



Mesurer et piloter la biodiversité

Sommaire par entreprise

• BASF

-BASF Agro, BiodiversID, un double réseau de fermes mobilisées pour le suivi d'indicateurs..... 43

• BECITIZEN

-Le Concept de l'Economie Positive TM..... 12

• CEMENTS CALCIA

-Système de Management de la Biodiversité (SMBio)..... 22

• CAISSE DES DÉPÔTS ET CONSIGNATIONS

-L'outil ESR pour l'identification des impacts et dépendances des activités du groupe vis-à-vis de la biodiversité 16

• CDC BIODIVERSITÉ

-Indicateurs de suivi et d'évaluation des mesures compensatoires 28

• DELOITTE

-Communication externe et niveau d'engagement des entreprises 29

• Les indicateurs composites 40

• EDF

-Mesurer la valeur écologique du foncier pour une gestion durable des espaces naturels 23

-La surveillance hydroécologique autour des centrales nucléaires : mise en évidence de l'évolution à long terme des biocénoses aquatiques 29

-Partenariat FRB/CESAB : LOLA-BMS Les papillons, un groupe modèle pour le suivi de la biodiversité 38

• ERM

-Cartographie des risques biodiversité d'un portefeuille de sites 11

• EUROVIA

-Engagement reconnu SNB..... 17

• GDF-SUEZ

-Des indicateurs pour suivre son engagement en matière de biodiversité 18

• GRTGAZ

-Contribution des bandes de servitude aux continuités écologiques..... 34

• LAFARGE

-De nombreux outils et méthodes pour évaluer, mesurer et piloter la biodiversité 26

-Un indicateur dédié à l'évaluation de la biodiversité des carrières 37

• LYONNAISE DES EAUX

-Zone libellule : Zone de Liberté Biologique et de Lutte contre les Polluants Emergents 24

• MARSH

-La biodiversité dans l'assurance de risques environnementaux 27

• MICHELIN

-Quelles méthodes d'évaluation et quels indicateurs pour ses sites industriels ? 15

• RTE

-Partenariat avec des organismes de gestion de l'espace naturel 25

-Des indicateurs pour suivre l'impact de l'activité sur la biodiversité ordinaire 36

-Partenariat avec les scientifiques pour suivre la biodiversité..... 41

• SAINT-GOBAIN

-Saint-Gobain teste une méthode cartographique utilisable dans le monde entier 45

• SÉCHÉ ENVIRONNEMENT

-Un outil de mesure de l'intégration au paysage 21

-Les arbres et les plantes subissent les effets de l'évolution du climat 42

• SITA FRANCE

-Une approche opérationnelle de la préservation de la biodiversité 39

• SNCF

-Des indicateurs pour gérer la biodiversité à l'échelle de l'entreprise..... 20

• SOLVAY

-Un indicateur sur le tonnage de matières premières renouvelables 12

• SUEZ ENVIRONNEMENT

-Faire significativement progresser le nombre de plans d'action sur ses sites 19

• THALES

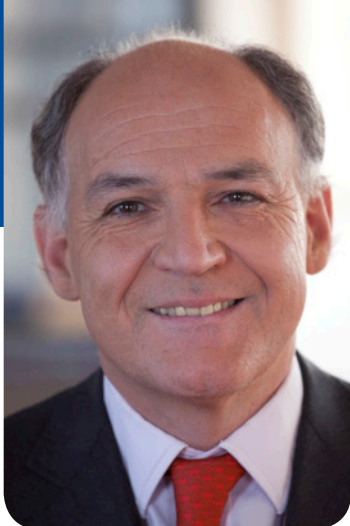
-Cartographie des risques biodiversité d'un portefeuille de sites 11

• VEOLIA ENVIRONNEMENT

-Des indicateurs consolidés au niveau du groupe pour suivre et reporter sur la politique biodiversité..... 44

• VINCI

-Une recherche systématique de partenariat avec les parties prenantes 33



Le mot du Président

“Des entreprises deviennent créatrices nettes de biodiversité”

L'année internationale de la biodiversité en 2010 a favorisé la prise de conscience par les acteurs économiques de leur responsabilité dans ce domaine. Cependant, les entreprises ont une compréhension variable des enjeux liés à l'érosion de la biodiversité.

Certaines sont actives sur ce sujet depuis plusieurs décennies. Exploitants de carrières, constructeurs d'autoroutes ou d'autres infrastructures linéaires (lignes électriques, voies de navigation, etc.), gestionnaires de sites d'installations classées ont développé leurs connaissances et mené à bien de nombreuses réalisations, pour répondre aux attentes de leurs riverains ou pour anticiper des prescriptions réglementaires. Des entreprises sont aujourd'hui créatrices nettes de biodiversité. D'autres cherchent à préciser les solutions à mettre en place afin de préserver la biodiversité.

Il est vrai que l'enjeu est complexe. Comme dans le changement climatique, les scientifiques nous alertent sur un problème mondial de grande ampleur, l'érosion de la biodiversité. Les mécanismes de cette érosion sont multiples, diffus et variables localement : artificialisation des espaces et fragmentation des habitats, pollutions, surexploitation, espèces invasives ou réchauffement climatique. Certaines entreprises sont concernées surtout indirectement par leurs achats ou par l'usage fait de leurs produits, mais n'en sont pas toujours conscientes.

Pourtant, la demande sociétale est forte. Le reporting extra-financier inclut la biodiversité et toutes les entreprises ont besoin d'outils pertinents pour que ce reporting reflète et stimule les actions de leurs équipes opérationnelles.

Cette publication est fondée sur l'expérience des membres d'EpE mise au service de l'apprentissage collectif. Elle vise à partager les questions qui se posent aux entreprises lorsqu'elles travaillent sur le sujet et à montrer les réponses apportées par les membres d'EpE dans leurs divers métiers.

On ne gère que ce que l'on mesure, en matière d'environnement comme dans tous les actes de gestion. La biodiversité est un champ nouveau pour nombre d'entreprises. J'espère que cette brochure sera utile au plus grand nombre d'entre elles.

Pierre-André de Chalendar, Président d'EpE
Président-Directeur Général de Saint-Gobain

Remerciements

Cette brochure est issue des travaux de la Commission Biodiversité entre 2010 et 2013. Elle recueille l'expérience et les bonnes pratiques des membres d'EpE en matière d'indicateurs de biodiversité.

Entreprises pour l'Environnement tient à remercier Daniel Baumgarten, Président de la Commission Biodiversité pour son engagement dans les travaux de la commission tout au long du cycle.

EpE remercie également les très nombreux représentants des entreprises membres qui ont partagé leur expérience et participé aux réunions de travail.

EpE remercie les experts extérieurs, scientifiques et représentants des pouvoirs publics ou d'associations et consultants pour leur contribution, et

en particulier : Odile Gauthier, Christine Lagarenne, Philippe Puydarrieux (MEDDE), Clément Chenost (ONF), Violaine Berger (WBCSD), Jean-Claude Lefeuvre (CNPN), Jean Christophe Bureau (AgroParisTech), Hervé Moal (Astrance), Florence Clap (UICN), Patrick Duncan (FRB), James Quintero (Gaiadomo), Pierrick Jammes (Pur Projet) et Guillaume Sainteny (Ecole Polytechnique).

Enfin EpE remercie Cécile Joucan et Annabelle Prin-Cojan, responsables du pôle environnement qui ont successivement animé, au sein d'EpE, les travaux de cette Commission et formalisé la synthèse de ces travaux.

Claire Tutenuit, Déléguée Générale

Mesurer et piloter la biodiversité

1 Concepts et outils de base

La biodiversité : l'essentiel	8
La difficile question du périmètre pertinent	10
• ERM/THALES , cartographie des risques biodiversité d'un portefeuille de sites.....	11
• SOLVAY , un indicateur sur le tonnage de matières premières renouvelables	12
• BE CITIZEN , le concept de l'Economie Positive™	12
Les outils existants pour l'élaboration des indicateurs de biodiversité	13
• MICHELIN , quelles méthodes d'évaluation et quels indicateurs pour les sites industriels ?.....	15
• Le Groupe Caisse des Dépôts , l'outil ESR pour l'identification des impacts et dépendances des activités du groupe vis-à-vis de la biodiversité	16

2 Des indicateurs, pour quoi faire ?

Application d'une éthique d'entreprise	17
• EUROVIA , engagement reconnu SNB	17
• GDF SUEZ , des indicateurs pour suivre son engagement en matière de biodiversité	18
• SUEZ ENVIRONNEMENT , faire significativement progresser le nombre de plans d'action sur ses sites	19
Un outil managérial	20
• SNCF , des indicateurs pour gérer la biodiversité à l'échelle de l'entreprise	20
• SECHE ENVIRONNEMENT , un outil de mesure de l'intégration au paysage	21
• CIMENTS CALCIA , système de Management de la Biodiversité (SMBio).....	22
• EDF , mesurer la valeur écologique du foncier pour une gestion durable des espaces naturels	23
• LYONNAISE DES EAUX , Zone libellule : Zone de Liberté Biologique et de Lutte contre les Polluants Emergents	24
Communiquer et fédérer : un outil sociétal & social	24
• RTE , partenariat avec des organismes de gestion de l'espace naturel	25
• LAFARGE , de nombreux outils et méthodes pour évaluer la biodiversité	26
Anticiper et prévenir les risques	27
• MARSH , la biodiversité dans l'assurance de risques environnementaux	27
• CDC Biodiversité , indicateurs de suivi et d'évaluation des mesures compensatoires	28
• DELOITTE , communication externe et niveau d'engagement des entreprises.....	29
• EDF , la surveillance hydroécologique autour des centrales nucléaires : mise en évidence de l'évolution à long terme des biocénoses aquatiques	29

3 Comment élaborer et choisir les indicateurs de l'entreprise ?

Dialoguer avec le management : l'approche économique31

Dialoguer avec les parties prenantes31

- **VINCI**, une recherche systématique de partenariat avec les parties prenantes 33
- **GRTgaz**, contribution des bandes de servitude aux continuités écologiques 34

4 Qu'est-ce qu'un bon indicateur de biodiversité ?

Des indicateurs fondés scientifiquement35

- **RTE**, des indicateurs pour suivre l'impact de l'activité sur la biodiversité ordinaire 36
- **LAFARGE**, un indicateur dédié à l'évaluation de la biodiversité des carrières 37
- **EDF**, le partenariat FRB/CESAB : LOLA-BMS
Les papillons, un groupe modèle pour le suivi de la biodiversité 38
- **BIO-INDICATEURS**, des indices biologiques de suivi des milieux 38
- **SITA France**, une approche opérationnelle de la préservation de la biodiversité 39
- **DELOITTE**, les indicateurs composites 40
- **RTE**, partenariat avec les scientifiques pour suivre la biodiversité 41

Des indicateurs crédibles et reconnus42

- **SECHE ENVIRONNEMENT**, les arbres et les plantes subissent les effets de l'évolution du climat 42
- **BASF Agro, BiodiversID**, un double réseau de fermes mobilisées pour le suivi d'indicateurs 43

Des indicateurs reproductibles44

- **VEOLIA ENVIRONNEMENT**, des indicateurs consolidés au niveau du groupe pour suivre et reporter sur la politique biodiversité 44
- **SAINT-GOBAIN**, tester une méthode cartographique utilisable dans le monde entier 45

Conclusion 46

Sigles utilisés 47

Résumé



Concepts et outils de base

Historiquement les entreprises ayant un impact direct sur la biodiversité tels que les carriers, les exploitants pétroliers, les infrastructures linéaires ... se sont saisies du sujet biodiversité dans leur gestion courante. Les autres entreprises, ayant un impact plus indirect, en sont à un niveau de maturité différent. Il est courant que dans un premier temps, les entreprises ayant un impact indirect, traitent la biodiversité via des actions de mécénat ou de partenariat avec des associations environnementales. Mais aujourd'hui les entreprises souhaitent intégrer la biodiversité dans leurs objectifs stratégiques et se penchent donc sur les bonnes façons de considérer le lien entre entreprise et biodiversité. « Mesurer et piloter la biodiversité » est issue de la commission biodiversité et illustrée d'exemples de pratiques des membres.

Des indicateurs, pour quoi faire ?

Ethique d'entreprise, gestion de l'activité, communication, prévention des risques...de nombreuses raisons poussent les entreprises à mesurer leurs impacts et dépendances sur la biodiversité et l'efficacité de leurs plans d'actions. La définition et la mise en place d'indicateurs de biodiversité permet de positionner la biodiversité dans les objectifs stratégiques de l'entreprise et donc d'y intéresser des dirigeants au plus haut niveau. Par ailleurs, cet engagement volontaire sur des actions en faveur de la biodiversité et la communication transparente des indicateurs de biodiversité permettent de dialoguer avec les différentes parties prenantes aussi bien externes qu'internes.

Comment élaborer et choisir les indicateurs de l'entreprise ?

L'entreprise fait partie d'un écosystème (environnement, partenaires et parties prenantes) et c'est l'étude de cet écosystème et des enjeux qui y sont liés qui lui permet de définir ses indicateurs. Au vu de la multiplicité des objectifs et des différentes échelles



spatiales et temporelles, l'entreprise arbitre entre ce qu'il faudrait faire et ce qu'il est possible de faire en fonction des données et des ressources disponibles. Pour que la démarche soit comprise et reconnue, le processus de choix et l'élaboration des indicateurs s'accompagne d'un dialogue avec les parties prenantes.

Qu'est-ce qu'un bon indicateur de biodiversité ?

Il n'existe pas de norme pour les indicateurs de biodiversité mais la pratique des membres d'EpE a permis de dégager quelques tendances générales. Que ce soit pour des indicateurs de mesure d'impact, d'état du stock ou pour avoir une vision globale, les entreprises travaillent souvent en étroite collaboration avec les chercheurs pour fonder les indicateurs de biodiversité scientifiquement avec des experts. Les indicateurs, qui doivent être vérifiables, traçables et reproductibles, dans le temps comme dans l'espace, sont souvent suivis par les scientifiques ou des associations sur une longue période. Par ailleurs les entreprises recherchent une certaine homogénéité dans les indicateurs pour permettre des comparaisons à l'échelle d'un groupe, ce qui ne les empêche pas d'utiliser les indicateurs locaux.

1 Concepts et outils de base

La biodiversité et les menaces qui pèsent sur elle sont de mieux en mieux connues et reconnues. Un paysage institutionnel est en place, comprenant des outils de mesures.

Le consensus scientifique est établi : l'érosion de la biodiversité est en cours et le rythme de disparition des espèces est de 100 à 1 000 fois celui du taux naturel d'extinction. Ceci est, selon les scientifiques, grandement lié à l'activité humaine. La biodiversité joue pourtant un rôle majeur dans l'équilibre de la planète et apporte de nombreux services indispensables à l'humanité tels que l'eau de qualité, la nourriture, la régulation du climat et même du bien-être... Ces données alarmantes sont malheureusement régulièrement confirmées, malgré la fixation d'objectifs nationaux et internationaux ambitieux de réduction de la perte de biodiversité.

Dans ce contexte préoccupant, les ressources naturelles ne sont plus à considérer comme inépuisables et gratuites mais davantage comme un capital naturel à préserver. C'est pourquoi les entreprises se mobilisent pour évaluer leur dépendance à la biodiversité et leurs impacts sur elle en vue de mettre en place des actions efficaces de préservation de la biodiversité et s'adapter aux changements prévisibles dans les services que leur rendent les écosystèmes.

La question des outils de travail pour ce faire est particulièrement complexe, et commence par celle des indicateurs. À la différence des gaz à effet de serre qui peuvent être comparés au gaz carbonique et pour lesquels on arrive à identifier la contribution de chacun aux émissions mondiales, rien de tel ne peut



exister pour la biodiversité. Chaque entreprise ne peut compter que sur ses propres indicateurs pour représenter sa situation et ses actions et les communiquer à ses parties prenantes.

Nombre d'entreprises membres d'EpE se sont engagées dans cette voie. Après avoir traduit en français et diffusé les outils méthodologiques mis au point par le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), elles ont mis en commun leurs propres expériences et bonnes pratiques en matière d'indicateurs.

Cette démarche a d'abord confirmé le besoin d'indicateurs de biodiversité pour intégrer celle-ci dans la stratégie et la gestion de l'entreprise. En communi-

cation interne, les indicateurs permettent d'organiser le travail des salariés, de fixer des objectifs, de motiver ; vers l'extérieur, ils servent à rapporter et expliquer aux parties prenantes la façon dont la biodiversité est prise en compte. Enfin, certains indicateurs permettent à l'entreprise d'anticiper et de gérer les opportunités et les risques liés à la biodiversité.

Cette publication reprend les différentes étapes de la démarche d'élaboration d'indicateurs de biodiversité en les illustrant d'exemples concrets tirés de l'expérience des membres d'EpE. Elle vise à permettre à toute entreprise d'initier à son tour la mise en place d'indicateurs pertinents pour elle.

La biodiversité : l'essentiel

Ce chapitre reprend quelques notions de base sur la biodiversité ; synthétique, non scientifique, il n'a pas vocation à se substituer à une étude approfondie des enjeux de biodiversité.

Définition

En 1992, l'article 2 de la Convention sur la diversité biologique définit la biodiversité comme la variabilité des organismes vivants de toutes origines y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes.

Les cinq grands facteurs d'érosion de la biodiversité

- **L'artificialisation des espaces** : l'urbanisation croissante et de plus en plus étalée, la démographie, l'agriculture à fort rendement (9 milliards d'êtres humains demain à nourrir), la fragmentation des espaces naturels par les infrastructures et la déforestation réduisent la taille et la connectivité des écosystèmes, ce qui réduit la diversité des espèces au sein de chacun.
- **La surexploitation des ressources naturelles** : pour répondre aux besoins des hommes, les ressources naturelles sont prélevées à un rythme supérieur à celui auquel elles peuvent se régénérer (déforestation, surpêche). Progressivement on assiste à une diminution des stocks de ces ressources qui risquent d'atteindre un seuil de non-renouvellement ou d'induire des impacts sur d'autres espèces, les écosystèmes, le climat, etc.



La pollution de l'air, des sols, de l'eau y compris la pollution lumineuse ou le bruit modifient les milieux et réduisent la biodiversité.

- **Les espèces invasives** : la mondialisation des échanges introduit des espèces exotiques qui envahissent des milieux où elles n'ont ni prédateur ni concurrent, déséquilibrant l'écosystème local, ce qui peut avoir de graves conséquences (comme le frelon asiatique en France, la rascasse volante dans les Caraïbes, la jacinthe d'eau ou encore les espèces cultivées par l'homme sur de très vastes espaces de monoculture).
- **Le changement climatique** : toutes les espèces ne s'adaptent pas de manière homogène, ce qui conduit déjà à des

modifications profondes des écosystèmes où elles évoluent et éventuellement à leur disparition. Par exemple la teneur en gaz carbonique accrue de l'atmosphère provoque l'acidification des océans, entraînant la destruction des récifs coralliens.

Les services rendus par la biodiversité

Le rapport de 2005 du programme scientifique international sur l'Évaluation des écosystèmes du millénaire (Millennium Ecosystem Assessment) distingue les services rendus suivants.

L'approvisionnement : les produits issus des écosystèmes apportent de nombreuses ressources nécessaires à l'homme comme le bois de construction ou de chauffage, les

fibres, la nourriture issue de la pêche et de l'agriculture, les principes actifs de certains médicaments...

La régulation : l'homme tire de nombreux bénéfices de l'auto-régulation spontanée des écosystèmes comme la purification de l'eau et de l'air, la pollinisation, la régulation des sécheresses et des inondations, l'entretien de la fertilité des sols, la décomposition des déchets...

La dimension culturelle, le bien-être : croyances, traditions, savoir-faire, innovations (biomimétisme), art... La nature inspire l'homme. La beauté d'un paysage, la sensation agréable d'une balade en forêt ou au bord d'un lac, d'un bol d'air pur, sont difficilement mesurables mais constituent pourtant un apport important de la biodiversité à l'humanité.

Les tentatives de valorisation de ces services montrent que leur apport est incommensurable avec le PIB que nous mesurons ; leur gratuité conduit pourtant souvent à les négliger tant que leur réduction ne change pas nos modes de vie.

Une préoccupation et une mobilisation croissantes de la société

De la création de zones protégées à l'émergence d'organisations de défense de l'environnement et aux conventions internationales, la biodiversité a d'abord été l'objet de politiques publiques.

Dates clés de la prise en compte de la biodiversité à l'échelle internationale et nationale

- 1854 :** création d'une des premières associations environnementales du monde, la Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN)
- 1872 :** 1^{er} parc national au monde, création du parc de Yellowstone
- 1912 :** création de la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO)
- 1948 :** création de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)
- 1963 :** 1^{er} parc naturel en France, le parc de la Vanoise
- 1992 :** sommet de la Terre, Convention sur la diversité biologique (CDB) ratifiée désormais par 192 pays
- 2005 :** publication du Millenium Ecosystem Assessment, premier rapport officiel sur l'ampleur et les conséquences de la modification des écosystèmes accompagné de recommandations
- 2008 :** création de la Fondation française pour la recherche sur la biodiversité (FRB)
- 2010 :** déclarée par l'ONU année mondiale de la Biodiversité
- 2010 :** révision des objectifs 2011-2020 Aichi de la CDB à Nagoya
- 2010 :** publication du rapport TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) sur les enjeux économiques de l'érosion de la biodiversité.
- 2010 :** adoption par la Commission européenne de sa stratégie «La biodiversité, notre assurance-vie et notre capital naturel»
- 2010 :** lancement en France de la Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB)
- 2012 :** création de la Plate-forme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES)

Depuis le rapport The Economics of Business and Biodiversity¹ de Pavan Sukhdev, la biodiversité est au contraire reconnue comme un enjeu planétaire intégrant la sphère entrepreneuriale et privée où chacun, et chaque organisation, a son rôle à jouer.

La reconnaissance par les entreprises de ces enjeux a crû parallèlement à l'intensification des démarches nationales et internationales pour la protection de la biodiversité et à la sensibilité de la société et des investisseurs à ce sujet. Même si certains secteurs restent plus particuliè-

rement concernés pour des motifs de dépendance ou d'impact, comme les mines et carrières, l'agriculture et l'agroalimentaire, les forestiers, les infrastructures, l'énergie ou encore l'eau-assainissement, toutes les entreprises ont un lien direct ou indirect avec la biodiversité. Le besoin de mesure de la biodiversité les concerne toutes.

¹ Rapport TEEB, http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/teeb_report_fr.pdf

La difficile question du périmètre pertinent

Se poser la question du choix du périmètre est une première étape de réflexion sur l'importance de la biodiversité pour l'entreprise. Quels aspects de la biodiversité seront intégrés ? Quelles activités de l'entreprise doivent être incluses ? Faut-il se préoccuper des impacts indirects, souvent les plus importants ?

À la différence du reporting concernant les gaz à effet de serre (GES), les mesures de la biodiversité ne sont pas uniformes et dépendent du choix des indicateurs par l'entreprise qui est libre. La réponse aux questions ci-dessous dépend du contexte et de plusieurs paramètres :

Le lien entre la biodiversité et l'entreprise

- Est-ce que l'activité de l'entreprise dépend directement de la biodiversité pour l'approvisionnement et l'utilisation d'une matière première (actif naturel, fibre, bois...) ?
- L'entreprise impacte-t-elle la biodiversité à travers ses sites de production, ses lieux de vente, l'utilisation de ses produits ?
- Est-ce que l'impact est indirect comme pour les banques, pour lesquelles ce sont les projets financés qui sont susceptibles d'avoir l'impact le plus important ?

C'est à l'entreprise de choisir le périmètre sur lequel elle décide de travailler en fonction de celui qui est à la fois le plus important, le plus sensible pour ses parties prenantes et celui où elle peut agir.

Les objectifs stratégiques de l'entreprise

Selon les circonstances, l'entreprise peut avoir besoin d'indicateurs pour :

- Valider le choix d'implantation d'un nouveau site,
- Identifier les processus à améliorer,
- Choisir une stratégie de développement,
- Savoir si ses objectifs stratégiques sont atteints.

Les données disponibles

En matière de biodiversité, le suivi dans le temps est critique car les évolutions sont le plus souvent lentes à l'échelle de la vie des affaires. Les données à partir desquelles les indicateurs sont calculés doivent donc être disponibles dans la durée. En contrepartie, l'entreprise ne peut définir sa politique en fonction des seules données préexistantes. Le choix de certains indicateurs qu'elle juge importants peut structurer des opérations de recueil de données.

- Quels sont les besoins en information ? Comment compléter ces données ?
- Quelles sont les données disponibles

aux niveaux local, régional, national et international ?

- Quelles aides peuvent fournir les associations locales, les chercheurs et les cabinets de conseil ?
- Existe-il des points de comparaison possibles ?

Pour la définition des indicateurs, le périmètre d'action de l'entreprise et sa taille sont pris en compte.

- **Le périmètre local** inclut ce qui est perçu comme la sphère d'influence réelle et directe de l'entreprise (filiales et sociétés contrôlées inclus). Cette sphère d'influence mobilise une responsabilité d'ordre juridique immédiate (cf p.27 sur le réglementaire) et des responsabilités d'ordre éthique, correspondant à l'engagement de l'entreprise envers ses parties prenantes. Dans ce périmètre local, les indicateurs





THALES

ERM/THALES, cartographie des risques biodiversité d'un portefeuille de sites

La cartographie des risques biodiversité permet de superposer les impacts environnementaux des sites (industriels, etc.) à des zones de sensibilité écologique forte. Ces cartographies de risque ont un rendu visuel qui permet très rapidement de cibler les sites à forts enjeux biodiversité sur lesquels des programmes de préservation ou de gestion sont prioritaires.

Elle doit ensuite tenir compte du périmètre d'analyse (national/international) et reposer sur des bases de données homogènes permettant une analyse comparative sur le périmètre défini. Par exemple l'utilisation des zones Natura 2000 n'est pertinente que dans le cadre d'une analyse européenne.

La cartographie des risques réalisée pour Thales sur 140 sites et 26 pays avait pour objectif d'avoir une vision globale

et homogène de sites du groupe pour identifier les sites situés dans les zones les plus vulnérables par rapport à la biodiversité.

Des indicateurs ont ainsi été définis dans le but d'une analyse comparative de risques, reposant sur des bases de données internationales. Ils ont également été conçus pour intégrer la biodiversité ordinaire et connaître les contraintes pour d'éventuels futurs développements, dans le rayon de 2 km autour des sites. Les indicateurs ont été consolidés de manière à obtenir un nombre limité d'indicateurs :

- Pourcentage en surface des zones naturelles,
- Pourcentage en surface des espaces protégés en tenant compte de leur importance et de leur proximité au site,
- Nombre d'espèces présentes dans le rayon de 2 km autour de chaque site.

peuvent suivre l'impact et les dépendances directes de l'entreprise sur les écosystèmes proches des sites ainsi que la performance des actions mises en œuvre. Ils sont souvent destinés à l'évaluation des activités des opérationnels. La zone étudiée est la zone d'implantation des sites proprement dits à laquelle s'ajoutent les zones immédiatement périphériques (généralement entre 2 et 5 km autour).

- **Le périmètre élargi** inclut la chaîne de valeur de l'entreprise. A ce stade l'entreprise n'est pas seule, les fournisseurs et distributeurs font partie du périmètre, l'intégralité du cycle de vie est étudié : impact en amont dans le choix des matières premières, impact en aval de l'utilisation du produit. Idéalement, le reporting biodiversité

comporte des indicateurs de ce niveau. Ce périmètre est particulièrement pertinent pour les entreprises concernées par l'accès aux ressources génétiques et partageant des avantages issus de leur utilisation (APA), qui peuvent ainsi réguler l'impact de leurs prélèvements.

Ce périmètre élargi rejoint l'évolution des pratiques en matière de reporting sur les émissions de GES et l'eau : les entreprises s'orientent de plus en plus vers un reporting dont le périmètre va jusqu'au Scope 3 (cf schéma p.12) et inclut des thèmes comme la vulnérabilité des approvisionnements en ressources naturelles, l'impact des déchets ou de l'usage des produits sur la biodiversité...

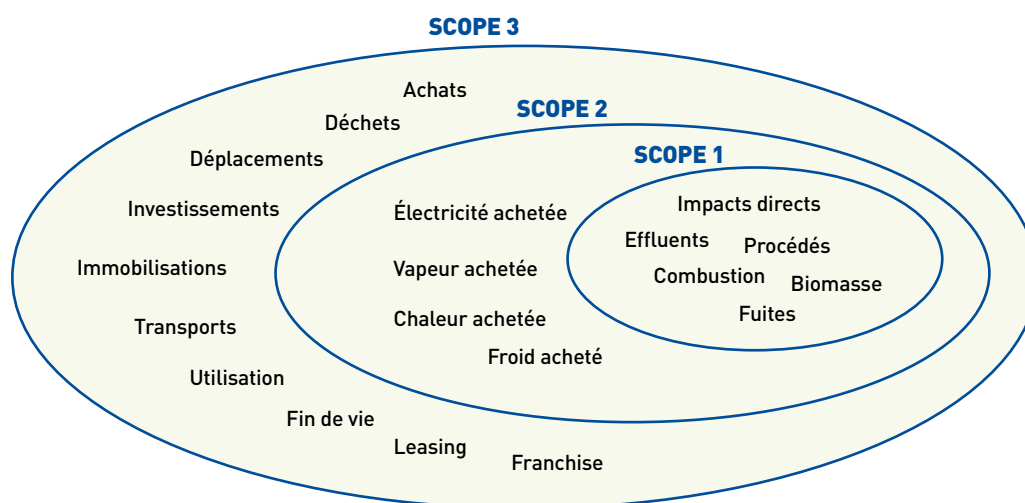
L'introduction d'une catégorie spéciale pour le scope 2 (production d'électricité) a bien sûr moins de sens que dans le cas des GES.

Une approche inverse : l'économie positive

L'exemple de BeCitizen montre une approche différente dans le choix du périmètre : celui-ci est étendu, au-delà des impacts directs du projet, jusqu'à inclure une zone assez grande pour que les activités de l'entreprise viennent compenser ses impacts directs s'ils sont négatifs : c'est le concept de l'économie positive¹, qui se rapproche dans le cas de la biodiversité du principe de la compensation.

1 Maximilien Rouer et Anne Gouyon (2007), Réparer la planète. La révolution de l'économie positive, Lattès.

Rappel : les différents scopes selon l'ISO et le GHG Protocol utilisés pour le bilan GES



BE CITIZEN, le concept de l'Economie Positive™



Transformer la contrainte environnementale en opportunité de création de valeur économique c'est le principe qu'applique BeCitizen à cinq axes clés qui sont autant de risques que de gisements de croissance (énergie, changement climatique, ressources et déchets, biodiversité, santé et toxicité). L'Économie Positive™ génère une croissance économique qui restaure le capital écologique, c'est-à-dire la capacité de l'environnement à fournir à l'économie des ressources (énergie, matières premières) et des services (stockage du carbone, recyclage des déchets, traitement de l'eau, etc)².

Optimisation du foncier en pensant à la place de la biodiversité au sein d'un aménagement et d'un développement urbain qui respecte le facteur 4 (diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre), intégration de la biodiversité dès la conception d'un éco quartier pour qu'il restaure la biodiversité notamment via des jardins paysagers et filtrants qui participent dans le même temps à l'amélioration de la santé des habitants et à la valorisation foncière du quartier, restauration d'une zone via le génie écologique sont autant d'exemples qui intègrent le principe de l'Économie Positive™. L'objectif d'une telle stratégie est d'anticiper au maximum les impacts sur la biodiversité, afin d'utiliser la compensation uniquement en dernier recours – car celle-ci ne permet pas de restaurer la biodiversité.

SOLVAY, un indicateur sur le tonnage de matières premières renouvelables



Solvay, en tant qu'entreprise chimique très diversifiée, a des interactions nombreuses avec la biodiversité : émissions de gaz à effet de serre, mais aussi celles évitées dans les chaînes de valeur, gestion de l'eau, recours à des matières premières renouvelables,... sont des thèmes importants pour la biodiversité.

Un indicateur particulier est à mentionner : celui du tonnage de matières renouvelables utilisées dans les procédés, comme matières premières ou comme source d'énergie. Parmi les principales matières premières bio-sourcées utilisées sont :

- Les huiles végétales (de palme et de soja) dont les sous-produits servent de matières premières à la fabrication de l'épichlorhydrine (via la glycérine biosourcée), par un procédé significativement plus propre que le procédé chimique traditionnel au chlore ;
- Les déchets de bois destinés à la fabrication d'acétate de cellulose ;
- L'éthanol de paille et bagasse de canne à sucre pour la production de solvants oxygénés pour peintures et vernis.

L'engagement de Solvay est d'explorer et de mobiliser le potentiel de ces matériaux bio-sourcés, tout en évaluant leur acceptabilité au regard de leur impact sur la biodiversité et la protection des écosystèmes. Chaque fois que possible, le groupe s'efforce que ces matières premières bio-sourcées proviennent de sources certifiées. L'indicateur utilisé, depuis 2012, est le tonnage de matières premières renouvelables utilisées par le groupe : 290 000 tonnes en 2012.

Par ailleurs de façon croissante, Solvay évalue directement la qualité de ses effluents liquides en matière de respect de la microflore aquatique et mène de nombreuses actions de revégétalisation autour de ses sites.

² Maximilien Rouer et Anne Gouyon (2007), Réparer la planète. La révolution de l'économie positive, Lattès.

Les outils existants pour l'élaboration des indicateurs

La démarche étant relativement récente, il n'existe pas encore un outil unique de référence pour l'élaboration d'indicateurs de biodiversité, mais un ensemble d'outils développés pour répondre à divers besoins de mesure de la biodiversité et des interactions de l'entreprise avec les écosystèmes et les services écosystémiques.

- **La Global Reporting Initiative (GRI)** a développé cinq indicateurs spécifiques sur la biodiversité, qui portent notamment sur les questions de localisation de l'activité par rapport à des zones protégées. Sur ces cinq indicateurs, seuls deux sont quantitatifs ; pour les autres, l'approche proposée se rapproche de l'analyse des interactions qu'est l'outil d'Évaluation des services rendus par les écosystèmes aux entreprises (ESR) proposé par le WBCSD (voir ci-dessous) et les indicateurs sont plutôt qualitatifs. Le petit nombre de ces indicateurs peut surprendre. La GRI précise à ce sujet que certains autres indicateurs environnementaux tels que les volets matières, énergie, eau, émissions/effluent/déchets, servent également à reporter sur la biodiversité. En effet, ils décrivent des impacts de l'entreprise sur certains milieux et donc indirectement des effets possibles sur la biodiversité : les émissions de GES contribuent à l'une des causes majeures de l'érosion de la biodiversité (voir ci-dessus) et sont donc en effet un indicateur d'impact indirect sur celle-ci. La GRI prévoit de retravailler sur la partie biodiversité.

- **Le World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)** a développé deux outils permettant d'évaluer les services rendus par les écosystèmes

GRI¹ : les indicateurs de biodiversité

EN11 : Emplacement et superficie des terrains détenus, loués ou gérés à l'intérieur ou à proximité de zones protégées ou de zones riches en biodiversité hors des zones protégées.

EN12 : Description des impacts importants des activités, produits et services sur la biodiversité à l'intérieur de zones protégées ou de zones riches en biodiversité hors des zones protégées.

EN13 : Habitats protégés ou restaurés

EN14 : Stratégies, mesures en cours et plans futurs pour la gestion des impacts sur la biodiversité.

EN15 : Nombre d'espèces figurant sur la Liste rouge de l'UICN et sur la liste nationale des espèces protégées dont les habitats se trouvent dans des zones touchées par les activités, selon le risque d'extinction

mes (ESR) à l'entreprise et les impacts de l'entreprise sur leur fonctionnement, et d'en calculer ou estimer les valeurs (CEV). Ces outils sont des aides à la réflexion sur les liens entre l'entreprise et la biodiversité. EpE les a traduits en français :

ESR

http://www.epe-asso.org/even/Guide_ESR_Services_rendus_par_les_ecosystemes_aux_entreprises.pdf

Voir le retour d'expérience de la Caisse des dépôts sur l'utilisation de l'ESR page 16.

CEV

http://www.epe-asso.org/index.php?part=publi&id_rap=109

Plus récemment, en avril 2013, le WBCSD a publié « **Eco4Biz** » une brochure qui regroupe les outils, approches publiques pour l'évaluation et le management de la biodiversité et des écosystèmes. Il s'agit d'un outil très riche à consulter lors de la création d'un jeu d'indicateurs.

<http://www.wbcd.org/eco4biz2013.aspx>

Deloitte.

Une étude de Deloitte en 2011 montrait cependant que parmi les cinquante plus grosses entreprises mondiales rares étaient celles reportant sur les indicateurs du GRI spécifiques à la biodiversité comme en témoignent les résultats ci-dessous :

- Suivi des lignes directrices de la GRI pour le reporting développement durable par 29 entreprises, dont
 - 19 reportaient sur le EN 13
 - 16 reportaient sur le EN 11
 - 13 des entreprises ne suivant pas la GRI reportaient en revanche des indicateurs de biodiversité dans leur rapport développement durable.
- En France, seules 3 entreprises du CAC 40 publiaient un ou plusieurs indicateurs biodiversité de la GRI.

¹ <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Biodiversity-A-GRI-Resource-Document.pdf>

1 Concepts et outils de base

- **La Banque mondiale** a édité en 1998 un guide intitulé **Guidelines for Monitoring and Evaluation for Biodiversity Projects**. Ce document donne des clés pour l'élaboration et la mise en place du plan d'évaluation et de suivi de la biodiversité ainsi que pour le choix des indicateurs. Bien que destiné à l'évaluation des projets financés par la banque, ce guide est utile

http://siteresources.worldbank.org/IN-TBIODIVERSITY/214584-1110959186651/20611829/270310_Guidelinesfor0monitoring.pdf

- **La Convention sur la diversité biologique** a édité un guide pour la réalisation volontaire d'études d'impact.

<http://www.cbd.int/doc/publications/cbdt-26-en.pdf>

De nouveaux travaux sont en cours, notamment sur l'intégration de la biodiversité dans le cycle de vie (ACV) des produits. Au plan international le World Resources Institute et le Global Nature Fund travaillent aussi sur ces sujets.

- **En Europe, l'Agence européenne de l'environnement** (AEE) recommande d'utiliser **le modèle DPSIR** (Driving force, Pressure, State, Impacts, Response) pour intégrer la biodiversité dans l'évaluation environnementale.

<http://www.eea.europa.eu/publications/92-9167-077-4/page013.html>

Des documents sectoriels d'aide au reporting existent comme le guide «Biodiversity and Ecosystem services ; what are they all about ? destiné à l'industrie chimique.»

<http://www.business-biodiversityeuglobal/download%7BYOKFPWXQNV-1242013171926-BGWHNQPOIN%7D.pdf>

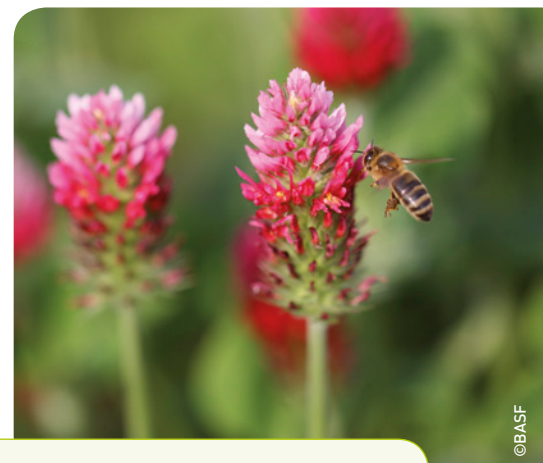
- **En France, l'UICN prépare des recommandations** sur l'élaboration des indicateurs de biodiversité avec un recueil d'exemples d'indicateurs. L'approche de

l'UICN est très complète, et les entreprises auront besoin de temps pour intégrer et mettre en pratique l'ensemble des préconisations formulées.

Le site de l'**Observatoire national sur la biodiversité** (ONB) permet quant à lui de trouver les indicateurs nationaux sur la biodiversité qui sont mis en place afin de suivre l'engagement de la France au niveau national, européen et international. Ces indicateurs et la base de données qu'ils regroupent sont une source d'informations précieuses.

Les normes telles que **ISO 14001**, la norme européenne **EMAS** (Eco Management and Audit Scheme), **ISO 26000**, peuvent également aider à mettre en place le suivi de la biodiversité dans le processus d'amélioration continue.

Le choix de la méthode et de l'outil utilisés pour évaluer les interactions entre l'entreprise et les écosystèmes, puis la définition d'indicateurs pertinents, peuvent s'avérer complexes comme le montre l'expérience de Michelin, mais constituent des étapes incontournables de la mise en place d'un plan d'action. (cf encadré).



Les indicateurs nationaux sur la biodiversité

La France s'est engagée en signant la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) à mettre en œuvre une stratégie nationale pour répondre aux objectifs de conservation de la biodiversité, de son utilisation durable et du partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.

Pour suivre la réalisation des objectifs nationaux, européens et internationaux, la France a mis en place début 2011 l'Observatoire national de la biodiversité (ONB). L'ONB met à disposition des jeux d'indicateurs qui répondent aux différentes questions des parties prenantes sur plusieurs thématiques.

En 2012-2013 la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) a évalué scientifiquement chaque indicateur de l'ONB notamment sur la fiabilité, la robustesse, la sensibilité décrivant les forces et faiblesses afin d'éclairer les utilisateurs.

L'ensemble des indicateurs sont accessibles sur le site de l'ONB :
<http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr>



MICHELIN, quelles méthodes d'évaluation et quels indicateurs pour ses sites industriels ?

Michelin est conscient du rôle essentiel et de la fragilité des écosystèmes.

Toute entreprise dépend, pour exercer durablement son activité, de services rendus par les écosystèmes et la biodiversité, comme la fourniture de matières premières issues des plantes, la fourniture d'eau ou la régulation du climat. Michelin n'y fait pas exception.

Afin de participer aux efforts de préservation de l'efficacité des écosystèmes, la volonté de Michelin est non seulement de concevoir des produits respectueux des écosystèmes (des pneus plus légers, utilisant moins de matières premières et d'énergie) et d'agir en faveur d'une hévéaculture durable (environ 40 % du caoutchouc utilisé par Michelin est issu de l'hévéa), mais également de préserver les écosystèmes locaux au voisinage de chacun de ses sites.

Connaître et préserver les écosystèmes autour des sites

Michelin a entamé en 2007 une démarche visant à développer sa connaissance des interactions entre ses sites industriels et les écosystèmes qui les entourent. L'approche a consisté à explorer différents outils pouvant permettre au Groupe de quantifier les interactions potentielles de ses sites avec les écosystèmes alentour, afin d'être en mesure de mieux les préserver.

En 2008, une ESR (Ecosystem Services Review, voir ci-dessus) a été réalisée sur le site de Nyiregyhaza en Hongrie. Elle a permis de mettre en évidence l'exposition du site hongrois à certains risques dont il n'est pas nécessairement responsable, comme la pollution atmosphérique (système de « smog alarm » par lequel l'autorité locale peut arrêter le fonctionnement de sites industriels en cas de dépassement de certains seuils de pollution atmosphérique).

L'ESR s'est avérée riche d'enseignement, mais trop consommatrice de temps et insuffisamment différenciatrice d'un site à l'autre pour être pratiquée sur tous les sites du Groupe.

Fin 2010, une seconde méthode a été testée. Conçue par un organisme indépendant, elle visait à identifier non seulement les impacts et dépendances d'un site vis-à-vis des services

écosystémiques, mais également sa vulnérabilité écologique, c'est-à-dire sa proximité avec des zones d'intérêt écologique.

Un nouvel indicateur pour une meilleure prise en compte des risques

Fort de ces enseignements, le Groupe a décidé en 2012 de réaliser un inventaire des zones protégées, de statut supranational, national ou local, présentes dans un rayon de 15 km autour de ses sites industriels et de recherche. En cas de présence de courant d'eau de surface ou souterrains, la zone de recensement a été agrandie vers l'aval jusqu'à 15 km supplémentaires.

À mi 2013, cet inventaire a été réalisé par 67 sites sur 72 concernés, répartis dans 18 pays, indiquant la présence d'un total de 369 zones protégées dans le rayon étudié. Plus spécifiquement, le recensement a montré que 27 sites sont situés à moins d'un kilomètre d'une ou plusieurs zones protégées.

En 2014, trois actions vont découler de cet inventaire :

- Modification de l'outil d'analyse des aspects et impacts environnementaux des sites (ISO14001), afin que la présence des écosystèmes et de la biodiversité dans leur voisinage soit prise en compte de façon plus homogène dans la hiérarchisation des aspects environnementaux ;
- Prise en compte plus systématique des zones protégées dans les études d'impact des projets de nouveaux sites ou d'extension ;
- Publication et suivi d'un indicateur de type GRI EN11 dans les futurs rapports annuels.

Publier un nouvel indicateur nécessite toujours un surcroît de travail, pour le créer et le tenir à jour. Pour les sites existants, hors projets d'extension, une mise à jour tous les 5 ans est actuellement envisagée, considérant que cette périodicité suffira à maintenir la prise de conscience suscitée en 2013, sans que l'exercice ne soit rendu trop routinier par un rythme de mise à jour annuel.

Michelin continuera également à publier les actions entreprises par les sites pour préserver ou restaurer des écosystèmes, dans l'esprit de l'indicateur GRI EN 13.

Plus d'information sur le site

<http://www.michelin.com/corporate/FR/finance/documents>, Rubrique Documents de référence



LE GROUPE CAISSE DES DÉPÔTS, l'outil ESR pour l'identification des impacts et dépendances des activités du groupe vis-à-vis de la biodiversité

L'étude a été réalisée auprès de six filiales de la Caisse des Dépôts intervenant dans divers secteurs : Icade et SNI pour le secteur immobilier, Egis pour les infrastructures, la Société Forestière pour la gestion forestière, la Compagnie des Alpes pour le tourisme, et Transdev pour le transport public.

L'option retenue a été de s'attacher à l'activité propre de l'entreprise et de ne pas inclure ses fournisseurs ou ses clients. De même, il s'agissait plutôt d'avoir une vision globale de l'activité, au détriment d'une analyse plus fine au niveau d'un site ou d'un produit.

Pour la plupart des filiales, les services écosystémiques identifiés concernent l'eau (eau douce, épuration des eaux) et la régulation climatique, qui sont communs à la majorité des entreprises (MEDEF, 2013). Cependant, des spécificités ressortent pour certaines entités du Groupe, comme par exemple les services liés à l'alimentation pour les opérateurs touristiques et de loisirs, ou la fourniture de bois ou de gibier pour la Société Forestière. Le cas le plus intéressant car inattendu concerne les services écosystémiques culturels, identifiés comme prioritaires pour les acteurs de l'immobilier. En effet, la préservation

de la biodiversité au sein du patrimoine immobilier apparaît comme un vecteur important de lien social entre les occupants.

Le retour d'expérience

Au-delà de ces résultats, l'analyse ESR a apporté de nombreux enseignements :

- L'outil ESR a permis de réinterroger différents acteurs opérationnels sur leur activité, de créer les conditions d'un dialogue constructif et de partages d'expériences afin de construire un socle de connaissances communes **sur les enjeux de biodiversité**.
- Il a également initié **un processus de sensibilisation**, d'échanges et une prise de conscience sur les enjeux de la biodiversité au niveau du groupe et de ses filiales.
- Enfin, cette analyse a permis de formaliser **un diagnostic partagé** et compris de tous au sein des entités, de capitaliser sur les informations pertinentes, et de faire le lien avec les autres réflexions environnementales, notamment l'eau et les gaz à effet de serre.



©Caisse des dépôts



©CDC Biodiversité

2 Des indicateurs pour quoi faire ?

Politique générale de l'entreprise, outil managérial ou de communication, prévention des risques, l'entreprise peut avoir des raisons diverses de se doter d'indicateurs dans le domaine de la biodiversité. Ces motivations sont importantes dans le choix des indicateurs.

Application d'une éthique d'entreprise

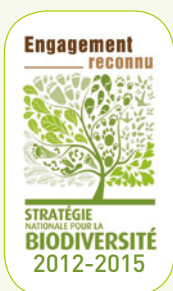
Certaines entreprises s'impliquent dans la société au-delà d'une pure et simple activité économique, s'intéressent à leurs différentes parties prenantes et s'engagent pour un développement durable au-delà de leurs obligations réglementaires. Les indicateurs

servent alors à communiquer et faire appliquer à tous les niveaux opérationnels et stratégiques les exigences éthiques de l'entreprise définies par les dirigeants au plus haut niveau, et qu'ils imposent à l'ensemble des opérations. La mise en place d'un reporting biodiversité suit naturellement la confirmation que cette éthique inclut la préservation de la biodiversité, la définition

d'une stratégie et s'accompagne de l'allocation de ressources appropriées.

En France, il est possible pour l'entreprise de faire reconnaître sa démarche, sa philosophie d'entreprise appliquée à la biodiversité en proposant au ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie (MEDDE) son plan d'engagement à la SNB (cf ci-dessous) et en le faisant labelliser.

EUROVIA, engagement reconnu SNB



La préservation de la biodiversité est au cœur des préoccupations d'Eurovia, l'un des leaders mondiaux des travaux d'infrastructures routières et d'aménagements urbains.

La politique volontariste du groupe s'est appuyée, dans un premier temps, sur un diagnostic des impacts de l'ensemble de ses activités sur la biodiversité. Cet état des lieux, riche d'enseignements, a mené à un plan d'actions concret en réponse aux

enjeux mis en évidence. Afin de consolider son projet, et de soutenir la politique «biodiversité» de l'Etat, Eurovia s'est engagée dans le cadre de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité. Son projet, portant sur la période 2012-2015, a été reconnu et validé par le Comité National de la SNB dès octobre 2012.

L'engagement d'Eurovia, composé de 13 grandes actions et reprenant 7 des objectifs de la SNB, a été élaboré avec les directions opérationnelles tout en étant porté par la direction générale : il constitue un véritable projet d'entreprise.

Afin de garantir le bien-fondé de son projet, de la conseiller

et de valider scientifiquement les

choix, tout en participant à l'amélioration de la connaissance sur la biodiversité, Eurovia a demandé au Service du Patrimoine Naturel (SPN) du Muséum National d'Histoire Naturelle de l'accompagner pour toute la durée de son engagement à la SNB.

Les principales actions portent sur :

- L'évaluation de la valeur écologique de ses sites, via un système de notation, selon leurs zonages afférents et leurs données faune/flore ;
- La standardisation des données faune/flore afin de mieux les valoriser et de les intégrer dans l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ;
- La mise en place d'un **indicateur global de biodiversité** élaboré par le SPN, qui tient compte du contexte environnemental (TVB, zonages, etc.) et fait un inventaire tous groupes,
- La réalisation d'un état des lieux des modes de gestion de la biodiversité ;
- La mise en œuvre de plans d'actions adaptés et proportionnés aux enjeux ;
- La sensibilisation et la formation du personnel.



GDF SUEZ, des indicateurs pour suivre son engagement en matière de biodiversité

La nécessité de préserver la biodiversité s'est imposée à GDF SUEZ pour de multiples raisons :

- Ses activités dépendent étroitement de la biodiversité qui fournit les matières premières nécessaires à leur production et joue un rôle de régulateur écologique, par exemple pour l'hydroélectricité ou la biomasse,
- Ses activités, comme toute activité industrielle, ont une part de responsabilité directe ou indirecte dans la dégradation des écosystèmes,
- Ses activités peuvent apporter certaines solutions à la restauration ou la préservation de la biodiversité,
- Un renforcement des connaissances de l'interdépendance vis-à-vis de la biodiversité est nécessaire,
- La majorité des parties prenantes (clients et acteurs locaux) expriment des attentes dans ce domaine, appelant à un dialogue avec le groupe.

Pour définir ses objectifs en matière de biodiversité et mettre en place un pilotage de son action, le groupe s'est appuyé sur l'expertise de ses équipes internes (notamment de SUEZ ENVIRONNEMENT, voir encadré) et celles de ses partenaires externes : le Comité Français de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et France Nature Environnement (FNE).

Dès 2008 une analyse critique des pratiques et des indicateurs liés à la biodiversité au sein de l'entreprise avait permis de définir deux indicateurs « biodiversité », intégrés au reporting environnemental du groupe.

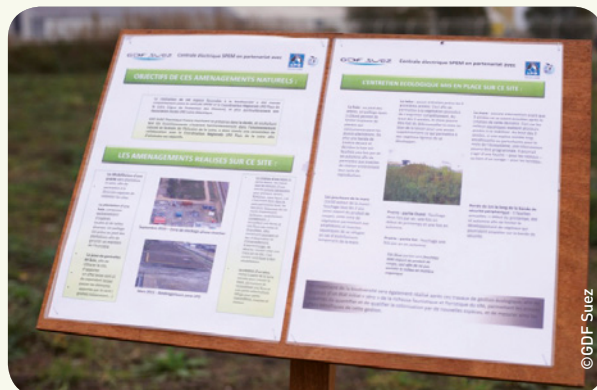
- Nombre de diagnostics environnementaux réalisés
- Nombre de sites sensibles inventoriés.

En 2010, le groupe GDF SUEZ s'est engagé à ce que chacun de ses sites européens prioritaires au regard de la biodiversité soit doté d'un plan d'action d'ici 2015. Pour témoigner de son engagement et valoriser les initiatives volontaires de ses métiers, GDF SUEZ a fait évoluer les deux indicateurs utilisés depuis 2008 pour les porter à quatre, qui sont désormais les indicateurs renseignés annuellement.

- Nombre total de sites prioritaires par leur activité et du fait de la proximité d'une zone naturelle protégée
- Nombre de sites prioritaires ayant un plan d'action ciblé prenant en compte les enjeux locaux de la biodiversité et des différentes parties prenantes
- Nombre de sites prioritaires ayant un plan d'action global

- Nombre de sites non prioritaires ayant un plan d'action
- Les sites prioritaires sont les sites qui se situent dans ou à proximité d'une zone naturelle protégée, le critère seuil varie en fonction de l'activité et de la taille du site. Pour les petites installations (généralement inférieur à 50 MW), le seuil est de 1 km ; il en est de 15 km pour les plus grosses installations.

Dans le cadre de son engagement reconnu SNB en 2012, un premier travail a été mené par le groupe pour préciser les lignes directrices de mise en œuvre de ces indicateurs, en collaboration avec ses partenaires externes et l'équipe de reporting environnemental. L'objectif visé est la définition d'une méthodologie opérationnelle et précise pouvant être déployée dans l'ensemble du groupe de manière homogène et efficace. Le premier retour d'expérience de la campagne 2013 a montré le long chemin qu'il reste à parcourir : si certaines entités et/ou pays déjà bien sensibilisés font preuve d'une grande maturité en matière de prise en compte des enjeux de la biodiversité, la communication interne doit être poursuivie pour une appropriation par la totalité des très nombreuses entités du groupe, pour garantir la fiabilité du processus de reporting et atteindre l'objectif fixé.





SUEZ ENVIRONNEMENT, faire significativement progresser le nombre de plans d'action sur ses sites

Les solutions de traitement des eaux et des déchets sont un moyen de limiter les impacts physiques, chimiques et biologiques des activités humaines sur les milieux naturels. Améliorer la qualité de ces traitements contribue donc intrinsèquement à préserver la biodiversité. Les installations gérées par le groupe exercent néanmoins une pression sur le milieu naturel par l'emprise de leurs installations et leurs rejets dans l'eau, dans les sols et dans l'atmosphère.

C'est pourquoi dès 2008, dans le cadre de sa feuille de route Développement Durable, SUEZ ENVIRONNEMENT se donnait comme objectif de mettre en œuvre un plan d'action biodiversité dans 100 % de ses sites sensibles, ceux situés à proximité d'un espace naturel protégé. En 2012, environ 60 % des 240 sites inventoriés ont mis en place un plan d'action.

Le groupe gère plusieurs milliers de sites à l'échelle mondiale. L'objectif pour 2012 était manifestement trop ambitieux alors que de nombreux pays n'ont pas atteint le niveau de maturité nécessaire en matière de protection de la biodiversité et que des efforts importants d'information et de sensibilisation restent à mener.

Toutefois, les nombreuses initiatives prises tant au niveau du groupe que des filiales attestent des progrès réalisés durant cette période. C'est pourquoi l'objectif pour 2016 reste ambitieux : faire significativement progresser le nombre de plans d'action, réglementaires et volontaires, mis en œuvre sur des sites sensibles situés dans ou à proximité de zones protégées.

→ Indicateurs SUEZ ENVIRONNEMENT sur les sites sensibles

(Nombre de sites)	2010	2011	2012
Sites sensibles	193	212	240
Sites sensibles avec plan d'action	31	39	40
Sites sensibles avec plan d'action volontaire	98	103	104



2 Des indicateurs pour quoi faire ?

Un outil managérial

La mise en œuvre de toute politique d'entreprise nécessite des outils adaptés permettant de mesurer l'avancement vers les objectifs fixés. Il en va de même en matière de biodiversité.

Mobiliser

L'entreprise a des impacts sur la biodiversité à tous les niveaux de ses opérations : du Directeur des achats qui décide de la politique d'approvisionne-

ment en matières premières au gardien d'un site qui décide de la date de tonte de la pelouse. Il est donc important que les collaborateurs de tous niveaux comprennent les enjeux de la biodiversité et s'approprient les actions à mettre en place pour y penser spontanément. La mise en place d'indicateurs devient alors un outil de gestion de la biodiversité à l'échelle de l'entreprise.

Ceci est d'autant plus vrai qu'une bonne prise en compte de la biodiversité se fait souvent à un coût très modeste : l'entretien des espaces verts est plutôt moins coûteux si les tontes sont tardives ; les quantités d'intrants sont réduites – mais

les techniques alternatives de contrôle de la végétation peuvent cependant annuler ces économies... La manière de faire, comme l'achat de matières premières certifiées peut aussi être légèrement plus onéreuse. Dans tous les cas, les indicateurs économiques ne sont pas les seuls pertinents.

SNCF, des indicateurs pour gérer la biodiversité à l'échelle de l'entreprise

La SNCF est déjà engagée dans la protection de la biodiversité, notamment avec RFF, mais aussi sur son propre périmètre, au travers de diverses actions en lien avec ses activités de production :

- Lignes nouvelles ou modifications de lignes (études d'impacts, introduction de passages pour la faune...),
- Chantiers d'insertion pratiquant la gestion différenciée en gare (Bondy...) ou/et le long de l'infrastructure (sites sur la ligne L en région parisienne...),

- Tests de démarches permettant de réduire l'usage de produits phytosanitaires en gare (test de prairie fleurie sur substrat stabilisé en gare de Ris-Orangis) et le long des voies, mise en place d'actions locales pour la protection d'espèces (ex : gestion des barrages de castors dans des fossés le long de lignes ferroviaires existantes...),
- Conduite d'une thèse avec le Muséum national d'histoire naturelle sur la contribution des emprises ferroviaires au fonctionnement de la biodiversité en milieux urbains et périurbains.

La SNCF souhaite aller plus loin et mettre en place une politique biodiversité centralisée, avec des indicateurs de suivi spécifique. Pour l'instant, les premiers indicateurs utilisés à l'échelle de l'entreprise portent sur le suivi de l'usage des produits phytosanitaires. Cet indicateur est déjà publié dans le rapport annuel.

Par ailleurs, la SNCF assure un contrôle des risques d'impact de sa production à travers la certification ISO 14001 de l'ensemble de ses sites industriels. Elle vise à compléter ce dispositif par la mise en place d'un système de management environnemental adapté dans l'ensemble de ses établissements d'ici 2015.



SÉCHÉ ENVIRONNEMENT, un outil de mesure de l'intégration au paysage

Développé spécifiquement par les équipes internes, un outil d'analyse de l'intégration des sites dans l'environnement local a été mis en place pour les sites de stockage de Séché Environnement. Il a pour objectif de transcrire la notion subjective de l'impact paysager de l'activité, en représentation visuelle simple, au moyen d'indicateurs pertinents et significatifs, afin de mesurer l'évolution des impacts de l'activité sur le paysage. Il est basé sur un reportage photographique périodique.

Cet outil permet de :

- Fournir à l'exploitant un moyen de se rendre compte de ses impacts visuels dans le paysage ;
- Suivre l'évolution des aménagements engagés ;
- Anticiper et planifier les priorités d'aménagement ;
- Intégrer les indicateurs à ceux du système ISO 14001 ;
- Créer un modèle utilisable sur tous les sites du groupe.

Il est constitué de cinq valeurs indicatrices qui mettent en évidence des perceptions négatives selon cinq critères bien définis :

- La visibilité du déchet ;
- La visibilité de la zone d'exploitation ;
- La visibilité des terrassements, stocks de chantier ;
- L'absence d'aménagement final : engazonnement, plantations... ;
- La déficience d'entretien : herbes adventices, stockage divers, traces de chantier.

La valeur des critères retenus est exprimée en pourcentage de la visibilité totale du site.

Les points de prise de vues sont situés dans la première couronne autour des sites, sur des voies publiques régulièrement empruntées par le voisinage, sur des voies à grande circulation et sur quelques points d'habitations retenues.

L'appréciation des indicateurs se fait par l'analyse séparée ou sommée des valeurs. La somme est représentée graphiquement et les résultats permettent d'apprécier la priorité des actions à mener.



CIMENTS CALCIA, système de Management de la Biodiversité (SMBio).

Son origine : une démarche globale de management environnemental initiée il y a une vingtaine d'années, la signature d'une convention de partenariat avec le Comité français de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), une traduction opérationnelle de l'engagement pris par Ciments Calcia et GSM en 2011 d'adhérer à la Stratégie Nationale pour la Biodiversité.

Son intérêt : une systématisation de l'ensemble de la démarche en faveur de la biodiversité initiée chez Ciments Calcia et GSM depuis plusieurs années, une intégration opérationnelle des enjeux de la biodiversité, une structuration des actions en faveur de la biodiversité de l'entreprise et de chacun des sites.

Son ambition : déployer le SMBio sur 100% des sites d'ici à 2017.

Inspiré d'un Système de management de l'environnement (SME), il est constitué d'outils très opérationnels qui accompagnent tous les stades du cycle de vie des carrières. Une déclinaison opérationnelle d'objectifs nationaux sur la période 2012 – 2015 complétés par des objectifs définis localement :

- Evaluer (selon des méthodes rigoureuses d'inventaires et indicateurs) de façon standardisée la biodiversité sur 100% des sites,
- Systématiser les suivis écologiques pour au moins une espèce sur 100% des sites,
- Renforcer les partenariats locaux avec au moins un partenariat par site,
- Partager des bonnes pratiques en matière de biodiversité au sein de l'entreprise,
- Développer la sensibilisation à la biodiversité dans l'entreprise,
- Bâtir un programme de lutte contre les espèces exotiques envahissantes validé par l'UICN,
- Maintenir un haut niveau d'engagement de l'entreprise dans les travaux de la profession sur la biodiversité,
- Développer l'information sur la biodiversité auprès des parties prenantes externes,

Les premiers retours d'expérience montrent l'intérêt de la démarche par la rapidité de l'appropriation et les actions spécifiques déclinées par les opérationnels.

L'approche SME favorise l'intégration de cette politique sur les sites et en facilite la déclinaison locale.

Ce suivi biodiversité est maintenant un chapitre des revues de directions locales et nationales.





©EDF



©EDF



©EDF

EDF, mesurer la valeur écologique du foncier pour une gestion durable des espaces naturels

Partenariat EDF-Muséum National d'Histoire Naturelle

Pour développer des méthodes et outils de caractérisation, suivi et gestion de la biodiversité terrestre, reconnus et partagés à l'échelle nationale, EDF a décidé de s'appuyer sur un partenariat scientifique avec le Service du patrimoine naturel (SPN) du MNHN. Le patrimoine foncier d'EDF réparti sur l'ensemble du territoire, dans des milieux écologiques variés, avec des degrés d'anthropisation allant des zones péri-urbaines aux parcs nationaux, offre l'opportunité de tester et valider sur une large gamme de sites, les outils développés par le SPN.

En 2013, six sites ont été caractérisés : l'île du Rhin objet d'une opération de renaturation, la forêt de Bizourtère dans les Pyrénées, le site de Cordemais sur l'estuaire de la Loire, le site de Nogent/Seine et celui de Verberie dans le bassin Parisien et le site de Chooz dans les Ardennes. Ces inventaires conduisent à renseigner une dizaine de sous-indicateurs qui reflètent la diversité des espèces, des habitats, leur patrimonialité et la fonctionnalité écologique du site. Ils sont agrégés dans un indicateur global qui affecte une note de 0 à 100 au site concerné. Ces indicateurs peuvent être suivis dans la durée et servent à orienter la gestion des sites.

2 Des indicateurs pour quoi faire ?

Innover

La perception du lien entre l'entreprise et la biodiversité et la réflexion sur les indicateurs conduisent les entreprises à anticiper de futures contraintes et opportunités et peuvent donc ouvrir de nouvelles perspectives.

Les échanges entre la recherche académique et la recherche en entreprise peuvent donner lieu au développement de solutions alternatives moins impactantes pour l'homme et l'environnement comme c'est le cas avec la chimie verte. La Lyonnaise des Eaux, qui suit l'influence de la biodiversité sur la composition des effluents et

son évolution parvient par exemple à déterminer le potentiel d'une zone en aval d'une Station d'Épuration des eaux usées (STEP) pour lutter contre certains polluants émergents non pris en charge par la STEP proprement dite (cf encadré).

Communiquer et fédérer : un outil sociétal et social

L'indicateur contribue à construire un langage commun entre l'entreprise et les parties prenantes pour faciliter la communication et la compréhension de l'engagement environnemental de l'entreprise et

ainsi réduire les risques de mauvaise compréhension.

L'indicateur comme outil de communication interne et externe.

Les entreprises sont unanimes : l'intégration de la biodiversité dans le projet d'entreprise est un excellent vecteur de communication et un levier de mobilisation des collaborateurs qui sont de plus en plus sensibles à la politique de responsabilité sociale et environnementale (RSE) de leur entreprise. Dans cette démarche volontaire, l'entreprise va au-delà du réglementaire et l'implication des salariés peut prendre de nom-

LYONNAISE DES EAUX, Zone libellule : Zone de Liberté Biologique et de Lutte contre les Polluants Emergents





La première Zone Libellule, concept Lyonnaise Des Eaux (LDE), a été mise en eau sur 1,5 ha en août 2009, en aval de la station d'épuration (STEP) de Saint-Just-Saint-Nazaire-de-Pézan (34). L'objectif de l'étude scientifique, d'une durée de 3 ans, était d'évaluer la capacité de traitement complémentaire notamment en matière de lutte contre les micropolluants ainsi que d'apprécier l'intérêt environnemental pour le patrimoine naturel local.

Les résultats du suivi ont montré que la plupart de la flore initiale aquatique et terrestre (35 espèces implantées à la construction) s'est maintenue pendant que la biodiversité floristique locale a pris place très rapidement, accompagnée du cortège

emblématique de la faune des zones humides (batraciens, odonates, orthoptères, avifaune). L'ensemble du terrain remanié a été colonisé et le cortège floral compte 143 espèces au bout de trois ans. Deux espèces d'orthoptère (sauterelles, criquets, grillons) menacées par la régression des milieux humides sont présentes sur la Zone Libellule. De plus, le site se montre également attractif pour les oiseaux en servant de zone de nourrissage. En 2010, 27 espèces ont été repérées sur le site avec la présence régulière d'aigrettes, de hérons et de poules d'eau. Un site témoin proche, comparable au terrain initial (prairie sèche), a été suivi pour évaluer la biodiversité initiée par la mise en place d'une Zone Libellule. Le suivi de la flore, terrestre et aquatique, et des insectes (orthoptères) montre que, grâce à la mise en eau du terrain concerné transformé en écosystème humide, la Zone Libellule abrite six fois plus d'espèces que le site témoin (tableau ci-dessous).

Fin 2012, à la suite de cette étude, le projet ZHART (Zones Humides ARTificielles), porté par Suez Environnement, a débuté pour une durée de 28 mois. Il permettra de déterminer le devenir des micropolluants dans la flore et la macrofaune, de mettre au point des capteurs passifs adaptés aux mesures dans les zones humides, de bâtir des outils de prédiction de l'évolution de la biodiversité, d'évaluer l'empreinte territoriale et sociale de la mise en place d'un tel concept et de produire un guide de dimensionnement et d'exploitation des ZHART, permettant de généraliser cette méthode sur d'autres sites.



	2009	2010	2011	2012	Site témoin 2011
 Flore aquatique	18	32	32	43	0
 Flore terrestre	17	81	81	100	23
 Grillons, sauterelles et criquets	0	17	17	18	4
 Libellules	0	12	12	15	1

breuses formes comme la participation à des inventaires ou des observations de la biodiversité sur un site ou la création de groupes de travail autour des actions d'amélioration...

Dans les relations avec l'extérieur de l'entreprise, l'indicateur de biodiversité peut devenir une passerelle entre les différentes parties prenantes et crée une nouvelle forme de dialogue et de mobilisation. Ce lien entre acteurs permet entre autres une évolution de la relation et de la perception de l'entreprise par :

- Le monde scientifique, avec lequel l'entreprise peut avoir des partenariats pour étudier la biodiversité sur un sujet spécifique,
- Les organismes de gestion de l'espace naturel, comme le montre l'encadré de RTE sur ses partenariats avec des organismes de gestion de l'espace naturel,
- Les administrations (Dreal) et les élus locaux des zones dans lesquelles l'activité de l'entreprise s'exerce,
- Le grand public,
- Les fournisseurs et des distributeurs,
- Les ONG.

Lorsqu'une entreprise s'installe dans un lieu, les indicateurs formalisent la communication afin de répondre aux questions posées sur l'activité de l'entreprise et sur son impact sur l'environnement. La transparence de la communication sur un jeu d'indicateurs simples facilite l'intégration, la confiance et le dialogue entre l'entreprise et ses riverains.



RTE, **partenariat avec des organismes de gestion de l'espace naturel**

Partenariats entre le gestionnaire de réseau de transport d'électricité et des gestionnaires des milieux naturels

Près de 90% du réseau de transport de l'électricité est situé en milieu rural. 18000 communes sont traversées par les 100 000 km de lignes qui composent le réseau de transport d'électricité. **RTE possède donc un ancrage territorial important et entretient des liens forts avec le milieu rural et la nature.** RTE a fait de l'environnement un engagement majeur de sa politique et de ses métiers, et accompli un travail approfondi sur la compréhension de l'impact de ses activités sur le milieu naturel. Ses enseignements ont permis de mieux travailler avec les **gestionnaires des milieux naturels** et d'imaginer ensemble des solutions innovantes pour inscrire harmonieusement les lignes et emprises dans les milieux traversés.

Un partenariat a ainsi été mis en place en 2008 entre RTE et **la Fédération Nationale des Chasseurs**, afin de réaliser des aménagements favorables à la faune sauvage sur les emprises : pieds de pylônes ou tranchées forestières.

Un partenariat a été mis en place en 2010 entre RTE et **la Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France**. Ce partenariat a été reconduit en 2013 pour une durée de 3 ans. Il a pour objet de favoriser la compréhension et la connaissance réciproques des enjeux respectifs de RTE et de la FPNR en conduisant des actions communes, comprenant des échanges, de la coordination, de la formation, ainsi que la mise en place d'actions et d'aménagements sur le terrain. Cette convention est déclinée dans un grand nombre de régions, entre les unités RTE et les Parcs Naturels Régionaux.

Un partenariat a été mis en place en 2012 avec **la Fédération Nationale des Conservatoires d'Espaces Naturels**. Il a pour objectif de faire émerger des projets d'aménagement favorables à la biodiversité, ainsi que de renforcer les liens entre RTE et la FCEN.

RTE est partenaire du projet **LIFE Biodiversité Elia**. Dans le cadre de ce projet huit expérimentations d'aménagements favorables à la biodiversité seront réalisées, en partenariat avec des spécialistes de la biodiversité : Parcs Naturels Régionaux, Conservatoires des Espaces Naturels, Fédérations Départementales de Chasse, Office National des Forêts, Gestionnaires locaux des espaces naturels, associations environnementales.

Les aménagements favorables à la biodiversité qui sont réalisés notamment dans le cadre de ces partenariats font l'objet d'un suivi par un indicateur au niveau national, qui comptabilise les surfaces concernées par les emprises et les tranchées aménagées et entretenues par RTE.

RTE n'étant pas propriétaire des terrains surplombés par ses lignes, les propriétaires sont étroitement associés aux aménagements qui sont réalisés dans le cadre de ces partenariats.

2 Des indicateurs pour quoi faire ?

LAFARGE, de nombreux outils et méthodes pour évaluer, mesurer et piloter la biodiversité



Depuis plus de 35 ans, Lafarge s'engage volontairement pour préserver la biodiversité et a souhaité s'impliquer davantage en adoptant une démarche spécifique de **gestion de la biodiversité**. Cette démarche consiste notamment à :

- Participer aux démarches d'évaluation du patrimoine,
- Mettre en place des techniques innovantes pour reconstituer des habitats,
- Développer des partenariats et travailler avec les acteurs et experts locaux,
- Déployer des indicateurs de mesure d'évolution de la biodiversité,
- Sensibiliser et former le personnel.

Pour répondre à cet engagement, l'un des outils développé et repris dans les ambitions Développement Durable 2020 du Groupe est la mise œuvre d'un plan d'actions biodiversité (PAB) sur **100 % des carrières d'ici 2020**. Véritable plan de gestion, il permet d'établir un état des lieux approfondi en structurant des actions qui dépassent la stricte application de la réglementation. En 2012, les PAB ont déjà été mis en place sur tous les sites dits prioritaires identifiés préalablement grâce à l'outil IBAT1. Ces sites sont localisés, dans des zones de protection internationale du type zone Natura 2000, ZICO, zones IUCN I à IV... Une deuxième vague concernant les sites dits sensibles c'est-à-dire localisés dans des aires protégées au niveau national, régional et local (PNR, RNR, ZNIEFF...) a été lancée pour 2015. Ces plans d'actions sont aussi l'occasion de recenser l'ensemble des bonnes pratiques réalisées en faveur de la biodiversité et de les communiquer à l'ensemble des sites.

Lafarge a aussi développé une **Boîte à outils (BAO)** spécifiquement dédiée à cette thématique. Cette BAO créée avec l'appui scientifique de l'**UICN France et du WWF** (France et International), est composée de sept outils permettant de **suivre l'évolution de la biodiversité des carrières**. Permettant une meilleure gestion de la biodiversité, ils sont aussi **utilisés comme indicateurs pour évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre**. L'ambition pour Lafarge est de déployer sur l'ensemble de ses carrières de granulats et ciment, cette BAO avec l'utilisation d'au moins trois outils d'ici 2020.

Actuellement en France, la première étape de déploiement est en cours pour les carrières de granulats avec l'utilisation d'au moins un outil sur tous les sites prioritaires. Le choix des outils est fonction du contexte et des contraintes locales de chaque carrière.

Afin d'assurer une bonne compréhension du contenu du document et des actions demandées, une formation à destination des futurs utilisateurs est prévue. Lafarge souhaite ainsi transférer les compétences nécessaires aux responsables environnement. Une sensibilisation adaptée est également réalisée auprès du personnel exploitant.

Présentation des outils :

Outil 1 : étude de la dynamique globale de la végétation

→ Connaître les milieux présents et suivre leur évolution, parallèlement à l'exploitation.

Outil 2 : indice pour estimer la réduction des menaces

→ Déterminer le degré pour lequel l'ensemble des menaces pesant sur le site ont été réduites ou non à travers le temps.

Outil 3 : échanges avec un expert local

→ Une personne extérieure et compétente aide :

- à identifier la biodiversité du site, les menaces et difficultés à considérer pour orienter l'exploitation et la réhabilitation.
- à fournir des recommandations sur la gestion du site

Outils 4 et 5 : suivi écologique d'une espèce, d'un ou plusieurs groupe(s) d'espèces

→ Etudier et décrire la colonisation par une espèce donnée, ou un groupe d'espèces au cours du temps. Mesurer le succès d'opérations de conservation réalisées et orienter la gestion du site.

Outil 6 : prolongation de la partie faune-flore de l'étude d'impact environnemental

→ Evaluer l'efficacité des mesures entreprises pour réduire les impacts négatifs.

Outil 7 : Indice de Biodiversité long terme

→ Evaluer au cours du temps la biodiversité

Pour en savoir plus :

<https://www.ibatforbusiness.org>

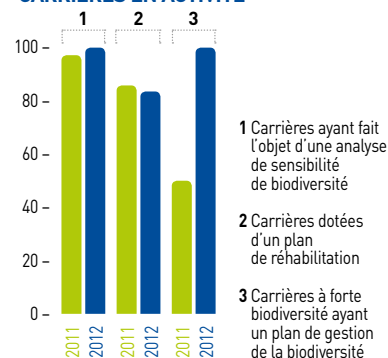
PROGRÈS EN MATIÈRE DE RÉHABILITATION ET DE BIODIVERSITÉ

ÉCHANTILLON DE 708 CARRIÈRES	Résultats 2012
% de carrières dotées d'un plan de réhabilitation (objectif 85% en 2010)	84,6 %
% de carrières ayant fait l'objet d'une analyse de biodiversité (à l'aide des données IBAT ⁽¹⁾)	100 %
Dont sites inscrits dans ou à proximité d'une zone protégée ⁽¹⁾	18,5 %
Dont sites disposant d'un programme de biodiversité (objectif 100% en 2012)	99,2 %
% de sites abritant une espèce protégée (liste rouge) ⁽²⁾	17,8 %
% de sites engagés dans un partenariat officiel avec des ONG en vue de la préservation de la nature	34,6 %

(1) Carrières dans un rayon de 500 m de UICN I - VI, Ramsar, IBA, Natura 2000

(2) Une espèce classée «protégée» par l'UICN

CARRIÈRES EN ACTIVITÉ



Anticiper et prévenir les risques

Réglementaire

Les installations qui présentent des nuisances ou des risques importants sont soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Elles ont alors un certain nombre d'obligations à respecter et à reporter pour avoir le droit d'exploiter. Elles sont en particulier soumises à études d'impact [article 3-4 du décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977] à remettre au préfet et qui comportent une analyse de l'état initial du site et de son environnement, des effets directs et indirects, temporaires et persistants de l'installation sur l'environnement et les conditions de remise en état du site après exploitation dans le cadre de la démarche « éviter, réduire, compenser ». La réforme

de 2011 sur les études d'impact (décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011) poursuivait trois objectifs principaux que sont la mise en conformité du droit français avec le droit communautaire, la simplification du système et une garantie de l'efficacité des mesures envisagées par l'étude d'impact. Concrètement cette réforme définit des listes de projets qui seront soumis à étude d'impact soit de façon systématique soit après un examen au cas par cas en fonction de critères et de seuils. Elle renforce l'exigence sur la qualité de l'étude d'impact, sur l'information du public et le suivi et le contrôle avec la création d'une police administrative.

Les prescriptions à respecter durant l'exploitation découlent de l'étude d'impact et de la décision d'autorisation qui le plus souvent identifient des paramètres clés, qui deviennent les principaux indicateurs

de suivi des impacts du site sur la biodiversité.

De manière beaucoup plus récente et conformément à l'article 225 de la loi dite Grenelle II, le décret n° 2012-557 du 24 avril 2012 fixe la liste des informations environnementales à communiquer dont la protection de la biodiversité, au même titre que l'obligation de reporter sur la gestion des déchets et de la pollution, l'utilisation durable des ressources, le changement climatique (gestion des gaz à effet de serre).

Mesurer la biodiversité c'est aussi anticiper les évolutions réglementaires telles que les évolutions du droit de l'environnement sur la réparation du préjudice environnemental, calculé sur les unités de biodiversité détruites, ou encore l'évolution du droit en matière d'environnement.

MARSH, la biodiversité dans l'assurance de risques environnementaux



Au regard de l'élargissement continu des responsabilités environnementales impactant l'assurance, Marsh France a créé au début des années 2000 un département dédié aux risques environnementaux.

Lorsque la Directive Européenne 2004/35/CE a introduit une nouvelle responsabilité vis-à-vis de la biodiversité exceptionnelle, le secteur de l'assurance a par rapport au régime traditionnel constaté les nouveautés suivantes, une responsabilité envers les biens non-appropriés, un système de réparation en nature et non d'indemnisation et l'application du droit administratif à toutes activités réglementées. C'est pourquoi les marchés de l'assurance et de la réassurance ont exclu la biodiversité des couvertures traditionnelles.

Marsh, en partenariat avec plusieurs acteurs, a alors été moteur pour créer une nouvelle couverture biodiversité, intégrée dans un contrat d'assurance spécifique «risques environnementaux». Au regard de la difficulté de tarifier le risque par la seule extrapolation de données du passé, l'assurance s'est engagée dans le pari d'accompagner les entreprises dans la prise en compte de la biodiversité et de participer ainsi au processus nécessaire d'apprentissage.

En mettant à disposition ses outils d'analyse de risque, de communication et de prévention, l'assurance accepte de régler un sinistre qui survient malgré toute vigilance. L'audit préalable du risque, souvent effectué sous forme d'un questionnaire, met désormais la nature et la quantité de substances dangereuses en relation avec la localisation de zones naturelles protégées et le système de prévention mis en place par l'entreprise.

Aujourd'hui le risque biodiversité est de plus en plus assuré et l'expérience montre qu'un même sinistre peut générer plusieurs types de dommages.

Le tableau suivant résume la typologie de risques tels que pris en compte par le secteur de l'assurance, les dommages subis par l'assuré même (Dommages), les dommages causés à son environnement (Responsabilités) ainsi que les nouveaux volets de garanties. Ces couvertures s'appliquent aussi bien à l'exploitation de sites, qu'aux prestations exercées pour le compte de tiers, y compris le transport.

Type de risque	Dommages		Responsabilités		
	Pertes pécuniaires à supporter en l'absence d'un préjudice causé aux tiers ou à l'environnement		Administrative Directive 2004/35/CE et transpositions	Administrative Installations Classées	Civile Dommages aux tiers
Volet de garantie	Dommages aux Biens & Pertes d'exploitation	Prévention de dommages garantis	Biodiversité	Frais de Dépollution	Dommages corporels, matériels et immatériels

2 Des indicateurs pour quoi faire ?

La loi du 1^{er} août 2008 relative à la responsabilité environnementale encadre la prévention et la réparation des dommages causés à l'environnement par les acteurs privés. Elle définit les conditions de la compensation, selon laquelle « les mesures de réparation des dommages visent à rétablir les ressources naturelles et leurs services écologiques dans leur état initial et à éliminer tout risque d'atteinte grave à la santé humaine » et prévoit dans le cas où l'état initial ne peut être atteint une réparation complémentaire pouvant être faite sur un autre site en fonction des populations concernées par le dommage, c'est la compensation. L'application de la

loi sur la responsabilité environnementale tend à être renforcée par la jurisprudence, et par une éventuelle inscription du préjudice écologique dans le Code Civil. Ces évolutions réglementaires ont poussé les assurances à adapter leur offre en fonction des enjeux de biodiversité pour couvrir le risque environnemental comme le montre l'encadré de Marsh page 27.

La compensation écologique

Les projets d'aménagement du territoire et la modification des espaces naturels (artificialisation des sols) sont les premières causes d'érosion de la Biodiversité. En France, l'urbanisation et la création

d'infrastructures de transport entraînent ainsi une perte d'espaces naturels équivalente à 60 000 ha/an, soit un département français tous les 6 ans. La loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature, prévoit que tout projet d'aménagement doit éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, considérés par le droit français comme d'intérêt général.

Cependant, cette réglementation est restée longtemps ignorée. L'après Grenelle a marqué une étape importante en faisant naître un consensus autour de l'objectif de « pas de perte nette de biodiversité ».



CDC BIODIVERSITÉ, indicateurs de suivi et d'évaluation des mesures compensatoires

La compensation est une obligation réglementaire suivant la loi de protection de la nature de 1976. Elle contribue de fait à étendre et améliorer la préservation des écosystèmes en conservant dans la durée des milieux favorables à la biodiversité.

Pour autant, les parties prenantes (scientifiques, associatifs) et l'Etat ont mis en avant la nécessité de se doter d'outils de suivi et d'évaluation dans la durée des mesures compensatoires pour aider à rendre les démarches de compensation écologique plus efficaces. Ce type d'outil permettrait d'une part d'améliorer la transparence et le suivi des engagements pris par les maîtres d'ouvrages, mais aussi de favoriser des axes de progrès issus des retours d'expérience.

Pour participer à ces réflexions, CDC Biodiversité, pionnière dans le domaine des mesures compensatoires, prépare la mise en place d'indicateurs. Au-delà des indicateurs de suivi propres à chaque projet, comme par exemple ceux relatifs à la qualité des milieux ou à la réussite des actions d'ingénierie écologique, des indicateurs agrégés et synthétiques seraient utiles. Par exemple, un indicateur surfacique, comme la superficie en ha et/ou le nombre d'unités de compensation, pourrait se décliner selon le mode d'intervention (création, restauration ou gestion) en faveur de la biodiversité et/ou selon le type de milieux (milieux ouverts/ milieux fermés, milieux forestiers...).



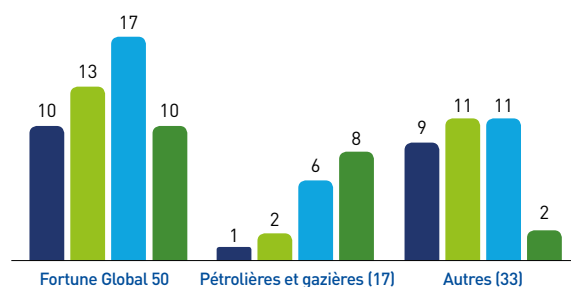
© CDC Biodiversité

DELOITTE, communication externe et niveau d'engagement des entreprises

Bien que la thématique biodiversité soit de plus en plus fréquemment traitée dans la communication extra-financière des entreprises, elle n'est pas encore toujours clairement présentée aux parties prenantes. Afin d'obtenir une vision plus précise de la communication des entreprises sur les enjeux de la biodiversité, Deloitte a mené en 2012 une étude « Business and the biodiversity challenge: a study of actions among the Fortune Global 50 companies » portant sur les 50 premières entreprises cotées dans le monde. Les résultats montrent que plus de 80% des entreprises étudiées communiquent sur leurs efforts en termes de protection de la biodiversité, de manière plus ou moins détaillée.

Par ailleurs, l'implication des entreprises reste très hétérogène. Certaines entreprises, du fait de la pression du cadre réglementaire et des parties prenantes et du fait de quelques expériences spectaculaires, ont dû s'emparer très tôt des enjeux liés à la biodiversité. Ainsi, les compagnies pétrolières et gazières sont les entreprises qui communiquent sur des politiques de protection de la biodiversité parmi les plus élaborées. Quatorze des 17 sociétés pétrolières et gazières du Fortune Global 50 communiquent sur leurs actions pour maîtriser leurs impacts sur la biodiversité au niveau des sites individuels ou au niveau du groupe. Plus d'un quart des entreprises en dehors du secteur du pétrole & gaz ne communiquent sur aucune démarche spécifique liée à la conservation de la biodiversité.

→ Engagements des entreprises du Fortune Global 50 pour la protection de la biodiversité



■ Pas de démarche identifiée
■ Mise en place d'action de protection (notamment par la mise en place de partenariat ou de mécénat)
■ Mise en place d'actions de réduction des impacts sur le biodiversité
■ La biodiversité est une priorité, une démarche structurée a été mise en place et les engagements sont significatifs

EDF, la surveillance hydroécologique autour des centrales nucléaires : mise en évidence de l'évolution à long terme des biocénoses aquatiques

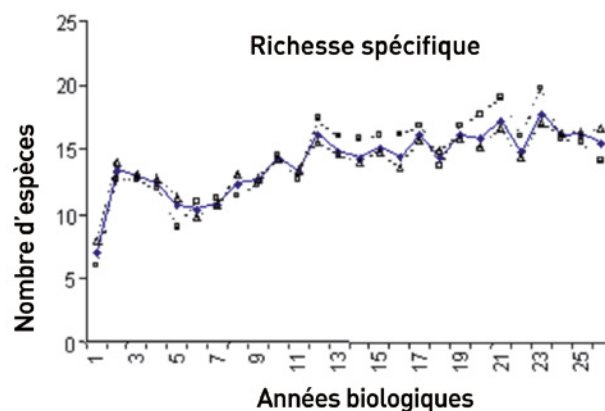
Depuis plus de 40 ans, EDF s'est appuyée sur des partenaires scientifiques (IRSTEA, IFREMER, ONEMA, universités) pour construire et mettre en œuvre le suivi des milieux aquatiques autour des centrales nucléaires. Outre les paramètres physico-chimiques tels que la température, l'oxygène dissous, les sels nutritifs, les programmes suivent de nombreux paramètres biologiques, relatifs à l'abondance et la composition des peuplements végétaux (phytoplancton, macrophytes) et animaux (macro-invertébrés, poissons) vivant dans la masse d'eau et sur le fond. Cette surveillance permet en premier lieu de s'assurer du respect des obligations fixées dans les arrêtés de rejets et de prélèvements d'eau. De plus, de telles séries temporelles de données hydroclimatiques, géochimiques et biologiques constituent un outil scientifique rare et particulièrement utile pour l'analyse et la compréhension de l'évolution à long terme de la biocénose aquatique dans les cours d'eau, dans les estuaires et en milieu marin.



La bouvière (espèce Natura 2000) est en nette progression dans l'ensemble des fleuves

©ECOGEA

→ Graphique évolution richesse spécifique piscicole dans les cours d'eau au cours des 25 dernières années



Augmentation du nombre d'espèces de poissons au niveau de 7 centrales nucléaires situées en Loire, Seine et Rhône au cours de 25 ans (1979-2004)

2 Des indicateurs pour quoi faire ?

Image de marque

Certaines entreprises ou secteurs pâ-tissent d'une mauvaise image en la ma-tière, comme le montre le baromètre de la biodiversité 2013 concernant l'indus-trie cosmétique réalisé par IPSOS pour l'UEBT (Union for Bioethical Trade): « la plupart des consommateurs déclarent ne pas avoir confiance dans la façon dont les entreprises s'approvisionnent en ingrédients naturels (particulièrement en ce qui concerne le respect de la bio-diversité et la garantie d'une rétribution équitable aux populations locales lors de ce processus d'approvisionnement). Ainsi, **87% d'entre eux déclarent qu'ils souhaiteraient être mieux informés** sur la façon dont les entreprises s'approvi-sionnent en ingrédients naturels, **et une grande majorité d'entre eux se disent même prêts à boycotter** les marques qui ne respecteraient pas un minimum de règles éthiques et environnementales en la matière. » (Source IPSOS).

Ces chiffres confirment l'intérêt pour l'image de l'entreprise de communiquer de façon transparente sur la biodiversité. Des indicateurs biodiversité permettent de communiquer de façon rigoureuse en partant d'un point initial. La transpa-rence en matière de biodiversité permet de plus de valoriser l'action et l'ancrage de l'entreprise sur son territoire.

Approvisionnement

Avec l'érosion de la biodiversité l'entre-prise peut devenir vulnérable, en fonc-tion des matières premières utilisées. Mesurer la dépendance à l'égard de matières premières susceptibles de se rarifier permet notamment d'orienter la recherche et le développement.

Implantation

L'étude de la biodiversité et de l'impact de l'entreprise sur son milieu peut faire apparaître des difficultés liées aux sites même. En effet, cet impact peut être to-talement différent selon le milieu d'im-

plantation (en zone humide, dans une forêt, près d'une zone agricole...) et selon les actions prévues pour la biodiversité locale. Les indicateurs permettent d'an-ticiper les impacts potentiels d'un projet sur la biodiversité et donc de changer de lieu d'implantation ou de mettre en place des actions pour réduire son impact.

Le dialogue avec les actionnaires

Dans la mesure où le suivi de la biodi-versité prévient ou permet d'anticiper certains risques, il est de plus en plus intéressant pour les actionnaires. Ceux-ci ont aussi progressé dans la compré-hension de cet enjeu, et attendent de l'entreprise qu'elle estime son exposi-tion au risque « biodiversité » comme aux autres. Les projets de cadre pour le reporting intégré (IR)¹ demandent d'ail-leurs à l'entreprise d'intégrer ces élé-ments dans la valeur de l'entreprise,

s'ils ont un éventuel impact stratégique sur l'entreprise.

Analyser, savoir, reporter, dialoguer, an-ticiper ; la biodiversité s'intègre dans les objectifs stratégiques de nombreuses entreprises et conduit les dirigeants au plus haut niveau hiérarchique à s'y impli-quer plus activement.



¹ <http://www.theiirc.org/>

3 Comment élaborer et choisir les indicateurs de l'entreprise ?

Ces processus d'élaboration font souvent la qualité des instruments utilisés pour le reporting.

L'état des lieux et les réflexions initiales permettent en général à l'équipe en charge de l'environnement dans l'entreprise de suggérer un premier jeu d'indicateurs. En effet, au vu de la multiplicité des objectifs, des différentes échelles temporelles et spatiales, un seul indicateur représentatif des relations entre l'entreprise et la biodiversité n'est pas facilement envisageable : les équivalences écologiques ne sont pas disponibles ; le seraient-elles, elles conduiraient à des logiques d'optimisation vraisemblablement défavorables à la biodiversité. Afin que cet ensemble d'indicateurs puisse être utilisé dans la durée, l'entreprise retient un premier compromis entre ce qu'elle souhaite et peut faire, en fonction des données disponibles, des coûts et de ses objectifs stratégiques. Le choix de ces indicateurs, quantitatifs et qualitatifs, dépend pour l'entreprise de son parc de sites, des espèces et des habitats environnants ; au-delà, il dépend du budget alloué, des expertises disponibles, de la ressource humaine et de la connaissance.

Dialoguer avec le management : l'approche économique

Dans le choix de ces premiers indicateurs, l'entreprise donne souvent la priorité aux thèmes ayant des enjeux économiques majeurs comme l'impact de la biodiversité sur le marché et sur le chiffre d'affaire,

le coût de compensation ou le risque de coût de réparation en cas d'incident... Par nature, l'entreprise s'intéresse à la valeur économique de ce qu'elle fait. La biodiversité s'y prête difficilement, mais des ordres de grandeur, s'ils sont significatifs, peuvent permettre de sensibiliser la hiérarchie à cet enjeu. Dans le cas des infrastructures linéaires, l'expérience montre ainsi que le coût d'arrêt d'un chantier est très élevé dès lors que le chantier est commencé ; le risque est donc élevé si des parties prenantes interviennent contre le projet au nom de la biodiversité. Ceci donne à ce thème une forte priorité, à très haut niveau, dans les entreprises de ce secteur.

Plusieurs méthodes existent pour faire de telles évaluations économiques, aucune ne répond à tous les besoins ; les coûts de réparation sont à ce stade précoce une estimation raisonnable pour l'entreprise. Le coût le plus dissuasif est la remise en question de l'autorisation d'exploiter.

Le rapport du Centre d'analyse stratégique (CAS) de 2009 dirigé par Bernard Chevassus-au-Louis et intitulé « Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes » a proposé les premières valeurs d'usage de services écosystémiques liés à la biodiversité générale du territoire national, pour qu'elles remplacent la valeur nulle utilisée pour la biodiversité dans le calcul socioéconomique. On y trouve par exemple une valeur moyenne de 970 euros

par hectare et par an pour les écosystèmes forestiers métropolitains, pouvant évoluer en fonction de la fréquentation récréative ou touristique et du mode de gestion de l'écosystème. Ou encore, une valeur de 600 euros par hectare et par an pour les prairies utilisées de manière extensive. Aujourd'hui ces valeurs sont utilisées par certaines entreprises, comme les autoroutiers, dans le cadre de la compensation du triptyque « éviter, réduire, compenser » de l'article 2 de la loi du 10 juillet 1976 (cf p.27). Concernant les services rendus par la nature comme la régulation du climat ou la pollinisation des cultures, une étude récente¹ a montré que le coût de l'inaction était bien plus important que celui de l'action de conservation de la biodiversité. Dans ce cas, le retour sur investissement pour une entreprise est difficilement évaluable alors que le service rendu est bien réel, c'est néanmoins ce à quoi TEEB essaie d'aboutir.

La Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) a également travaillé sur les valeurs de la biodiversité. Après un état des lieux sur la recherche française dans ce domaine, elle a analysé les attentes de divers agents vis-à-vis de la valorisation de la biodiversité ainsi que certaines initiatives du secteur économique. Valeur intrinsèque, patrimoniale, instrumentale, d'option, les valeurs attribuées à la biodiversité varient considérablement selon les acteurs et les situations.

¹ Financial Costs of Meeting Two Global Biodiversity Conservation Targets: Current Spending and Unmet Needs, D McCarthy et al, 2012.

3 Comment élaborer et choisir les indicateurs de l'entreprise ?

Donner une valeur économique à la biodiversité et aux services écosystémiques faciliterait leur intégration dans la vie économique mais pose de nombreuses questions, aussi bien éthiques que pragmatiques. L'enjeu est de taille et de nombreuses initiatives vont dans ce sens. Enfin, l'étude FRB confirme que «le cadre juridique joue un rôle essentiel dans la reconnaissance ou la non reconnaissance des valeurs de la biodiversité par les acteurs.»

Les points principaux de ces études sont téléchargeables sur :

<http://www.fondationbiodiversite.fr/images/stories/telechargement/fiche%20cles%20valeurs.pdf>

Dialoguer avec les parties prenantes

Le dialogue avec les parties prenantes est essentiel à un certain stade du processus

de définition et de déploiement des indicateurs de biodiversité, que ce soit pour des questions d'acceptabilité de l'entreprise, de reconnaissance du reporting et de pertinence des actions.

Après avoir fait un premier travail en interne, l'entreprise a intérêt à ouvrir le dialogue avec ses parties prenantes pour bénéficier de leur expertise (notamment celle de la communauté scientifique, mais aussi celle des associations de naturalistes ou d'environnement locales, qui connaissent souvent plus finement les particularités locales, dans les zones où il n'y a pas eu d'inventaire détaillé), pour comprendre leurs besoins, leurs priorités et les intégrer dans les données à suivre, au niveau local et au niveau consolidé du groupe. La consultation des parties prenantes est d'autant plus intéressante que les actions de conservation de la biodiversité pendant la durée de l'exploitation ou de réaménagement de site nécessitent la participation de plusieurs d'entre elles et donc leur adhésion au projet

de l'entreprise. Le choix d'un jeu réduit d'indicateurs représentatifs, qui ont été en commun jugés prioritaires, facilite la synthèse et la compréhension des résultats par le grand public, ce qui n'empêche pas l'entreprise d'aller plus loin dans certains échanges avec les experts.

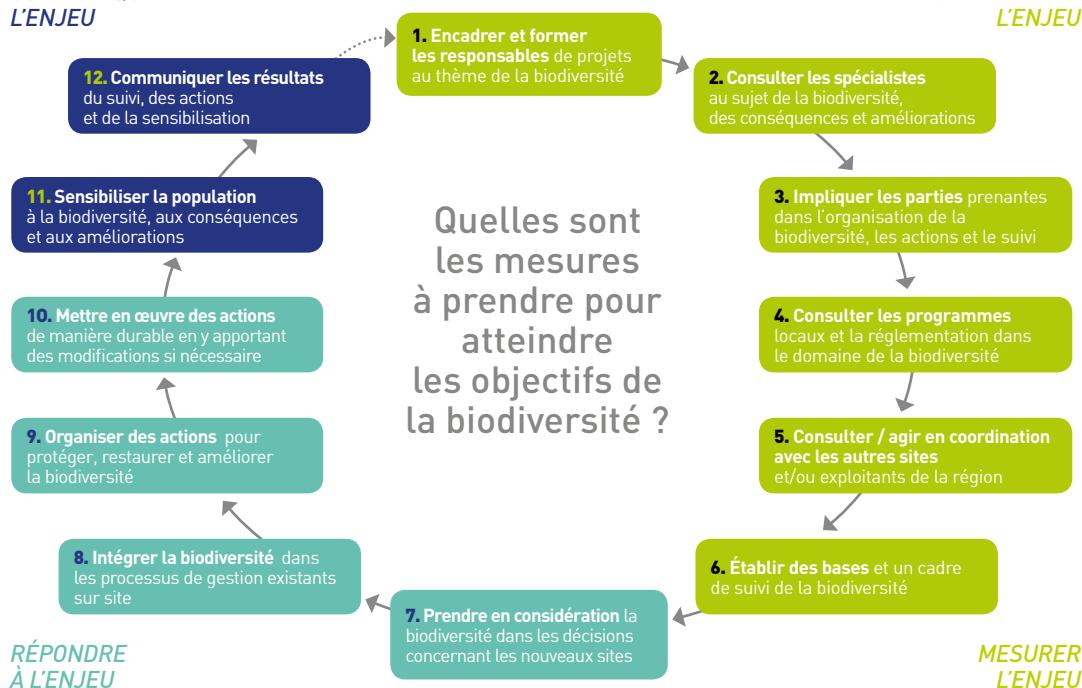
Depuis de nombreuses années, les entreprises exploitantes de carrières travaillent ainsi à réduire leur impact sur la biodiversité et à réaménager les sites après leur exploitation. Les études menées avec des scientifiques, non seulement sur la présence et la préservation d'espèces mais aussi sur l'intégration paysagère, facteur/critère connexe et essentiel pour un suivi et une gestion spécifique, ont permis à la profession d'acquiescer un niveau de connaissance et une maîtrise éclairée de la biodiversité, comme le montre l'encadré Lafarge sur leurs indicateurs de biodiversité.

Le secteur des infrastructures linéaires se trouve confronté en la matière à un

Le schéma ci-dessous montre que même si l'entreprise a acquis cette expertise, les indicateurs sont régulièrement revalidés par les experts et par le dialogue entre sites et avec les parties prenantes

COMMUNIQUER L'ENJEU

COMPRENDRE L'ENJEU



VINCI, une recherche systématique de partenariat avec les parties prenantes

Les activités de concession-construction d'infrastructures de transport (autoroutes, aéroports), de terrassement et de carrières s'opèrent sur des cycles longs et impactent directement les milieux naturels. Depuis plusieurs années, VINCI s'appuie sur la Coordination Biodiversité (qui associe experts écologues du groupe et responsables environnement des filiales) et travaille, au plus près des projets, en partenariat avec les acteurs pertinents (associations de protection de la nature, conservatoires régionaux, bureaux d'études, services de l'Etat, experts écologues, universitaires, scientifiques, etc.) pour évaluer les impacts de l'activité sur l'environnement et sur la biodiversité, mettre en place des actions adéquates aux enjeux, et établir des indicateurs afin de suivre la performance des actions.

Pour ce faire, il est indispensable d'avoir un langage commun, de se baser sur des éléments concrets et objectifs, et d'impliquer les parties prenantes des projets dans l'élaboration de ces éléments de langage. Le groupe bénéficie ainsi de l'expertise des partenaires et développe avec eux des outils de suivi pour l'évaluation des actions qui sont mises en œuvre. Quelques exemples en témoignent :

- Sur le chantier de construction de la ligne LGV SEA entre Tours et Bordeaux par exemple, un protocole « Organisation de la conservation du patrimoine naturel » a ainsi été signé entre LISEA/COSEA et les différents partenaires pour la mise en œuvre des mesures compensatoires. Afin d'assurer une cohérence globale du suivi et de l'évaluation de l'efficacité de ces mesures sur l'ensemble du tracé, la LPO France pilote et assure la gestion de cette étape en sollicitant les associations de protection de la nature regroupées au sein de Poitou-Charentes Nature, le CREN Poitou-Charentes et les experts écologues.

- Un autre exemple est le partenariat d'Eurovia avec le Service du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle (cf. encadré Eurovia p.17), qui a permis, entre autres, l'établissement d'un indicateur de biodiversité propre à ses activités.

- Chez VINCI Autoroutes, les opérations « biodiversité » du Paquet vert autoroutier ont donné lieu à des études environnementales en collaboration avec des experts, des associations de protection de la nature, des conservatoires nationaux botaniques, des centres de recherche et des collectivités territoriales. Ces diagnostics ont permis d'identifier les lieux de conflit entre la nature et l'autoroute, de comprendre le fonctionnement écologique des territoires, de mesurer l'effet des infrastructures, puis de réaliser des aménagements concertés en faveur de la faune et de la flore. Ces initiatives font l'objet d'un suivi en fonction duquel elles pourront être reproduites ailleurs.

- VINCI collabore également avec le monde scientifique et a depuis 2008 noué un partenariat de long terme avec trois écoles de ParisTech (MINES ParisTech, l'École des Ponts ParisTech et Agro ParisTech) sous la forme d'une Chaire d'Eco-conception des ensembles bâtis et des infrastructures. Cette collaboration a, entre autres, permis de développer BioDi(v)Strict, un outil d'évaluation de la biodiversité en milieu urbain. BioDi(v)Strict établit un diagnostic des surfaces propices à la biodiversité en lien avec un outil SIG. Des indices de saturation en biodiversité sont évalués grâce aux relevés d'espèces représentatives (oiseaux nicheurs, reptiles, papillon). À partir de ces indices, l'équipe en charge du projet peut proposer des aménagements pertinents.

enjeu particulier : le nombre important de parties prenantes le long d'un chantier de plusieurs dizaines ou centaines de kilomètres. L'expérience de Vinci et de GRT-Gaz montre que, pour faire face à cet obstacle, l'entreprise a intérêt à définir des méthodes scientifiquement ambitieuses

pour que chaque association concernée les trouve pertinentes ; à défaut, le risque serait celui d'une multiplicité d'indicateurs incohérents selon des demandes locales. Il est d'ailleurs intéressant de voir que dans plusieurs exemples de cette brochure, une institution scientifique incontestable, tiers

de confiance, joue un rôle de relais pour garantir la cohérence méthodologique de l'approche des nombreux partenaires.



GRTGAZ, contribution des bandes de servitude aux continuités écologiques

Les continuités écologiques permettent aux espèces de se déplacer, facteur essentiel pour s'adapter. Face à l'urbanisation croissante, le besoin de relier les espaces naturels est devenu évident. Le partenariat entre le Muséum national d'histoire naturelle, la Région Île-de-France et la Région Val-de-Seine de GRTgaz a permis de réaliser la première étude floristique sur les bandes de servitude du réseau de transport de gaz naturel implanté en Île-de-France.

Trois années d'étude ont été nécessaires pour dresser un bilan global de la diversité floristique existante. L'étude a permis de faire converger les recherches portant sur la description de l'état et de la dynamique de la biodiversité sur le réseau GRTgaz avec l'enrichissement de la base de données du Conservatoire botanique national du bassin parisien (CBNBP).

Cette étude a porté sur 100 km de bandes de servitude sur les 500 que compte le réseau en Île-de-France et en Eure-et-Loir dans un environnement forestier. Au total, près de 600 espèces ont été répertoriées entre 2007 et 2009 (plus du tiers de la flore francilienne moderne). 40% des espèces de la flore francilienne se rencontrent sur les bandes de servitude. De nombreuses espèces remarquables (120 espèces indigènes) ont été observées. La biodiversité des bandes de servitude est particulièrement remarquable au niveau des forêts de Saint-Germain-en-Laye et de la vallée de la Bassée.

Des espèces régionales dont la trace était perdue depuis plusieurs années, ont été retrouvées. Cinq espèces régionales et une espèce nationale rare, ont été découvertes.

Cinq plantes remarquables par leur rareté ont été observées :

- Le Millepertuis des montagnes (*Hypericum montanum* L.)
- La Campanule à feuilles de pêcher (*Campanula persicifolia* L.)
- La Limodore à feuilles avortées (*Limodorum abortivum* (L.) Sw.)
- La Gnaphale des bois (*Omalotheca sylvatica* (L.) Sch.Bip. & F.W.Schultz)
- L'Orobanche gracile (*Orobanche gracilis* Sm.)

L'autre enseignement tiré de l'étude menée par le Conservatoire botanique national du bassin parisien est que les bandes de servitude pallient la quasi-disparition des lisières en Île-de-France. Ces espaces situés entre bois et champs, comme le sont les bandes de servitude, favorisent la circulation et la propagation des espèces.

Les bandes herbeuses linéaires, au-dessus des canalisations, présentent l'énorme intérêt de laisser s'installer la biodiversité sans que celle-ci ne soit conditionnée par un épais couvert forestier. En France, comme partout ailleurs en Europe, cette biodiversité est fragmentée, composée d'îlots épars.

L'étude du CBNBP montre que les bandes de servitude jouent un rôle important en Île-de-France, où la biodiversité est particulièrement perturbée. Elles offrent la linéarité indispensable aux migrations et reconnectent ces espaces en constituant de véritables continuités écologiques. Les indicateurs qui seront mis en place pour gérer la trame verte et bleue devraient représenter cet apport.



Cette démarche d'état des lieux, de réflexions et de consultations, commune aux membres d'EpE qui ont mis en place des indicateurs a permis de dégager quelques caractéristiques communes aux indicateurs pertinents.

4 Qu'est-ce qu'un bon indicateur de biodiversité ?

Leur qualité dépend de la manière dont ils sont conçus.

En l'absence d'une unité de mesure comme la « tonne équivalent carbone » pour le changement climatique, légitimer le choix par une entreprise des indicateurs de biodiversité qu'elle retient pour sa politique et son reporting est une vraie difficulté. Pour remplir les différentes fonctions évoquées ci-dessus, les indicateurs retenus par l'entreprise doivent avoir certaines caractéristiques. Pour certains secteurs, par exemple pour les infrastructures linéaires et les exploitants de mines et de carrières, des méthodologies ont été mises en place, fondées sur une longue pratique. Les indicateurs pertinents sont donc légitimes et communs aux entreprises de ces secteurs. Pour d'autres, c'est plus difficile et nouveau.

L'expérience des membres d'EpE permet de dégager des tendances générales sur les conditions d'obtention d'indicateurs pertinents, rassemblées ci-dessous.

Des indicateurs fondés scientifiquement

La meilleure méthode pour donner une forte légitimité à un indicateur de biodiversité est de le faire valider avec et par des scientifiques. Comme on l'a vu, l'entreprise le choisit pour répondre à une problématique spécifique ou à une demande spécifique. L'indicateur doit



regrouper à la fois des informations spatiales, par exemple la nature du site, de l'activité et de son impact, et temporelles, comme la modification d'un milieu par rapport à un référentiel. Pour être exploitable scientifiquement, la mesure doit pouvoir se faire sur le long terme dans des conditions de comparabilité satisfaisantes. L'apport d'une équipe scientifique est de définir et valider la méthodologie sur laquelle est fondée l'indice en tenant compte des connaissances et des outils (inventaires, zones protégées,...) existants.

Indicateurs d'impact de l'entreprise

La mesure de l'impact d'une activité doit, plus que toute autre, être faite par un tiers selon des méthodes validées par

une autorité scientifique extérieure à l'entreprise. Dans un tel cas, l'entreprise a besoin d'un indicateur :

- Fiable, c'est-à-dire qui ne montre pas d'impact s'il n'y en a pas en provenance de l'entreprise, et en montre lorsqu'il existe,
- Précis,
- Spécifique, c'est-à-dire permettant de distinguer ce qui vient de l'entreprise d'autres influences polluantes ; en zone péri-urbaine ou dense, c'est indispensable,
- Lié au temps, c'est-à-dire permettant de montrer des impacts intervenus peu après et/ou longtemps après un incident ou une exploitation.

Le recours à un organisme scientifique permet de répondre à ce cahier des charges, comme le montre l'exemple de RTE, page suivante.

Les connaissances apportées par ces indicateurs dans le temps permettent d'anticiper les conséquences de l'activité sur la biodiversité et les écosystèmes et donc de s'orienter vers des activités à caractère réversible plutôt qu'irréversible. Ils permettent également de savoir sur quel domaine d'activité, sur quel produit il est plus pertinent d'agir pour réduire les impacts de l'entreprise.

4 Qu'est ce qu'un bon indicateur de biodiversité ?



RTE, des indicateurs pour suivre l'impact de l'activité sur la biodiversité ordinaire

Etude de la mortalité avifaune sur lignes électriques

RTE, le gestionnaire du Réseau public de transport d'électricité, est soucieux de **réduire autant qu'il est possible l'impact de ses ouvrages sur l'avifaune.**

Depuis 2004, RTE et ERDF travaillent en partenariat avec la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) et France Nature Environnement (FNE) au sein du Comité National Avifaune. Cet organe de concertation se réunit quatre fois par an afin de mettre en évidence les bonnes pratiques et d'orienter les actions pour lutter contre la collision et l'électrocution des oiseaux.

RTE souhaite disposer de **données scientifiques robustes et partagées** par RTE et les associations de protection de la nature, qui permettent de **quantifier l'impact du réseau de transport d'électricité sur l'avifaune** au niveau national

et de le limiter au mieux. Ce souhait est partagé par les acteurs du Comité National Avifaune.

Pour répondre à ce besoin, RTE finance depuis fin 2012 et pour trois ans **une thèse intitulée « Etude de la mortalité avifaune par collision de l'ensemble des lignes électriques HT et THT en France »**. Cette thèse est hébergée et encadrée par le MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle).

Outre quantifier l'impact du réseau de transport d'électricité sur la mortalité avifaune par collision, le protocole et le suivi mis en place lors de cette étude permettront de mettre à jour les points sensibles du réseau pour l'avifaune et d'évaluer l'efficacité des différents systèmes de balisage anti-collisions de RTE. Enfin, l'acquisition de ces données permettra de contribuer à l'amélioration des connaissances scientifiques dans le cadre des programmes de conservation existants.

Indicateurs de stock

L'utilisation d'indicateurs de stock permet de comparer les données quantitatives à différentes échelles en utilisant une méthodologie souvent déjà définie scientifiquement par des experts locaux. En revanche le lien entre l'activité de l'entreprise et l'évolution d'un tel indicateur est parfois difficile à établir.

Le travail de cartographie des sites à risque, préalable au choix des indicateurs sur les sites, permet d'identifier les programmes scientifiques de suivi de la biodiversité aux alentours et les bases de données disponibles au niveau local, régional, national et international. Lorsque ces données n'existent pas, l'entreprise et les scientifiques définissent ensemble le ou les espèces à suivre et la méthodologie pour établir les données de référence et le suivi des espèces.

En France des programmes de suivi des espèces comme ceux du Muséum national d'histoire naturelle ou de la LPO pour l'avifaune permettent presque partout de choisir parmi des indicateurs existants les plus pertinents au regard de la localisation du site.

Dans les indicateurs de stock les entreprises mesurent le plus souvent la biodiversité ordinaire. En effet il est rare qu'un site industriel se trouve dans une zone abritant une espèce dite emblématique. Cependant il est tout aussi important, si ce n'est pas plus important, de veiller à la biodiversité ordinaire du fait de son importance et des menaces qui pèsent sur elle.



LAFARGE, un indicateur dédié à l'évaluation de la biodiversité des carrières

Lafarge a mis en place un indicateur spécifique dédié à évaluer la diversité spécifique au sein des différents habitats composant les carrières. Utilisé dans le cadre d'une démarche volontaire, il permet d'accumuler des connaissances naturalistes et de prendre en compte la diversité biologique. Son élaboration ainsi que la méthodologie à suivre pour son application (rédaction d'un guide technique) ont été réalisées dans le cadre d'un partenariat avec le Comité français de l'UICN et le WWF. L'Indice Biodiversité Long terme (IBL) permet d'estimer la biodiversité d'une carrière à un instant donné et de suivre son évolution au cours du temps, idéalement par comparaison avec la situation avant exploitation. Les données récoltées pour calculer l'indice peuvent être utilisées pour définir les orientations de gestion écologique et le processus de réaménagement des carrières. La méthode de calcul de l'IBL se veut utilisable sur l'ensemble des carrières Lafarge dans le monde, son application étant suffisamment générale et adaptable à des contextes écologiques, scientifiques et réglementaires variables.

Pour mettre en œuvre l'IBL, des inventaires écologiques portant sur l'évaluation des espèces patrimoniales, c'est-à-dire les espèces protégées et/ou menacées sont nécessaires. Le calcul de l'indice évalue le degré de menace et le niveau de protection des différentes espèces recensées

ainsi que la superficie de chaque habitat. L'indicateur permet l'obtention d'une note variant de 0 à 6 reflétant la valeur écologique du site. L'IBL doit être calculé tous les 3 à 5 ans, suivant le type de carrière et la vitesse d'exploitation. L'IBL se calcule en six étapes, en voici le tableau récapitulatif :

ÉTAPE 1	Choix des groupes taxonomiques : 2 groupes obligatoires et 3 à 4 groupes complémentaires
ÉTAPE 2	Identification des principaux types d'habitats présents sur le site
ÉTAPE 3	Inventaires des espèces présentes par type d'habitat
ÉTAPE 4	Evaluation de la valeur écologique de chaque habitat pour chaque groupe taxonomique : 7 valeurs écologiques : Exceptionnelle - Très forte - Forte - Assez forte - Moyenne - Faible - Très faible
ÉTAPE 5	Détermination de la valeur écologique globale
ÉTAPE 6	Calcul de la note

Bio-indicateurs

Ce sont des indicateurs validés scientifiquement pour leur représentativité de l'état d'un milieu.

Une première catégorie de bio-indicateurs mesure la présence ou l'abondance d'une espèce. L'espèce mesurée est souvent une espèce dite « sentinelle » dont l'affaiblissement témoigne de l'appauvrissement de l'ensemble d'un écosystème. En même temps que l'équipe scientifique propose cet indicateur, une valeur seuil à ne pas dépasser est également définie. Le ou

les indicateurs évaluent alors la santé du milieu par rapport à un état de référence. Ils intègrent la variabilité naturelle du milieu dans l'espace et dans le temps et l'impact des différentes pressions anthropiques. Ce type d'indicateurs est souvent utilisé pour les cours d'eau.

L'exemple de la page suivante montre que certains de ces bio-indicateurs sont encore en phase de développement. L'étude financée par EDF vise précisément à améliorer les connaissances des performances des papillons en tant que bio-indicateurs au niveau mondial.



4 Qu'est ce qu'un bon indicateur de biodiversité ?



EDF, **partenariat FRB/CESAB : LOLA-BMS Les papillons,** **un groupe modèle pour le suivi de la biodiversité**

Face à la multiplicité des paramètres qui décrivent la biodiversité, il est intéressant d'avoir recours au suivi des variations d'abondance de certaines espèces indicatrices, correspondant aux phénomènes que l'on cherche à évaluer. Les papillons font partie des indicateurs potentiels dont il convient d'évaluer la pertinence, notamment en améliorant les connaissances sur leurs réponses aux différentes pressions exercées par les activités humaines (agriculture, urbanisation, industrie, transport, tourisme;...). Le projet LOLA-BMS qui vise à déterminer la réponse des papillons aux changements globaux, de l'échelle locale à l'échelle planétaire, permettra d'avancer dans la détermination de la pertinence de ce bio-indicateur. Il est co-financé par EDF et la FRB. Ce projet mené au sein du CESAB (Centre de synthèse et d'analyse sur la biodiversité)

rassemble à la fois les coordinateurs de quelques-uns des principaux Suivis Standardisés de Papillons (BMS) mondiaux, des statisticiens spécialisés dans l'analyse de ce type de données et des macro-écologistes renommés.

Après les oiseaux, les papillons sont le groupe animal le plus étudié pour évaluer les conséquences des changements planétaires sur la biodiversité. Les analyses des données de suivi des papillons ont révélé des évolutions importantes au cours du temps mais ces évolutions n'ont pas encore été corrélées aux facteurs de changement. Dans ce projet, les bases de données de suivi local des papillons provenant d'Europe, d'Amérique du Nord et d'Israël sont croisées avec les données disponibles sur les paramètres environnementaux. Le grand nombre de données exploitées permettra d'augmenter la puissance des tests statistiques et ainsi d'identifier quels sont les facteurs impliqués dans telle ou telle évolution des populations de papillons.



Une autre catégorie de bio-indicateurs est au contraire composite, et permet de représenter par plusieurs paramètres l'état général d'un milieu. Les différentes variables biologiques doivent être agrégées en utilisant des coefficients. L'apport des scientifiques se situe à la fois dans le choix des paramètres, et dans les modalités de cette agrégation, fondée sur des équivalences écologiques entre les quantités de tel ou tel organisme.

BIO-INDICATEURS, **des indices biologiques** **de suivi des milieux**

L'INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISÉ (IBGN) **DES MILIEUX AQUATIQUES**

Parmi les outils normalisés l'Indice biologique global normalisé (IBGN) est un indicateur permettant de suivre l'évolution de la qualité d'un cours d'eau. Cette utilisation de variables biologiques vient compléter les analyses physico-chimiques.

L'indice IBGN permet d'apprécier la qualité des eaux et des systèmes aquatiques. Il est fondé sur l'analyse des peuplements en macro-invertébrés d'eau douce, prenant en compte la présence ou non de différents bioindicateurs comme les insectes, mollusques, vers et crustacés, comptés dans un prélèvement de sédiments du cours d'eau, en amont et en aval des rejets d'eaux. Les résultats sont exprimés sous forme d'une note, la valeur maximale correspondant à un cours d'eau non perturbé.

L'analyse de la composition faunistique permet ainsi d'évaluer l'état du milieu et le cas échéant sa perturbation. Les résultats représentent l'état écologique du cours d'eau.

SITA FRANCE, une approche opérationnelle de la préservation de la biodiversité



Indicateurs composites

Ces indicateurs se composent de données sur les espèces faune/flore, sur leur degré de rareté/menace, etc. Dans un indicateur composite, les données sont pondérées pour dégager une appréciation globale comme dans les bio-indicateurs. La pondération des différentes composantes présentant de nombreuses difficultés, il est important d'avoir le soutien d'une équipe scientifique pour la constitution de tels indicateurs. Le travail avec les parties prenantes sur l'appropriation par tous de l'indicateur est également complexe, car l'indicateur composite peut ne pas prendre en compte les mêmes considérations que les parties prenantes et il peut sembler rejeter l'usage des données sur lesquelles elles fondent leur appréciation de la présence de l'entreprise. De nombreuses entreprises utilisent des indicateurs composites pour refléter l'état de la biodiversité sur leur site ou les environs proches.

L'entreprise Sita avec le Muséum national d'histoire naturelle a développé deux types d'indicateurs composites : l'Indicateur de qualité écologique (IQE) et l'Indicateur de potentialité écologique (IPE).

Depuis 2006, SITA France, gestionnaire d'un espace foncier important, notamment sur les Installations de Stockage de Déchets (ISD) s'est engagé dans une démarche structurée se traduisant par :

- L'identification et le suivi des sites à fort enjeu écologique,
- Le **diagnostic des enjeux écologiques** de chaque site de traitement : inventaires et mesures de la qualité écologique des sites à l'aide d'un **indicateur dédié (l'IQE)**,
- La définition d'un **plan de gestion** de la biodiversité et la mise en place d'actions sur le terrain,
- Le **suivi de la performance** : mesure périodique de l'**IQE** pour valider l'efficacité des plans de gestion mis en œuvre.



Les experts du MNHN ont ainsi travaillé avec SITA à l'élaboration d'un **Indicateur de qualité écologique (IQE)** destiné à évaluer dans le temps l'efficacité des plans de gestion développés sur chaque installation. Basé sur 6 jours d'inventaires de terrain, cet IQE permet d'effectuer un diagnostic standardisé de la faune et de la flore, d'identifier les points forts et faibles des mesures de gestion de la biodiversité et d'évaluer la qualité écologique du site. Validé par le comité scientifique du MNHN, cet indicateur **multicritères** a fait l'objet d'un article scientifique dans la revue « La Terre et la Vie » parue en juin 2013. Cette publication assied la reconnaissance de l'indicateur par la communauté scientifique en validant la méthodologie utilisée.

Les trois grands critères pris en compte sont : **la patrimonialité, la fonctionnalité** des écosystèmes et la **diversité** des habitats et de l'avifaune. L'ajustement des paramètres identifiés ainsi que du système de notation s'est fait non seulement sur la base des résultats des inventaires menés sur 29 sites SITA France durant quatre années, mais également en se référant aux données bibliographiques disponibles. Une version allégée de cet indicateur, basée sur un seul jour d'inventaire, l'**Indicateur de potentialité écologique (IPE)** a été construite sur la même architecture.

D'ici fin 2013, 46 sites de traitement de déchets auront fait l'objet d'un diagnostic IQE. Son déploiement se poursuit, grâce à l'action d'un chargé de mission du MNHN dans le cadre d'une convention de partenariat entre SITA France et le MNHN-SPN. Afin de multiplier la réalisation des diagnostics sur les sites de traitement et de consolider les relations des sites avec leurs associations naturalistes partenaires, des formations à l'utilisation de cet outil sont réalisées depuis 2012.



DELOITTE, les indicateurs composites

Ces indicateurs sont composés de plusieurs sous-indicateurs consolidés pour donner une note globale. Ils permettent de rendre compte de l'état de la biodiversité dans toute sa complexité et dans toute sa « diversité », tout en synthétisant l'information pour avoir des résultats comparables. Par ailleurs, ils doivent prendre en compte non seulement la variabilité intra-espèce et inter-espèce, mais aussi la continuité écologique, la présence d'espèces protégées, etc.

De nombreux indicateurs composites sont à la disposition des entreprises, avec des degrés de complexité variables. Un indicateur composite pertinent décrivant l'état de la biodiversité doit avoir les caractéristiques suivantes¹ :

- (1) La proportionnalité.** Si tous les représentants de toutes les espèces diminuent d'un facteur commun, l'indicateur doit également diminuer dans la même proportion.
 - (2) La fiabilité.** Si toutes les espèces sont aussi abondantes d'une année sur l'autre, l'indicateur doit être égal les deux années.
 - (3) Sensibilité à l'apparition et à la disparition des espèces.** L'apparition ou la disparition d'espèces dans l'écosystème ne doit pas être surpondérée dans l'évolution de l'indicateur.
 - (4) La monotonie.** Si toutes les espèces sont en déclin (ou en augmentation) dans un système, l'indicateur doit également baisser (ou augmenter). Si des espèces disparaissent de l'écosystème, l'indicateur doit alors diminuer également.
 - (5) L'invariance de l'année de référence.** Certains indicateurs utilisent une année de référence pour calculer les évolutions au fil du temps de la biodiversité. L'indicateur ne doit pas être sensible au choix de l'année de référence pour les indices des espèces constitutives.
 - (6) L'invariance d'échelle spatiale.** L'indicateur ne doit pas être sensible à des modifications d'échelle spatiale.
- Les indicateurs composites les plus utilisés en recherche et par les bureaux d'études sont les indicateurs suivants :
- L'indicateur de Simpson qui estime la probabilité que deux individus d'un écosystème, sélectionnés au hasard, appartiennent à la même espèce
 - L'indicateur de Shannon qui traduit l'hétérogénéité de la biodiversité dans un écosystème donné.

Ainsi, les indicateurs composites sont utilisés pour quantifier de manière précise la biodiversité. Des versions simplifiées sont développées pour être utilisables par les entreprises, notamment les indicateurs IQE et IPE mentionnés précédemment.

Par ailleurs, des outils ont été développés pour rendre ces indicateurs plus pratiques pour les entreprises, notamment les indicateurs proposés par la Convention sur la diversité biologique (Indice trophique marine, connectivité-morcellement des écosystèmes, etc.) ou le « Corporate Ecosystem Services Review » du WRI et WBCSD.

Ainsi équipées, les entreprises françaises peuvent répondre aux obligations du Grenelle II qui prévoit qu'elles publient et fassent vérifier les actions engagées pour la protection de la biodiversité. Grâce aux indicateurs composites, les entreprises peuvent suivre l'efficacité des démarches engagées.



¹Adapté de l'article Desirable mathematical properties of indicators for biodiversity change, A.J. van Strien, L.L. Soldaat, R.D. Gregory, Ecological Indicators, 2011

Dernier exemple de partenariat scientifique, RTE a engagé des travaux pour mesurer la biodiversité dans ses emprises. L'enjeu était ici d'agréger de très nombreuses données sur un territoire à la fois très long et très étroit, ne constituant pas un écosystème autonome.



RTE, partenariat avec les scientifiques pour suivre la biodiversité

Etude de la biodiversité dans les emprises du réseau de transport d'électricité

Avec 100 000 km de lignes électriques, dont plus de 15 000 en zones naturelles protégées, les ouvrages du Réseau de Transport d'Electricité (RTE) sont en interaction avec les milieux naturels. La construction de nouveaux ouvrages et les opérations d'entretien de la végétation sont les deux principales activités ayant un impact sur ces milieux naturels.

Des travaux sont menés pour mieux les comprendre et les maîtriser : depuis 2009, RTE travaille en partenariat avec des **scientifiques** : l'**Irstea** (Institut national de recherche en science et technologies pour l'environnement et l'agriculture, ex-Cemagref) et le **CBNBP** (Conservatoire botanique national du bassin parisien), entité du MNHN.

Le CBNBP a mené des études de la **biodiversité floristique des tranchées forestières** sous 320 km de lignes électriques en Ile-de-France. Ces inventaires ont permis de mettre en évidence que les tranchées forestières créées sous les lignes électriques pour leur exploitation, constituent des zones refuge pour la biodiversité floristique, en particulier des milieux ouverts, qui abritent souvent une biodiversité rare ou patrimoniale. Les données collectées sont aussi analysées sous l'angle de la contribution aux continuités écologiques.

Les études menées par Irstea concernent 3 thématiques : étude de la biodiversité floristique sous les pieds de pylônes, étude de la biodiversité floristique et des papillons en tranchées forestières et étude des abeilles sauvages en lisières de tranchées forestières.



Pour mener à bien ces études, Irstea a mis en place des **indicateurs de biodiversité, représentatifs de la qualité de la biodiversité inventoriée**, et non plus uniquement de la richesse totale. Ces indicateurs permettent de prendre en compte la qualité des espèces inventoriées : protégées, rares, patrimoniales, banales, invasives, etc. S'ils ont été développés spécifiquement dans le cadre de ces études et pour le département du Loiret, ces indicateurs sont pertinents pour l'ensemble des habitats terrestres et sont donc universels.

Ces études ont mis en évidence que les pieds des pylônes constituent **des zones refuge intéressantes pour la biodiversité**, en particulier en paysage agricole et d'autant plus que la formation végétale sous le pylône est pérenne. Ils ont permis de confirmer les résultats des études du CBNBP et de les élargir aux papillons de jour. De plus, ces indicateurs ont montré que la flore des tranchées forestières est plus riche que la flore de la forêt avoisinante, puisqu'en plus des espèces de milieux ouverts, la flore forestière s'y maintient autant que dans la forêt.

Les études avec ces scientifiques se poursuivent, afin de conforter la connaissance acquise et la traduire en recommandations opérationnelles pour faire évoluer les pratiques de gestion de RTE, afin **d'améliorer la préservation de la biodiversité dans les opérations courantes**, et en particulier lors des opérations de gestion de la végétation.

4 Qu'est ce qu'un bon indicateur de biodiversité ?

Difficultés méthodologiques

D'une année à l'autre, les résultats peuvent être différents en fonction de phénomènes aléatoires comme la météo (par exemple le relevé à date fixe peut constater la présence de têtards à la place de grenouilles habituellement...). C'est pourquoi les mesures s'inscrivent sur le long terme de manière à pouvoir lisser ces différents phénomènes dans le temps. Le support d'une équipe scientifique facilite l'interprétation de ces écarts et apparentes disparitions. Elles deviennent d'ailleurs de plus en plus fréquentes du fait de la variabilité naturelle de la météorologie, ainsi que du dérèglement climatique qui rendent difficile la comparaison de la présence d'une espèce d'une année sur l'autre.

La mesure sur le long terme permet parfois de mettre en évidence des changements de comportement des espèces, des adaptations liées au changement climatique. L'entreprise a rarement la légitimité suffisante pour faire valoir ces arguments à ses parties prenantes, ce qui confirme l'intérêt d'un support scientifique. La majorité des membres d'EpE a d'ailleurs travaillé avec le MNHN pour définir les principes et la mise en place de la mesure des indicateurs de biodiversité qu'elles utilisent dans leurs sites les plus sensibles.

Des indicateurs crédibles et reconnus

Comme pour les indicateurs extra-financiers, la crédibilité du reporting est renforcée par une vérification menée par un organisme indépendant. C'est d'autant plus vrai dans le cas de la biodiversité que les paramètres suivis sont nombreux, et les méthodes d'intégration (mesure, pondération, ...) décidées au cas par cas. Les organismes externes peuvent être des cabinets ou bureaux d'études, des scientifiques ou des ONG. Le choix entre ces trois types d'organismes dépend des enjeux. Les cabinets aident davantage sur la méthodologie du reporting en lui-même, les ONG

permettent le dialogue local et les scientifiques interviennent pour l'élaboration des indicateurs et leur interprétation.

Les indicateurs servent à orienter les choix, par exemple en fondant le choix d'espèces à planter pour un réaménagement sur un état futur du climat et de la biodiversité et non sur l'état actuel. L'encadré suivant illustre cet usage des indicateurs en concer-

tation avec les parties prenantes locales. Dans le même souci de transparence, les entreprises ont recours aux bases de données officielles (type Liste Rouge de l'UICN) pour choisir le ou les espèces intéressantes à mesurer. Surtout, le suivi des



SÉCHÉ ENVIRONNEMENT, les arbres et les plantes subissent les effets de l'évolution du climat

Dans ses programmes de replantation, le service naturaliste de Séché Environnement s'est donné comme priorité de préserver la biodiversité et de diversifier les milieux en cohérence avec le paysage local. Ce schéma directeur paysager et de plantations permet entre autres à travers des indicateurs spécifiques et très locaux de voir évoluer le comportement de la flore suivant le climat. Depuis 2005, chaque arbre est répertorié dans un système d'information géographique et fait l'objet d'un suivi régulier (arbre mort/arbre en bon état).

Les plantations d'arbres sont particulièrement suivies car elles engagent des périodes longues, à l'échelle du changement climatique. Le climat méditerranéen se déplace vers le nord, un phénomène scientifiquement constaté en France par une équipe de chercheurs de l'INRA et du Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive (CEFE).

Le changement climatique risque de fragiliser les espèces endémiques actuelles (hêtre prédominant) et ouvrirait donc à terme la voie aux espèces méridionales. Sur ce postulat et suite aux inventaires des arbres remarquables effectués de 1998 à 2001 en collaboration avec Mayenne Nature Environnement, une espèce intéressante a été remarquée aux yeux des naturalistes de l'entreprise car elle répondait à plusieurs critères et exigences : *Quercus ilex* (chêne vert) dont quelques sujets sont présents en Mayenne, certains depuis près de 200 ans, bien que cette espèce soit avant tout méridionale.

Le chêne vert a pour caractéristique d'être héliophile, persistant et thermo-xérophile, facteur important en raison du sol acide qui caractérise le site d'exploitation à Changé. Au vu de tous ces avantages, le service naturaliste de Séché Environnement a engagé depuis 5 ans des plantations de ces chênes verts sur plusieurs secteurs du parc d'activités.

Un programme de suivi de ces végétaux est mis en place pour observer leur évolution. Au bout de 5 ans, le résultat est tout à fait positif, avec un taux de réussite de plantation de 95 % - pas toujours atteint pour les autres espèces plantées - et un état sanitaire des arbres très satisfaisant.

Néanmoins, les efforts pour maintenir les hêtres ainsi que les noisetiers qui sont des espèces données comme fragiles vis-à-vis du réchauffement climatique se poursuivent. Ces plantes font partie des programmes de plantations accompagnés par un cortège de plantes indigènes diversifiées et même parfois peu présentes dans les haies classiques comme les néfliers ou les cormiers.

indicateurs de biodiversité par des campagnes de mesure est fait couramment dans le cadre d'un partenariat avec un organisme scientifique ou avec une association ; ces partenariats permettent de replacer l'étude ou le suivi dans un cadre

plus général, qu'il soit local (association) ou national voire international (laboratoires). Dans tous les cas, les indicateurs de biodiversité sont construits, comme pour les indicateurs financiers, de façon à pouvoir être vérifiables, traçables et reproductibles.



BASF
The Chemical Company

BASF AGRO, BIODIVERSID, un double réseau de fermes mobilisées pour le suivi d'indicateurs



Le programme BiodiversID a pour objectif de co-construire des indicateurs de biodiversité faciles à utiliser pour favoriser les insectes et la faune. Il a démarré en 2012, à l'initiative de Farre¹, de BASF Agro et du réseau Biodiversité pour les Abeilles en association avec de nombreux autres partenaires. Le programme s'appuie pour cela sur un comité scientifique et sur un double réseau de 50 fermes (12 fermes expérimentales et des fermes de « vulgarisation ») agricoles et viticoles. Les informations recueillies sur les aménagements existants (haies, bandes enherbées, jachères apicoles...) sur chaque exploitation, et les comptages réalisés par les agriculteurs, vont permettre de vérifier la pertinence des indicateurs retenus et de tester l'intérêt des différents dispositifs pour la biodiversité.

La dimension socio-économique de l'exploitation est également prise en compte au travers de plusieurs indicateurs, dont la performance nourricière des exploitations, Perfalim, indicateur socio-économique élaboré par le Céréopa². Les indicateurs mis en place dans ce programme suivent une analyse en plusieurs étapes :

Étape numéro 1 : évaluer la qualité de la biodiversité existante – échelle de l'exploitation

- **Notation de la conduite d'exploitation** – 50 indicateurs suivis sur 7 thématiques : travail du sol, travaux de récolte, protection des cultures, production animale, production végétale, structure du paysage, économie.
- **Mesure de la qualité des paysages** – 9 milieux et 10 indicateurs de qualité/milieu : mares, prairies, arbres isolés, alignement d'arbres, jachères, bandes enherbées, murets, haies naturelles et linéaires de bosquets, fossés/chemins.

Étape numéro 2 : agir concrètement par la gestion ou l'aménagement : catalogue et conseils d'aménagement et de gestion avec indication de coûts

- Des bandes enherbées aux haies multi-essences en passant par les jachères apicoles ou faune sauvage

- Gestion différenciée de certaines cultures (luzerne, prairie...), bonnes pratiques de gestion ou de récolte, utilisation de nichoirs...
- Création de **corridors écologiques au niveau de l'exploitation** (Exploitation de Marchépot - Picardie) ou territorial (programme Symbiose - Champagne-Ardenne).
- Gestion de la biodiversité dans le temps (gestion du gîte et du couvert en fonction des besoins de nutrition et de reproduction)

Étape numéro 3 : mesurer les résultats

Suivis par les agriculteurs de la biodiversité sur 4 indicateurs identifiés et validés par le comité scientifique :

- Abeilles et pollinisateurs sauvages : 1 relevé/mois
- Suivi de rucher et de la flore attractive pour les insectes : 1 relevé/mois
- Perdrix grises et rouges, faisans : 2 relevés /an
- Oiseaux : 2 relevés /an

Outils :

- 1 Base de données informatique et tableau de bord pour les agriculteurs ou animateurs.
- 1 rapport par exploitation comprenant la cartographie de l'exploitation
- 4 réunions de restitution par an

Quelques indicateurs nationaux de suivi du réseau:

- SET, surface d'équivalent topographique moyenne des exploitations biodiversID : **32,5% (demande réglementaire en 2012 : 4%)**
- Capacité nourricière moyenne des exploitations biodiversID Grandes cultures : **4050 pers. nourries /exploitation (part énergétique), soient 17,9 pers./ha**
- Surfaces de couverts apicoles implantées en France en 2013 avec nos partenaires (Réseau Biodiversité pour les abeilles, distributeurs) : **15 000 ha**

Pour en savoir plus :

http://www.agro.basf.fr/agroportal/fr/fr/enjeux_et_engagements/programmes_de_recherche_agronomique/conjuguer_productivite_et_biodiversite/conjuguer_productivite_et_biodiversite_sommaire.html

¹ Forum des Agriculteurs Responsables Respectueux de l'Environnement

² Centre d'étude et de recherche sur l'économie et l'organisation des productions animales

4 Qu'est ce qu'un bon indicateur de biodiversité ?



Photothèque VEOLIA - Aléxis Duclos

Des indicateurs fondés scientifiquement

Dans le temps

Les mesures de biodiversité instantanées peuvent présenter un écart-type extrêmement important en raison de données conjoncturelles, comme la météo évoquée précédemment. Il s'agit donc de faire des mesures dans le temps afin de pouvoir lisser les résultats obtenus avec ces mesures instantanées en prenant également en compte les effets cumulatifs possibles suite à des phénomènes de sur-réaction par rapport à une tendance. La première année d'utilisation de l'indicateur ou de la série d'indicateurs n'est pas forcément représentative, c'est dans le temps que le facteur d'incertitude peut être appréhendé par le statisticien. Chacun sait qu'il y a des années à cerises et des années à chenilles, ou méduses, mais les mesures doivent pouvoir se faire de la même façon.

Dans l'espace

Ce type d'indicateurs permet de comparer entre eux différents sites d'implantation de l'entreprise et de comparer les résultats obtenus par rapport aux références nationales. Par exemple, si l'entreprise compare les résultats pour une même zone géographique des indicateurs de stock régionaux (avifaune, batraciens, chiroptères...) entre ses propres sites et les zones protégées comme des parcs naturels régionaux ou nationaux, elle peut mettre en rapport l'évolution et les déplacements de populations.



VEOLIA ENVIRONNEMENT, des indicateurs consolidés au niveau du groupe pour suivre et reporter sur la politique biodiversité

Veolia Environnement dans le cadre de son plan environnemental 2012-2014, et afin de mieux suivre et piloter les actions menées sur les sites exploités, a défini des indicateurs Biodiversité spécifiques, associés à des **objectifs** :

- Nombre de sites ayant déployé un **diagnostic** biodiversité selon l'outil interne (Eau / Propreté / Energie) dont part des sites à fort enjeu biodiversité ayant mis en place un plan d'action associé (Propreté) 75 %
- Nombre de sites ayant déployé un **plan d'action** pour restaurer la biodiversité locale (Eau)
- Part des principaux pays ayant mis en place et réalisé un **plan de préservation** spécifique au pays (Propreté) 75 %

Pour cela, une définition de site à enjeu (multicritère) a été établie au niveau du groupe et plusieurs indicateurs ont été intégrés à la campagne de **reporting environnemental** annuelle pour être ensuite consolidés.

Ainsi, la mise en œuvre des diagnostics (conduisant si besoin à l'élaboration de plans d'action locaux) est suivie pour **l'ensemble des activités du groupe** et notamment celles de l'Eau et de la Propreté.

En effet, Veolia Eau s'est engagée à recenser le nombre d'installations (usines de production d'eau potable et stations d'épuration) ayant réalisé un diagnostic et mis en place un plan d'action pour restaurer la biodiversité locale, de façon à les augmenter. Quant à la division Propreté, en cohérence avec le plan environnemental 2012-2014, elle s'est fixé un objectif de déploiement à 95 % en 2015 de plans d'actions sur les sites à enjeux potentiel significatif au regard de la biodiversité (sur la base d'une identification préalable de ces sites à enjeux).

Par ailleurs, afin de prendre en compte les enjeux nationaux, Veolia Propreté a demandé à ses **6 principaux pays** (Chine, Australie, Etats-Unis, Allemagne, Royaume Uni, France) d'élaborer et déployer un plan de préservation biodiversité, c'est-à-dire une feuille de route nationale, cohérente avec les objectifs du groupe, et intégrant de multiples actions construites en fonction des enjeux locaux :

- La préservation et la réintroduction d'espèces menacées,
- La réhabilitation ou la recréation d'habitats naturels et de continuités écologiques,
- Le respect des principes de gestion différenciée des espaces naturels,
- La sensibilisation des salariés et clients à travers des partenariats institutionnels et scientifiques.

Au-delà de ces indicateurs, les plans d'actions élaborés au niveau des sites se traduisent également par la mise en œuvre d'indicateurs locaux de pilotage de la biodiversité, non consolidables au niveau du groupe.

Des indicateurs consolidables au niveau d'un groupe permettent de suivre une politique environnementale globale pour laquelle des indicateurs de gestion de la biodiversité au niveau local et non consolidables peuvent être utiles, comme le montre l'encadré ci-dessous.

Mesurer dans le temps et dans l'espace permet à l'entreprise d'évaluer l'évolution de l'ensemble de son empreinte biodiversité et par conséquent d'intégrer progressivement la biodiversité à sa stratégie globale et de pouvoir la décliner à l'échelle locale sur les différents sites. Une des difficultés réside dans la consolidation des indicateurs locaux au niveau du groupe. Pour cela, une certaine homogénéité est en général recherchée entre les indicateurs locaux. Seuls quelques indicateurs sont consolidés au niveau du groupe.




SAINT-GOBAIN

SAINT-GOBAIN, **tester une méthode cartographique utilisable** **dans le monde entier**

Saint-Gobain expérimente une méthode pour évaluer la sensibilité de ses sites vis-à-vis de la biodiversité. Une étude cartographique croisant 8 critères est en phase de test sur 50 sites situés dans 25 pays.

Dans le cadre de son objectif d'impact minimal de ses activités sur l'environnement, Saint-Gobain a initié un programme d'actions sur la biodiversité à l'échelle du groupe (4 Pôles, 193 000 salariés dans 64 pays).

Il s'agit dans un premier temps d'améliorer la connaissance du patrimoine naturel de Saint-Gobain et en particulier de la sensibilité de ses sites au regard de la biodiversité. La méthode devra être utilisable dans le monde entier.

Un échantillon de 50 sites a été constitué de façon à représenter la plupart des activités du groupe (verre plat, gypse, canalisation...) et les principaux pays où il est implanté. Il s'agit de sites industriels et tertiaires mais également de carrières.

Cette étude, essentiellement cartographique et bibliographique, se fonde sur une grille croisant huit critères :

- Proximité avec une zone naturelle / semi naturelle
- Proximité avec une zone réglementée et/ou classée sensible
- Proximité avec une zone humide
- Situation de stress hydrique
- Potentialité d'intégration dans une trame verte / bleue
- Potentialité de présence d'espèces et/ou d'habitats sensibles
- Pression anthropique
- Risque d'artificialisation des sols

Les résultats permettront de construire une première liste de sites prioritaires pour la gestion de la biodiversité et de finaliser les critères et leur pondération afin de faciliter cette sélection et cette gestion. Cette méthode sera ensuite étendue progressivement, en priorité sur les sites ayant un impact significatif sur l'environnement.

Conclusion

L'entreprise, un écosystème dans son écosystème

En termes de mesure, nombre d'entreprises font de la biodiversité comme M. Jourdain faisait de la prose puisque la plus grande partie du reporting environnemental peut être considérée comme concernant la biodiversité : mesures des effluents et rejets, de l'empreinte eau, de l'air ou des émissions de gaz à effet de serre font partie des indicateurs de biodiversité... Prendre conscience de cela est une première façon de faire entrer la biodiversité dans l'entreprise, pour des entreprises dont le métier ne les met pas en contact direct avec la nature. Au-delà, il s'agit souvent d'interactions indirectes : le choix et l'utilisation des indicateurs servent à faciliter la prise de conscience et la gestion de ces interactions. Les indicateurs peuvent mettre en évidence la dépendance par rapport à certaines matières premières, la proximité de zones fragiles ou encore l'impact sur la biodiversité de certaines matières utilisées.

Que faire au-delà, une fois la prise de conscience effectuée, les outils de mesure en place et les obligations réglementaires satisfaites ?

Ralentir l'érosion de la biodiversité est un travail complexe : même la communauté scientifique ne sait pas prescrire telles ou telles mesures avec certitude. Bernard Chevassus-au-Louis, dans son ouvrage « La biodiversité c'est maintenant »¹, recommande quelques principes d'actions modestes mais pragmatiques : ne rien faire d'irréversible, laisser dans la mesure du possible la nature s'adapter dans la durée... Ces principes sont relativement faciles à appliquer par les entreprises car ils exigent plus de bon sens et d'observation que d'actions lourdes. Connaître la biodiversité est la base ; la mise en place d'observatoires, d'indicateurs de suivi et d'expérimentations avec l'ensemble des parties prenantes locales permet de mieux appréhender le changement dans le temps de la biodiversité et les conséquences ou les risques qui l'accompagnent. Le choix des actions peut alors être fait en fonction de leur capacité à favoriser l'adaptation sur place de la biodiversité tout en respectant le principe de précaution. On retrouve dans cet ouvrage la pratique des entreprises qui constatent que favoriser la biodiversité n'exige souvent que des surcoûts modestes dans leur activité. On retrouve aussi l'importance d'observer, de mesurer, et donc celle de mettre au point et d'utiliser des indicateurs bien choisis.

Les sites ainsi suivis peuvent d'ailleurs, après un certain nombre d'années et dans la mesure où ils sont en effet gérés dans le souci de la biodiversité, devenir localement les lieux où la biodiversité est la plus riche, même si elle a changé. C'est ce que constatent certains carriers en fin de réaménagement : l'espace réaménagé est alors classé, protégé et entretenu par les associations et les pouvoirs publics ; l'exploitation a en fait enrichi localement la biodiversité. Cette création de valeur, sans être quantifiable, est reconnue et peut constituer un atout compétitif pour l'entreprise.

L'étape suivante consiste à considérer l'écosystème de l'entreprise dans sa globalité ; elle nécessite un approfondissement supplémentaire et une sensibilisation d'autres acteurs aux mêmes questions. L'écosystème de l'entreprise s'étend bien au-delà du périmètre physique de ses sites. La recherche des indicateurs pertinents pour mesurer des interactions de plus en plus indirectes – mais pas forcément moins importantes – peut se poursuivre et s'élargir. Ce thème est le sujet des travaux de la commission biodiversité de 2014-2016. Même avec une approche très pragmatique et économe de moyens, il faut encore beaucoup d'efforts de tous pour répondre à l'enjeu. Le dialogue sur les indicateurs en est le véhicule le plus efficace.

¹ La biodiversité c'est maintenant, collection : la Terre et l'Homme, éditions de l'Aube

Sigles utilisés

AEE	Agence Européenne de l'Environnement
BAO	Boîte à outils
CAS	Centre d'Analyse Stratégique
CBNBP	Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CEFE	Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive
CEREOPA	Centre d'étude et de recherche sur l'économie et l'organisation des productions animales
CESAB	Centre d'analyse et de Synthèse sur la Biodiversité
CEV	Comprendre Évaluer et Valoriser ou Corporate Ecosystem Valuation
DPSIR	Driving force, Pressure, State, Impact, Response
EMAS	Eco Management and Audit Scheme
ESR	Évaluation des Services Rendus ou Ecosystem Services Review
FCEN	Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels
FNE	France Nature Environnement
FRB	Fondation française sur la Recherche pour la Biodiversité
GES	Gaz à Effet de Serre
GRI	Global Reporting Initiative
IBGN	Indice Biologique Global Normalisé
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
IPBES	Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services
IPE	Indicateur de Potentialité Ecologique
IQE	Indicateur de Qualité Ecologique
IRSTEA	Institut national de Recherche en Science et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture
ISD	Installations de Stockage de Déchets
LPO	Ligue de Protection des Oiseaux
MEA	Millennium Ecosystem Assessment
MEB	Mission Economie de la Biodiversité
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie
MNHN	Museum National d'Histoire Naturelle
RSE	Responsabilité Sociale des Entreprises
SME	Système de Management Environnemental
SNB	Stratégie Nationale pour la Biodiversité
SPN	Service du Patrimoine Naturel
SNPN	Société Nationale de Protection de la Nature
STEP	Station d'Épuration des Eaux Usées
TEEB	The Economics of Ecosystems and Biodiversity
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development

