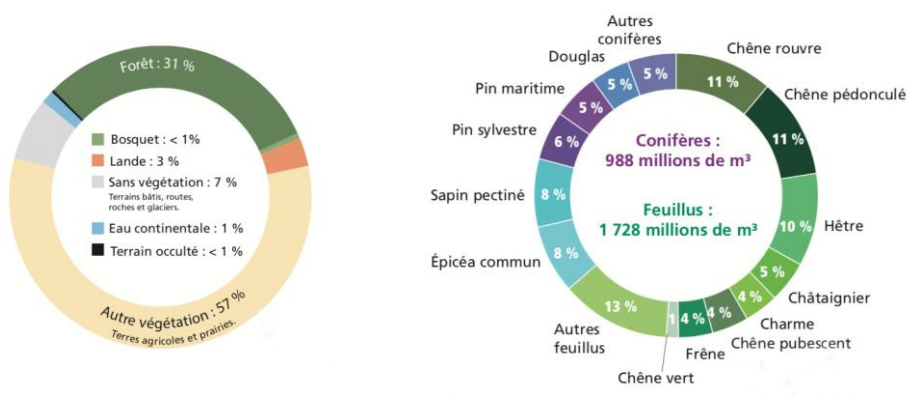


Forêt française et carbone forestier

Dans le cadre de la série d'articles sur le réchauffement climatique cet article va tenter de préciser le rôle que tient la forêt française vis-à-vis des émissions de CO₂.

1. Présentation de la forêt française et des filières d'utilisation du bois

En 2018 la forêt française couvre 17 Millions d'hectares soit 31% du territoire de la France hors outremer. Elle comprend 1000 millions de m³ de bois de conifères sur pied et de 1700 millions de m³ de bois de feuillus. La superficie forestière a progressé de 14 Mha en 1985 à 17 Mha actuellement soit 0,7%/an en moyenne sur la période.



La production brute annuelle biologique de bois (croissance des arbres) est de 91,5 millions de m³ par an, à laquelle il faut enlever la mortalité naturelle (parasites, maladie etc.) de 9,2 Mm³/an ce qui donne une production annuelle nette de 82,4 Mm³/an.

Actuellement le volume annuel de prélèvement est seulement de 46,4 Mm³/an. La différence correspond au bois mort laissé sur place et à un accroissement des arbres sur pieds. Deux explications sont avancées pour expliquer cette différence : d'une part l'effort important de reboisement de la fin du 20^{ème} siècle n'a pas encore généré des forêts à maturité et, d'autre part, les filières d'utilisation du bois sont en complète mutation ce qui n'est pas favorable au développement de son utilisation.

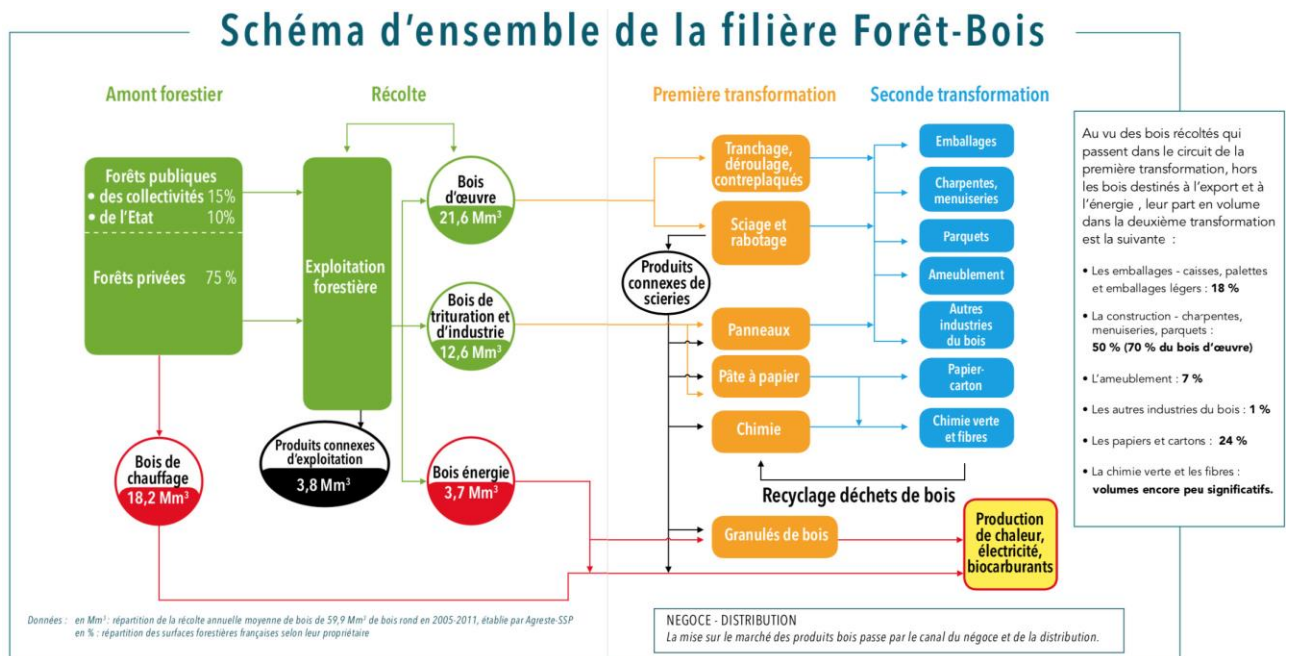
Ces données sont issues des rapports IGN effectués par mesures satellites et photos aériennes.

Utilisation du bois : la figure suivante présente les différentes filières de traitement et d'utilisation du bois (les chiffres sont donnés pour les années 2005 à 2011 qui étaient supérieurs à ceux de 2018).

On distingue :

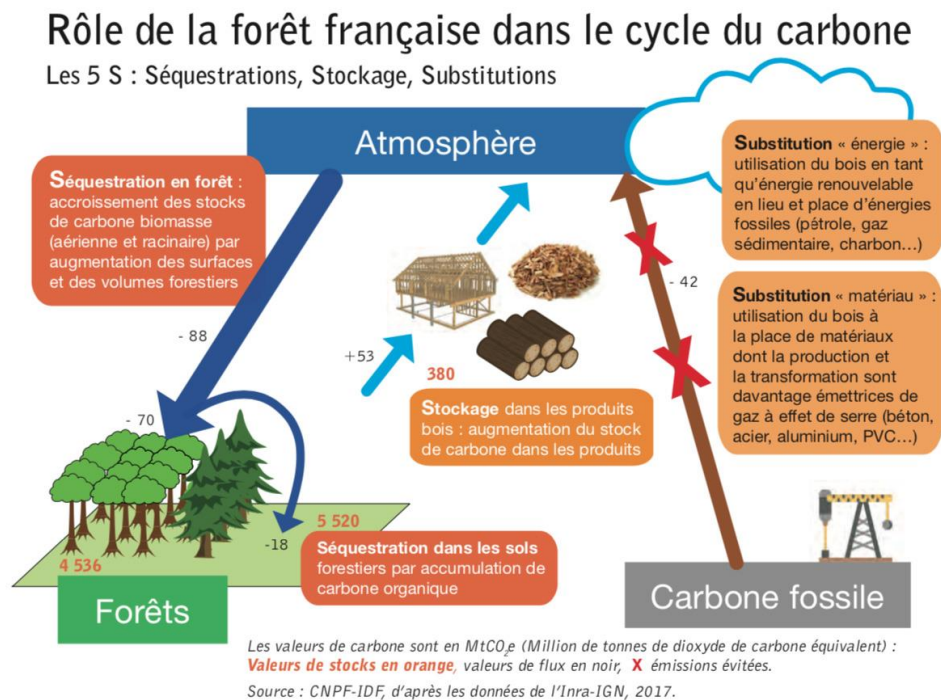
- Le bois d'œuvre, partie noble des arbres (troncs de gros diamètre) qui sert à faire les menuiseries, les parquets etc.
- Le bois d'industrie, (troncs de faibles diamètres issus d'éclaircies) qui alimente la fabrication de panneaux d'aggloméré, l'industrie de la pâte à papier.

- Le bois de chauffage prélevé directement par les utilisateurs privés en circuit court et qui fait partie du bois énergie.
- Le bois énergie industriel généralement commercialisé sous forme de granulés de bois.



2. Forêt française, cycle du carbone

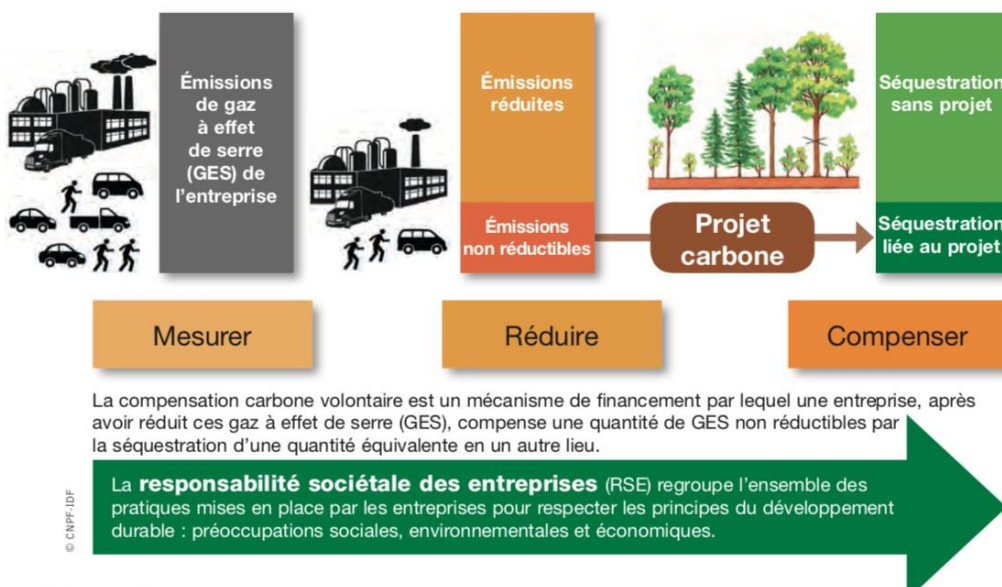
La figure suivante présente comment la forêt française est reliée au cycle du carbone. Les chiffres sont donnés pour l'année 2017.



- Séquestration en forêt : en 2017 la forêt a absorbé 88 MtCO₂ de l'atmosphère dont 70 Mt pour l'accroissement des arbres. Ce chiffre est à comparer à l'émission annuelle de CO₂ de la France qui était de 290 MtCO₂.
- Séquestration dans les sols : un sol forestier stocke énormément de carbone dans son sol sous forme de matière organique et de biomasse (comme les vers de terre) à la différence d'un sol agricole labouré. On considère que, en moyenne, une forêt stocke 137 tonnes de Carbone/ha alors que les autres terres stockent 57 tonnes de Carbone/ha. Bien entendu c'est l'accroissement annuel des surfaces forestières, 0,7% par an, qui permet de stocker principalement des quantités supplémentaires de carbone. Un sol forestier met plusieurs années à se constituer.
- Stockage dans les produits bois : il s'agit principalement de l'habitat sous forme d'ossatures bois, charpentes, parquets, meubles. Ce stockage n'est pas définitif mais il est en moyenne supérieur à 100 ans et le bois qui n'est plus utilisé rejoint alors la filière bois énergie.
- Substitution « matériau » : en construisant en bois on évite de consommer d'autres matériaux notamment du béton et des fers à béton dont la production est une des plus grandes sources d'émission de CO₂.
- Substitution « énergie » : en consommant du bois pour produire de l'énergie, chauffage principalement, on évite de consommer du gaz ou du fuel. Bien sûr la combustion du bois dégage du CO₂ mais si ce bois était laissé sur place en bois mort, il retournerait en CO₂ par dégradation biologique sans avoir généré d'énergie récupérable au passage.

3. Démarche de compensation carbone

La démarche de compensation carbone



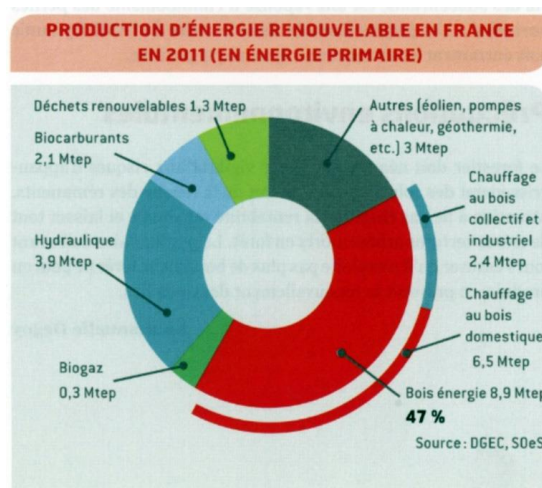
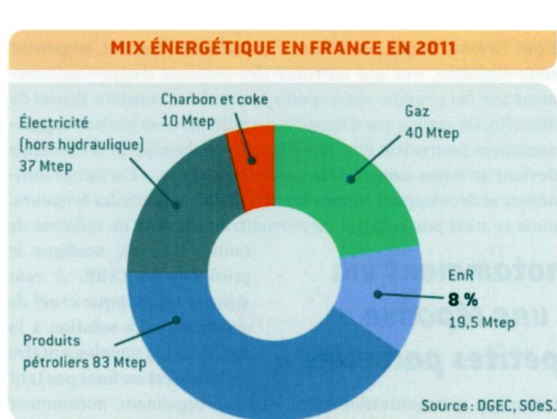
La démarche de compensation carbone pour une entreprise est expliquée dans cette figure. Il est important de noter qu'une démarche de compensation carbone pour une entreprise n'a de sens qu'après avoir réduit autant que faire se peut les émissions de gaz à effet de serre de l'entreprise concernée. La forêt peut jouer un rôle de compensation carbone pour les entreprises qui ont un projet de compensation. Les entreprises et collectivités françaises peuvent désormais compenser leurs émissions de gaz à effet de serre en finançant des travaux dans les forêts françaises. Le label « Bas Carbone » vient d'être validé par le Ministère de la transition écologique et solidaire. Concrètement les propriétaires de forêts peuvent bénéficier de financements privés pour des

travaux tels que le boisement de terres agricoles, le boisement de friches, la conversion de taillis en futaie et tout peuplement en situation d'impasse comme suite à incendie, tempête ou maladie.

4. Cas du bois énergie

Depuis que l'homme a découvert le feu le bois a constitué la principale source d'énergie avant la révolution industrielle.

Le bois de chauffage reste encore maintenant en France la principale source d'énergie renouvelable loin devant les autres, hydraulique, éolien, pompes à chaleur, biogaz, solaire.



Il est important de noter que le bois qui est utilisé pour le chauffage ne vient pas en concurrence du bois d'œuvre : il est issu de résidus de travaux (branchage, élagage, éclaircis des peuplements) et des résidus de scieries.

La quantité de bois utilisable pour le chauffage peut être augmentée actuellement sans toucher aux autres utilisations : il est admis par les professionnels de foresterie que le bois énergie peut se développer pour compenser la baisse de demande de l'industrie papetière, accompagner l'augmentation des surfaces forestières et un meilleur taux de récupération des produits forestiers qui actuellement s'accumulent et se décomposent sur les parcelles.

Les moyens de chauffage au bois se modernisent d'années en années, les cheminées ouvertes, peu efficaces et émettant des poussières ne sont plus utilisées par les gens qui se chauffent en continu, place est faite aux poêles automatiques et munis, pour certains, de post combustion. Actuellement plus de 7 millions de logements sont chauffés au bois (en augmentation) et 300 000 poêles modernes sont vendus chaque année. Paradoxalement la consommation de bois est légèrement en baisse compte tenu des bien meilleurs rendements des poêles modernes.

5. Conclusion

Comme on vient de la voir la forêt française joue un rôle essentiel dans la recherche de la neutralité carbone de la France. Elle possède un potentiel de développement de la séquestration du carbone qui, sans être infini, va certainement être favorisé par le gouvernement dans les années qui viennent.