

**Objectif :**

Comprendre l'action des oiseaux vis-à-vis des populations de chenilles dans un jardin.

**Problème scientifique :**

Comment les oiseaux interviennent sur les populations de chenilles et donc dans l'équilibre d'un jardin ?

**Hypothèses :**

Les oiseaux feraient diminuer le nombre de chenilles. (C'est en partie grâce à eux que les plantes du jardin sont protégées).

Les oiseaux seraient plus nombreux dans un milieu de vie avec des nichoirs.

La proportion de fausses chenilles attaquées sera plus élevée près des nichoirs l'année dernière, en comparaison des attaques de fausses chenilles éloignées des nichoirs.

**Matériel :**

- Pâte à modeler verte non toxique, pas trop dure, résistante aux intempéries.
- Fil de fer très fin pour donner une forme aux chenilles et les fixer.
- Etiquettes pour numérotation des fausses chenilles.
- 1 Panneau d'avertissement à destination des autres élèves pour expliquer l'expérimentation.
- Livre de détermination des oiseaux.
- Jumelles.

**Protocole expérimental :****En Septembre/octobre :**

- Etude de l'espace proche en **Géographie** avec présentation du **site de l'INRA** et de son rôle (support DVD INRA)

**En Novembre/ Décembre :**

- **Intervention de Mr Deconchat le Lundi 9/12** de 8h30 à 10h30 auprès des 6<sup>ème</sup> 4, pendant la séance de S.V.T. :
  - Présentation thèmes **biodiversité** et **agroécologie**
  - Première mise en place du projet d'expérimentation

La classe décide de reconduire le protocole de l'année dernière pour mieux étudier l'impact des nichoirs sur la biodiversité des espèces d'oiseaux au collège. La grande nouveauté, cette année, sera une méthode d'observation moins intrusive, grâce à l'installation d'appareils photos à déclenchement automatique sur le lieu d'expérimentation.

### En Janvier et Février :

- **En Français**, la classe travaille sur « l'homme qui plantait des arbres » de Jean Giono, les métamorphoses d'Ovide, et rédige des articles relatifs au projet, dans le journal des lecteurs.
- **En Technologie**,
  - les élèves travaillent sur le thème de l'énergie solaire.
  - la classe décide de la longueur, du poids et de la forme des fausses chenilles (voir « modèle » de l'an dernier). En groupes de 3 ou 4 élèves (soit 7 groupes) : chaque élève fabrique 4 chenilles assez grosses de même longueur et de même poids, leur donne une forme réaliste grâce au fil de fer et les étiquette avec un numéro. (donc environ 104 chenilles au total dans la classe).
- **En Anglais**, les élèves enrichissent leur vocabulaire dans le domaine de la biodiversité (« The hungry Caterpillar »).
- **En S.V.T., et au CDI**, les élèves font des recherches sur les chenilles et sur le rôle des oiseaux comme prédateurs. (attention « fausses chenilles » désignent en général les larves d'insectes qui ne sont pas des papillons : les tenthrèdes). Ils répertorient et étudient les principales espèces d'oiseaux observables au collège, en recherchant celles qui consomment des chenilles. Ils s'informent sur l'aspect d'un « coup de bec » sur une fausse chenille.

### Au printemps

#### **En Géographie (« Habiter le monde rural ») :**

- observation de paysages agricoles + interview de JJ Mounin, exploitant agricole à Aureville, agriculture intensive et commerciale
- travail sur les photos aériennes, transformation des paysages agricoles
- En mars, préparer une interview de Mme Bagnéris (maraîchère bio), qui reprend les mêmes thèmes que l'interview de JJ Mounin + questions sur l'impact des oiseaux dans son exploitation en lien avec les résultats SVT 2012/2013.
- En mai, visiter l'exploitation de Mme Bagnéris, et réaliser une interview filmée.
- comparer les deux exploitations SANS DIABOLISER mais en mettant l'accent sur des objectifs différents et des paysages différents. Place des haies dans chacune de ces exploitations.
- **En Technologie**, les élèves s'informent sur le fonctionnement et la mise en place d'appareils photos à déclenchement automatique. Ils représentent à partir de données satellites « retravaillées et légendées » l'implantation de deux appareils (l'un proche des nichoirs, l'autre éloigné) sur le lieu de l'expérimentation (bosquet devant les salles d'arts plastiques).
- **En S.V.T., et en présence de Mr Deconchat** (en avril) les élèves installent les panneaux d'avertissement, **fixent leurs fausses chenilles**, à une hauteur accessible, **devant les salles d'arts plastiques**, pour moitié dans les arbustes **proches des nichoirs** (côté rue), et pour moitié, dans ceux les plus **éloignés des nichoirs** (côté bâtiment). Les élèves pourront ainsi comparer, les attaques sur les fausses chenilles installées plus ou moins près des nichoirs. Ils mettent également en place deux appareils photos à déclenchement automatique (l'un proche et l'autre éloigné des nichoirs).

- **En Français**, les élèves rédigent le mode opératoire, c'est-à-dire la description détaillée de la réalisation d'une chenille, de sa pose, de la façon de compter les coups, comment noter, comment envisager les différents cas de figure (chenille disparue ...) pour publication sur l' ENT du collège

**Suivi des résultats**, chaque groupe se charge du suivi de son expérimentation (dans un tableau) pendant 3 semaines, avec :

- Relevé journalier de la météo et de toutes informations utiles (perturbations , ...) concernant le site d'expérimentation, avec données de la station météo.
- Surveillance journalière des appareils photos (déclenchements, récupération des prises de vues, ...)
- Détermination des principales espèces d'oiseaux observées (mésanges, pies, merles, bergeronnettes, rouge-gorges, ...), grâce aux photos.
- Comptage hebdomadaire des coups de bec par fausse chenille, ainsi que des disparitions.
- Elaboration de tableaux de résultats pour indiquer, par groupe d'élèves, le nombre de fausses chenilles, intactes, attaquées, disparues, ainsi que, dans le cas des fausses chenilles attaquées, le nombre de coups de bec par semaine pour chaque chenille numérotée.

Dans le cadre de la liaison Sciences Ecole /Collège, la classe de 6<sup>ème</sup>4 présente l'expérimentation en cours, aux élèves de CM2 de Mr Durrieu (Ecole Dolto) qui viennent nous rendre visite, durant cette période.

Mr Deconchat pourrait également participer à cet échange, pour répondre aux questions des élèves, et leur apporter son expertise.

### **Exploitation des résultats :**

**En Mathématiques, en Technologie et en S.V.T.**, chaque groupe d'élèves présente ses résultats sous forme de graphiques, puis la classe regroupe l'ensemble des résultats sous la forme la plus adaptée. (par exemple, sous forme d'album numérique pour les photos).

**Visite de l'INRA :** (*fin mai ou en juin*) par la classe et l'équipe.

Les élèves présentent les résultats et la conclusion de leur expérimentation ainsi que les travaux effectués dans les différentes disciplines (Français, Mathématiques, Anglais, Géographie, Technologie, S.V.T....)

En Géographie, par exemple : présentation des 2 vidéos, des 2 paysages avec la place des haies dans ces paysages (photos + géoportail).

Les travaux effectués en Géographie et S.V.T. pourraient être à la base d'une présentation par les chercheurs de l'INRA, sur les thèmes de l'agroécologie, du rôle des haies et des oiseaux dans l'agriculture.

Une visite du domaine expérimental ou de laboratoires, précédée par un petit déjeuner, (toujours très apprécié par les élèves et les enseignants !!) pourrait clôturer cette rencontre ...

**Et la classe, ainsi que l'équipe prendra le plus grand plaisir à publier l'ensemble de son travail, de manière très illustrée, sur l' ENT du collège en fin d'année ...**

