

Parc national
des Cévennes



La sylviculture irrégulière : de multiples atouts pour gérer les forêts du Massif Central

Biodiversité forestière, écosystème, paysages

Sandrine DESCAVES
Parc national des Cévennes



PRÉFET
COORDONNATEUR
DU MASSIF
CENTRAL



L'opération "Forêts anciennes - Volets 2" est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage dans le Massif central avec le fonds européen de développement régional.

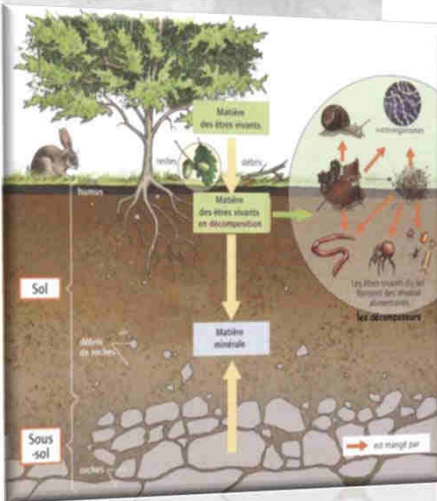


Quels sont les atouts de l'irrégulier ?



- 1/ Pour la biodiversité forestière
- 2/ Pour le bon fonctionnement de l'écosystème forestier
- 3/ Pour les autres services rendus à la société

L'irrégulier répond-il pleinement à tous ces enjeux ?



1/ Irrégulier et biodiversité forestière

Le maintien de la biodiversité en forêt est l'un des six critères de la gestion durable des forêts (Conférence d'Helsinki, 1993).

80% de la biodiversité mondiale !



Les forêts, une réserve importante de biodiversité

Les forêts hébergent **une part importante et originale** de la biodiversité

	Nombre d'espèces connues France métropolitaine	Part des espèces forestières sensu lato	Part des espèces strictement forestières
Mammifères	121	41 à 61%	11 à 31%
Oiseaux nicheurs	291	30 à 43%	15 à 20%
Reptiles	40	17 à 27%	0%
Amphibiens	40	25 à 32%	0 à 7%
Insectes	35 270 (estimé)	> 30% (estimé)	?
Plantes vasculaires	6 067	24% (estimé)	8% (estimé)
Bryophytes	1 280	> 30% (estimé)	27% (estimé)
Champignons, lichens, crustacés, mollusques	> 20 000	?	?



Sources : Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (IGD 2006 ; 2010; 2016), Vallauri et al. 2004, Gosselin et Laroussinie (Coord.) 2004.

1/ Irrégulier et biodiversité forestière

Plusieurs facteurs sont indispensables à l'expression de la diversité biologique en forêt.

- disponibilité en niches écologiques,
- stabilité du système....

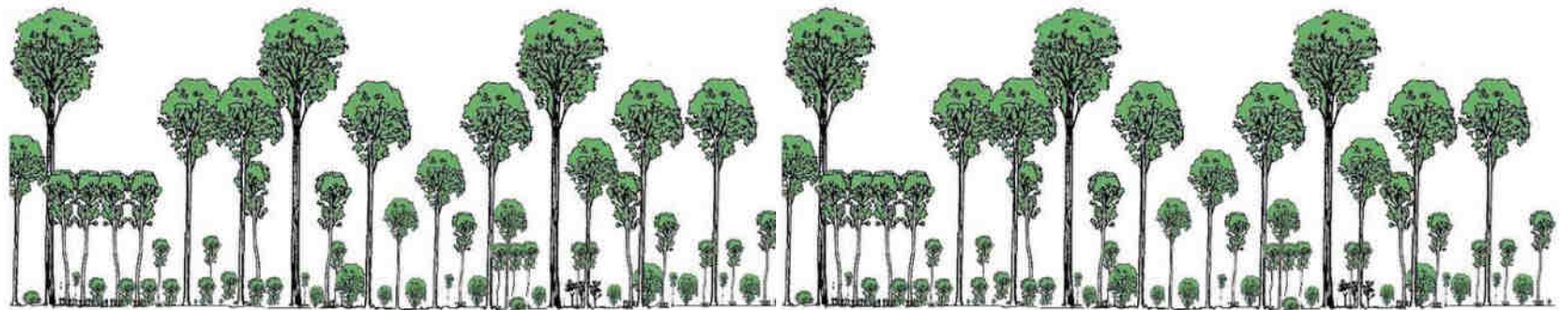
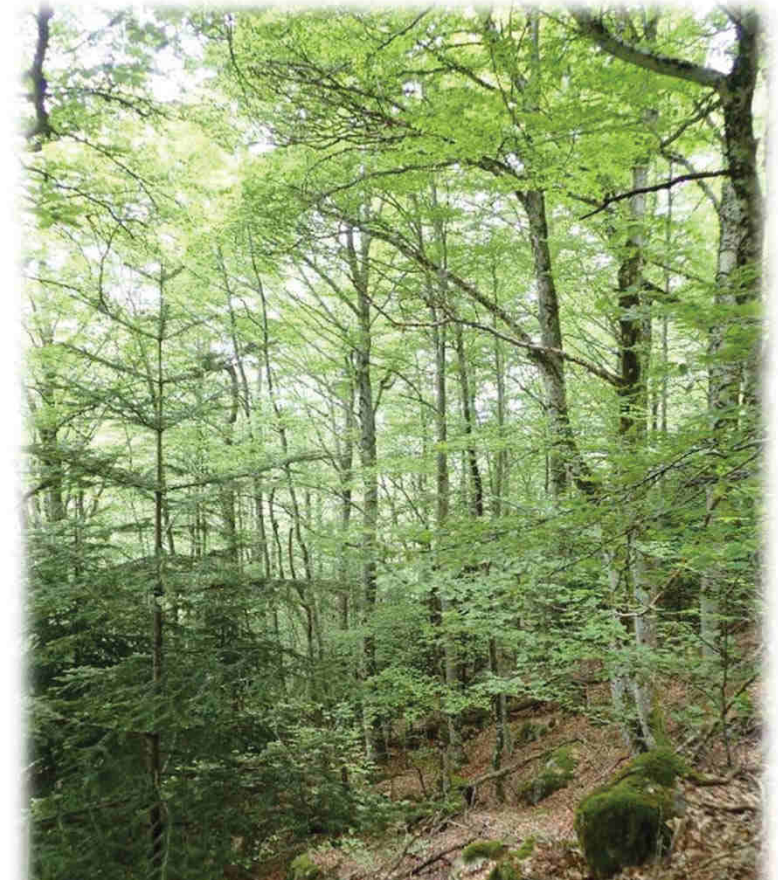
Que propose l'irrégulier ?



1/ Irrégulier et biodiversité forestière



- **Peuplement inéquienne**
 - ✓ diversité de classes de diamètres
 - ✓ houppiers équilibrés
 - *Une stratification verticale*
- **Diamètre d'exploitation supérieur**
 - *Maturité, allongement du cycle sylvicole*



1/ Irrégulier et biodiversité forestière

➤ La stratification verticale

- ❖ facteur indispensable pour les communautés d'oiseaux forestiers

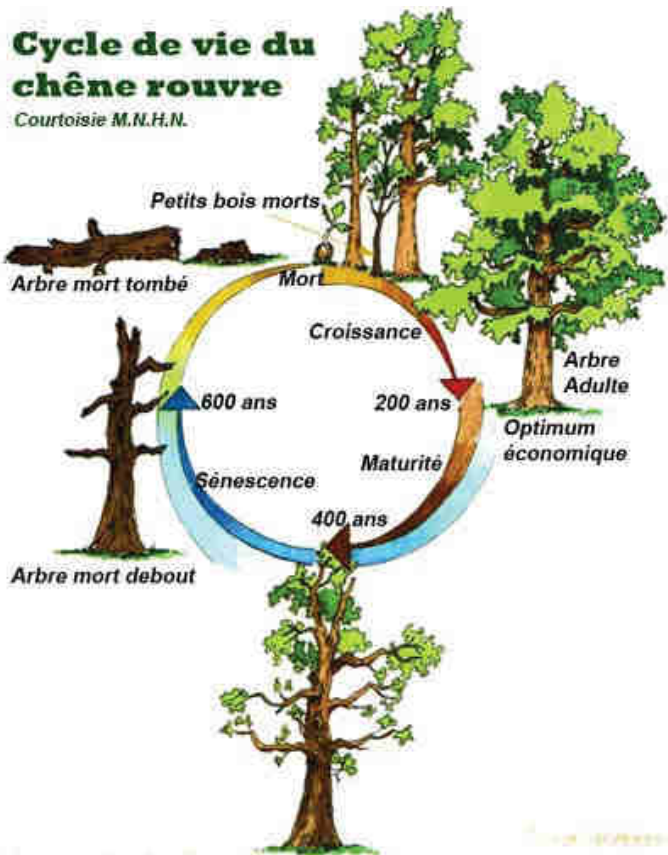


Aigle botté

Irrégulier et biodiversité forestière

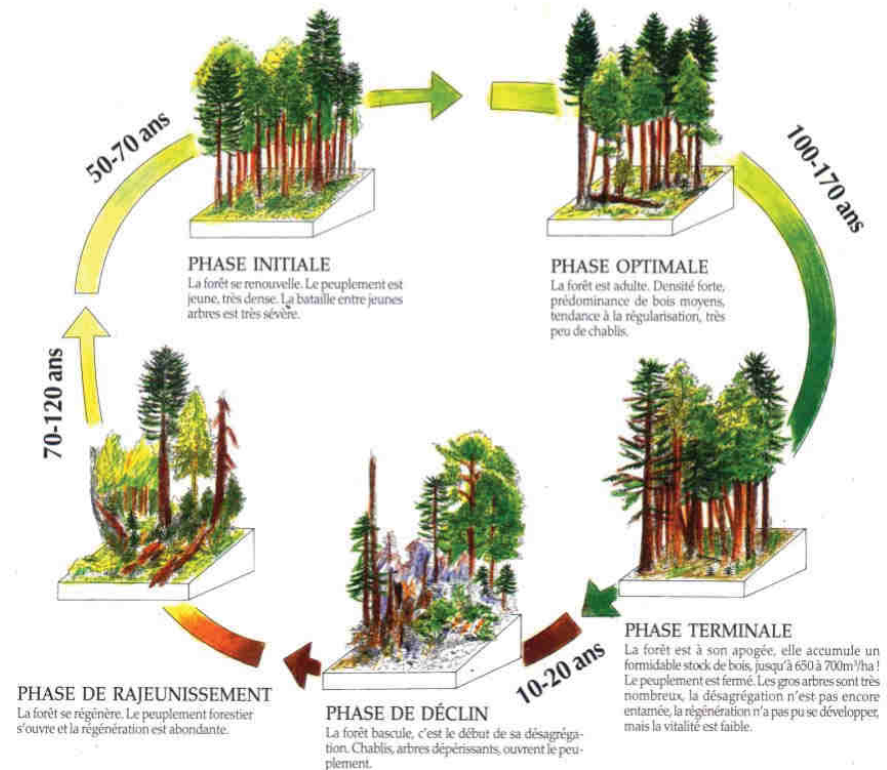
➤ Maturité, allongement du cycle sylvicole

- ❖ Plus de probabilité de développer de vieux arbres, du bois mort de gros diamètre



L'ÉVOLUTION NATURELLE D'UN ÉCOSYSTÈME FORESTIER

Le cycle sylvigénétique d'une sapinière-hêtraie subnaturelle dans les Pyrénées :
 Abandonnée depuis des siècles, cette formation forestière de la vallée d'Ossau, très proche du «climax» du phytosociologue, fluctue selon un cycle d'environ 300 ans. Les différentes phases de ce cycle se côtoient et s'imbriquent par petites taches en une inextricable mosaïque. On retrouve des phases similaires dans des forêts de montagne non exploitées autrichiennes ou suisses.



Irrégulier et biodiversité forestière



- **Régénération naturelle**
« obligatoirement »
 - > Essences d'accompagnement +
 - > Essences en place +
 - > Essences autochtones +



- **Respect, et même priorité, aux minorités**

- *Diversité des essences*
- *Peuplements en mélange*
- *Essences autochtones*
- *Pas ou peu de travail du sol*



Irrégulier et biodiversité forestière

➤ Diversité des essences

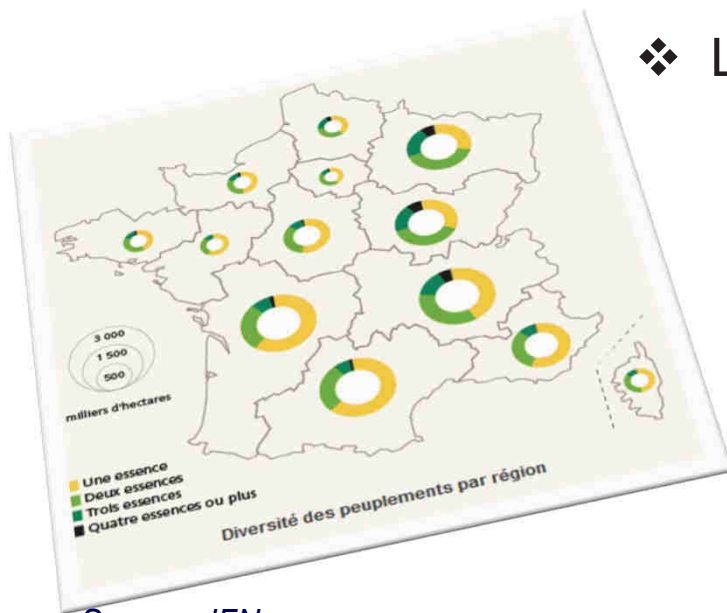
- ❖ Essences sciaphiles ou héliophiles
- ❖ Espèces associées +
- ❖ Sources de nourriture (pollen, nectar, baies)



Irrégulier et biodiversité forestière

➤ Peuplements mélangés

- ❖ Structuration facilitée
- ❖ Ripisylves conservées et espèces associées
- ❖ Les essences s'accompagnent :
 - Mycorhizes et alimentation des arbres : champignons ubiquistes et spécialistes,



Source : IFN



Irrégulier et biodiversité forestière



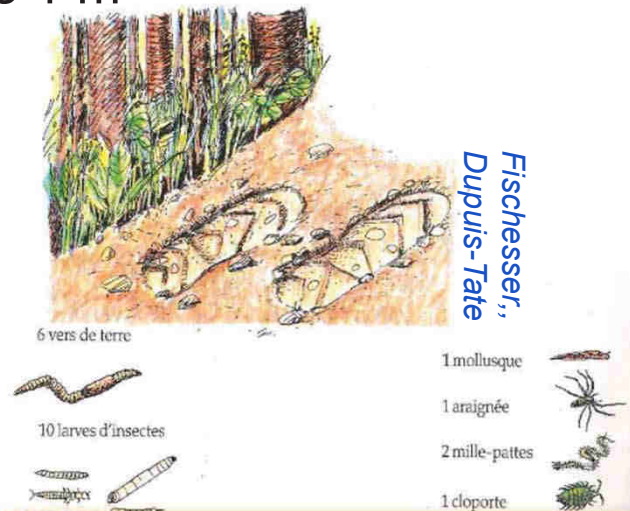
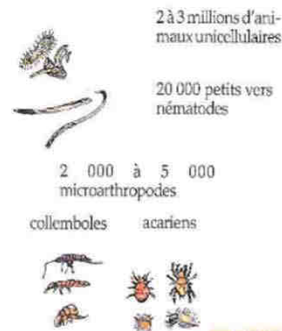
➤ Essences autochtones

- ❖ Biodiversité locale associée
- ❖ A contrario, allochtones et biodiversité appauvrie



➤ Pas ou peu de travail du sol

- Favorable à la biodiversité
 - flore (bulbes, rhizomes)
 - micro-organismes par milliers sous 1 m²



Irrégulier et biodiversité forestière

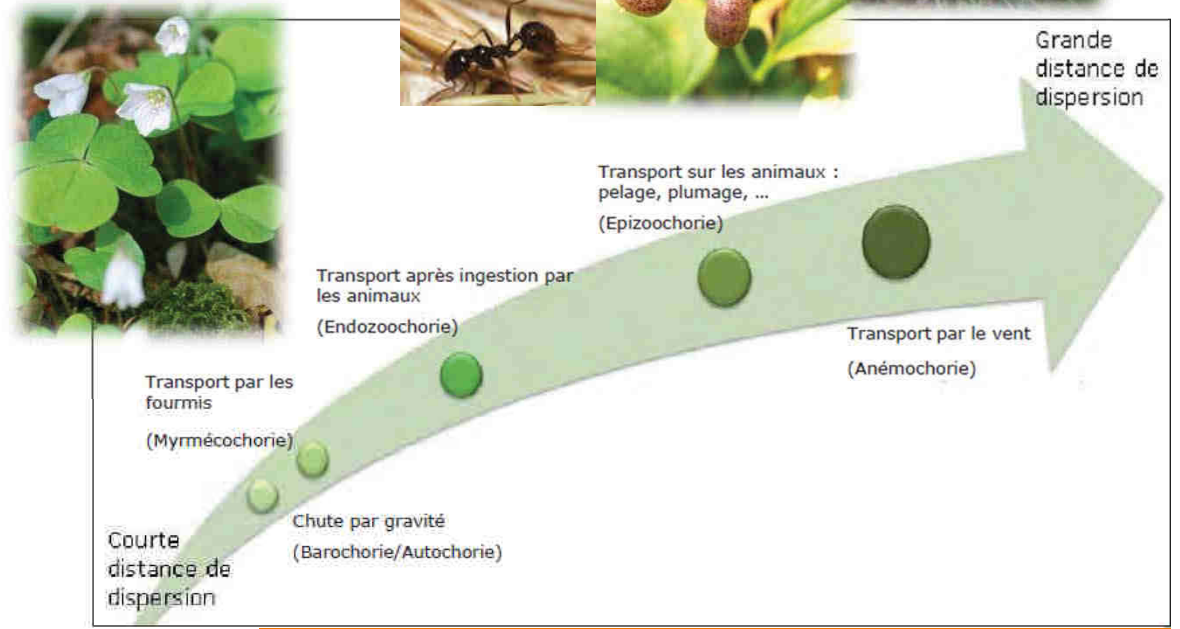


- Pas de « coupe de régénération », « d'ensemencement » ou « rase » sur de grandes surfaces
 - > Couvert continu
 - Pas de fort bouleversement sur une grande surface
 - Trouées de faible superficie
 - Différents stades à l'échelle de la parcelle



Irrégulier et biodiversité forestière

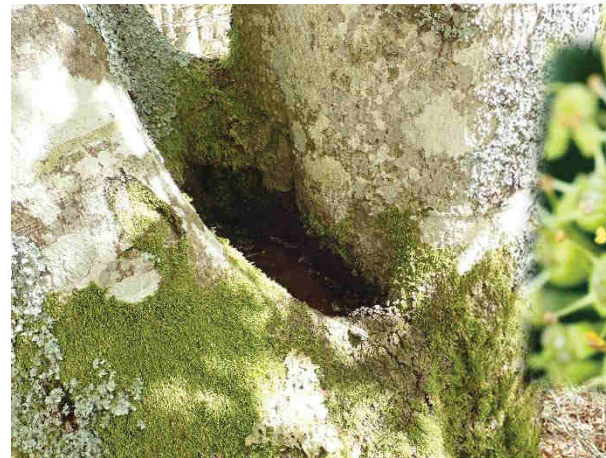
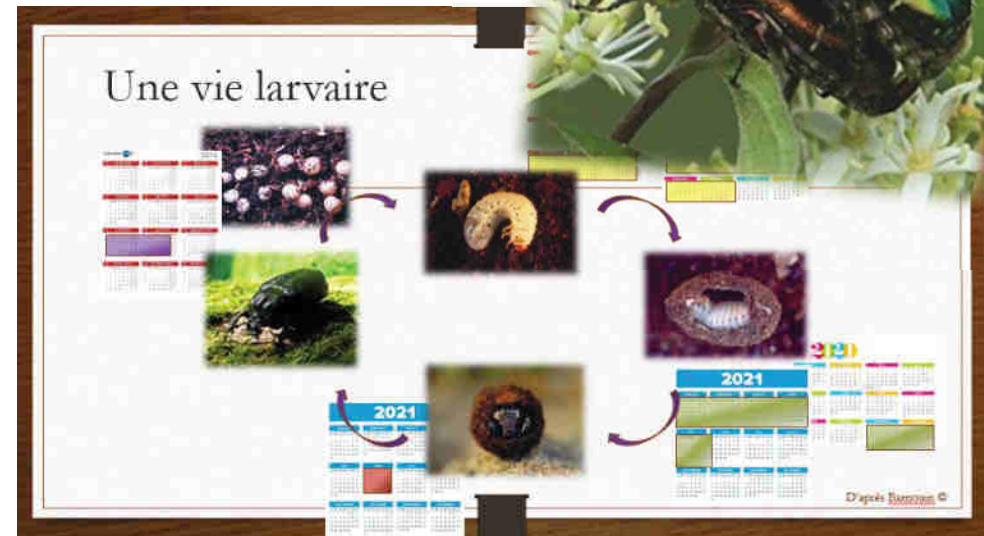
- Pas de fort bouleversement sur une grande surface
- Trouées de faible superficie
 - ❖ continuité de l'habitat
 - ❖ conservation des espèces à faible capacité de dispersion
 - ❖ recolonisation plus rapide
 - ❖ expression de la biodiversité



Irrégulier et biodiversité forestière

➤ Différents stades se côtoient à l'échelle de la parcelle

- ❖ Réponse aux différents besoins des espèces
- ❖ Gain de biodiversité et stabilité des populations (pollinisateurs, prédateurs)

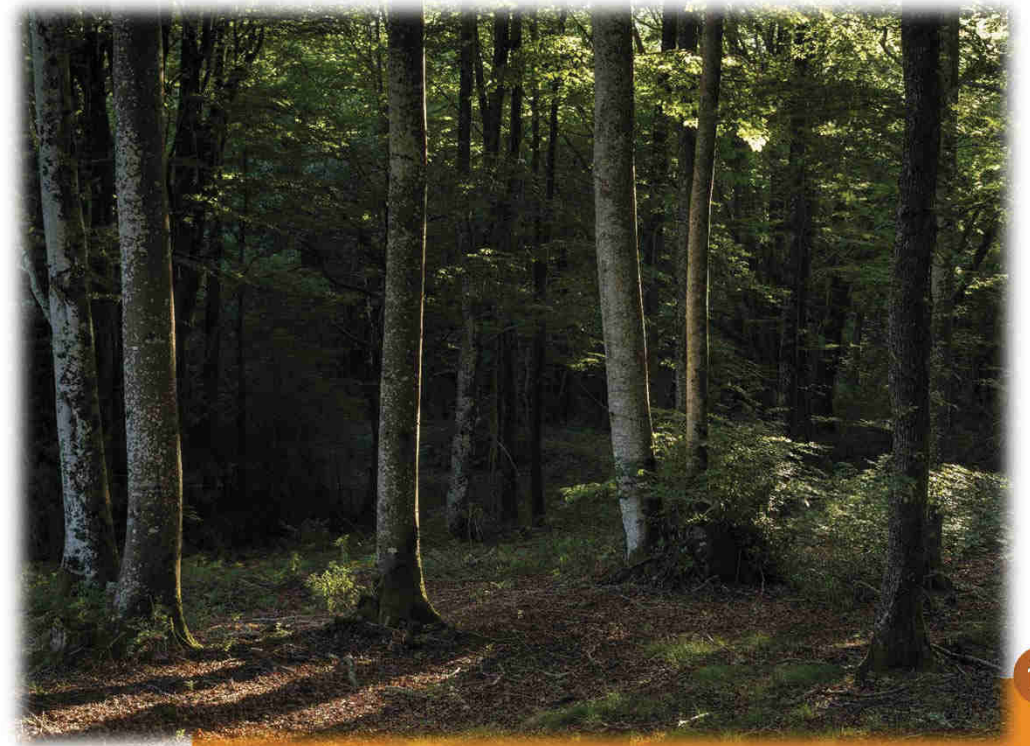


Diversification de la structure du peuplement le long de la succession

Irrégulier et biodiversité forestière

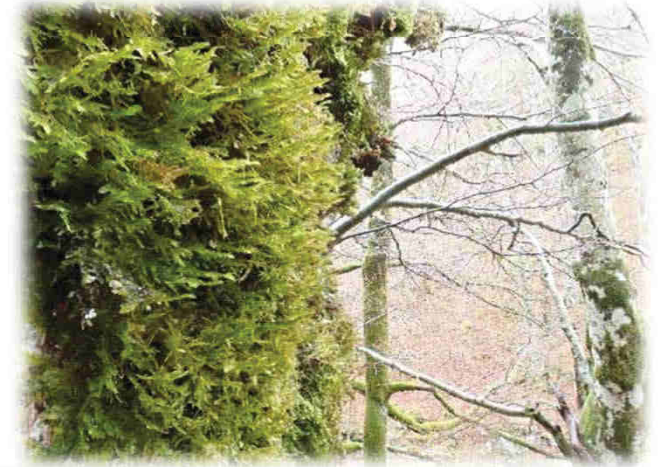


- **Coupes légères à modérées : « cueillette »**
 - > Dosage de lumière au sol, sur les troncs et taux d'humidité
 - *Conservation de l'« ambiance forestière »*
 - *Apport de lumière diffuse au sol en continu*



Irrégulier et biodiversité forestière

- Conservation de l'« ambiance forestière » associée à un contexte
 - ❖ Cortèges forestiers vasculaires, lichens, mousses favorisés



rullania fragilifolia



Irrégulier et biodiversité forestière

➤ Apport de lumière au sol, dosée et continue

- ❖ Activité des microorganismes du sol
- ❖ 300kg de protéines / ha !



Irrégulier, biodiversité et bon fonctionnement de l'écosystème

- **L'écosystème forestier, c'est**
 - > l'outil de production du sylviculteur
 - > de la diversité biologique
 - > plus qu'une juxtaposition d'espèces..

- **« Chaque espèce a un métier »**

La biodiversité

- *assure les fonctions vitales de l'écosystème forestier*
- *induit la stabilité du système.*

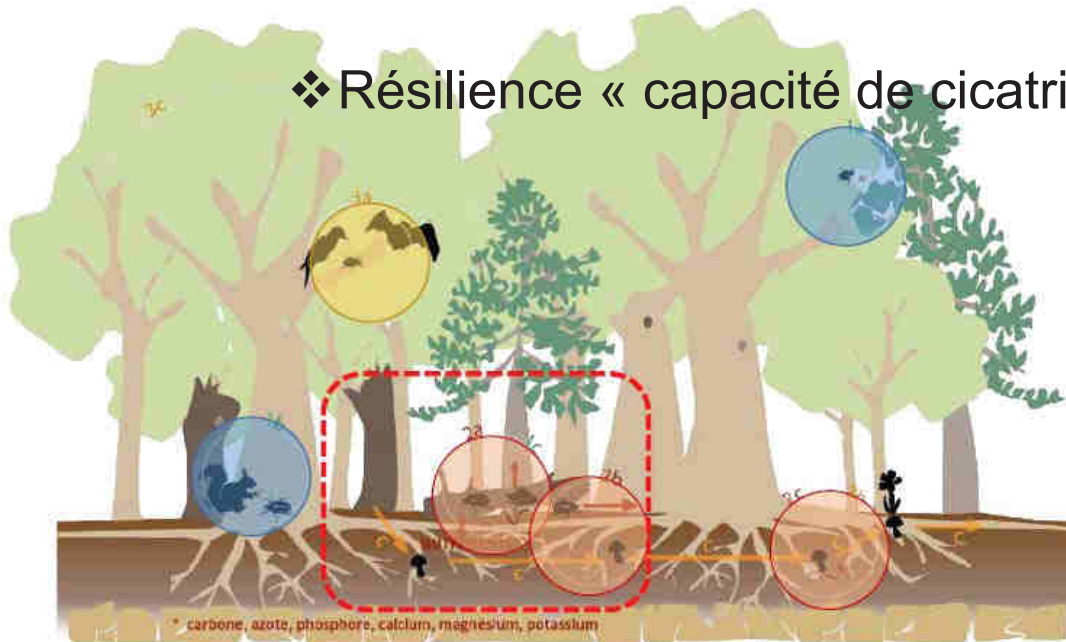


Irrégulier, biodiversité et bon fonctionnement de l'écosystème



➤ La biodiversité assure les fonctions vitales de l'écosystème forestier et sa stabilité

- ❖ Fertilité des sols et productivité
- ❖ Régénération « naturellement assistée ! »
- ❖ Résistance « capacité à lutter contre »
- ❖ Résilience « capacité de cicatrisation/restauration »

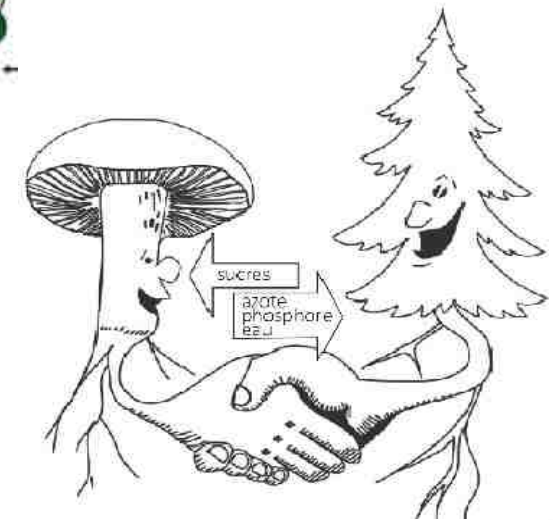
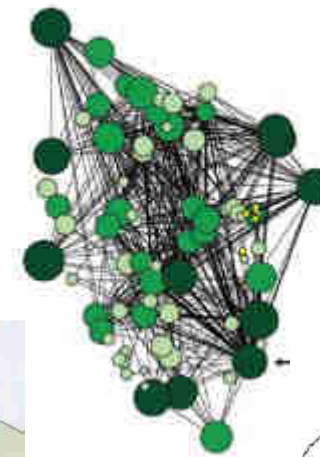
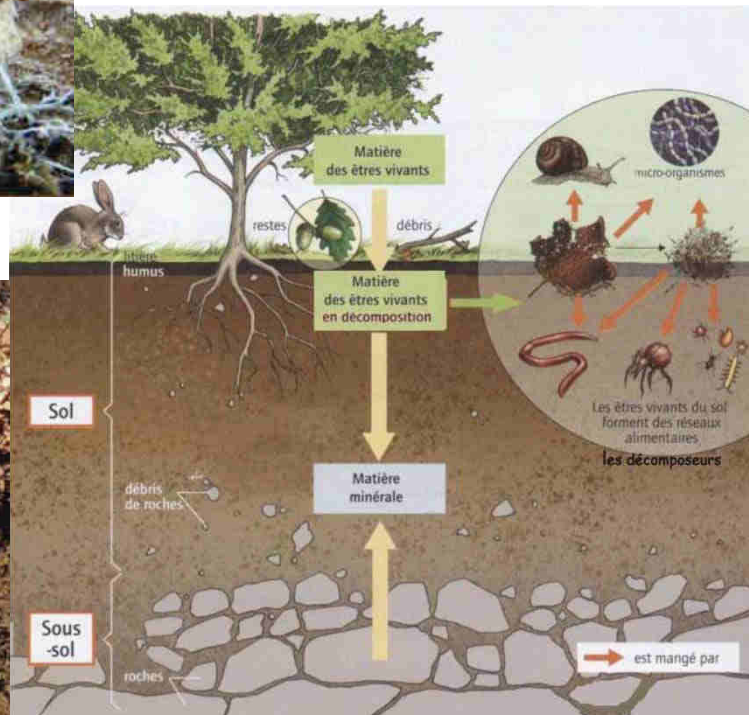


Extrait d'Emberger, Larrieu et Gonin, 2016 © CE

Irrégulier, biodiversité et bon fonctionnement de l'écosystème

❖ Fertilité des sols et productivité

- recyclage de la matière
- distribution des minéraux, nutrition optimisée (mycorhizes)
- Structuration, aération du sol



Irrégulier, biodiversité et bon fonctionnement de l'écosystème



❖ Régénération « naturellement assistée ! »

- taxis à pollen
- taxis à graines

Coléoptères



Diptères (= mouches, syrphes...)



Irrégulier, biodiversité et bon fonctionnement de l'écosystème

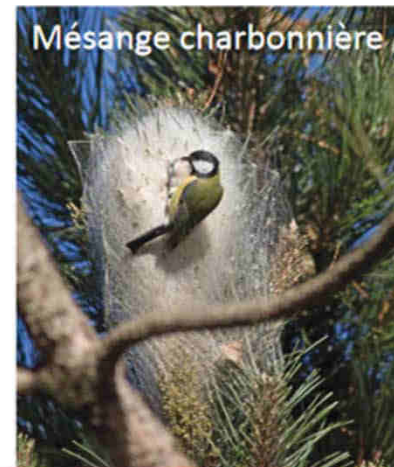
❖ Résistance « capacité à lutter contre »

- Régulation de potentiels ravageurs, de pathogènes



Pic noir

Typographe



Mésange charbonnière

Tordeuse verte du Chêne



Processionnaire du Pin

Barbastelle d'Europe



Emberger et Larrieu, 2018 ©

Irrégulier, biodiversité et bon fonctionnement de l'écosystème

❖ Résilience : « capacité de restauration »

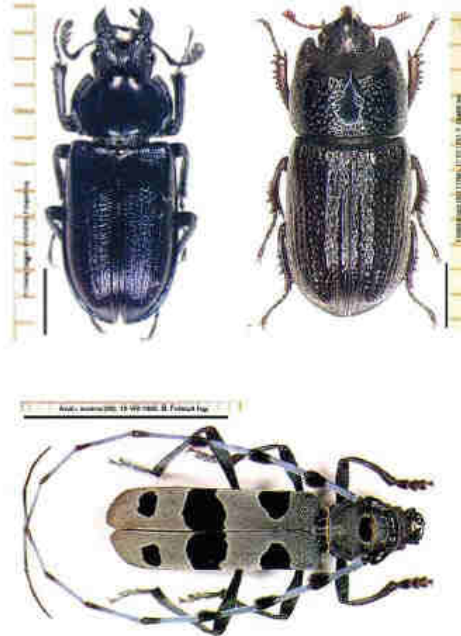
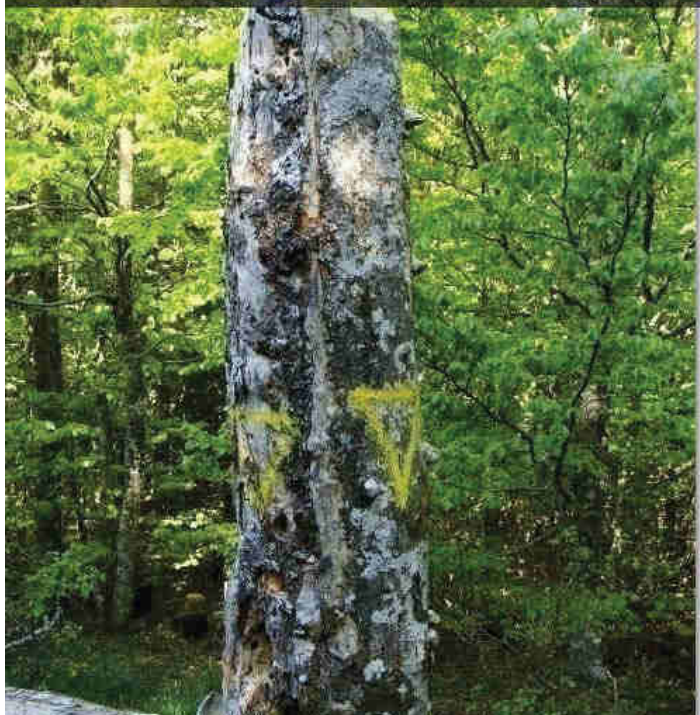
- la redondance fonctionnelle
- La complémentarité des essences



Bois mort debout, sans cavité, hêtre

Quelques éléments caractéristiques :

- *Platycerus caraboides* (Lucanidae)
- *Sinodendron cylindricum* (Lucanidae)
- *Rosalia alpina* (Cerambycidae)



3/ Irrégulier et autres services rendus



- **Autres fonctions environnementales**
 - > rôle régulateur des eaux
 - > protection des sols
 - *Couvert continu et système racinaire dense*



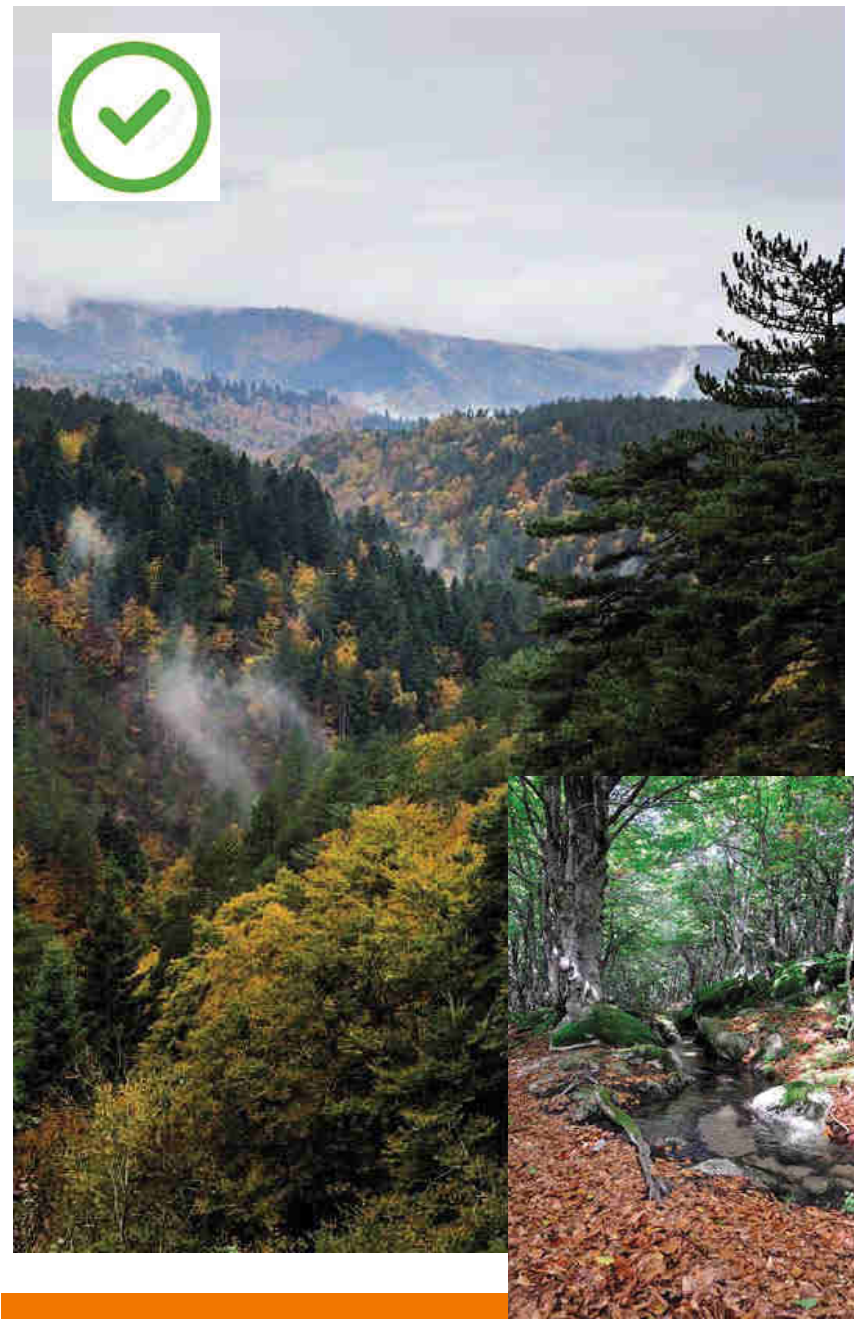
...Durant les travaux préparatoires à la replantation
Dessouchage, sous-solage accentuent les phénomènes d'érosion notamment dans les zones de pentes.



Une partie de la station forestière est très érodée, la plantation effectuée va être particulièrement sensible au stress hydrique et aux problèmes sanitaires.



Après de fortes pluies les lignes de plantation ont été creusées de presque 20 cm!



3/ Irrégulier et autres services rendus

- Et pour les paysages ?



3/ Irrégulier et autres services rendus

Le paysage : originalité et richesse d'un territoire

ÉTAPE n°14 : samedi 21 juillet - Saint-Paul-Trois-Châteaux/Mende

LE TOUR DE FRANCE DES SITES ET PAYSAGES **Étape 14**
Saint-Paul-Trois-Châteaux / Mende
 21/07/2018

SUIVEZ-NOUS SUR

LE PAYSAGE AU CŒUR DES POLITIQUES PUBLIQUES
 EN QUELQUES DATES

- 1906** loi relative à la protection des monuments naturels et des sites (complétée et confortée par la loi de 1930)
- 1976** loi sur la protection de la nature
- 1983** loi relative à la répartition des compétences
- 1993** loi paysages
- 2000** convention européenne du paysage
- 2014** loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (loi ALUR)
- 2016** loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages

ENQUÊTE SCIENTIFIQUE

LA SCIENCE CHERCHE VOTRE REGARD SUR LES PAYSAGES CÉVENOLS

Le CNRS développe une étude sur l'évaluation environnementale des paysages cévenols par ses habitants.

Il y a 100 ans, le Centre National de Recherche Scientifique (CNRS) a initié un programme de recherche visant à mesurer la valeur des paysages cévenols au travers de critères écologiques, économiques et culturels. L'étude fait un parallèle entre la perception des habitants, eux-mêmes et celle des résidents métropolitains, pour mieux connaître leurs préférences.

Comment, présentés un état, quel de l'écologie ? Quelle orientation, donner à un territoire aménagement des paysages ?

Au-delà de questions auxquelles l'organisme de recherche doit tenter de répondre selon une méthode scientifique de référence. Afin de collecter les perceptions des habitants, des tables de discussion

environnementaux, des exemples d'échecs, des dialogues entre habitants et avec les chercheurs donner la parole aux habitants et les impliquer dans une étude scientifique majeure autour de leur lieu de vie.

Déjà passés à Comptes et à Saint-Aré de Mende, les scientifiques de projet « paysages cévenols » organisent de prochaines réunions à Saint-Martin-de-Strépy.

Valley Française (VDF) Vallées (2013), Mende (2013), Gers (2013), Saint-Aré de Mende (2013) sur plusieurs années sur le site internet créé pour ce projet. Une plateforme réunissant la synthèse de programmes de recherche, les dates de réunions, des témoignages de participants et un pictorial des œuvres scientifiques que vous réaliserez.

Chaque Cévenol est invité à partager son intérêt dans

CHARTRE

PARC NATIONAL DES CÉVENNES
 BUREAU DE LA CULTURE ET DU PATRIMOINE
 SERVICE CULTUREL DES CANTONS DES CÉVENNES

Chartre approuvée par décret n°2013-995 du 8 novembre 2013

Irrégulier et autres services rendus à la société



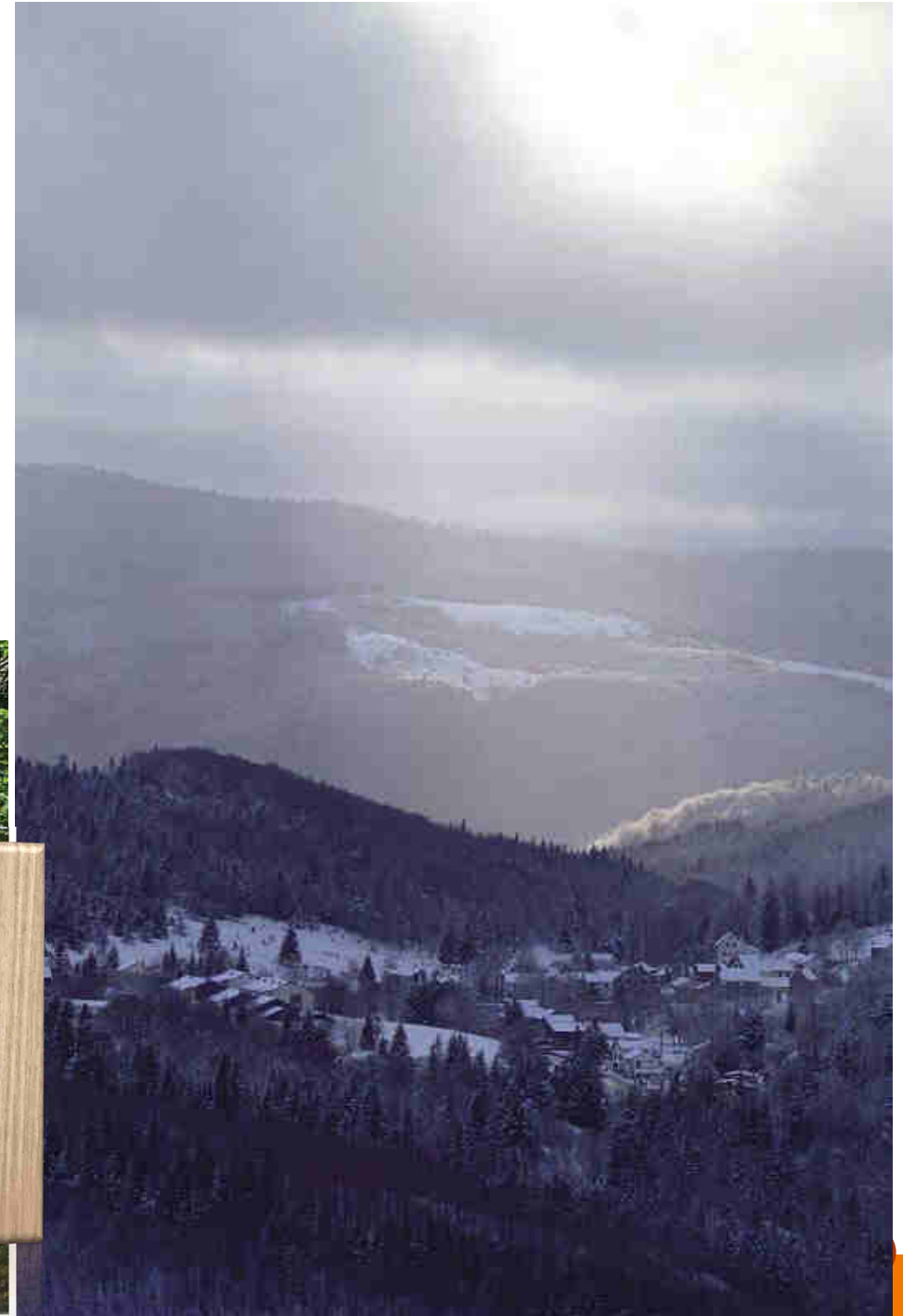
> Irrégulier et préservation du paysage

- *Couvert continu*
- *Mélange d'essences*
- *Stratification verticale*



Irrégulier et autres services rendus à la société

- Couvert continu
 - ❖ Paysage externe immuable



Irrégulier et autres services rendus à la société

- Mélange d'essences
- Stratification verticale
 - ❖ Paysage sensoriel
 - ❖ émotionnel
 - ❖ vivant
 - ❖ à dimension naturelle confortée



L'irrégulier répond-il pleinement à tous ces enjeux ?

- > sylvicole
- > biologique / écologique
- > socio-culturel



- **Des choix complémentaires aux traitements sont nécessaires**

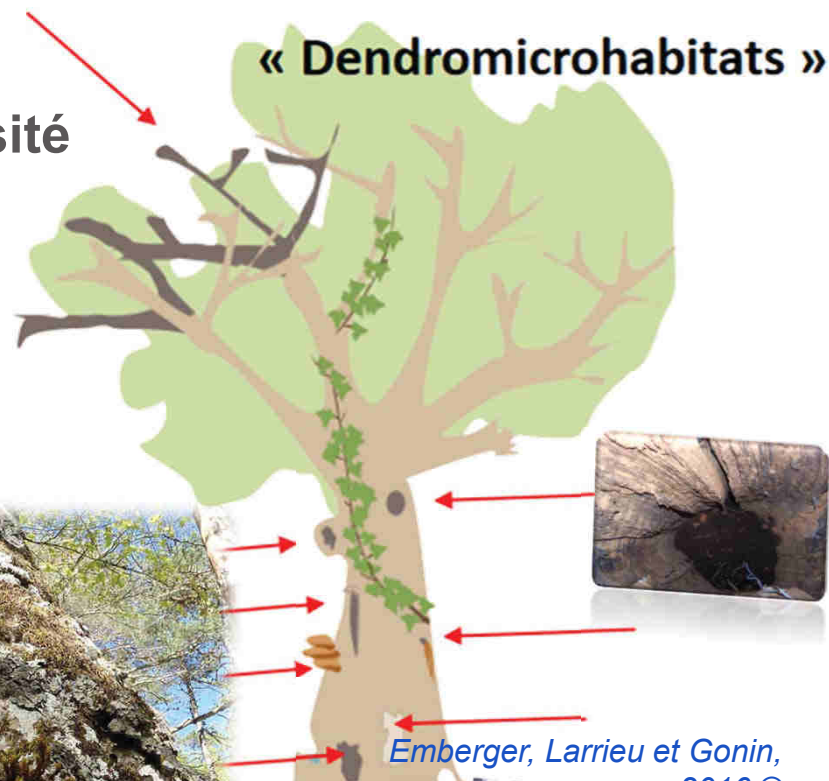
- *conforter et développer la biodiversité*
- *conforter la fonction paysagère*



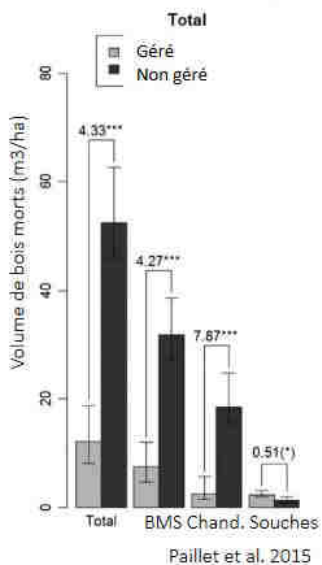
L'irrégulier répond-il pleinement à tous ces enjeux ?

➤ Conforter et développer la biodiversité

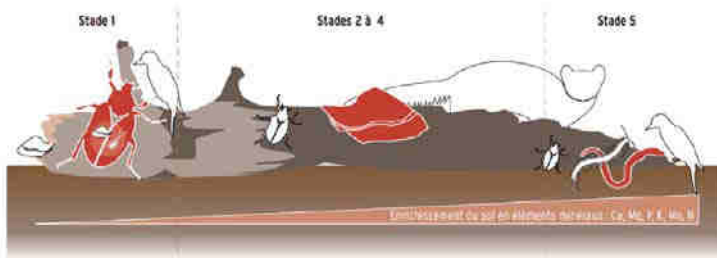
- ❖ Arbres habitats
- ❖ Bois mort



Volume de bois mort dans les réserves forestières et forêts gérées



Sources : Maaf, IGN, 2016 - IGD.



L'irrégulier répond-il pleinement à tous ces enjeux ?

- Conforter la biodiversité
 - ❖ Quiétude d'espèces sensibles
 - ❖ Maintien d'espèces végétales rares



Circaète Jean-le-Blanc



Sabot de Vénus



Ophrys d'Aymonin



L'irrégulier répond-il pleinement à tous ces enjeux ?

- **Conforter la fonction paysagère**
 - ❖ Préserver des éléments spécifiques
 - ❖ Travailler lisières, couloirs visuels
 - ❖ Intégrer, spatialiser
 - ❖ Sensibiliser





Parc national
des Cévennes

Merci de votre attention

Les photographies ont été réalisées par E. BOITIER, H. BOUYON, des agents de l'Office national des Forêts (M. FOULON, B. GUERIN, M. MARSAUDON) et les agents du Parc national des Cévennes (M. BACONNET, R. DESCAMPS, S. DESCAVES, E. HERAULT, G. KARCZEWSKI, JP MALAFOSSE, O. PROHIN, E. SULMONT).

