



Rencontre Natureparif
Energie et biodiversité: Peut-on faire d'une faire deux coups?

Développement des énergies renouvelables et préservation de la biodiversité

Projets réalisés grâce
au soutien de :

Pauline Teillac-Deschamps, Chargée de programme « Ecosystèmes »
Comité français de l'UICN





L'UICN: l'organisation internationale

- Fondée en **1948** à Fontainebleau
- **Une vision:** « *Un monde juste qui valorise et conserve la nature* »
- **Une mission :** « *Influer sur les sociétés pour les encourager et les aider à conserver la diversité de la nature et à utiliser équitablement et durablement les ressources naturelles* »
- **Une alliance mondiale unique** composée d'**organismes gouvernementaux et non gouvernementaux** (+1200), de **comités nationaux et régionaux** (+60), d'un **conseil**, de **commissions d'experts** (+12 000) et d'un **Secrétariat** (+1000 salariés)
- **Observateur** auprès des Nations-Unies depuis 1999





1/ Les Membres

Etats	92
Organismes gouvernementaux	124
Organisations non gouvernementales	
nationales	899
internationales	107
Affiliés (sans droit de vote)	42
<u>total</u>	<u>1264</u>
<u>pays représentés</u>	<u>164</u>

Adhésion au niveau mondial (dossier de candidature examiné et validé par le Conseil) puis au niveau national



2/ Les Commissions

- Plus de 12 000 experts bénévoles
- Analyses et avis scientifiques et techniques :



- **Sauvegarde des espèces** (≈ 7500 experts)



- **Aires protégées** (≈ 1300 experts)



- **Politiques environnementales, économiques et sociales** (≈ 1450 experts)



- **Education et communication** (≈ 1050 experts)



- **Droit de l'environnement** (≈ 800 experts)



- **Gestion des écosystèmes** (≈ 800 experts)



3/ Le Conseil

Le Conseil, élu par les membres, supervise la politique générale de l'UICN

Président : Zhang Xinsheng (Chine)



4/ Le Secrétariat

Directrice Générale : Inger Andersen

Effectifs : 1000 employés répartis entre le Siège mondial (Gland, Suisse) et dans 45 bureaux régionaux et nationaux

Mission : coordination du programme mondial de l'UICN





5/ Les Comités nationaux et régionaux

- Regroupent les membres d'un pays ou d'une région pour faciliter leur coopération et leur participation aux activités de l'UICN
- Travaillent en collaboration avec le Secrétariat et les Commissions pour formuler, coordonner et réaliser le programme de l'UICN dans leur Etat ou Région
- Environ 60 comités nationaux et régionaux dans le monde



- **3 principales contributions à la conservation de la nature :**
 - **Enrichissement des connaissances:** espèces menacées, aires protégées, écosystèmes, droit de l'environnement, économie et biodiversité...
 - **Plate-forme de d'échanges et de collaborations :** commissions et groupes de travail, congrès nationaux, régionaux et mondiaux.
 - **Influence politique et mobilisation des acteurs :** à l'initiative du concept de développement durable (1980), stratégies mondiale et nationales de la biodiversité, recommandations des congrès de la nature, appui à la création et la mise en œuvre de conventions internationales, observateur auprès de l'ONU, soutien à des initiatives mondiales (ex : MEA, TEEB, IPBES), implication des collectivités locales et des entreprises, projets d'appui à la société civile...



Le Comité français de L'UICN

- Création en **1992**
- Le **réseau des organismes et experts français de l'UICN** :
 - 2 ministères
 - 13 organismes publics
 - 41 ONG
 - plus de 250 experts
- 2^{ème} pays avec le plus de membres, 2^{ème} comité national
- **2 missions** : répondre aux enjeux de la biodiversité et valoriser l'expertise française à l'international
- Une **plateforme** de dialogue, d'expertise, de propositions et d'actions (5 Commissions et 8 Groupes de travail), associant les collectivités locales et les entreprises



7 programmes thématiques :

Politiques de la biodiversité

Aires protégées

Ecosystèmes

Espèces

Education et communication

Outre-mer

Coopération internationale



⇒ www.uicn.fr



Contexte et enjeux

Changement climatique

Epuisement ressources fossiles

Erosion de la biodiversité

Transition énergétique

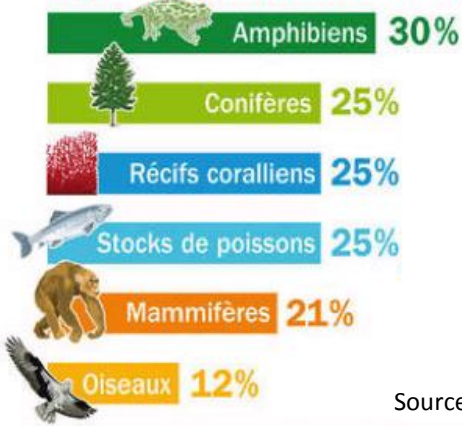
Energies renouvelables
 Limiter la consommation d'énergie
 Stocker du carbone

atteindre 23% d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie finale en 2020

- Menaces sur la biodiversité :
- Artificialisation / fragmentation
 - Surexploitation des ressources
 - Pollutions
 - Espèces exotiques invasives
 - Réchauffement climatique

La biodiversité mondiale en danger

Espèces menacées d'extinction :



Sources : UICN,FAO

Energie renouvelable	2011	Objectifs 2020
Biomasse solide	5,9 %	10,2 %
Ensemble	13,1 %	23,0 %

Source : Repères - Chiffres clés des énergies renouvelables Édition 2013 (CGDD)



Contexte et enjeux

- **Réduire la dépendance aux ressources non renouvelables et limiter les émissions de GES...**

La lutte contre le changement climatique est également une lutte contre la perte de biodiversité...

GIEC : + 2,5° C risque d'extinction de 20 à 30% des espèces
 + 3.5° C risque d'extinction de 40 à 70% des espèces

- **Des systèmes qui ont eux aussi des impacts potentiels :**

Combustion de la biomasse / qualité de l'air...

Hydroélectricité / milieux aquatiques...

Energies marines / milieux marins, pêche...

Eolien / avifaune...

Mobilisation du bois / préservation des écosystèmes...

Biocarburants / changement d'affectation des sols, pratiques agricoles...



Pour mémoire, les combustibles fossiles et l'énergie nucléaire ont aussi quelques enjeux environnementaux...



Contexte et enjeux

- Dans la majorité des cas, des impacts gérables, atténuables, compensables, parfois faibles ...

... si on sait anticiper et travailler collectivement sur ces enjeux

... pour aboutir à des stratégies qui permettent le développement des ENR *et* la préservation de la biodiversité

- Passer du « Non »... à « Oui, mais... » : quels informations, processus et outils pour permettre de trouver des solutions optimisées et durables ?





Contexte et enjeux

Concilier réduction GES et préservation biodiversité

Etat des lieux de la connaissance des impacts des énergies renouvelables (énergies marines renouvelables et bois-énergie) sur la biodiversité

Recommandations visant à concilier le développement des énergie renouvelables avec la préservation de la biodiversité

Sensibiliser les acteurs de l'énergie et les décideurs



Energies marines renouvelables et biodiversité en France métropolitaine

Besoin d'accroître la production d'énergie renouvelable

- *Réduction de la consommation de combustibles fossiles*
- *Relocalisation de la production à partir de ressources locales*
- *Du stock au flux, seule option durable*

Les ENR terrestres sont une bonne partie de la solution

- *Coût, proximité, répartition*

Il y d'autres sources. Quelle contribution potentielle des énergies marines (EMR)?

- *Ressources très importantes : l'océan est le plus gros capteur solaire du monde*
- *Nombreuses formes : chaleur, froid, vent, courants, vagues et houle*
- *Surfaces disponibles très importantes*
- *Potentiel techniquement exploitable rapidement croissant*

Quel serait le coût pour la biodiversité du développement des EMR ?

Comment le réduire?

- *Filières/zones ????*

Etude : bibliographie et dire d'expert



Energies marines renouvelables et biodiversité en France métropolitaine

Objectif de l'étude : fournir des éléments stratégiques pour les politiques et la planification

- *Et non des éléments techniques pour l'évaluation des impacts des projets*

Le développement des EMR devrait reposer sur une planification stratégique

- *Que veut-on faire, et où ?*
- *Combien (objectifs), quelles filières ?*

Seul moyen de mettre en œuvre une **véritable** politique énergétique tout en réduisant autant que faire se peut les impacts négatifs (notamment environnementaux) et en optimisant les retours économiques et sociaux

Cette planification devrait faire l'objet d'une évaluation environnementale stratégique (DIR SEA, 2001/42/CE)

Champ de l'étude UICN : comment prendre en compte la **biodiversité marine** dans la planification stratégique ?

Objectif : produire des recommandations vers les autorités chargées de la planification, et vers les acteurs des filières EMR

=> Répondre à la question: si on veut développer les EMR, quels sont les choix les moins impactants pour la biodiversité marine



Energies marines renouvelables et biodiversité en France métropolitaine

DEVELOPPER L'APPROCHE ECOSYSTEMIQUE DANS LES DECISIONS LIEES A L'ENERGIE : LES ENJEUX

Habitats

- *Importance des habitats côtiers*
- *Déjà menacés par de nombreuses activités humaines, et par la pollution*

Habitats patrimoniaux

- *Coraux froids, laminaires, banc de maërl, herbiers de posidonie...*

Ecosystèmes et services écosystémiques

- *Référence : MEA: Millenium Ecosystem Assessment 2005*
- *Services de support, de régulation, d'approvisionnement, culturels*
 - Régulation : épuration
 - Approvisionnement : poisson et algues, bioressources
 - Service culturels : patrimoine, tourisme et loisirs...



Energies marines renouvelables et biodiversité en France métropolitaine

Droit international

- *Zones sous souveraineté, zones sous juridiction, haute mer*
- *Montego Bay/CNUDM, Convention pour la diversité biologique*

Droit communautaire de l'environnement

- *Evaluation des incidences*
 - Plans et programmes
 - Projets
- *Directives NATURA 2000*
 - Habitats, faune, flore
- *Directive Cadre Stratégie pour le milieu marin*

Droit national

- *Importance de l'approche ERC*
 - Eviter, réduire, compenser... Dans cet ordre !
- *Loi Littoral*



Energies marines renouvelables et biodiversité en France métropolitaine

Eolien offshore

- *« Posé » et flottant*
- *Le potentiel le plus significatif à ce jour*

Hydrolien

- *Grand hydrolien, peu de sites très énergétiques*
 - Tant qu'on ne sait pas exploiter les courants thermohalins...
- *Petit hydrolien, estuarien : beaucoup de sites, peu de potentiel énergétique*

Houlomoteur

- *Potentiel important, Atlantique*

Marémoteur

- *Peu de gros sites (sauf travaux pharaoniques)*

Energie thermique des mers

- *ETM : outre-mer, zones intertropicales*
- *SWAC, pompes à chaleur littorales (y compris zones tempérées)*

Les autres filières sont trop loin de la maturité à ce jour



Energies marines renouvelables et biodiversité en France métropolitaine

Peu de recul sur des projets opérationnels

- *Expérience pas toujours transposable*

Bruit et vibrations

- *Prospection/ préparation (sondages, forages)*
- *Construction (battage de pieux)*
- *Exploitation: peu de données (turbines et vibrations)*

Champs électro-magnétiques

- *Parcs et raccordements*

Modification des habitats

- *Modification des fonds, turbidité, perturbation des flux hydro-sédimentaires, biocides...*
- *Variations de température, upwelling artificiel (ETM)*
- *Destruction d'habitats*
 - Ex: lagons artificiels

Effet barrière et collisions

- *Oiseaux, chiroptères..*
- *Effets de parc, éclairage...*
- *Barrière physique (marémoteur)*



Energies marines renouvelables et biodiversité en France métropolitaine

Bruits et vibrations

- *Développer les études d'impact*
- *Cartographier les sensibilités (zones/espèces/migrations...)*
- *Développer les techniques de moindre impact*
 - Barrière acoustiques, surveillance..

Limiter les modifications du fond

- *Fondations, ancrages*
- *Limiter les remises en suspension*

Barrière et collisions

- *Cartographier et éviter les couloirs de migration*
- *Penser globalement, et non parc par parc*
- *Effet récif ? Modification positive ou négative...*

Traitement des effets résiduels (ERC)

- *Travailler sur la compensation*



Energies marines renouvelables et biodiversité en France métropolitaine

L'UICN France estime que les EMR peuvent avoir une contribution énergétique notable et positive

Mais toutes les filières ne se valent pas au regard de la biodiversité...

Potentiel énergétique vs impacts sur la biodiversité

- *Recommandation : privilégier les filières à fort potentiel et moindre impact...*
 - Ex : éolien flottant

Evaluer et traiter les impacts cumulés

- *L'impact cumulé n'est pas la somme des impacts (effet « parcs », effets régionaux)*
- *Pour le réduire, il est souvent plus facile de réduire les impacts des activités existantes que de réduire ceux des nouveaux projets...*
 - Vision intégrée : impacts sociaux, économiques et environnementaux

		Impact biodiversité	
		Faible	Fort
Potentiel énergétique	Faible		
	Fort		



... est disponible sur le site de l'UICN :

http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Energies_renouvelables_marines-bd.pdf

Cette étude a été soutenue par :

ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie





Bois-énergie et biodiversité forestière en France métropolitaine

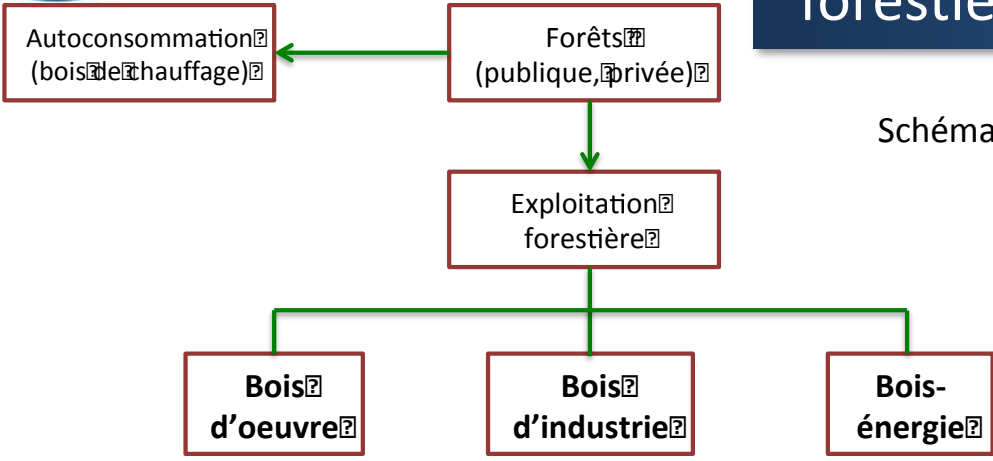
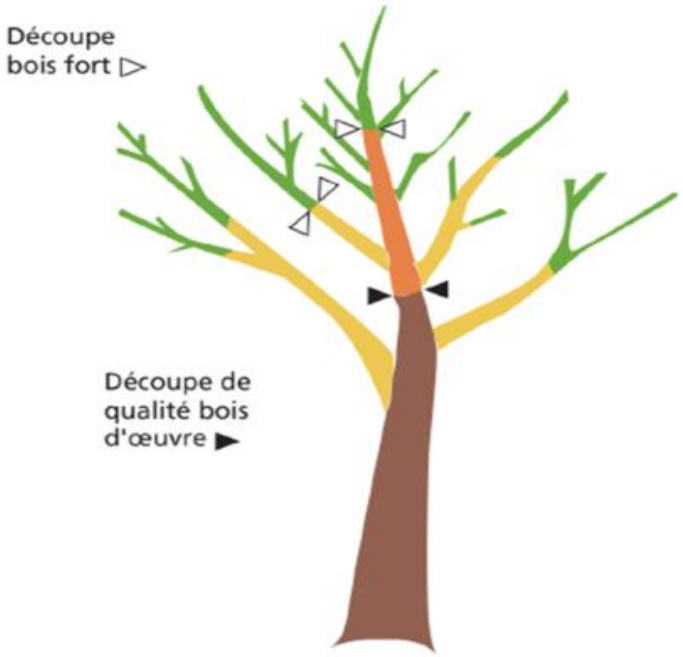


Schéma simplifiée de la filière forêt-bois (Agreste, 2012)

Dans une sylviculture orientée bois d'oeuvre

Localisation des compartiments de biomasse dans l'arbre (IFN, Solagro et FCBA, 2009)

- Cime et petites branches ■ Menu bois
- Surbilles de branches ■
- Autres surbilles de tiges ■ } Bois industrie/Bois énergie (BIBE)
- Bille de pied et surbilles de tiges ■ Bois d'oeuvre (BO)



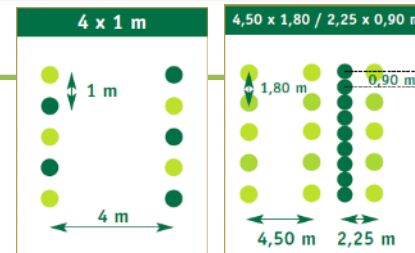


Bois-énergie et biodiversité forestière en France métropolitaine

Forêt

Peuplement semi-dédié

- Densité doublée → dépressage pour bois-énergie
- Rajout d'une 2^{ème} ligne récoltée à 8 ans



Fiche produit CAFSA - Juin 2008
Les peuplements semi-dédiés

Peuplement dédié

- Densité plus forte et rotation plus courte
- Mobilisation possible de l'arbre entier

Friches agricoles

Taillis à Courte Rotation (TCR)

- Eucalyptus et robinier
- Rotations toutes les 7-8 ans

Taillis à Très Courte Rotation (TTCR)

- Saule, robinier et peuplier
- Rotations autour de 2-3 ans



Bois-énergie et biodiversité forestière en France métropolitaine

Principales évolutions du bois-énergie par rapport à une sylviculture classique :

- 1) *Exportation supplémentaire de bois, matière organique et minéraux ;*
- 2) *Fréquence des interventions ;*
- 3) *Modifications de la structure et composition des peuplements ;*
- 4) *Spécificités des peuplements non gérés*



Bois-énergie et biodiversité forestière en France métropolitaine

1) Exportation supplémentaire de bois, matière organique et minéraux

- ✧ Mobilisation de nouveaux compartiments
- ✧ Récolte d'arbres entiers, en plus grand nombre et plus jeunes

Impacts potentiels :

- Diminution de la quantité de bois mort et de la biodiversité associée
- Baisse de la fertilité du sol => biodiversité du sol et flore
- Stockage carbone



Bois-énergie et biodiversité forestière en France métropolitaine

2) Fréquence des interventions

- ✧ Augmentation de la fréquence
machines additionnelles, nouvelles opérations, raccourcissement des rotations

Impacts potentiels :

- Tassement du sol
- Dérangement de la faune
- Labour et fertilisation : impact sur la biodiversité du sol / croissance des arbres
- TCR et TTCR : éviter surexploitation // concurrence agriculture

Question de la durabilité des systèmes sylvicoles plus intensifs



Bois-énergie et biodiversité forestière en France métropolitaine

3) Modifications de la structure et de la composition des peuplements

- ✧ Modifications possibles afin d'obtenir du bois-énergie
espèces plantées, densité du peuplement, opérations réalisées

Impacts potentiels :

- Microhabitats et biodiversité associés aux vieux arbres
- Implantation d'espèces exotiques :
 - *Invasion biologique*
 - *Remplacement d'espèces natives*
 - *Fonctionnement des écosystèmes // services rendus*
- Changement densité ou d'essences : composition sous-bois



Bois-énergie et biodiversité forestière en France métropolitaine

4) Spécificités des peuplements non gérés

Des écosystèmes en libre évolution :

Modification des conditions environnementales de ces forêts

→ Impact sur des espèces uniquement liés à ces milieux

→ Modification du sous-bois

→ Modification de la biodiversité spécifique

→ Diminution de la richesse en espèces animales et végétales

→ Diminution des vieux, gros arbres et arbres morts debout



Bois-énergie et biodiversité forestière en France métropolitaine

Recommandations

- Seul le **bois-énergie issu de la forêt** est examiné
- Impacts potentiels spécifiques à chaque situation itinéraire sylvicole, intensité, conditions, choix de gestion...
- **Bilan carbone** du bois-énergie non pris en compte
- Vision plus globale à **l'échelle du paysage**

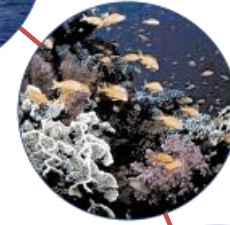
Favoriser hétérogénéité du paysage avec continuité spatiale et temporelle des habitats

- Impact du soutien de la filière par la demande sur les **forêts hors de France**



Conclusions

- Le développement des EnR doit intégrer dans sa **planification** la préservation de la biodiversité
- La réduction des émissions de GES ne doit pas se faire au détriment de la **préservation des ressources naturelles**
- Les **besoins en énergie** doivent être **maitrisés**
- Les principaux conflits sont des **conflits d'usage de l'espace** (en forêt, en mer, au sol pour les panneaux solaires, dans l'air pour les éoliennes)
- La biodiversité doit être intégrée aux projets d'EnR dans sa **composante écosystémique** (cycle de vie des espèces, besoins de déplacement, paysage, interaction entre les espèces)
- Il faut penser à l'impact à long terme du développement des EnR (filères, occupation de l'espace, raccordement, utilisation des EEE...)



Merci de votre attention

