



# Programme

Heure	Activité	Intervenant
09:15	Accueil des participants - café	
09:45	Mots d'introduction	Nicolas Schtickzelle, Emmanuël Sérusiaux
10:00	Limites de viabilité des petites populations, comment y remédier?	Fabienne Van Rossum & Sandrine Godefroid
	Présentation des Projets Life « Prairies bocagères » et « Herbages » et lignes directrices pour la restauration des prairies et pelouses	Thibaut Goret & Xavier Janssens
	Discussion-débat	
12:00	Lunch	
13:00	Les bioindicateurs, sentinelles de la biodiversité	Dirk Maes
	Les fourmis en tant que bioindicateurs	Philippe Wegnez
	Discussion-débat	
15:00	Pause-café	
15:30	Découverte en petits groupes de recherches sur la biodiversité réalisés à l'UCL:	
	(1) L'hybridation, c'est (aussi) naturel !	Renate Wesselingh
	(2) Dynamique et connectivité du Nacré de la Canneberge	Camille Turlure & Quentin Dubois
	(3) Comment étudier la conservation de la biodiversité en laboratoire ?	Nicolas Schtickzelle & Virginie Thuillier
	(4) Lutte biologique: les ennemis de nos ennemis sont nos amis	Fatemeh Kohandani-Tafresh & Loulou Albitar
	(5) Comment étudier le comportement animal sur le terrain et en labo ?	Julie Lebeau & Hans Van Dyck
16:30	Verre de l'amitié	

N'oubliez pas de remplir l'enquête de satisfaction et de la déposer dans l'urne prévue.  
Cela nous permettra d'améliorer les éventuelles éditions futures de cette journée.

## **1. Limite de viabilité des petites populations végétales: comment y remédier?**

**Fabienne Van Rossum & Sandrine Godefroid**



**Jardin botanique  
Meise**

Jardin Botanique Meise

Nieuwelaan 38, 1860 Meise

fabienne.vanrossum@br.fgov.be - sandrine.godefroid@br.fgov.be

<http://www.botanicgarden.be/>

La conservation de la diversité génétique est une préoccupation fondamentale en biologie de la conservation. En effet, seule une diversité génétique élevée fournit aux espèces la capacité d'évoluer et donc le potentiel de s'adapter à des environnements changeants. La diversité génétique peut aussi influencer le succès reproducteur des individus, et donc le renouvellement des individus dans une population. Or, dans nos paysages hautement fragmentés, les populations de nombreuses espèces sont de taille réduite, et leur isolement spatial augmente. Dans cette présentation, nous expliquerons les mécanismes par lesquels la fragmentation de nos habitats peut affecter la diversité génétique des populations de plantes dans nos régions. Au moyen de quelques exemples concrets tirés de notre flore, nous verrons quelles sont les conséquences de cette fragmentation pour l'avenir de nos espèces.

Les activités de gestion visant au maintien ou à la restauration des espèces menacées doivent donc s'adapter au contexte de fragmentation élevé des habitats et à ses conséquences. En effet, beaucoup de fleurons de nos réserves naturelles se caractérisent actuellement par des populations extrêmement réduites, parfois à quelques individus. Etant donné qu'elles ont souvent des banques de graines transitoires et/ou se caractérisent par une capacité de dispersion limitée, leur réapparition spontanée dans les habitats restaurés peut être limitée par l'absence de graines survenant naturellement. Récréer des habitats continus pour restaurer les flux de gènes entre populations fragmentées est souvent irréalisable dans nos contrées fortement peuplées et urbanisées. La mise en place de corridors biologiques facilitant la dispersion des graines ou du pollen pour des habitats spécialisés n'est pas toujours aisée.

Les pelouses sèches sont particulièrement touchées par ce phénomène car leurs espèces caractéristiques ne possèdent pas de banque de graines persistante dans le sol et leur degré de fragmentation est extrêmement élevé, non seulement en Wallonie, mais aussi dans le reste de l'Europe occidentale. On peut s'attendre à ce que les espèces caractéristiques de ces pelouses sèches, malgré la restauration de leur habitat par la gestion, ne reviennent pas spontanément ou ne se maintiennent pas sur le long terme si leurs populations ne sont pas viables. Le renforcement des populations en déclin ou la réintroduction de nouvelles populations dans des sites où ces espèces ont disparu apparaît donc comme un outil complémentaire à la restauration par gestion. Les avantages mais aussi les contraintes liées à ces techniques de restauration seront présentés.

## 2. Projet LIFE « Herbages »

### Actions prioritaires pour les pelouses et prairies en Lorraine et Ardenne méridionale. 400 hectares à restaurer !

**Xavier Janssens**

Coordinateur du projet LIFE Herbages

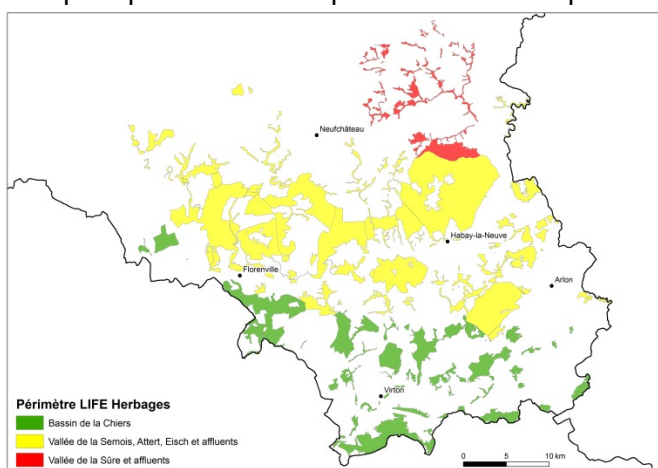
Natagora, Mundo-Namur, 98, rue Nanon, 5000 Namur

xavier.janssens@natagora.be - [www.life-herbages.eu](http://www.life-herbages.eu)



Aujourd'hui, plus de 90 % des milieux herbeux européens sont dans un état de conservation défavorable. Les causes sont multiples : urbanisation, intensification des pratiques agricoles, utilisation accrue d'engrais et de pesticides, plantations forestières artificielles, labour et mises en culture, ...

Début 2013, un nouveau projet LIFE a démarré sur la Lorraine belge et l'Ardenne méridionale : le projet LIFE « Herbages ». Son objectif est de restaurer en 7 ans la biodiversité sur au moins 400 hectares de pelouses, prairies et autres zones humides. Le travail se déroulera sur 26 sites Natura 2000 entre Neufchâteau, Virton, Arlon et Florenville. Plus précisément, l'objectif est d'améliorer l'état de conservation et la connectivité de 11 biotopes précis définis par l'Union Européenne comme « d'intérêt communautaire ».



Biotopes (en gras = prioritaires)	Hectares à restaurer
<b>Pelouses sur sables</b>	55
<b>Pelouses calcaires</b>	18
<b>Nardaies</b>	65
<b>Crons</b>	2
<b>Boulaies sur tourbe</b>	10
<b>Aulnaies alluviales</b>	15
Prés humides à molinie	5
Mégaphorbiaies	60
Prés de fauche	150
Prés à fenouil	5
Bas marais alcalins	15

Le projet prévoit également d'acheter au moins 250 hectares de terrains pour en faire de nouvelles réserves naturelles. Chaque parcelle fera l'objet de travaux de restauration spécifiques. La recherche scientifique sera également mise à l'honneur. Les techniques de restauration et de gestion de biotopes tels que les bas-marais alcalins ou les pelouses sur sable par exemple sont en effet encore mal connues. La gestion durable de la grande majorité des terrains restaurés par le projet fera enfin l'objet de partenariats avec les agriculteurs locaux. Le projet est porté et cofinancé par Natagora, le Département de la Nature et des Forêts (DNF) et le Département de l'Etude du Milieu Naturel et Agricole (DEMNA) du Service Public de Wallonie, le Jardin Botanique Meise et la Commission européenne.



### 3. Projet LIFE « Prairies bocagères » Un projet ambitieux de restauration des prairies bocagères de Fagne-Famenne.

#### Thibaut Goret

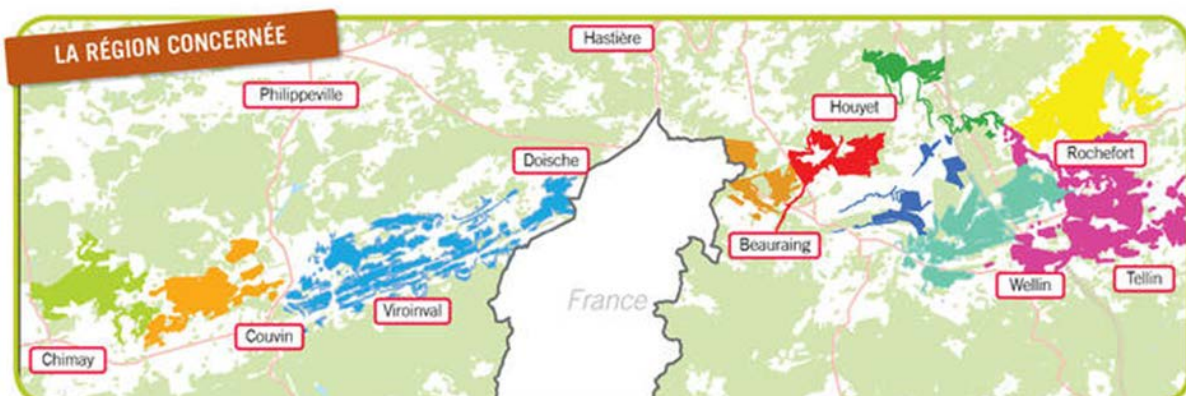
Coordinateur du projet LIFE Prairies bocagères  
Natagora, Mundo-Namur, 98, rue Nanon, 5000 Namur  
thibaut.goret@natagora.be  
<http://www.lifeprairiesbocageres.eu/>



Un peu partout en Europe, depuis une trentaine d'années, les profonds changements de l'agriculture ont eu des répercussions drastiques sur nos paysages bocagers et les écosystèmes associés mais aussi, et de manière moins directement visible, sur la composition botanique des milieux ouverts (prairies de fauche essentiellement). Cette banalisation des habitats a pour conséquence un appauvrissement de la biodiversité et une forte perturbation du fonctionnement des écosystèmes. Alors que les prairies ont été intensivement amendées, de nombreuses haies, vergers et arbres isolés détruits, d'autres zones, rendues inexploitablement par la mécanisation généralisée des travaux agricoles (zones humides, pelouses sèches), ont été abandonnées ou plantées de résineux. Les éléments aquatiques du bocage, mares et fossés, ont eux aussi fortement souffert de cette intensification agricole généralisée.

En Région wallonne, les prairies maigres de fauche (6510) se trouvent désormais dans une situation très préoccupante. Leur état de conservation est défavorable et les perspectives d'évolution de l'habitat ne semblent pas s'améliorer malgré l'établissement du réseau Natura 2000. Parallèlement à cela, diverses espèces liées aux zones humides et au bocage, se trouvent, elles aussi, dans une situation préoccupante.

Le projet Life Prairies bocagères a pour objet la restauration de l'état de conservation des prairies maigres de fauche (6510) et habitats prairiaux associés (6410, 6430) au sein de 10 sites Natura 2000 situés dans deux régions naturelles : la Fagne et la Famenne, entre Chimay et Rochefort. Le projet se consacre également à l'amélioration de l'habitat du Triton crêté (*Tritus cristatus*), de trois espèces de chauves-souris (*Rhinolophus hipposideros*, *R. ferrumequinum* et *Myotis emarginatus*), de l'Agriion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et de la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*).



Les objectifs concrets du projet sont les suivants :

- Acquisition et mise sous statut de réserve naturelle de 100 hectares de terrains ;
- 150 ha de prairies maigres de fauche et habitats associés restaurés ;
- Une amélioration de l'habitat du Triton crêté par la création de 75 mares ;
- Une amélioration de l'habitat du Petit et du Grand Rhinolophe et du Vespertilion à oreilles échancrées, par la restauration d'au moins 10 km de haies ou ripisylve et la plantation de 10 vergers ;
- Une amélioration de l'habitat de reproduction de l'Agrion de Mercure par la restauration ou la création de 1 Km de ruisseaux ou fossés ;
- Une amélioration de l'habitat de nidification de la Pie-grièche écorcheur par la plantation de 5000 plants en vue de créer des buissons ;
- Une meilleure qualité écologique générale de la zone de projet au travers d'une sensibilisation ciblée des gestionnaires du territoire, en particulier les agriculteurs et les communes ;
- Une meilleure information de la population locale quant aux enjeux de Natura 2000, grâce à l'organisation d'une large variété d'activités et d'événements pour le grand public (150 activités minimum, 4.000 personnes) et la création d'un module à Virelles (100.000 visiteurs) ;
- Le renforcement du réseau de volontaires et d'acteurs de la conservation de la nature par l'organisation de formations et visites (9 activités minimum, 270 personnes) ;
- Diverses publications : un folder de présentation (10.000 ex.), quatre livrets (4x15.000 ex), neuf brochures thématiques (9x 500 ex). Dix panneaux d'information sur les sites restaurés ;
- Un film de 20 minutes sur le projet, largement diffusé, notamment dans les écoles ;
- Un site Web attractif et une lettre électronique ;
- Un rapport vulgarisé en fin de projet.





#### **4. Lignes directrices pour la restauration de prairies et pelouses.** **Proposition de balises dans le cadre des projets LIFE-Nature** **« Prairies bocagères » et « Herbages »**

**Xavier Janssens & Thibaut Goret**

Coordinateurs des projets Life Herbages et Prairies bocagères  
Natagora, Mundo-Namur, 98, rue Nanon, 5000 Namur  
[www.natagora.be](http://www.natagora.be)



Aujourd'hui, une majorité de scientifiques sont convaincus de la nécessité d'intervention par différentes techniques et notamment des réintroductions d'espèces animales ou végétales ou des renforcements de populations dans un but de conservation de la nature. Cette option fut prise par les porteurs de différents projets LIFE et est approuvée par la Commission européenne (CE). Les projets LIFE « Prairies bocagères » et « Herbages » en cours actuellement en Région wallonne ont ainsi pour objectif la restauration de pelouses et prairies, notamment au moyen d'épandage de foin, de semis de graines et de plantations.

L'objectif de ce document n'est pas de débattre de la question du pour ou contre une intervention, mais de la question du comment de cette intervention, de son cadre et de ses limites.

Actuellement, les règles générales suivantes sont généralement respectées en Région wallonne dans le cadre de réintroduction et renforcement de populations à des fins de conservation de la nature :

1. Loi sur la conservation de la nature.
2. Principales recommandations de l'IUCN :
  - a. Les objectifs clairs de l'intervention doivent être définis ; par exemple : sauvegarde d'une espèce ou d'un habitat.
  - b. Toute intervention doit suivre le processus logique suivant : concept initial (objectifs, moyens, méthode...), évaluation de la faisabilité et des risques, prise de décision, implémentation écologique, économique et sociale (communication, sensibilisation), suivi (monitoring scientifique, traçabilité), ajustement et évaluation.
  - c. Les menaces portant sur les espèces visées doivent avoir été correctement identifiées et supprimées ou suffisamment réduites.
  - d. Les impacts écologiques, sociaux et économiques potentiellement négatifs de l'intervention doivent être identifiés et compensés par les bénéfices attendus.
3. Lignes directrices complémentaires de la CE dans le cadre des programmes LIFE :
  - e. L'intervention est justifiable et présente des chances de réussite élevée.
  - f. L'intervention ne met pas en péril les populations captives ou sauvages d'origine.
  - g. L'intervention cible des zones dont les habitats satisfont aux conditions nécessaires à la survie d'une population viable.

- h. Un accord préalable doit exister entre toutes les parties impliquées (autorités, gestionnaires...).
  - i. L'attitude de la population locale est favorable à l'intervention ; on peut raisonnablement s'attendre à obtenir une acceptation locale.
  - j. Le site source et le site cible sont les plus proches possibles et les populations les plus similaires (génétique, écologique...).
4. Règles internes complémentaires (Natagora). Pour un site et une espèce donnée :
- k. L'espèce ou l'habitat subissent un grave déclin / sont menacées d'extinction à l'échelle nationale ou régionale.
  - l. S'il reste des populations naturelles de cette espèce en Région wallonne ou dans les régions limitrophes, ces populations devraient être conservées efficacement.
  - m. L'espèce a existé de façon viable sur le site à une époque relativement récente. Dans tous les cas, le site se trouve dans l'aire de répartition historique de l'espèce.
  - n. La colonisation naturelle du site par l'espèce visée n'est plus possible, même via la restauration d'un réseau de milieux qui permettrait à moyen terme le retour de l'espèce, ou par l'activation de propagules qui pourraient encore être présents sur le site.

Malgré l'existence et le respect de ces règles, les techniques de restauration des projets LIFE et surtout leur niveau d'interventionnisme sont très souvent discutées, critiquées, voire incomprises. Des lignes directrices complémentaires sont en conséquence réfléchies actuellement et proposées au débat dans ce document. Parmi les compléments proposés :

- o. Si l'objectif d'intervention est une restauration d'habitat, le renforcement ou la réintroduction d'espèces ne pourront se faire que si l'habitat est dans un mauvais état de conservation. Dans le cas d'un habitat dans un état de conservation moyen, l'intervention est envisageable si l'état de conservation n'a pas évolué malgré une gestion adaptée pendant plusieurs années et si la commission de gestion compétente donne son accord.
- p. L'utilisation d'espèces exotiques, ou espèces invasives est proscrite.
- q. Toutes les conditions techniques et méthodes nécessaires au bon déroulement de l'intervention et à sa durabilité doivent être connues, appliquées et maîtrisées au mieux : collecte, multiplication éventuelle, transport, dissémination, préparation du terrain, gestion immédiate, gestion récurrente, maîtrise foncière...
- r. Le site source et le site cible font partie du même district phytogéographique : brabançon, mosan (dont Fagne-Famenne), ardennais ou lorrain en Région wallonne.
- s. Le nombre de générations au cours de procédures éventuelles de propagation ex-situ (mises en culture sous serre ou sur un autre site) ne peut pas être supérieur à cinq (risques de dérives génétiques).



## 5. Les bioindicateurs, sentinelles de la biodiversité

**Dirk Maes**

Chercheur à l'INBO (Instituut voor Natuur- and Bosonderzoek)  
Kliniekstraat 25, 1070 Brussel  
Dirk.Maes@inbo.be



'Bioindicateur' est un terme souvent utilisé dans le contexte de la biodiversité. Mais que signifie-t-il ? Un bioindicateur est un indicateur d'une caractéristique touchant la biodiversité, la qualité de l'environnement ou le nombre d'espèces dans un biotope, par exemple. Le principe d'un bioindicateur est relativement simple et est comparable à la bourse : si une ou quelques actions vont bien, on considère que l'économie va bien. Mais cela fonctionne-t-il également pour la nature ?

Commençons par un peu de terminologie. Il y a, en gros, trois types différents de bioindicateurs :

- 1) les espèces emblématiques : des espèces qui doivent attirer l'attention du grand public envers la conservation de la nature, souvent des grandes espèces comme le panda (WWF) ou les baleines (GreenPeace) pour lesquels les gens ont une sympathie naturelle ;
- 2) les espèces cibles : des espèces (régionalement) importantes et pour lesquelles des mesures spécifiques sans prises sans trop considérer les autres espèces présentes dans la communauté ;
- 3) les espèces indicatrices : des espèces qui indiquent une bonne qualité de l'environnement ou d'un certain biotope, ou qui sont représentatives d'une grande richesse spécifique.

De plus en plus, les scientifiques sont convaincus qu'une espèce unique est rarement capable de remplir correctement son rôle de bioindicateur : ce n'est, par exemple, pas parce qu'on protège le rhinocéros, qu'on protège automatiquement par la même occasion une espèce de fourmi qui vit dans le même biotope. Pour résoudre ce problème-là, on applique de plus en plus le principe des indicateurs multi-espèces : au lieu d'utiliser une seule espèce, on cherche un (petit) groupe d'espèces qui, ensemble, couvrent les besoins de la majorité de la communauté (comme un parapluie).

Dans cette présentation, je donnerai deux exemples de l'utilisation d'une espèce indicatrice. Je commencerai par vous présenter une espèce cible en Flandre, le papillon *Maculinea alcon* (le Protée), et l'information qu'il faut pour la protéger d'une manière efficace. Ensuite, je vais explorer si le Protée fait un bon bioindicateur ou s'il vaut mieux utiliser un groupe de plusieurs espèces pour protéger l'habitat de cette espèce et sa communauté biologique.



## **6. Les fourmis en tant que bioindicateurs**

### **Philippe Wegnez**

Responsable des inventaires fourmis en Wallonie

Rue de la Grotte, 23 à 4651 Herve

Wegnez.phil@gmail.com – [www.fourmiswalbru.be](http://www.fourmiswalbru.be)

---

La gestion des sites classés en réserves naturelles est principalement réalisée en fonction ou en faveur d'espèces phares comme les orchidées, les papillons, les libellules et les amphibiens, en espérant quelle sera, dans un même temps, bénéfique au reste de la faune et de la flore.

Pour connaître l'impact d'une gestion sur la faune et la flore, il serait primordial d'y effectuer des inventaires globaux avant les travaux mais également deux ou trois ans après ceux-ci. Une telle démarche demanderait énormément de moyens en terme de temps et de personnes. Sans compter qu'il faudrait faire appel à d'innombrables spécialistes pour la détermination des insectes et autres arthropodes (araignées...).

Les fourmis sont des insectes que tout le monde « connaît » et que de nombreux naturalistes pourraient reconnaître en tant que telle, sur le terrain. Dès lors, la récolte de données ne serait pas un problème. Par contre, il faudrait un minimum de formations ou d'informations pour savoir comment et où chercher les fourmis.

En Belgique, nous avoisinons les 70 espèces de fourmis qui, pour certaines d'entre elles, occupent des milieux particuliers (Fagnes, pelouses calcaires, forêts...). Ces mêmes milieux sont souvent classés en réserves naturelles mais sans jamais tenir compte des populations de fourmis qui s'y trouvent. Or, tout l'intérêt d'utiliser les fourmis comme bio-indicateur résulte dans les multiples interactions qu'elles ont avec le monde animal et végétal.

Les fourmis interagissent avec de nombreux papillons (Maculinea/Phengaris), des diptères (Microdons), d'autres fourmis (parasites...), des crustacés (cloportes blancs), des coléoptères (Clytre, Cétoine, Claviger...), des homoptères (pucerons et cochenilles)... Dans certains cas, elles régulent les insectes ravageurs de nos forêts (processionnaires, tordeuses...) ou elles servent de nourriture à de nombreuses espèces (insectes, hirondelles, coq de bruyères, chauves-souris...).

Elles peuvent également disperser les graines de nombreuses plantes (myrmecochorie), en consommant l'éliosome.

Dans un souci de préservation des espèces, il me paraît important, lors de toutes gestions envisagées sur un site particulier, de tenir compte des populations de fourmis qui y sont présentes et qui interagissent avec bien plus d'espèces ciblées par les gestions « traditionnelles ».

Cette journée d'étude est organisée par le Centre de Recherche sur la Biodiversité et l'Earth & Life Institute de l'Université catholique de Louvain, en partenariat avec le Département Conservation de Natagora, et avec le soutien financier du « Conseil du Service à la Société » de l'UCL.

## UCL - Centre de Recherche sur la Biodiversité

[www.uclouvain.be/bdiv](http://www.uclouvain.be/bdiv)

Le Centre de Recherche sur la Biodiversité regroupe des chercheurs de l'UCL actifs dans l'étude de la biodiversité prise au sens large, c'est-à-dire dans le domaine « biodiversité, écologie & évolution ». Il se focalise sur des recherches conceptuelles (« recherche fondamentale ») aussi bien que sur des recherches appliquées ou finalisées (p. ex. conservation de la biodiversité, lutte biologique, services écologiques, développement durable).



## UCL - Earth & Life Institute

[www.uclouvain.be/eli](http://www.uclouvain.be/eli)



Comprendre les processus fondamentaux du Earth & Life System aux différentes échelles et concevoir des solutions durables pour répondre aux défis majeurs de nos sociétés sont les deux objectifs de l'Earth and Life Institute. Plus de 300 scientifiques -agronomes, physiciens, bioingénieurs, économistes, écologistes, géographes, microbiologistes- se sont rassemblés pour étudier l'évolution des agro-systèmes, des écosystèmes et du climat et pour développer de nouvelles méthodes de production et des biotechnologies au service de développements durables.

## UCL - Service à la Société

[www.uclouvain.be/service-societe](http://www.uclouvain.be/service-societe)

L'Université au cœur de l'innovation se doit d'inscrire dans ses priorités toute action visant à préserver les ressources et le bien-être, que ce soit à travers sa recherche, son enseignement ou les services qu'elle rend à la société. L'urgence du défi que constitue un développement durable est considérée par l'UCL comme une priorité. A travers son Conseil du Service à la Société (CSES), l'UCL développe une réflexion stratégique pour inscrire le développement durable au cœur même de sa stratégie, et participe activement aux actions de sensibilisation dans ce domaine.

**UCL**  
**Université  
catholique  
de Louvain**

## Natagora

[www.natagora.be](http://www.natagora.be)



Natagora a pour but de protéger la nature, plus particulièrement en Wallonie et à Bruxelles. Avec un grand objectif: enrayer la dégradation de la biodiversité et reconstituer un bon état général de la nature, en équilibre avec les activités humaines.

En développant des programmes de suivi d'espèces et de restauration de milieux rares, Natagora a déjà protégé plus de 4300 hectares de sites exceptionnels... Elle organise également des visites et balades de découverte, des animations pour les enfants... et développe des partenariats sur des projets d'intérêt collectif (réchauffement climatique...).

Natagora, c'est aussi une équipe professionnelle, des centaines de collaborateurs bénévoles, de naturalistes passionnés et des milliers de sympathisants qui soutiennent l'association.