

La Fritillaire, une plante protégée en Mayenne

Chercheurs en herbes

Les élèves de sixième du collège, dans le cadre de leur programme d'enseignement, ont effectué une vraie recherche sur une plante en voie de disparition en Mayenne, la Fritillaire pintade. Les résultats de leurs observations sont consultables sur le site internet du collège. Ce travail a même fait l'objet d'écritures de textes en anglais. What do we notice ? se demandent-ils ! et ils répondent !

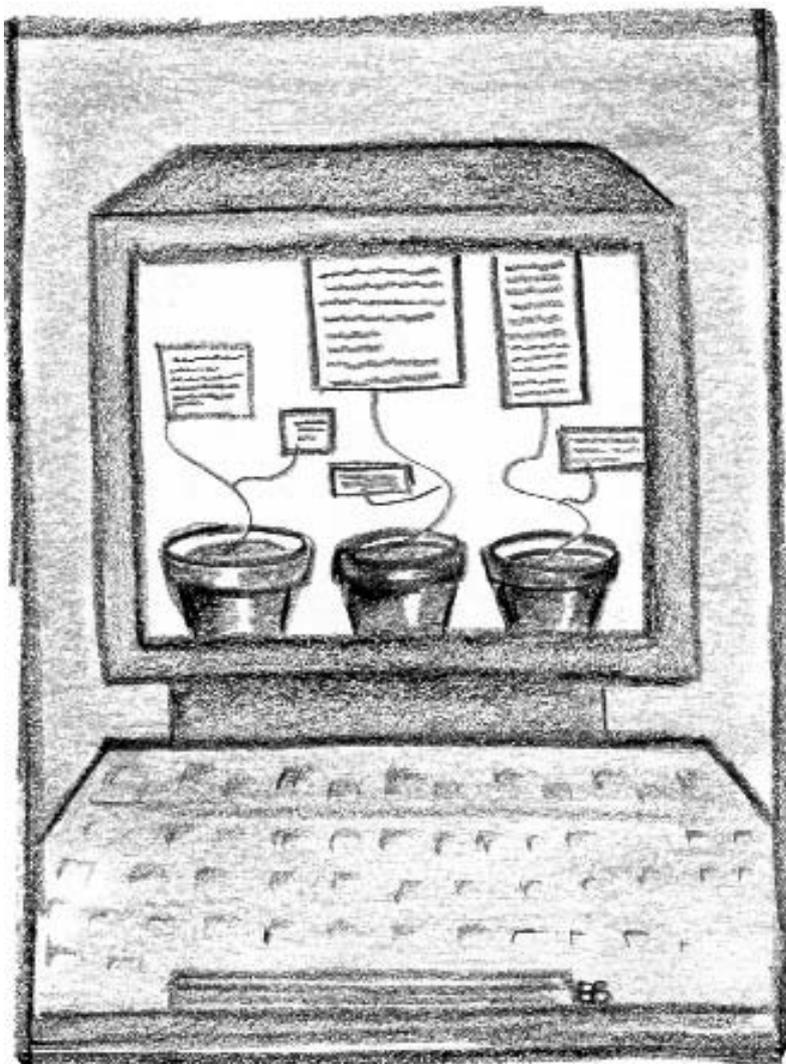
À la suite du forum académique sur les activités scientifiques, le professeur de S.V.T. a souhaité placer ses élèves dans une réelle situation d'observation et de questionnement. Il a élaboré un projet qui entre dans le cadre du programme de la discipline, un projet qui favorise également l'éducation à l'environnement et le respect du cadre de vie.

Un vrai problème

La Fritillaire pintade, plante en voie de disparition, est protégée en Mayenne. Dans le département, il n'en existe plus que dans une prairie humide inondable. Celle-ci a été acquise par le Conseil Général. Une association départementale, *Mayenne Nature Environnement*, a la charge de l'observation et du suivi de la plante. L'exploitation de la prairie a été confiée à un agriculteur qui doit respecter un cahier des charges. Depuis 1992, le nombre de pieds augmentent. Voilà une vraie situation-problème pour les chercheurs en herbe ! Quelles sont les causes de la disparition des Fritillaires des prairies humides ? Pourquoi, depuis la protection de l'espèce, sa population a-t-elle augmenté ?

Une double observation

Pour résoudre ces problèmes, il faut d'abord observer le développement de la plante. Aussi les élèves ont entrepris la culture en pots au collège. Ils réalisent diverses expérimentations, tout en effectuant des recherches dans des fiches de lectures réalisées par l'enseignant à partir de sources les plus diverses car il s'est aperçu alors que les connaissances sur cette plante étaient plutôt rares !



On s'interroge sur les conditions optimales de l'environnement qui permettent les cultures des Fritillaires pintades : éclairage, température, humidité, type de sol... On s'interroge sur les conditions de la levée de la dormance du bulbe puis du forçage. On dispose des pots en pleine terre en extérieur, d'autres en salle chauffée. Des pots sont placés dans des cuvettes pleines d'eau, conditions proches de l'environnement naturel... Les élèves observent régulièrement la croissance de la plante, apprennent à reconnaître les bourgeons, découvrent le nouveau bulbe... Mais ils se rendent aussi sur le site protégé de Brée, sur les bords de la Jouanne où ils observent la plante dans son milieu naturel et interrogent le membre de *Mayenne Nature Environnement* responsable du site.

Comment consigner par écrit ce qu'on observe ?

Les élèves tout au long de l'année observent l'évolution des plantes et consignent donc par écrit, sur des feuilles de brouillons, ce qu'ils ont constaté. Mais comment dire ce qu'on a sous les yeux avec certitude. Cette petite ramification blanche qui se trouve encore sous terre semble être une racine. Mais plusieurs jours plus tard, la couleur a changé, elle a grandi puis elle commence à former une feuille, c'est donc une tige. Plus compliqué encore lorsqu'on rencontre du jamais vu ! Lors d'une observation, un élève écrit : "la plante a pondue des œufs". (À la base de la plante, il y avait — mais quels mots utiliser ? — de petits volumes sphériques blancs.) Le problème est aussitôt posé dans la classe : est-ce une plante ou un animal ou autre chose ? Une recherche documentaire est entreprise, on s'accorde sur le terme de "petits bulbes" ou encore plus précisément de "bulbilles". Mais on n'en reste pas là. Une photo est envoyée à des chercheurs spécialisés. Finalement on apprendra que le terme exact que les élèves devront utiliser dans leur publication sera celui de "caïeux". La recherche du vocabulaire précis sera une contrainte permanente dans l'écriture de ce type de texte. Les élèves disposent, sur l'ordinateur de la classe, de toutes les fiches réalisées par leur professeur faisant la synthèse de l'ensemble de la documentation sur le sujet. Certains textes en anglais et en allemand ont dû être traduits par les collègues linguistes de l'établissement (*voir le vocabulaire dans les extraits pages 31 et 32*).

Ces élèves de sixième découvrent aussi que, lorsqu'on rédige un compte-rendu d'observation à visée de publication scientifique, on ne peut rester dans l'approximation. Si la Fritillaire cultivée au collège, dans des conditions précises, a produit une fleur, le professeur ne peut tolérer que, dans la communication terminale, les jeunes auteurs écrivent que la plante donne une ou parfois deux fleurs ! La déontologie scientifique impose de rela-

ter exactement ce qui a eu lieu : les modalisateurs ne sont pas de mise ! Cette exigence de rigueur se retrouve aussi dans le choix des photos. Ce n'est pas la valeur esthétique qui compte d'abord, il faut aussi y introduire des éléments qui indiquent l'échelle de la reproduction.

Enfin, la publication des résultats de la recherche sur le site Internet du C.D.I. du collège suppose que cette "communication scientifique" sera lue par un public très large, y compris par des spécialistes. Il faut donc respecter les normes internationales d'écriture, en particulier pour les noms propres : majuscules ou pas, graphismes, et aussi les contraintes du support choisi, la fenêtre de la page multimédia dans ce cas.

Formuler des hypothèses

Toute expérimentation scientifique tente de chercher des réponses à un problème. Les élèves doivent, dans le cadre de leur projet, rechercher la cause de la disparition des Fritillaires pintades et les raisons de l'augmentation de leur population dans la zone protégée. Ils consultent d'abord les fiches thématiques et formulent leurs premières réponses. Mais il leur faut ensuite savoir si ces réponses conviennent à la situation mayennaise. Ils rédigent un questionnaire avant la sortie sur le site protégé afin d'avoir toutes les informations sur le développement de la plante et sur les modifications apportées au milieu par l'homme pour pouvoir la conserver. Les réponses données par le responsable de *Mayenne Nature Environnement*, rencontré sur les lieux et les observations faites sont consignées par écrit et forment le réservoir d'informations nécessaires à la réalisation du produit multimédia.

Dans un projet comme celui-ci, les élèves sont donc fréquemment conduits à formuler des hypothèses, dont la définition est rappelée au début des fiches de travail. Cette fois on n'est plus dans l'affirmation comme précédemment, et la formulation des phrases est d'un tout autre modèle. Lors de leur sortie sur le terrain à Brée, les élèves ont bien observé les Fritillaires dans les prairies protégées de la rive droite de la rivière. Mais, surprise, une autre a aussi été découverte sur l'autre rive. Ce fait a été rapporté aux élèves, à Brée, par B. Jarri, chargé de mission à *Mayenne Nature Environnement*. "Comment peut-on expliquer la présence de cette Fritillaire sur la rive gauche ?" Diverses idées ont été émises par un groupe d'élèves. L'un d'entre eux les a rédigées sous formes d'hypothèses (*voir écran page suivante*). Et si précédemment le *parfois* était inacceptable, dans ce type de texte les *peut-être* sont nécessaires !

**“La
plante a
pondue
des
œufs” !**

Réalisation des écrans multimédias

Des maquettes d'écrans ont été réalisées par le professeur et les élèves qui se sont regroupés par affinité. Ils choisissent librement le titre de l'écran qui les intéresse. Les titres sont imposés, mais les élèves ont déjà travaillé sur leur formulation à l'occasion des recherches au C.D.I., des expérimentations ou de la sortie à Brée. Chaque groupe dispose de maquettes d'écran/papier accompagnées de photos, schémas, fiches de lecture en relation avec le titre. Il est responsable du choix iconographique, du texte à rédiger, de la mise en page de l'écran. La réalisation technique des écrans est faite au C.D.I., sous la responsabilité de la documentaliste, aidée d'un emploi-jeune. La documentaliste a auparavant conçu un schéma d'ensemble du document avec une page d'accueil et les liens vers les différents écrans. Elle profite aussi de cette occasion pour initier les élèves à l'internet. Les élèves ont donc, pour chaque page-écran, rentré leur texte, inséré une image ou un schéma, placé le lien vers le sommaire... Le travail de synthèse et d'écriture fait en cours par le professeur de S.V.T. a facilité la confection des pages web. La réalisation des écrans multimédias en fin d'année constitue une bonne révision de certaines parties du programme de S.V.T. Ce travail est exposé à l'occasion de la journée porte ouverte mais, surtout, il est disponible sur le site Internet du C.D.I. du collège (adresse : <http://perso.wanadoo.fr/cdidees.monod.53>). L'expérimentation commencée l'an dernier se poursuit cette année et continuera encore l'an prochain. Il se



Compte rendu d'observation en anglais

Tuesday, 2d March
 Where do Fritillaries grow ?
 Of course, Fritillaries don't grow in towns ; but they grow in the countryside. They grow in fields where there is a lot of water. These plants like water very much. They grow in mud or in muddy soils.
 What do we notice ?
 We notice (that) under the soil the stem isn't green but white. And because there is a lot of water, the bulb is big.
 In the fields, there are generally a lot of Fritillaries. Their flowers are purple with little squares. They are very nice. It's not difficult to notice them on the green grass.

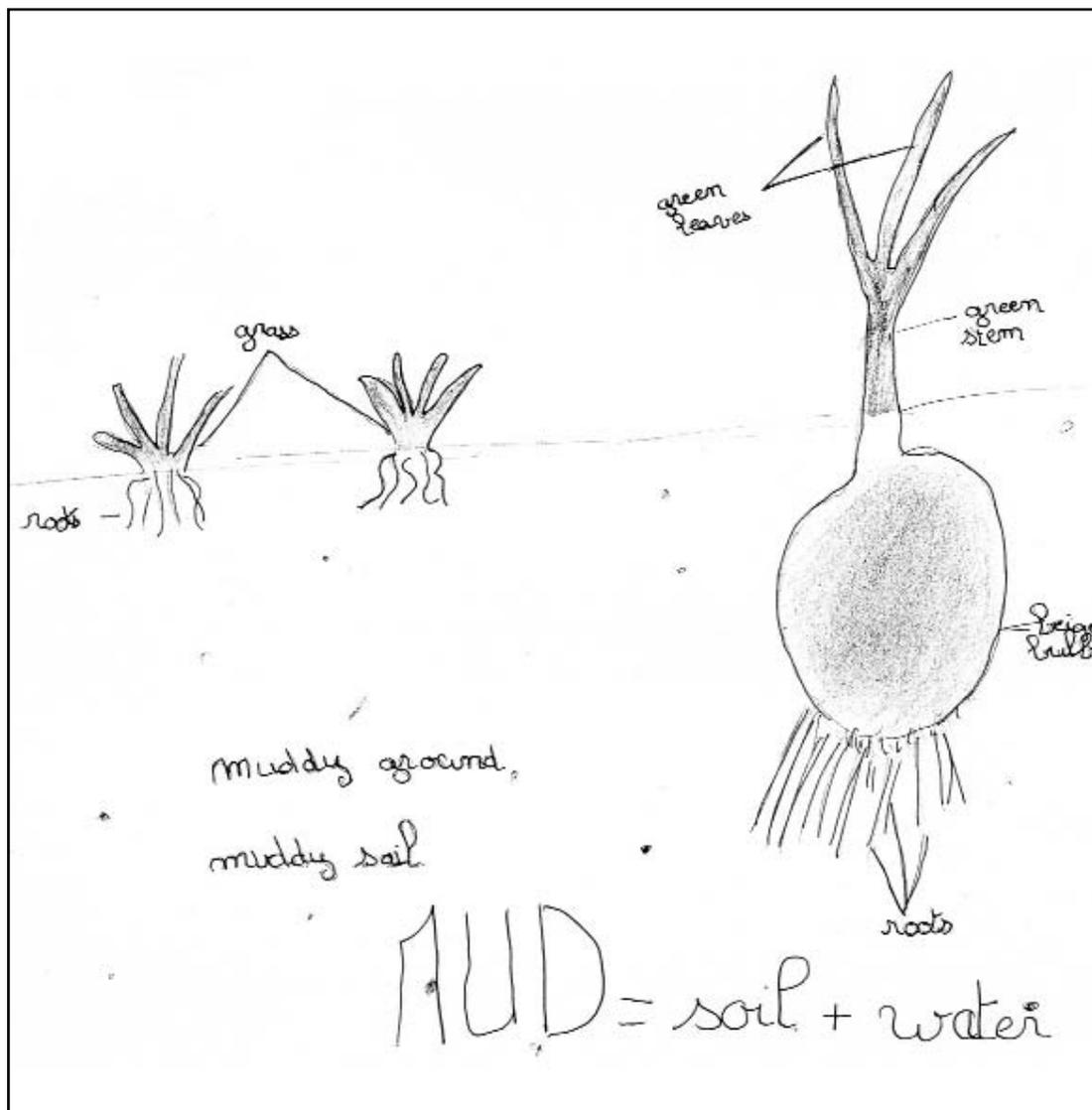
Tableaux des acquisitions en anglais

Recherche d'une mise en pratique rapide d'un maximum de points du programme d'anglais en 6^{ème}

Le projet "Fritillaire pintade" permet d'utiliser immédiatement de très nombreuses notions étudiées par les élèves et est, de ce point de vue, une motivation supplémentaire, inscrivant l'apprentissage de l'Anglais dans l'esprit des élèves parmi les outils de communication incontournables (documents de base en Anglais traduits l'an dernier).

Seront utilisés les points du programme suivants :

- Dates, heures des sorties, des observations
- Description du site, de l'environnement : arbres, herbes, fleurs, eau, terre, plantes
- There is/are, les prépositions
- Description des Fritillaires : les couleurs, l'expression du degré, adjectivation
- L'apparence : high-short, thin-thick, old-young, big-small
- Large utilisation de to be, to have, autres verbes : grow, show, find...
- Les possibilités physiques : où la plante peut/ne peut pas pousser (can-can't), ce qui est nécessaire à sa croissance (must – need)
- Les saisons, le temps (observations menées sur plusieurs mois)
- La fréquence (often-always, never-sometimes, usually), la répartition géographique (les noms de pays)
- "Autour" de la Fritillaire, l'environnement : collines, routes, sentiers, la ferme
- Les animaux domestiques ou non : pigs, cows, sheep, horses, snails, frogs, mice, snake, birds...



peut que les données trouvées dans les documents, qui ne portent pas précisément sur cette espèce de Fritillaires, soient remises en cause par ce projet. Les observations effectuées par la classe pourraient mettre en cause le mode de déplacement des graines, généralement admis dans les ouvrages. Un suspense plus fort que dans un roman policier ! À quand la suite ?

Un suspense plus fort que dans un roman policier !

Un projet bilingue ?

On voit quel intérêt on pourrait tirer en cours de français de cette situation d'écriture en vraie grandeur. Cela, malheureusement, n'a pu être fait. Par contre le professeur d'anglais de la classe s'est joint à ce projet qui lui permet d'utiliser très rapidement de très nombreuses notions étudiées par les élèves (voir page précédente). C'est une motivation supplémentaire qui inscrit l'apprentissage de l'anglais dans l'esprit des élèves parmi les outils de communication incontournables. Ceux-ci ont donc un "cahier de sciences", page à carreaux et page de dessin. Ils y rédigent régulièrement en

anglais leurs comptes-rendus d'observations et y dessinent leurs croquis avec les légendes en anglais.

Le projet soumis aux élèves les place dans une réelle situation d'expérimentation. Les résultats consignés, la démarche suivie sont communiqués à de vrais lecteurs, souvent même très compétents dans ce domaine. Tout cela impose donc un haut degré d'exigence et la maîtrise de contraintes d'écritures spécifiques liées à ce type de texte scientifique, bien loin du récit. Une découverte sans doute pour des élèves de sixième. L'écriture en anglais y prend aussi tout son sens. D'autres plaisirs, moins scientifiques peut-être, viennent prendre place dans le projet par le biais inattendu de la musique. À partir des sons enregistrés dans la prairie, ils vont effectuer un montage à l'aide d'un logiciel et créer une composition musicale originale. Mais ceci est une toute autre écriture !

Propos recueillis par M. LE BIHAN, auprès de A. NICOLAS, professeur de S.V.T. et de F. LEMARCHANT, documentaliste