

Le  
**Réseau**  
de la **Botanique**  
Francophone



**Tela Botanica**

**Rapport d'activité**  
**2008**

Tela Botanica  
Institut de botanique  
163 rue Auguste Broussonet  
34090 MONTPELLIER

04 67 52 41 22  
<http://www.tela-botanica.org>  
[accueil@tela-botanica.org](mailto:accueil@tela-botanica.org)



# Sommaire

## **RAPPORT MORAL.....4**

## **RESEAU.....6**

Les membres du reseau.....	6
Les contributions des membres.....	7
L'espace Projet.....	7
Les actualités de la botanique.....	8
EFlore : la flore electronique.....	9
Les ressources bibliographiques.....	10
Les publications et synthèses des forums.....	10

## **LES PROGRAMMES.....11**

L'observatoire des Saisons.....	11
Projet Global Plant Initiative.....	12
Recensement des herbiers publics et privés de la région Languedoc Roussillon.....	13
Album photo collaboratif et carnet en ligne.....	14
Formation Phytosociologique.....	14
Outils de valorisation et de mise en cohérence des données naturalistes du Languedoc Roussillon.....	15

## **LES PERSPECTIVES 2009.....17**

Les outils naturalistes.....	17
Les référentiels taxonomiques.....	17
Pl@ntNet.....	17
Vigie Flore.....	18
Colloque sur les sciences citoyennes et la biodiversité.....	18

## **ACTIVITES DE L'ASSOCIATION.....19**

Une équipe dynamique.....	19
Communication.....	19
Le conseil scientifique et technique (CST).....	19

## **LES COMPTES 2008.....21**

# Daniel Mathieu

## Rapport Moral du président

Comme les années précédentes, l'année 2008 a vu croître le nombre des membres du réseau de façon importante avec 2 105 nouveaux inscrits (1 600 en 2006 et 1 782 en 2007), soit près de 6 nouveaux membres chaque jour et plus de 9 500 inscrits au 31 décembre, dont les deux tiers à titre professionnel. Cet engouement pour le réseau Tela Botanica indique un réel besoin en matière de communication et d'information de la botanique francophone qui ne peut que nous réjouir.

Parmi les rubriques qui emportent le plus l'adhésion des internautes, il y a bien sûr les Actualités, avec 7 700 abonnés à la lettre hebdomadaire et plus de 1 000 articles ou événements publiés en 2008, consultés par 1 800 visiteurs chaque jour. La flore électronique « eFlore », constitue le deuxième point d'attrait du site avec 230 000 pages indexées dans Google sur les taxons de la flore de France, d'Afrique du Nord et de quelques départements d'outremer. Plus de 50 000 photos, dont la très riche photothèque de PhotoFlora, sont accessibles à partir des noms des plantes. Parmi les nouveautés 2008 signalons la mise en ligne des descriptions et des dessins de la flore de l'abbé Coste, la répartition géographique des taxons sur la totalité des départements ainsi que la génération d'une page de synthèse au format pdf pour chaque plante. La revue bibliographique en langue française s'est accrue de 1 500 nouvelles références, mettant à la disposition des botanistes près de 30 000 entrées, 150 adresses de sites Web et 132 articles ou synthèses en plein texte. Concernant les projets collaboratifs, 62 sont actifs fin 2008, dont trois nouveaux créés au cours de l'année, générant au total plus de 600 courriels par mois. Merci donc, à tous les membres du réseau pour leur apport déterminant à ces projets, au cœur de la dynamique même de Tela Botanica.

**"230 000 pages indexées dans Google sur les taxons de la flore de France, d'Afrique du Nord et d'outremer"**

Au-delà des activités liées au site Internet, Tela Botanica s'est engagé dans plusieurs programmes importants où les compétences des membres de l'équipe sont mises en valeur. Parmi ceux-ci, mentionnons :

- **L'Observatoire Des Saisons (ODS)** : un observatoire citoyen pour assister la recherche sur les changements climatiques, en partenariat avec le CREA et Planète Science, dont le pilotage est assuré par le CNRS/CEFE qui en est l'initiateur ;
- **Le projet Global Plants Initiative** de numérisation des « types » de l'herbier de Montpellier (MPU), en partenariat avec le service des collections de l'Université Montpellier 2 et le lancement d'une action identique avec l'herbier national marocain à l'Institut scientifique de l'Université Mohamed V à Rabat (Maroc). Ces programmes sont financés par la fondation Andrew W. Mellon. Ils totalisent à ce jour 22 000 images numérisées.
- Le développement d'**outils pour la mise en cohérence des données naturalistes** en partenariat avec le Conservatoire botanique méditerranéen de Porquerolles, dans le cadre du SINP (Système d'information sur la nature et les paysages piloté par le ministère de l'Environnement) et du SRB (Schéma régional pour la biodiversité en région Languedoc-Roussillon) ;
- **Le recensement des herbiers de la région Languedoc-Roussillon**, action programmée sur deux ans en partenariat avec l'Université Montpellier 2, l'AMAP, le Muséum d'histoire naturelle d'Aix-en-Provence et le CBN de Porquerolles, sur financement de la DIREN et de la région Languedoc Roussillon;
- **La réalisation d'un album photo collaboratif** financée par la fondation Nature et découverte, album qui sera couplé en 2009 avec un carnet de saisie en ligne.

L'ensemble de ces réalisations est conduit par une équipe d'une douzaine de salariés organisée en trois secteurs d'activités : **un secteur « informatique »** chargé de développer les outils collaboratifs et le site Internet, **un secteur « sciences citoyennes »** intervenant comme médiateur entre les organismes de recherche et le grand public, **un secteur « patrimoine scientifique et culturel »** qui a en charge les travaux conduits sur les herbiers et la documentation associée.

Sur le plan financier de l'association, le total des produits d'exploitation s'est élevé en 2008 à 406 500 euros, dont 180 000 € de conventions publiques, 118 000 € provenant de fondations privées, 60 000 € de prestations de service, 24 000 € d'aide à l'emploi et 22 000 € de dons de la part des membres du réseau. Le bénéfice net dégagé a été de 28 520 € qui sont venus consolider les fonds propres de l'association.

Merci pour le travail de l'équipe, qui a permis ces résultats et sans qui le réseau ne pourrait pas fonctionner, merci également au Conseil d'administration pour son attention dans le pilotage de l'ensemble des activités.

Concernant les perspectives de l'année 2009, les axes importants de notre action vont se structurer autour de six thématiques : **l'animation du réseau et la communication** (actualités, publications, projets...), **les actions en faveur des herbiers** (numérisation, inventaires, publications, etc.), **les outils naturalistes** (eFlore, Pl@ntNet, SINP,...), **les sciences citoyennes** (ODS, Vigie Flore...), **les référentiels taxonomiques** (champignons, algues, lichens...), **les actions en direction du continent africain** (Afrique du Nord, Afrique francophone)

De nouveaux programmes seront lancés, notamment :

- **Pl@ntNet**, plateforme informatique dédiée à la compilation et au partage d'outils et de connaissances botaniques proposée par un consortium regroupant trois équipes : l'UMR AMAP (Cirad Cnrs Inra Ird UM2), l'équipe-projet IMEDIA de l'INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et Automatique) et Tela Botanica. Ce programme est financé par Agropolis Fondation ;
- **référentiels taxonomiques** : la méthodologie acquise pour la réalisation de l'index synonymique de la flore de France sera étendue à d'autres groupes taxonomiques : champignons, lichens, algues... en partenariat avec le MNHN, l'ONF, les CBN et les spécialistes des différents groupes, sur financement du ministère de l'Écologie ;
- **Vigie-Flore** : observatoire citoyen chargé de suivre l'évolution temporelle de populations d'espèces de plantes communes de France, piloté par le MNHN dans le cadre des programmes Vigie Nature ;
- **Les outils naturalistes** : indispensables pour accroître l'efficacité des échanges et la qualité des données collectées par l'ensemble des botanistes.

Notons, pour finir, la mise en place du Conseil scientifique et technique (CST) du réseau Tela Botanica, voté en Conseil d'administration fin 2008 et qui sera opérationnel en 2009, ainsi que la réalisation d'un colloque national sur les sciences citoyennes et la biodiversité à Montpellier en octobre 2009.

En conclusion, une nouvelle année très chargée, et qui semble pour le moment ne pas trop souffrir de la crise économique. Souhaitons que cela dure...



**Daniel Mathieu**  
Président de l'association Tela Botanica

## Le Réseau Tela Botanica

### Membres du Réseau

Le réseau Tela Botanica est constitué de l'ensemble des botanistes francophones débutants ou experts, désireux de partager leurs connaissances via Internet, [www.tela-botanica.org](http://www.tela-botanica.org).

Le réseau conserve au fil des années la même proportion de personnes ayant une activité professionnelle en rapport avec la botanique (environ les deux tiers), indiquant son rôle d'utilité publique. L'une de ses forces réside dans la cohabitation entre des personnes ayant des niveaux différents en botanique. La proportion entre ces deux populations est de 50 % de débutants et 50 % affirment avoir un bon voir un très bon niveau en botanique. À noter la part croissante des débutants, qui, il y a quelques années n'étaient que 40 %.

**"Le réseau est constitué de l'ensemble des botanistes francophones débutants ou experts"**

Concernant la répartition des inscrits dans le monde, on note toujours une progression des personnes provenant de l'Afrique et notamment l'Afrique du Nord, avec près de 900 inscrits.



L'inscription au réseau Tela Botanica est libre et gratuite et donne accès à tous les services (outils informatiques, documents, informations, projets, listes de discussions...) proposés sur le site Internet. En revanche, elle n'implique pas l'adhésion à « l'Association Tela Botanica » dont le rôle est d'assurer l'organisation des moyens techniques et humains qui permettent le bon fonctionnement du réseau.

**En 2009**, le développement d'un nouveau module d'inscription permettra à chaque membre du réseau d'accéder à un espace personnalisé. Ils visualiseront dans cet espace les projets auxquels ils sont inscrits, les listes de discussions, les documents qu'ils ont mis en ligne, les observations ou les photos qu'ils auront partagées.

D'autre part, la richesse des informations contenues dans le site est souvent mise en avant par les membres mais beaucoup rencontrent des difficultés pour y accéder. C'est pour cette raison que nous proposerons en 2009 une nouvelle page d'accueil qui guidera les visiteurs et mettra en évidence l'activité du réseau et le contenu du site.

## Les contributions des Membres

Les membres de Tela Botanica ont la possibilité de participer à l'enrichissement du site de différentes façons. Ils peuvent publier des articles dans l'espace « Parlons Botanique », écrire des actualités, coordonner ou participer à un projet collaboratif. Des listes de discussion leur permettent d'échanger des informations et poser des questions.

Afin de soutenir les actions de l'association, un appel aux dons est lancé chaque année en octobre à tous les membres du réseau mais aussi aux structures susceptibles d'utiliser Tela Botanica dans le cadre de leurs activités professionnelles. En 2008, le montant des dons s'élève à 15 360 € dont 4 590 € proviennent de structures.

Afin de mieux connaître les attentes des utilisateurs et des contributeurs, une enquête sera réalisée **en 2009**. Elle devrait permettre d'orienter les choix faits par l'association pour le développement du site Internet.

# 2009

### Une pépinière qui permet de faire fleurir les projets L'espace Projet

« L'espace projets » du site offre un espace Internet dans lequel des membres du réseau peuvent se regrouper pour échanger des informations et/ou mener un projet en commun. L'outil, qui permet d'ouvrir de nouveaux ateliers et d'en assurer la maintenance, a été entièrement développé sur fonds propres par les salariés de l'association qui l'améliorent régulièrement.

Un atelier peut contenir : une liste de discussion, la liste des participants, un porte-documents, un Wikini - tableau noir collaboratif sur lequel tout le monde peut écrire très facilement. Certains projets sont le siège d'une intense activité souvent productrice de données qui sont ensuite mises à la disposition des botanistes.

Ces projets sont coordonnés par des membres du réseau et/ou un salarié. Leur rôle est d'encourager la dynamique et d'éviter ou contrôler les conflits. Un salarié suit également l'ensemble des discussions, il peut ainsi y récupérer de l'information et la mettre à la disposition de tous dans un espace du site, en informer la communauté via les actualités, ou encore proposer de développer une nouvelle dynamique.

Actuellement, sur 62 projets, 25 sont uniquement des listes de discussions dont l'activité est très variable. Certaines sont très actives : Botanique générale, Ethnobotanique, Afrique du Nord, Chorologie, Bryophytes, Orchidées, Ptéridophytes. La "liste principale" (botanique générale) est la plus active et regroupe 1 033 membres, pour environ 315 messages par mois.

Trois nouveaux ateliers ont été créés en 2008 à l'initiative des membres du réseau afin de partager leur connaissance sur un thème particulier : Flore Bonnier sur PDA, Flore végétative de France et Histoire de la botanique et des biosciences.

Le projet Flore Bonnier sur PDA consiste à transférer sur un support informatique portable (PDA ou autre) la Petite Flore de Gaston Bonnier, chère aux étudiants. Ce projet a permis de transférer l'ensemble de cette flore en format informatique grâce à la participation de 36 personnes. L'application qui permettra de consulter les informations de la flore via un PDA est en cours de développement.

Par ailleurs, de nouvelles fonctionnalités ont été apportées à cet espace, notamment la possibilité de visualiser l'activité de chaque projet et le nombre de participants.

62 projets

600 mails échangés/mois

517 nouveaux participants  
aux projets en 2008

143 inscrits sur la liste  
Tela-Botanica en 2008

3 nouveaux projets en  
2008

## Les actualités de la botanique



L'espace « actualités » permet de regrouper et valoriser les informations concernant la botanique afin de les rendre disponibles au plus grand nombre. Chaque jeudi « La lettre d'actualités de la botanique francophone » regroupant les articles publiés durant la semaine dans l'espace « actualités » est envoyée aux membres qui ont souhaité la recevoir. Ces actualités sont ouvertes à tous pour la rédaction : il est possible pour ceux qui souhaitent déposer un article de l'écrire directement en ligne. 20 % des articles publiés sont écrits par les membres du réseau, les autres le sont par les salariés de l'association. C'est l'équipe qui finalise et qui se charge de rassembler, mettre en forme et publier les informations. Les sources sont diverses : informations tirées des listes de discussion, mails envoyés à l'équipe par un membre, rédaction en ligne par un contributeur, « news letter » d'un site externe, etc. Une colonne de titres est réservée aux flux RSS provenant de « sites amis » permettant d'afficher au fil de l'eau les informations publiées par ces sites.

Une fonction importante des actualités est la possibilité offerte à chacun de réagir aux informations publiées dans un mini-forum présenté sous chaque article. Il arrive ainsi que les commentaires des lecteurs dépassent largement la longueur de certains articles !

7 700 abonnés en 2008

612 articles publiés en 2008

411 événements proposés en 2008

1 800 visites par jour en moyenne,  
soit plus de 650 000 par an.

Les espaces « Actualités » et « Événements » ont fait l'objet d'une fusion. L'existence de ces deux « mondes » séparés amenait une confusion auprès des visiteurs puisqu'ils pouvaient trouver des informations similaires dans les deux espaces différents : pourquoi ces deux espaces ? Où saisir les informations ? où les consulter ?

La consultation des actualités ou des événements se fait maintenant au travers d'un même espace. L'édition de la lettre d'informations reprend les données issues des deux sources, « actualités » et « événements ». De nouvelles fonctionnalités ont également été ajoutées au monde événement :

- sur la carte : ajout de filtres permettant de sélectionner plus précisément les événements que l'on souhaite consulter,
- meilleur fonctionnement du moteur de recherche,
- amélioration de la saisie des événements : simplification, et possibilité de réutiliser une fiche comme modèle pour proposer un nouvel événement.

## eFlore : La flore électronique

La « flore électronique » permet la consultation simple et rapide de référentiels de différents groupes taxonomiques (plantes vasculaires et bryophytes) mais aussi de différentes contrées (France métropolitaine, Guadeloupe, Martinique, Réunion et Afrique du Nord). Cette interface permet aux utilisateurs d'accéder, grâce à différents onglets, à des informations concernant la nomenclature, la répartition géographique, la description, des illustrations... de toutes les plantes...

Les données sont régulièrement mises à jour au fur et à mesure des retours d'erreurs et des compléments qui nous sont adressés dans le cadre des projets d'actualisation de ces référentiels. Nous assurons la traçabilité des modifications d'une version à l'autre afin de faciliter les vérifications dans un souci d'Assurance Qualité optimal.

De nouvelles données sont venues enrichir les informations disponibles dans l'interface « eFlore » pour chaque taxon :

### ●● Onglet Identité

Cet onglet présente une synthèse des différentes informations contenues dans la base de données.

- ajout de la description de la flore de Coste ;
- ajout des informations provenant de Baseflore<sup>1</sup> et BaseVeg<sup>2</sup> ;
- possibilité de basculer d'une description à l'autre grâce à une liste déroulante située face au titre "Descriptions disponibles" ;
- ajout d'un lien pour voir toutes les illustrations du taxon ;
- ajout des notes éventuelles mentionnées dans la BDNFF dans le paragraphe concernant les "Correspondances". Elles apparaissent entre crochets après le nom latin ;
- nouveau fichier PDF incluant le support des noms communs en Grec, les descriptions de la flore de Coste, une partie des informations de Baseflore et Baseveg<sup>2</sup>, la bibliographie et les informations sur les sources des données.



### ●● Onglet Bibliographie

Nouvel onglet qui permet d'afficher des références bibliographiques concernant un taxon s'il en existe dans la de la base de données « Bibliobota » de Tela Botanica.

### ●● Onglet Chorologie

Cet onglet donne accès à la cartographie départementale des plantes de France. La carte de répartition distingue maintenant les notions "douteux" et "disparu" ;

[1] **Baseflore** de Philippe JULVE est une base de données floristiques répertoriant plus de 6 000 taxons de la flore vasculaire française, indiquant leur valeur caractéristique phytosociologique, d'éventuelles valeurs différentielles, leur appartenance à un élément chorologique, leur type biologique, le type de formation végétale, l'habitat optimal, mais également la couleur des fleurs, le mode de dissémination, de pollinisation, le type d'inflorescence, la période de floraison... et la classification complète en intégrant les données de l'APG II (2003), ainsi que les valeurs écologiques d'Ellenberg (1992), établies pour l'Allemagne. Ces valeurs sont progressivement généralisées, harmonisées et transformées pour tenir compte de la situation française.

[2] **Baseveg** de Philippe JULVE est une base de données végétation comprenant toutes les unités phytosociologiques (des classes aux associations) se rencontrant en France accompagnées de leur code CATMINAT hiérarchisé et de leurs synonymes. Plus de 4 000 noms sont ainsi répertoriés dans le fichier "baseveg" des végétations composées de plantes supérieures.

## Les ressources bibliographiques

Dans sa rubrique « bibliothèque », le site de Tela Botanica met notamment à disposition des visiteurs des ressources bibliographiques (références d'articles de revues scientifiques francophones), un annuaire des organismes ayant un rapport avec la botanique ainsi qu'une sélection de liens Internet botaniques.

Les données bibliographiques sont enrichies et complétées grâce à la collaboration d'une trentaine de revues avec lesquelles Tela Botanica a conventionné. Les données concernant les revues ont été complétées, avec notamment l'ajout systématique des noms abrégés des revues et des numéros ISSN tels qu'ils figurent dans le catalogue SUDOC (Système Universitaire de Documentation).



La base de données des structures a fait l'objet d'un gros travail de mise à jour. De nombreuses adresses ont été corrigées, de nouvelles structures ajoutées, et certaines qui n'existaient plus supprimées. La base de données des sites Internet a également fait l'objet d'ajouts ou de mises à jour (150 références de sites web)

## Les publications et synthèses des forums.



Tela Botanica met également à disposition des visiteurs de son site Internet des publications dont le contenu est accessible dans son intégralité.

À l'heure actuelle 80 synthèses des forums sont disponibles, dont 5 réalisées en 2008. Faute d'animateur depuis quelques années, ce projet peine à avancer, alors que son intérêt est manifeste. Il a pour objectif de conserver la mémoire des listes de discussions sous une forme construite, plus agréable à consulter que la recherche dans les "archives" de la liste. Un travail de remise en route d'un groupe d'animation du projet de synthèses des forums est en cours.

La partie « publication en ligne » s'accroît régulièrement d'articles proposés volontairement par les membres du réseau, pour l'instant sans intervention de la part de l'équipe salariée. 46 documents (articles et études) sont disponibles dont 7 publiés en 2008.

La Biblio en  
quelques Chiffres

17 revues complétées

10 nouvelles revues indexées

Plus de 200 nouveaux fascicules

Plus de 1 500 nouvelles références  
d'articles

# Les Programmes

Outre l'animation du réseau et le développement de son site Internet, Tela Botanica participe à plusieurs programmes en partenariat avec d'autres structures publiques et privées dans le but de concourir au progrès de la botanique et des sciences qui s'y rattachent.

## L'Observatoire des Saisons

**Un observatoire citoyen pour aider la recherche sur les changements climatiques**

L'observatoire des saisons invite chaque citoyen à devenir acteur de la recherche sur le changement climatique. Il a pour objectif de mettre en place un réseau de surveillance des rythmes saisonniers et permet de sensibiliser le grand public au changement climatique par l'action.

Les citoyens sont invités à observer et relever les dates d'apparition d'événements périodiques (ouverture des bourgeons, apparition des premières fleurs, changement de couleur des feuilles à l'automne, départ des oiseaux migrateurs...) puis à transmettre leurs observations aux scientifiques du CNRS directement en ligne.

Afin de faire connaître l'observatoire au plus grand nombre et d'encourager la participation des citoyens, de nombreuses actions de communication ont été entreprises. Une conférence de presse a été organisée en mars par Terre Vivante au Presse Club de France à Paris. Elle a permis de faire connaître l'Observatoire auprès des médias, de publier de nombreux articles dans la presse nationale et de présenter le projet sur des radios et télévisions nationales.

Jusqu'à mi 2008 les sites Internet de l'Observatoire Des Saisons adulte et junior étaient hébergés chez Médias France, ce qui rendait leur maintenance et leur évolution difficiles. Nous avons donc migré l'ensemble de ces sites sur le serveur de Tela Botanica. De nombreuses modifications et améliorations ont été réalisées. L'autonomie acquise sur le développement des sites permettra de les faire rapidement évoluer vers plus de convivialité et d'ergonomie dès 2009.



948 inscrits  
160 sites suivis  
1 458 observations réalisées

Tela Botanica développe progressivement une expérience dans la recherche de fonds auprès de fondations et entreprises. Pour cela nous avons mis en place une base de données sur l'ensemble des fondations et entreprises qui investissent dans le champ de l'environnement. D'autre part, une plaquette spécialement dédiée à la recherche de fonds a été éditée, elle sera envoyée en accompagnement des dossiers de demande de financement.

**En 2009**, le programme ODS sera conduit selon 3 axes prioritaires :

- La sensibilisation du grand public aux changements climatiques
- Le développement et l'animation du réseau d'observateurs
- Le développement de la participation citoyenne à la recherche.

# 2009

## Les partenaires Opérationnels

- le CNRS/CEFE, GDR n° 2968
- Tela Botanica
- le CREA (Centre de Recherches sur les Ecosystèmes d'Altitude)
- Planète science

## Les partenaires Financiers

- le Ministère de l'Environnement
- le CNRS

## Projet Global Plant Initiative (GPI)

Le projet Global Plants Initiative (GPI), qui regroupe les anciens projets "African Plants Initiative" (API) et "Latin American Plants Initiative" (LAPI), fait coopérer plusieurs dizaines d'institutions d'Afrique, d'Amérique Latine, d'Europe et des États-Unis afin de créer une bibliothèque numérique permanente des ressources scientifiques concernant les types nomenclatureaux de plantes de toutes les régions du monde. L'objectif à long terme est de constituer et de rendre disponible pour les scientifiques notamment des pays en voie de développement, une base de données complète, rassemblant et mettant en relation les informations actuellement dispersées à travers le monde.



**Durant l'année 2008, l'herbier MPU a réalisé 7052 images supplémentaires qui se répartissent comme suit:**

- 412 images de types d'Afrique,
- 1126 images de types d'Amérique Latine,
- 5514 images de documents manuscrits relatifs aux Champignons (provenant des collections de Bertault et Malençon).
- 22 000 images produites depuis le début du projet.

Pour ce vaste programme, la fondation Andrew Mellon a initialement retenu l'herbier universitaire de Montpellier (MPU) dans son programme pour sa richesse en échantillons d'Afrique du Nord, particulièrement ceux de l'herbier de René Maire d'Afrique du Nord (plus de 10 000 types) et de l'herbier historique de Delile (botaniste de l'expédition de N. Bonaparte en Égypte). Cette action, menée en partenariat avec le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris s'étend actuellement aux échantillons du Monde entier. Au sein de ce vaste programme, Tela Botanica participe :

- à la gestion du projet à l'herbier MPU : repérage des types nomenclatureaux (planches d'herbier de référence des noms d'une plante), à la numérisation haute définition des planches d'herbier et à la saisie des informations dans la base de données SONNERAT-BRYOMYCO du MNHN

- à la répartition et au contrôle des tâches attribuées aux différentes personnes employées par MPU.

Fort de l'expérience acquise durant les quatre années de participation au projet API, Tela Botanica a été délégué par la fondation Mellon auprès de l'herbier de Rabat (Université Mohammed V) en tant qu'intermédiaire pour le montage et la mise en place d'un projet de numérisation et de mise en ligne de 1000 planches d'herbier.

Le projet ainsi soumis par Tela Botanica a été accepté et validé par la fondation en juillet. Le travail sera réalisé sur place durant l'année 2009 par l'équipe de Rabat sous la direction de Jalal El Oualidi, Directeur du laboratoire de l'Institut Scientifique de l'Université Mohammed V.

## Recensement des herbiers publics et privés de la région Languedoc Roussillon

L'objectif de ce programme, qui a débuté en juin 2008, est dans un premier temps de recenser et d'expertiser tous les herbiers conservés en Languedoc-Roussillon. Les données issues de cet inventaire seront ensuite disponibles en ligne sur le site de Tela Botanica. Une deuxième phase du programme consistera à aider à leur valorisation et leur conservation.

Une fiche d'expertise a été réalisée en partant de celle utilisée pour le recensement des herbiers de Rhône-Alpes. Cette fiche servira de cahier des charges à l'application de gestion des collections.

Une enquête a été envoyée à toutes les institutions susceptibles de conserver un herbier (Mairies, bibliothèques, lycées, collèges, Institutions religieuses, archives, etc.) ce qui a représenté l'envoi de 3 000 courriers. Des communiqués de presse ont été publiés dans la presse régionale. Une interview a également été diffusée sur France Bleue Hérault. Cette campagne de communication nous a permis de recevoir 600 réponses dont 70 positives. Ceci représente 49 institutions très diverses (musées, facultés, collèges, lycées, archives départementales, archives diocésaines, Parcs naturels régionaux, Réserves Naturelles régionales, etc.) et 21 particuliers qui conservent chacun un ou plusieurs herbiers. On a ainsi pu évaluer le nombre d'herbiers conservés dans la région Languedoc-Roussillon à 300 ou 400. Les expertises des herbiers conservés au sein de l'Herbier de l'Université de Montpellier 2 ont débuté parallèlement à cette campagne de communication.

**En 2009**, l'expertise de l'ensemble des herbiers de la région permettra de connaître la richesse patrimoniale et scientifique des collections botaniques de Languedoc-Roussillon. Ces informations seront consultables en ligne sur le site de Tela Botanica afin que toute personne recherchant des informations sur un herbier puisse y avoir accès. Pour rendre ces données accessibles à tous les publics, l'interface de consultation sera améliorée. Un outil permettant la gestion des méta-données sur les collections est en cours de développement. Il sera disponible sur le site de Tela Botanica et permettra aux institutions possédant des herbiers de rentrer, compléter, modifier et gérer eux-mêmes les données disponibles en ligne.

### Comité de pilotage

- Tela Botanica
- Services des Collections de l'Université de Montpellier 2
- UMR Botanique et Bioinformatique de l'Architecture des Plantes (AMAP)
- Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles
- Muséum d'Histoire Naturelle d'Aix-en-Provence

### Les partenaires Financiers

- Europe (FEDER)
- Région Languedoc-Roussillon
- DIREN Languedoc-Roussillon
- Mairie de Montpellier
- Conseil Général des Pyrénées-Orientales
- Tela Botanica



## Album photo collaboratif et carnet en ligne

Le carnet en ligne se veut le pendant numérique du carnet de terrain du botaniste. Il permet de déposer des observations de plantes de manière simple et efficace (aide à la saisie, visualisation de la répartition d'une plante, et bientôt utilisation de Google Maps), de les trier et les rechercher. Il permet de saisir en ligne ces relevés floristiques de terrain. Il offre la possibilité de transmettre ces données à Tela Botanica - elles s'affichent alors dans l'onglet « vos observations » dans la fiche du taxon concerné d'eFlore - ou vers une table au format Excel.



Grâce au soutien de la fondation **Nature et Découvertes**, il est désormais possible d'associer vos propres images aux observations (import d'images isolées ou en masse) et de les organiser automatiquement (extraction des données de l'image, marquage, ajout de commentaires et de notes). Tout ceci se faisant avec le même confort que celui d'un logiciel de bureau. Il permet aussi de sauvegarder une collection d'images botaniques.

Cet outil est encore en phase de test et devra être amélioré afin de disposer d'un outil performant et intuitif. Un module géographique permettant de positionner les observations sur une carte ou grâce aux coordonnées GPS sera ajouté. L'intégration de l'outil dans le site Internet devra permettre la détermination collaborative des photos. Il offrira aussi la possibilité d'intégrer ces photos dans la base de données eFlore puis de les visualiser dans l'onglet « illustration ».

## Formation phytosociologique

### Initiation à la Phytosociologie Synusiale Intégrée (PSI)



Cette formation organisée par Tela Botanica, animée par Philippe Julve et avec la participation de Jean-Paul Salasse des Écologistes de l'Euzière, a eu lieu du 12 au 16 mai à Ganges. Ce stage a compté 18 participants.

**En 2009**, deux stages seront organisés : le niveau 1 en avril puis le niveau 2 en novembre.

## Outils de valorisation et de mise en cohérence des données naturalistes du Languedoc-Roussillon

Ce programme concerne les données collectées dans le cadre du SINP (Système d'Information sur la Nature et les Paysages piloté par le Ministère de l'environnement) et du SRB (Schéma Régional pour la Biodiversité en Région Languedoc-Roussillon).

Dans le cadre des actions menées à l'échelle nationale aussi bien que régionale, il est essentiel que les données collectées puissent être partagées facilement, quelle que soit leur provenance et quels que soient les systèmes informatiques utilisés par les professionnels ou les amateurs. Cette interopérabilité des données favorise la collaboration entre collecteurs et permet de mettre des informations à la disposition des utilisateurs et des services publics d'une manière efficace et exploitable.

Afin de renforcer son action au service des collecteurs de données de la Région LR, l'association Tela Botanica a proposé de mettre en place un programme concerté d'actions visant à fournir des outils performants.

Ce programme sur 2 ans (2008 et 2009) vise ainsi à répondre aux objectifs du SRB et du SINP en matière de facilitation de la collecte et de l'échange des données.



Afin de fournir des outils permettant de compléter et vérifier l'information sur les données floristiques collectées, nous avons :

- mis sous forme informatique les descriptions de la Flore de Coste (dans le domaine public) et intégré ces descriptions dans eFlore afin de les rendre consultables par tous,
- mis à disposition un espace de rédaction collaborative pour chaque taxon de la flore régionale afin de compléter ces descriptions,
- intégré dans eFlore des bases de données iconographiques des contributeurs et partenaires régionaux.

Une application permettant le partage des photographies tout en gérant les droits de propriété intellectuelle et les métadonnées associées aux photos de plantes a été développée.

Afin de rendre les données facilement échangeables et de pouvoir migrer des données à partir des autres bases de données régionales, en particuliers SILENE (Base de données du Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles), nous avons entrepris un travail de recherche sur les standards internationaux diffusés par le TDWG : ABCD et Darwin Core. Le TDWG (Taxonomic Databases Working Group) est un groupement international à but non lucratif qui vise à développer des standards et des protocoles pour partager des données sur la biodiversité).

Nous avons ensuite étudié le protocole Tapir qui permet de faire communiquer deux bases de données entre elles à l'aide d'un lien dynamique.

Tapir Link est une application Web, distribuée par le TDWG, pour fournir des ressources compatibles, à partir d'un modèle de données existant. Chaque ressource est définie par l'établissement d'une relation (mapping) entre celle-ci et la ou les tables du modèle de donnée correspondant, permettant ainsi, sans programmation, de rendre accessible des informations relatives à la biodiversité ou concernant la gestion de collections naturalistes dans un format standard. Cette application a été installée sur plusieurs bases de données de Tela Botanica et du Conservatoire des Espaces Naturels (CEN LR).

Afin d'enrichir la base de données bibliographiques de Tela Botanica des références sur la flore méditerranéenne et de les mettre à disposition des partenaires régionaux, nous avons conclu un accord avec la revue "Forêt méditerranéenne" afin d'indexer leurs articles.

**En 2009**, le module Tapir Link devrait être installé sur l'ensemble des bases de données de Tela Botanica. Nous allons aussi étudier la possibilité de récupérer par ce protocole les données d'une base directement dans sa base de données. Un test devra être mis en place avec le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN LR). Un lien dynamique devra aussi être créé entre SILENE et eFlore. Les champs communs entre les deux bases devront être définis. Nous pourrons ensuite faire la correspondance entre les champs standards (TapirLink) et ceux des bases de données puis exporter les données. La base de données bibliographiques de Tela Botanica sera complétée en y intégrant les données du Conservatoire Botanique National méditerranéen de Porquerolles

## Les partenaires financiers

- Europe (FEDER)
- Région Languedoc-Roussillon
- DIREN Languedoc-Roussillon
- Nature et Découverte
- Tela Botanica

## Les partenaires techniques

- CBN Porquerolles
- Conservatoire des Espaces Naturels de la Région Languedoc Roussillon

# Les Perspectives 2009

## Les outils naturalistes

Ce projet s'inscrit dans le cadre du SINP (Système d'Information sur la Nature et les Paysages) dont l'un des objectifs est d'organiser au niveau national et régional la saisie des données naturalistes permettant une meilleure lisibilité de ces données. Il part du constat d'un développement croissant d'outils naturalistes : base de données, interface de saisie, interface de consultation, SIG. La multiplication de ces outils et leur hétérogénéité rendent l'accessibilité et l'échange des données difficiles. Il semble donc important de mutualiser les efforts et les initiatives. L'objectif de ce programme est de proposer une vitrine des outils de gestion de données naturalistes et de les mettre à disposition sur un site Internet "outils-naturalistes" (<http://outils-naturalistes.fr>). Cette plateforme proposera une aide à la décision permettant aux naturalistes de trouver l'outil qui correspond à leurs besoins. Les outils libres seront mis à disposition sur une forge logicielle afin d'en rationaliser les développements. Ce projet sera mené en collaboration avec l'ATEN et le CEMAGREF, avec le soutien du Ministère de l'écologie.

## Les référentiels taxonomiques

La mise en place opérationnelle du SINP ne peut se faire sans mettre à disposition de l'ensemble de la communauté naturaliste des référentiels reconnus, validés, uniques et partagés par tous. L'objectif de ce projet est donc de mettre à disposition des naturalistes des référentiels taxonomiques complets : phanérogames, bryophytes, lichens, algues et champignons, leur permettant d'échanger des informations sur la base d'un référentiel commun. Ce projet se fera en collaboration avec l'ONF, le MNHN, la fédération des CBN, avec le soutien du Ministère de l'écologie. Ces référentiels seront validés par la commission scientifique du SINP et téléchargeables sur le site internet de l'INPN et consultables sur le site de Tela Botanica. Tela Botanica proposera un protocole de travail et une architecture standard commune à l'ensemble des référentiels. Nous coordonnerons et animerons les groupes taxonomiques chargés de les constituer, de les corriger et de les mettre à jour. Le développement d'outils informatiques sera nécessaire pour gérer ces bases de données.

### Pl@ntNet

**Un réseau collaboratif et une plate-forme informatique dédiés à la compilation et au partage d'outils et de connaissances en botanique**

Pl@ntNet

Pl@ntNet est une initiative proposée par un consortium international regroupant de nombreux organismes autour de trois équipes : l'UMR AMAP (Cirad Cnrs Inra Ird UM2) « botanique et bioinformatique de l'Architecture des Plantes », l'équipe-projet IMEDIA de l'INRIA (Institut National de Recherche en Informatique et Automatique) et Tela Botanica. Il a pour objectif principal la création d'une plateforme informatique destinée à faciliter l'acquisition, l'analyse et l'exploitation collaborative de données sur le monde végétal par trois grandes catégories d'acteurs : scientifiques, gestionnaires et citoyens. Tela Botanica apportera à ce projet ses compétences en termes d'animation des réseaux de citoyens, de scientifiques et de professionnels, ainsi que ses connaissances sur les outils Internet et la gestion des bases de données botaniques.

## Vigie Flore

L'objectif de cet observatoire citoyen est de suivre l'évolution temporelle des populations des espèces de plantes communes de France. À terme, cet outil pourrait aider à analyser l'impact de différents facteurs sur cette flore, et à répondre à plusieurs questions :

- Quel est l'état de notre flore commune, quels catégories d'espèces augmentent en fréquence ou au contraire tendent à diminuer ?
- Comment la flore commune réagit-elle aux différentes pressions d'origine humaine (fragmentation croissante des milieux, intensification ou déprise agricole, urbanisation) ?
- Quel est l'impact des changements climatiques sur ces espèces ?
- Notre flore commune est-elle sujette à une homogénéisation croissante, comme cela a déjà été observé chez d'autres groupes (Oiseaux, Lépidoptères), autrement dit un déclin général des espèces spécialistes au profit de quelques espèces généralistes ?

La collecte de données utilisables sur les espèces communes nécessite la mise en place de suivis à large échelle et à long terme, ce qui requiert la participation d'un maximum d'observateurs utilisant un même protocole.

Ce programme s'inscrit dans le cadre du programme Vigie Nature du MNHN. Il est coordonné par le laboratoire « Conservation des Espèces, Restauration et Suivi des Populations » du MNHN. Les responsables de cette unité ont sollicité Tela Botanica pour soutenir le travail collaboratif nécessaire à la collecte des données. En 2009 Tela Botanica s'est engagé à rechercher les fonds nécessaires à sa participation.



## Colloque sur les sciences citoyennes et la biodiversité

Tela Botanica organisera en octobre 2009 un colloque sur les sciences citoyennes dans le domaine de la biodiversité. Ces dernières années, de plus en plus de programmes de recherche sollicitent la participation citoyenne. Ils contribuent à sensibiliser et à responsabiliser la société civile en impliquant les citoyens dans une démarche de recherche, d'observation et de récolte de données.

Afin d'ouvrir un espace d'échanges et de discussions autour de ces pratiques, l'association Tela Botanica propose de réunir porteurs de projets, scientifiques et citoyens lors de 2 journées inédites à Montpellier.

Au-delà de la présentation et de la valorisation des expériences, cette rencontre nationale permettra d'engager une réflexion sur les enjeux d'une science citoyenne en rapport avec l'environnement en confrontant plusieurs champs disciplinaires : scientifique, sociologique...



# Activités de l'association

Ce réseau nécessite l'appui d'une équipe permanente de salariés qui assure les développements informatiques liés au site internet et ses nombreuses bases de données, accueille les nouveaux venus, anime le réseau et communique vers les organismes partenaires

## Une équipe dynamique

Ensemble, les salariés développent et coordonnent les projets au service du réseau. Cette équipe est organisée en 3 secteurs :

### ●● Secteur Informatique

Créatifs et innovants, les informaticiens de Tela Botanica développent des **outils collaboratifs**, assurent la maintenance du réseau et la gestion des bases de connaissances. Ils opèrent une veille technologique sur les logiciels libres, participent à leur essor et leur diffusion dans le monde naturaliste.



### ●● Secteur "Sciences Citoyennes"

À l'interface de la recherche et de la société, elles permettent la **participation des citoyens** à l'effort de recherche et redistribuent la connaissance vers le public. Dans ce cadre, Tela Botanica informe et **sensibilise** le public au monde végétal et à la biodiversité à travers des projets participatifs.



### ●● Secteur "Patrimoine scientifique et culturel"

Les herbiers, **témoins historiques de la botanique**, sont les outils incontournables pour la connaissance du monde végétal, passé et à venir. Tela Botanica assure leur recensement et participe à leur numérisation au service des scientifiques du monde.

**En 2009**, l'équipe devrait accueillir 2 nouvelles personnes : un botaniste qui sera chargé de coordonner le programme « référentiels taxonomiques » et un informaticien qui sera chargé du projet « PI@ntNet »

## Communication

Afin de promouvoir les activités du réseau menées par Tela Botanica, nous participons à différents événements. Nos objectifs lors de ces participations sont de sensibiliser le grand public à la botanique et de faire découvrir nos programmes.

Ainsi nous avons participé à des forums :

**Fête de la science** organisée par ConnaiSciences du 20 au 28 novembre à Montpellier. Tela Botanica a tenu un stand situé au sein du village des sciences dans le rectorat animé en partenariat avec Planète Science : mise à la disposition de fiches, explication du programme ODS à des scolaires et grand public, présentations aux élus.

**Primavera** : un stand situé dans le hall de l'institut de botanique en partenariat avec les écologistes de l'Euzière.

**Antigone des associations** organisé par la ville qui lance la rentrée associative sur Montpellier.



A des colloques :

**Les quatrième rencontres botaniques régionales de Rhône Alpes** organisés par Gentiana les 4 et 5 octobre. Deux présentations ont été faites : « Outils naturalistes » et « Vers un recensement des herbiers de France ».

**Ville bioclimatique** : organisé le 12 décembre par le CNFPT à Montpellier. Une présentation du programme ODS a été réalisée conjointement par Tela Botanica et le CNRS.

**2èmes Forum TIC des Espaces Naturels** organisé par l'ATEN les 2 et 3 juin à Montpellier. Nous y avons animé la table ronde sur les bases de données et les référentiels.

## Le Conseil Scientifique et Technique (CST)

L'association Tela Botanica a souhaité se doter d'un conseil scientifique et technique. Il aura pour finalité d'impliquer dans l'animation scientifique et technique du réseau des "personnes ressources" dont les compétences sont reconnues comme utiles ou importantes dans son fonctionnement. Les membres du conseil participeront à la définition des orientations scientifiques de Tela Botanica et assureront la caution scientifique des travaux et des programmes menés dans le cadre du réseau. Ce conseil se réunira pour la première fois en 2009.

## Les Comptes 2008

### Compte de résultat

En 2008 l'association Tela Botanica a dégagé un résultat de 28 520 €. Le total des produits s'élève à 408 139 €. Ceux-ci se répartissent de la façon suivante :

<b>Subventions publiques.....</b>	<b>180 000 €</b>
(Europe, Ministère de l'écologie, DIREN LR, Région LR, Conseil général 34, Ville de Montpellier)	
<b>Fondations privées.....</b>	<b>118 067 €</b>
(Mellon, Nature et Découverte)	
<b>Dons.....</b>	<b>22 460 €</b>
(membres du réseau , structures )	
<b>Prestations de services et formations.....</b>	<b>60 914 €</b>
<b>Aide à l'emploi.....</b>	<b>26 698 €</b>

Le montant des charges s'élève à 379 619 €, les frais de personnel représentant 72 % de ce montant.

### Bilan Simplifié au 31/12/2008

#### Actif

<b>Actif immobilisé.....</b>	<b>15 200 €</b>
<b>Créances.....</b>	<b>20 814 €</b>
<b>Subvention à recevoir.....</b>	<b>157 148 €</b>
<b>Disponibilité.....</b>	<b>178 755 €</b>
<b>Charges constatées d'avance.....</b>	<b>4 788 €</b>
<b>Total.....</b>	<b>376 706 €</b>

#### Passif

<b>Fonds propres.....</b>	<b>117 890 €</b>
<i>fond associatif.....84 070 €</i>	
<i>subvention d'investissement.....5 300 €</i>	
<i>résultat.....28 520 €</i>	
<b>Dettes.....</b>	<b>68 410 €</b>
<i>emprunt.....5 231 €</i>	
<i>autres dettes.....63 179 €</i>	
<b>Produits constatés d'avance.....</b>	<b>190 405 €</b>
<b>Total.....</b>	<b>376 706 €</b>

# Nos Partenaires

Ils soutiennent nos actions et construisent des projets avec nous.

## ORGANISMES DE RECHERCHE

Le Centre de Coopération International en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD)

Le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)

Le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)

L'Université Montpellier II (Service des Collections)

## FONDATIONS

The Andrew W. Mellon Foundation

La fondation Agropolis

La fondation Nature&Découverte

## PARTENAIRES PRIVÉS

Le Conservatoire des Espaces Naturels LR Biotopie

Les Ecologistes de l'Euzière

Sociétés Botaniques et Naturalistes

## INSTITUTIONS INTERNATIONALES

L'Union Européenne

Le Global Biodiversity Information Facility (GBIF)

L'Université Mohammed V de RABAT

Les Conservatoire et Jardin Botaniques de la ville de Genève (CJBG)

## INSTITUTIONS NATIONALES

L'Office National des Forêts (ONF)

Ministère de l'Ecologie (MEEDDAT)

Les Conservatoires Botaniques Nationaux (CBN)

## INSTITUTIONS RÉGIONALES

Le Conseil Régional Languedoc-Roussillon

La Ville de Montpellier

Le Conseil Général de l'Hérault

## Nos ressources

Le soutien financier des donateurs

Les subventions de l'Europe, de l'Etat et des collectivités territoriales

Le mécénat de nos partenaires privés

Les contributions volontaires de l'ensemble des membres du réseau

## Les membres fondateurs

La Société Botanique de France (SBF)

La Garance Voyageuse

L'Association pour la Connaissance et l'Etude du Monde Animal et Végétal (ACEMAV)