

Une nouvelle partition écologique et forestière du territoire métropolitain : les sylvoécórégions (SER)



INVENTAIRE FORESTIER
NATIONAL

L'Inventaire forestier national vient de réaliser un nouveau découpage du territoire métropolitain prenant en compte les facteurs biogéographiques déterminant la production forestière et la répartition des grands types d'habitats forestiers. Celui-ci comprend 91 sylvoécórégions (SER) dont cinq d'alluvions récentes pour les grands bassins hydrologiques.

Ce nouveau maillage a été conçu pour être un cadre géographique optimisé pour la réalisation de documents relatifs aux stations et milieux forestiers et un zonage de référence pour les documents-cadres de gestion. Reposant en grande partie sur le regroupement des régions forestières IFN historiques, il sera utilisé également pour la publication des résultats statistiques de l'IFN et comme outil facilitant le suivi du changement climatique.

Ce numéro de L'IF revient sur les différentes étapes qui ont conduit à la constitution de ce zonage, sur les supports disponibles pour le connaître et l'utiliser et sur les perspectives offertes par celui-ci.

Sommaire

12 grandes régions écologiques et 91 sylvoécórégions

12 grandes régions
écologiques et
91 sylvoécórégions

p. 1

Les enjeux d'une nouvelle
partition écologique et
forestière du territoire

p. 2

Une élaboration basée
sur de solides bases
scientifiques et
la concertation avec
les utilisateurs

p. 3

Un découpage
bien documenté

p. 6

Un accès facile
à l'information

p. 7

Les premières utilisations

p. 7

Le nouveau découpage écologique et forestier de la France se résume à deux couches d'information géographique cohérentes (figure 1) :

- 86 sylvoécórégions (SER) regroupant les 309 régions forestières initiales avec un redécoupage le cas échéant pour retrouver des limites climatiques ou pédologiques, non encore ou insuffisamment prises en compte. Ces 86 SER sont rassemblées dans onze grandes régions écologiques (GRECO) ;
- 5 sylvoécórégions (SER) d'alluvions récentes, azonales, correspondant aux cinq vallées des bassins des grands fleuves français et de leurs affluents, à enjeux populicoles et patrimoniaux importants. L'azonalité de ces 5 SER permet du reste de les réunir en une GRECO.

Le croisement de ces deux couches traduit parfaitement le principe d'homogénéité écologique présidant à la définition des SER, de sorte qu'il y a 86 + 5, soit 91 SER, et 11 + 1, soit 12 GRECO.

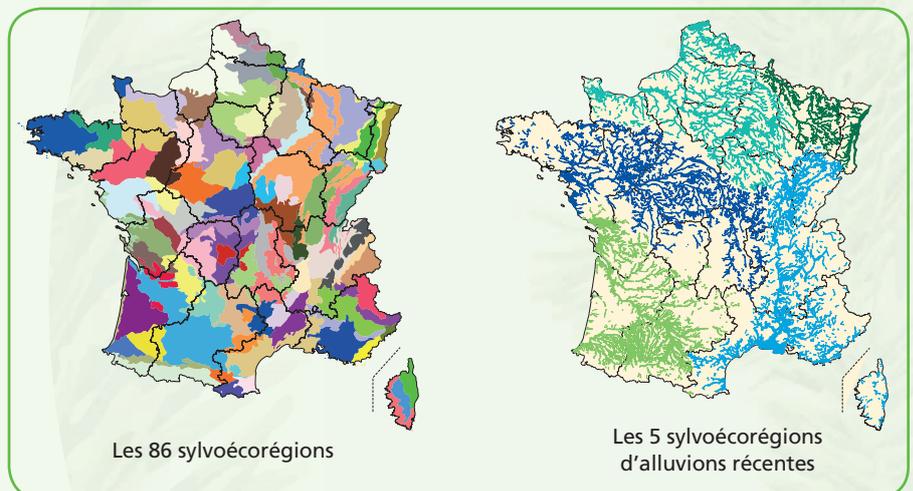


Fig. 1 : Les sylvoécórégions (SER)

Les enjeux d'une nouvelle partition écologique et forestière du territoire

Un changement nécessaire

Élaborées dans les années 1960, les 309 régions forestières correspondent à une « division territoriale où règnent en moyenne des conditions similaires du point de vue forestier ».

Elles ont souvent été utilisées comme cadre des catalogues de stations ou des guides pour le choix des essences, mais l'ensemble du territoire national est encore loin d'être couvert par de tels documents (figure 2). En 2002, afin d'évaluer l'opportunité d'une relance de la typologie des stations forestières, la Direction de l'espace rural et de la forêt (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche) a encouragé les approches et les synthèses à des échelles régionales, voire interrégionales.

Le nombre et la variété des délimitations écologiques effectuées constituaient un handicap pour les utilisateurs de catalogues, déroutés par les changements dans la hiérarchie des critères à observer à chaque franchissement d'une limite, cette dernière étant souvent difficilement observable sur le terrain.

Le besoin des professionnels d'un découpage moins fin en zones homogènes, en relation avec les facteurs de répartition et de production des écosystèmes forestiers, était donc important.

D'autre part, les régions forestières IFN ne constituent plus un maillage adapté à la publication des résultats depuis le changement de méthode d'inventaire des forêts françaises intervenu fin 2004. En effet, cette méthode, fondée sur un sondage annuel systématique couvrant tout le territoire, vise à produire des résultats au niveau régional (au sens administratif). Un découpage écologique composé d'entités plus étendues que les régions forestières était devenu nécessaire pour permettre la mise en relation de la production forestière avec le climat et les sols qui la sous-tendent (figure 3).

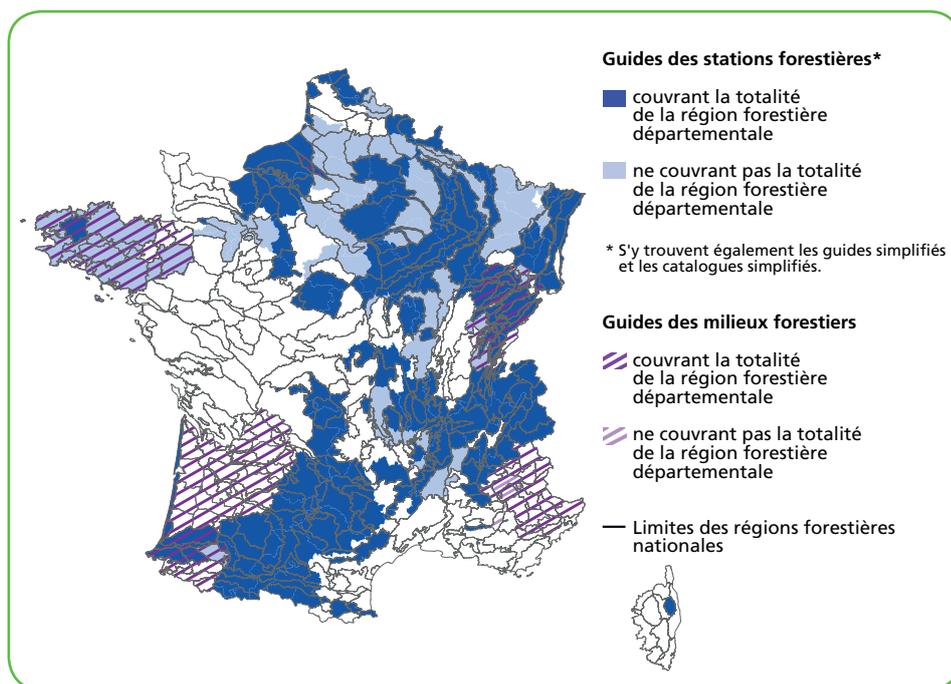


Fig. 2 : Les guides des stations forestières

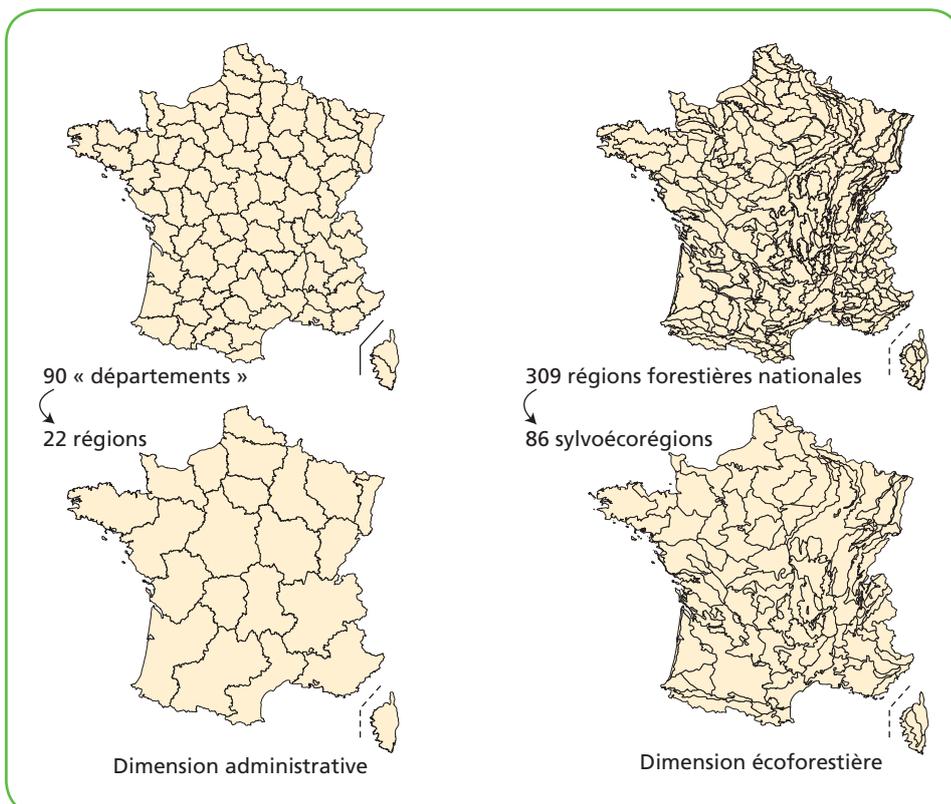


Fig. 3 : Évolution des zonages de référence

Tels sont les principaux motifs qui ont conduit, en 2006, la Direction générale de la forêt et des affaires rurales (DGFAR) du ministère de l'Agriculture et de la Pêche à confier

à l'IFN, après une étude de faisabilité réalisée en 2005, la définition d'un nouveau cadre forestier de référence : les silvoécoringions (SER) de France métropolitaine.

Un compromis entre plusieurs objectifs

Dans ce contexte, les objectifs principaux de la conception et de l'élaboration des SER ont été de :

- proposer un cadre géographique optimisé pour la réalisation des guides pour le choix des essences favorisant leur utilisation réelle par les gestionnaires forestiers ;
- constituer une division géographique du territoire à fondement écologique qui puisse servir de référence nationale aux documents cadres de la gestion forestière ;

- permettre la publication par l'IFN de résultats d'inventaire avec une précision statistique satisfaisante ;
- fournir un cadre bioclimatique et écologique de référence permettant de suivre avec plus d'efficacité l'impact du changement climatique global sur les écosystèmes forestiers métropolitains.

Les GRECO, et une grande partie des SER, sont établies en fonction de critères bioclimatiques.

Elles couvrent l'ensemble du territoire national métropolitain en s'affranchissant de toute délimitation administrative et du statut public ou privé de la propriété forestière. Elles assurent donc une continuité et une homogénéité permettant de mieux évaluer les sylvicultures et, à ce titre, peuvent servir de référence pour l'élaboration de documents cadres de gestion.

Les facteurs pris en compte

Les facteurs conditionnant la survie et le développement des espèces végétales, intervenant donc sur la répartition et la production des essences, proviennent du biotope ou des biocénoses. Pour l'élaboration des SER, les premiers facteurs analysés ont été les facteurs abiotiques :

- l'altitude ;
- les caractéristiques du sol : réserve utile, pH, C/N, type de roche,

texture, humus, type de sol, niveau hydrique, niveau trophique, hydromorphie, profondeur du sol, matériau parental ;

- les caractéristiques du climat : bilans hydriques estival et annuel, températures minimale et maximale annuelles, température moyenne annuelle, ETP Turc estivale et annuelle, ETP Thornthwaite annuelle, précipitations annuelles.

Puis les données floristiques issues des relevés IFN, résultantes des facteurs de distribution et descripteurs des écosystèmes forestiers, ont été utilisées pour valider le zonage, en distinguant les relevés réalisés en période de végétation de ceux contenant seulement les espèces reconnaissables toute l'année (ligneux principalement).

Les différentes étapes de l'étude

La première étape a consisté à déterminer de vastes zones d'étude, ou grandes régions écologiques (GRECO), relativement homogènes selon le découpage macroclimatique, géologique et topographique de la France (figure 4). Cette première étape était nécessaire car :

- les facteurs pris en considération ne sont pas hiérarchisés de la même façon. Par exemple, l'altitude est discriminante dans les zones de montagne alors qu'elle ne l'est guère en plaine et collines ;
- les gammes de valeurs prises par ces facteurs varient fortement d'une grande région écologique à l'autre.

De ce fait, les seuils pertinents pour discriminer chaque SER ne sont pas à considérer à l'échelle nationale mais bien à l'échelle de sous-ensembles plus homogènes, les GRECO ;

- pour des raisons statistiques, le travail sur plusieurs sous-ensembles s'est avéré être plus pertinent que sur l'ensemble du pays.

Onze GRECO ont ainsi été définies pour la France, pouvant correspondre à un découpage écologique du territoire métropolitain compatible avec le niveau européen.

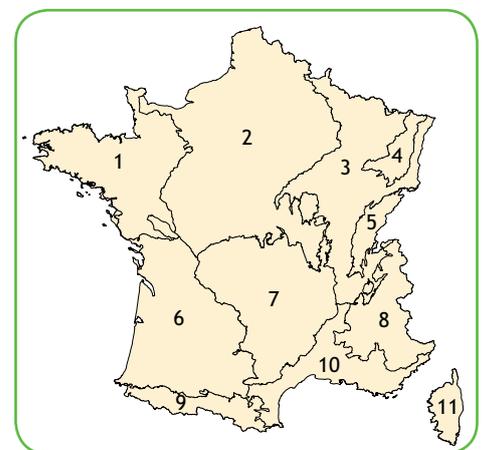


Fig. 4 : Les onze zones d'étude initiales

Dans un second temps, deux démarches complémentaires (figure 5) ont été conduites en parallèle en utilisant les données floristiques et écologiques sur les onze domaines d'étude définis précédemment :

- un **partitionnement**, qui permet de découper le territoire en régions homogènes sans *a priori* sur leurs limites, en fonction des variabilités climatique, géologique, topographique, pédologique et floristique des différents points de relevé écofloristique de l'IFN. Cette démarche aboutit à la création de trois types de cartes : données abiotiques, espèces végétales en période de végétation, espèces reconnaissables toute l'année ;
- une **agrégation** des régions forestières IFN dont les caractéristiques écologiques apparaissent proches.

Pour chacune des cartes réalisées à l'issue de la démarche de partition, une carte de synthèse est produite.

La synthèse des deux approches est réalisée en comparant les cartes obtenues. On distingue alors des « noyaux stables », constitués des régions forestières toujours regroupées au sein d'un même ensemble, côtoyant des régions en position intermédiaire pour lesquelles il faut décider du rattachement au noyau le plus adéquat.

Lors d'une troisième étape, le canevas des SER obtenu a été présenté aux partenaires forestiers régionaux, afin de recueillir leurs avis, d'obtenir des précisions de limites, ainsi que de débattre des futurs noms à donner à chaque SER. Il s'est parfois avéré délicat d'affecter une SER à toutes les régions forestières préexistantes. Par exemple :

- régions « tampon » entre deux entités écologiques fortes ;
- existence d'un biais entre les données utilisées et la réalité observée ;

- nuances locales gommées par les analyses multifactorielles.

Ainsi, dix consultations interrégionales ont permis de débattre de l'appartenance de chaque région forestière à une SER, certaines régions devant être redécoupées.

En outre, la continuité des vallées a été une demande des partenaires et 5 SER azonales d'alluvions récentes, correspondant au lit majeur des principaux fleuves français et de leurs affluents ont été créées. Un premier tracé a été construit à partir de données géologiques des zones d'alluvions récentes des fleuves ou cours d'eau principaux (figure 6).

La dernière étape a consisté à intégrer les grandes régions écologiques (GRECO) et les sylvoécorégions (SER) au système d'information géographique de l'IFN. Pour le tracé des limites, l'échelle du 1/200 000 a été retenue, bien que la précision de certaines limites soit plus fine.

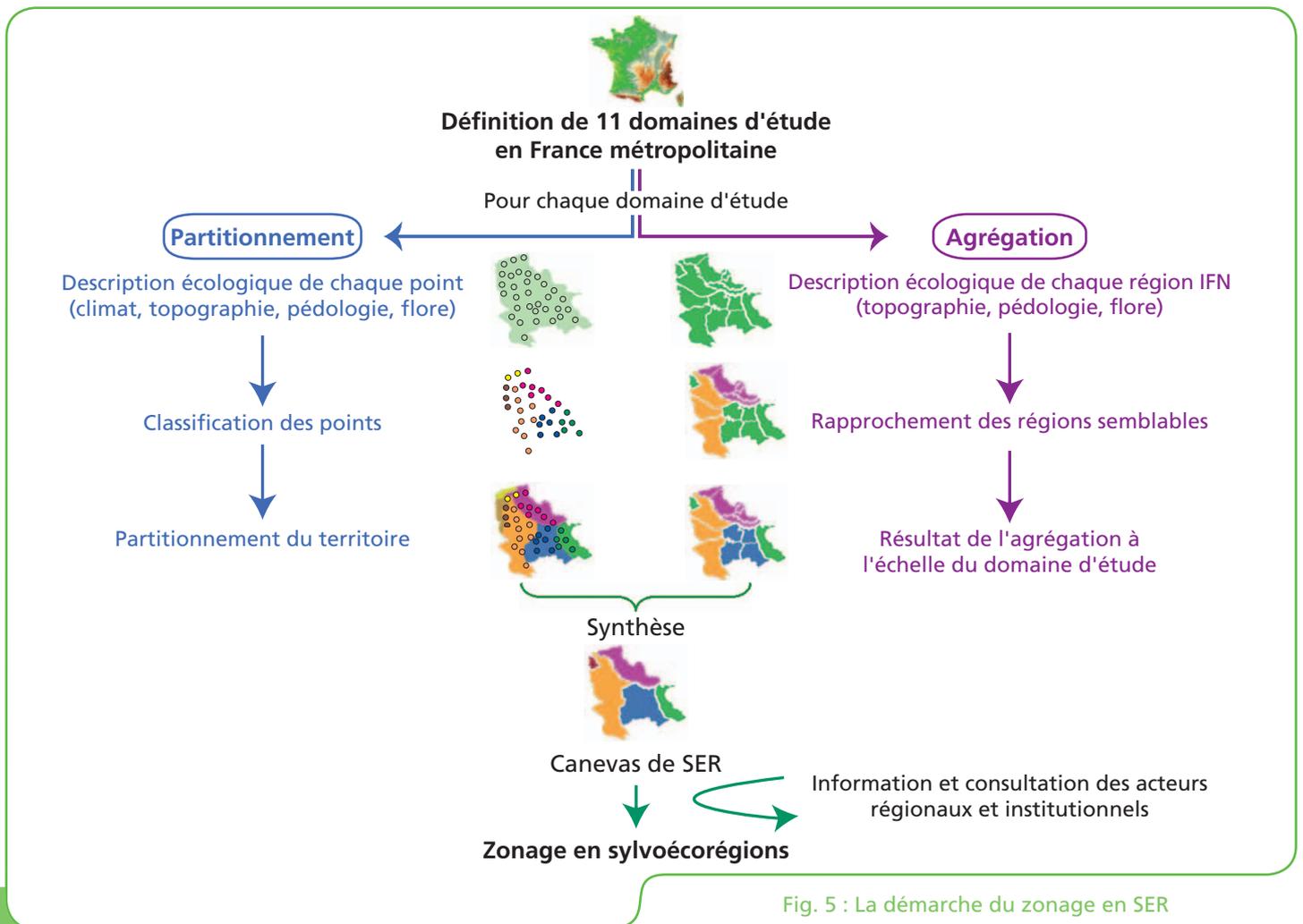


Fig. 5 : La démarche du zonage en SER

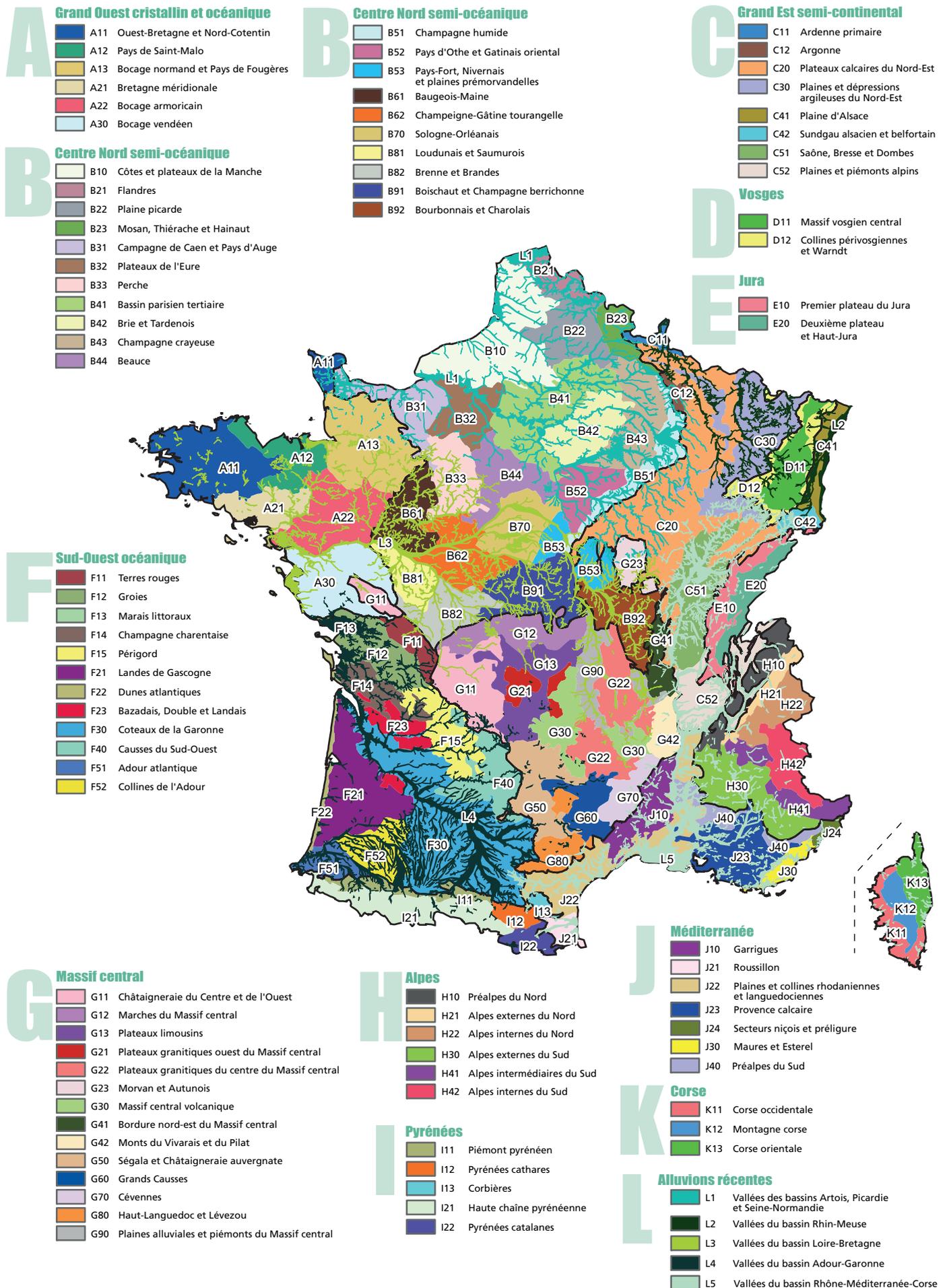


Fig. 6 : Carte finale des 91 sylvoécories

Un découpage bien documenté

Le rapport d'étude, disponible sur le site Internet de l'IFN, décrit en une cinquantaine de pages les différentes étapes de l'élaboration des sylvoécorégions (figure 7). Il permet à tout un chacun de comprendre dans le détail la méthode employée et les lots de données utilisés.

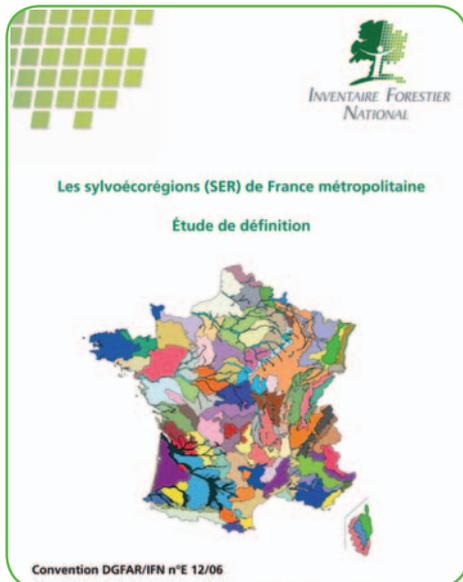


Fig. 7 : Couverture du rapport d'étude

Ce rapport s'accompagne d'une documentation des nouvelles limites. Celles-ci correspondent à des régions forestières qui ont été redécoupées (figure 8). Elles sont relativement peu nombreuses (36) mais il était important de préciser comment le nouveau tracé a été effectué.

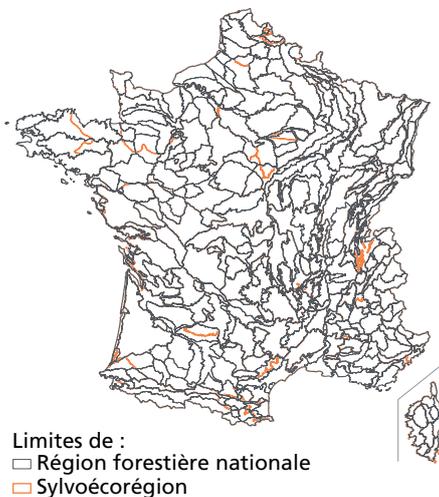


Fig. 8 : Découpage de régions forestières pour former les sylvoécorégions

L'IFN s'est aussi fixé un travail important de documentation de ces nouvelles entités. Réalisées actuellement pour quelques GRECO et SER, des fiches synthétiques descriptives de la zone géographique selon ses conditions bioclimatiques et ses paysages seront produites pour l'ensemble des GRECO et des SER et mises en ligne sur le site Internet de l'IFN. Elles comportent généralement respectivement six et quatre pages.

Les fiches relatives aux GRECO s'intéressent au climat, à la géologie et à la géomorphologie, à l'hydrographie, aux sols, à la végétation, à l'utilisation du territoire et aux paysages forestiers. Elles sont largement illustrées par des cartes (figure 9). Les fiches relatives aux SER évoquent les mêmes points en se concentrant davantage sur la description des principaux facteurs de la production forestière.

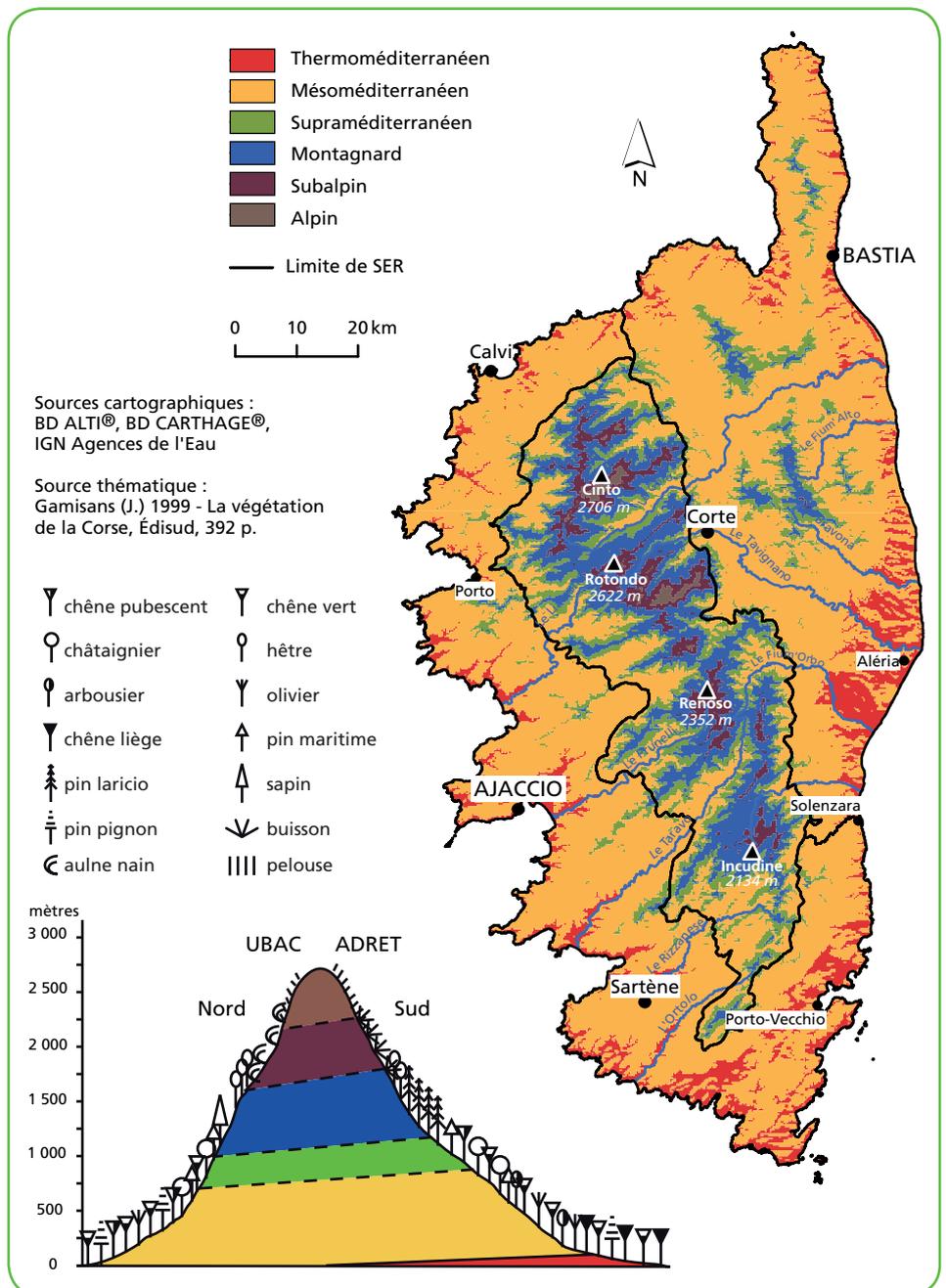


Fig. 9 : Les étages de la végétation en Corse

Afin que chacun puisse se familiariser avec ce nouveau découpage, un outil de cartographie dynamique a été mis en place. Il permet d'afficher les deux couches d'information mais aussi les limites administratives, les régions forestières nationales et les types de formations végétales. Il fournit également des données attributaires (surface, périmètre, etc.) pour chaque SER (figure 10).

Cet outil permet également d'accéder à une interface de téléchargement de ces couches d'information dans un format compatible avec un système d'information géographique (fichier shape).

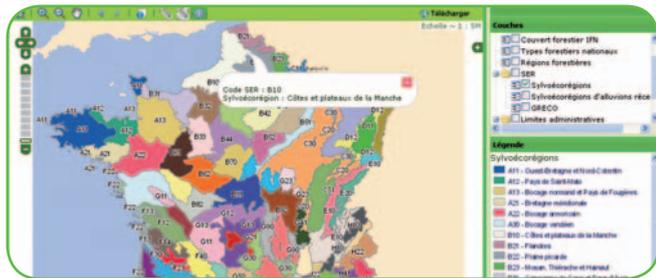


Fig. 10 : Le site <http://cartoser.ifn.fr>

Sa mise en place a été concomitante avec la journée « Rencontre autour des sylvoécórégions » qui a permis à une centaine de participants et utilisateurs potentiels de découvrir cette nouvelle partition du territoire (encadré A).

A

ENCADRÉ

Rencontre autour des sylvoécórégions

Le mardi 8 février 2011 s'est tenue à l'Institut géographique national (IGN) à Saint-Mandé (94) une « Rencontre autour des sylvoécórégions ». La matinée fut consacrée à l'exposé des enjeux, de l'élaboration et du porter à connaissance des SER. L'après-midi fut un temps d'échanges autour de la perception de l'intérêt des SER entre les représentants des ministères (MAAPRAT et MEDDTL), des gestionnaires (ONF, Forestiers Privés de France, Fédération des Communes Forestières, CNPF), de la recherche (Inra, AgroParisTech) et de la salle.



Fig. a : Table « ronde » de l'après-midi

Les premières utilisations

Malgré une mise à disposition récente de ce nouveau découpage, celui-ci a déjà été utilisé par le groupe de travail national sur les régions de provenance des végétaux locaux.

Il permettra prochainement à celui-ci de promulguer des préconisations d'utilisation, voire une nouvelle réglementation sur ce sujet (encadré B).

B

ENCADRÉ

Les SER, un outil pour définir les régions de provenance des végétaux locaux

Les forestiers reboiseurs, lorsqu'ils plantent, se préoccupent de l'origine génétique des plants liée aux lieux géographiques de récolte.

Les mêmes exigences génétiques pour réussir les plantations et protéger la biodiversité locale s'appliquent à tous les végétaux que l'homme installe dans les milieux plus ou moins naturels : bocages, génie écologique, berges de rivières et le long des axes routiers et ferroviaires. Cela concerne chaque année plusieurs millions d'arbres et arbustes en France. Un groupe national d'acteurs de ces plantations et d'experts scientifiques travaille à mettre en place un système d'amélioration de la qualité génétique s'inspirant de la réglementation forestière. Contrairement aux grandes essences forestières, les connaissances scientifiques manquent cruellement pour définir localement les bonnes régions de provenance des semences et des boutures. Après avoir adopté le principe d'une

partition de la France en régions homogènes sur le plan pédoclimatique, ce groupe rencontrait de grandes difficultés à définir ces zones et les préconisations d'utilisation. Dès la mise à disposition des informations par l'IFN, il est très vite apparu que le concept de SER était extrêmement prometteur et que son adoption simplifierait considérablement notre tâche. Nous avons vérifié sur le cas de quelques régions mieux connues sur le plan de la structuration de la végétation naturelle hors forêt que les SER proposées étaient cohérentes avec nos objectifs. À ce jour, la question qui reste en suspens concerne les niveaux de regroupement : 91 SER c'est manifestement trop et économiquement ingérable, et 12 GRECO probablement insuffisant du point de vue écologique.

Hervé LE BOULER
Conservatoire National de Biodiversité Forestière
(CNBF) de Guémené-Penfao (44)

Les premières utilisations

L'IFN a commencé à produire des résultats selon le nouveau découpage en sylvoécorégions. Celui-ci sera d'ailleurs largement utilisé pour la publication des résultats d'inventaire en 2011.

Après une publication des cinq premières campagnes d'inventaire selon un découpage administratif (1 tome national et 22 tomes régionaux), les résultats des campagnes d'inventaire 2006 à 2010 seront valorisés dans un sens plus écologique (1 tome national et 12 tomes GRECO) avec des informations sur les sols forestiers, le bois mort, la diversité des essences forestières pour ne citer que quelques thèmes. Voici deux exemples de cartes produites (figures 11 et 12).

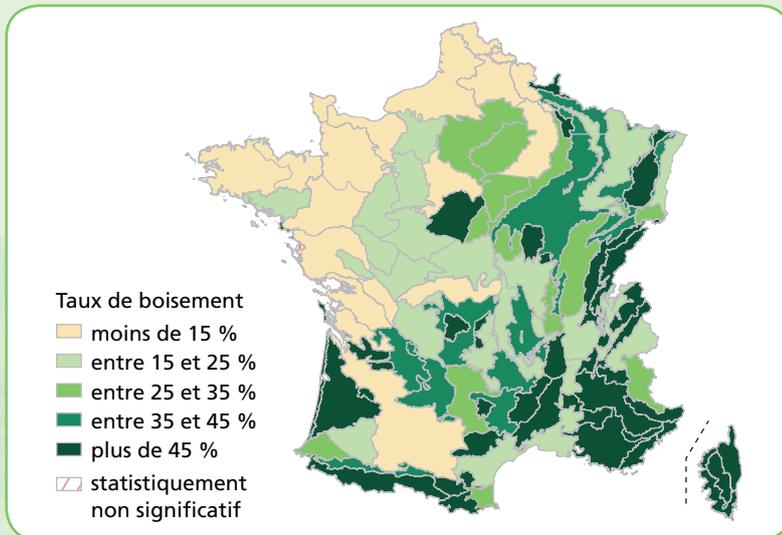


Fig. 11 : Taux de boisement par sylvoécorégion

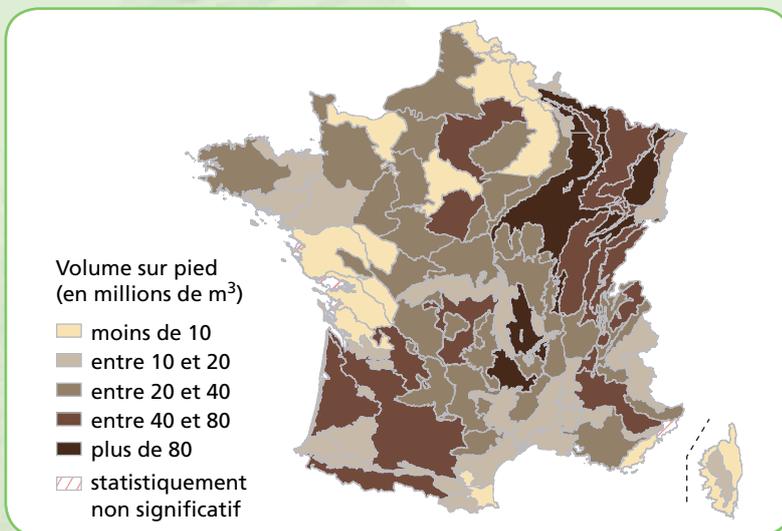


Fig. 12 : Volume sur pied par sylvoécorégion

Pour en savoir plus...

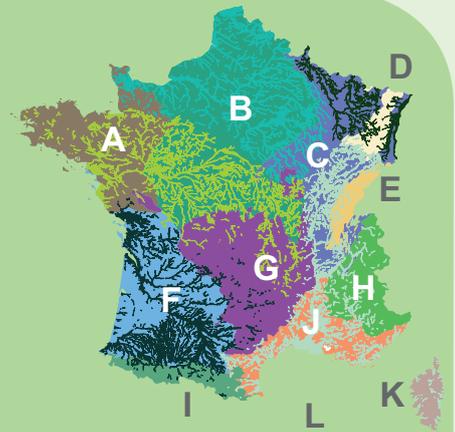
De nombreuses informations sur notre site Internet :
www.ifn.fr/spip/?rubrique79

Les sylvoécorégions (SER) de France métropolitaine – Étude de définition, S. CAVAGNAC - INVENTAIRE FORESTIER NATIONAL, 53 p. + annexes

Un nouveau cadre géographique de référence pour les forestiers français : les sylvoécorégions (SER), 6 p.

Visualisation et téléchargement des limites des SER

... et bien d'autres documents.



Les 12 grandes régions écologiques (GRECO)



Directeur de la publication : C. VIDAL
Rédaction : G. DUMÉ, S. LUCAS, N. DERRIÈRE
Conception et réalisation : N. DERRIÈRE
ISSN : 1769-6755

Contact

Stéphanie LUCAS
Chargée de communication
Inventaire forestier national
Château des Barres
F- 45290 Nogent-sur-Vernisson
Tél. : +33(0)2 38 28 18 18
Courriel : stephanie.lucas@ifn.fr

Abonnement

Tous les numéros de *L'IF* sont téléchargeables sur le site internet de l'IFN : www.ifn.fr

Pour recevoir régulièrement *L'IF* ou modifier vos coordonnées : if@ifn.fr

www.ifn.fr



L'IF n°14 : *Les progrès de la diffusion des connaissances sur la typologie des stations forestières*, 8 p., 1^{er} trimestre 2007

L'IF n°4 : *La typologie des stations forestières*, 8 p., juin 2004

sur www.ifn.fr/spip/?rubrique33