

# Outil pédagogique pour la biodiversité et le changement climatique

Bodin Célia stagiaire à A.E.C. \* de M1 BEE à l'UJF \*\* ; Kundt Miriam coordinatrice A.E.C.

A.E.C. \* Association Ecologie-Conscience / [courriel](mailto:contact@ecologieconscience.com) : contact@ecologieconscience.com

M1 BEE à l'UJF \*\* Grenoble : Master 1 Biodiversité-Ecologie-Environnement à l'Université Joseph Fourier de Grenoble

Publié à : <http://www.obs-saisons.fr/node/4282>

Le changement climatique, et toutes ses conséquences dommageables, est une des préoccupations majeure de notre époque. Il semble de plus en plus urgent et évident que pour tenter de diminuer l'impact de l'Homme sur les modifications climatiques, une éducation à cette problématique doit être mise en place dès le plus jeune âge. Cette sensibilisation peut être faite grâce à des outils pédagogiques adaptés. Ceux-ci permettent d'aborder les thèmes de la biodiversité, de son importance pour notre santé et bien-être et de l'influence que le changement climatique peut avoir sur ces paramètres. Dans l'intention d'éduquer à la biodiversité, en décembre 2011, l'Association Ecologie Conscience (A.E.C.) a été créée.

Afin d'avoir un terrain d'application pour matérialiser ses projets pédagogiques, l'A.E.C. a réhabilité un espace vert : "l'Arboretum". Celui-ci se trouve à 10 km à l'est de Montélimar, dans l'espace partagé entre la commune de La Bâtie-Rolland et Saint Gervais sur Roubion en Drôme Provençale. Dans le cadre d'un projet d'éducation populaire à la biodiversité, cet espace de 3 ha, utilisé par le passé en tant que « pépinière Lanthelme », est devenu un Arboretum dont un des buts est de préserver le patrimoine paysager ainsi que plus de 200 espèces d'arbres plantés dans l'ancienne pépinière. Un parc à thème avec différents types d'écosystèmes (prairie, forêt de feuillus ou de résineux, mare) a également été mis en place dans un but pédagogique à destination d'un public le plus large et le plus varié possible.

L'A.E.C. est engagée sur plusieurs programmes partageant les mêmes buts de protection de la biodiversité et de l'environnement. Elle a donc adhéré à la "Stratégie Nationale pour la Biodiversité" encadrée par le Ministère de l'Ecologie du Développement durable et de l'Énergie mais est également devenue un ambassadeur des Jardins de Noé et accueille depuis peu un refuge L.P.O. L'A.E.C. participe aussi à différents événements nationaux comme la Fête de la Science organisée par le Ministère de l'enseignement supérieur et de la Recherche, et la Fête de la Nature. A cela s'ajoute également le projet de sciences participatives "L'Observatoire des Saisons" (O.D.S.) géré par le CNRS – MNHN.

L'A.E.C. a aussi pour projet de former des stagiaires. C'est pour cela qu'elle a accepté de m'accueillir dans son arboretum du 1er avril au 24 juin 2015 dans le cadre d'un stage de master 1 en Biodiversité-Ecologie-Environnement. Mon travail consiste à poursuivre l'identification des espèces présentes sur le site et en faire un herbier.

En arrivant ici, j'ai pu observer des traces prouvant l'ancienne activité du site, bien qu'il ait subi en seulement quatre ans d'énormes changements. Dans les 1<sup>ères</sup> années, le plus grand travail de l'association a été d'enlever les déchets (anciens tuyaux d'arrosage, pots en plastique, fil de fer ou pièces de machine agricole par exemple) laissés par la pépinière abandonnée depuis 30 ans. Ainsi, 8,5 tonnes de ferraille en plus de tout le plastique des bâches, des pots et des systèmes d'arrosage ont été retirés du lieu. Sur ce site on trouve également une ancienne ferme en pierre servant à l'époque

de magnanerie dédiée à l'élevage de vers à soies. Reste tout de même pour preuve des arbres qui sont plantés en lignes. Certains sont toujours dans leurs pots qu'ils ont réussi à percer avec le temps mais qui les a tout de même fragilisés, leur conférant parfois des formes étranges témoignant de leur lutte pour tendre vers la lumière et survivre. Bien évidemment depuis les 30 années où cette pépinière a été abandonnée, la nature a repris ses droits et de nouveaux arbres se sont naturellement implantés dans ce milieu, offrant de superbes compositions végétales. Puisqu'il s'agit maintenant d'un arboretum, toutes ces espèces doivent être identifiées pour que les visiteurs curieux puissent savoir à quel arbre ils font face. Si ce travail d'identification est plutôt aisé pour certaines espèces comme par exemple *Salix pendula* (figure 1), il est beaucoup plus compliqué pour d'autres. Je suis donc ici pour aider à terminer cette tâche déjà bien engagée puisque 130 espèces ont été identifiées.



Figure 1 : Saule pleureur (*Salix pendula*) en fleur, prise le 01-04-2015

A mon arrivée, une nouvelle mission m'a été confiée : celle demandée par le programme de science participative de l'O.D.S. Il s'agit en effet d'effectuer un suivi de certaines espèces d'arbres, de plantes et d'animaux afin de voir l'impact qu'ont les changements climatiques sur les écosystèmes. Ici, à l'arboretum, nous pouvons suivre quatre espèces arbustives (figure 2) que sont le Bouleau (*Betula pendula*), l'Épicéa (*Picea abies*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) ainsi que le Viorne tin (*Viburnum tinus*) tous facilement identifiables.



**Figure 2** : A. Bouleau (*Betula pendula*), prise le 26-09-2014  
 B. Robinier faux-accacia (*Robinia pseudoacacia*), prise le 06-04-2014  
 C. Viorne tin (*Viburnum tinus*), prise le 01-04-2015  
 D. Epicea (*Picea abies*), prise le 04-05-2014

Nous trouvons également trois autres espèces à suivre mais qui, cette fois-ci, posent plus de problèmes d'identification : le Cerisier (*Prunus avium*), le Prunier (*Prunus domestica*) et le Chêne blanc (*Quercus pubescens*). En effet, différencier des Prunus sans savoir à quoi ressemblent leurs fruits n'est pas évident, de même que reconnaître un chêne blanc sans ses feuilles.

Pour fournir des données exactes, sans se tromper d'arbre à observer, nous avons décidé, dans un premier temps, de recenser tous les prunus et chênes blancs présents dans l'arboretum. Pour l'instant nous en avons recensé neuf de chaque (Prunus de P1 à P2 et Chêne blanc de C1 à C9).

Pour chaque Prunus, nous avons observé et photographié plusieurs caractéristiques comme l'écorce, les bourgeons, les fleurs et les feuilles ainsi que leur implantation. Nous avons également effectué des observations au microscope ou à la loupe binoculaire avec un adaptateur numérique permettant de faire des captures photographiques à différents grossissements (figure 3) de feuilles de prunus ainsi que des coupes de leurs fleurs.





Figure 3 : photographies prises avec un adaptateur numérique, à la loupe binoculaire, au grossissement X20  
 A. bord d'une feuille de P1 (*Prunus cerasus*), prise le 08-04-2015  
 B. stigmate et anthères à différents stade d'une fleur de P2 (*Prunus domestica*), prise le 02-04-2015  
 C. nectaires de P5 (*Prunus avium*), prise le 08-04-2015  
 D. bord de feuille de P5 (*Prunus avium*), prise le 08-04-2015

Pour l'instant, il semblerait qu'au moins un des *Prunus* soit *Prunus domestica* (Prunier) donc à suivre pour l'O.D.S., un autre est *Prunus cerasus* (Griottier) et cinq semblent être des *Prunus avium* (Merisier) reconnaissables grâce à leur écorce et surtout à la présence de nectaires rouges à la base des limbes. Cependant, ces cinq derniers ne sont pas tous au même stade de développement au moment de mes premières observations début avril, bien qu'ils soient dans des milieux semblables. *Prunus avium* étant une espèce à suivre pour l'O.D.S., il nous faut donc vérifier si certains ne seraient pas, en fait, des *Prunus mahaleb* (Faux Merisier) qui eux présentent en plus des nectaires sur la marge des feuilles. Ces nectaires étant très petits, c'est pour cette raison qu'il est utile de poursuivre le travail à la loupe binoculaire. Les deux arbres restant ne sont pour l'instant pas identifiés. L'un ressemble tout de même fortement au *Prunus domestica* et donnerait apparemment de grosses prunes jaunes, l'autre semble avoir des épines et correspond à la description de *Prunus spinosa* (Prunellier), mais plus d'investigations restent à faire pour les identifier avec certitude.

Pour ce qui est des chênes blancs, le travail est moins avancé. Il est difficile de ne pas confondre *Quercus pubescens* (Chêne pubescent), *Quercus petraea* (Chêne sessile) et *Quercus robur* (Chêne pédonculé), surtout en cette période de début avril où ils n'ont pas encore de feuilles. Sur les neuf arbres répertoriés, cinq ont encore tous leurs bourgeons qui sont fermés. Deux commencent à les ouvrir, ils ont alors une couleur rose puis blanche avec des feuilles pubescentes, permettant ainsi de savoir qu'il s'agit donc de *Quercus pubescens*, à suivre pour l'O.D.S. Quelques petites feuilles glabres de couleur verte et rougeâtre

apparaissent. Quant au dernier, il présente en plus de ses nouvelles feuilles quelques fleurs (figure 4). Pour ce qui est de ces chênes blancs, seul le travail d'observation des caractéristiques a été effectué et permet de voir qu'il y a effectivement plusieurs espèces de chênes blancs présentes (de par les bourgeons, les nouvelles feuilles glabres ou pubescentes, les quelques vieilles feuilles parfois restées sur l'arbre et les écorces qui diffèrent également). Cependant le travail d'identification n'a pas encore réellement commencé même si une recherche d'informations soit en cours.



Figure 4 : A. jeunes feuilles de C2, prise le 08-04-2015  
 B. jeunes feuilles et fleur de C3, prise le 08-04-2015  
 C. bourgeon de C7 (*Quercus pubescens*), prise le 08-04-2015  
 D. jeunes feuilles de C8 (*Quercus pubescens*), prise le 08-04-2015

Lorsque le travail d'identification sera terminé pour ces 18 arbres, nous pourrons faire suivre les informations à l'O.D.S. et commencera alors le même travail sur d'autres espèces de l'arboretum ainsi que la suite de la confection de l'herbier qui est déjà en cours. Ce travail sur ces deux genres que sont *Prunus* et *Quercus* aura également été utile pour me montrer une façon de travailler à la dénomination d'espèces d'arbres. Il est vrai qu'en arrivant, devant la profusion d'individus et leur diversité, je ne savais pas trop quelle protocole appliquer. Je pense donc que poursuivre ensuite les repérage en faisant genre par genre pourrait être une bonne méthode de travail. Cela apporte un cadre plus structuré que partir simplement se promener dans l'arboretum sans trop savoir par quel arbre débiter, même si flâner ainsi sur ce site est quelque chose de très agréable.

#### Bibliographie :

- flore méditerranéenne version mai 2007
- Futura science (portail d'information) : <http://www.futura-sciences.com/>
- Tela Botanica (réseau collaboratif de botanistes francophones) : <http://www.tela-botanica.org/>
- Association Ecologie Conscience : <http://ecologiescience.wix.com/>
- Observatoire des Saisons : <http://www.obs-saisons.fr/>