

AREVA fournit à ses clients des solutions pour produire de l'électricité sans CO<sub>2</sub>. Le groupe possède une expertise et un savoir-faire qui font de lui un acteur de référence, dont le développement responsable s'inscrit dans une logique de progrès continu.

Numéro un mondial du nucléaire, AREVA propose aux électriciens une offre intégrée unique qui couvre toutes les étapes du cycle du combustible, la conception et la construction de réacteurs nucléaires et les services associés. Le groupe développe par ailleurs fortement ses activités dans les énergies renouvelables – éolien, solaire, bioénergies, hydrogène et stockage – pour devenir d'ici à 2012 l'un des trois leaders mondiaux de ce secteur.

En cultivant au quotidien les synergies entre ces deux grandes offres du « sans CO<sub>2</sub> », les 48 000 collaborateurs d'AREVA contribuent à fournir au plus grand nombre, une énergie plus sûre, plus propre et plus économique.

[www.aveva.com](http://www.aveva.com)



**Un engagement pérenne  
sur la biodiversité**

**AREVA**

33, rue La Fayette - 75442 Paris cedex 09 - Tél. : 33 (0)1 34 96 00 00 - Fax. : 33 (0)1 34 96 00 01

L'énergie est notre avenir, économisons-la ! Octobre 2010 - Direction de l'Environnement - Crédits photos - Jean-Marie Talliat - René Quatrain - Conception et réalisation : @ bureauscréation - Filère papeterie certifiée ISO 14001.

**A**  
**AREVA**

« Le déclin global de la biodiversité s'accélère.  
La raison en est simple : les activités humaines. »

*Ban-Ki-Moon, secrétaire général de l'ONU.*

**2010**

## **l'année de la biodiversité**

Déclarée "Année internationale de la biodiversité" par les Nations Unies, 2010 devrait marquer une avancée dans la sensibilisation et l'information du public sur cette cause. En 1992, le Sommet de la Terre de Rio de Janeiro avait déjà consacré l'existence de la convention sur la diversité biologique (CDB), la première convention internationale concernant la biodiversité, ratifiée à ce jour par 193 pays. Il s'agit aujourd'hui d'alerter l'opinion publique sur l'état et les conséquences du déclin de la biodiversité dans le monde. Et d'agir.

## **À Nagoya**

### **une concertation mondiale**

Du 18 au 29 octobre 2010, la ville de Nagoya, au Japon, accueille, sous l'égide de l'ONU, le 10<sup>e</sup> sommet de la Conférence des Parties pour la diversité biologique. Des décisions importantes sont attendues pour mener des actions d'envergure pour la préservation de la biodiversité. Par exemple, se mettre d'accord sur le soutien financier destiné aux pays du Sud pour adopter des plans de protection des zones naturelles, ou fixer la répartition des bénéfices issus de l'exploitation d'espèces locales.

## **Les entreprises**

### **se mobilisent**

Le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), qui réunit 200 entreprises engagées dans le développement durable, et Entreprises pour l'Environnement (EpE) organisent un symposium international « Business & Biodiversity », le 19 octobre 2010 à Paris (France). Cet événement, soutenu par AREVA, doit permettre à des dirigeants d'entreprises et des experts de haut niveau d'échanger sur les enjeux et les opportunités qui découlent d'une meilleure prise en compte de la biodiversité dans la stratégie et les pratiques des entreprises.



L'équilibre de la biodiversité repose sur des interactions fragiles et souvent imperceptibles entre les différentes espèces et les milieux naturels dans lesquels elles évoluent. Je dirais presque que cet équilibre est un peu celui du « mikado » de la vie.

Nous avons conscience de la complexité des échanges au sein de la biodiversité et du caractère ténu de certains maillons, et, par conséquent, de la difficulté à prendre en compte, au quotidien, cet enjeu dans toute sa dimension.

C'est pourquoi notre démarche dans ce domaine depuis de nombreuses années a toujours été à la fois proactive et pragmatique. Nous développons actuellement une stratégie, en ligne avec les bonnes pratiques internationales, afin de prendre en compte les enjeux de protection de la biodiversité à chaque étape du cycle minier.

Nos actions s'inscrivent dans une logique de progrès continu. A ce jour, nous avons capitalisé au sein du groupe un retour d'expérience de l'approche conduite et des pratiques mises en œuvre. Nous vous en présentons ici une première restitution.

**Patrick Cazaubon**

Directeur Environnement, Hygiène et Sécurité d'AREVA

# Qu'est-ce que la biodiversité?

## Une multitude d'organismes vivants

**La biodiversité est le tissu vivant de notre planète** : l'ensemble des formes de vie qui la peuplent (plantes, animaux, champignons, bactéries, virus...), mais aussi les milieux dans lesquels ces espèces vivent. La biodiversité désigne aussi les relations complexes qui existent entre ces organismes vivants, ainsi que les relations entre ces organismes et leurs milieux de vie.

On peut décrire la biodiversité selon trois niveaux indépendants, du macroscopique au microscopique :

- **la diversité des milieux de vie**, autrement dit des écosystèmes qui peuvent être de grands ensembles (océans, forêts, déserts...) ou de plus petites unités (mares, troncs d'arbres...),
- **la diversité des espèces qui vivent dans ces milieux**, qui interagissent entre elles par prédation, coopération, symbiose..., et qui interagissent avec leur écosystème,

## Entre 1,7 et 1,8 millions d'espèces vivantes

ont été décrites à ce jour et l'on découvre chaque année 15 000 nouvelles espèces. Au total, on estime que le nombre d'espèces présentes sur terre est de 10 à 100 millions.

- **la diversité des individus au sein de chaque espèce**, c'est-à-dire la diversité de leurs patrimoines génétiques. Au sein d'une même espèce, chaque individu possède une multitude de gènes qui lui sont propres et font de lui un être unique.

## Un gage d'équilibre et de richesse des écosystèmes

Cette multiplicité d'êtres vivants, de milieux et de relations qu'ils nouent est un gage d'équilibre. Plus les espèces peuplant un écosystème sont variées, plus il est stable et garant des grands équilibres naturels.

C'est aussi une source de richesse. Nous bénéficions tous, au quotidien, des bienfaits apportés par la biodiversité. Ces écosystèmes fournissent des biens irremplaçables et indispensables à notre survie (nourriture, oxygène, matières premières, molécules thérapeutiques...). Des espèces animales (insectes, chauves-souris, oiseaux...) assurent la pollinisation des végétaux et garantissent ainsi la production agricole. Les grandes étendues forestières agissent comme le poumon de la planète. Les milieux naturels (comme les zones humides) contribuent à l'épuration naturelle de l'eau, à la prévention des inondations, à la structuration des paysages et à l'amélioration de notre cadre de vie.

## La biodiversité en péril

Aujourd'hui, l'érosion de la biodiversité s'accélère. Cinq causes majeures, nommées "mécanismes d'érosion" ont été identifiées :

- **la dégradation et la fragmentation de l'habitat naturel des espèces**, dues à l'urbanisation croissante et à l'expansion des terres agricoles. Les milieux naturels reculent, le sol s'imperméabilise, s'appauvrit...
- **le changement climatique**, qui a des incidences sur les périodes de reproduction (animale et végétale), la migration animale, la durée de la saison de croissance, la répartition des espèces et les densités de populations, la fréquence des infestations parasitaires et des maladies.
- **la prolifération d'espèces invasives**, soit par introduction directe de nouvelles espèces qui chassent (prédateurs), infectent (virus, parasites)

ou entrent en compétition (concurrents) avec les espèces autochtones, soit par déséquilibre du milieu.

- **la surexploitation des ressources naturelles**, qui sont consommées et s'épuisent plus vite que ce qu'elles ne se renouvellent.
- **la génération de pollutions et de nuisances** d'origines industrielle, agricole ou domestique, comme par exemple les nitrates et les phosphates présents dans les cours d'eau, les rejets industriels, le bruit, la pollution lumineuse....

Ces mécanismes d'érosion entraînent une disparition de plus en plus rapide d'un grand nombre d'espèces (100 à 1 000 fois plus rapide que la normale). A tel point que certains scientifiques prédisent une sixième extinction massive des espèces, semblable à celle qui avait précédemment rayé les dinosaures de la surface de la Terre. Cette fois, ce n'est pas une météorite ou un volcan qui en serait la cause, mais l'activité humaine.

## Des abeilles en sursis

Les apiculteurs et les observateurs décrivent depuis les années 80 des disparitions massives d'abeilles domestiques, surtout en Europe et aux Etats-Unis. Un phénomène qui aurait atteint un pic en 2007, avec l'extinction d'un quart des abeilles dans les ruches américaines pendant l'hiver 2006-2007, selon un rapport du Congrès américain.

Sur les causes du phénomène, les scientifiques en sont encore réduits à des hypothèses. Il pourrait être dû à la conjugaison de plusieurs facteurs de stress : changement climatique, insecticides neurotoxiques, infections virales et fongiques, manque de diversité génétique des populations domestiques...

Sur la conséquence, en revanche, tout le monde s'accorde : avec la disparition des abeilles, c'est la principale source de pollinisation des plantes sauvages et des cultures agricoles qui est menacée.

## Le saviez-vous ?

Une plante sur cinq dans le monde est menacée de disparition.

C'est ce que révèle une étude conduite par les Jardins botaniques royaux de Kew Gardens, le Museum d'histoire naturelle britannique et l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), présentée en septembre 2010. En cause, l'activité humaine (agriculture, élevage, déforestation, urbanisation) qui empiète sur l'habitat des espèces sauvages.

# AREVA s'implique dans la protection de la biodiversité

## Identifier nos interactions avec le milieu naturel

AREVA s'est engagé dès 2006 dans une réflexion approfondie sur les interactions de ses activités avec la biodiversité. Une première approche qui a été suivie, en 2008, d'une étude complémentaire «AREVA et la biodiversité». Ces premières démarches ont confirmé le fait que les activités du groupe impactent la biodiversité :

- parce que les sites du groupe utilisent de l'espace naturel,
- parce que le groupe bénéficie pour ses activités industrielles de tous les services écosystémiques de la biodiversité (ressources, régulation climatique, régulation des effluents...),
- parce qu'il participe à l'érosion de la biodiversité, au travers des déchets et des émissions de gaz à effet de serre qu'il génère, des ressources qu'il prélève, du morcellement des écosystèmes existants qu'il engendre.

AREVA a intégré cette thématique dans sa politique environnement 2008-2011, avec pour objectif de **limiter et compenser les impacts de ses activités sur la biodiversité**.

## Mesurer les impacts de nos activités industrielles

Une cartographie approfondie des activités du groupe a montré que les principaux impacts sur la biodiversité concernaient l'activité minière, et certains sites à enjeux environnementaux significatifs. Après avoir mené des travaux associant des experts internationaux de la biodiversité, AREVA a développé un outil adapté d'évaluation des interactions entre les activités du groupe et la biodiversité. Ce programme, qui peut être utilisé par chaque site, offre un support pour sensibiliser les collaborateurs, des méthodes d'évaluation des impacts sur la biodiversité, et un guide pour mettre en place des plans d'action.

## Limiter l'érosion de la biodiversité

Ces actions peuvent être locales, à l'échelle des sites les plus concernés, mais aussi globales, sur l'ensemble du groupe. Certaines sont préventives et visent une surveillance accrue des sites, l'approfondissement du volet écologique des études d'impact des mines d'uranium et des sites SEVESO, et une politique de gestion des sols qui anticipe l'ensemble du cycle de vie du site industriel. La mine concentrant les principaux enjeux du groupe en termes de biodiversité, AREVA finalise une stratégie de gestion et de protection de la biodiversité destinée à l'ensemble de ses sites miniers.

D'autres actions agissent directement sur les mécanismes d'érosion de la biodiversité, avec notamment un objectif d'amélioration des performances environnementales du groupe, sur la période 2004-2011, à chiffre d'affaires constant :

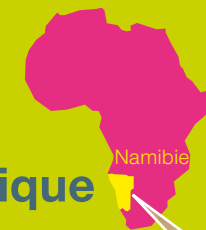
- réduction des prélèvements dans les milieux naturels (- 35 % sur les consommations d'eau), des consommations de matières (- 30 % sur le papier) et d'énergie (- 20 %) => **action sur la surexploitation des ressources,**
- réduction des émissions de gaz à effet de serre de 50 % => **action sur le changement climatique,**
- augmentation de 40 % du taux de valorisation des déchets conventionnels => **action sur la pollution.**

**AREVA a un rôle dans les cinq mécanismes d'érosion de la biodiversité : la dégradation de l'habitat naturel, les émissions de gaz à effet de serre, la surexploitation des ressources, la pollution et la prolifération des espèces invasives.**

**Les actions menées sur les sites ou à l'échelle du groupe permettent de réduire ces impacts.**

Des actions menées sur le terrain

## Préserver une espèce endémique



### LE LIEU

La mine d'uranium de Trekkopje, en Namibie

### L'ENJEU

**Lutter contre la dégradation de l'habitat** afin de préserver une espèce endémique, le lichen *teloschistes capensis*. Ce lichen, présent uniquement en Namibie et en Afrique du Sud, ne se développe que dans cette zone de la Namibie car il utilise les brouillards côtiers caractéristiques de la région pour se développer. Ces lichens jouent un rôle important dans l'écosystème, soit comme support pour d'autres végétaux, soit comme source de nourriture d'espèces animales.

### LES ACTIONS

Selon les plans initiaux, la canalisation reliant l'usine de dessalement d'eau de mer à la mine aurait dû traverser le champ de lichen. AREVA a détourné cette canalisation d'une dizaine de kilomètres pour éviter cette zone.

Par ailleurs, le champ de lichen était fréquenté et dégradé. Afin d'en limiter l'accès, plusieurs kilomètres de protection ont été construits et la circulation des véhicules y est formellement interdite.



### LES RÉSULTATS

L'espèce a été préservée. On a même observé une amélioration du champ de lichen.



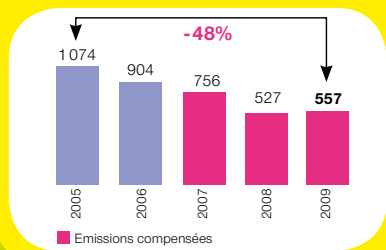
## Lutter

contre le changement climatique



### LES RÉSULTATS

Les émissions directes de GES d'AREVA hors T&D (en données brutes) ont baissé de 48 % entre 2005 et 2009.



### LE LIEU

L'ensemble des activités d'AREVA dans le monde.

### L'ENJEU

**Réduire et compenser les émissions de gaz à effet de serre (GES)** du groupe. AREVA est aujourd'hui un très faible émetteur de GES et compense totalement ses émissions depuis 2007.

### LES ACTIONS

**Poursuivre la réduction des émissions de GES à la source.** Les trois quarts de ces émissions proviennent des activités mines et chimie du groupe. C'est donc là qu'AREVA a concentré ses efforts. Ainsi, sur le site du Tricastin, un système de recyclage des vapeurs a été mis en place en 2006 au sein de l'établissement COMURHEX, afin de valoriser les émissions fluorées et éviter des diffusions de l'ordre de 100 000 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an. Sur le site de COMURHEX Malvesi (près de Narbonne dans l'Aude), les émissions de N<sub>2</sub>O seront divisées par 9, avec la mise en service en septembre 2010 d'un système permettant de décomposer le N<sub>2</sub>O en oxygène et en azote. A l'échelle du groupe, AREVA mène également des campagnes pour privilégier auprès de ses collaborateurs les comportements les plus éco-efficaces.

**Compenser les émissions de GES.** AREVA soutient des projets privilégiant les énergies renouvelables, comme dans le nord-est de la Chine, où le groupe s'est engagé dans l'implantation d'une ferme éolienne pour assurer l'autonomie énergétique des communautés rurales. Par ailleurs, grâce à des programmes de valorisation énergétique des déchets, comme au Brésil, AREVA a mis en place un système de récupération de la biomasse (déchets de scieries locales). Celle-ci sera utilisée comme source d'énergie pour le fonctionnement d'une usine de traitement du soja, en substitution des groupes électrogènes fonctionnant au diesel et des unités thermiques fonctionnant à l'huile combustible.

## Réduire

les consommations d'eau



### LE LIEU

Le site du Tricastin en France (Drôme et Vaucluse). Composé de six entreprises du groupe AREVA, ce site industriel est spécialisé dans la conversion et l'enrichissement de l'uranium.

### L'ENJEU

**Limiter la surexploitation des ressources naturelles.** La principale ressource dans laquelle puise l'établissement AREVA Pierrelatte, une des entreprises du Tricastin, est l'eau, indispensable dans les procédés liés à la chimie de l'uranium. En 2004, l'établissement consommait 1,6 million de m<sup>3</sup> d'eau, provenant essentiellement des eaux de surface du canal de Donzère-Mondragon (une déviation du Rhône) et, dans une moindre mesure, des eaux de la nappe.

### LES ACTIONS

- Recherche systématique de fuites sur les réseaux d'eau potable et d'eau industrielle.
- Amélioration du fonctionnement des équipements (compresseurs).
- Construction de nouvelles unités et mise en œuvre de nouveaux procédés, plus sobres en eau.

### LES RÉSULTATS

La consommation d'eau d'une des entreprises du site a été réduite de 54 % entre 2004 et 2009.



## Restaurer le milieu naturel



Le Puy de l'Age



### LES RÉSULTATS

Le site du Puy de l'Age a été réhabilité. Il est devenu une réserve de pêche. Un équilibre a été atteint et d'autres espèces viennent maintenant coloniser les lieux.



### LE LIEU

L'ancienne mine du Puy de l'Age, en France (Haute-Vienne).

### L'ENJEU

**Restaurer les habitats en accord avec les parties prenantes et le contexte environnemental local.** Le site du Puy de l'Age a été exploité de 1977 à 1993 et a conduit sur cette période à la production de 421 tonnes d'uranium. Il était constitué de deux mines à ciel ouvert et d'une partie en travaux miniers souterrains.

### LES ACTIONS

En 1993, la zone a été remblayée et mise en eau, avec l'objectif affiché d'en faire une réserve de pêche. Les réaménagements ont conduit à aménager trois zones spécifiques pour la reproduction des poissons (dans des eaux de faible profondeur) et leur développement (dans des eaux plus profondes). Afin que l'écosystème soit autosuffisant, d'autres espèces ont aussi été introduites, ce qui a permis au plan d'eau d'atteindre un équilibre. Toutes ces actions ont été menées en concertation avec les parties prenantes locales.

## Valoriser les déchets



### LE LIEU

L'ensemble des activités d'AREVA dans le monde.

### L'ENJEU

**Lutter contre les pollutions et la surexploitation des ressources**, en réduisant le volume des déchets ultimes et en augmentant la part de déchets valorisés (par le recyclage ou la valorisation énergétique).

### LES ACTIONS

Des campagnes de sensibilisation ont été menées et un guide a été rédigé pour aider les sites à mettre en place une politique déchets plus efficace. Il donne des éléments clés pour le diagnostic, les pistes d'amélioration, l'évaluation des gisements de déchets valorisables. Concernant les déchets issus de l'activité minière (stériles et résidus notamment), un plan spécifique de réduction et de réaménagement est en cours de déploiement.

Les sites poursuivent donc leurs propres programmes d'amélioration, adaptés à leur activité et à la nature de leurs déchets. Ils visent à :

- **limiter et maîtriser la production de déchets à la source**, comme sur le site de Canberra Canada, où, en 2007, l'utilisation d'emballage de type « caisses navettes » lors de ses livraisons a réduit sa production de déchets non dangereux de 24,2 %.
- **favoriser le tri**, comme sur les sites américains de Lynchburg Mill Ridge et Lynchburg Old Forest, où la mise en oeuvre d'un projet Lean 6 Sigma sur le recyclage a permis de passer d'un taux moyen de valorisation de 10 % en 2007 à environ 19 % en 2008.
- **privilégier le recyclage et la valorisation des déchets** en sélectionnant les filières de traitement les plus adaptées, comme sur le site de Cezus Paimboeuf, en France, qui, plutôt que de mettre en décharge ses déchets dangereux, a opté en 2008 pour l'incinération avec valorisation énergétique, ce qui lui permet de valoriser 100 % de ses déchets dangereux.

### LES RÉSULTATS

Entre 2004 et 2009, le taux de valorisation est passé de 32 % à 41 % pour les déchets dangereux, et de 44 % à 78 % pour les déchets non dangereux. Au total, cela représente une augmentation de 66 % de la part des déchets valorisés. Un chiffre qui dépasse d'ores-et-déjà les objectifs de 40 % de la politique environnementale du groupe.