

*De l'effet de serre au jardin méditerranéen*

# Agri-Culture scientifique

*Au collège de la République à Cholet, un atelier scientifique et technique (AST) mené par deux professeurs regroupe depuis maintenant deux ans une dizaine d'élèves volontaires autour d'un problème climatique : y a-t-il ou non effet de serre ? Le projet, intitulé **Chauffe qui peut et qui vient de recevoir le label Mille défis pour ma planète**, vise à répondre à la question et, en cas de réchauffement climatique, l'AST se propose de créer à Cholet, loin des rives de la Méditerranée, un jardin de plantes méditerranéennes.*

## Un projet à long terme

L'AST a été créé dans le collège pour contrebalancer deux autres ateliers littéraires. Les élèves inscrits sont tous volontaires et s'engagent pour deux ans afin de conduire jusqu'au bout leur projet. Ils disent être là pour "faire quelque chose de manuel", "parce que ça change des cours normaux", "parce qu'il n'y a pas de notes" et "parce qu'on apprend sans s'en rendre compte". Thomas, Cédric, Alexandre, David, Elsa apprécient la fréquentation d'experts qui ne sont pas des professeurs et d'avoir à présenter les résultats de leurs travaux et recherches à un public non scolaire. Cette année, le groupe comprend onze élèves. Quand ils ont commencé l'an dernier en quatrième, ils étaient quinze mais certains élèves ont changé d'orientation en fin d'année. Aujourd'hui, ils ne sont plus que deux filles et neuf garçons. L'atelier fonctionne le vendredi après-midi à raison de deux heures par semaine, horaire qui se module selon les travaux engagés et les visites prévues.

## Les objectifs du projet

Les professeurs ont le projet de développer l'esprit scientifique des élèves et leurs objectifs sont clairs et variés. Tout d'abord, ils proposent un problème scientifique que les élèves devront analyser, puis ils chercheront à le vérifier et ils essayeront de lui trouver des solutions ou des applications : autrement dit, les élèves auront à mener une véritable démarche scientifique. Le projet inclut, comme dans toute recherche, une publication des travaux et des résultats, ce qui fait qu'un deuxième objectif est fixé à cet atelier : la communication, aussi bien par

écrit que par oral ou à l'aide de moyens visuels. Enfin un troisième objectif plus relationnel celui-là vise à modifier les relations entre élèves et professeurs.

## Une démarche scientifique

Après avoir choisi le champ d'investigation — l'effet de serre — une hypothèse a été construite : s'il y a réchauffement climatique, ne peut-on envisager d'implanter à Cholet des espèces méditerranéennes ? et si elles s'acclimatent, n'est-ce pas la vérification de l'hypothèse de départ ? Cela formulé, il restait à mettre en œuvre les expériences, les recherches appropriées d'autant qu'alors il était nécessaire pour le collège implanté au cœur de la ville de trouver un espace pour planter, terrain qu'il fallait obtenir de la municipalité. Il y eut tout d'abord un travail de clarification du concept : c'est quoi l'effet de serre ? et de délimitation du sujet. Les élèves sont allés à la quête aux documents et ont fréquenté la bibliothèque municipale, le C.D.I. du collège, pour interroger les documents : encyclopédies, revues, ouvrages scientifiques, cédéroms. Ils ont ainsi retenu quelques axes d'études : le dioxyde de carbone, les conséquences de l'effet de serre sur le climat et sur l'environnement. Après cette phase de recherches théoriques, ils ont rédigé leurs conclusions et se sont rendus dans les serres de la ville afin de vérifier avec un spécialiste les conséquences climatiques sur la végétation. Ils ont entendu les explications du responsable et ont abordé en même temps un aspect plus pratique de leur recherche : le bouturage des jeunes plants. Mais quand les jeunes expliquent leur projet d'implanter des espèces méditerranéennes à Cholet, la réponse

***S'il y a réchauffement climatique, on va implanter à Cholet des espèces méditerranéennes !***

du responsable municipal est réservée, voire dubitative, étant données les températures hivernales du coin. Face à ces réticences, les élèves proposent des solutions réalistes pour que leur projet voie le jour : il faudrait un terrain abrité, une serre pour y entreposer les plantes l'hiver...

### Travaux et terrain pratiques

Après avoir répertorié les différents composants de l'effet de serre et observé dans les serres municipales leur utilisation, les élèves et leurs professeurs décident de construire au collège une mini-serre afin d'y réaliser des mesures précises et de procéder à des bouturages pour observer ce qui favorise la pousse.

Parallèlement au cheminement scientifique, il a fallu tracer une autre voie, plus relationnelle mais tout aussi indispensable : en effet, dans l'éventualité où leur hypothèse de départ pouvait être vérifiée, les élèves avaient besoin d'un terrain pour y installer leur jardin d'acclimatation. Il était donc indispensable que la municipalité de Cholet participe au projet, ce qu'elle a fait en mettant à leur disposition deux cents mètres carrés en plein centre de la ville, terrain qui présente les qualités exigées pour que toutes les chances soient réunies : espace bien ensoleillé, protégé des vents et des variations de températures par des maisons.

À cette étape du projet, les élèves ont donc construit le concept d'effet de serre, ils l'ont mis à l'épreuve de l'expérimentation par la construction d'une serre miniature. L'octroi d'un terrain par la ville permet de passer à une échelle plus grande : ils sortent en quelque sorte du laboratoire.

### Quelles plantes ?

Comme la ville de Cholet est jumelée avec Dénia, ville espagnole située au bord de la Méditerranée entre Valence et Alicante, les élèves tentent une correspondance avec un collège espagnol dans le but de réaliser un échange de plantes. Mais les relations pourtant fort cordialement initiées cessent bientôt. Il faut tourner la page. L'AST s'adresse

tout simplement à un interlocuteur beaucoup moins exotique mais proche : le *Jardiland* du coin pour obtenir des renseignements précis sur les espèces méditerranéennes implantables dans la région. Après une première phase de vérification — y a-t-il des plantes méditerranéennes qui prospèrent dans la région ? lesquelles ? à quelles conditions ? —, les élèves rendent visite au grand magasin horticole et dressent un tableau des différents éléments nécessaires à connaître pour réaliser une monographie de chaque plante : travail de synthèse et de schématisation. Le *Jardiland* ayant proposé six plantes, les élèves se chargent de renseigner pour chacune d'elles la fiche qu'ils ont élaborée précédemment, ils repartent à la pêche aux documents.

### À la station météo

Si l'effet de serre est semble-t-il un phénomène climatique mondial, il faut procéder aux vérifications locales et, pour cela, les élèves se rendent à la station météo la plus proche, celle d'Avrillé près d'Angers. Depuis sa création en 1946, elle n'a jamais cessé de fonctionner. Les élèves visitent les locaux, interrogent les techniciens qui acceptent de donner les relevés annuels de températures entre 1947 et 1997. De retour dans leur laboratoire, les élèves créent un graphique qui révèle le réel réchauffement climatique dans le Maine-et-Loire : 0°8 en cinquante ans !

### Cultiver son jardin

L'affirmation de départ est vérifiée, reste à construire le jardin. Comme il n'est pas question que le travail de réalisation soit effectué par quelqu'un d'autre que les élèves eux-mêmes, ceux-ci décident d'apprendre à jardiner. Ils se rendent alors en stage de jardinage sur l'île d'Oléron au centre de la Cailletière. En huit jours, ils deviennent experts (*voir ci-contre*). Aujourd'hui, les élèves ont préparé leur terrain, créé une rocaille, construit une murette, retourné la terre, et, en attendant le temps de planter, ils fabriquent des étiquettes en bois sur lesquelles ils donnent les renseignements sur les plantes qu'ils vont installer. D'élèves, ils deviennent enseignants d'un public ignorant, les futurs visiteurs de leur jardin d'acclimatation.

Cette expérience riche menée sur deux années a permis aux élèves d'adopter une démarche scientifique rigoureuse. Ils ont vérifié des affirmations, pesé la validité de leurs hypothèses, expérimenté, ils ont été confrontés à la réalité du terrain, à des spécialistes. Il ne leur reste plus qu'à attendre l'inauguration de leur jardin...

Propos recueillis par A. GIRARD  
auprès de l'AST du collège  
et des deux professeurs animateurs :  
M<sup>me</sup> HILLAIRET et M. LEMOINE

**Le climat  
(presque)  
méditerranéen de  
Cholet :  
+ 0°8 en  
50 ans !**

### Séjour des élèves de l'AST à l'île d'Oléron

Notre travail consistait en la création de la cour intérieure du bâtiment principal du centre, la création d'un potager et d'une serre à l'intérieur du potager.

La cour : on a aménagé cette cour en y installant une fontaine, des parterres et des pots fleuris. Pour la fontaine, on a installé un câble électrique que l'on a recouvert et nous avons positionné la fontaine sur un pied stable. Les parterres ont été aménagés en débroussaillant, taillant les arbres, plantant des plantes diverses. Le potager a été fait en bêchant tout le terrain, en créant un sentier, en désherbant le potager. La serre a été montée telle quelle.

Un spécialiste est venu nous faire une présentation du rôle des coccinelles et de leurs larves dans la lutte contre les pucerons.

Un élève