

PONDSCAPE

Vers une gestion durable des plans d'eau à l'échelle paysagère

DUREE DU PROJET

Phase 1 : 15/12/2006 – 31/01/2009
Phase 2 : 01/02/2009 – 31/01/2011

BUDGET

1.180.871€

MOTS CLES

Mares, biodiversité régionale, gestion durable, perception des utilisateurs, architecture de biodiversité

CONTEXTE

L'eau est nécessaire dans toutes les formes de vie (article 18.2 de l'Agenda 21). La biote des habitats d'eaux douces constitue une large composante de l'ensemble de la biodiversité: plus de 8% d'espèces inventoriées correspondant à 0.01% seulement de la surface totale. Des études récentes (Williams et al., 2004, Biggs et al., 2005) ont montré que les mares, malgré leur petite taille, contribuent significativement à la biodiversité aquatique à l'échelle régionale. Comparativement aux lacs, fleuves, rivières et ruisseaux, elles contiennent une richesse relativement importante d'espèces locales (diversité alpha) lorsque l'échantillonnage est standardisé par secteur. De plus, et plus important encore, les mares abritent une proportion significative de la richesse totale des espèces de végétaux et macro-invertébrés existant aux échelles spatiales plus larges. Enfin, jusqu'à 60% de toutes les espèces rares d'eaux douces en Grande Bretagne se trouvent dans les plans d'eau.

DESCRIPTION DU PROJET

Objectifs

PONDSCAPE fournira des recommandations scientifiquement pertinentes pour une approche de gestion durable (stratégie de Göteborg) et susceptibles de réconcilier le souci de protéger et d'augmenter les niveaux de biodiversité à diverses échelles spatiales (CBD, RAMSAR convention sur les zones humides, Directive cadre sur l'eau de la Communauté Européenne) avec le besoin d'encourager des activités économiques et d'assurer une croissance économique (Stratégie de Lisbonne sous la nouvelle impulsion de la réunion du Conseil de l'Europe à Bruxelles en 2005). Les objectifs opérationnels sont:

- Etudier, en Belgique et au Luxembourg, l'organisation de la biodiversité des mares incluant le fonctionnement des écosystèmes, à des échelles spatiales multiples et la corrélérer avec les principales variables motrices, dont l'âge de la mare en particulier
- Quantifier les effets des stratégies de gestion sur la biodiversité des espèces de mares aux niveaux local et régional et élargir nos connaissances sur la prédominance de polluants et leurs effets sur la biote des mares
- Comprendre la manière dont les utilisateurs estiment les risques et avantages des mares et comment la création et la gestion des mares peuvent être assurées d'une manière durable.

Méthodologie

PONDSCAPE est subdivisé en sept work packages.

WP 1 : Biodiversité à échelles spatiales multiples : Modèles et variables motrices

Notre stratégie d'étude de l'organisation spatiale et des moteurs multi échelles de la biodiversité des mares est articulée autour de trois composantes majeures:

- (1) (Re-) analyse des bases de données existantes,
- (2) Une évaluation au niveau national de la biodiversité des mares, spécifiquement conçue pour mettre en évidence les échelles spatiales auxquelles se manifeste la majeure partie de la biodiversité des mares
- (3) Une étude de cas sur un système modèle présentant un très haut degré de connectivité, dans le but de déterminer les variables motrices importantes de la diversité beta.

WP 2 : Biodiversité et âge de la mare

Nous allons comparer la composition de la communauté d'espèces d'un groupe de mares d'âge variable. Une telle analyse permettra aussi de déterminer jusqu'à quel point la création échelonnée de nouvelles mares dans une planification régionale peut contribuer à une diversité régionale élevée, et dès lors permettre la conception de stratégies plus efficaces pour la création et la protection de mares

WP 3 : Biodiversité et fonctionnement des écosystèmes

Nous décrirons les relations au niveau phénologique, c'est-à-dire comme elles peuvent être observées et quantifiées sur le terrain. Nous nous focaliserons sur les aspects qualitatifs et quantitatifs de l'utilisation des ressources et autres attributs fonctionnels des communautés microbiennes afin de caractériser le fonctionnement des écosystèmes mares.

WP 4 : Evaluation des techniques de gestion

Nous allons surveiller les effets de diverses actions de gestion des mares associées à un grand nombre de mares. Les données seront combinées avec celles obtenues dans les WP1 et WP2 et des simulations informatiques seront utilisées dans le but d'évaluer comment les techniques de gestion locale et la création de nouvelles mares peuvent être appliquées pour maximiser la biodiversité à l'échelle régionale.

WP 5 : Biodiversité des mares, gestion et pollution

PONDSCAPE élargira le nombre de pesticides étudiés au cours du projet MANSCAPE et étudiera spécifiquement la dynamique temporelle des pesticides en relation avec les calendriers de pulvérisation dans le secteur agricole.



PONDSCAPE

Vers une gestion durable des plans d'eau à l'échelle paysagère

INTERACTION ENTRE LES DIFFERENTS PARTENAIRES

	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	WP6	WP7
RBINSC	X	X			X	X	WPL
KULEUVEN	WPL	X		WPL	X		X
UGENT	X	WPL	X		X		X
FUNDP	X	X		X	WPL	WPL	X
LUX	X	X	WPL		X		X

WPL= Responsable du workpackage,
X = Impliqué dans les activités de ce WP

WP 6: Historique de l'importance socio-économique des mares pour les utilisateurs

PONDSCAPE déterminera comment les mares ont acquis ou perdu leur valeur objective dans le passé plus ou moins proche. Les perceptions des utilisateurs (agriculteurs, agences de conservation de la nature, autorités locales, population riveraine) concernant plusieurs aspects relatifs aux mares agricoles seront analysées par des interviews semi directives, pour sonder les points de vue des utilisateurs concernant les caractéristiques socio-économiques des mares : coûts versus revenus, importance dans l'économie agricole et au-delà, pratiques de gestion et problèmes, opportunité de compensations financières.

WP 7: Valorisation des résultats, directives et recommandations pour l'aménagement

Les résultats de tous les workpackages précédents seront compilés dans le WP7.

Ce WP synthétisera l'ensemble des résultats et les traduira dans un « produit » qui rejoindra les objectifs stratégiques de PONDSCAPE.

RESULTATS ATTENDUS ET DELIVRABLES

Divers livrables ont déjà été identifiés. Le protocole d'échantillonnage MANSCAPE sera actualisé pour ce projet. Des bases de données contenant des mesures de variables abiotiques, des mesures de la biodiversité, des interviews d'utilisateurs, etc, seront développées et mises à disposition de la plate-forme belge de biodiversité. Les résultats des études seront publiés en priorité dans la littérature scientifique, mais seront aussi disséminés via la presse grand-public, dans les réunions PONDSCAPE et par le comité de suivi du projet.

PARTENAIRES - ACTIVITES

L'Institut Royal Belge des Sciences Naturelles (IRScNB), Biologie des Eaux Douces, coordonne PONDSCAPE comme c'était le cas antérieurement pour le projet MANSCAPE. Il est en charge également de l'analyse des aspects benthiques de la biodiversité des plans d'eau. La Katholieke Universiteit Leuven (KULeuven), département de Zoologie a une grande et longue expertise en écologie du zooplancton (principalement Cladocera) des étangs et mares. Elle organise avec l'IRScNB la majeure partie de l'ensemble de l'échantillonnage en Belgique et au Luxembourg. L'Université Gent (UGent) analyse le phytoplancton et la biodiversité des bactéries des plans d'eau. La boucle microbienne est investiguée par l'Université du Luxembourg. L'Université de Namur (FUNDP) a une double fonction dans PONDSCAPE : ce partenaire traite à la fois des études écotoxicologiques et des questions socio-économiques du projet. Natuurpunt vzw, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, l'Université de Liège (ULg) et Le Jardin Botanique National sont des partenaires associés.

COORDONNEES

Coordinateur

Koen Martens

Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRSNB)
Rue Vautier 29
B-1000 Bruxelles
Tel: +32 (0)2 62 74 315
Fax: +32 (0)2 64 64 433
email: martens@naturalsciences.be

Promoteurs

Luc De Meester

Laboratory of Aquatic Ecology
Katholieke Universiteit Leuven
Oude Markt 13
B-3000 Leuven
Tel: +32 (0)16 32 37 08
Fax: +32 (0)16 32 45 75
Luc.DeMeester@bio.kuleuven.be

Wim Vyverman

Universiteit Gent
Biology Department
Protistology and Aquatic Ecology
Krijgslaan 281 S8
B-9000 GENT
Belgium
Tel: +32 (0)9 264.85.01
Fax: +32 (0)9 264.85.99
wim.vyverman@UGent.be

Annick Castiaux & Patrick Kestemont

Facultés Universitaires N.D. de la Paix
Rue de Bruxelles 61,
B-5000 Namur
Tél: +32 (0) 81724363
Fax: +32 (0) 81724362
annick.castiaux@fundp.ac.be
patrick.kestemont@fundp.ac.be

Henri-Michel Cauchie & Lucien Hoffmann

CRP - Gabriel Lippmann
41, rue du Brill
L-4422 BELVAUX
Luxembourg
Tél: (+352) 47 02 61 1
Fax: (+352) 47 02 64
email: hoffmann@lippmann.lu
cauchie@lippmann.lu

Associated Partners

Natuurpunt vzw

(marc.herremans@natuurpunt.be)

University of Liege

(blosson@ulg.ac.be)

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

(dirk.bauwens@instnat.be,
luc.denys@instnat.be)

The National Botanical garden

(leo.vanhecke@br.fgov.be)

Comité de suivi

Pour la composition complète et la plus à jour du Comité de suivi, veuillez consulter notre banque de données d'actions de recherche fédérales (FEDRA) à l'adresse :
<http://www.belspo.be/fedra> or
<http://www.belspo.be/ssd>

Politique scientifique fédérale

Rue de la Science 8 • B-1000 Bruxelles
Tél. +32 (0)2 238 34 11 • Fax +32 (0)2 230 59 12 • www.belspo.be/ssd
Contact : Aline Van der Werf

BIODIVERSITE

