

LE CONSTAT SUR NOS ARBRES



Des conséquences directes (sécheresse, tempête, inondation) et indirectes (incendie, attaque de parasites)

Le dépérissement d'arbres plus fréquent :

- lié à des insectes ravageurs ou des champignons pathogènes qui attaquent les arbres affaiblis par des événements climatiques extrêmes (ce phénomène est amplifié dans les peuplements à faible biodiversité biologique car les prédateurs naturels ne sont pas assez nombreux au début d'une épidémie pour réguler les ravageurs. Il faut attendre plusieurs années pour que l'équilibre naturel soit retrouvé),
- lié au manque d'eau, aux températures de plus en plus fortes en été ou aux épisodes de vents tempétueux plus fréquents.

Le saviez vous ? Grâce à la sélection génétique au fil des siècles, certaines plantes se sont adaptées à des conditions sèches : elles stockent l'eau dans leurs feuilles épaisses et limitent les surfaces de transpiration. Il s'agit d'adaptations génétiques. C'est le cas des plantes grasses, comme la jubarbe ou les orpins, que l'on retrouve dans les milieux rocailleux.



Des diminutions observées de la production forestière dans les versants orientés vers le sud et sur les sols filtrants par exemple, là où la sécheresse se fait davantage ressentir.

Les arbres peuvent s'adapter à un milieu en modifiant certains de leurs comportements, sans conséquences génétiques. Il s'agit d'adaptations à court terme.

En refermant les stomates de leurs feuilles, sortes de « pores » qui permettent les échanges gazeux, les arbres diminuent leur transpiration, et ainsi conservent l'eau à l'intérieur des feuilles.

Les feuilles de certaines espèces, peuvent sécher prématurément. Une façon de réduire la surface de feuilles pour limiter les pertes en eau. C'est le cas du bouleau et du hêtre, qui prennent leurs couleurs automnales dès la fin de l'été après une période estivale très sèche.

Le saviez vous ? Au cours d'une journée ensoleillée, sans déficit en eau dans le sol, la transpiration d'une forêt est typiquement de l'ordre de 20 000 à 40 000 L/ha/jour. Ce chiffre varie en fonction des arbres, de leurs âges, de la nature du sol et de la saison. (source : Biljou - Inra)

Pour découvrir des actions concrètes et échanger, contactez le Parc naturel régional des Vosges du Nord et ses partenaires !



Maison du Parc - 21 rue du Château - BP 24
67290 LA PETITE PIERRE
Tél. 03 88 01 49 59 - contact@parc-vosges-nord.fr

parc-vosges-nord.fr

f /parcvosgesnord

En partenariat avec :



Avec le soutien de nos financeurs :



vilim.fr. Édition 2020. Ne pas jeter sur la voie publique.



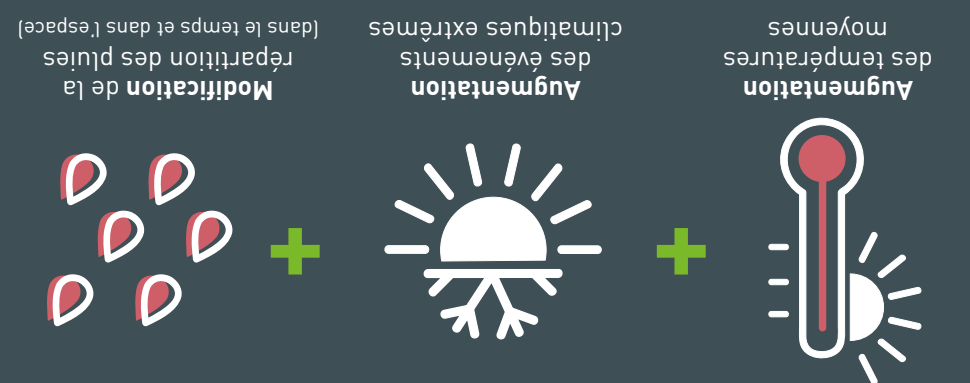
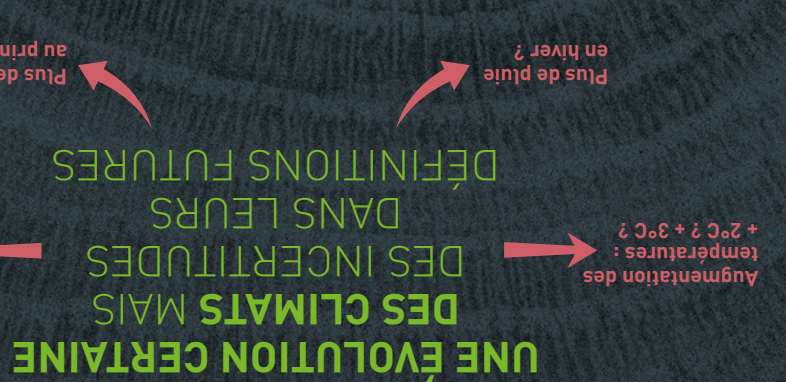
LA FORÊT ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

FAIRE CONFIANCE AUX PEUPELEMENTS NATURELS ET PRENDRE LE TEMPS DE LA RÉFLEXION



Charte Forestière de Territoire des Vosges du Nord

Passer par l'économie pour évoluer vers une forêt plus naturelle

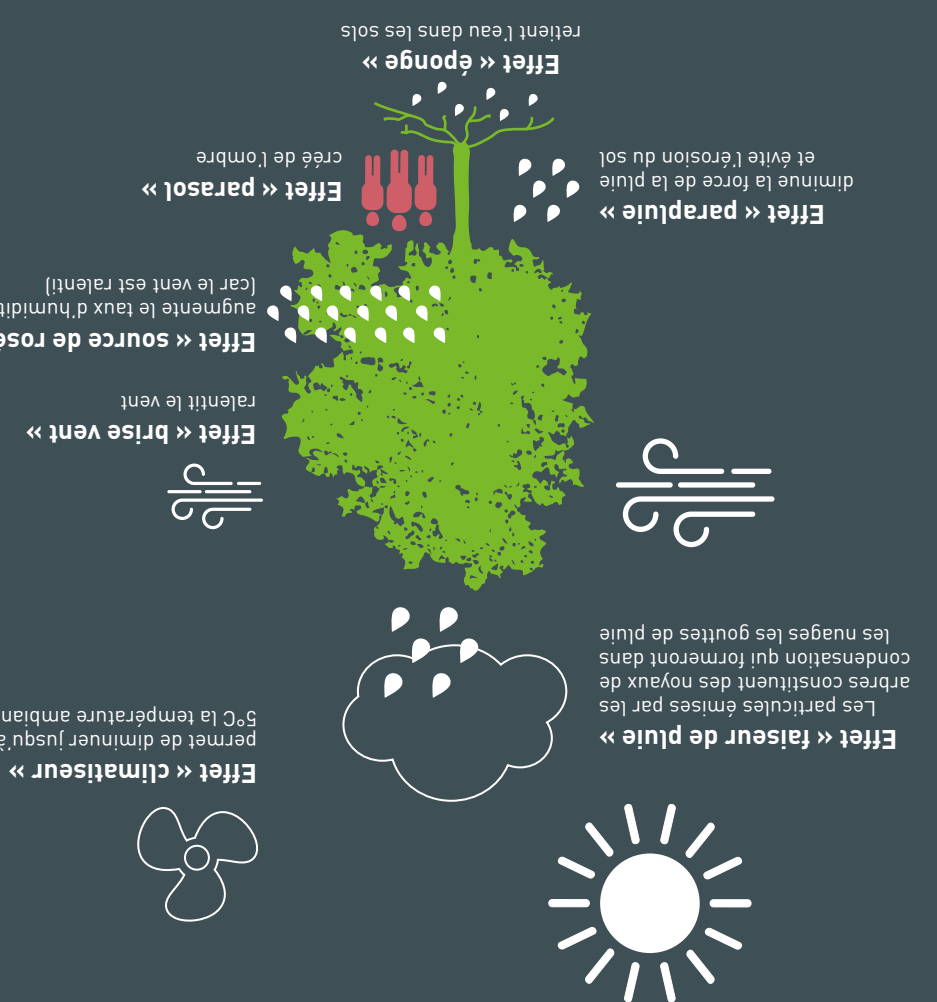


LES GRANDS CHANGEMENTS CLIMATIQUES

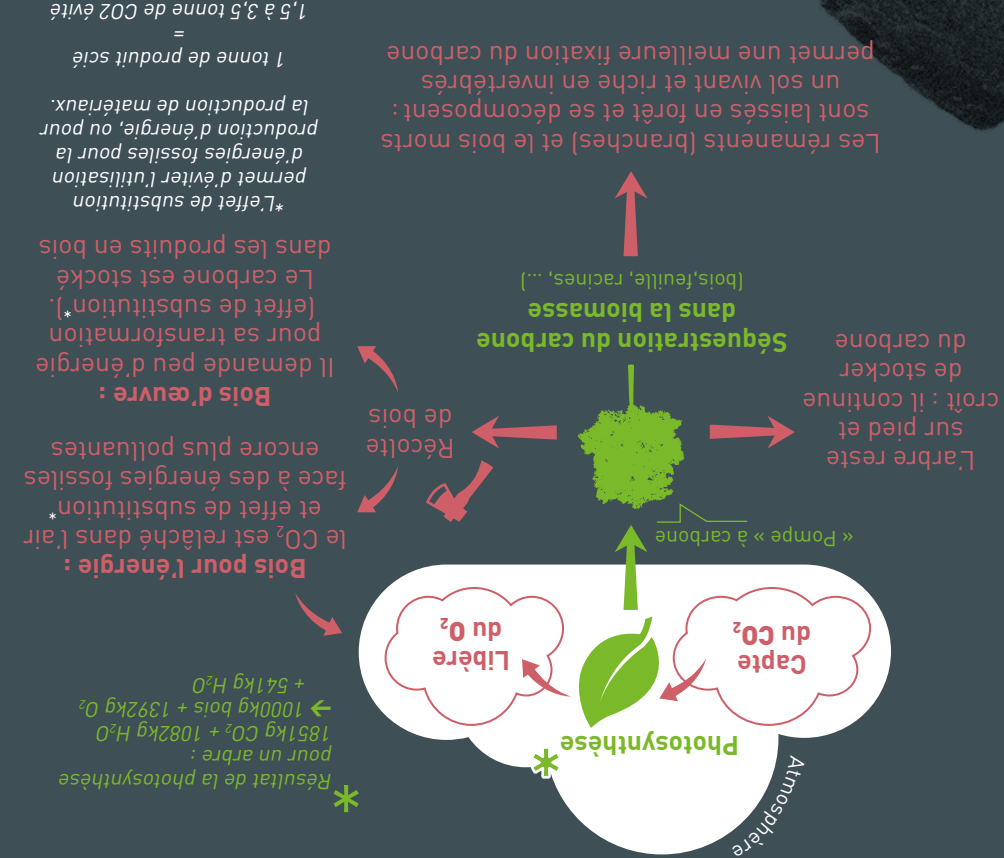
Ne pas confondre climat et météo ! La météo est valable localement à un moment donné, tandis que le climat est général, propre à une région.

LA FORÊT ET LE CARBONE

L'EFFET DES ARBRES SUR LE CLIMAT



QUELQUES RECOMMANDATIONS
Réduire les émissions de CO₂ en consommant local, valoriser les circuits courts, réduire les transports...
Utiliser du bois ! Le CO₂ est séquestré dans des objets en bois.



LA FORÊT ET LE CARBONE
Séquestration, stockage et substitution
ZOOM SUR...
Résultat de la photosynthèse pour un arbre : 1851kg CO₂ + 1082kg H₂O → 1000kg bois + 1392kg O₂ + 541kg H₂O

Augmentation des températures moyennes
Augmentation des événements climatiques extrêmes
Modification de la répartition des pluies (dans le temps et dans l'espace)

Tant qu'il n'est pas brûlé, le bois séquestre du CO₂ !

1 tonne anhydre de bois (qui ne contient pas d'eau) absorbe 1,851 tonne de CO₂ gazeux pour son élaboration. → Ordre de grandeur : 1 vol aller-retour entre Paris et New York pour 1 passager émet 1 tonne de CO₂ dans l'atmosphère !

Les résidants (branches) et le bois morts sont laissés en forêt et se décomposent : un sol vivant et riche en invertébrés permet une meilleure fixation du carbone

« Pompe » à carbone
L'arbre reste sur pied et croît : il continue de stocker du carbone

Bois pour l'énergie : le CO₂ est relâché dans l'air et effet de substitution*
Bois d'œuvre : Il demande peu d'énergie pour sa transformation (effet de substitution*), le carbone est stocké dans les produits en bois

*L'effet de substitution permet d'éviter l'utilisation d'énergies fossiles pour la production d'énergie, ou pour la production de matériaux. 1 tonne de produit scié = 1,5 à 3,5 tonne de CO₂ évité

LA FORÊT RÉSILIENTE



Une forêt résiliente est une forêt capable de surmonter un aléa, d'y survivre, puis de retrouver un fonctionnement normal.

Cette capacité se réalise à condition que la diversité de la forêt soit maintenue ou augmentée, que ce soit la diversité spécifique (entre des espèces) ou la diversité génétique (au sein d'une espèce).

UNE STRUCTURE IRRÉGULIÈRE ET UN PEUPEMENT MÉLANGÉ

Une structure irrégulière offre une **meilleure résistance au vent**.

Un peuplement mélangé favorise la **diversité des espèces végétales et animales**, et notamment la **présence des auxiliaires** qui permettent de lutter contre les parasites et les maladies.

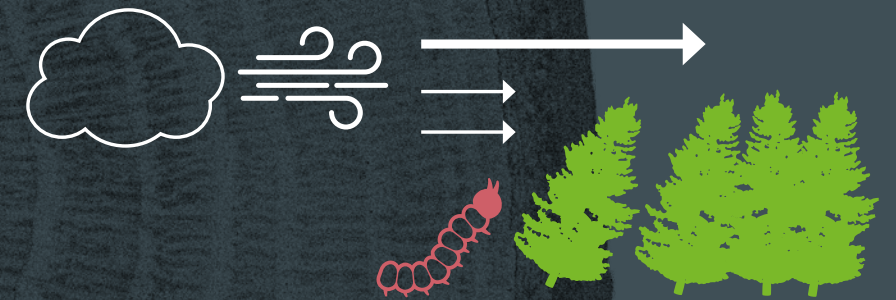
Le **brassage génétique** est optimal.

Un couvert continu et un sous-bois dense maintiennent une **ambiance forestière fraîche**.

* Éviter les coupes trop fortes, qui déstabilisent le sol et le peuplement en créant des grandes ouvertures (renforcement du stress hydrique et de coups de soleil sur les troncs). Laisser un couvert continu.

La condition pour mettre en place cette structure forestière est une régénération naturelle. Or, celle-ci n'est possible qu'en cas d'équilibre forêt-gibier. La région des Vosges du Nord est identifiée comme une zone à fort déséquilibre forêt-gibier, ce qui est une menace pour l'adaptation des forêts.

MIEUX COMPRENDRE



Une structure homogène est plus exposée aux dangers ! Risque de chablis et d'attaque de pathogènes



LA DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE

Les arbres forestiers renferment une **diversité génétique hors norme**. Elle serait environ trois fois supérieure à celle des êtres humains. Pour des espèces amenées à vivre aussi longtemps, ce trésor constitue la meilleure assurance pour s'adapter aux changements environnementaux. (source : INRA)

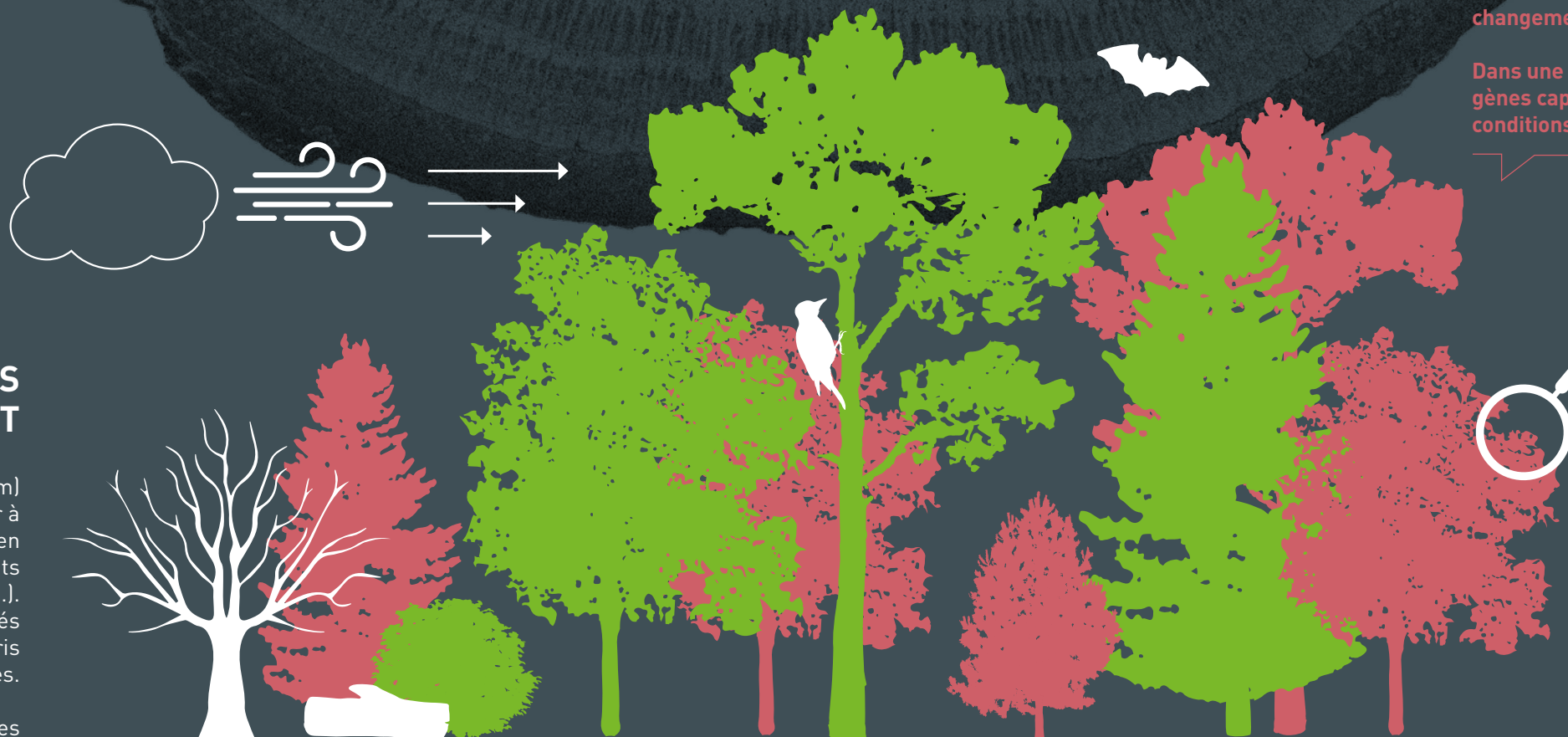
Dans une forêt résiliente, certains arbres sont porteurs de gènes capables de produire des arbres résistants aux nouvelles conditions climatiques ou à certains prédateurs !

DES GROS BOIS ET DU BOIS MORT

Les **gros bois** (diamètre supérieur à 50 cm) et surtout les très gros bois (supérieur à 70 cm) sont favorables à la biodiversité en permettant l'apparition des micro-habitats (écorce décollée, fente, cavité, ...). Par exemple, les pics creusent leurs cavités dans les gros bois, et les chauve-souris nichent sous les écorces décollées.

Le **bois mort** et les rémanents (branchages laissés après une coupe) maintiennent la fertilité du sol, la biodiversité, et favorisent les **auxiliaires**. Les auxiliaires sont des organismes qui rendent un service et accompagnent l'action de l'homme. Par exemple, les oiseaux sont des prédateurs de ravageurs comme les chenilles processionnaires.

* Allonger les cycles de rotation des coupes et augmenter les diamètres objectifs, laisser les bois morts debout et couchés.



MIEUX CONNAÎTRE LA FORÊT !

Notamment grâce à un réseau de placettes permanentes sur lesquelles sont mesurées régulièrement des indicateurs de la vie et de la croissance des arbres, afin de recueillir des données fiables sur des échelles de temps adaptées. À une échelle plus large, l'Inventaire Forestier National (IFN) collecte et analyse des données sur tout le territoire français.

* Tester des protocoles rigoureux et scientifiques. Par exemple, participer à un protocole de migration assistée : plantation d'arbres de même espèce mais d'origine géographique éloignée.

Observer l'adaptation naturelle des peuplements sur des échelles de temps adaptées à la vie d'une forêt.

Certains scénarios plus pessimistes, mais probables, prévoient des hausses de températures de 5-6°C en 2100. Les capacités d'adaptation de la forêt pourraient alors être en rupture. Des mesures d'un autre ordre pourraient alors s'avérer nécessaires. Pour aller plus loin, consulter la documentation de l'ONF et de la FNCOFOR.

UN SOL PRÉSERVÉ

Bien structuré et non perturbé, un sol préservé favorise le bon développement de la **microfaune du sol** qui compose l'essentiel du carbone organique stocké et qui permet de maintenir la fertilité du sol. Le sol forestier stocke la moitié du carbone d'une forêt ! La circulation des engins sur les cloisonnements, prévus à cet effet, évite de passer partout dans les parcelles et d'abîmer le sol.

* Ne pas pratiquer de dessouchage, limiter le tonnage des engins forestiers et les adapter en fonction de la sensibilité des sols (nature du sol et capacité à drainer l'eau), par exemple avec des pneus larges et à basse pression.



ALLER PLUS LOIN

- Impact des changements globaux sur la gestion forestière, Max Bruciamacchie, 2018, consultable sur parc.vosges.nord.fr
- La forêt face au réchauffement climatique, dossier INRA disponible sur inra.fr
- site de l'ONF : www.onf.fr/onf/secheresse-et-climat
- site Forestiers d'Alsace : www.forestiersdalsace.fr/fr/foret-climat/foret-climat.html

- site FNCOFOR : www.fncofor.fr/appele-sauvegarde-des-forets-4_3129.php
Contribution du Centre Régional de la Propriété Forestière du Grand Est et de la Chambre Régionale d'Agriculture
- Les arbres, entre visible et invisible, Ernst Zürcher, 2016