

La Forêt et le bois en 100 questions

Sous la coordination d'Yves Birot



Sommaire

1. [La forêt française et les industries qui lui sont liées](#)
2. [Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions](#)
3. [Le bois, produit majeur de la forêt](#)
4. [Les biens et services autres que le bois procurés par les forêts](#)
5. [La forêt face aux risques](#)
6. [Le secteur forêt-bois dans le contexte du changement climatique](#)
7. [Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée](#)
8. [La gestion durable des forêts](#)
9. [Politiques et gouvernance](#)
10. [Forêts et sociétés](#)

Chapitre 1

La forêt française et les industries qui lui sont liées

1. Les forêts du monde : quelles surfaces et quelle diversité ?
2. Les forêts du monde : quelles évolutions ?
3. Les forêts de métropole : quelles surfaces, diversité et ressources ?
4. Les forêts des DOM : quelles surfaces, diversité et ressources ?
5. Les forêts et les hommes : quelles co-évolutions ?
6. A qui appartiennent les forêts de métropole, qui les gère et comment ?
7. Quelles sont les principales industries liées à la forêt ?
8. Quelle place pour le secteur forêt-bois dans l'économie nationale et la balance commerciale ?
9. Quel commerce du bois dans le monde ?
10. La mesure des forêts et leurs évolutions : pourquoi, comment, par qui ?

Chapitre 1

La forêt française et les industries qui lui sont liées

Question 01

Les forêts du monde : quelles surfaces et quelle diversité ?

- forêt : toute formation végétale avec arbres de hauteur > 5 m dont les cimes couvrent au moins 10% du sol;
- représentations différentes suivant le lieu où l'on se trouve, les valeurs qu'on y attache, les biens et les services que l'on en attend;
- très grande diversité en fonction des climats et de l'action de l'homme passés et actuels;
- classification par grandes zones climatiques: forêts boréales, tempérées, sub-tempérées, subtropicales ("tropicales sèches"), équatoriales ("tropicales humides");
- surface totale : 4 milliards d'ha = 30% des terres émergées, et 250 fois celle des forêts françaises

Chapitre 1

La forêt française et les industries qui lui sont liées

Question 02

Les forêts du monde : quelles évolutions ?

- évolutions dans la superficie (boisement ou déboisement/déforestation); ou dans l'état (amélioration ou dégradation);
- boisement par "accrû" naturel ou par plantation (hors forêt) ;
- vers 2010, 13 millions d'hectares déboisés par an, dont 10,1 dans les pays tropicaux (à plus de 80% par agriculture et élevage);
- 5,6 millions ha plantés par an dont 4,8 en Asie ;
- 1/6ème (17%) des émissions anthropiques de carbone sont dues à la déforestation et la dégradation des forêts ;
- entre 2000 et 2010, 40 millions d'hectares de forêts "primaires" ont disparu (3%) ;
- la surface des aires protégées s'est accrue de 80 millions d'hectares.

Chapitre 1

La forêt française et les industries qui lui sont liées

Question 03

Les forêts de métropole : quelles surfaces, diversité et ressources ?

- La forêt couvre 30 % du territoire français
- La forte différenciation des conditions de milieu se traduit par une forêt elle-même diversifiée
- En surface comme en volume, les feuillus représentent les 2/3
- Plus de la moitié des forêts en surface sont constitués de peuplements d'une seule essence d'arbre
- Les chênes représentent le tiers des volumes de bois sur pied
- La production annuelle moyenne se situe autour de 5,8 m³/ha/an
- Le volume de bois sur pied à l'hectare est élevé en Franche-Comté, Auvergne et Alsace
- Les conditions d'exploitation sont faciles pour plus de 60% des surfaces seulement

Chapitre 1

La forêt française et les industries qui lui sont liées

Question 04

Les forêts des DOM : quelles surfaces, quelle diversité et ressources ?

- La France dispose d'un important et riche patrimoine forestier tropical dans ses départements et régions d'outre-mer
- La Guyane en constitue l'essentiel en termes de surface (8 M ha) mais le taux de boisement des DOM îliens est également élevé
- Les enjeux de gestion concernent une valorisation raisonnée de la ressource, une maîtrise de la pression humaine, notamment dans les îles, la préservation d'une biodiversité exceptionnelle, l'accueil du public et l'écotourisme
- Le groupement de recherches sur l'écologie de la forêt dense à Kourou (Guyane) permet à la France de bien se positionner au plan international dans le progrès des connaissances de la diversité de ces écosystèmes et de leur fonctionnement

Chapitre 1

La forêt française et les industries qui lui sont liées

Question 05

Les forêts et les hommes : quelles co-évolutions ?

- La physionomie de la forêt d'aujourd'hui a été profondément influencée par les dernières glaciations
- La recolonisation forestière postglaciaire est mieux comprise grâce aux progrès de la biologie évolutive
- Le développement démographique considérable au cours des 6 000 dernières années s'est traduit par une régression très importante de la forêt
- La forêt française connaît depuis 150 ans une phase d'expansion : elle a doublé sa surface
- La forêt actuelle est marquée par son passé sylvicole à la fois dans sa composition en espèces et dans la structure des peuplements

Chapitre 1

La forêt française et les industries qui lui sont liées

Question 06

A qui appartiennent les forêts de métropole, qui les gère et comment ?

- 75 % des surfaces des forêts métropolitaines sont privées et appartiennent pour trois-quarts à des personnes physiques ; elles se sont beaucoup accru depuis un siècle
- Les forêts de moins de 10 ha sont très nombreuses mais ne représentent que 24 % de la surface totale des forêts privées
- Les forêts privées bénéficient de dispositions fiscales et incitatives favorables à la transmission du patrimoine et à l'investissement
- Gestionnaire unique des forêts publiques (25% des surfaces), l'Office National des Forêts (ONF) joue un rôle majeur dans la filière forêt bois
- La gestion des forêts est assurée par des professionnels à 100% en forêt publique et 30% environ en forêt privée

Chapitre 1

La forêt française et les industries qui lui sont liées

Question 07

Quelles sont les principales industries liés à la forêt ?

- Les industries du bois et des papiers-cartons sont un acteur majeur de l'économie française ; elles emploient 420 000 personnes, surtout en zone rurale
- Le développement très rapide du bois-énergie peut générer des déséquilibres dans la filière et une utilisation non optimale de la ressource ligneuse
- Les industries du panneau et du papier sont des industries lourdes requérant des investissements très élevés
- Les industries du sciage sont de petite taille, surtout pour les feuillus
- Les industries du bois participent fortement à la croissance verte

Chapitre 1

La forêt française et les industries qui lui sont liées

Question 08

Quelle place pour le secteur forêt-bois dans l'économie nationale et la balance commerciale ?

- On récolte actuellement seulement la moitié environ du bois qui pousse en France
- Le secteur forêt-bois contribue au PIB pour 0,6%, et pour 2% de l'emploi en comptabilisant les emplois induits
- Les produits autres que le bois et les services commercialisés représentent pour les propriétaires 16% des revenus tirés du bois
- La France est importatrice nette de produits à base de bois, surtout des pâtes et papiers, meubles et sciages de résineux
- Les acteurs du secteur se mobilisent pour récolter et transformer plus de bois en France

Chapitre 1

La forêt française et les industries qui lui sont liées

Question 09

Quel commerce du bois dans le Monde ?

- L'Asie, en particulier la Chine, héberge des producteurs importants de bois et de ses dérivés et est devenue un grand marché
- Le commerce international le plus actif et en croissance rapide concerne les pâtes et papiers, mais la France en a peu profité
- L'évolution modérée des prix mondiaux suggère que le bois est un matériau relativement abondant qui, par son caractère renouvelable, peut jouer un rôle encore plus important dans l'économie mondiale.

Chapitre 1

La forêt française et les industries qui lui sont liées

Question 10

La mesure des forêts et de leurs évolutions : pourquoi, comment, par qui ?

- L'IGN est l'organisme français chargé d'inventorier les forêts et de mesurer leurs évolutions ; il procède par inventaire statistique par échantillonnage couvrant l'ensemble du territoire métropolitain
- Il produit de très nombreuses données relatives à la croissance et à la production des forêts, à leur composition, à leur écologie, à leurs évolutions, etc. qui sont cruciales pour nombre d'utilisateurs : gestionnaires forestiers, collectivités, industries, Parc Naturels Régionaux, ONG, scientifiques
- La France dispose, avec les travaux de l'IGN sur les espaces boisés et les enquêtes Teruti-Lucas sur les espaces cultivés, de deux outils bien adaptés à la connaissance et l'évolution de son territoire métropolitain

Chapitre 2

Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions

1. Qu'entend-on par écosystèmes forestier ?
2. Les forêts, poumons de la planète ? Quelle rôle dans le cycle du carbone ?
3. La fertilité des sols forestiers : quels sont ses déterminants ?
4. Eau et forêt : quels liens entre les deux ?
5. Les sols forestiers : supports physiques ou écosystèmes vivants ?
6. Qu'entend-on par biodiversité en forêt : quelles définitions et quels enjeux ?
7. La biodiversité : quel rôle fonctionnel dans les écosystèmes forestiers ?
8. Architecture des arbres : un clé pour comprendre le fonctionnement des forêts ?
9. Suivi des écosystèmes forestiers et de leurs évolutions : pourquoi et comment ?
10. Qu'est-ce qu'une forêt en bonne santé ?
11. Que peut-on lire dans les cernes des arbres ?
12. Les arbres sont-ils connectés par les réseaux mycorhiziens ?
13. Quelles fonctions du bois vivant dans l'arbre ?

Chapitre 2

Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions

Question 01

Qu'entend-on par écosystème forestier? Comment fonctionne-t-il ?

- Les écosystèmes forestiers présentent une très grande complexité structurelle (composition) et fonctionnelle (processus internes)
- Ils se caractérisent par une zonation géographique reflétant les conditions climatiques et édaphiques, une stratification verticale, des relations trophiques complexes
- Leur fonctionnement est fondé sur des processus biophysiques de transfert de matière et d'énergie
- Leur « bon » fonctionnement est crucial à travers les services divers qu'il fournissent à la société

Chapitre 2

Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions

Question 02

Les forêts, poumons de la planète ? Quel rôle dans le cycle du carbone ?

- La fixation du carbone dans les forêts se fait par la photosynthèse, alors que les pertes de carbone se réalisent par des voies très diverses
- Plus de 50% du carbone des forêts est retenu dans leur sol
- Globalement, les forêts sont des fixatrices nettes de carbone
- Le bilan carbone des forêts varie fortement dans le temps et l'espace
- Les forêts émettent beaucoup de carbone quand elles sont détruites, incendiées, victimes d'attaques massives de ravageurs
- Le stockage de carbone dans les forêts n'est pas illimité
- Une gestion adaptée des peuplements forestiers et l'utilisation du bois d'œuvre favorisent le rôle bénéfique des forêts sur le cycle du carbone

Chapitre 2

Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions

Question 03

La fertilité des sols forestiers : quels sont ses déterminants ?

- La fertilité des sols forestiers est conditionnée par la dynamique de processus biologiques, physiques et chimiques au sein de l'écosystème
- La fertilité des sols est vulnérable du fait des facteurs adverses, dont le changement climatique, auxquels ils ont exposés
- Les pratiques de la gestion forestière durable doivent intégrer le maintien de la fertilité à long terme
- Le « monitoring » de l'évolution des sols grâce aux réseaux de mesure et observations est une nécessité

Chapitre 2

Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions

Question 04

Eau et forêt : quels liens entre les deux ?

- La consommation en eau nette des forêts excède presque toujours celle d'autres couverts végétaux
- La moindre disponibilité en eau «bleue» qui peut en résulter peut être compensée par :
 - i) un impact positif du couvert sur la qualité de l'eau de surface et souterraine, et sur la protection des sols ;
 - ii) la fourniture par les forêts d'un ensemble d'autres biens et services.

Chapitre 2

Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions

Question 05

Les sols forestiers : supports physiques ou écosystèmes vivants ?

- L'ancrage en profondeur des arbres doit être favorisé
- La réserve en eau et la richesse chimique du sol sont des déterminants essentiels de la vie et la croissance des arbres forestiers
- La matière organique du sol forestier est à la fois une conséquence et un facteur de l'existence et de la croissance du peuplement forestier
- Une gestion forestière durable évite le tassement des sols et préserve leurs horizons organiques et leur richesse en nutriments.

Chapitre 2

Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions

Question 06

Qu'entend-on par biodiversité en forêt : quelles définitions et quels enjeux ?

- La biodiversité, c'est l'ensemble de toutes les formes de vie et des processus qui leur sont liés
- Les forêts et espaces associés sont ceux qui concentrent la diversité biologique la plus riche
- La biodiversité n'est pas un état stable idéal à préserver, mais plutôt un ensemble de processus et de fonctions dont le maintien est essentiel
- La conservation dynamique de la biodiversité est un enjeu majeur pour la gestion forestière courante comme pour les actions spécifiques en faveur des habitats et espèces à haute valeur patrimoniale
- Le suivi de la biodiversité en forêt demande une batterie d'indicateurs complexes, du fait des différences d'objectifs, d'échelle, et des besoins des acteurs

Chapitre 2

Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions

Question 07

La biodiversité : quel rôle fonctionnel dans les écosystèmes forestiers?

- Le rôle fonctionnel de la biodiversité dans les forêts est crucial car il sous-tend la fourniture de nombreux services écosystémiques
- Les mécanismes en jeu sont d'une complexité extrême mais leur connaissance permet de faire progresser la gestion durable des forêts
- La diversité des forêts, de leurs conditions de milieu, de leur gestion et de leur environnement socioéconomique rend irréaliste toute généralisation de recommandations de gestion
- Une approche intégrant l'ensemble des enjeux est nécessaire

Chapitre 2

Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions

Question 08

Architecture des arbres : une clé pour comprendre le fonctionnement des forêts ?

- L'architecture des arbres correspond à l'organisation du végétal et son évolution au cours du temps
- Son analyse donne des clés pour évaluer la croissance et l'âge des arbres
- Elle est aussi un élément de compréhension du fonctionnement d'une forêt et de ses capacités à s'adapter à des perturbations climatiques
- Elle est également un outil de gestion et d'appréciation de l'état sanitaire des arbres.

Chapitre 2

Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions

Question 09

Suivi des écosystèmes forestiers et de leurs évolutions : pourquoi et comment?

- Les écosystèmes forestiers ne sont pas des systèmes stables. Ils évoluent dans leur composition et leur fonctionnement
- Connaître les phénomènes et les mécanismes responsables de ces évolutions est essentiel pour concevoir une gestion réellement durable
- La France s'est dotée d'un système de suivi à long terme des forêts combinant différents niveaux d'échelle et différentes intensités de mesures et observations
- L'intégration temporelle et spatiale des variables observées est un grand enjeu

Chapitre 2

Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions

Question 10

Qu'est-ce qu'une forêt en bonne santé ?

- La santé des forêts est une notion à concevoir à l'échelle de l'écosystème, englobant des caractéristiques de structure, fonction et résilience
- Le fonctionnement des écosystèmes forestiers repose sur des processus biologiques sans utilisation de fongicides ou insecticides
- La surveillance des forêts en France est assurée par le Département Santé des Forêts regroupant plus de 200 correspondants-observateurs
- Avec les tempêtes, sécheresses et incendies, les pullulations d'insectes et les maladies causées par des champignons pathogènes sont une source importante de dommages
- Hors tempêtes, les forêts françaises présentent des taux de mortalité faibles sur arbres adultes. Toutefois, leur résilience à de nouveaux stress est à surveiller.

Chapitre 2

Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions

Question 11

Que peut-on lire dans les cernes des arbres ?

- En climat tempéré, la croissance rythmée par les saisons se traduit par des anneaux annuels (cernes) visibles sur la section des arbres
- Ils peuvent être dénombrés, datés, mesurés et leurs caractères physicochimiques précisés par la dendrochronologie
- Les caractéristiques de ces cernes dépendent de l'environnement biologique et physique des arbres, en particulier le climat
- L'étude des cernes permet d'approcher les mécanismes responsables des variations de croissance observés et d'en tirer des informations pour la gestion forestière
- La dendrochronologie a de nombreuses applications en archéologie, climatologie, écologie et géosciences

Chapitre 2

Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions

Question 12

Les arbres sont-ils connectés par les réseaux mycorhiziens ?

- Un arbre peut être associé à plusieurs champignons mycorhiziens, et vice versa : il en résulte des réseaux mycorhiziens reliant les arbres entre eux, et à certaines plantes de sous-bois
- Des échanges de carbone ont lieu entre plantes par ce biais mais hormis quelques plantes de sous-bois, le bilan entre protagonistes reste mal connu
- Des échanges de signaux d'alertes, démontrés au laboratoire, pourraient exister en forêt
- Ces échanges seraient largement sélectionnés par l'évolution du champignon, qui en est le premier avantage

Chapitre 2

Les écosystèmes forestiers et leurs fonctions

Question 13

Quelles fonctions du bois vivant dans l'arbre ?

- Le bois matériau est extrait du tronc ou des branches, parfois des racines, préférentiellement dans les parties mortes et endurecies
- Le bois vivant comprend des cellules «souches», des conduits pour la sève, des fibres et des parenchymes
- Les cellules souches construisent le bois comme une imprimante 3D et les fibres vivantes produisent des forces comme les fibres musculaires
- Les vaisseaux qui conduisent la sève sont des cellules mortes
- Les parenchymes régulent la conduction de la sève et protègent chimiquement le bois
- Le bois vivant s'adapte aux conditions environnementales
- Le bois matériau conserve la trace de toutes les réponses locales du bois vivant à ses fonctions dans l'arbre.

Chapitre 3

Le bois, produit majeur de la forêt

1. Quelle est la récolte annuelle de bois en France métropolitaine : est-elle durable ?
2. Quels bois pour quels usages ?
3. Quelle place pour le bois dans la construction ?
4. Quelle place pour le bois dans l'ameublement ?
5. Quelle place pour le bois dans l'industrie de l'emballage ?
6. Quelle place pour le bois dans l'industrie du papier et du carton ?
7. Le bois est-il encore une source d'énergie ?
8. Quels usages du bois dans les métiers d'art ?
9. Bois massif ou bois reconstitué ?
10. Ressource forestière et demande industrielle sont-elles en adéquation ?
11. Le matériau bois est-il là où on l'attend dans notre vie quotidienne ?
12. La transformation du bois matériau : quelles sont les principales technologies ?
13. Bois et tonnellerie : mariage de la vigne et de la forêt ?

Chapitre 3

Le bois, produit majeur de la forêt

Question 01

Quelle est la récolte annuelle de bois en France métropolitaine : est-elle durable ?

- La récolte reste très inférieure à l'accroissement biologique des forêts
- Au cours des dernières décennies, la récolte annuelle totale de bois commercialisé a légèrement augmenté avec une certaine stabilité depuis 20 ans
- À noter les pics de récolte liés aux tempêtes et le «boom» du bois énergie
- La récolte de bois d'œuvre résineux s'accroît tandis que celle des feuillus chute
- Il existe un fort potentiel de bois supplémentaire récoltable dans de bonnes conditions de durabilité, surtout pour le bois d'œuvre feuillu, beaucoup moins pour les résineux.

Chapitre 3

Le bois, produit majeur de la forêt

Question 02

Quels bois pour quels usages ?

- **Qualités technologiques, esthétiques et prix sont les trois grands critères qui conditionnent l'usage des bois**
- **Les résineux sont majoritairement utilisés en construction et les feuillus dans l'ameublement**
- **Beaucoup d'essences peu courantes et peu connues concernent des usages particuliers très pertinents**
- **Chêne, hêtre, sapin, épicéa, douglas, pin maritime sont les essences les plus importantes en volume en France**

Chapitre 3

Le bois, produit majeur de la forêt

Question 03

Quelle place pour le bois dans la construction ?

- Le bois a été le premier matériau utilisé par l'homme pour s'abriter !
- Il a été, sur le territoire national, le matériau majeur de la construction jusqu'au XVIIIème siècle
- Après une période de déclin, concurrencé par l'acier et le béton, le bois regagne une place perdue grâce, à une meilleure connaissance de ses propriétés, et à ses atouts
- Le secteur de la construction est aujourd'hui le principal utilisateur de bois d'œuvre et panneaux en France
- Les essences résineuses sont utilisées en structure, les feuillus plutôt en second œuvre.

Chapitre 3

Le bois, produit majeur de la forêt

Question 04

Quelle place pour le bois dans l'ameublement ?

- A côté de meubles «tout bois» existent aujourd'hui des meubles multimatériaux
- Le bois produit «naturel», esthétique et de teinte variée plaît aux consommateurs et aux designers de meubles. Il est majoritaire dans l'agencement
- 50% des panneaux produits en France sont utilisés dans l'ameublement
- L'innovation et le design sont essentiels pour un secteur aujourd'hui concentré, dans lequel la distribution est capitale
- L'éco-conception et le recyclage aisé de l'ameublement bois en fin de vie est un atout environnemental important

Chapitre 3

Le bois, produit majeur de la forêt

Question 05

Quelle place pour le bois dans l'industrie de l'emballage ?

- Léger, résistant, naturel, économique, l'emballage bois surclasse les autres matériaux notamment dans l'usage agroalimentaire
- Son image de produit «naturel» plaît au consommateur
- L'emballage est un important débouché pour le bois : 25% de la production des scieries est utilisé par le secteur de l'emballage
- Le bois est dominant dans la fabrication de palettes
- Le recyclage aisé de l'emballage bois en fin de vie est un atout environnemental important

Chapitre 3

Le bois, produit majeur de la forêt

Question 06

Quelle place pour le bois dans l'industrie du papier et du carton ?

- Le bois est la source de fibres la plus utilisée pour la fabrication du papier
- 60% des papiers sont produits à partir de papiers recyclés et 40% à partir de fibres vierges
- Les fibres vierges proviennent à 30% des déchets de scierie et à 70% de petits bois (éclaircie) ou de résidus d'exploitation (branches)

Chapitre 3

Le bois, produit majeur de la forêt

Question 07

Le bois est-il encore une source d'énergie ?

- Le bois énergie c'est près de 50% de toutes les énergies renouvelables et pour 50% des utilisateurs l'énergie principale
- La majorité du bois est utilisée dans le chauffage domestique avec plus d'utilisateurs mais moins de bois consommé
- Le bois énergie est une source de pollution en émission de particules, COV et HAP à cause d'appareils de chauffage anciens
- Le renouvellement de ces équipements obsolètes par des appareils plus performants labellisés Flamme Verte et l'attention portée au séchage du bois, feront diminuer la pollution.
- À terme, le chauffage au bois sera probablement interdit en ville !
- La neutralité carbone ne va pas de soi et dépend beaucoup des hypothèses utilisées.

Chapitre 3

Le bois, produit majeur de la forêt

Question 08

Quels usages du bois dans les métiers d'art ?

- Les bois sont très présents dans les métiers d'art, dans toute leur diversité
- La France dispose d'atouts : richesse des patrimoines, image des produits de luxe, grande diversité de la ressource
- Malgré le très faible volume de bois concerné, la valeur ajoutée, se traduit par une contribution non négligeable dans le bilan des emplois et du chiffre d'affaire du secteur bois en France
- L'innovation favorisée par les échanges et les nouvelles technologies est très présente chez les artisans du bois
- Les savoirs se créent autant dans les ateliers que dans les laboratoires et la recherche forêt-bois est très concernée par les questions que pose l'utilisation du bois dans les métiers d'art

Chapitre 3

Le bois, produit majeur de la forêt

Question 09

Bois massif ou bois reconstitué ?

- Bois massif et bois reconstitués sont parfaitement complémentaires dans un souci d'optimisation maximale de la matière ligneuse issue de la forêt tout en générant la valeur ajoutée la plus élevée
- Les systèmes constructifs prennent désormais en compte l'association entre ces deux entités au bénéfice des performances des assemblages et des coûts
- L'industrie de l'ameublement et de l'agencement a, depuis longtemps, su profiter des caractéristiques propres aux panneaux à base de bois tout en conservant des éléments en bois massif là où cela présente un avantage indéniable
- Cette démarche s'inscrit parfaitement dans le concept d'économie circulaire en tirant le meilleur parti d'une matière première renouvelable. Cette dernière sera l'objet d'utilisations successives de moindres performances avant le stade ultime de la combustion en fin de vie.

Chapitre 3

Le bois, produit majeur de la forêt

Question 10

Ressource forestière et demande industrielle sont-elles en adéquation ?

- La récolte métropolitaine est/sera en volume excédentaire en feuillus de qualité secondaire avec une forte demande sur le chêne de qualité, mais déficitaire en résineux, pesant donc sur la balance commerciale
- Développer les régénérations naturelles ou les plantations est capital pour combler une offre insuffisante, ainsi qu'inciter à la récolte et faciliter son acceptabilité dans le respect des équilibres stationnels et en atténuant les risques du CC
- Focaliser les innovations, à partir de l'analyse prospective de l'évolution de l'usage des produits, sur la valorisation des propriétés d'excellence de chaque essence cibles (et pas « du bois » en général) sans copier les autres matériaux, ainsi que soutenir la recherche devront être assurés pour valoriser les essences existantes souffrant de handicap (hêtre,...)

Chapitre 3

Le bois, produit majeur de la forêt

Question 11

Le matériau bois est-il là où on l'attend dans notre vie quotidienne ?

- Le bois reste très présent dans notre vie quotidienne
- Il n'apparaîtra plus aussi souvent que par le passé sous forme de bois massif....
- ... mais de plus en plus sous forme de bois restructuré, recomposé, ou de bois composite dans des usages souvent cachés pour un œil non exercé.

Chapitre 3

Le bois, produit majeur de la forêt

Question 12

La transformation du bois matériau : quelles sont les principales technologies ?

- Le bois issu des forêts est un matériau industriel qui subit deux grandes catégories de transformations pour aboutir au produit final
- La première transformation est principalement le sciage qui comprend lui-même plusieurs étapes, dont une est primordiale: le séchage
- Pour être rentables et efficaces, les scieries doivent être de taille importante, permettant d'utiliser des technologies nouvelles comme le scanner X en vue d'optimiser les débits
- La seconde transformation aboutit au produit final commercialisé ou mis en œuvre. Elle fait appel à des matériels industriels évolués et majoritairement importés
- La robotisation se développe très rapidement pour rendre les productions compétitives et non délocalisables !

Chapitre 3

Le bois, produit majeur de la forêt

Question 13

Bois et tonnellerie : mariage de la vigne et de la forêt ?

- Les bois ont des atouts dans l’emballage de liquides destinés à l’alimentation par leurs réponses en matière de mécanique, de physique des transferts, de chimie et de microbiologie
- Le bois de chêne se marie très bien avec le vin ou les alcools et les forêts françaises offrent une ressource adaptée à la tonnellerie
- Le fût et les copeaux de chêne sont complémentaires pour les vins haut et moyen de gamme. Le secteur de la tonnellerie continue à progresser en volume et en valeur
- La recherche et l’innovation sont très actives entre les tonnelleres et l’université dans de nombreux domaines
- La tonnellerie peut être un exemple de mariage réussi entre traditions et innovations pour la valorisation de bois de qualité supérieure.

Chapitre 4

Les biens et services autres que le bois procurés par les forêts

1. Quels sont les biens et services fournis par les forêts ?
2. Les produits non ligneux de la forêt appartiennent-ils au passé ?
3. Les marchés du carbone : quelles perspectives pour la secteur forêt-bois ?
4. La biodiversité a-t-elle une valeur économique ?
5. Les forêts peuvent-elles contribuer à limiter certains risques naturels ?
6. Fournir une eau potable de qualité : quel rôle pour les forestiers ?
7. Les activités récréatives en forêt : quelle place leur donnent les français ?
8. Les arbres et les forêts peuvent-ils aider à améliorer la santé humaine ?
9. Quelles relations entre forêt et paysage ?
10. Peut-on évaluer les biens et services actuellement non marchands et les mettre en marché ?

Chapitre 4

Les biens et services autres que le bois procurés par les forêts

Question 01

Quels sont les biens et services fournis par les forêts ?

- Les services écosystémiques issus des forêts reçoivent une attention accrue du fait du poids donné à la gestion multifonctionnelle
- Ces services, matériels ou immatériels, marchands ou non, recouvrent des formes multiples
- Ils dépendent de processus naturels et de processus anthropiques, liés à la gestion forestière
- Les principaux services écosystémiques forestiers sont des biens publics ou des ressources collectives non marchands
- La valeur estimée des services écosystémiques des forêts françaises atteint des ordres de grandeur très importants par rapport à la simple production de bois

Chapitre 4

Les biens et services autres que le bois procurés par les forêts

Question 02

Les produits non ligneux de la forêt appartiennent-ils au passé ?

- Les produits forestiers non ligneux sont de nature très variée et constituent pour la plupart des marchés de niche
- Leur valeur annuelle est de l'ordre de 100 millions d'euros, soit 6% de la valeur des bois ronds commercialisés
- Les produits forestiers non ligneux ont cependant une importance locale et leur exploitation contribue à la fourniture d'autres services
- Certains PNFL peuvent se développer par un meilleur contrôle des récoltes «sauvages» et un recours accru à la labellisation (AOP)

Chapitre 4

Les biens et services autres que le bois procurés par les forêts

Question 03

Les marchés du carbone : quelles perspectives pour la secteur forêt-bois ?

- Les marchés du carbone dans le domaine forestier peuvent contribuer à augmenter la séquestration du C en forêt et réduire les émissions de GES dans les autres secteurs
- Les projets forestiers représentent 30% des volumes de crédits échangés sur les marchés carbone (juste après ceux d'énergies renouvelables). Ces projets visent principalement au maintien et à l'augmentation de la séquestration carbone en forêt
- Les projets souhaitant générer des crédits carbone doivent répondre à des critères de qualité précis et être certifiés par des labels spécialisés
- Des projets forestiers pilotes prometteurs de marché de C se développent en France depuis quelques années. Un cadre national de certification validé par le Ministère de l'Environnement est en cours de développement et sera finalisé en 2018 (projet VOCAL).

Chapitre 4

Les biens et services autres que le bois procurés par les forêts

Question 04

La biodiversité a-t-elle une valeur économique ?

- Le manque d'intérêt pour la biodiversité peut à terme générer des coûts importants et révéler ainsi la valeur a posteriori
- Avoir une démarche d'évaluation explicite ou active de la biodiversité, c'est lui reconnaître une valeur a priori
- La biodiversité a des valeurs, dont les valeurs de non-usage
- Les valeurs de la biodiversité sont dépendantes du contexte d'évaluation.

Chapitre 4

Les biens et services autres que le bois procurés par les forêts

Question 05

Les forêts peuvent-elles contribuer à limiter certains risques naturels ?

- Les forêts ne jouent qu'un rôle limité dans la prévention des inondations en cas d'épisodes pluvieux intenses et prolongés
- Le couvert forestier permet de limiter l'érosion des sols
- Les forêts sont le principal moyen de prévenir le départ d'avalanches et les chutes de pierre
- La fixation des dunes mobiles par le pin maritime en Aquitaine a été le préalable à la création d'un immense massif forestier à la base d'une puissante filière industrielle

Chapitre 4

Les biens et services autres que le bois procurés par les forêts

Question 06

Fournir une eau potable de qualité : quel rôle pour les forestiers ?

- Comparativement à d'autres modes d'occupation des sols, l'eau issue de la forêt est de bonne qualité et de faible coût
- La quasi permanence du couvert forestier et le bon fonctionnement des cycles biogéochimiques en sont la raison
- En zone de captage, une gestion forestière adaptée et préventive doit être menée, mais elle génère des surcoûts
- Le paiement du service «fourniture d'eau de qualité» passe par une indemnisation des contraintes réglementaires et par un contrat indemnisant les surcoûts liés aux mesures complémentaires, ouvrant la voie à une véritable rémunération des services rendus

Chapitre 4

Les biens et services autres que le bois procurés par les forêts

Question 07

Les activités récréatives en forêt : quelle place leur donnent les français ?

- Les données sur la fréquentation des forêts pour le loisir sont de mieux en mieux documentées
- Avec 700 millions de visites annuelles la forêt est un des espaces naturels les plus populaires pour le loisir
- Dans les forêts très fréquentées, l'encadrement des activités de loisir est nécessaire
- Activité essentiellement non marchande, la pratique des loisirs en forêt génère des coûts pour les propriétaires ; elle génère aussi des retombées économiques directes ou indirectes dont le niveau peut être important.

Chapitre 4

Les biens et services autres que le bois procurés par les forêts

Question 08

Les arbres et les forêts peuvent-ils aider à améliorer la santé humaine ?

- Les arbres sont la source de composés bio-actifs d'intérêt thérapeutique et nutritionnel
- Les forêts procurent un environnement épanouissant pour l'esprit, favorisant des activités physiques bénéfiques pour la santé ; elles peuvent être un atout dans une politique de santé publique
- La maladie de Lyme transmise par les tiques hébergées par les grands mammifères forestiers est en expansion ; ceci plaide pour une plus grande régulation du niveau croissant de leurs populations

Chapitre 4

Les biens et services autres que le bois procurés par les forêts

Question 09

Quelles relations entre forêt et paysage ?

- La valeur paysagère d'une forêt nécessite une gestion adaptée
- La forêt participe aussi à la qualité visuelle du paysage à l'échelle des territoires sous réserve d'une maîtrise de leur occupation spatiale
- Son rôle fonctionnel dans le paysage est considérable à travers les nombreux services environnementaux qu'elle procure

Chapitre 4

Les biens et services autres que le bois procurés par les forêts

Question 10

Peut-on évaluer les biens et services actuellement non marchands et les mettre en marché ?

- Les forêts procurent gratuitement à d'autres que leurs propriétaires, des utilités ou avantages (par exemple, paysage, biodiversité)
- Créer des mécanismes de mise en marché pour ces biens et services, pourrait encourager une meilleure efficacité environnementale et économique de la gestion forestière
- Diverses méthodes existent pour évaluer ces biens et services
- Le paiement pour les services écosystémiques (PSE) est l'instrument privilégié pour une mise en marché
- Malgré quelques réussites (carbone, biodiversité, eau), le PSE rencontre encore des difficultés de mise en œuvre

Chapitre 5

La forêt face aux risques

1. A quels risques les forêts sont-elles exposées ?
2. Les tempêtes causent-elles aux forêts des dommages croissants ?
3. La sécheresse : quels risques pour les forêts ?
4. Les incendies de forêt: peut-on limiter ce risques ?
5. La santé des forêts est-elle menacée par de nouvelles maladies ?
6. Peut-on et comment contrôler les bio-agresseurs forestiers ?
7. La pression des grands mammifères ongulés sur la forêt est-elle excessive ?
8. A quels risques la biodiversité est-elle exposée ? Comment les limiter ?
9. Les risques économiques pèsent-ils sur les forêts ?
10. La forêt est-elle menacée par les changements d'utilisation des sols ?

Chapitre 5

La forêt face aux risques

Question 01

A quels risques les forêts sont-elles exposées ?

- Une analyse raisonnée du risque doit intégrer toutes ses composantes
- Les risques, dans leur diversité, sont inhérents à la gestion forestière
- Les tempêtes et les incendies sont les aléas les plus destructeurs ; les dégâts dus aux tempêtes semblent augmenter
- Les risques qui affectent les propriétaires et la société ne sont pas forcément les mêmes
- Pour mieux mutualiser les risques, de nouvelles mesures combinant fiscalité, épargne et assurance privée sont en place

Chapitre 5

La forêt face aux risques

Question 02

Les tempêtes causent-elles aux forêts des dommages croissants ?

- Les tempêtes provoquent plus de la moitié des dommages subis par les forêts ; les plus récentes ont eu un impact lourd et durable sur la filière
- Les mesures préventives peuvent limiter la vulnérabilité des forêts
- On ne peut raisonnablement agir que dans les sites forestiers moyennement exposés
- Les stratégies de reconstitution doivent concilier économie et écologie
- Les systèmes de partage du risque nécessitent d'être améliorés
- Il convient de maintenir en veille des dispositifs prêts à être activés en cas de crise.

Chapitre 5

La forêt face aux risques

Question 03

La sécheresse : quels risques pour les forêts ?

- Le stress hydrique affectant les arbres résulte d'une forte demande évaporative et d'une faible disponibilité de l'eau du sol
- Des mécanismes de régulation physiologiques et anatomiques, variables selon les espèces, permettent aux arbres de répondre au stress mais au détriment de la croissance et de la fixation du carbone
- Un stress hydrique intense peut entraîner des phénomènes d'embolie pouvant conduire à la mort de l'arbre
- Le changement climatique agit fortement sur la disponibilité en eau du sol et l'aggravation de cette tendance va impacter les écosystèmes forestiers

Chapitre 5

La forêt face aux risques

Question 04

Les incendies de forêt : peut-on limiter ce risque ?

- Les surfaces brûlées régressent mais la question des grands feux reste préoccupante
- «Vivre avec les feux» en maintenant les risques à des niveaux acceptables est la seule stratégie possible
- Une évaluation rigoureuse du risque de feu à moyen terme (aléa et vulnérabilité) est nécessaire en particulier à l'interface forêt/ urbanisation
- Mettre l'accent sur la gestion de la végétation, combustible potentiel, doit être une priorité de la prévention, en rééquilibrant les moyens alloués à la lutte contre les feux
- Le changement climatique va aggraver le risque d'incendie et l'étendre géographiquement ; il faut s'y préparer.

Chapitre 5

La forêt face aux risques

Question 05

La santé des forêts est-elle menacée par de nouvelles maladies ?

- L'émergence de nouvelles maladies ou pullulations d'insectes menaçant la santé des forêts s'est accélérée partout dans le monde au cours des dernières décennies
- Une cause majeure d'émergence de maladies est l'introduction involontaire (via le commerce et les échanges à l'échelle mondiale) de parasites non autochtones qui "court-circuitent" les processus naturels de co-évolution
- Les changements climatiques, en particulier réchauffement et sécheresses accrues, et l'homogénéisation des peuplements en sylviculture intensive, sont également des facteurs importants d'émergence de maladies
- Les projections les plus probables montrent une augmentation des risques pour la santé des forêts, en particulier à cause de nouvelles maladies, mais avec de fortes incertitudes sur la nature et l'origine de ces risques quand il s'agit d'espèces parasites non autochtones.

Chapitre 5

La forêt face aux risques

Question 06

Peut-on et comment contrôler les bio-agresseurs forestiers ?

- La lutte chimique directe contre les parasites et insectes est quasiment inexistante en forêt. La gestion sanitaire est donc essentiellement préventive, en vue de limiter les risques
- Différentes méthodes peuvent être combinées pour limiter l'exposition et la vulnérabilité des peuplements aux aléas ainsi que l'ampleur des dommages
- Ces méthodes mobilisent différents acteurs, depuis des réglementations au niveau européen jusqu'au sylviculteur
- La conduite de forêts mélangées (au niveau génétique et spécifique), est une des recommandations majeures pour réduire le risque sanitaire, en combinant assurance et résistance par association
- Les recherches en cours visent à proposer des outils d'aide à la décision, intégrant connaissances biologiques et critères économiques pour la gestion des risques sanitaires.

Chapitre 5

La forêt face aux risques

Question 07

La pression des grands mammifères ongulés sur la forêt est-elle excessive ?

- L'évolution favorable des milieux forestiers et des mesures de gestion adoptées pour augmenter les populations des grands ongulés à l'époque où elles étaient très faibles, ont conduit à une augmentation spectaculaire de leurs effectifs et à une extension des populations dans la plupart des départements
- Les dégâts occasionnés aux régénérations naturelles et surtout aux plantations par des densités excessives d'animaux remettent en cause la pérennité des jeunes peuplements et la viabilité financière de la gestion forestière
- Des prélèvements adaptés par la chasse, des mesures d'amélioration de la capacité nourricière des territoires et des mesures de gestion sylvo-cynégétique peuvent permettre de conserver ou de rétablir un équilibre entre les populations de grands ongulés et la forêt.

Chapitre 5

La forêt face aux risques

Question 08

A quels risques la biodiversité est-elle exposée ? Comment les limiter ?

- Les risques qui menacent la biodiversité forestière sont liés à l'altération de la couverture forestière sous l'effet de l'utilisation des terres et du changement climatique
- Ces risques peuvent être limités par une série d'actions :
 - définir des zones prioritaires (« hotspots »),
 - mettre en place des aires protégées de différents statuts,
 - intégrer la biodiversité dans la gestion forestière,
 - conserver les ressources génétiques
- Ces mesures doivent permettre l'évolutivité dans le temps et l'espace des systèmes forestiers

Chapitre 5

La forêt face aux risques

Question 09

Les risques économiques pèsent-ils sur les forêts ?

- Les risques économiques ont un impact sur :
 - les paramètres économiques de la sylviculture;
 - les autres compartiments du patrimoine des propriétaires forestiers ;
 - leur aversion au risque
- Au total, c'est l'état des forêts, des parcelles, des arbres qui en dépend
- Il faut apprendre à décider en situation de risque ou d'incertitude en recherchant robustesse, flexibilité, variabilité ou encore résilience des trajectoires retenues.

Chapitre 5

La forêt face aux risques

Question 10

La forêt est-elle menacée par les changements d'utilisation des sols ?

- Le changement de destination de bois et forêts reste strictement encadré en France
- Les mesures sont diverses, et cette diversité même accroît leur efficacité tout en constituant des situations pénalisantes pour les propriétaires
- Face à des opérateurs fonciers souvent agriculteurs désireux d'étendre aux dépens de la forêt, les superficies destinées à l'agriculture ou de se diversifier vers le photovoltaïque, les pouvoirs publics peuvent résister
- Le mouvement d'opinion protecteur de la nature est particulièrement sensible à la conservation des bois et forêts, mais paradoxalement, la maison individuelle est recherchée
- La politique de lutte contre l'étalement urbain est contrecarrée par le besoin de logements sociaux et la relance de la construction ; la densification de l'habitat ne pourra pas tout résoudre.

Chapitre 6

Le secteur forêt-bois dans le contexte du changement climatique

1. Le changement climatique est-il avéré ?
2. Le changement climatique : quels impacts sur les forêts ?
3. Les processus évolutifs naturels seront-ils suffisants pour permettre aux forêts de s'adapter au changement climatique ?
4. Pour faire face au changement climatique : atténuation ou adaptation ?
5. Atténuer le changement climatique : quel rôle pour le secteur forêt-bois ?
6. Les produits à base de bois: combien de carbone stockent-ils et quelle est leur empreinte carbone ?
7. Le bois et ses dérivés peuvent-ils se substituer à d'autres matériaux et sources d'énergie au bénéfice du climat ?
8. Quelles stratégies pour adapter les forêts au changement climatique ?

Chapitre 6

Le secteur forêt-bois dans le contexte du changement climatique

Question 01

Le changement climatique est-il avéré ?

- Le changement climatique est avéré et les activités humaines en sont largement responsables : émission de gaz à effet de serre
- Les projections montrent que le seuil de réchauffement de +2°C au-dessus duquel les impacts seront sévères sera franchi
- Les impacts sur les systèmes physiques, biologiques et anthropiques déjà observés et futurs sont considérables. Ils justifient une action immédiate de réduction de l'émission de gaz

Chapitre 6

Le secteur forêt-bois dans le contexte du changement climatique

Question 02

Le changement climatique : quels impacts sur les forêts ?

- Les réponses des forêts au changement climatiques sont très diverses et impliquent de nombreux processus
- Les mécanismes naturels de l'évolution pourraient s'avérer trop lents pour permettre aux arbres de s'adapter
- Des projections laissent entrevoir des modifications majeures de l'aire potentielle des essences et un impact globalement négatif sur la valeur économique des forêts
- Le risque d'incendie va menacer une zone géographique très étendue

Chapitre 6

Le secteur forêt-bois dans le contexte du changement climatique

Question 03

Les processus évolutifs naturels seront-ils suffisants pour permettre aux forêts de s'adapter au changement climatique ?

- Pour les espèces forestières, le défi évolutif face au CC se résume à ; migrer ou s'adapter
- L'histoire de l'évolution des espèces après les dernières glaciations peut éclairer les questionnements sur les évolutions à venir en réponse au CC
- Les capacités de migration des espèces vont se heurter à la vitesse du CC
- Les capacités d'adaptation des espèces sont incertaines
- D'autres mécanismes peuvent contribuer à une réponse adaptative des arbres

Chapitre 6

Le secteur forêt-bois dans le contexte du changement climatique

Question 04

Pour faire face au changement climatique : atténuation ou adaptation ?

- Face au CC et à ses impacts, deux voies sont possibles
- L'atténuation consiste à agir pour freiner les émissions de GES
- L'adaptation consiste à ajuster les socio-écosystèmes pour réduire les risques liés aux impacts du CC
- Ces deux voies concernent des échelles temporelles et spatiales différentes et doivent être envisagées en synergie : nombre de pays dont la France développent de telles politiques
- La communauté internationale et l'ONU (conventions COP) mettent en place des mécanismes dans ce sens et aident financièrement les pays du Sud à les mettre en œuvre

Chapitre 6

Le secteur forêt-bois dans le contexte du changement climatique

Question 05

Atténuer le changement climatique : quel rôle pour le secteur forêt-bois ?

- La contribution du secteur forêt-bois à l'atténuation du CC est importante à travers la séquestration en forêt et dans les produits, et la substitution (énergie et matériaux) ; elle peut être augmentée dans le futur
- Les gestionnaires forestiers doivent progressivement intégrer l'idée que l'atténuation doit trouver sa place parmi les objectifs de la gestion durable
- Prendre en compte le carbone parmi ces objectifs peut aider à engager des stratégies de gestion solidement fondées et plus globales.

Chapitre 6

Le secteur forêt-bois dans le contexte du changement climatique

Question 06

Les produits à base de bois: combien de carbone stockent-ils et quelle est leur empreinte carbone ?

- Le stockage de carbone dans les produits bois constitue un puits de carbone à l'échelle nationale dans la mesure où la quantité de produits bois présente sur le marché s'accroît. Ce puits est de l'ordre de 2 à 5 Mt eq CO₂ par an, à comparer au puits forestier actuel de l'ordre de 70 Mt eq CO₂
- Dans le calcul de l'empreinte carbone des produits bois, le bénéfice du stockage de carbone ou décalage des émissions dans le temps n'est actuellement que partiellement reconnu, pour des raisons méthodologiques mais ses enjeux à l'échelle du produit peuvent être significatifs pour les produits à longue durée de vie tels que les bois de structure en construction ;
- Les labels « Bâtiment Biosourcé » et « Bâtiment Bas Carbone » permettent déjà de valoriser le carbone stocké dans les produits de construction.

Chapitre 6

Le secteur forêt-bois dans le contexte du changement climatique

Question 07

Le bois et ses dérivés peuvent-ils se substituer à d'autres matériaux et sources d'énergie au bénéfice du climat ?

- Le bois est un matériau qui peut se substituer à des matériaux d'origine minérale ou fossile, dont la fabrication génère plus d'émissions de GES ; la substitution de ces matériaux par le bois permet donc de réduire les émissions de GES fossiles
- De même, le bois énergie peut se substituer à l'utilisation de combustibles fossiles tels que le gaz, le pétrole et le charbon, avec des bénéfices de réduction des émissions de GES fossiles significatifs
- L'évitement de l'émission de CO₂ fossile par substitution (énergie, et surtout bois matériau) est très important ; il peut être amplifié par le développement de l'utilisation de bois dans la construction.

Chapitre 6

Le secteur forêt-bois dans le contexte du changement climatique

Question 8

Quelles stratégies pour adapter les forêts au changement climatique ?

- Les stratégies d'adaptation des forêts au changement climatique doivent obligatoirement être évolutives et combiner des objectifs à court et long terme
- Les pratiques sylvicoles doivent stimuler et accélérer les processus naturels qui participent à l'adaptabilité des populations
- La «migration assistée» par introduction d'espèces nouvelles ou de populations de la même espèce mais génétiquement différentes doit être soigneusement pesée
- Il sera nécessaire de prioriser les forêts sur lesquelles les mesures d'adaptation doivent porter.

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

1. L'agroforesterie : une clé pour le développement de l'agro-écologie ?
2. Que peut apporter le progrès génétique aux forêts ?
3. Les technologies d'observation à distance : quels usages pour la forêt ?
4. Une récolte accrue de bois est-elle raisonnablement possible ?
5. Qu'entend-on par « transition énergétique » et « bioéconomie » ?
6. Transition énergétique et bioéconomie : quelles stratégies ?
7. Quelle place pour le bois parmi les énergies renouvelables ?
8. Quelle place pour le bois dans la chimie verte ?
9. Les nanotechnologies ont elles un intérêt pour le bois et ses dérivés ?
10. Le papier : matériau du futur ?
11. Des usines de pâte à papier aux bioraffineries, puis à la chimie verte
12. Quels sont les atouts du bois dans une économie du recyclage ?
13. Le bois peut-être faire d'une utilisation accrue dans la construction ?
14. Quelle place pour le bois dans les matériaux composites ?
15. Une gestion forestière virtuelle ?

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 01

L'agroforesterie : une clé pour le développement de l'agro-écologie ?

- À côté des systèmes agroforestiers traditionnels, des modèles agroforestiers modernes et performants sont mis au point
- Leur fonctionnement écophysologique et agronomique est de mieux en mieux connu, ainsi que leurs performances économiques
- L'agroforesterie est l'une des voies de l'intensification agroécologique
- Toutefois, son développement est encore freiné par des verrous juridiques, financiers, biotechniques et la complexité de sa gestion

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 02

Que peut apporter le progrès génétique aux forêts ?

- Chez les arbres forestiers, la diversité génétique est élevée à tous les niveaux : espèce, provenance, individu
- La génétique quantitative et l'analyse de l'ADN permettent d'étudier comment cette diversité est organisée et transmise au fil des générations
- La France s'est dotée de politiques publiques efficaces et cohérentes de préservation et d'utilisation de la diversité génétique forestière
- Le sylviculteur doit prendre en compte le patrimoine génétique des arbres de sa forêt
- Les variétés améliorées d'arbres forestiers font preuve d'une bonne adaptation à des milieux diversifiés et apportent des gains significatifs pour la croissance et d'autres caractères économiquement importants
- Une gestion raisonnée de la diversité génétique naturelle et créée par l'homme est indispensable pour adapter au mieux les forêts au changement climatique annoncé.

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 03

Les technologies d'observation à distance : quels usages pour la forêt ?

- Les technologies de télédétection sont nombreuses, les moyens d'acquisition très variés et ne cessent d'évoluer
- Les données disponibles deviennent de plus en plus pertinentes pour l'étude et le suivi des forêts, de l'échelle mondiale à l'échelle locale
- La conversion de ces données en informations utiles nécessite leur combinaison avec des informations de terrain ou d'autres données de référence
- Les applications opérationnelles sont de plus en plus nombreuses, pour le suivi des forêts tropicales, la prévention et l'évaluation des risques, et la gestion forestière
- Les données 3D issues du LiDAR aérien et des photographies aériennes stéréoscopiques offrent des perspectives particulièrement intéressantes pour la connaissance des peuplements forestiers

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 04

Une récolte accrue de bois est-elle raisonnablement possible ?

- La récolte annuelle de bois dans les forêts françaises de métropole est en moyenne très inférieure à l'accroissement net ; il en résulte une capitalisation de bois sur pied
- Pourtant, une mobilisation accrue de la ressource ligneuse est limitée par l'effet de facteurs environnementaux, sociaux et surtout économiques
- Le bilan des prélèvements en comparaison des accroissements nets présente de grandes disparités selon les régions

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 05

Qu'entend-on par « transition énergétique » et « bioéconomie » ?

- Face aux défis planétaires, une approche intégrée du climat et de l'énergie apparaît comme une évidence
- La nécessaire réduction de l'émission de gaz à effet de serre implique de recourir plus massivement à un carbone plus « neutre » issu de la biomasse
- Les technologies de conversion de la biomasse en énergie et produits bio-sourcés existent et sont en développement
- La question de la disponibilité de la biomasse et de la concurrence entre filières pour son utilisation est essentielle

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 06

Transition énergétique et bioéconomie : quelles stratégies ?

- La lutte contre le réchauffement climatique a commencé par une politique énergétique, rejointe par la bioéconomie : la biomasse va être sollicitée de façon croissante
- L'Europe a pris du retard dans ses objectifs 2020 sur la biomasse et recourt aux importations
- La France dispose d'une ressource inexploitée mais devra développer les usages du matériau pour limiter les concurrences d'usages
- Il faut progresser dans l'analyse du cycle de vie du bois, de la gestion durable à l'usage énergie en fin de vie.

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 07

Quelle place pour le bois parmi les énergies renouvelables ?

- L'utilisation du bois comme énergie renouvelable est ancienne (petites installations fixes ou mobiles)
- Les réactions et procédés de valorisation énergétiques du bois sont connues
- Le bois est la meilleure biomasse pour la production de biocarburant 2G
- Les volumes disponibles de bois en France permettraient de couvrir les besoins en carburant liquide exigé par le transport aérien
- L'utilisation de déchets et produits bois en fin de vie doit être privilégiée en termes de réduction d'émission de gaz à effet de serre.

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 08

Quelle place pour le bois dans la chimie verte ?

- L'utilisation du bois pour la chimie est très ancienne et a été développée jusqu'au milieu du 20^{me} siècle
- La cellulose est le produit organique le plus important sur terre. Elle a été le premier polymère utilisé par l'homme
- De nouveaux matériaux à partir de la cellulose comme les nanocelluloses apparaissent sur le marché aussi bien industriel qu'alimentaire
- La lignine va donner lieu à des utilisations à valeur ajoutée comme avec les adhésifs et antioxydants
- Dans le bois, tout est valorisable en produits chimiques « verts », avec le concept de Bioraffinerie

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 09

Les nanotechnologies ont-elles un intérêt pour le bois et ses dérivés ?

- On peut effectivement produire de la nanocellulose à partir de bois
- Cette nanocellulose présente des propriétés originales très intéressantes pouvant conduire à de nombreuses applications
- Les procédés d'obtention de nanocellulose sont en cours d'industrialisation
- La ressource ligneuse très abondante, renouvelable, recyclable et de faible coût offre de grandes perspectives pour de futurs matériaux composites incorporant de la nanocellulose.

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 10

Le papier : matériau du futur ?

- Formé de cellulose le papier est bio-sourcé et recyclable
- On sait le rendre étanche à l'eau et aux graisses
- Il devient intelligent grâce à l'électronique imprimée
- Sous forme de micro et de nano fibrilles de cellulose , il ouvre des horizons totalement nouveaux.

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 11

Des usines de pâte à papier aux bioraffineries, puis à la chimie verte

- Le secteur de la pâte à papier s'interroge sur l'opportunité de concevoir des unités de fabrication valorisant de façon beaucoup plus large les composants du bois pour les marchés, énergétique, carburants, alimentaire, chimie
- Certaines unités de pâte évoluent déjà vers de véritables bioraffineries
- Les procédés (physiques, chimiques et biologiques) vont également profondément évoluer
- Le contexte de la «croissance verte» est favorable à la valorisation d'une large gamme de produits bio-sourcés.

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 12

Quels sont les atouts du bois dans une économie du recyclage ?

- La filière bois s'inscrit dans la logique de l'économie circulaire
- Les co-produits de première transformation sont totalement utilisés en matière ou énergie
- Les déchets de seconde transformation et produits bois en fin de vie sont également largement recyclés ou valorisés
- La principale voie de recyclage est la fabrication de panneaux de particules
- Les déchets d'emballages bois peuvent être convertis en combustible et utilisés dans des chaufferies biomasse ; les déchets issus de meubles et du bâtiment sont valorisables en chaleur et électricité en incinérateurs..

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 13

Le bois peut-être faire d'une utilisation accrue dans la construction ?

- Le bois dans la construction peut avoir une place plus grande qu'aujourd'hui
- Les performances environnementales du bois sont un atout par rapport à d'autres matériaux
- Les performances techniques autoriseront demain la construction de bâtiments de grande hauteur
- La mixité des matériaux peut être développée davantage
- Il est possible de mettre en place des normes plus adaptées aux produits bois
- Il faut renforcer les actions de communication et de formation pour rattraper le retard «culturel» des maîtres d'oeuvre et d'ouvrage et de leurs clients

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 14

Quelle place pour le bois dans les matériaux composites ?

- Les composites bois - plastique, associant fibres ou farine de bois à une résine thermoplastique PVC ou Polypropylène sont les plus répandus
- Ils intègrent de 20 à 60% de bois micronisé et sont transformés selon des procédés de plasturgie modifiés (extrusion, injection ...)
- La construction et l'aménagement, constituent la majorité des applications pour les éléments non porteurs
- Le secteur automobile fait également appel à ces composites pour l'habillage intérieur de véhicules en intégrant désormais des composites bio-sourcés
- Les composites à base de nanocellulose ainsi que les bois imprégnés à cœur sont des produits à forte potentialité
- Pourquoi pas des composites bois avec des déchets plastiques ?

Chapitre 7

Le secteur forêt-bois, acteur innovant d'une économie bio-sourcée

Question 15

Une gestion forestière virtuelle ?

- Issus des travaux des dendrométriciens, les forêts virtuelles s'inscrivent dans le cadre général de la transition numérique qui affecte tous les secteurs d'activité
- Elles reposent ainsi sur trois grands volets :
 - la production massive de données par de nouvelles technologies ;
 - la modélisation des processus biologiques, écologiques et technologiques ainsi que des comportements ;
 - l'intégration de ces données et modèles dans des systèmes de visualisation et de simulation de plus en plus interactifs
- Depuis le niveau de l'arbre jusqu'à celui du paysage, leurs usages sont nombreux et se diversifient : ils vont de l'exploration des frontières des connaissances à la gestion forestière concrète, des jeux à la formation

Chapitre 8

La gestion durable des forêts

1. Pourquoi gérer les forêts et pour quels objectifs ?
2. Quels outils et quelles méthodes pour la gestion forestière ?
3. Pourquoi couper des arbres ?
4. Qu'entend-on par gestion forestière durable ? Peut-on la certifier ?
5. Que nous enseignent les indicateurs de gestion durable des forêts françaises métropolitaines ?
6. Les forêts plantées en France : quelle importance, quelles évolutions, quel futur ?
7. La croissance des arbres et la production des peuplements forestiers : pourquoi et comment les évalue-t-on ?

Chapitre 8

La gestion durable des forêts

Question 01

Pourquoi gérer les forêts et pour quels objectifs ?

- Le maintien au fil du temps d'une forêt ne nécessite pas forcément sa gestion, mais le type de peuplement obtenu est en général moins adapté aux besoins de la société
- Les objectifs de gestion se sont beaucoup diversifiés au cours des dernières décennies, précisés par un cadre conceptuel, législatif et réglementaire aux niveaux national, régional et local
- La mise hors gestion de surfaces en forêt publique à des fins de connaissance des dynamiques forestières spontanées et de conservation peut être pertinente dans certaines situations

Chapitre 8

La gestion durable des forêts

Question 02

Quels outils et quelles méthodes pour la gestion forestière ?

- Le choix des essences et de leur qualité génétique doit être soigneusement pesé car il engage l'avenir marqué d'incertitudes (changement climatique)
- Régime et mode de traitement sont à raisonner en fonction de objectifs de gestion
- La gestion forestière, par nature extensive, est fondée sur des méthodes simples dont la coupe est la principale
- La planification de la gestion forestière sur le long terme, avec des ajustements périodiques. est mise en oeuvre par les plans simples de gestion en forêt privée et les aménagements en forêt publique. Elle est fondée sur des outils d'évaluation multicritère de la forêt et de son environnement, et de synthèse des objectifs

Chapitre 8

La gestion durable des forêts

Question 03

Pourquoi couper des arbres ?

- Comme par le passé, notre société a besoin de récolter d'importants volumes de bois dans nos forêts ;
- Dans une forêt conduite selon les principes de la gestion durable, les prélèvements de bois sont inférieurs dans la durée à l'accroissement biologique ;
- La coupe est l'outil majeur du sylviculteur pour façonner le peuplement au long de son développement et pour récolter le bois produit ;
- La nécessaire mécanisation des opérations de coupe doit être accompagnée par la préservation de la ressource sol ;
- Les coupes de grande dimension peuvent avoir un impact notable que l'on peut minimiser.

Chapitre 8

La gestion durable des forêts

Question 04

Qu'entend-on par gestion forestière durable ? Peut-on la certifier ?

- La gestion forestière durable est un acquis européen ancien même si de ses critères se sont élargis
- Les objectifs de gestion se sont beaucoup diversifiés dans le sens d'une plus grande multifonctionnalité, de même que les méthodes sylvicoles permettant de les atteindre
- Les outils de la gestion forestière durable sur le moyen et long terme au niveau de l'unité de gestion gagnent du terrain, appuyés par des systèmes de certification efficaces.
- Les instruments de la mesure de la performance de la gestion forestière durable au niveau des états européens sont en place, même s'ils sont encore imparfaits.

Chapitre 8

La gestion durable des forêts

Question 05

Que nous enseignent les indicateurs de gestion durable des forêts françaises métropolitaines ?

- Les forces
 - la forêt occupe 30% de notre territoire,
 - la ressource en bois a un volume et une surface en augmentation,
 - les écosystèmes forestiers métropolitains ont une diversité importante
 - la forêt assume de nombreux rôles pour la société : développement économique durable, protection de l'écosystème et du bien-être des populations,, ...
- Les faiblesses
 - les arbres sont sensibles aux aléas climatiques et sanitaires (parfois liés),
 - la très petite taille de nombreuses propriétés limite la gestion et ses retombées,
 - la ressource en bois est en moyenne peu exploitée et la balance commerciale du secteur est déficitaire.

Chapitre 8

La gestion durable des forêts

Question 06

Les forêts plantées en France : quelle importance, quelles évolutions, quel futur ?

- Les forêts plantées et les peupleraies occupent seulement 13% de la surface de la forêt disponible pour la production mais contribuent de façon majeure à l'alimentation de la filière bois
- Le ralentissement du rythme des plantations (hors pin maritime) compromet la «soutenabilité» de la production
- Les instruments et les politiques récemment mises en place en France ouvrent la voie à une reprise des plantations
- L'ensemble des services écosystémiques fournis par les forêts plantées devraient être mieux évalués pour démontrer leur valeur pour la société

Chapitre 8

La gestion durable des forêts

Question 07

La croissance des arbres et la production des peuplements forestiers : pourquoi et comment les évalue-t-on ?

- La dendrométrie regroupe les outils et techniques de mesure de la croissance des arbres (diamètre, hauteur, houppier...) et de la production des peuplements en volume de bois, biomasse, etc.
- La croissance dépend du sol et du climat, et de la concurrence entre arbres ou avec la végétation basse
- Le sylviculteur maintient un compromis entre les meilleures dimensions unitaires (arbres) et la production globale (peuplement)
- Les modèles de croissance permettent de simuler, comparer et choisir des itinéraires pour les guides de gestion sylvicole
- Face aux incertitudes climatiques, ces modèles aident, sinon à prévoir, au moins à comprendre, à imaginer des adaptations, en complément d'une vigilance renforcée par les avancées technologiques.

Chapitre 9

Politiques et gouvernance

1. Quelle politique de boisement et reboisement en France depuis 1945
2. Le morcellement de la forêt privée: peut-on réduire ce handicap ?
3. Des incitations publiques à la gestion forestière multifonctionnelle sont-elles nécessaires ?
4. Faire progresser la gestion en forêt privée : quelles incitations publiques ?
5. Quelles politiques publiques pour la forêt et le bois ? les quatre défis du contrat de filière
6. Quelles organisations pour la profession et quelles évolutions ?
7. Allons-nous vers une politique forestière en Europe ?
8. La gestion des forêts publiques par l'Office national des forêts : quel dispositif et quels défis ?

Chapitre 9

Politiques et gouvernance

Question 01

Quelle politique de boisement et reboisement en France depuis 1945

- Une politique ambitieuse de plantations pour approvisionner une filière industrielle : le Fonds Forestier National est créé en 1946
- La modernisation des institutions en charge de la gestion des forêts publiques et privées : création en 1964 de l'Office National des Forêts et des Centres Régionaux de la Propriété Forestière en 1964
- Les préoccupations environnementales concernant l'intégralité du couvert (déforestation - en fait dans les pays tropicaux, - et coupes rases) émergent dans les années 1970. Elles se poursuivent avec la protection de la biodiversité en forêt.

Chapitre 9

Politiques et gouvernance

Question 02

Le morcellement de la forêt privée: peut-on réduire ce handicap ?

- Le nombre élevé de propriétaires de forêts (3,7 M) cache des situations très disparates
- Des unités de propriété forestière trop petites du fait du morcellement foncier ne sont pas aux standards des coûts d'exploitation actuels
- Le regroupement du foncier reste onéreux et très lent même si les moyens existent
- Pouvoirs publics et forestiers privés ont fait appel au regroupement de la gestion par le développement de la coopération forestière, ou l'incitation à plans simples de gestion concertés entre propriétaires et à la mise en commun de moyens humains et matériels, au travers notamment du Groupement d'intérêt économique et environnemental forestier (GIEEF) dernier né de la politique forestière de la France pour mobiliser la forêt morcelée

Chapitre 9

Politiques et gouvernance

Question 03

Des incitations publiques à la gestion forestière multifonctionnelle sont-elles nécessaires ?

- Une meilleure prise en compte de la multifonctionnalité à travers les différents SE de la forêt (souvent de nature publique) passe par des politiques publiques lorsque les intérêts du gestionnaire ne coïncident pas avec ceux de la société
- Les politiques incitatives sont plus efficaces que les instruments réglementaires, car elles sont censées prendre en compte l'hétérogénéité des coûts de fourniture des SE, liée aux différences entre les forêts et entre les propriétaires
- Les politiques publiques doivent permettre de concilier les objectifs multiples assignés aux forêts au bénéfice des propriétaires et de la société, aux échelles spatiales pertinentes
- Leur cohérence doit être recherchée par une meilleure coordination

Chapitre 9

Politiques et gouvernance

Question 04

Faire progresser la gestion en forêt privée : quelles incitations publiques ?

- Les freins à l'investissement forestier sont nombreux du fait de la nature très particulière de la forêt comme «objet économique» et de la difficulté de mobiliser des financements
- Des soutiens publics à l'investissement forestier sont nécessaires
- Les dispositifs français jouent à la fois sur des dépenses budgétaires (en baisse) et sur des dépenses fiscales
- Quelques dispositifs nouveaux comme le Fonds stratégique de la forêt et du bois et le Dispositif d'encouragement fiscal à l'investissement (DEFI) vont dans le bon sens, mais leurs moyens restent en deçà des ambitions affichées

Chapitre 9

Politiques et gouvernance

Question 05

Quelles politiques publiques pour la forêt et le bois ? les quatre défis du contrat de filière

- L'importance stratégique de la filière forêt bois pour la transition écologique et énergétique, ainsi que pour la valorisation de nos ressources, est reconnue
- Considérée d'avenir, la filière forêt bois dispose d'un comité stratégique de filière au sein du Conseil national de l'industrie
- Un contrat stratégique de filière bois a été signé fin 2014, avec 4 défis :
 - créer les outils de pilotage stratégiques,
 - accompagner les entreprises en régions,
 - améliorer l'approvisionnement des entreprises,
 - développer le bois dans la construction.
- Dans ce cadre, un plan en faveur des immeubles de grande hauteur en bois a été financé par le programme des investissements d'avenir

Chapitre 9

Politiques et gouvernance

Question 06

Quelles organisations pour la profession et quelles évolutions ?

- Les professionnels du bois sont regroupés en trois entités travaillant en commun
- Le Conseil Supérieur de la Forêt et du Bois réunit l'ensemble des parties prenantes
- Un Comité Stratégique de Filière (CSF) du Conseil National de l'Industriel (CNFI) élabore la stratégie de la filière.

Chapitre 9

Politiques et gouvernance

Question 07

Allons-nous vers une politique forestière en Europe ?

- La Stratégie forestière de l'UE constitue un cadre partagé par les États membres et la Commission et intègre davantage la filière bois
- Le processus pan-européen Forest Europe a permis des avancées significatives dans une compréhension commune des principes de la gestion forestière durable et de sa mise en oeuvre
- L'idée d'une politique forestière dans l'UE analogue à la Politique Agricole Commune est écartée aujourd'hui
- Le système de recherche et innovation du secteur forêt-bois en Europe se structure
- La communication entre les mondes politique et scientifique est renforcée

Chapitre 9

Politiques et gouvernance

Question 08

La gestion des forêts publiques par l'Office national des forêts : quel dispositif et quels défis ?

- La gestion des forêts « publiques » s'effectue dans le cadre du régime forestier et en application du contrat d'objectifs et de performance passé tous les cinq ans entre l'État, la FNCOFOR et l'ONF
- L'ONF est le gestionnaire unique de près de 10 Mha de forêts « publiques » dont 4,6 Mha en métropole (25% des forêts françaises de métropole) et 5,6 Mha outre-mer
- Il commercialise près de 40% du bois d'œuvre mis annuellement sur le marché en France.

Chapitre 10

Forêts et sociétés

1. Les citoyens européens et leurs forêts : comment les ressentent-ils ?
2. La forêt : espace de naturalité ?
3. Les forêts : quelles fonctions symboliques et imaginaires dans l'histoire ?
4. La forêt dépeinte : quelles représentations dans l'histoire ?
5. Croyances, cultes et religions ont-ils des liens avec les forêts ?
6. La forêt : source d'inspiration pour les écrivains ?
7. Les propriétaires forestiers entre logique patrimoniale et logique entrepreneuriale ?
8. La forêt et ses industries s'inscrivent-elles dans le développement des territoires ruraux ?
9. Quels sont les métiers liés à la forêt ?
10. Quels sont les métiers liés aux industries du bois ?
11. L'arbre et la forêt : quelle place aujourd'hui au cinéma ?
12. /
13. Les nouveaux usages de la forêt : quelles opportunités ? Quelles contraintes ?

Chapitre 10

Forêts et sociétés

Question 01

Les citoyens européens et leurs forêts : comment les ressentent-ils ?

- Echantillon de textes et de dessins d'enfant provenant de toute l'Europe



Chapitre 10

Forêts et sociétés

Question 02

La forêt : espace de naturalité ?

- La naturalité est un concept qui fait aujourd'hui débat dans le monde forestier et au delà
- La naturalité est à la fois un concept philosophique et scientifique qui trouve une résonance particulière dans les systèmes peu artificialisés que sont les forêts
- Ce concept invite à une réflexion nouvelle sur l'aménagement du territoire et sur certains objectifs de la gestion forestière.

Chapitre 10

Forêts et sociétés

Question 03

Les forêts : quelles fonctions symboliques et imaginaires dans l'histoire ?

- À l'époque féodale, les forêts, propriétés des seigneurs, étaient le symbole d'une richesse fantasmée
- Les espaces forestiers, «déserts» et contrées sauvages à évangéliser, ont accueilli les ermites et les communautés monastiques
- Les forêts, lieux mythiques, ont inspiré des contes pour adultes puis pour enfants, de nature païenne ou chrétienne
- Notre imaginaire reste marqué par une «empreinte forestière» héritée du passé

Chapitre 10

Forêts et sociétés

Question 04

La forêt dépeinte : quelles représentations dans l'histoire ?

- A l'origine, l'iconographie forestière orna des atriums de villas romaines
- L'avènement de l'imprimerie au XVe siècle fut le point de départ d'évolutions majeures dans la représentation picturale de la forêt
- L'émergence des thèmes forestiers dans la peinture fut liée à un certain prosélytisme religieux aux XVe et XVIe s
- Après la Restauration, la représentation picturale forestière connaît un véritable essor
- L'École de Barbizon et ses homologues européennes enrichissent l'iconographie forestière.

Chapitre 10

Forêts et sociétés

Question 05

Croyances, cultes et religions ont-ils des liens avec les forêts ?

- La forêt est la matrice dans laquelle l'homme a accédé au symbolisme religieux
- Les dieux forestiers sont à la fois lumineux et sombres
- Les forêts sacrées semblent remonter à l'aube des sociétés
- En Occident la forêt est devenue au Moyen Âge le lieu et la figure du combat spirituel chrétien pour le chevalier et pour le moine
- Au cours des deux derniers siècles, la forêt qui avait perdu toute connotation religieuse s'est progressivement rechargée d'une sorte de religiosité vague.

Chapitre 10

Forêts et sociétés

Question 06

La forêt : source d'inspiration pour les écrivains ?

- L'écorce des arbres a été un des premiers supports de l'écriture.
- Étymologiquement, liber signifie en latin tout à la fois le livre et le tissu conducteur situé sous l'écorce qui transporte la sève élaborée
- Au-delà de ce lien physique, l'arbre, mais aussi la forêt, ont été une source importante d'inspiration pour les écrivains dans toutes les cultures, notamment en Europe
- Il faudrait bien sûr plus d'un livre pour répondre à la question formulée ci-dessus.



Chapitre 10

Forêts et sociétés

Question 07

Les propriétaires forestiers entre logique patrimoniale et logique entrepreneuriale ?

- Les 2/3 des propriétaires ont un lien affectif pour leur forêt, bien hérité de leur famille
- La production ligneuse n'est pas l'objectif premier des propriétaires sauf pour les plus grandes propriétés, mais la forêt privée assure tout de même 63% de la récolte annuelle de bois commercialisé
- La sensibilité environnementale des propriétaires est importante
- La diversification de la valorisation de leur forêt par les propriétaires est pour une part liée au développement d'instruments adéquats de paiement des services environnementaux
- La gestion durable de la forêt dépend de l'engagement de tous les acteurs

Chapitre 10

Forêts et sociétés

Question 08

La forêt et ses industries s'inscrivent-elles dans le développement des territoires ruraux ?

- Le développement de la filière forêt-bois est fortement dépendant des acteurs ruraux
- Il existe un risque de déséquilibre territorial associé au développement de la filière en lien avec les tensions pour l'accès à la ressource et le partage de la valeur ajoutée
- Il existe des outils qui encouragent l'initiative et le partenariat dans et entre les territoires ruraux autour des enjeux de développement forêt-bois
- Les démarches locales doivent être coordonnées à l'échelle régionale afin d'intégrer l'ensemble des initiatives territoriales et de promouvoir l'articulation entre enjeux productifs et non productifs

Chapitre 10

Forêts et sociétés

Question 09

Quels sont les métiers liés à la forêt ?

- La sylviculture et l'exploitation forestière offrent toute une gamme d'emplois à différents niveaux de qualification, essentiellement en zone rurale
- Au contact de la nature, ces métiers participent aussi à une économie verte
- Les métiers de la sylviculture comme ceux de la récolte, ont beaucoup évolué et font appel à une technicité croissante où l'informatique est partout présente
- Une transition vers une gestion forestière plus dynamique en France pourrait être génératrice d'emplois

Chapitre 10

Forêts et sociétés

Question 10

Quels sont les métiers liés aux industries du bois ?

- Diversité très importante des métiers
- Augmentation forte du niveau des technologies se traduisant par un accroissement des compétences requises
- La conséquence est l'accroissement de l'intérêt des jeunes pour ces métiers
- Des doubles formations Forêt/bois et architecture/bois sont apparues au bénéfice de l'utilisation du bois
- Le nombre de formations et d'organismes de formations est très important et couvre tous les besoins.
- Les entreprises bois, près de la ressource permettent de conserver des activités industrielles hors des grands centres.

Chapitre 10

Forêts et sociétés

Question 11

L'arbre et la forêt : quelle place aujourd'hui au cinéma ?

- Comme la littérature et la peinture avant lui, le cinéma accorde plus d'importance à l'arbre qu'à la forêt
- Présent de façon continue au cours de la brève histoire du cinéma, la figure de l'arbre nous rappelle que les formes élémentaires d'émerveillement devant la nature ne sont pas mortes
- La forêt, quant à elle, parce qu'elle substitue l'effervescence et la prolifération à l'arbre individuel, part à l'assaut de tous nos sens et séduit un cinéma préférant la sensation à la dramatisation
- De cette immersion en forêt, recherchée par le cinéma, se dégage alors une qualité autre. Supérieure à celle produite par la vue ? Toujours est-il, comme l'a si bien dit Aldo Leopold : « Le sens de ce qui est beau se transforme alors en un sentiment de respect pour l'écosystème de la forêt ».

Chapitre 10

Forêts et sociétés

Question 13

Les nouveaux usages de la forêt : quelles opportunités ? Quelles contraintes ?

- Outre ses fonctions économiques et écologiques, la forêt remplit une fonction sociale qui se traduit aujourd'hui par de « nouveaux usages » au service du public
- Marcher, respirer, contempler sont les demandes les plus courantes. Pour les satisfaire, des chemins sont ouverts au coeur d'écosystèmes et de paysages perçus comme « naturels »
- La concurrence avec les autres fonctions de la forêt, (protection et production), est source de conflits que le droit forestier et le droit de l'environnement s'efforcent de régler
- Les activités ludiques voire thérapeutiques en forêt ne cessent de croître. Les propriétaires sont plutôt satisfaits de cet intérêt nouveau pour les forêts qu'ils ont contribué à conserver et développer, tout en s'inquiétant des excès qu'il peut générer.

