



# **Comment concilier le développement des énergies renouvelables et la préservation des continuités écologiques ?**

**Approche sur les écosystèmes, impacts potentiels et  
conciliation**

***Marion PEGUIN***  
***Chargée de programme « Ecosystèmes »***  
***UICN France***

**17 Décembre 2013**

# Contexte et enjeux

- **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

- **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



# Etudes UICN



- 1. Dans quelles mesures les écosystèmes sont-ils **impactés** (impacts positifs et négatifs) par la politique de développement des énergies renouvelables mise en place ?
- 2. Par quels **moyens** (politique, financier, technique...) peut-on prévenir et limiter, voire supprimer ces impacts ?
- 3. Quels sont les **points de blocage, les conflits d'usage et les synergies** possibles ?

## • Trois études réalisées :

- Bois-énergie et forêt
- Économies d' énergie et énergies renouvelables en montagne
- Biodiversité marine et énergies renouvelables en mer

**Objectif principal : Placer la biodiversité comme un enjeu majeur dans les politiques de l' énergie et améliorer la prise en compte de la biodiversité dans les politiques énergétiques, à toutes les échelles**



# Synthèse rapide sur les impacts sur la biodiversité

## SOLAIRE

- Aucune émission de gaz à effet de serre pendant l' utilisation
- Réutilisation possible ou recyclage des matériaux de base en fin de vie
- Mobilisation directe de la chaleur solaire, sans transformation dans le cas de solaire thermique
  
- Pollution importante par les batteries au plomb (installations photovoltaïques)
- Épuisement possible et atteintes à l' environnement du fait de l' exploitation des gisements de matériaux
- Durée de compensation importante de l' énergie et des émissions de CO<sub>2</sub> nécessaires à la fabrication du panneau photovoltaïque
- Importante artificialisation des sols si les panneaux sont implantés en « centrale solaire » au sol



# Synthèse rapide sur les impacts sur la biodiversité

## SOLAIRE

Quelques recommandations émises...

- Privilégier le solaire thermique
- Exclure le développement des centrales solaires dans les aires protégées
- des catégories I à IV de l' UICN
- Ne pas développer des installations au sol et dans les milieux naturels, mais sur les toits ou dans les espaces déjà artificialisés



# Synthèse rapide sur les impacts sur la biodiversité

## EOLIEN TERRESTRE

- Aucune émission de gaz à effet de serre lors du fonctionnement
- Emprise au sol faible pour chaque unité
- Énergie durable, durée de vie des installations supérieure à 20 ans
  
- Paysages (forte visibilité, ombre portée)
- Création de nouvelles dessertes (paysage, fréquentation, fragmentation)
- Dérangement de la faune (oiseaux nicheurs, migrateurs, chiroptères...)
- Champs électromagnétiques
- Nuisances sonores potentielles
- Forte émission de CO<sub>2</sub> pour la fabrication des installations et le transport
- Impacts liés au raccordement au réseau



# Synthèse rapide sur les impacts sur la biodiversité

## EOLIEN TERRESTRE

Quelques recommandations émises...

- Exclure le développement des éoliennes dans les aires protégées des catégories I à IV de l'UICN
- Les sites proches des lieux de consommation sont les plus appropriés (impacts des lignes)
- L'étude d'impact doit évaluer la pertinence du projet au regard du choix du site et des besoins en énergie locaux



# Synthèse rapide sur les impacts sur la biodiversité

## HYDROELECTRICITE

- Très faible émission de gaz à effet de serre
  - Aucune production de déchet direct (sauf rejets de lubrifiants, anecdotiques)
  - Légère régularisation des niveaux (suppression des crues faibles et moyennes en aval)
- 
- Diminution voire disparition de populations d'espèces animales et végétales liées à l'immersion des terres (impact grave pour les populations endémiques)
  - Rupture du continuum fluvial avec impacts sur les espèces de poissons migrateurs et d'eau courante (impact cumulatif s'il y a plusieurs ouvrages successifs)
  - Modification des régimes hydrologiques et gestion aléatoire des sédiments piégés dans les retenues
  - Stratification thermique des eaux dans les retenues (grande hydraulique) et développement d'algues (eutrophisation)
  - Développement possible d'espèces indésirables
  - Risque d'érosion si les berges ne sont pas protégées
  - Suroxygénation de l'eau ayant un impact sur la répartition des espèces présentes
  - Conflits potentiels d'usages (agriculteurs, éleveurs, pêcheurs, stations de sports d'hiver...)
  - Effets variables et subjectifs sur les paysages, conflits de représentations





# Synthèse rapide sur les impacts sur la biodiversité

## HYDROELECTRICITE

Quelques recommandations émises...

- Évaluer précisément les impacts sur la faune, la flore et les habitats (espèces migratrices, développement d'espèces exotiques envahissantes)
- Protéger les zones humides ciblées par les projets de retenue, les zones de frayères et maintenir les débits réservés
- Augmenter la surveillance et la répression pour garantir l'observation scrupuleuse des exigences des règlements sur l'eau
- Favoriser la recherche (écologie, modélisation des écoulements, etc.), le développement de technologies « ichtyophiles » (turbines « spirales », turbines VLH), et en favoriser l'adoption
- Réaliser un suivi efficace de la qualité de l'eau (pollution, eutrophisation) et des biocénoses aquatiques
- Surveiller le renouvellement des titres (autorisations et surtout concessions), au moment de l'appel d'offre, afin de s'assurer de la bonne intégration des enjeux environnementaux
- Donner la priorité à la modernisation des installations existantes dans une stratégie double d'accroissement de la production énergétique et de réduction de l'impact sur les cours d'eau



# Synthèse rapide sur les impacts sur la biodiversité

## BIOMASSE

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre, malgré l'émission de COV (composés organiques volatiles) et de dioxines lors de la combustion (bois énergie)
- Valorisation de résidus issus des activités anthropiques (effluents animaux, végétaux et des boues de traitement des eaux usées ) (méthanisation/biogaz)
- Production d'engrais liquides et solides
  
- Perturbation des écosystèmes forestiers si une exploitation intensive du bois énergie (modification des habitats floristiques et faunistiques) est pratiquée
- Destruction ou perturbations et dérangements temporaires de la faune dans les zones de repos, de reproduction ou d'alimentation
- Appauvrissement des sols causé par l'exploitation des rémanents forestiers
- Risque de conversion d'espaces agricoles ou naturels
- Risque sanitaire dû à l'utilisation d'engrais (en cas de captage d'eau en forêt)
- Risque d'érosion du fait de l'exploitation



# Synthèse rapide sur les impacts sur la biodiversité

## BIOMASSE

Quelques recommandations émises...

- Limiter les impacts négatifs sur la faune, la flore et les habitats (maintien de bois mort au sol, des haies, mares et étangs, conciliation des périodes de récolte avec les périodes de reproduction des espèces, diagnostics et suivis écologiques avant implantation)
- Évaluer l'impact sur la qualité des sols (limiter les récoltes, le travail du sol, réduire le passage des engins)
- N'implanter les espèces à courte rotation que sur des terrains déjà exploités de manière intensive
- Favoriser les essences locales et respecter les cycles naturels
- Limiter les traitements insecticides, fongicides et herbicides sur les cultures
- Ne pas planter d'espèces exotiques potentiellement invasives ni utiliser de semences OGM
- Évaluer les impacts des itinéraires sylvicoles choisis
- Minimiser les émissions de carbone liées aux transports utilisés (importation de plaquettes) et les impacts sur l'acidification de l'air et la pollution photochimique



# Synthèse rapide sur les impacts sur la biodiversité

## **ENERGIES MARINES RENOUVELABLES : grandes variations suivant les technologies !**

- Effet récif / réserve
- Réflexions sur une nouvelle gouvernance et planification des espaces marins
- Synergies possibles avec d'autres activités : pêche, aquaculture, recherche scientifique...
  
- Bruit et perturbations diverses
  - Déplacement de populations pélagiques jusqu' à plusieurs dizaines de kilomètres
  - Perturbation des lieux de frai et de nurseries
- Modification des fonds
  - Augmentation de l'abondance de poissons et crustacés = diminution de densité des proies benthiques
  - Filtrage accru de certains organismes (moules) = épuisement du phytoplancton
  - Modification du schéma de dispersion des espèces
- Impact du raccordement : + 2°C dans l'environnement immédiat du câble, impacts de l'ensouillage ou ancrage selon le type de fond



# Synthèse rapide sur les impacts sur la biodiversité

## **ENERGIES MARINES RENOUVELABLES : grandes variations suivant les technologies !**

Il conviendrait de privilégier :

- le développement de l' **éolien flottant** (minimisation de la détérioration des fonds)
- le développement de l' **hydrolien de grande profondeur**, préférable à celui des structures en surface ou à de faibles profondeurs (impacts moindre sur la faune)

### **Quelques recommandations émises...**

- Nécessité de prendre en compte les schémas de migration des espèces sensibles
- Etudier au cas par cas les relations EMR-Pêche
- Définir une stratégie générale sur le raccordement
- Prévoir une réflexion nationale sur le démantèlement
- Améliorer les connaissances sur les effets du bruit et des vibrations sur les organismes marins
- Améliorer les connaissances sur les impacts cumulés



Recommandation adoptée par le Congrès français de la nature du Comité français de l'UICN du 27 juin 201160 demandant de :

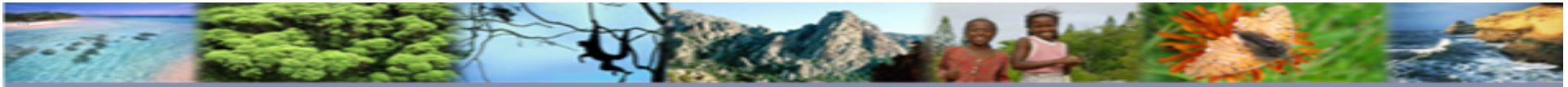
1. S'engager résolument dans la voie des énergies renouvelables **en réduisant au maximum l'impact de ces technologies** sur les écosystèmes
  
2. **Soutenir plus fortement la recherche** sur les énergies renouvelables afin de réduire et de remplacer progressivement les modèles de production et de consommation non durables actuels basés sur les énergies fossiles
  
3. **Intégrer la préservation de la diversité biologique dans tous les plans et programmes nationaux et locaux de l'énergie**, afin de :
  - permettre un véritable développement durable des territoires prenant en compte la préservation et la valorisation des milieux naturels
  - reconnaître et valoriser le rôle joué par les écosystèmes et les réseaux d'aires protégées en matière d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques



#### 4. **Encadrer le développement des politiques et des projets énergétiques**, en :

- appliquant le **principe de précaution** pour les milieux naturels les plus sensibles
- exigeant une **application exemplaire de la réglementation**, avec des études d'impacts complètes sur la biodiversité et le respect du principe « éviter, réduire, compenser »
- veillant à ce que les **opérateurs** soient correctement **formés et encadrés**, et utilisent les techniques les moins dommageables pour la biodiversité
- **évitant ou limitant au maximum l'emprise au sol** des installations, leur **développement dans les aires protégées des catégories I à IV de l'UICN**, et **refusant l'installation de champs photovoltaïques dans les milieux naturels**.

5. **Renforcer la concertation** avec l'ensemble des acteurs de la société civile, notamment avec les associations de protection de la nature et les gestionnaires d'espaces naturels.



**Merci de votre  
attention**