fiches de retour d'expérience

PILIER, AMÉNITÉS



ACCUEILLIR ET GÉRER LE PUBLIC AUTOUR DES MÉTROPOLES

Concilier les usages de loisir et la gestion forestière

Axe 4 | Objectif 4.1 | Action 4.1.1

Contexte / état initial

Aux abords des grandes métropoles régionales (Lyon, Grenoble, Chambéry, Saint-Etienne, Clermont-Ferrand...), les massifs forestiers connaissent une forte fréquentation tout au long de l'année et plus particulièrement les weekends et en période estivale. En outre, suite à la crise sanitaire de 2020, les niveaux de fréquentation se sont considérablement accrus dans certains massifs, témoignant d'un véritable besoin de nature renforcé suite aux différentes périodes de confinement. Mais ce phénomène n'est pas sans conséquence sur les milieux naturels et les espèces qu'ils hébergent (faune et flore). Des situations de conflit avec les autres usagers (notamment les professionnels forestiers) peuvent également en découler.

Objectifs de l'action

Conciliation des usages, préservation des autres services socio-environnementaux.

Étapes de réalisation

1. Recueil d'expériences en cours ou réalisées dans les territoires

2. Expérimenter sur un site un système de régulation :

- Diagnostic des usages : nature, localisation, fréquence...
- Evaluation des impacts générés par la fréquentation
- Identification des leviers d'actions :
 - a. Sensibilisation des usagers, de la société, des collectivités (outils pré-existants à réinvestir)
 - b. Gestion : quels moyens mobilisables ?
- Retour d'expérience et analyse des résultats

3. Elargissement de la méthodologie à d'autres territoires

Résultats attendus

- Amélioration / résolution des conflits
- Diffusion / communication sur la démarche

Pilote(s)

1 collectivité / 1 territoire concerné(e) par la problématique

Partenaires

Tous les partenaires de la SRSSE

Indicateurs de réalisation

- Fiches de retour d'expérience
- Méthodologie
- Nombre de territoires intéressés par la démarche

CONCILIER LES RÉCOLTES PROFESSIONNELLES ET DE LOISIR DE PFNL

Valorisation durable des produits forestiers non ligneux (PFNL)

Axe 4 | Objectif 4.2 | Action 4.2.1

Contexte / état initial

Les produits forestiers non ligneux (PFNL) tels que les champignons, les plantes aromatiques et médicinales ou encore les noix et baies peuvent générer des revenus complémentaires intéressants pour les propriétaires. Ils peuvent également constituer un moyen d'intéresser les propriétaires notamment privés à la gestion de leur forêt. Pour gérer durablement la ressource en ces produits et les valoriser au mieux, il est nécessaire de bien connaître leurs spécificités, d'encadrer la récolte qualitativement et quantitativement et d'organiser des filières territoriales de commercialisation et de transformation.

Objectifs de l'action

Valorisation durable des produits forestiers non ligneux : champignons, plantes aromatiques et médicinales, plantes ornementales, baies et fruits ...

Étapes de réalisation

1. Partage de connaissances sur les PFNL :

- a. Sur la réglementation de la récolte des PFNL : cible = usagers
- b. Sur la possibilité de valorisation des PFNL : cible = propriétaires, collectivités, territoires

2. Aide à l'émergence de projets territoriaux de valorisation des PFNL via une mise en relation avec des spécialistes, des acteurs des chaînes de valeur.

Résultats attendus

- Diversification des revenus forestiers
- Diffusion des bonnes pratiques de cueillette

Pilote(s)

Pilote à définir en fonction du projet

Partenaires

COFOR, FRANSYLVA, APARA, autres territoires hors PNR, ONF

Indicateurs de réalisation

- Supports de communication
- Emergence de projets de territoire autour des PFNL

PROMOTION D'UNE CULTURE COMMUNE DES SÈSSE



SE DOTER D'UNE STRATÉGIE DE COMMUNICATION

Développer la communication sur la compatibilité de la production de bois avec les autres services socio-environnementaux

Axe 5 | Objectif 5.1 | Action 5.1.1

Contexte / état initial

Les attentes du grand public vis-à-vis de la forêt sont plutôt du côté des loisirs, du ressourcement ou des paysages. Le rôle de la gestion forestière et de la récolte de bois dans la séquestration du carbone ou la lutte contre la déforestation importée n'est que peu connu du grand public. On assiste de plus en plus souvent à une remise en cause de la pertinence de la récolte de bois qui est assimilée au pillage des forêts. Or, récolter plus de bois en France, c'est au contraire le moyen de relocaliser une production de matériaux durables, d'investir dans la transition écologique, d'atténuer le changement climatique et d'éviter d'épuiser les ressources du sous-sol ou des forêts lointaines.

Objectifs de l'action

Sensibilisation d'un large public à la compatibilité de la production de bois avec les autres services socio-environnementaux.

Étapes de réalisation

1. **Élaborer une stratégie de communication avec l'appui d'un professionnel (communication, éducation populaire ...)**
2. **Mettre en œuvre la stratégie**
3. **Evaluer la pertinence et adapter le dispositif**

Résultats attendus

- Evolution de la perception de la récolte de bois par la société

Pilote(s)

Fibois, DRAAF, DREAL en lien avec le GT pédagogie de la récolte

Partenaires

Associations d'ETF, EDT, FIBOIS, GT pédagogie PRFB, gestionnaires forestiers, coopératives, FRANSYLVA, COFOR, FCBA, PEFC, ONF, CNPF, Sylv'acctes, FNE, LPO, CBNA, CBNMC, CEN

Indicateurs de réalisation

- Rapport sur la stratégie
- Nombre d'actions réalisées
- Évaluation

CONSTRUIRE UN ARGUMENTAIRE PARTAGÉ

Développer la communication sur la compatibilité de la production de bois avec les autres services socio-environnementaux

Axe 5 | Objectif 5.1 | Action 5.1.2

Contexte / état initial

Les attentes du grand public vis-à-vis de la forêt sont plutôt du côté des loisirs, du ressourcement ou des paysages. Le rôle de la gestion forestière et de la récolte de bois dans la séquestration du carbone ou la lutte contre la déforestation importée n'est que peu connu du grand public. On assiste de plus en plus souvent à une remise en cause de la pertinence de la récolte de bois qui est assimilée au pillage des forêts. Or, récolter plus de bois en France, c'est au contraire le moyen de relocaliser une production de matériaux durables, d'investir dans la transition écologique, d'atténuer le changement climatique et d'éviter d'épuiser les ressources du sous-sol ou des forêts lointaines.

Objectifs de l'action

Construire un argumentaire validé par l'ensemble des partenaires sur la compatibilité entre la récolte de bois et les autres services socio-environnementaux fournis par la forêt.

Étapes de réalisation

- 1. Produire une note argumentaire partagée et validée par les signataires de la SRSSE**
- 2. Produire des supports de communication adaptés aux activités des partenaires (élus, gestionnaires, propriétaires, entrepreneurs ...)**
- 3. Communiquer sur cette position commune**

Résultats attendus

Partager une position commune à l'ensemble des partenaires sur la compatibilité entre la récolte de bois et les autres services socio-environnementaux fournis par la forêt.

Pilote(s)

Fibois, DRAAF, DREAL en lien avec le GT pédagogie de la récolte

Partenaires

Associations d'ETF, EDT, FIBOIS, GT pédagogie PRFB, gestionnaires forestiers, COFOR, coopératives, FRANSYLVA, FCBA, PEFC, ONF, CNPF, FNE, LPO, CBNA, CBNMC, CEN, Sylv'actes

Indicateurs de réalisation

- Note argumentaire et supports de communication
- Nombre d'articles publiés

AMÉLIORER L'INFORMATION / COMMUNICATION DES USAGERS EN FORÊT

Renforcer le dialogue avec la société civile

Axe 5 | Objectif 5.2 | Action 5.2.1

Contexte / état initial

Les attentes du grand public vis-à-vis de la forêt sont plutôt du côté des loisirs, du ressourcement ou des paysages. Les actions de gestion sont parfois perçues comme des agressions contre la forêt, souvent en raison d'une méconnaissance du fondement de l'action en cours. En effet, la gestion forestière provoque des perturbations qui peuvent être ressenties comme brutales à l'instant T mais qui s'inscrivent dans un temps long, pendant lequel l'action du forestier est très sporadique.

Objectifs de l'action

Diffuser in situ un message « grand public » sur la gestion forestière et les motivations de l'action en cours

Étapes de réalisation

1. Recueillir et analyser les expériences existantes
2. Elaborer des supports par grand type d'actions : travaux, coupes ...
3. Les diffuser aux professionnels pour mise en place à proximité des chantiers
4. Evaluer la pertinence et adapter le dispositif

Résultats attendus

Meilleure communication in situ avec les usagers

Pilote(s)

COFOR

Partenaires

Associations d'ETF, EDT, FIBOIS, gestionnaires forestiers, COFOR, coopératives, FRANSYLVA, FCBA, ONF, CNPF

Indicateurs de réalisation

- Nombre de panneaux ou applications réalisés
- Rapport d'évaluation

AMÉLIORER L'INFORMATION / COMMUNICATION DES USAGERS HORS FORÊT

Renforcer le dialogue avec la société civile

Axe 5 | Objectif 5.2 | Action 5.2.2

Contexte / état initial

Les attentes du grand public vis-à-vis de la forêt sont plutôt du côté des loisirs, du ressourcement ou des paysages. Les actions de gestion sont parfois perçues comme des agressions contre la forêt, souvent en raison d'une méconnaissance du fondement de l'action en cours. En effet, la gestion forestière provoque des perturbations qui peuvent être ressenties comme brutales à l'instant T mais qui s'inscrivent dans un temps long, pendant lequel l'action du forestier est très sporadique.

Objectifs de l'action

Communiquer avec le grand public sur la gestion forestière et les motivations de l'action en cours avant son arrivée en forêt

Étapes de réalisation

1. identifier les messages et médias adéquats par grand type d'actions : travaux, coupes, plan de gestion, RTM ...
2. Effectuer des opérations tests
3. Évaluer la pertinence et adapter le dispositif

Résultats attendus

Amélioration de la communication avec le grand public et les usagers avant leur venue en forêt.

Pilote(s)

COFOR

Partenaires

Associations d'ETF, EDT, gestionnaires forestiers, coopératives, FRANSYLVA, ONF, COFOR, CNPF

Indicateurs de réalisation

- Nombre d'actions de sensibilisation réalisées
- Rapport d'évaluation

CONCERTATION EN AMONT DE PROJETS FORESTIERS

Valoriser les pratiques de gestion exemplaires

Axe 5 | Objectif 5.3 | Action 5.3.1

Contexte / état initial

Les forêts régionales connaissent pour certaines des niveaux de fréquentation du public très importants, et ce tout au long de l'année. Notre région se caractérise également par le dynamisme de sa filière bois. La cohabitation entre les activités récréatives et l'exploitation forestière n'est pas toujours aisée et cela peut même aller jusqu'à engendrer localement des situations de conflit. Ces contestations font notamment suite à des chantiers d'aménagement de la desserte ou à des coupes de bois.

Objectifs de l'action

Conciliation des usages, acceptabilité, préservation des autres services socio-environnementaux
Sensibilisation à la gestion forestière.

Étapes de réalisation

1. Concertation sur une coupe

- a. Identification des usagers et des acteurs locaux
- b. Choix d'un mode de concertation en amont du projet avec les parties prenantes
- c. Analyse des résultats de la concertation et retour d'expérience

2. Concertation sur une création de desserte :

- a. Identification des usagers et des acteurs locaux
- b. Choix d'un mode de concertation en amont du projet avec les parties prenantes
- c. Analyse des résultats de la concertation et retour d'expérience

3. Elargissement à d'autres territoires : plusieurs chantiers pilotes répartis sur AURA

Résultats attendus

- Amélioration de l'acceptabilité / résolution des conflits
- Message commun des partenaires de la SRSSE sur la qualité des chantiers coupes / dessertes

Pilote(s)

ONF et CNPF

Partenaires

FIBOIS, ETF, entreprises TP, associations d'usagers, COFOR, FRANSYLVA, Sylv'acctes, FNE, CBN

Indicateurs de réalisation

- Nombre de retours d'expérience

ORGANISER UN ÉVÉNEMENT PÉRIODIQUE DE VALORISATION

Valoriser les pratiques de gestion exemplaires

Axe 5 | Objectif 5.3 | Action 5.3.2

Contexte / état initial

De nombreuses actions de qualité sont réalisées par les forestiers mais souvent méconnues par manque de temps ou d'intérêt pour leur valorisation. De ce fait, les seules actions de gestion qui font l'objet de diffusion sont celles qui perçues comme des agressions contre la forêt. Dans les Parcs Naturels Régionaux par exemple, les Sylvo-Trophées viennent récompenser la gestion multifonctionnelle des forêts.

Objectifs de l'action

S'appuyer sur des modes de gestion exemplaires pour communiquer avec le grand public et la profession sur la compatibilité entre gestion forestière et services socio-environnementaux.

Étapes de réalisation

1. Identifier le ou les organismes porteurs de l'action
2. Identifier les acteurs/actions à valoriser
3. Organiser un événement annuel de valorisation

Résultats attendus

Partager les connaissances, échanges techniques, perfectionnement des savoir-faire.

Pilote(s)

APARA

Partenaires

Associations d'ETF, EDT, gestionnaires forestiers, FRANSYLVA, FIBOIS, Sylv'acctes

Indicateurs de réalisation

- Nombre d'actions valorisées
- Nombre d'événements réalisés

GOUVERNANCE ET ANIMATION



CRÉER UNE INSTANCE DE GOUVERNANCE

Mettre en place une instance de gouvernance de la SRSSE

Axe 6 | Objectif 6.1 | Action 6.1.1

Contexte / état initial

Le pilotage des actions en faveur des services rendus par la forêt est jusqu'à aujourd'hui assuré par les signataires de la SRSSE. L'animation de la stratégie est conjointement assurée par l'ONF et le CNPF. Au vu des enjeux liés aux attentes sociétales, à la transition écologique, au changement climatique, un portage fort au niveau régional semble nécessaire. Les services socio-environnementaux se trouvent à la croisée de nombreuses politiques thématiques et leur prise en compte nécessite des arbitrages politiques.

Objectifs de l'action

Créer une instance de gouvernance permanente regroupant à l'échelle régionale, les plus hauts niveaux décisionnels et les acteurs de la préservation des services socio-environnementaux fournis par la forêt susceptible de garantir la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de la stratégie.

Étapes de réalisation

1. Identifier la ou les instances de gouvernance préexistantes à laquelle adosser la gouvernance de la SRSSE ou créer une instance de gouvernance dédiée
2. Définir les compétences et les modalités de fonctionnement entre les partenaires impliqués dans la SRSSE

Résultats attendus

Une reconnaissance et un portage politique fort de la SRSSE.

Pilote(s)

État / Région

Partenaires

Signataire SRSSE

Indicateurs de réalisation

- Désignation de l'instance

IDENTIFIER ET DIFFUSER LES OUTILS FINANCIERS EN FAVEUR DES SSE

Développer la rémunération des services socio-environnementaux

Axe 6 | Objectif 6.2 | Action 6.2.1

Contexte / état initial

Traditionnellement, pour le sylviculteur, la vente du bois et de la chasse payait la gestion des forêts. Les services socio-environnementaux, comme le stockage du carbone, la conservation de la biodiversité, la protection des sols ou des eaux, étaient implicitement offerts à la société. Cette situation est en train de changer : des paiements de projets contribuant à conserver ou restaurer les services écosystémiques voient le jour.

Les Paiements pour Services Environnementaux (PSE) sont des rémunérations versées à des acteurs du monde rural, pour adopter, sur les terres qu'ils possèdent ou contrôlent, des méthodes de production respectueuses de l'environnement ou arrêter certaines pratiques, parfois légales, mais indésirables, comme l'épandage de pesticides.

Ils se sont concrétisés ces dernières années dans le domaine du Carbone mais globalement ils peinent à se mettre en place dans le domaine forestier et le travail d'évaluation des coûts induits pour le maintien de ces services doit être poursuivi.

Enfin, le financement des actions de la Stratégie Régionale pour les Services Socio-Environnementaux est un élément majeur pour sa bonne mise en œuvre.

Objectifs de l'action

- **Mobiliser des financements** pour la préservation des services socio-environnementaux fournis par la forêt
- **Mobiliser des financements** pour mettre en œuvre les actions de la stratégie
- **Apporter de la lisibilité** aux propriétaires publics et privés sur les financements Carbone
- **Faire connaître les spécificités** de chaque dispositif

Étapes de réalisation

1. Recenser les financements existants pour les 4 piliers et évaluer les besoins non couverts
2. Analyser les différents dispositifs (notamment en termes de valorisation des cobénéfices apportés)
3. Construire des propositions de nouveaux modes de financement
4. Organiser une conférence des financeurs
5. Organiser une veille sur les financements existants et diffuser un panorama des financements

Résultats attendus

Une meilleure mobilisation des financements en faveur des SSE.

Pilote(s)

Etat / Région

Partenaires

Signataires SRSSE, Sylv'acques, Territoires engagés pour la Nature (TEN)

Indicateurs de réalisation

- CR de la conférence des financeurs
- Note sur les financements disponibles

CONSTITUTION D'UN ATLAS OPÉRATIONNEL DES SSE

Améliorer la prise en compte des SSE dans la planification territoriale

Axe 6 | Objectif 6.3 | Action 6.3.1

Contexte / état initial

Le programme « Trame verte forestière » 2017 – 2020 visant à la mise en œuvre des SRCE Auvergne et Rhône-Alpes a accompagné la fabrication de données spatialisées liés aux aménités forestières (biodiversité, trame verte...) ces données postées en ligne pour la plupart nécessitent un travail de compilation voire de synthèse qui permette aux élus en charge de la rédaction des documents d'urbanisme (PLU, SCoT mais aussi PCAET) un accès facilité et des grilles de lecture. La SRSSE vise à la reconnaissance des services socio-environnementaux rendus par la forêt ainsi qu'à la prise en charge, même partielle, des coûts supplémentaires qu'implique leur entretien. C'est pourquoi un outil d'aide à la prise en compte des aménités forestières doit être assorti d'une notice recensant également les leviers réglementaires et les dispositifs financiers existants.

De plus cette démarche constitue un premier pas vers la mise en place d'un monitoring des services socio-environnementaux.

Objectifs de l'action

Faciliter l'appropriation des enjeux d'aménagement liés aux Services Socio-Environnementaux rendus par la forêt.

Étapes de réalisation

1. Recensement des outils cartographiques spatialisant les enjeux liés aux SSE forestiers (biodiversité, eau, carbone, aménités)
2. Lister les leviers réglementaires associés aux documents d'urbanisme pour la prise en compte des SSE
3. Porter cet atlas à connaissance des élus et des bureaux d'étude

Résultats attendus

Disposer d'outils utiles aux élus dans le cadre de la mise en conformité des documents d'aménagement prévue en 2025 par la loi Climat et résilience.

Pilote(s)

COFOR

Partenaires

Signataires de la SRSSE, porteurs de SCoT et PLU, BE prestataires dans le domaine de la planification et des documents d'urbanisme, CRAIG

Indicateurs de réalisation

- Fiche thématique recensant les bases de données et les cartographies existants, les leviers réglementaires et les dispositifs financiers existants.
- Nombre de réunions de présentation de l'outils

SUIVRE LES INDICATEURS D'ÉVALUATION

Évaluer la mise en œuvre de la stratégie

Axe 6 | Objectif 6.4 | Action 6.4.1

Contexte / état initial

Le bilan de la précédente stratégie a été difficile à réaliser en raison de la difficulté à rassembler les informations en fin de période. De plus, les correspondants dans les structures partenaires ont changé dans le courant de la stratégie.

L'intensité de son animation a aussi varié dans le temps en fonction des financements alloués à cette mission.

Aujourd'hui face à l'accélération du changement climatique et à l'augmentation de l'incompréhension sociétale vis-à-vis des enjeux forestiers, il est nécessaire de se donner les moyens de mettre en œuvre cette stratégie

Objectifs de l'action

Le but de cette action est de mettre en œuvre une animation et un suivi annuel des actions prévues par la stratégie.

Étapes de réalisation

1. Animer la mise en œuvre des actions
2. Mettre au point des modalités de renseignement des indicateurs
3. Évaluer collectivement la mise en œuvre de la SRSSE chaque année dans une dynamique d'amélioration continue
4. Partager et valoriser les résultats liés la mise en œuvre de la SRSSE

Résultats attendus

- Impulser une dynamique pour la mise en œuvre des actions prévues par la stratégie
- Produire des bilans annuels représentatifs du travail mené et un bilan réel final de la SRSSE

Pilote(s)

ONF et CNPF

Partenaires

Signataires SRSSE

Indicateurs de réalisation

- Nombre d'actions réalisées
- Renseignements annuels des indicateurs

ANNEXES



ANNEXE : Articulation entre le programme d'actions de la SRSSE et les autres politiques publiques en lien avec les services écosystémiques

	Piliers SRSSE	Biodiversité	Puits de Carbone	Eau	Aménités
Programmes et stratégies déployés à l'échelle régionale ou nationale	Programme régional forêt bois (PRFB)	« 3.2.1. Préserver, restaurer et valoriser la biodiversité »	« 3.2.2. Optimiser l'effet carbone des forêts »	« 3.2.4. Préserver la ressource en eau »	« 3.2.3 Renforcer la fonction de protection de la forêt 3.2.5. Répondre aux attentes sociétales (paysage, accueil) sans pénaliser l'exploitation »
	SRADDET	Continuités écologiques et trame verte forestière		« Objectif 3.9 : Préserver les espaces et le bon fonctionnement des grands cours d'eau de la région »	
	SDAGE Rhône-Méditerranée			«Disposition 6A-04. Préserver et restaurer les rives de cours d'eau, les forêts alluviales et ripisylves»	
				«Disposition 6B-01 : Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégique des zones humides sur les territoires pertinents»	
	SDAGE Loire-Bretagne			«MIA10 : Mesures de gestion forestière contribuant au bon état des eaux»	
				«MIA14 : Mesures de gestion des zones humides»	
	SDAGE Adour Garonne			«MIA10 : Gérer les forêts pour préserver les milieux aquatiques»	
	Stratégie nationale bas carbone		«Orientation 4 : Augmenter et sécuriser les puits de carbone, c'est-à-dire les écosystèmes naturels et les procédés et les matériaux capables de capter une quantité significative de CO ₂ »		
Stratégie nationale pour les aires protégées	Objectif : 30 % du territoire en aires protégées -> pourrait inclure FRENE				



BIBLIOGRAPHIE

Axe 1 | Objectif 1.1 | Action 1.1.1

Magali Rossi, Forêts à hautes valeurs écologiques Inventaire des projets rhônalpins de 2009 à 2016, REFORA, 2016, 24p
<https://gnb.inrae.fr/publications/publications-scientifiques/>
https://carto.datara.gouv.fr/1/layers/frene_onf.map

Axe 1 | Objectif 1.1 | Action 1.1.2

ROSSI M, Forêts à hautes valeurs écologiques Inventaire des projets rhônalpins de 2009 à 2016, REFORA, 2016, 24p
RENAUX B. & VILLEMÉY A. (coord.) 2017. – Identifier et caractériser les forêts anciennes du Massif central. État des connaissances – boîte-à-outils – perspectives. Conservatoire botanique national du Massif central \ Union Européenne (FEDER Massif central), République française (FNADT), Région Auvergne-Rhône-Alpes, Région Nouvelle-Aquitaine, Département de l'Allier, 94 p. + 1 volume d'annexes.

RENAUX B. 2021. - Cartographie des forêts anciennes et contribution à l'identification des forêts à caractère naturel du Massif central Conservatoire botanique national du Massif central \ Département de l'Ardèche, Département de la Loire, Département du Puy-de-Dôme, Département de la Haute-Loire, Union Européenne (FEDER Massif central), Région Auvergne-Rhône-Alpes, 83 p.

+ annexe

KRISTO O. 2012. - Forêts à haute valeur écologique : états et statuts actuels en Rhône-Alpes. Synthèse. REFoRA.

KRISTO O, RENAUX B., LEGLAND T. & ISENMANN M. 2018. -Synthèse des enjeux relatifs à la flore et aux habitats en forêt en Auvergne-Rhône-Alpes. Contribution au Programme Régional Forêt Bois (PRFB). Conservatoire botanique national Alpin, Conservatoire botanique national du Massif central CBNA / DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes, 58 p.

Axe 1 | Objectif 1.2 | Action 1.2.1

Prise en compte de la faune dans la gestion forestière (Ligue pour la Protection des Oiseaux Auvergne-Rhône-Alpes, 2019)

KRISTO O, RENAUX B., LEGLAND T. & ISENMANN M. 2018. -Synthèse des enjeux relatifs à la flore et aux habitats en forêt en Auvergne-Rhône-Alpes. Contribution au Programme Régional Forêt Bois (PRFB). Conservatoire botanique national Alpin, Conservatoire botanique national du Massif central CBNA / DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes, 58 p.

Préserver et restaurer les ripisylves : un enjeu de biodiversité (France Nature Environnement Auvergne-Rhône-Alpes, 2019)

<https://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/Le-programme-regional-de-la-foret.3112>

https://carto.datara.gouv.fr/1/PRFB_2020_grand_public.map

<https://foret.lpo-aura.org/>

<https://www.fne-aura.org/ripisylves/>

Axe 1 | Objectif 1.2 | Action 1.2.2

• Bütler, R.; Lachat, T.; Krumm, F.; Kraus, D.; Larrieu, L., 2020: Connaître, conserver et promouvoir les arbres-habitats. Notice pour le praticien, 64. 12 p.

• Guide de poche des dendromicrohabitats. Description et seuils de grandeur pour leur inventaire. Bütler, R.; Lachat, T.; Krumm, F.; Kraus, D.; Larrieu, L., 2020 (<https://www.wsl.ch/fr/publications/connaître-conserver-et-promouvoir-les-arbres-habitats.html>)

Axe 1 | Objectif 1.3 | Action 1.3.1

ONF, 2020, Référentiels sylvicoles à fort engagement environnemental – Des cadres techniques pour produire des gains écologiques dans la gestion forestière et permettre une rétribution de ces services environnementaux

Axe 1 | Objectif 1.3 | Action 1.3.2

<https://www.dropbox.com/home/Actions%20transversales/Diffusion%20Livrables>

Axe 1 | Objectif 1.4 | Action 1.4.1

BERGES L. & DUPOUEY J-L, 2017. Écologie historique et ancienneté de l'état boisé : concepts, avancées et perspectives de la recherche, RFF - Numéro 4-5 - 2017 - Spécial forêts anciennes, 291-295.

FUHR M. et al. 2016. - Outils innovants pour une gestion concertée des forêts. Projet PSDR OUI-GEF. Région Rhône Alpes, Série les 4 pages PSDR4

FUHR M. & BOISSIEU F. de. 2018. - LiDRGUI : un outil d'extraction de variables LiDAR pour décrire les structures forestières. Livrable n° 2 : Exemple d'utilisation pour la détection des forêts matures. INRA 17. hal-02608668

FUHR M. et al. 2018. - Protocole terrain d'identification des forêts matures, Projet PSDR OUI-GEF, Rhône Alpes, Série Focus PSDR4

KRISTO O. 2012. - Forêts à haute valeur écologique : états et statuts actuels en Rhône-Alpes. Synthèse. REFoRA.

KRISTO O, RENAUX B., LEGLAND T. & ISENMANN M. 2018. Synthèse des enjeux relatifs à la flore et aux habitats en forêt en Auvergne-Rhône-Alpes. Contribution au Programme Régional Forêt Bois (PRFB). Conservatoire botanique national Alpin, Conservatoire botanique national du Massif central

CBNA / DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes, 58 p.

RENAUX B. & VILLEMÉY A. (coord.) 2017. – Identifier et caractériser les forêts anciennes du Massif central. État des connaissances – boîte-à-outils – perspectives. Conservatoire botanique national du Massif central \ Union Européenne (FEDER Massif central), République française (FNADT), Région Auvergne-Rhône-Alpes, Région Nouvelle-Aquitaine, Département de l'Allier, 94 p. + 1 volume d'annexes.

RENAUX B. 2021. – Cartographie des forêts anciennes et contribution à l'identification des forêts à caractère naturel du Massif central Conservatoire botanique national du Massif central \ Département de l'Ardèche, Département de la Loire, Département du Puy-de-Dôme, Département de la Haute-Loire, Union Européenne (FEDER Massif central), Région Auvergne-Rhône-Alpes, 83 p.+ annexe

ROSSI M. 2016. - Forêts à hautes valeurs écologiques Inventaire des projets rhônalpins de 2009 à 2016, REFORA, 2016, 24p

Axe 1 | Objectif 1.4 | Action 1.4.2

https://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/4-Annexe_8_PRFB_AURA_CBN_enjeux_habitats_flore_cle471115.pdf

https://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/4-Annexe_10_PRFB_AURA_Rapport_LPO_Biodiversite_Foret_cle0a711d.pdf

<https://www.sylvacctes.org/2021/05/11/changement-climatique-la-solution-sylvacctes-sert-dexemple/>

Axe 2 | Objectif 2.1 | Action 2.1.1

Guide Prosol, ONF/FCBA, 2009

Guide Pratic'sols, ONF/EDT, 2021

Recommandations du projet GERBOISE (diagnostic INSENSE)

<https://www6.bordeaux-aquitaine.inrae.fr/ispa/Outils/Outils-d-aide-a-la-decision/For-Eval-une-application-mobile-pour-evaluer-les-sols-forestiers>

Axe 2 | Objectif 2.2 | Action 2.2.1

<https://www.ecologie.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc>

http://www.iefc.net/wp-content/uploads/2018/06/FORSEE_Aquitaine.C1.pdf

https://inventaire-forestier.ign.fr/IMG/pdf/IF_n7.pdf

<https://www.gissol.fr/donnees/cartes/la-carte-nationale-des-stocks-de-carbone-des-sols-integree-dans-la-carte-mondiale-de-la-fao-4335#>

<https://www.inrae.fr/actualites/cartographie-satellite-changements-sequestration-du-carbone-forestier>

Axe 3 | Objectif 3.1 | Action 3.1.1

www.alpeau.org

<https://www.cnpf.fr/n/colloque-des-forets-pour-l-eau-potable/n:581>

<https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/000000000166316ce3982cebe188792e>

DUPREZ Raphael, 2021, Etude de l'impact de l'exploitation forestière sur la qualité de la ressource en eau, IUT St Etienne, 48p

FERMOND Cédric et al, Principaux enjeux et propositions pour une gestion et une protection harmonieuses des ressources eau et bois, Rev. For. Fr. LXV - 5-2013 - © AgroParisTech, 2013, 26p

DEFRANCE Pierre, BERTIN Sophie, 2013, Etude Socioéconomique du projet LIFE+SEMEAU sur les sites de Saint-Etienne et Volvic – Site de Volvic LIFE+ SEMEAU

<https://aires-captages.fr/aires-alimentation-captages>

<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/captages-prioritaires-r3979.html>

Axe 3 | Objectif 3.2 | Action 3.2.1

FNE AURA, IRSTEA, CNPF, 2020, Préserver et restaurer les ripisylves: un enjeu de biodiversité, 44p

DREAL, 2021, Diagnostic régional de la stratégie pour les aires protégées 2030, 24 p

Axe 3 | Objectif 3.3 | Action 3.3.1

Porteret J., Jaunatre R., Mainetti A., Pozzi F., Tempé A., Botti V., Chabloz D., Dick R., Huc S., Navillod F., Vallée S., Bassignana M., 2020. Guide pour la promotion et l'utilisation des services écosystémiques dans les zones humides. IAR, Aoste, 79 p.

Ouvrage collectif, Julien Levrat (coordination) 2017. Les boisements en zones humides de têtes de bassin versant. Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, 20 p

Fédération des Conservatoires d'espaces naturels ; Pôle-relais tourbières. Gestion forestière et milieux humides. Pôles-relais zones humides, coll. « Pôles-relais zones humides –Bulletins bibliographiques ». 2017, 45p.

<https://www.pole-tourbieres.org/documentation/les-publications-du-pole-relais-45/>

ONF, fiche technique Eau n°8 – Préserver les tourbières, 2012, 6p

DREAL, 2021, Diagnostic régional de la stratégie pour les aires protégées 2030, 24

Axe 4 | Objectif 4.1 | Action 4.1.1

https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/07/25/tourisme-des-forets-aux-sommets-les-parcs-naturels-decouvrent-la-surfrequentation_6089482_3234.html

<http://www.espaces-naturels.info/comment-visiteurs-voient-ma-foret>

Micheline Hotyat, 2017, Impact des activités touristiques en forêt de Fontainebleau : de la dégradation à la restauration, <https://doi.org/10.4000/vertigo.18941>

<https://foret.ign.fr/IGD/indicateurs/6.10>

Gernigon, Christèle, 2019, Les enseignements de Forêt d'Exception : concertation et dialogue territorial en forêt - ONF. DFRN Direction forêts et risques naturels - 83 p. - ISBN : 978-2-84207-393-0

<https://www.alpipro.com/upload/tinyMCE/pdf/CarnetChangementClimatique-Web2.pdf>

Axe 4 | Objectif 4.2 | Action 4.2.1

Wolfslehner, B., Prokofieva, I. and Mavsar, R. (editors). 2019. Non-wood forest products in Europe: Seeing the forest around the trees. What Science Can Tell Us 10. European Forest Institute.

Lien avec le projet INCREDible (<https://www.incredibleforest.net/>), fiches de retour d'expérience (<https://repository.incredibleforest.net/>)

Projet CARE (Cueillette Alpine RESPONSABLE) : http://www.cbn-alpin.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=424:care&catid=37:poia&Itemid=482

Axe 5 | Objectif 5.1 | Action 5.1.1

Losseau, Julie ; Farcy, Christine ; Fastrez, Pierre. Etude de la communication de la filière bois wallonne à destination du grand public. Analyse de l'adéquation entre ses messages et sa sphère d'activité. In : Farcy, C., Dereix, C., Lormant, F., Forêt et communication. Héritage, représentations et défis, L'Harmattan : Paris 2016, p.323-355

Matagne, Julie. La forêt dans les médias : quelle communication inventer ? In : Silva Belgica, Vol. 1, no.6, p. 10-13 (2015).

<http://hdl.handle.net/2078.1/239721>

Matagne, Julie. La forêt dans les médias : une communication à inventer ? In : Silva Belgica, Vol. 1, no.4, p. 32-36 (2015).

<http://hdl.handle.net/2078.1/239744>

Matagne, Julie ; Fastrez, Pierre ; De Smedt, Thierry. La littératie du public envers les médiatisations stratégiques de la forêt. In : Charles Dereix; Christine Farcy; François Lormant (eds.), Forêt et Communication. Héritages, représentations et défis, L'Harmattan: Paris, 2016, p. 357-378. 978-2-343-09043-6. <http://hdl.handle.net/2078.1/176843>

De Smedt, Thierry ; Fastrez, Pierre ; Matagne, Julie ; Farcy, Christine. Les recommandations du programme en matière de communication. In : Dereix, C., Farcy, C., Lormant, F., Forêt et communication. Héritages, représentations et défis, L'Harmattan: Paris, 2016, p. 381-391. 978-2-343-09043-6. <http://hdl.handle.net/2078.1/175925>

Axe 5 | Objectif 5.1 | Action 5.1.2

B Clair, M Fournier, Récolter plus dans la forêt à côté de chez moi, c'est le moyen d'investir dans la transition écologique, in Le Monde du 25/07/2020

Losseau, Julie ; Farcy, Christine ; Fastrez, Pierre. Etude de la communication de la filière bois wallonne à destination du grand public. Analyse de l'adéquation entre ses messages et sa sphère d'activité. In: Farcy, C., Dereix, C., Lormant, F., Forêt et communication. Héritage, représentations et défis, L'Harmattan : Paris 2016, p.323-355

Matagne, Julie. La forêt dans les médias : quelle communication inventer ? . In: Silva Belgica, Vol. 1, no.6, p. 10-13 (2015).

<http://hdl.handle.net/2078.1/239721>

Matagne, Julie. La forêt dans les médias : une communication à inventer ? . In: Silva Belgica, Vol. 1, no.4, p. 32-36 (2015).

<http://hdl.handle.net/2078.1/239744>

Matagne, Julie ; Fastrez, Pierre ; De Smedt, Thierry. La littératie du public envers les médiatisations stratégiques de la forêt. In: Charles Dereix; Christine Farcy; François Lormant (eds.), Forêt et Communication. Héritages, représentations et défis, L'Harmattan: Paris, 2016, p. 357-378. 978-2-343-09043-6. <http://hdl.handle.net/2078.1/176843>

De Smedt, Thierry ; Fastrez, Pierre ; Matagne, Julie ; Farcy, Christine. Les recommandations du programme en matière de communication. In: Dereix, C., Farcy, C., Lormant, F., Forêt et communication. Héritages, représentations et défis, L'Harmattan: Paris, 2016, p. 381-391. 978-2-343-09043-6. <http://hdl.handle.net/2078.1/175925>

Axe 5 | Objectif 5.2 | Action 5.2.1

Barret, Philippe, 2012, Guide pratique du dialogue territorial : concertation et médiation pour l'environnement et le développement local - Editions de l'aube - Coll. Monde en cours - 231 p.

FORÊTS DE France n°637 - octobre 2020 • dossier~ forêt et société

Axe 5 | Objectif 5.2 | Action 5.2.2

Barret, Philippe, 2012, Guide pratique du dialogue territorial : concertation et médiation pour l'environnement et le développement local - Editions de l'aube - Coll. Monde en cours - 231 p.

FORÊTS DE France n°637 - octobre 2020 • dossier~ forêt et société

Axe 5 | Objectif 5.3 | Action 5.3.1

Outils de com FIBOIS « pédagogie de la récolte »

Outils issus du projet OUI-GEF (<https://www.psd-r.fr/BOITE-A-OUTILS/Filiere-Bois-Foret/Des-outils-pour-evaluer-les-effets-d-une-coupe-en-foret>)

Axe 5 | Objectif 5.3 | Action 5.3.2

<https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/les-enjeux/foret/sylvotrophee-pour-une-gestion-multifonctionnelle-des-forets>

Axe 6 | Objectif 6.1 | Action 6.1.1

Arrêté de création du Comité Régional Biodiversité AURA

Arrêté de création de la Commission Régionale de la Forêt et du Bois

Axe 6 | Objectif 6.2 | Action 6.2.1

<https://www.i4ce.org/foret-et-climat-action-locale/>

IPAMAC, 2021, Valorisation des services environnementaux – Expérimentations sur les territoires du Massif central Bilan des expérimentations (mars 2021)

Duval L., Martin I., Dupraz P., Pech M., Binet T, Colle A., 2019.- Guide à destination des services de l'État et de ses opérateurs : déployer des paiements pour services environnementaux en agriculture. Étude réalisée pour le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

EFESE, 2021, Les usages récréatifs des forêts métropolitaines - Un état des lieux des pratiques et des enjeux

Claire Etrillard, « Paiements pour services environnementaux : nouveaux instruments de politique publique environnementale », Développement durable et territoires [En ligne], Vol. 7, n°1 | Avril 2016, mis en ligne le 11 avril 2016; DOI : <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.11274>

Axe 6 | Objectif 6.3 | Action 6.3.1

Clémence Vannier, Émilie Crouzat, Coline Byczek, Rémy Lasseur, Valentine Lafond, Thomas Cordonnier, Pierre-Yves Longaretti et Sandra Lavorel, 2017, Cartographier les services écosystémiques : quelles données, quels modèles, quelles incertitudes ? Exemple autour du bassin de vie de Grenoble. <https://journals.openedition.org/eue/1629>

Simon Dufour, Xavier Arnould de Sartre, Monica Castro, Johan Oszwald, Solen Le Clec'H, 2014, Chapitre 9 Cartographie, services écosystémiques et gestion environnementale: entre neutralité technicienne et outil d'empowerment <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01098650/document>

LEVREL, Harold ; CABRAL, Pedro ; FEGER, Clément ; CHAMBOLLE, Mélodie, Note – L'usage de la cartographie des services écosystémiques pour faciliter les débats et les arbitrages dans les politiques d'aménagement du territoire : l'exemple de Bordeaux Métropole, Revue Science Eaux & Territoires, Gestion intégrée des territoires et des écosystèmes, numéro 21, 2016, p. 70-75, 21/12/2016. Disponible en ligne sur <URL : <http://www.set-revue.fr/note-lusage-de-la-cartographie-des-services-ecosystemiques-pour-faciliter-les-debats-et-les>>

Charlotte MONNERIE, Cartographie des services écosystémiques des forêts du Mont Ventoux, 2016 https://tribu.phm.education.gouv.fr/toutatice-portail-cms-nuxeo/binary/DOC+INRA+Cartographie_des_services_ecosystemiques.pdf?type=FILE&path=%2Fdefault-domain%2Fworkspaces%2Freform-lycee-svt-aix-marseille%2Factivites-premiere-spe-svt%2Fpremiere-theme-2-enjeux%2Fservices-ecosystemiques%2Fannexes%2Fdoc-inra-cartographie-de&portalName=foad&liveState=true&fieldName=file:content&t=1580123773

<https://cordis.europa.eu/article/id/254155-mapping-and-assessing-the-health-of-ecosystems-and-their-services-in-europe/fr>

Axe 6 | Objectif 6.4 | Action 6.4.1

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00982174/document>

<https://foret.ign.fr/IGD/indicateurs/6.10>

Cette stratégie a été rédigée par :



Avec la contribution de :



Financée par :

