

# Les essences forestières et leur répartition régionale

Les cartes ci-après ont pour objectif de donner une vision globale sur la répartition géographique d'un certain nombre d'espèces végétales en région « Provence - Alpes - Côte d'Azur ». Parmi ces espèces figurent d'une part, les essences forestières pouvant avoir localement un recouvrement important, et d'autre part, des taxons dont l'abondance peut avoir un impact sur la dynamique des peuplements forestiers.

Ces cartes sont établies à partir de la base de données floristique de l'Inventaire Forestier National (IFN), soit 9695 relevés effectués durant ces dernières années dans les six départements de la Région PACA.

Pour faciliter la lecture des documents fournis par l'IFN, ont été délimitées les zones où les points sont relativement denses à l'aide de lignes enveloppes plus ou moins sinueuses. En dehors des surfaces circonscrites par ces lignes, peuvent exister des points dispersés.

Pour une bonne lecture des cartes, il faut savoir que :

1. les relevés floristiques n'ont été effectués qu'au sein de peuplements forestiers,
2. les petits carrés de couleur correspondent aux emplacements des relevés où l'espèce végétale est présente,
3. parfois, ont été ajoutés, des étoiles, à titre de complément par le Pr. Guy Aubert, pour préciser l'existence possible de telle ou telle espèce dans les territoires qui n'ont pas fait l'objet de relevés par l'IFN.

Recommandations particulières :

- Pour une essence forestière donnée, un carré de couleur ne permet pas de savoir si on est en présence d'un individu (plantule, arbuste ou arbre) ou d'un peuplement.
- Ces données peuvent correspondre à des introductions d'espèces de provenance non déterminée par plantation en dehors de leur aire d'origine.

## Essences feuillues :

ARBOUSIER

BRUYÈRE ARBORESCENTE

BUIS

CHARME-HOUBLON

CHÂTAIGNIER

CHÊNE KERMES

CHÊNE-LIÈGE

CHÊNE PÉDONCULÉ

CHÊNE PUBESCENT

CHÊNE VERT

FRÊNE À FLEUR

FRÊNE COMMUN

FRÊNE OXYPHYLLÉ

HÊTRE

## Essences résineuses :

EPICÉA

MÉLÈZE D'EUROPE

PIN D'ALEP

PIN CEMBRO

PIN À CROCHETS

PIN MARITIME

PIN NOIR D'AUTRICHE

PIN PIGNON

PIN SYLVESTRE

SAPIN PECTINÉ

## Autre essence :

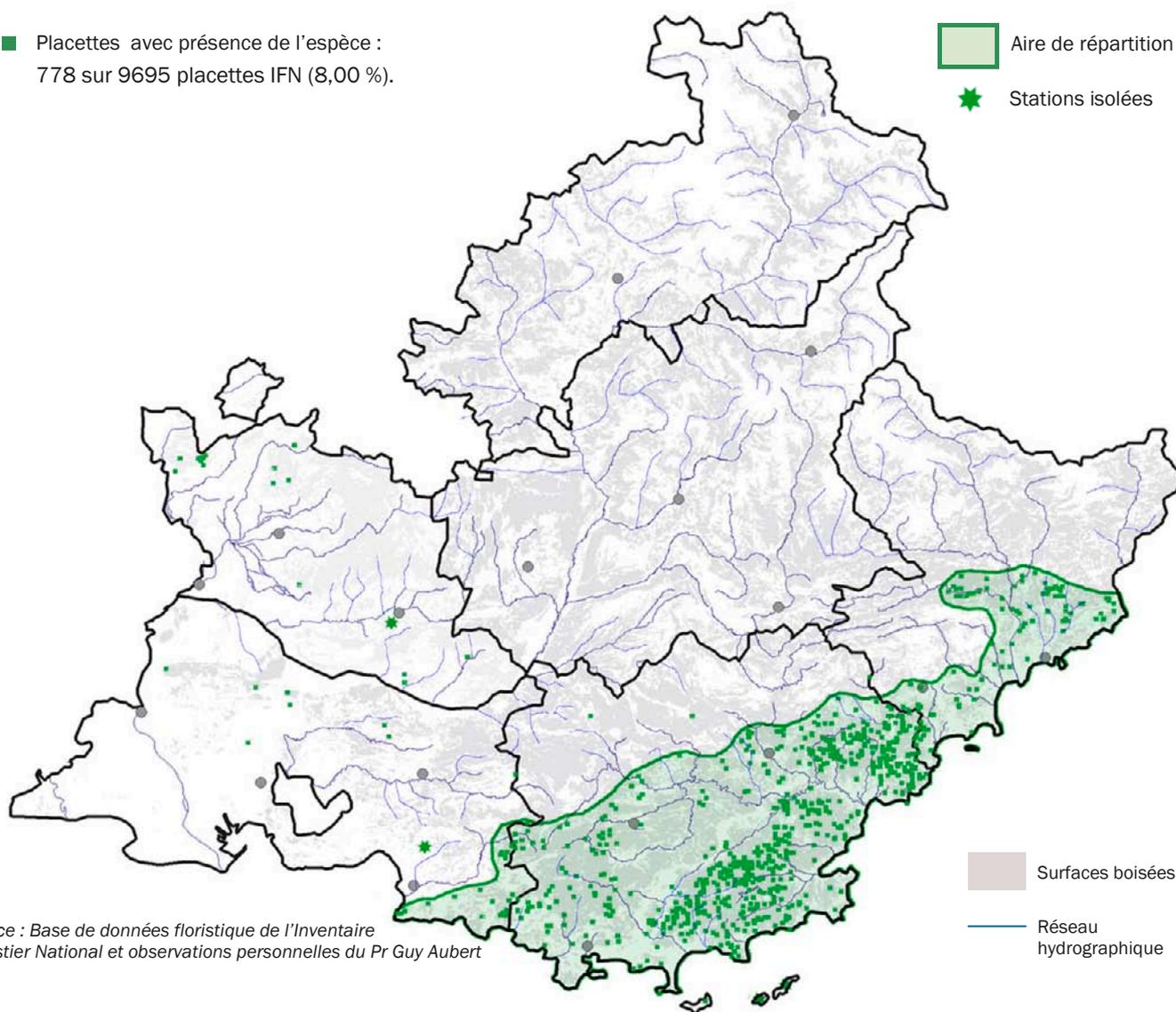
GENÊT CENDRÉ

# Arbousier

## *Arbutus unedo L.*

- Placettes avec présence de l'espèce :  
778 sur 9695 placettes IFN (8,00 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- Arbrisseau à feuillage persistant de 1,50 à 3 m, mais pouvant atteindre 6 à 8 m ;
- grande longévité, 150 ans ; croissance lente ;
- floraison : automne ; l'Arbousier est un des rares végétaux qui porte en même temps des fleurs et des fruits.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

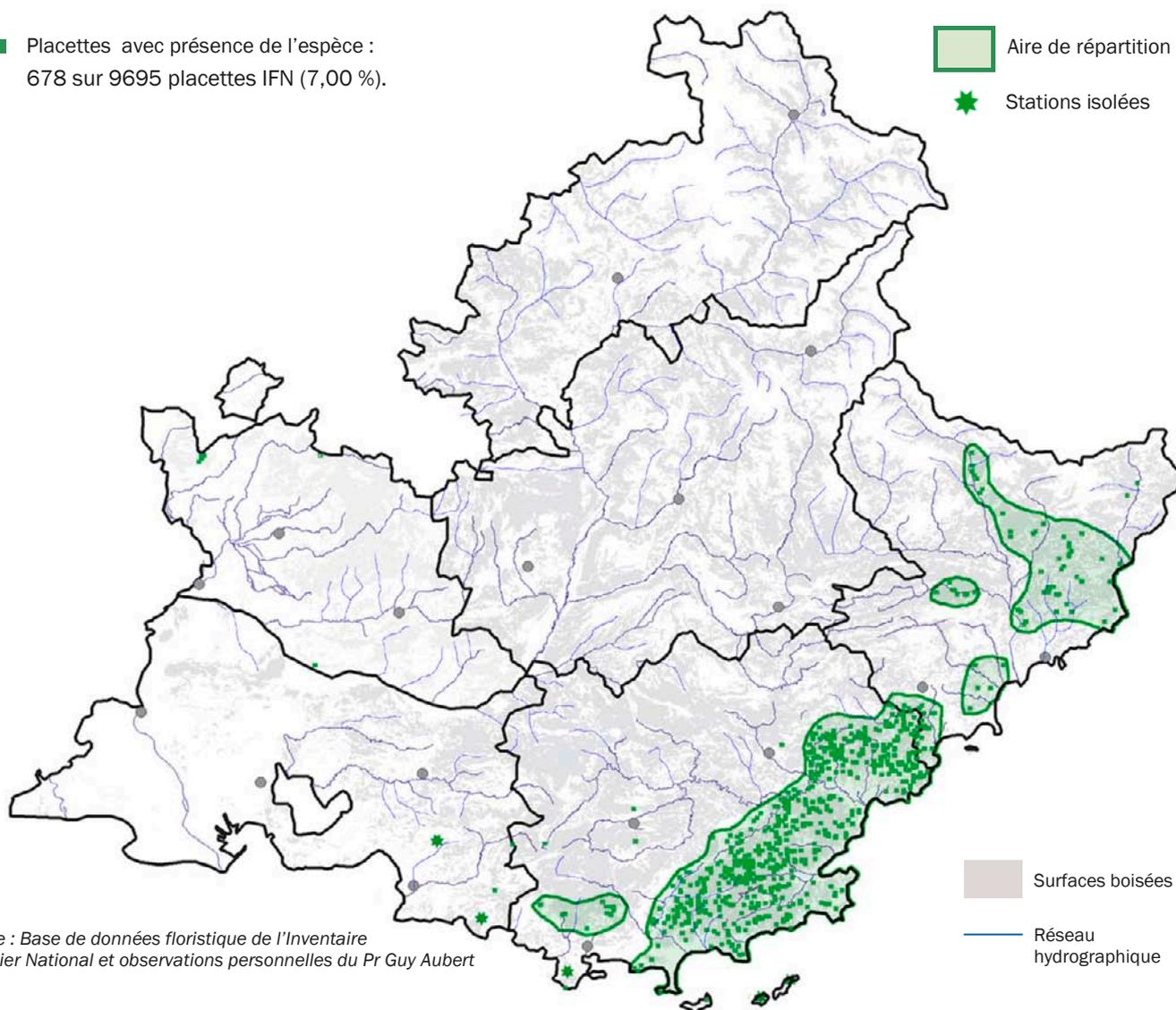
- écorce : brun terne, se fissure et finit par s'exfolier par petites plaques ;
- jeunes rameaux rouges, rudes et poilus ;
- feuilles oblongues - lancéolées, glabres, alternes, coriaces et luisantes sur le dessus, de 5 - 11 cm de long et 1,5 - 4 cm de large ; bords du limbe dentés en scie ;
- fleurs en grappes rameuses et terminales ; la corolle de 5 à 7 mm de longueur forme un petit grelot de couleur blanchâtre, blanc verdâtre en hiver ;
- baies charnues, globuleuses, de 15 à 25 mm de diamètre, rouge vif à maturité, couvertes de tubercules pyramidaux coniques leur conférant un aspect rugueux.



# *Bruyère arborescente* *Erica arborea L.*

- Placettes avec présence de l'espèce :  
678 sur 9695 placettes IFN (7,00 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

## CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbrisseau à feuillage persistant de 1 - 2 m, plus rarement 3 - 4 m ;
- floraison de février à avril.

## CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- écorce brun rougeâtre s'exfoliant en lanières ;
- Rameaux à poils courts, denses et blanchâtres ; insérés à angle aigu sur les rameaux principaux ; (caractère distinctif de *Erica scoparia* L. : Bruyère à balais ; glabre) ;
- feuilles étroites à 1 sillon blanchâtre dessous ; par verticilles de 3 ou 4, groupés eux-mêmes sur les petites ramules ;
- fleurs isolées ou groupées, en grappes denses ; longs pédoncules ; corolle en cloche de 3 - 4 mm, rosée d'abord puis blanche.

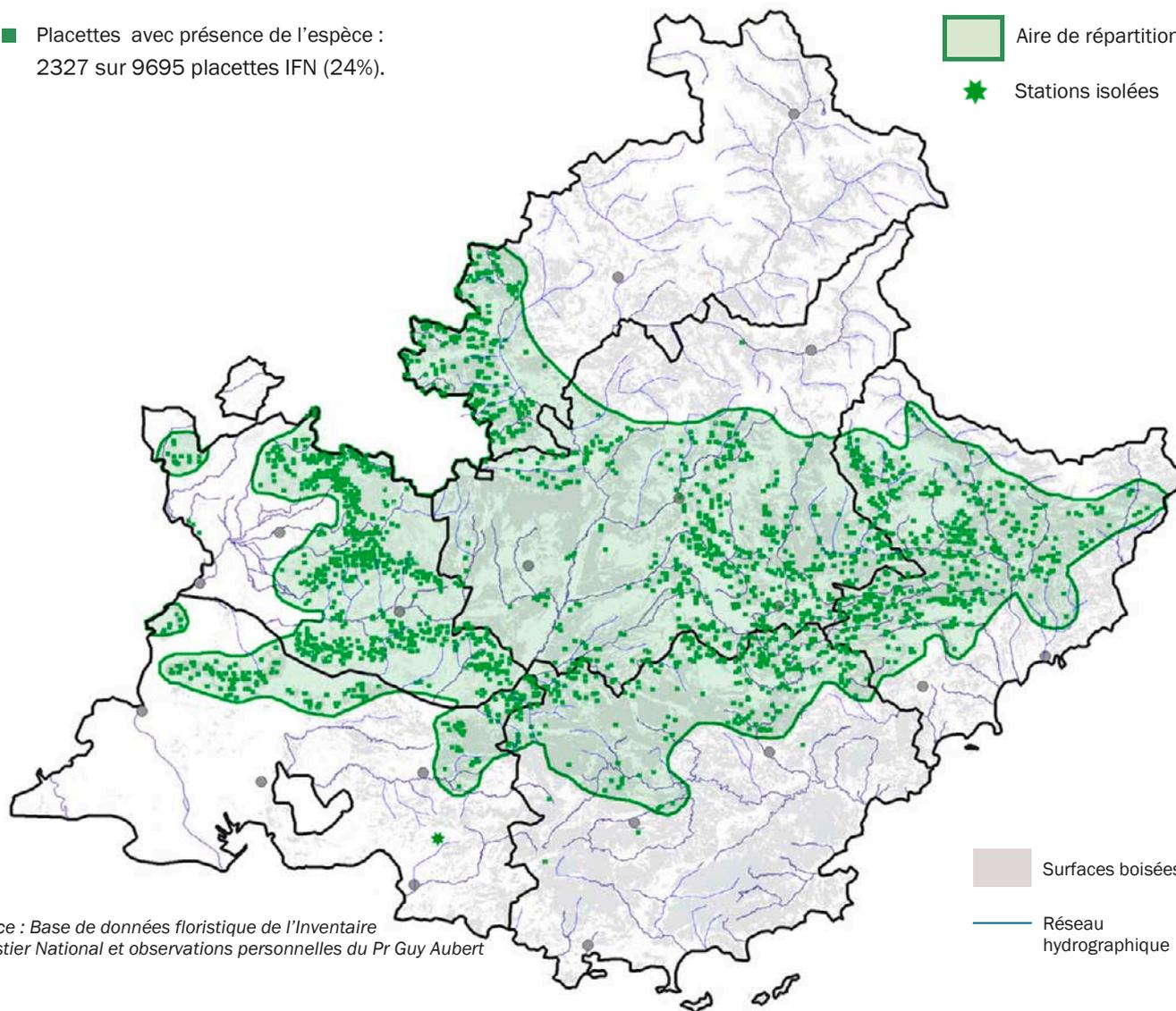


# Buis

## *Buxus sempervirens L.*

- Placettes avec présence de l'espèce :  
2327 sur 9695 placettes IFN (24%).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



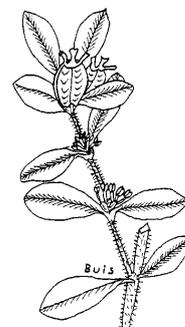
Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbuste de 1-5 m ; mésophanérophyte ; **sempervirent** ;
- longévité : 100-600 ans ; croissance lente ; se marcotte naturellement ;
- monoïque ; floraison : mars à avril ; pollinisée par les insectes.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- écorce gris-beige à **petites écailles caduques** ;
- jeunes rameaux **jaunâtres**, finement pubescents, opposés, à **4 angles** ;
- feuilles opposées, **coriaces**, petites (longues de 10-25 mm), ovales, **plus ou moins bombées, vert foncé et brillantes dessus**, mates et plus claires dessous, à très court pétiole ;
- fleurs petites, verdâtres, groupées en petits bouquets à l'aisselle des feuilles, les mâles entourant les femelles ;
- **capsules sessiles** à 3 loges et **3 cornes**, vertes puis brunes ; graines noires et luisantes.

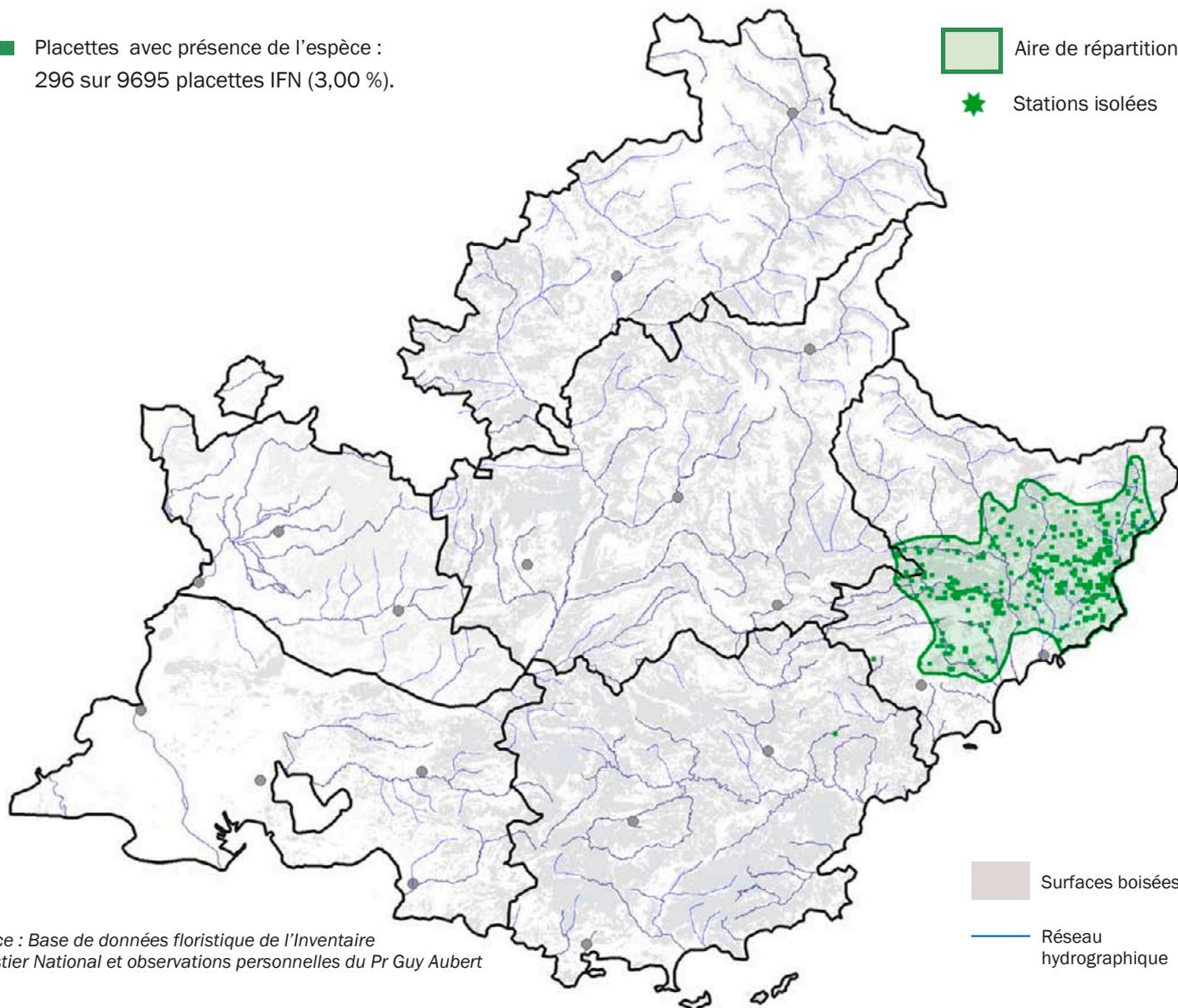


# Charme-houblon

## *Ostrya carpinifolia* Scop.

- Placettes avec présence de l'espèce :  
296 sur 9695 placettes IFN (3,00 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- petit arbre atteignant rarement plus de 15 m, présentant une certaine ressemblance avec le Charme commun, cime plus diffuse et plus irrégulière, rameaux plus étalés ;
- longévité : 150 ans.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- écorce grise et lisse se fissurant dans les deux sens avec l'âge et s'exfoliant en écailles noirâtres ;
- feuilles ovales, pointues, doublement dentées, légèrement pubescente à la face inférieure ; nervures saillantes en dessous formant des sillons au-dessus ;
- chatons mâles apparents avant l'hiver, très longs et sinueux ; chatons femelles au printemps, grêles, à écailles vertes pointues ;
- fruits rassemblant à celui du Houblon, petits, ovales, comprimés, entourés d'une cupule lancéolée membraneuse velue, regroupés en un cône ovoïde.

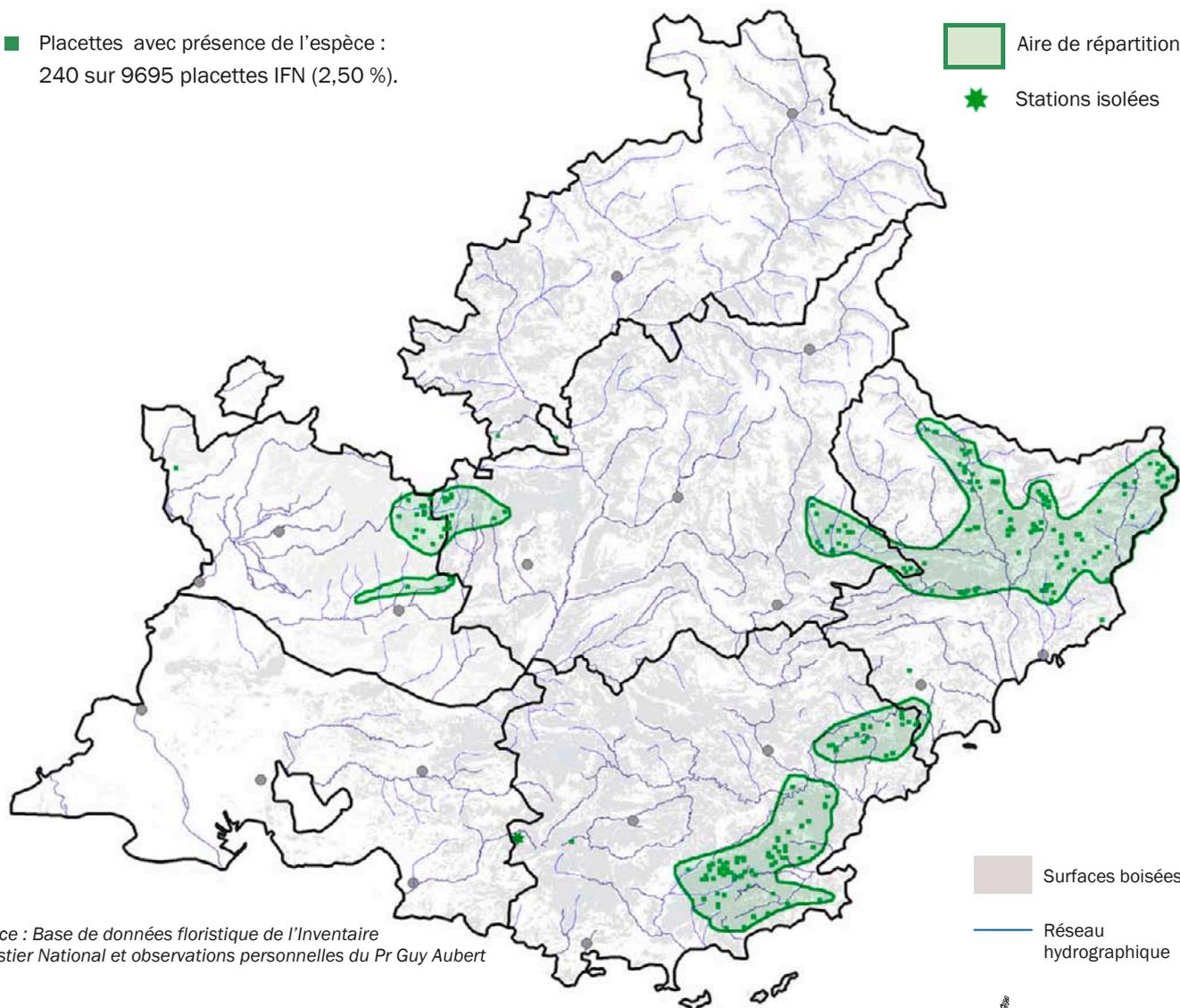


# Châtaignier

## *Castanea sativa* Mill.

- Placettes avec présence de l'espèce :  
240 sur 9695 placettes IFN (2,50 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- grand arbre de 25-35 m ; macrophanérophyte ; **caducifoliée** ;
- longévité : 500-1500 ans ; croissance juvénile rapide ; rejette fortement de souche ;
- monoïque ; floraison : juin à juillet ; pollinisée par le vent ;
- **postpionnière**.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- tronc droit ; houppier ample, arrondi ; grosses branches étalées ;
- écorce d'abord **grise et lisse**, devenant **brun noirâtre**, épaisse et fissurée en long ;
- jeunes rameaux **anguleux à grosses cicatrices foliaires**, brun rougeâtre à la base, portant des **lenticelles** ;
- bourgeons brun-rouge, **ovoïdes, globuleux**, à deux écailles (mais pouvant se fendre et s'écarter : en regarder plusieurs) ;
- feuilles **alternes**, grandes, **lancéolées, dentées** (longues de 10-20 cm et larges de 4-8 cm), à nervation **pennée, glabres et brillantes dessus**, légèrement pubescentes, à **nervures saillantes dessous** ;
- fleurs mâles en longs chatons jaunes latéraux à forte odeur de sperme, **dressés à la floraison** ; fleurs femelles groupées par 1-3, terminales ;
- fruits (châtaignes) brun clair à marron foncé, enfermés par 1-3 dans une **bogue épineuse**.

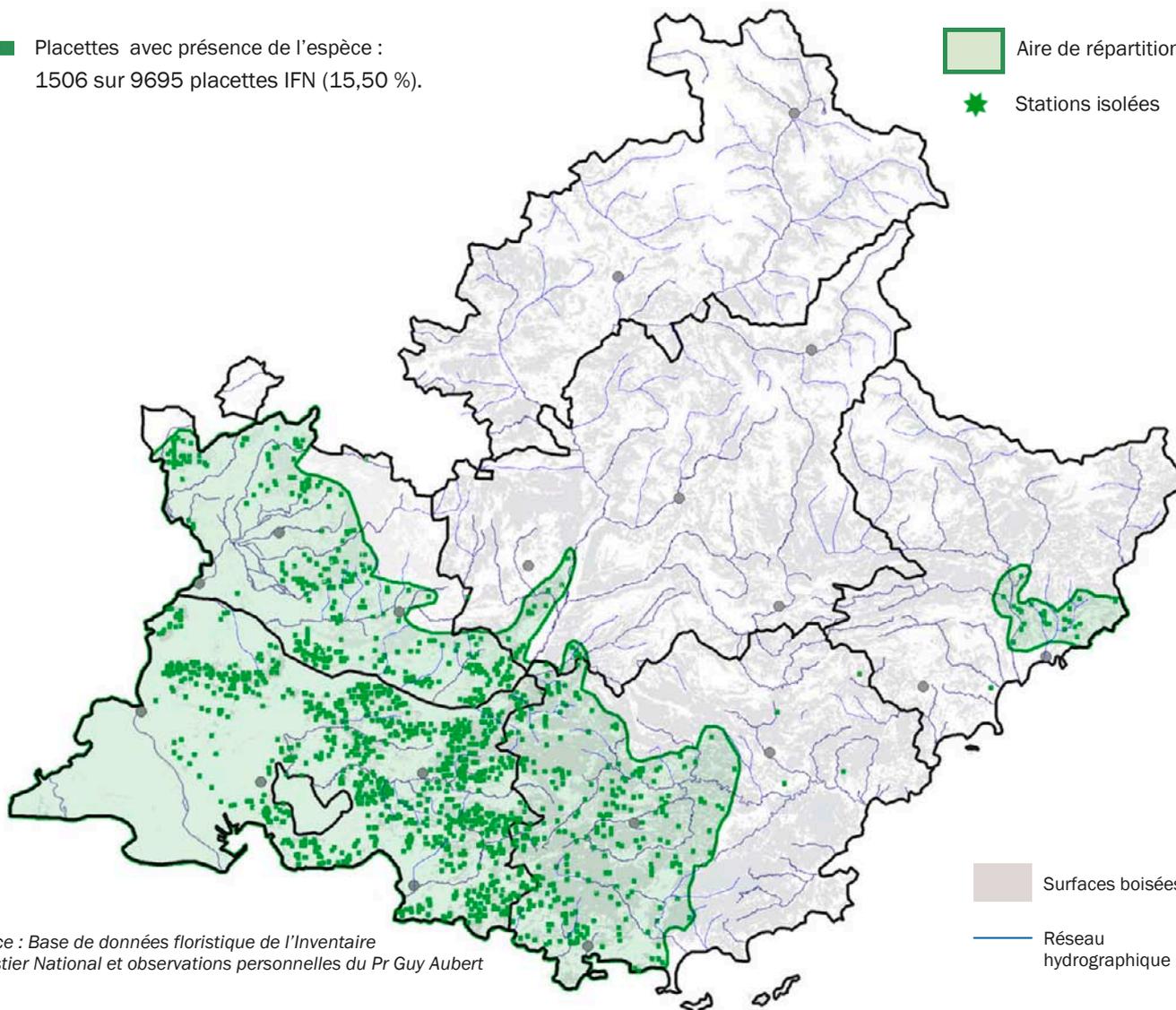


# Chêne kermès

## *Quercus coccifera* L.

- Placettes avec présence de l'espèce :  
1506 sur 9695 placettes IFN (15,50 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



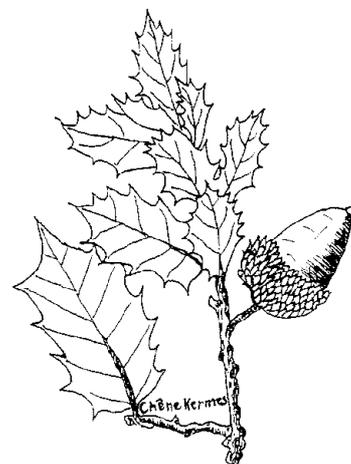
Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- Arbrisseau de 0,50 à 2 m, très rarement jusqu'à 4 m, vivace, très ramifié ; persistant ;
- floraison au printemps, pollinisée par le vent ; dispersée par les animaux.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- rameaux rigides presque piquants, enchevêtrés et persistant longtemps à l'état sec ;
- écorce d'abord lisse et brune, puis grise et finement gercée ;
- feuilles assez petites, coriaces et persistantes 2 ou 3 ans, courtement pétiolées, ovales ou oblongues, dentées et épineuses, d'un vert clair, glabres et luisantes sur les deux faces ;
- fleurs males en chatons jaunes ;
- gros glands ovoïdes avec cupule courte couverte d'écaillés piquantes.

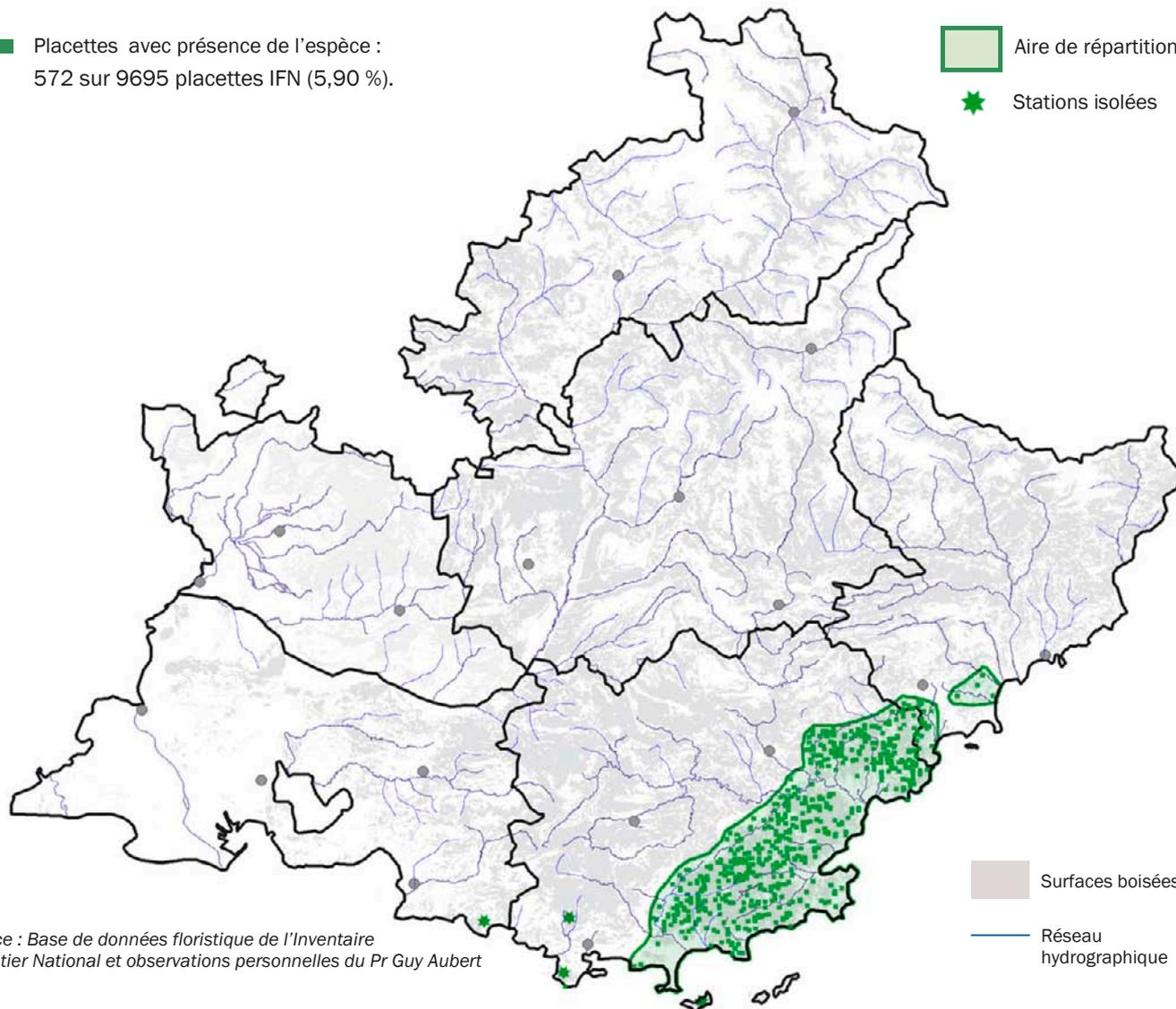


# Chêne-liège

## *Quercus suber* L.

- Placettes avec présence de l'espèce :  
572 sur 9695 placettes IFN (5,90 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- petit arbre de 10-15 m ; mésophanérophyte ; pseudo-sempervirente (les feuilles de l'année tombent au moment du débourrement des nouvelles feuilles, en juin) ;
- longévité 300 ans ; croissance juvénile faible ; rejette de souche ;
- monoïque floraison : avril à mai, avant la feuillaison ; pollinisée par les insectes ; dispersée par les animaux ;
- postpionnière.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- tronc **court, flexueux à écorce liégeuse** épaisse, boursouflée et crevassée ;
- houppier peu dense, avec quelques grosses branches ;
- jeunes rameaux d'abord pubescents, puis lisses et gris ;
- feuilles **alternes**, petites (longues de 3-5 cm), à court pétiole, **coriaces**, plus ou moins dentées face **supérieure bombée** et vert glauque, face inférieure vert clair, plus ou moins pubescente jeune ;
- fleurs unisexuées : les mâles en chatons pendants jaunâtres, les femelles minuscules ;
- **glands allongés** (longs de 2-3 cm), rouge brique, dans une cupule à écailles inégales, mûrissant en 2 ans.

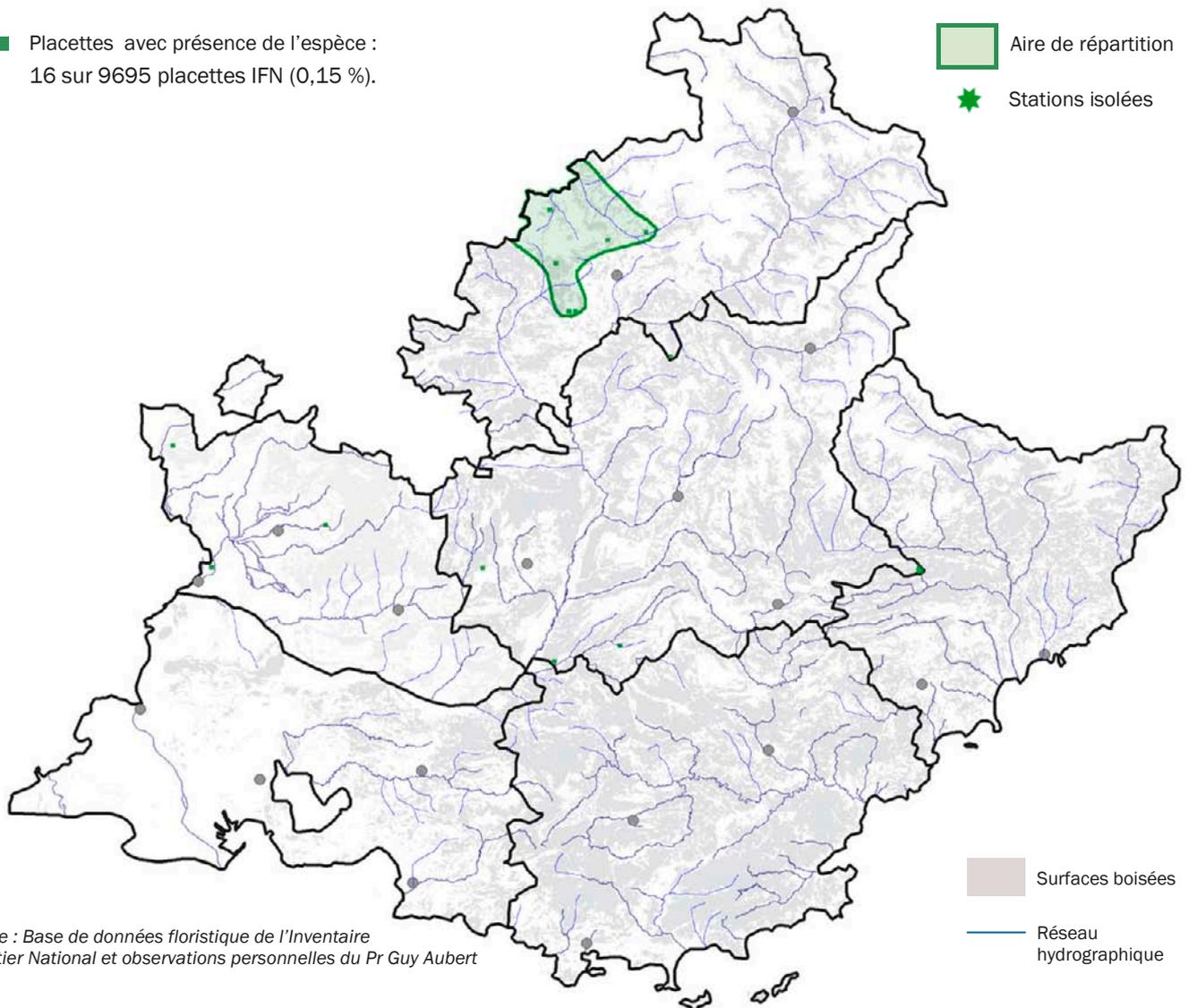


# Chêne pédonculé

## *Quercus robur* L.

- Placettes avec présence de l'espèce :  
16 sur 9695 placettes IFN (0,15 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



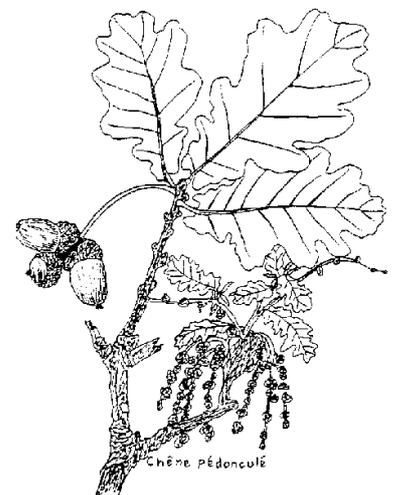
Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- grand arbre de 25 -35 m ; macrophanérophyte ; **caducifoliée** ;
- longévité: 500 -1000 ans; rejette de souche ;
- monoïque ; floraison : avril à mai ; pollinisée par les insectes; dispersée par le, animaux
- **postpionnière nomade** ;
- sensible à l'oïdium.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- écorce d'abord lisse et grisâtre, puis **épaisse**, profondément **crevassée** (fond rose) en long ;
- jeunes rameaux **glabres**, gris-brun, brillants ;
- bourgeons **ovoïdes** ;
- feuilles **alternes à très court pétiole** (long au plus de 1 cm), **ondulées**, à lobes arrondis, pourvues **d'oreillettes à la base** ;
- fleurs unisexuées régulières : les mâles en longs chatons pendants à la base des jeune pousses, les femelles presque invisibles, terminales, en petits bourgeons ;
- glands **par 1-5**, sur un pédoncule de longueur très variable.

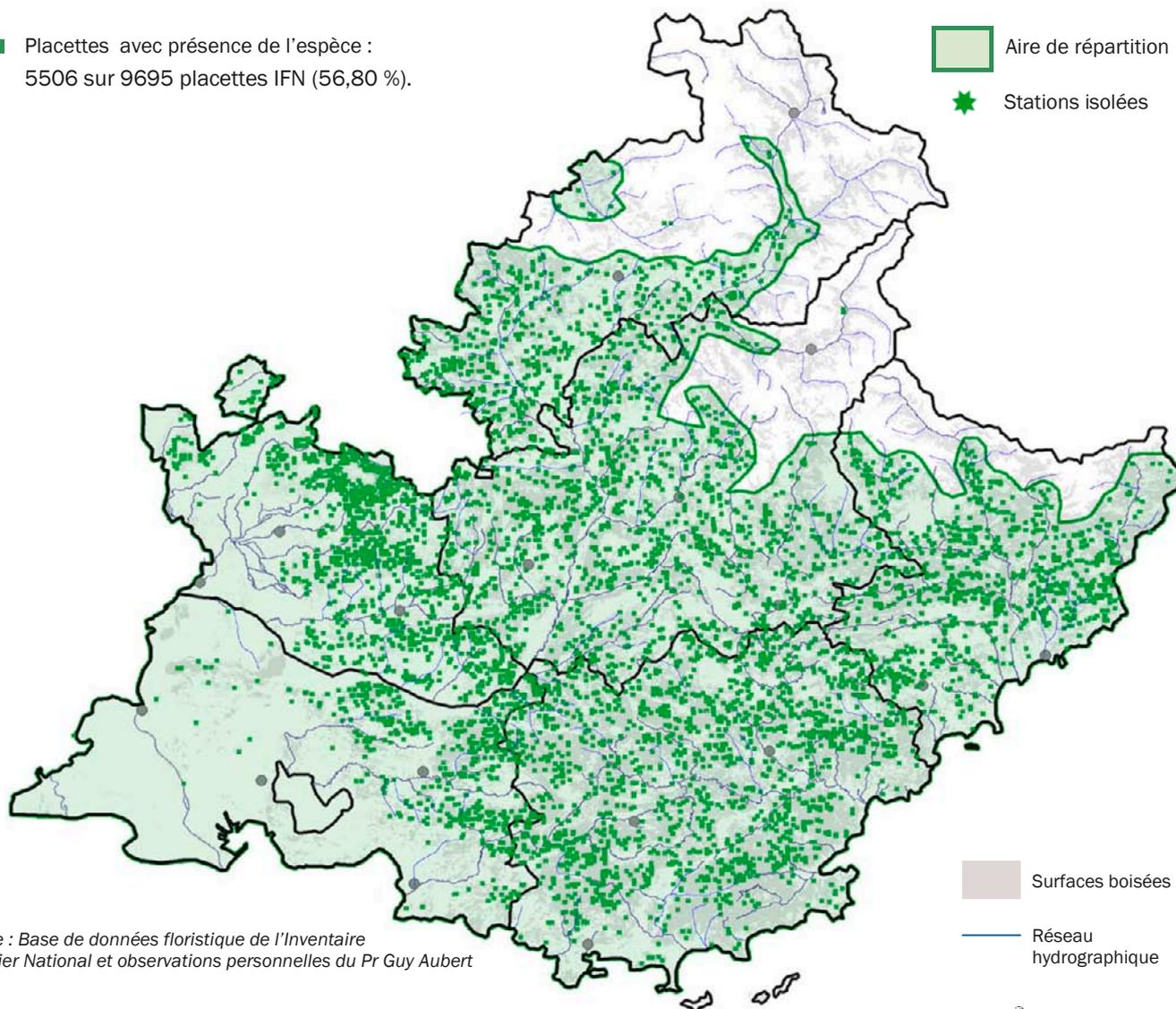


# Chêne pubescent

## *Quercus pubescens* Willd.

- Placettes avec présence de l'espèce :  
5506 sur 9695 placettes IFN (56,80 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



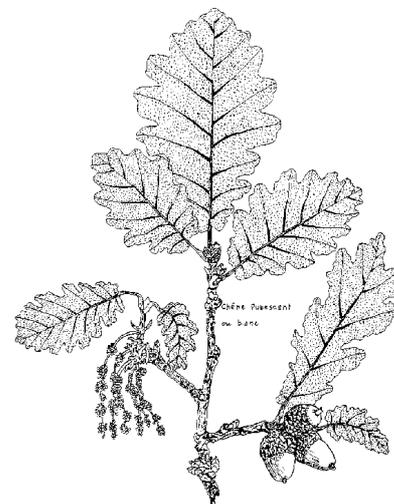
Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbre de 10-25 m ; méso- à macrophanérophyte ; caducifoliée ou marcescente ;
- longévité supérieure à 500 ans ; croissance juvénile faible ; rejette de souche ;
- monoïque ; floraison : avril ; pollinisée par les insectes ; dispersée par les animaux
- postpionnière nomade.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- tronc souvent **court et tortueux** ;
- houppier ample et clair ;
- écorce **crevassée**, noirâtre, profondément fissurée, écailleuse ;
- rameaux de l'année **pubescents**, grisâtres ;
- bourgeons **brun grisâtre, pubescents, ovoïdes**, pointus, assez petits (longs de 1-1,5 cm) ;
- feuilles **alternes**, assez petites (longues de 7-10 cm), lobées (lobes de forme et de profondeur très variables), **glabres dessus**, plus ou moins **pubescentes dessous** ;
- fleurs unisexuées régulières : les mâles en chatons pendants et lâches, les femelles minuscules, pubescentes, terminales ;
- **glands agglomérés**, à pédoncule court et cupule à écailles pubescentes.

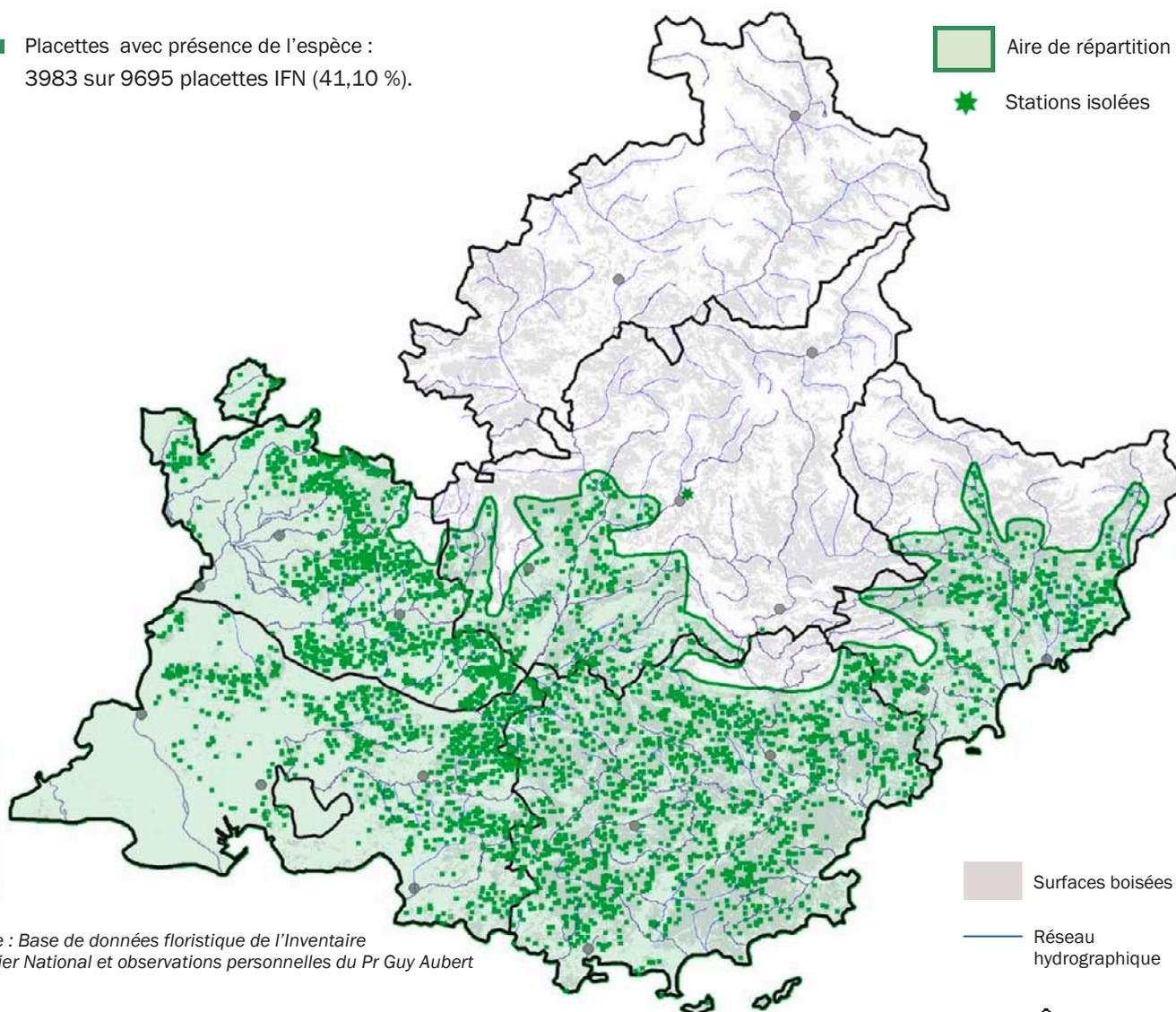


# Chêne vert

## *Quercus ilex* L.

- Placettes avec présence de l'espèce :  
3983 sur 9695 placettes IFN (41,10 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbre de 5-20 m ; micro- à mésophanérophyte ; sempervirente ;
- longévité : 200-500 ans ; croissance juvénile faible ; rejette de souche ;
- monoïque ; floraison : avril à mai ; pollinisée par les insectes ; dispersée par les animaux ;
- postpionnière.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- **tronc court et souvent tortueux** ; houppier dense arrondi ;
- **rhytidome** noirâtre, écailleux (écailles petites et plus ou moins carrées), finement fissuré ;
- jeunes rameaux d'abord **pubescents** et blanchâtres, puis **gris verdâtre** et glabrescents ;
- feuilles **alternes, coriaces**, petites (longues de 3-5 cm), de forme variable (entières, lâchement dentées ou épineuses), à court pétiole, vert foncé et luisantes dessus, pubescentes et **blanchâtres dessous** ;
- fleurs unisexuées : les mâles très abondantes, en **longs chatons pendants** à la base des pousses de l'année, les femelles minuscules, par 2 ou 3, terminales ;
- **glands bruns**, de dimensions variables (longs de 1-3 cm).

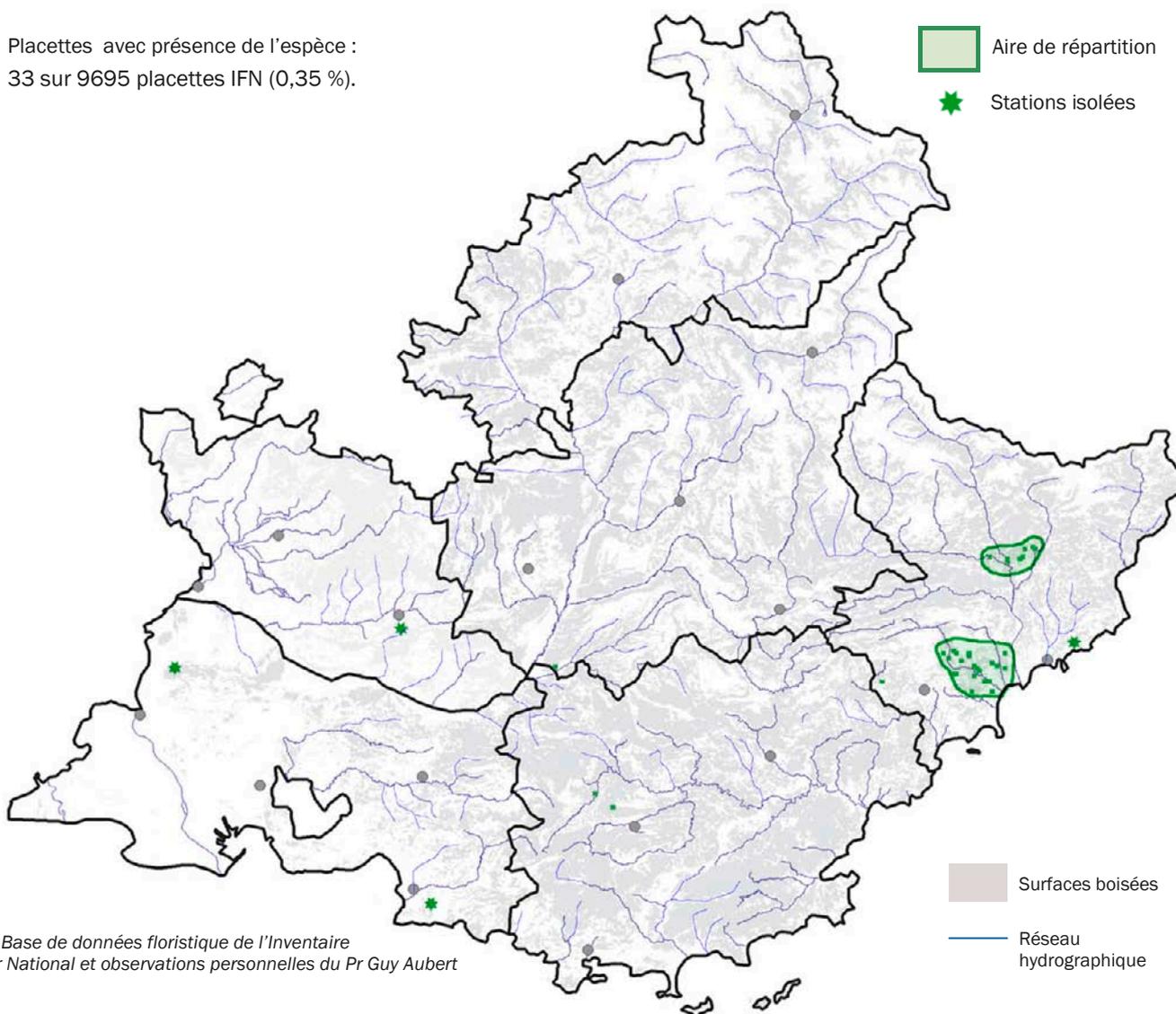


# Frêne à fleur

## *Fraxinus ornus* L.

- Placettes avec présence de l'espèce :  
33 sur 9695 placettes IFN (0,35 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- petit arbre de 6 - 8 m ;
- longévité : 100 ans ;
- floraison en mai - juin avec les feuilles.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- écorce lisse, vert blanchâtre ;
- feuilles composées de 5 - 9 folioles lancéolées, larges, blanchâtres en dessous avec des dents très fines ;
- fleurs blanches et odorantes réunies en grappes feuillées à leur base, naissant à l'extrémité des rameaux ; munies d'un calice et d'une corolle ;
- fruits : samares étroites et longues, très atténuées à la base ; août - septembre.

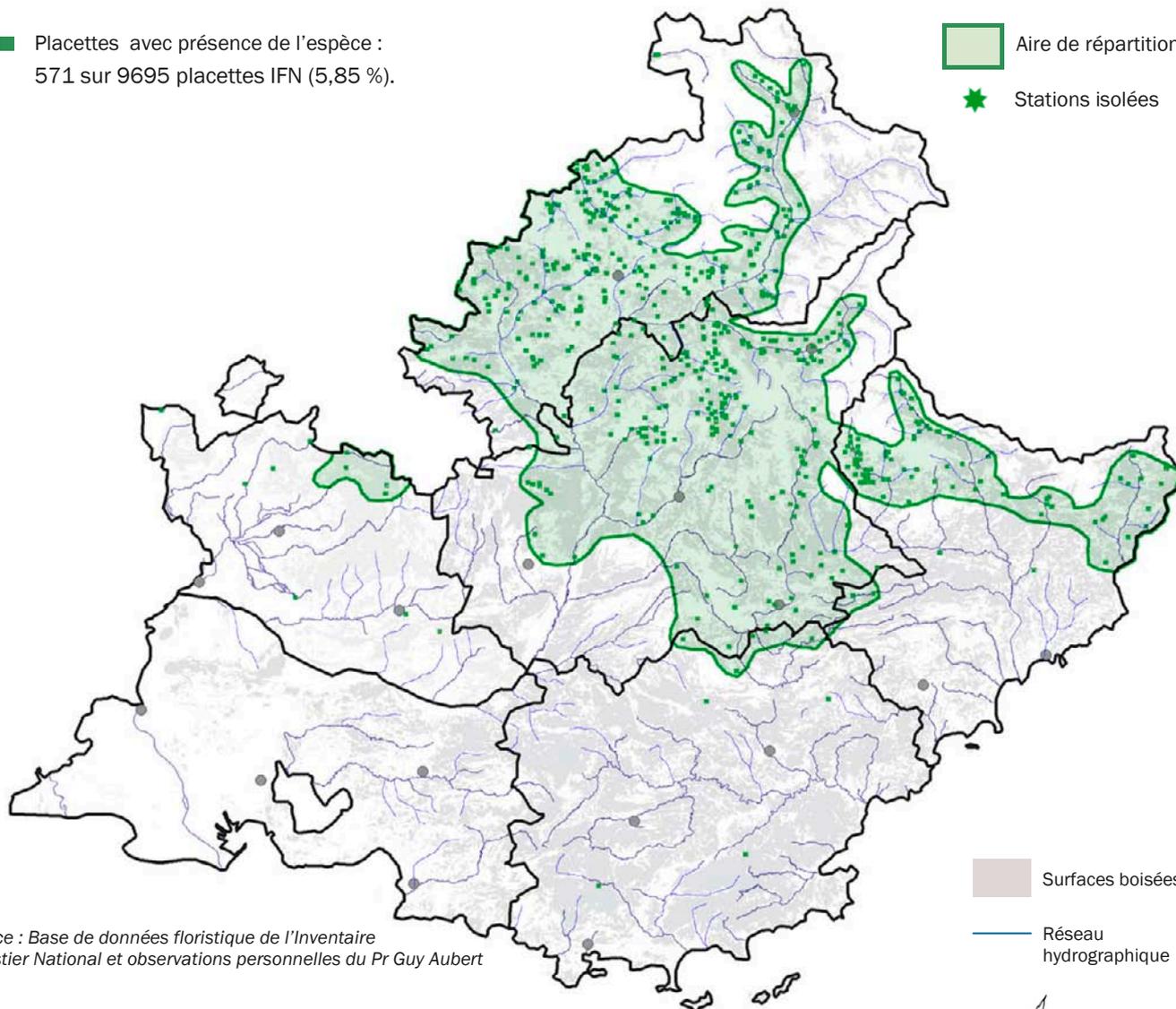


# Frêne commun

## *Fraxinus excelsior L.*

- Placettes avec présence de l'espèce :  
571 sur 9695 placettes IFN (5,85 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbre de 20-30 m ; macrophanérophyte ; **caducifoliée** ;
- longévité 150-200 ans ; rejette de souche ;
- Polygame ; floraison : avril, bien avant la feuillaison ; pollinisée et dispersée par le vent ;
- **postpionnière nomade**.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

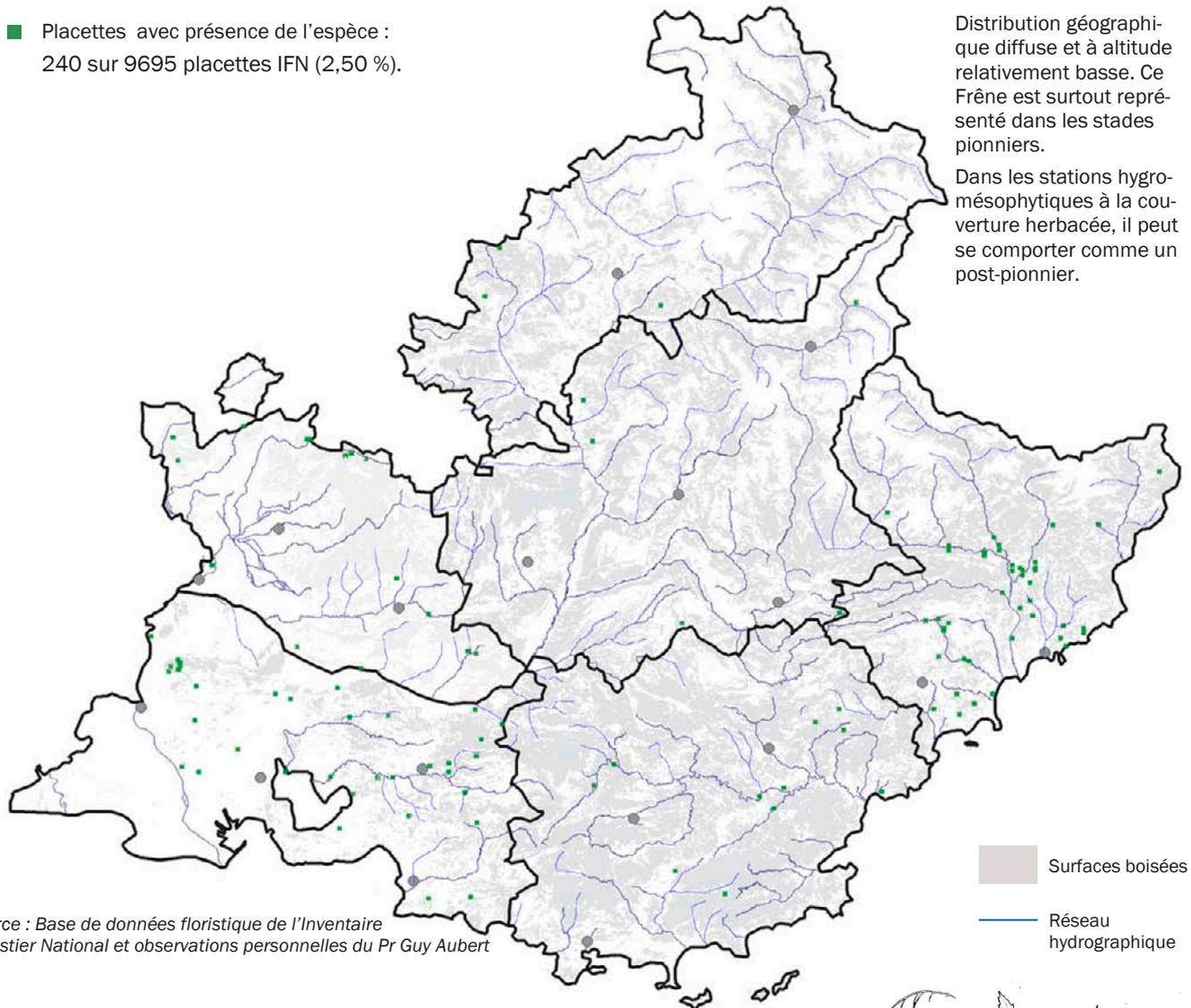
- tronc droit élancé, parfois fourchu ;
- houppier étroit, allongé en forêt ;
- écorce d'abord lisse, verdâtre devenant grisâtre et assez profondément fissurée, gris-beige ;
- bourgeons noirs ;
- jeunes rameaux opposés, gros, plus ou moins aplatis, avec de nombreuses cicatrices foliaires ;
- feuilles opposées, composées, pennées, à 7-15 folioles ovales, lancéolées, dentées, glabres ;
- fleurs en bouquets denses à l'extrémité des rameaux : les mâles globuleux noirâtres, les femelles plus allongés, violacés ; fleurs uni- ou bisexuées, sans périanthe ;
- samares en grappes marcescentes ; graines n'atteignant pas le milieu du fruit.



# Frêne oxyphylle

## *Fraxinus angustifolia* Vahl

- Placettes avec présence de l'espèce :  
240 sur 9695 placettes IFN (2,50 %).



Distribution géographique diffuse et à altitude relativement basse. Ce Frêne est surtout représenté dans les stades pionniers.

Dans les stations hygromésophytiques à la couverture herbacée, il peut se comporter comme un post-pionnier.

Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

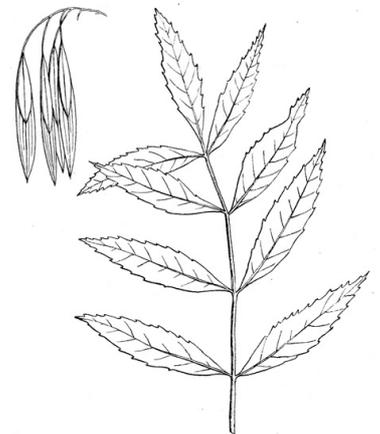
■ Surfaces boisées  
— Réseau hydrographique

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbre de 20-25 m ; méso-macrophanérophyte - caducifoliée ;
- longévité 150-200 ans ; rejette de souche ;
- Polygame ; floraison : mars à mai, avant la feuillaison ; pollinisée et dispersée par le vent ;
- postpionnière, nomade.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- tronc court (par rapport à *F. excelsior*), souvent flexueux
- houppier léger ;
- écorce âgée grisâtre, profondément fissurée et écailleuse ;
- bourgeons bruns ;
- feuilles opposées, composées, pennées, à 3-11 folioles lancéolées, étroites, à dents espacées recourbées vers l'extérieur ;
- samares longues de 20-45 mm, plus petites que chez *F. excelsior* et mûrs plus tôt, à extrémité rostrée ; graine dépassant le milieu du fruit.

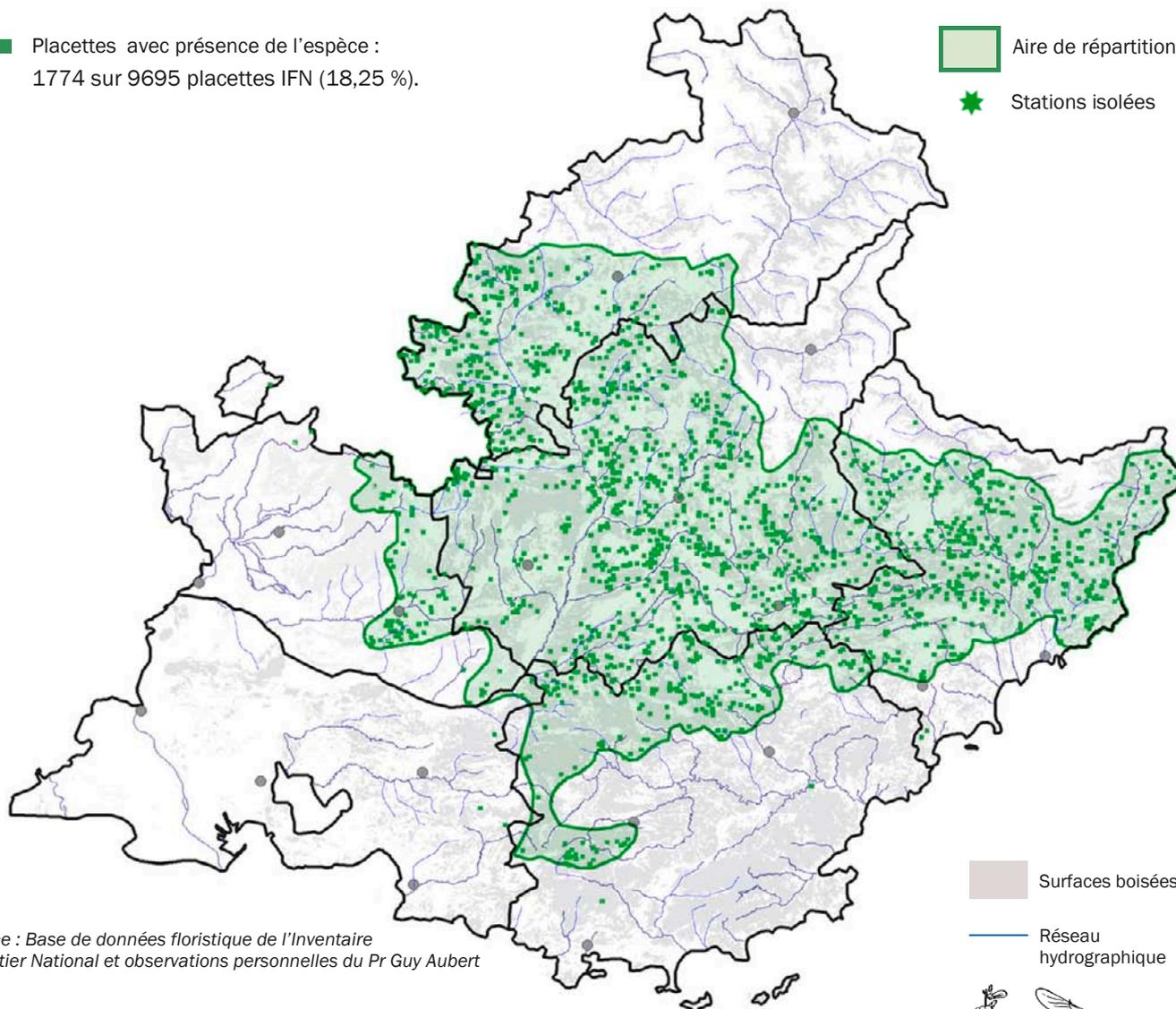


# Genêt cendré

## *Genista cinerea* (Vill) DC.

- Placettes avec présence de l'espèce :  
1774 sur 9695 placettes IFN (18,25 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- sous-arbrisseau de 30-90 cm ; nanophanérophyte ; **caducifoliée** ;
- hermaphrodite ; floraison : mai à août.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- sous-arbrisseau dépourvu d'épines, très **ramifié**, dressé, d'un vert **cendré** ; rameaux grêles rapprochés, striés, velus dans les sillons, les anciens dépourvus de feuilles, très nettement alternes ;
- feuilles simples, dépourvues de pétiole et de stipules, plus ou moins poilues **en dessous** ;
- fleurs **solitaires** ou disposées **par 2, 3 ou 4** donnant une **grappe allongée** ;
- calice **velu-soyeux** à 2 lèvres inégales, plus longues que le tube du calice ; étendard poilu de la taille de la carène ; ailes et carène rapprochées de l'étendard ;
- gousses **velues soyeuses**, longues de 15-19 mm, contenant 2 à 5 graines luisantes.

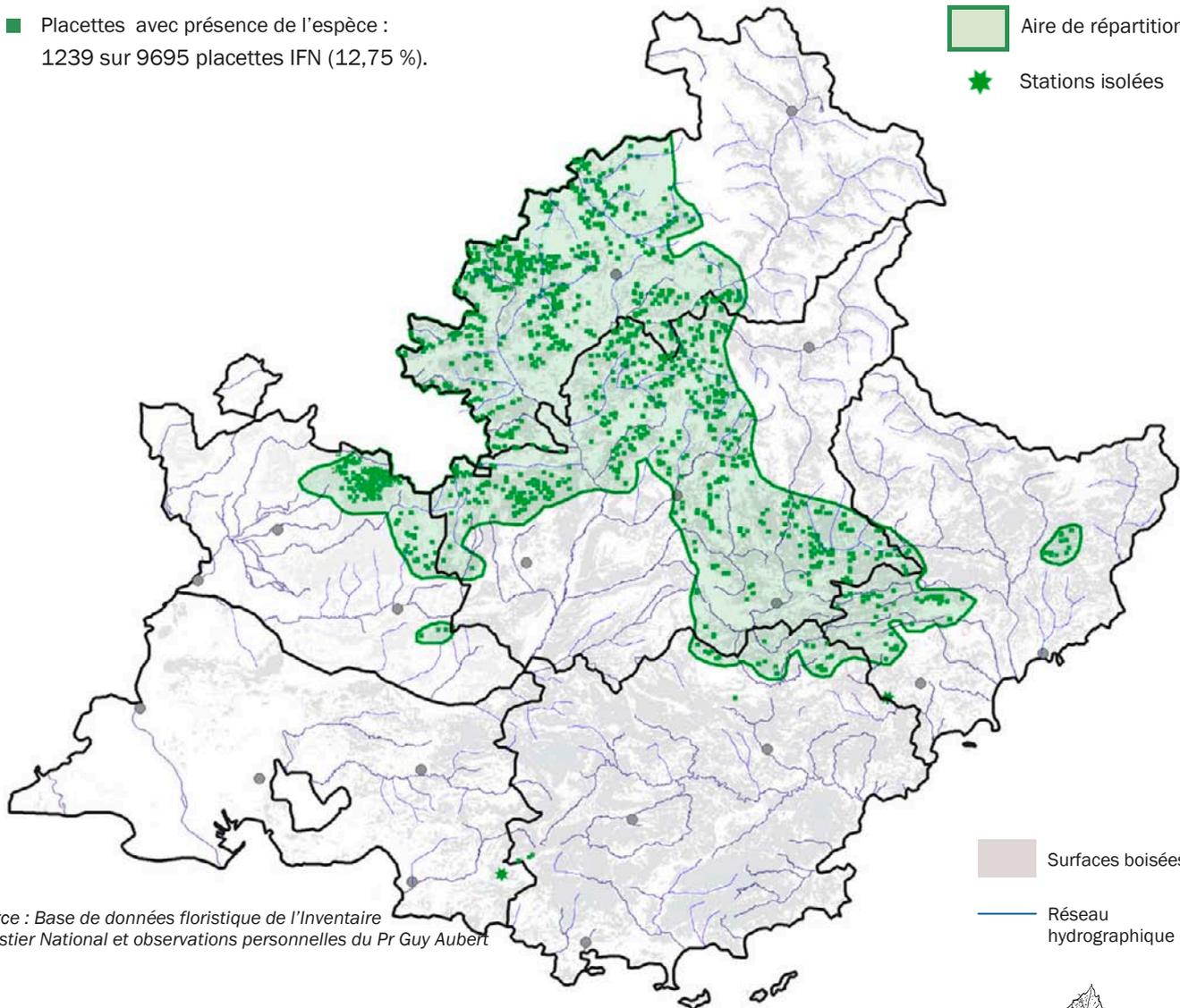


# Hêtre

## *Fagus sylvatica* L.

- Placettes avec présence de l'espèce :  
1239 sur 9695 placettes IFN (12,75 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- grand arbre de 30-40 m macrophanérophyte ; **caducifoliée** ;
- longévité : 150-300 ans ; rejette mal de souche à l'étage collinéen, mais très facilement à l'étage montagnard ;
- monoïque ; floraison : avril à mai, en même temps que la feuillaison ; pollinisée par les insectes ; pouvant être dispersée par les animaux ;
- **dryade**.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

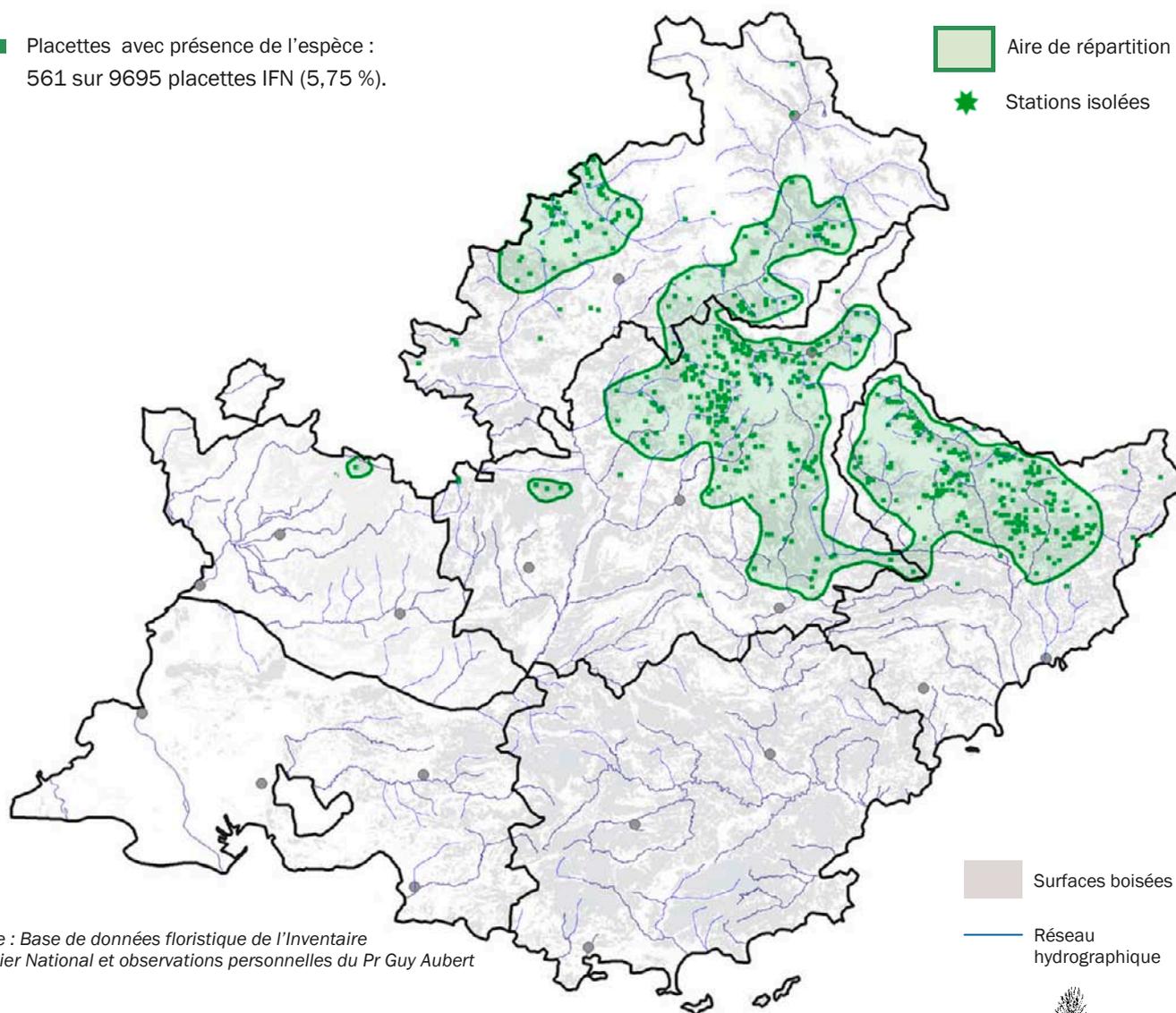
- tronc droit, branches **redressées à 60°** ;
- écorce jeune lisse et gris noirâtre, restant **mince, lisse** (parfois très légèrement fissurée) et grise ;
- jeunes rameaux alternes, lisses, glabres, brun olive ;
- bourgeons **fusiformes pointus** (piquants), **longs** (2 cm), bruns et brillants
- feuilles alternes, ovales aiguës (longues de 4-9 cm) à **bord entier (cilié à l'état jeune)**, courtement pétiolées avec 6-8 paires de nervures ;
- fleurs mâles en **chatons globuleux** pendant à la base des jeunes rameaux ; fleurs femelles groupées par 2 dans une capsule verdâtre, terminale ;
- cupules **ligneuses hérissées** à 3 ou 4 valves, contenant **3 ou 4 fânes trigones** ;
- semis à 2 feuilles cotylédonaire **demi-circulaires**, auriculées à la base.



# *Epicéa commun* *Picea abies (L.) Karsten*

- Placettes avec présence de l'espèce :  
561 sur 9695 placettes IFN (5,75 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

## CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbre atteignant 50 m de haut ; **macrophanérophyte** ; **sempervirente** ;
- longévité : jusqu'à 300 ans en montagne ; croissance initiale forte ; espèce polycyclique ;
- monoïque ; floraison : mai à juin ; maturité : octobre ; pollinisée par le vent ; dispersée par le vent et les animaux ;
- **dryade nomade**.

## CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- port conique, plus ou moins élargi à colonnaire ; rameaux parfois pendants en "draperie" ou courts et rigides en "brosse" ;
- rhytidome brun rougeâtre, finement écailleux dans le jeune âge, puis à grosses écailles irrégulières ;
- rameaux **brun rougeâtre à orangé, glabres** ou pubescents, **hérissés de saillies** formées par les coussinets sur lesquels sont fixées les aiguilles ;
- bourgeons ovoïdes non résineux ;
- aiguilles (longues de 15-25 mm) à **4 angles, sans raie blanche** à la face inférieure, disposées tout autour du rameau (en brosse rabattue vers l'avant) ;
- **cônes** allongés (longs de 10-16 cm) **pendants** à maturité et ne se désarticulant pas.

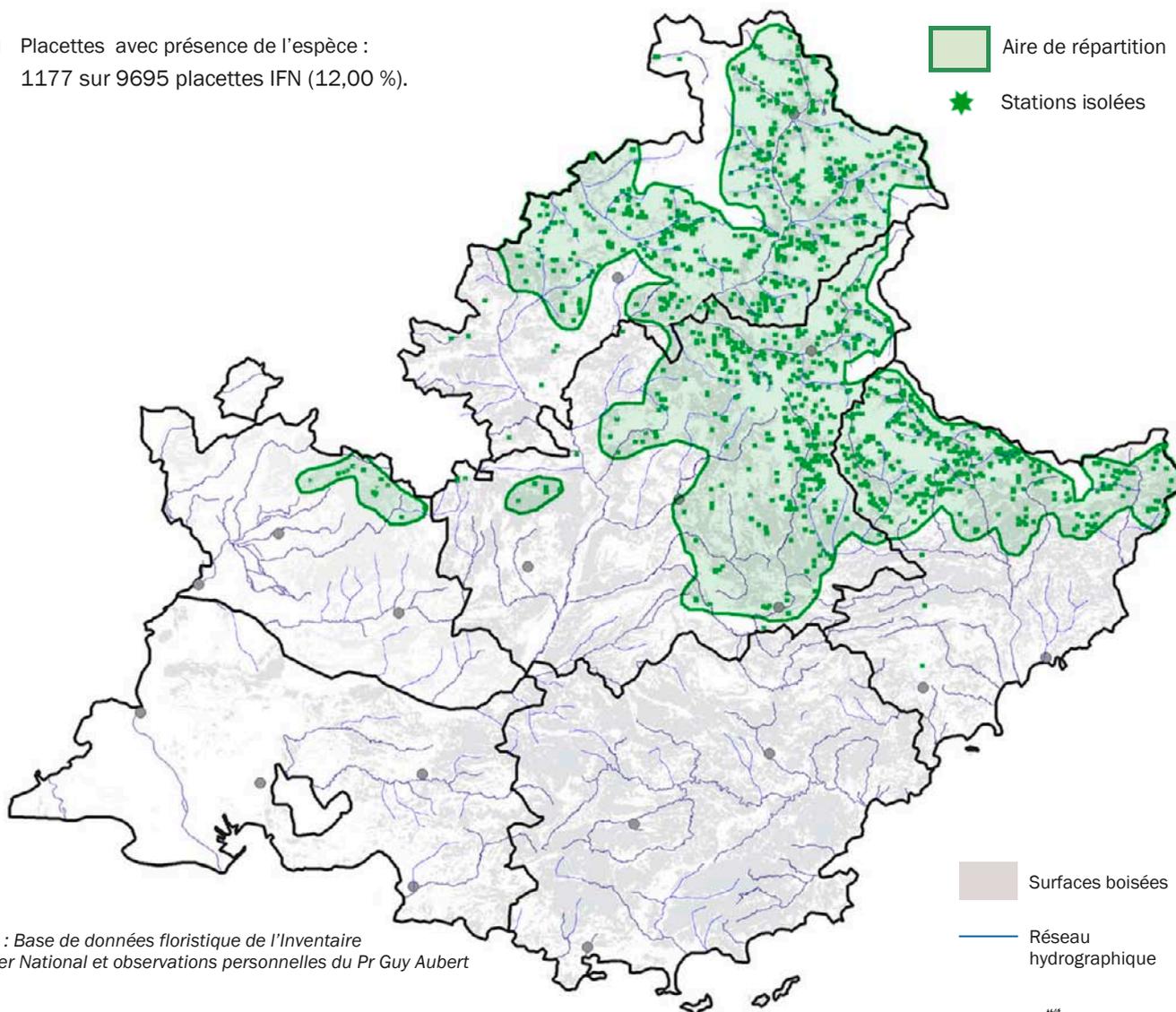


# Mélèze d'Europe

## *Larix decidua* Miller

- Placettes avec présence de l'espèce :  
1177 sur 9695 placettes IFN (12,00 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



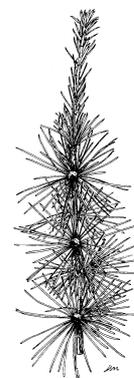
Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbre de 30-35 m macrophanérophyte ; caducifoliée ;
- grande longévité jusqu'à 500 ans ; croissance initiale moyenne ;
- monoïque ; floraison avril à mai ; pollinisée et dispersée par le vent ;
- postpionnière nomade.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- tronc droit ; **cime conique en altitude**, plus large en plaine ;
- écorce grisâtre, crevassée et très épaisse sur les arbres âgés ;
- rameaux longs gris jaunâtre, clairs, glabres ;
- aiguilles (15-35 mm de long) molles, caduques, minces, à section triangulaire, vert clair, groupées **en touffes** sur des rameaux courts et isolés sur les jeunes pousses des rameaux longs ;
- cônes (2-4 cm de long), ovoïdes, à écailles appliquées; bractées souvent peu visibles.

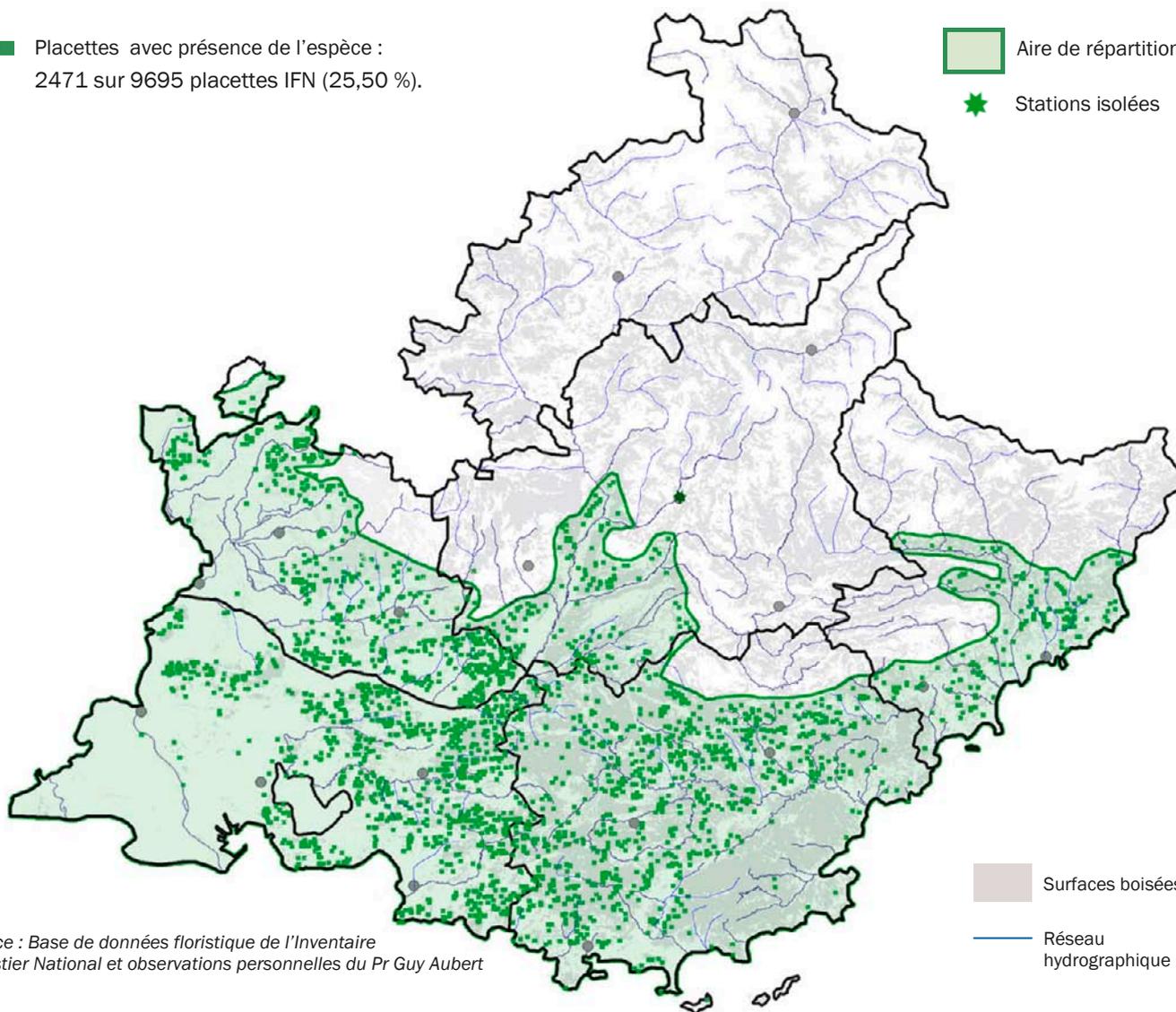


# Pin d'Alep

## *Pinus halepensis* Miller

- Placettes avec présence de l'espèce :  
2471 sur 9695 placettes IFN (25,50 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbre pouvant atteindre 20 m ; feuillage vert clair léger et aéré ;
- floraison : début d'été.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- écorce gris cendré, d'abord écailleuse puis à crevasses allongées ;
- rameaux grêles gris clair ;
- aiguilles de 6 - 10 cm de long pour 1 mm de large, fines, molles, lisses et aigues groupées par 2 en pinceaux à l'extrémité des rameaux ;
- fleurs femelles : violet à l'extrémité des pousses de l'année ; chatons jaunes à la base des pousses de l'année ;
- cônes allongés de 8 - 12 cm, portés par un pédoncule recourbé vers la base du rameau, pendants et persistants plusieurs années, sérotineux ; écusson à peine saillant ;
- graine : 5 mm ; possédant une grande aile, brun gris sur une face et gris moucheté sur l'autre face.

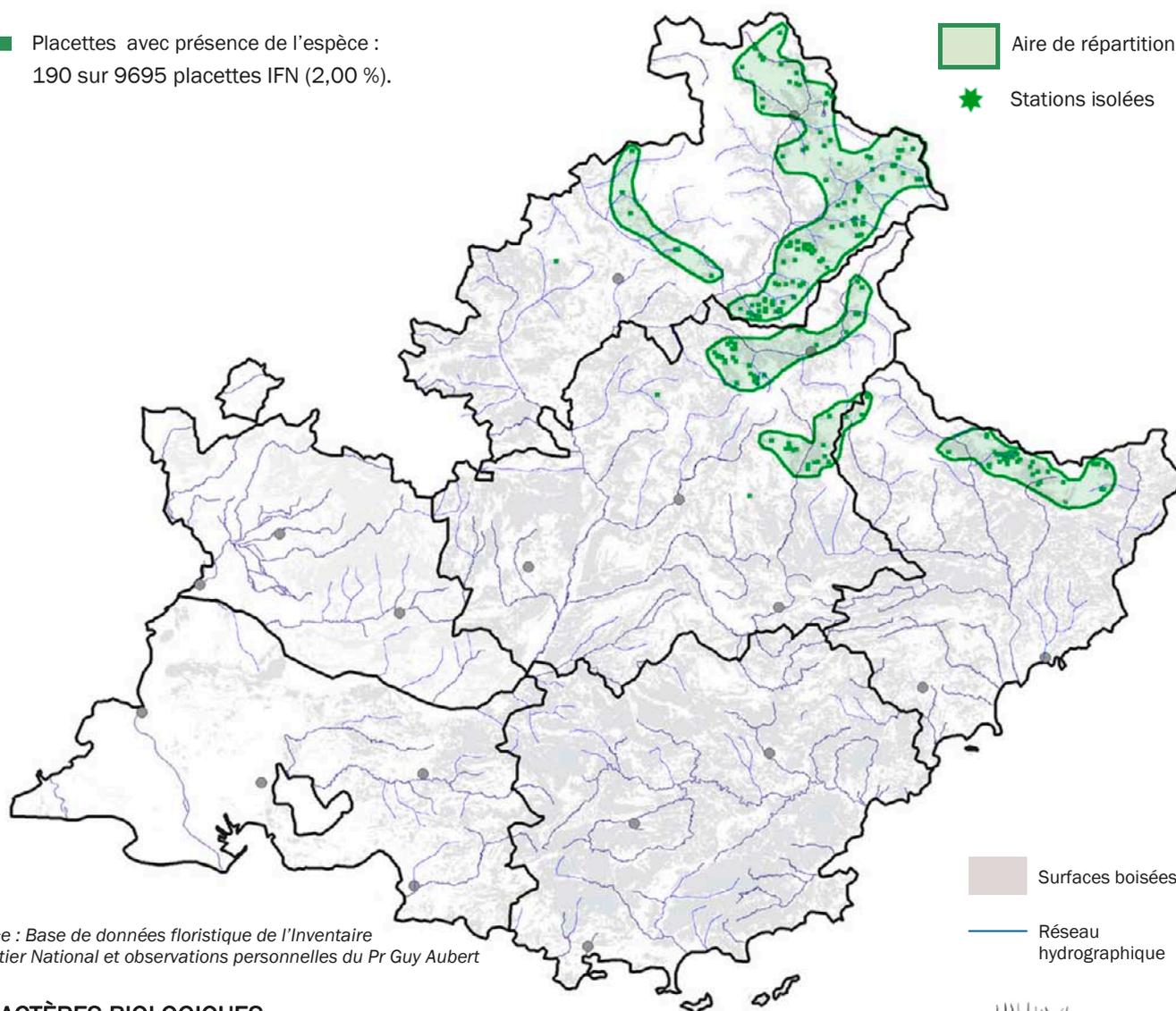


# Pin cembro

## *Pinus cembra* L.

- Placettes avec présence de l'espèce :  
190 sur 9695 placettes IFN (2,00 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



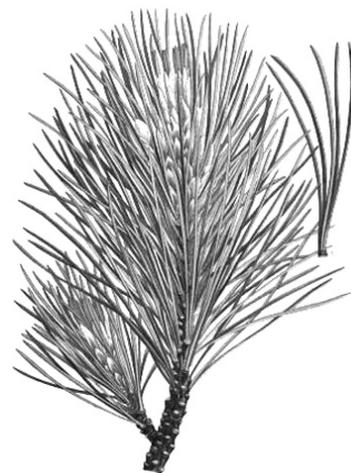
Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbre pouvant atteindre 20-25 m de haut ; méso- à macrophanérophyte **sempervirente** (aiguilles persistant 3 à 5 ans) ;
- très grande longévité : jusqu'à 1000 ans ; croissance juvénile très lente ;
- monoïque ; floraison : juin à juillet ; pollinisée par le vent ; disséminée surtout par le Casse-noix moucheté ; maturation en 2 ans, cônes tombant l'année suivante ;
- **postpionnière nomade** (fréquente à l'étage montagnard parmi les sapins).

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- port variant avec l'altitude : dressé avec les branches étalées en verticilles rapprochés, ou buissonnant avec un tronc tortueux et une ramification irrégulière près des crêtes ;
- écorce gris verdâtre, lisse ou verruqueuse ; rhytidome crevassé et écailleux, grisâtre ;
- bourgeons **cylindriques, pointus**, peu résineux, brun-roux, à marge **blanchâtre membraneuse** ;
- jeunes rameaux verdâtres, à **pubescence noirâtre** ;
- aiguilles réunies en faisceaux par 5, longues de 6-12 cm, à trois faces ; gaine rapidement caduque ;
- inflorescences mâles d'abord rouges, devenant jaunes, situées à la base des pousses annuelles ;
- inflorescences femelles violacées, épaisses, atteignant 8-10 cm de long (pour un diamètre de 5-6 cm), sessiles, dressées ou étalées, jamais pendantes, solitaires ou groupées par 2 à 4 aux côtés du bourgeon ;
- cônes mûrs épais, ovales ou sphériques, **violacés, mats** (longs de 5-10cm, larges de 4-6 cm) ;
- les écailles possèdent un écusson peu épais, ridé en long, avec un manchon à l'extrémité ;
- graines grosses (8-12 mm), **sans aile** (ou très courte), restant soudées à l'écaille.

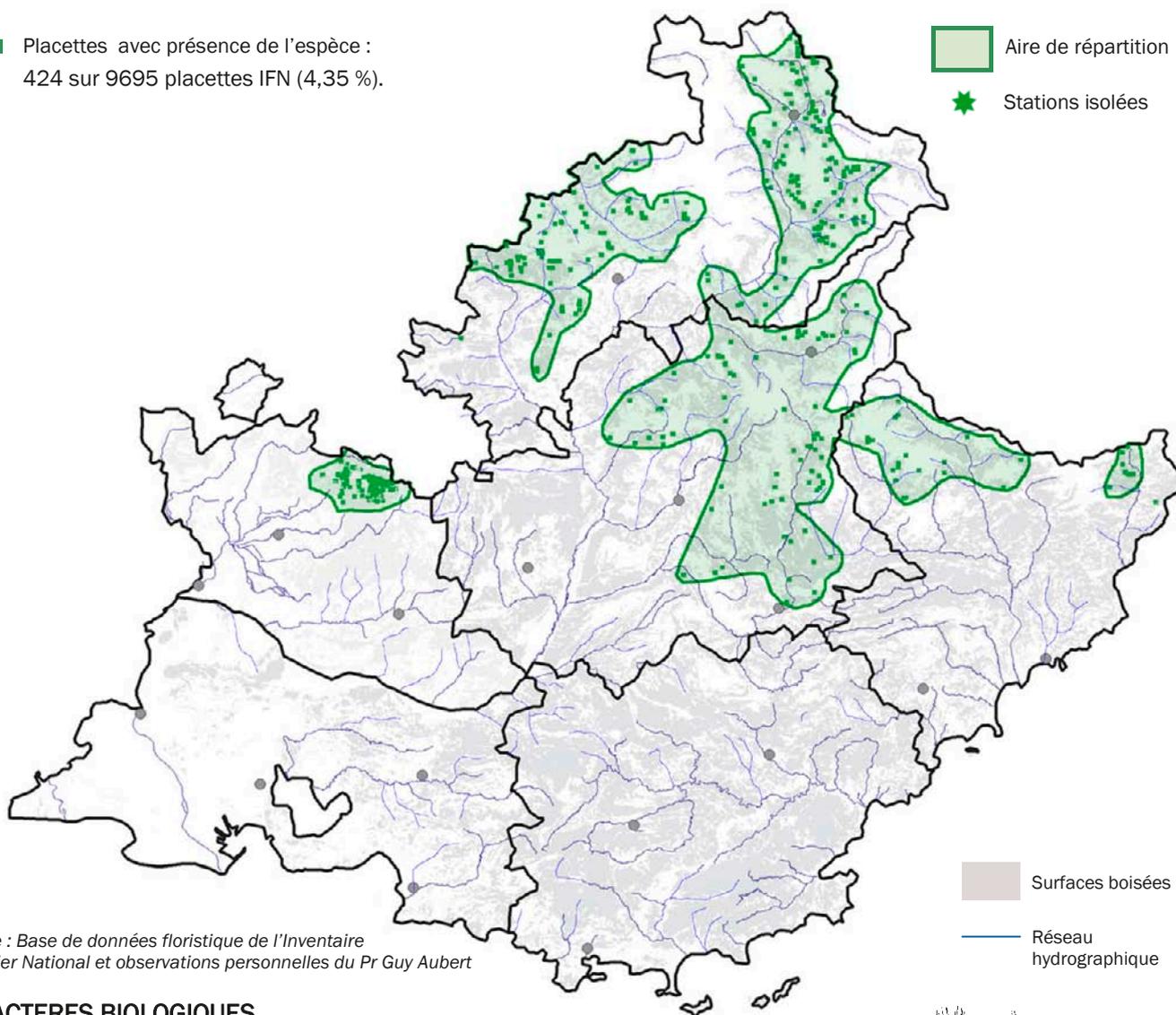


# Pin à crochets

## *Pinus uncinata* Miller ex Mirbel

- Placettes avec présence de l'espèce :  
424 sur 9695 placettes IFN (4,35 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



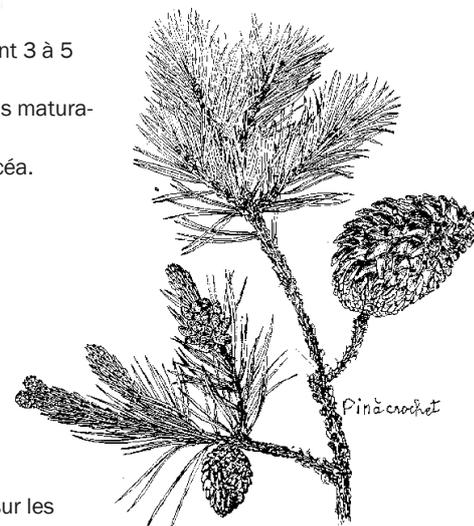
Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTERES BIOLOGIQUES

- arbre pouvant atteindre 25 m méso- à macrophanérophyte; **sempervirente** (aiguilles persistant 3 à 5 ans) ;
- grande longévité ; monoïque ; pollinisée et disséminée par le vent fructifie dès l'âge de 10 ans maturation des cônes en 2 ans;
- postpionnière nomade : recolonise des espaces occupés précédemment par le sapin et l'épicéa.

### CARACTERES DIAGNOSTIQUES

- tronc à branches verticillées, possédant une cime pyramidale ;
- écorce d'un gris-brun foncé ; rameaux brun verdâtre, luisants ;
- bourgeons cylindriques, pointus au sommet, blanchâtres, très résineux ;
- feuilles en aiguilles, réunies par 2, de 3-8 cm de long, **vert foncé**, raides et dressées, **serrées**, non ou peu vrillées ;
- inflorescences mâles blanc jaunâtre réunies en groupes compacts ;
- cône femelle ovoïde de 10-12 mm de long, porté par un pédoncule court et dressé, isolé ou par 2 ou 3 ;
- cône ovoïde-conique, **dissymétrique**, de 2-7 cm de long, luisant, dressé puis incliné, oblique sur les rameaux écailles toutes identiques ou légèrement différentes dans le même cône ;
- écaille possédant un écusson plus ou moins saillant, prolongé ou non en une pyramide recourbée **formant un crochet avec l'écaille** (en capuchon ou simplement mucroné) ;
- graines de 4 mm pourvues d'une aile deux fois plus longue qu'elles.

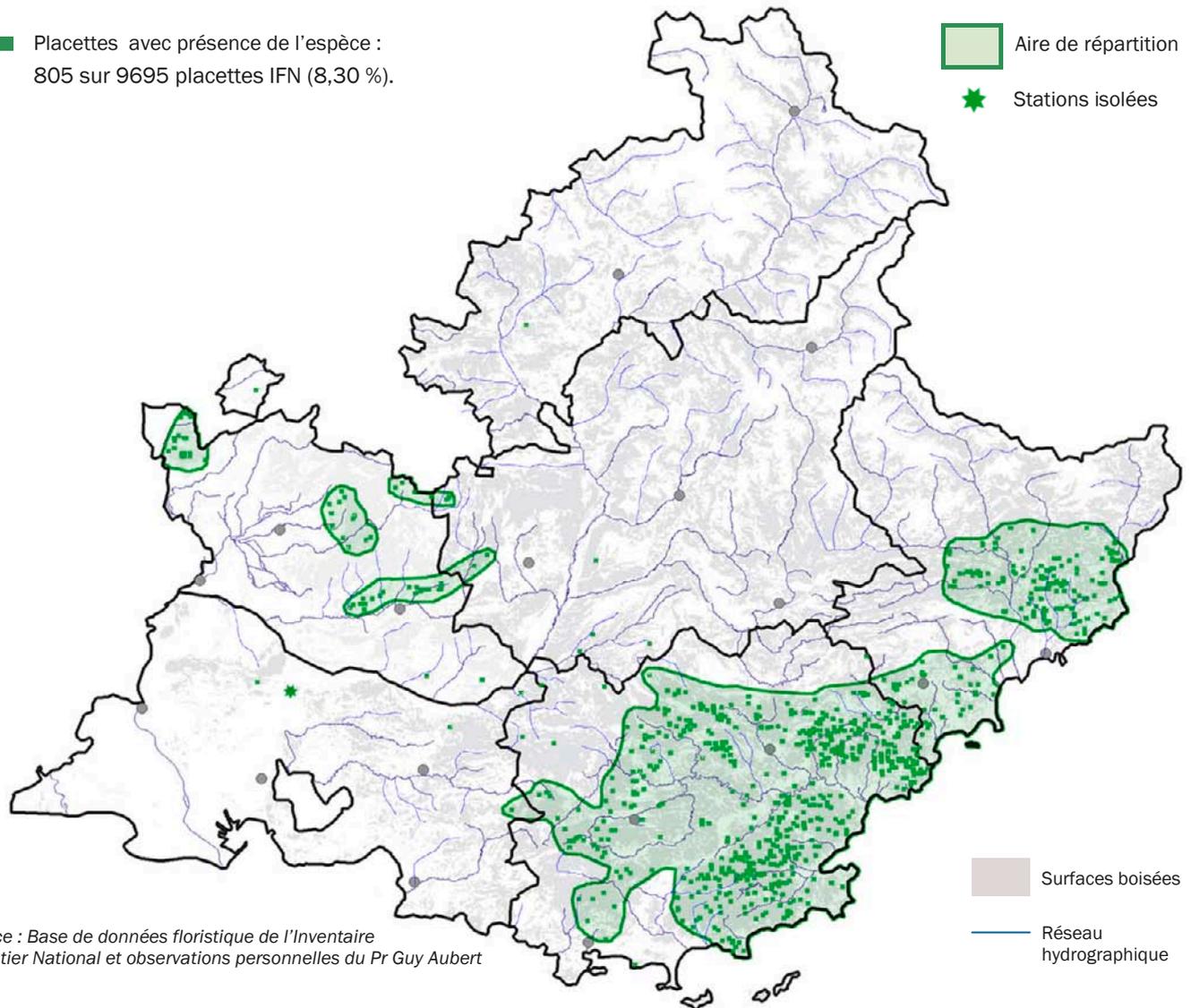


# *Pin maritime*

## *Pinus pinaster* Aiton

- Placettes avec présence de l'espèce :  
805 sur 9695 placettes IFN (8,30 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbre de 20-30 m ; macrophanérophyte ; sempervirente ;
- longévité faible à moyenne ; croissance initiale rapide ; espèce polycyclique ;
- monoïque ; floraison : avril à mai ; pollinisée et dispersée par le vent ;
- postpionnière nomade.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- tronc **flexueux**, à écorce rougeâtre noire ;
- cime **peu compacte** ;
- gros bourgeons, ovoïdes allongés, non résineux, à écailles frangées ;
- aiguilles par 2, **très longues** (12-22 cm), épaisses, vert foncé, rigides et peu piquantes ;
- cônes gros (longs de 10-18 cm), presque sessiles.



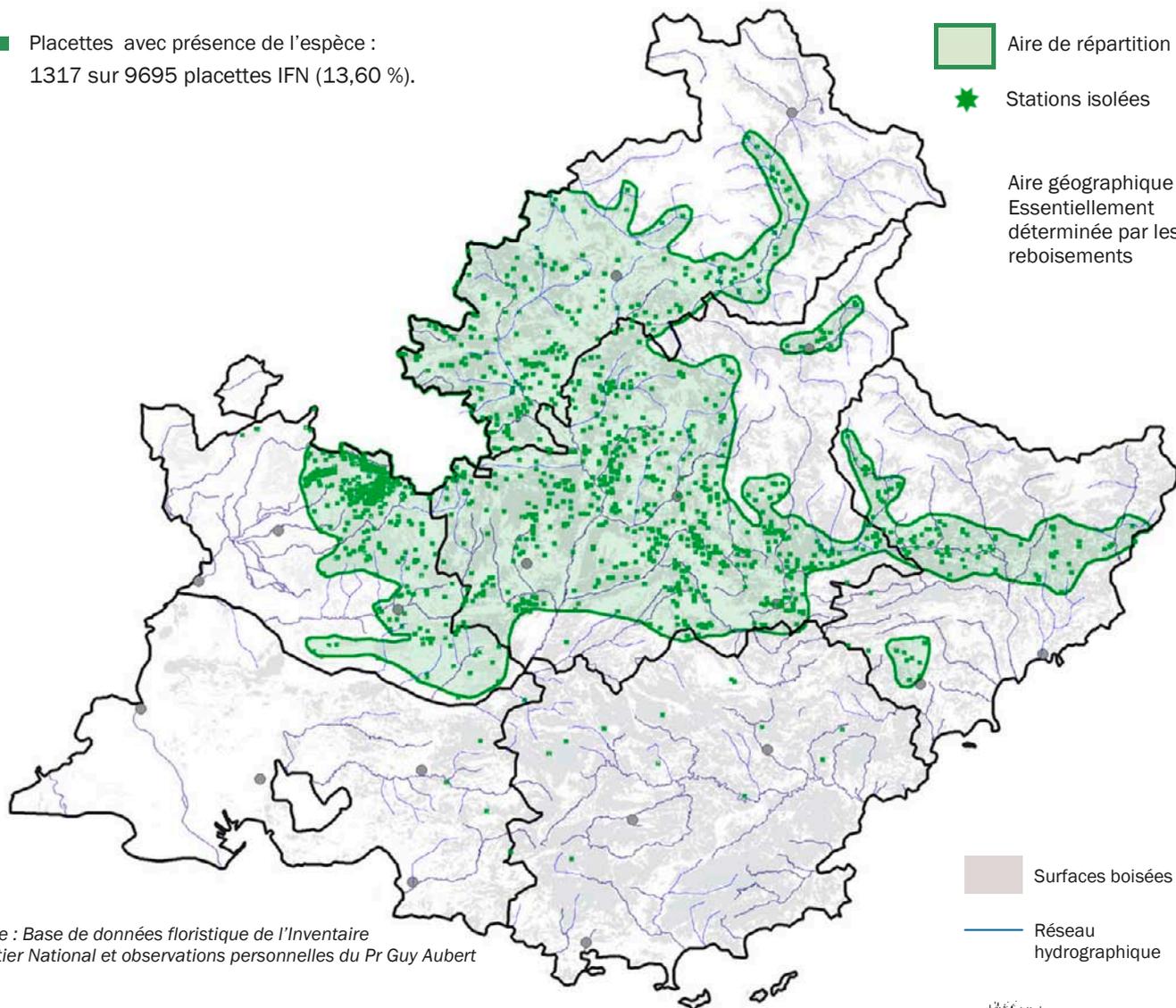
# Pin noir d'Autriche

## *Pinus nigra Arnold subsp. nigra*

- Placettes avec présence de l'espèce :  
1317 sur 9695 placettes IFN (13,60 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées

Aire géographique  
Essentiellement  
déterminée par les  
reboisements



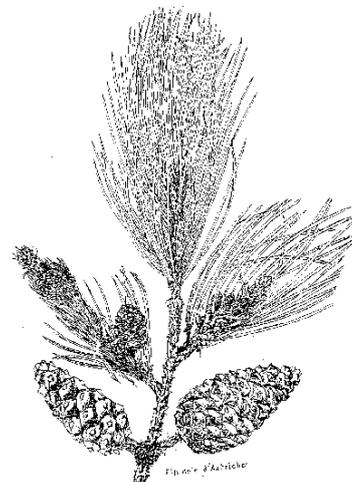
Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbre de 25-35 m de haut ; macrophanérophyte ; **sempervirente** ;
- croissance faible ; mauvais élagage naturel ;
- monoïque ; floraison : mai ; poflinisée et dispersée par le vent ;
- **postpionnière nomade**.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- **cime dense et obtuse** ; tronc droit ;
- branches latérales **fortes** ;
- écorce profondément crevassée, **noirâtre** ;
- rameaux d'un an brun clair, **peu luisants** ; zone dépourvue d'aiguilles très réduite ou nulle ;
- bourgeons oblongs, pointus, **résineux** ;
- aiguilles de longueur moyenne (8-14 cm) **rigides, piquantes, droites** ou légèrement courbes, vert foncé, persistant 4 ou 5 ans, presque perpendiculaires au rameau, et jusqu'à sa base.

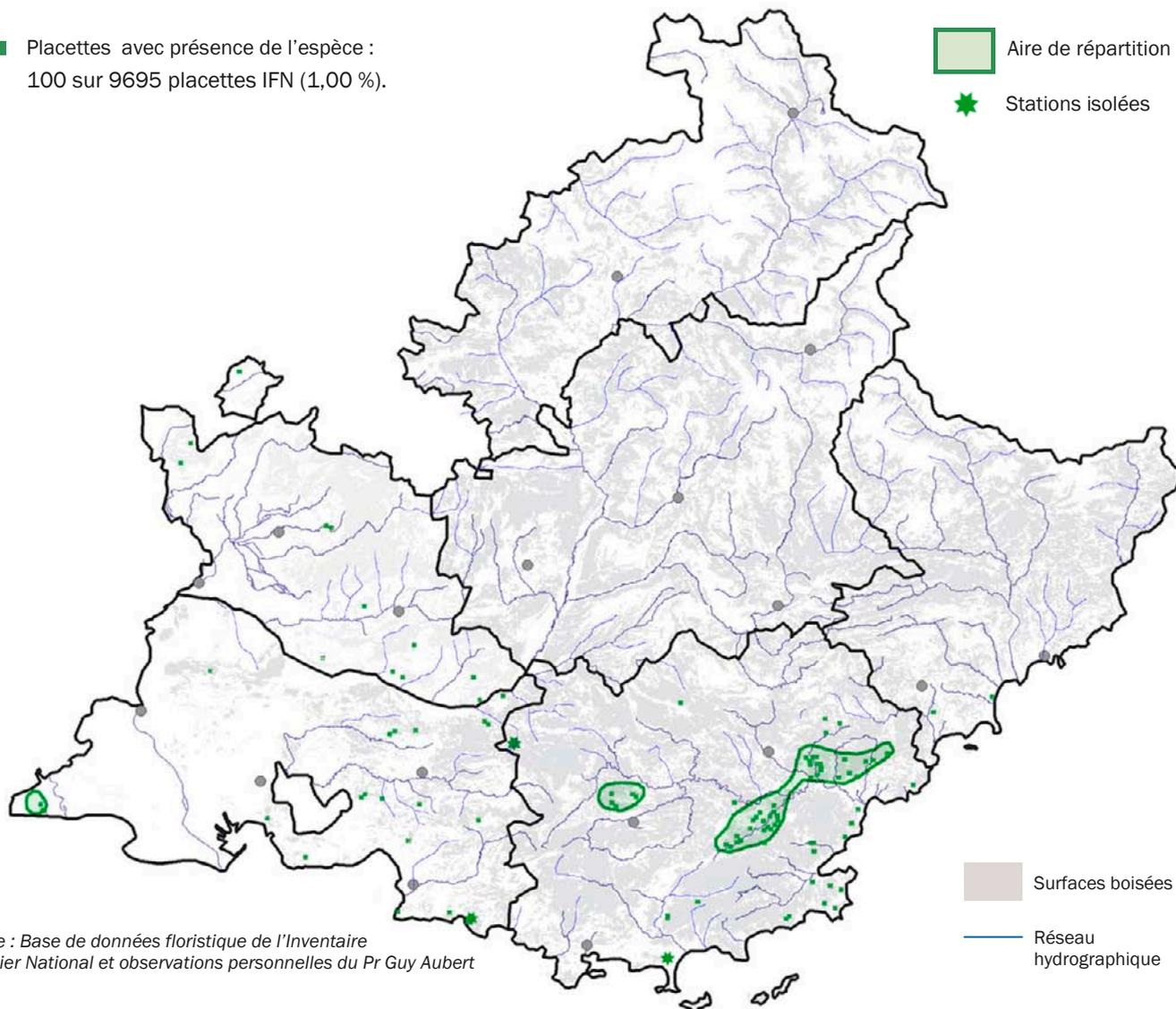


# Pin pignon

*Pinus pinea* L.

- Placettes avec présence de l'espèce :  
100 sur 9695 placettes IFN (1,00 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

## CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbre de 15 - 25 m ; port caractéristique : cime en forme de parasol, les jeunes ont une cime en boule ;
- floraison : avril - mai.

## CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- écorce brun rouge écaillée dans le jeune âge, puis crevassée en grandes plaques grises ;
- rameaux brun verdâtres, rendus rugueux par la persistance des bases foliaires décurrentes ;
- aiguilles de 10 - 20 cm sur 1,5 mm, par 2, d'abord vert glauque puis vert moyen, à gaine persistante, souples, à fines lignes de stomates sur toutes les faces ; tombant la 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> année ;
- chatons mâles oblongs, chatons femelles ovoïdes penchés ;
- cônes dressés de 7 - 13 cm sur 5 - 11 cm d'épaisseur ; sessiles ou sur un gros et très court pédoncule, déhiscents mais persistants, globuleux, lourds, d'abord vert puis brun luisant, mûrs vers 3 ou 4 ans ; écailles épaisses, dures, à apophyses convexes ;
- graines très grosses, 15 à 20 mm, mates, à enveloppe ligneuse, à aile très courte.

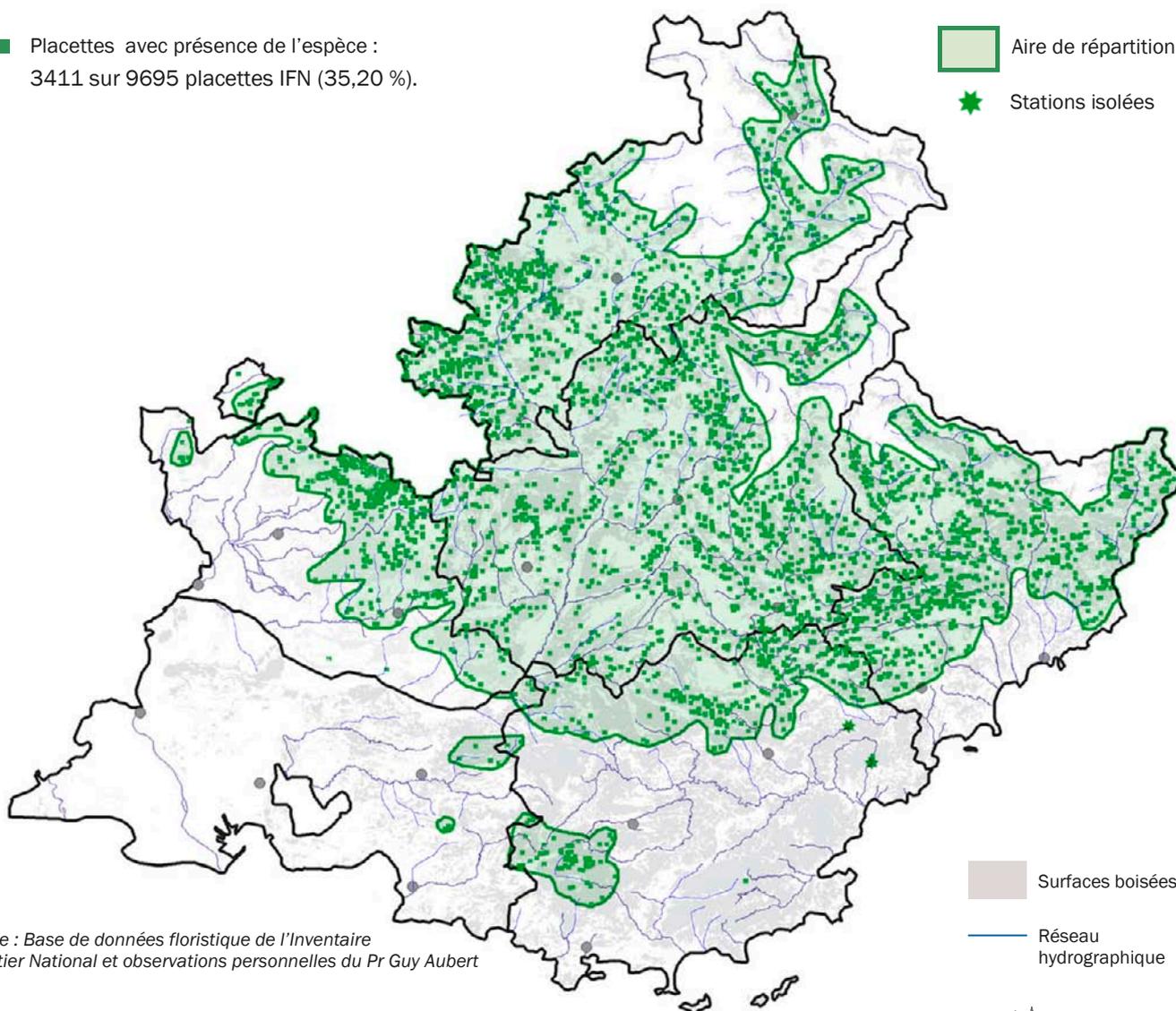


# Pin sylvestre

## *Pinus sylvestris* L.

- Placettes avec présence de l'espèce :  
3411 sur 9695 placettes IFN (35,20 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



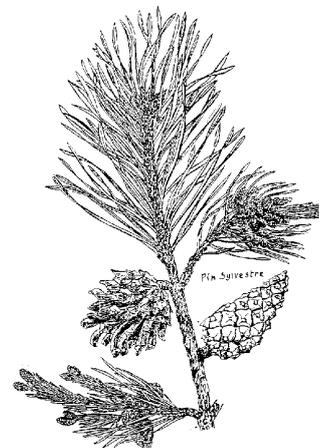
Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbre de 30 -40 m de haut ; macrophanérophyte ; **sempervirente** ;
- **longévité** : plus de 200 ans en montagne, 100 ans en plaine ; croissance moyenne ; espèce monocyclique ;
- monoïque ; floraison : mai à juin ; pollinisée et dispersée par le vent ;
- **postpionnière nomade** ; régénération naturelle très facile.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- écorce brun rougeâtre à ocre **saumoné** dans la **partie supérieure du tronc** et dans le houppier ;
- rameaux grisâtres, **glabres** ;
- aiguilles **vert grisâtre** (parfois glauques) **groupées par deux**, courtes (4 -7 cm), **tordues** sur elles-mêmes ;
- cônes **petits** (3 -5 cm), courtement pédonculés, à écailles d'un brun -jaune mat, rapidement caducs.

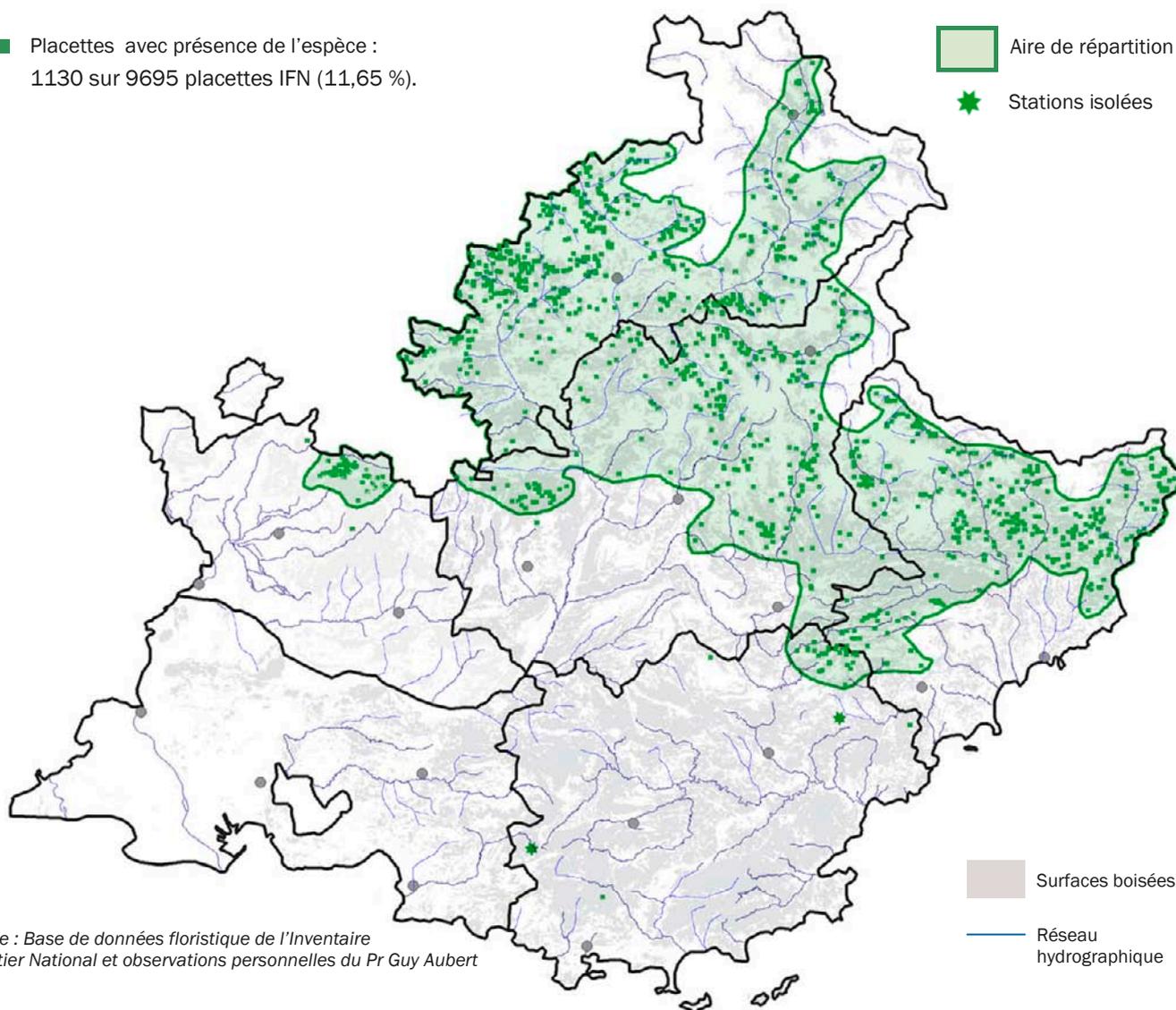


# Sapin pectiné

## *Abies alba* Miller

- Placettes avec présence de l'espèce :  
1130 sur 9695 placettes IFN (11,65 %).

- Aire de répartition
- ★ Stations isolées



Source : Base de données floristique de l'Inventaire Forestier National et observations personnelles du Pr Guy Aubert

### CARACTÈRES BIOLOGIQUES

- arbre pouvant atteindre 45 -50 m de hauteur ; macrophanérophyte ; sempervirente ;
- longévité : 200 à 300 ans ; croissance initiale lente ;
- monoïque ; floraison : mai ; maturité : septembre à octobre ; pollinisée et dispersée par le vent ;
- dryade.

### CARACTÈRES DIAGNOSTIQUES

- port d'abord conique, puis ovoïde, enfin tabulaire ;
- écorce lisse, gris argenté ; rhytidome à crevasses longitudinales chez l'adulte ;
- rameaux de 2 ans , lisses, beige-gris, à **pubescence courte et noirâtre** (ou roussâtre) ;
- bourgeons brun châtain **non résineux** ;
- cicatrices foliaires **rondes** ;
- aiguilles (longues de 15-30 mm) paraissant disposées sur 2 rangs **dans un plan** sur les rameaux stériles (sur les rameaux fertiles, elles sont disposées en brosse) ; extrémité des aiguilles tronquée ou légèrement échancrée ;
- aiguilles non piquantes présentant **2 raies blanches** à la face inférieure
- bractées saillantes **dépassant** des écailles ;
- cônes **dressés** (longs de 10-15 cm) sur les rameaux de la cime, se désarticulant sur l'arbre à maturité.

