



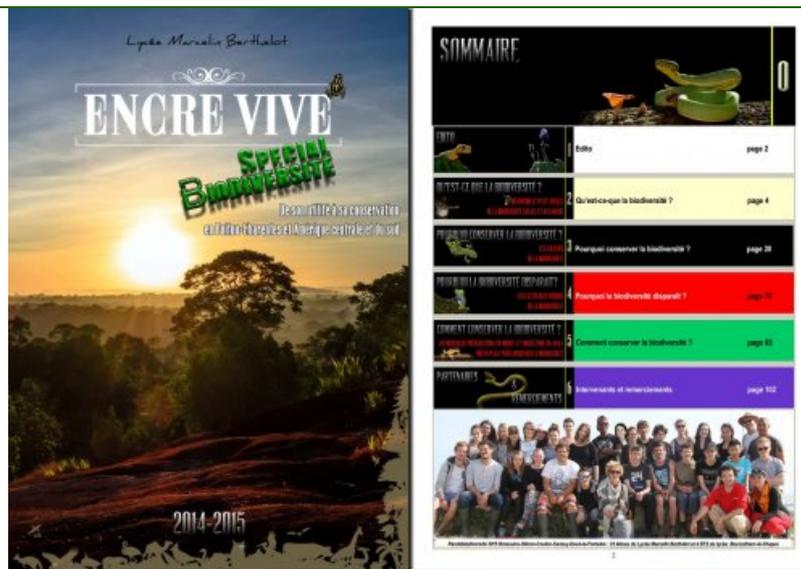
# Projet biodiversité pluridisciplinaire inter-établissements inter-régional

publié le 19/12/2017

## La réalisation d'un journal « Hors-série spécial biodiversité »

### Descriptif :

Proposer un projet autour de la biodiversité très simple de mise en œuvre, motivant, complet et très fédérateur dont le fil directeur est la biodiversité. Ce projet réalisé en lycée pourrait également servir d'idée pour la mise en forme d'EPI au collège.



Réunir de nombreux élèves, enseignants de plusieurs disciplines, de différents établissements de régions différentes et intervenants autour d'un même travail, global, sur une année scolaire, est extrêmement motivant et plaisant, pour les enseignants sans aucun doute, mais également pour de nombreux élèves comme le démontre la forte mobilisation autour de ce travail : 27 partenaires hors Education nationale, 5 naturalistes professionnels de France métropolitaine, Guyane, Mexique et Equateur, 20 enseignants et 218 élèves contributeurs répartis dans 25 classes :

- ▶ 2 classes de 2nde en cours et Accompagnement Personnalisé d'Espagnol
- ▶ 3 classes de 1ere S en TPE
- ▶ 1 classe de 6° du collège Roger Thabault de Mazières-en-Gâtine (79)
- ▶ 1 classe de 3° et 1 classe de 2nde de la cité scolaire Alcide Dussolier de Nontron, (24),
- ▶ 1 classe de 2nde en ECJS et AP d'Histoire-Géographie du lycée Desfontaines de Melle (79)
- ▶ 1 classe de 2nde en Français
- ▶ 1 classe en LV2 en italien
- ▶ 2 classes de 2nde en Enseignement d'exploration « Littérature et société - Médias »
- ▶ 1 classe de 2nde en Enseignement d'exploration « Littérature et société - Cinéma »
- ▶ 3 classes de 2nde en Enseignement d'exploration « Méthodes et Pratiques Scientifiques »
- ▶ 1 classe de 2nde en AP d'Histoire-Géographie
- ▶ 3 classes de 1ere S
- ▶ 1 classe de de Term L en Philosophie
- ▶ 1 classe de de Term S en Philosophie
- ▶ 4 BTS 2eme année du lycée de la mer et du littoral de Bourcefranc-Le-Chapus (17)
- ▶ 1 BTS 2eme année du lycée agricole de Matiti à Macouria (973)

- ▶ 34 élèves volontaires de différentes filières (L, ES et S) du lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld (86) dont 6 jeunes élèves étrangers accueillis par l'établissement
- ▶ 3 anciens élèves du lycée Marcelin Berthelot.

Ce type de projet donne de la cohérence dans nos enseignements mais soude également les différents acteurs, ouvre nos classes.

Après avoir décrit rapidement le projet, expliqué le choix d'un journal, quelques pistes pédagogiques, seront modestement proposées et développées dans le seul but de partager et pourquoi pas, de susciter l'envie de se lancer dans un projet similaire... peut-être, notamment au sein d'enseignements pratiques interdisciplinaires.

## Le projet

- ▶ **Les deux préoccupations majeures de l'humanité étant l'« Eau » et la « Biodiversité », et l'importance de cette dernière très largement méconnue et sous-estimée, la biodiversité fut choisie comme thème fédérateur pour un projet biodiversité interdisciplinaire inter-établissements inter-régional.**
- ▶ Les scientifiques nous expliquent que la biodiversité disparaît de manière alarmante, déclin dont l'Homme, par ses activités, est très fréquemment le seul responsable, et qu'il faut conserver cette biodiversité. Certes, mais **pourquoi se préoccuper d'une disparition accélérée de la biodiversité ?** Comment **concerner** nos élèves, le grand public, si on n'explique pas la valeur, l'intérêt, les valeurs, les intérêts de la biodiversité pour notre bien-être, et l'ensemble de la biosphère. Montrer l'importance de la biodiversité permet de **justifier** la mise en place d'actions de conservation et **motiver** nos élèves, le grand public.
- ▶ Une **prise de conscience de l'importance de la biodiversité pour l'Humanité**, c'est donc par là que tout commence car sans cette approche il sera difficile de donner un sens à nos gestes éco-responsables, de donner du liant (lien) entre les actions que l'on désire mettre en place et leur utilité première : conserver la biodiversité par des actions en amont (**préserver en luttant contre les 3 facteurs d'érosion** que sont **la destruction des habitats, le développement d'espèces invasives et la surexploitation des ressources. Préserver consiste donc à éduquer, enseigner et mettre en place des gestes écoresponsables**) et en aval (**protéger en créant des zones sanctuaires : in situ avec des Parcs Naturels, Réserves Naturelles, Espace Naturel Sensible, zone Natura 2000, élevages d'espèces rustiques... voire des actions ponctuelles de réintroductions d'espèces, renforcements de populations... et en dernier recours, ex-situ, avec la création de zoos, banques de graines, de sperme, de gènes...**).
- ▶ A l'heure du développement durable, il semble pertinent de lier l'enseignement d'un « **esprit Développement Durable** », aussi souvent que possible, à une **démarche de terrain : les situations concrètes restent le vecteur le plus efficace pour ancrer des savoirs et comportements**. On apprécie notre environnement surtout en le découvrant au travers d'activités de plein-air et aux contacts de gens qui vivent le développement durable. D'autre part, dans un climat où le pessimisme prédomine, il est également important de montrer objectivement **les dérives des activités humaines et leurs conséquences sur la biodiversité** mais également de montrer les **actions menées localement et à notre portée pour inverser la tendance**.
- ▶ Ce projet et les nombreuses sorties associées se voulaient résolument **objectifs, constructifs et optimistes tout en essayant de couvrir de manière globale et la plus large possible les différents aspects de l'Homme et la biodiversité, à travers l'écriture d'un journal**.



## Pourquoi un journal ?

► La réalisation d'un journal **permet de mettre en place relativement simplement une démarche de projet très fédératrice**. En effet, un journal peut être considéré comme une compilation d'articles, une juxtaposition de productions d'élèves et donc le fruit de séquences pédagogiques diverses, d'écrits de participants au sein du lycée voire d'autres établissements, d'invités... Un journal **permet donc, facilement d'impliquer de très nombreuses personnes** (enseignants, élèves, parents d'élèves, personnels d'établissement, anciens élèves, intervenants extérieurs) **au gré des idées de chacun, au fil des rencontres en cours d'année, intégrant tous les dispositifs pédagogiques possibles** (sur les temps de cours ou pas) **sans chambouler les progressions de chacun, et permettant à tous de travailler autour d'un projet commun sans concertation importante au préalable, ce qui permet au plus grand nombre de participer aisément et rapidement !**

Dans notre cas, la cohérence du travail provenait du fil rouge... ici, la biodiversité... un **thème toujours très apprécié des élèves, où l'affect** (trop souvent écarté des Sciences qui se doivent d'être neutres, amoraux, détachées de toute émotion) **à toute sa place et s'avère très important pour motiver les élèves... et enseignants !**

► Ce hors-série du journal du lycée « Encre Vive » axé sur la biodiversité propose 4 chapitres :

- 1 - Qu'est-ce que la biodiversité ? Pour **définir** et donner un petit **aperçu de la biodiversité locale et en Amérique centrale et du Sud**

- 2 - Pourquoi conserver la biodiversité ? Qui traitera de **l'utilité de la biodiversité**,

- 3 - Pourquoi la biodiversité disparaît ? Où seront évoqués quelques **facteurs d'érosion**,

- 4 - Comment conserver la biodiversité ? Afin d'aborder les **moyens de conservation** (Préservation et Protection) **de la biodiversité**.

► Ainsi, au fur et à mesure que les articles sont produits par les différents participants (en fonction des collègues qui s'inscrivent dans ce projet, en fonction de leur progression, mais également des opportunités comme des rencontres, de l'actualité, du public, des établissements, des affinités...), les écrits sont répartis dans les différents chapitres... et il est, pour ainsi dire, toujours possible de déposer ces productions dans un des 4 chapitres proposés !!!!

► Au final, le numéro spécial du journal du lycée « Encre Vive » est le fruit d'un travail annuel fédérateur, composé de plusieurs sous-projets qui ont tous concouru à **l'écriture d'articles** pour alimenter les différents chapitres du « Hors-série » mais également à la rédaction de **chroniques radio** (voire même de montages vidéo, en parallèle du journal).

Les différents travaux d'écriture ont souvent été produits par des jeunes **volontaires du « club Biodiversité »** du lycée suite à de nombreuses **sorties échelonnées sur l'année 2014-2015**. Mais ce hors-série était également ouvert à **l'ensemble des élèves, français et étrangers, et du personnel du lycée**, chacun pouvant participer à sa manière à cette publication, **en cours, en Accompagnement Personnalisé, en TPE, lors de sorties, sous la forme de tutorat et/ou sur son temps libre**. Des élèves d'autres établissements de la Région ou non (le collège Roger Thabault de Mazières-en-Gâtine et le lycée Desfontaines de Melle, en Deux-Sèvres ; la cité scolaire Alcide Dussolier de Nontron en Dordogne ; le lycée agricole de Matiti à Macouria en Guyane) contribuèrent également à enrichir cette édition spéciale. Enfin, la publication est également agrémentée de **photographies, dessins, réflexions personnelles d'élèves** (retours d'expériences, tribune libre...) et de contributions de naturalistes dont les parcours professionnels très variés alimentent un **volet orientation**, projetant alors les élèves dans le **monde professionnel autour de la biodiversité, dans l'environnement**.

Le titre du hors-série « Encre vive **Spécial Biodiversité : de son utilité à sa conservation en Poitou-Charentes et Amérique centrale et du sud** » est en rapport avec les chapitres évidemment mais également en rapport avec la qualité et l'origine des différents intervenants que j'ai pu contacter et qui acceptèrent d'intégrer.

## Des exemples de travaux pédagogiques et d'articles produits

Activités pédagogiques et articles illustrant le chapitre 1 : *Qu'est-ce que la biodiversité ?*

Les articles permettent de définir la Biodiversité et donner un petit aperçu de la biodiversité locale et en Amérique centrale et du Sud.

### ***En Accompagnement Personnalisé***

*Travail de recherche et rédaction d'un article scientifique par des élèves de 2nde dans le cadre de l'Accompagnement Personnalisé avec BERGER Hélène, professeure de Sciences de la Vie et de la Terre, et CUGNO Sandra, professeure documentaliste à la cité scolaire Alcide Dusolier de Nontron (24).*

#### **La diversité génétique des lycéens**

##### ► Descriptif du projet

L'idée de ce travail est de lier des compétences mises en place en SVT et en Documentation autour d'un travail de recherche concernant directement les élèves (étude des gènes du groupe sanguin des élèves volontaires). Le travail est divisé entre plusieurs équipes aux objectifs complémentaires (recueil et mise en forme des données, conception des illustrations, recherche d'explications, rédaction...)

##### ► Objectifs

○ **Connaissances** : Il s'agit de faire prendre conscience aux élèves que l'espèce humaine n'est pas seulement « observatrice » de la biodiversité, mais qu'elle en fait partie intégrante. La biodiversité génétique, notion vue en SVT cette année, est ici illustrée par la diversité qui existe entre les élèves d'un établissement.

○ **Capacités** : mener un travail de recherche scientifique et documentaire, concevoir et réaliser des illustrations originales, rédiger un texte scientifique.

○ **Attitudes** : développer de la curiosité pour la recherche, s'impliquer dans un projet collectif.



#### **Sur le terrain, en sortie**

*Réalisation d'une sortie « Grenouilles et serpents » du 14 et 15 avril 2015, avec Samuel REMERAND, professeur de Sciences de la Vie et de la Terre au lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld.*

#### **Sortie herpétologique**

##### ► Descriptif du projet

En France, les batraciens et serpents disparaissent du fait de l'urbanisation, de pollutions ou encore d'une peur associée à une méconnaissance de ces animaux.

Afin de sensibiliser des élèves et le grand public à l'importance de la biodiversité, un article pour le journal du lycée Marcelin Berthelot, sur l'importance de la préservation des batraciens et serpents pour l'humanité fut produit par les élèves. Pour aboutir à cet article, illustré avec des espèces autochtones, les élèves ont visité la Réserve Naturelle du Pinaïl, le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Coutières, puis le Centre National de Recherche Scientifique de Villiers, la Réserve Intégrale de Chizé et le vivarium de Zoodyssée.

Dans la Réserve Naturelle du Pinaïl puis au CPIE de Coutières, les jeunes ont essayé de comprendre l'importance des batraciens et d'en observer in-situ de jour puis en sortie nocturne. Au CNRS, Xavier BONNET, directeur de la section Herpétofaune, présenta les travaux du laboratoire, associant recherches fondamentales et appliquées sur les serpents. Dans la Réserve Biologique Intégrale de Zoodyssée, les élèves ont participé à la capture-recapture de serpents. Dans les locaux de Zoodyssée, les jeunes ont observé la méthode de prédation de la Vipère ammodyte. Un détour par le vivarium a permis d'observer toute la biodiversité des serpents présents sur le territoire de la métropole.

##### ► Objectifs

○ **Connaissances** : savoir expliquer quelques facteurs à l'origine de la disparition des batraciens et serpents ; savoir

expliquer le fonctionnement des divers matériels et techniques utilisés pour le suivi des batraciens et serpents ; connaître quelques espèces françaises, savoir reconnaître les espèces de serpents français, connaître un peu de leur biologie et l'importance de leur conservation, leur utilité pour l'humanité ; comprendre le travail du CNRS de Villiers sur les reptiles avec ses aspects théoriques et pratiques.

○ Capacités : réaliser un suivi de couleuvres et de vipères, participer à la capture d'animaux marqués, réaliser des observations, prendre des photographies de l'herpétofaune, prendre des notes sur le terrain, réaliser une synthèse ; savoir communiquer à travers un écrit, une synthèse ; être capable d'utiliser un logiciel de retouche photographique, créer et modifier des images.

○ Attitudes : développer la curiosité, l'appétence pour les sciences ; prendre confiance en soi ; prendre conscience de l'importance de l'herpétofaune et la batrachofaune françaises d'un point de vue qualitatif et quantitatif, modifier son appréhension de l'herpétofaune, être capable de sensibiliser son entourage aux bienfaits de ces organismes.



### **Sur son temps libre**

*Travail d'écriture de chroniques au sein du Club « Radio » avec Anne ROUGER, animatrice culturelle au lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld.*

**Chronique radio du 04/02/2015, « Sortie biodiversité : Forêt de Chizé »**

**Chronique radio du 08/04/2015, « Biodiversité à Melle : Chauves-Souris »**

**Chronique radio du 22/05/2015, « Sortie amphibien/serpent »**

#### ► Descriptif du projet

Depuis plusieurs années maintenant, un atelier radio est proposé aux élèves du lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld. Cette radio lycéenne appelée Arc-en-Ciel émet sur la fréquence du 99.7 et rassemble tous les élèves volontaires du lycée Marcelin Berthelot ou du lycée Edouard Branly autour d'un même média : la radio.

Ce club permet aux élèves de découvrir le langage radiophonique et la mise en place d'une émission de ce type. L'écriture de chroniques, car à la radio tout est écrit, représente un travail considérable que ce soit dans la recherche des sources que dans le choix des sujets abordés. Les phrases sont rédigées au préalable sous une « forme prompteur » c'est-à-dire assez gros, sous une forme aérée. Le travail, la qualité et la bonne humeur sont de mises dans ces moments de partage et de convivialité.

#### ► Objectifs

○ Connaissances : découvrir le langage radiophonique et la mise en place d'une émission de ce type, apprendre du vocabulaire technique.

○ Capacités : écrire un article radiophonique ; apprendre la construction d'une émission de radio comme l'habillage sonore (générique, jingle, la virgule, tapis), la réalisation de bobine (enregistrement réalisé avant le direct, musique, interview, micros-trottoirs) ou encore l'écriture prompteur.

○ Attitudes : contrôler sa respiration et donner un ton à son texte pour faciliter l'élocution des notes écrites ; développer son aisance à l'oral (meilleure articulation, compréhension, lisibilité du texte) et sa confiance en soi ; percevoir l'importance du travail d'équipe.



## Activités pédagogiques et articles illustrant le chapitre 2 : Pourquoi conserver la biodiversité ?

Les articles permettent d'expliquer l'utilité de la biodiversité à travers ses valeurs éthique, esthétique, scientifique, culturelle-spirituelle, économique et éducative.

### Sur le temps du cours

Valeur globale de la biodiversité

Travail de traduction avec Isabelle SCHELFHAUT-BERSON, professeure d'espagnol au lycée Marcelin Berthelot de Châtelleraut.

### Les biens et les services apportés par la biodiversité amazonienne

#### ► Descriptif du projet

Au cours des années scolaires 2011-2012, 2012-2013 puis 2013-2014, des secondes en Accompagnement Personnalisé, ont traduit en espagnol, à partir de textes français écrits par Samuel Remérand, professeur en Sciences de la Vie et de la Terre, au lycée Marcelin Berthelot de Châtelleraut, des posters destinés, respectivement, au Parc National de Pacaya-Samiria au Pérou, au Peuple Shiwiar et au vivarium de Quito en Equateur. Cette année, à partir du poster expliquant l'importance de la forêt amazonienne pour le Parc péruvien de Pacaya-Samiria, les élèves ont traduit les textes espagnols, de leurs prédécesseurs, en français.

#### ► Objectifs

○ Connaissances : apprendre du vocabulaire en espagnol, comprendre l'importance de la biodiversité à travers ses intérêts éthique, esthétique, scientifique, culturel-spirituel, éducatif, économique.

○ Capacités : traduire un texte espagnol en français.

○ Attitudes : développer la curiosité ; se placer dans le prolongement d'un travail d'anciens élèves.



Réalisation d'un poster en Enseignement d'exploration « Méthodes et Pratiques Scientifiques » avec Samuel REMERAND, professeur de SVT au lycée Marcelin Berthelot de Châtelleraut.

### La Panthère des neiges

#### ► Descriptif du projet

Suite à l'intervention, dans toutes les classes de MPS, de Camille LEGOUIL, de l'Organisation Internationale Non Gouvernementale Objectif Sciences International, les élèves de MPS avaient à réaliser une synthèse, seul ou par binôme. La compilation des meilleurs écrits a servi à la réalisation d'un poster qui fut donné à Anne OUVRARD, responsable du programme scientifique PANTHERA au Kirghizstan.

#### ► Objectifs

○ Connaissances : savoir un peu de la biologie de la Panthère des neiges, ses menaces, la valeur de la biodiversité d'une manière générale à travers son exemple ; connaître l'ONG Objectif Sciences International, son

mode de fonctionnement et quelques-unes de ses actions auxquelles les élèves pourraient participer à travers des vacances scientifiques.

○ Capacités : prendre des notes à partir d'une intervention orale d'un spécialiste, réaliser un compte-rendu en binôme.

○ Attitudes : développer l'appétence pour les sciences et donner envie de participer à des sciences collaboratives, à des vacances scientifiques.



*Construction de maquettes illustrant la valeur de la biodiversité avec Samuel REMERAND, professeur de Sciences de la Vie et de la Terre au lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld.*

### **La maquette de l'écosystème dunaire**

#### ► Descriptif du projet

Des lycéens volontaires essaient de montrer, à travers la création de maquettes, qu'où l'on se trouve dans le monde, la biodiversité représente une valeur éthique, esthétique, culturelle-spirituelle, scientifique, économique et éducative. Des maquettes de plusieurs écosystèmes se cumulent, se complètent, au fil des ans, et peuvent faire l'objet d'échanges avec d'autres écoles, établissements, d'autres localités (en France et/ou à l'étranger) démontrant la valeur universelle de la biodiversité.

#### ► Objectifs

Mettre des jeunes dans l'action ancre mieux les savoirs ! En plus de connaissances sur le sujet, la complexité dans la réalisation des maquettes révèle des compétences qui ne sont pas souvent mise en valeur dans nos activités pédagogiques et mettent en lumière des jeunes, parfois très discrets, et pourtant talentueux !

La multiplicité des maquettes et écosystèmes représentés, leur comparaison, la transférabilité de ce type de travail avec d'autres établissements dans d'autres départements, régions, pays et l'aspect ludique (bien que chronophage et relativement coûteux) sont des atouts pédagogiques non négligeables.

○ Connaissances : comprendre l'importance de la biodiversité à travers sa valeur ; savoir expliquer les différents intérêts « éthiques, esthétiques, culturels-spirituels, scientifiques, économiques et éducatifs » de la biodiversité ; montrer l'universalité de l'utilité de la biodiversité à travers le monde.

○ Capacités : s'organiser, planifier, couper, coller, peindre... bricoler !

○ Attitudes : faire preuve d'ingéniosité, de rigueur, soin, patience, coordination et entraide.

(lire l'article [Montrer la valeur de la biodiversité à l'aide d'une maquette](#))

### Valeur éthique

*Rédaction d'un devoir sur table sur la thématique de l'éthique, avec Thierry DOREAU, professeur de philosophie au lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld.*

### **Faut-il respecter la nature ?**

#### ► Descriptif du projet

Travail de dissertation qui s'inscrit dans un ensemble de séances échelonnées sur l'année, avec plusieurs interventions de M. REMERAND, professeur de SVT, selon les notions du programme étudiées : la culture et le langage des animaux ; l'évolution et la réfutation du finalisme et des doctrines religieuses qui s'y rattachent ; les questions éthiques posées par le rapport de domination de l'homme sur la nature et particulièrement sur les enjeux de la biodiversité.

#### ► Objectifs

Sensibiliser les élèves à la question de la place de l'homme dans le monde en développant plus particulièrement la réflexion sur la connaissance du vivant et ses enjeux contemporains et à venir, en produisant un travail écrit de dissertation.

○ **Connaissances** : réactualisation et approfondissement des connaissances des sciences du vivant en lien avec les problématiques des notions de culture, du vivant, de raison, religion et morale, du programme de philosophie.

○ **Capacités** : prise de notes lors des séances à deux voix (SVT/Philosophie) ; concevoir et rédiger une dissertation en exploitant des connaissances transversales, particulièrement dans le domaine des sciences du vivant.

○ **Attitudes** : décloisonner les savoirs en ouvrant son esprit dans des domaines d'application mis en jeu dans de nombreuses problématiques philosophiques.



Valeur culturelle-spirituelle

*Ecriture d'un poème romantique à partir d'une photographie extraite de la série « Forêt, une communauté vivante » proposée par l'Education nationale et le photographe Yann ARTHUS-BERTRAND, en Français avec Audrey CAILHOL, professeure de français au lycée Marcelin Berthelot.*

## Poèmes

### ► Descriptif du projet

Le travail proposé prend place dans une séquence consacrée à l'étude de la poésie romantique au XIXe et une fois l'étude de plusieurs textes menée.

Après avoir précisément étudié une photographie de leur choix, parmi une sélection extraite de la série « La forêt, une communauté vivante » (l'image est présentée détournée, sans titre ni textes originels), les élèves ont rédigé un poème s'inscrivant dans le mouvement romantique, et s'inspirant de la photographie choisie. Le texte devait se composer de quatre quatrains, du schéma rimique de leur choix, et les vers devaient être soit des alexandrins, soit des décasyllabes, soit des octosyllabes. Les jeunes devaient également penser à utiliser les procédés d'écriture vus en classe.

Le travail se découpa en quatre étapes principales :

- le choix de la photographie avec un vrai temps consacré à la réflexion car la photographie constitue le support d'écriture,
- L'étude de la photographie : les couleurs, la lumière, les éléments naturels, les personnages, ce qu'inspire la photographie ...
- le choix des thèmes romantiques et des sentiments exprimés dans le poème,
- l'écriture du poème et la relecture.

### ► Objectifs

○ **Connaissances** : savoir expliquer les composantes du mouvement romantique, différents schémas rimiques ; maîtriser un vocabulaire spécifique : quatrains, alexandrins, décasyllabes, octosyllabes.

○ **Capacités** : savoir construire un poème ; savoir lire, décrire une photographie.

○ **Attitudes** : être créatif.



### **Sur le temps libre**

Valeur esthétique

*Mise en place d'un concours photographique, portant sur la Biodiversité dans le Poitou-Charentes, ouvert à l'ensemble de la communauté scolaire : élèves, enseignants, personnels technique, administratif et de direction et aux parents d'élèves.*

#### **Concours photo**

##### ► Descriptif du projet

Il s'agissait de réaliser une photographie numérique d'une définition minimale de 4 millions de pixels (pour une éventuelle future impression), dans le Poitou-Charentes, d'un paysage et/ou d'un être vivant de la région (autochtone).

Deux jurys sélectionnent les meilleurs clichés. Un jury amateur composé des élèves du Club Biodiversité et du personnel du lycée et un jury professionnel représenté par Alexandre GASTINEL, infographiste professionnel.

Les récompenses sont des livres « Poitou Sauvage » et des DVD « Un jour sur Terre ».

Les 10 meilleures photographies sont imprimées et valorisent à leur tour l'aspect esthétique de la biodiversité. Ce poster illustre également le plaisir procuré par la biodiversité.

##### ► Objectifs

○ **Connaissances** : illustrer deux intérêts de la biodiversité : les valeurs économiques, via son côté récréatif, et esthétiques.

○ **Capacités** : savoir prendre des photographies artistiques.

○ **Attitudes** : savoir être créatif, observer et s'intéresser à notre environnement proche, savoir apprécier et porter un regard nouveau sur la biodiversité locale.



### **Sur le terrain, en sortie**

Valeur scientifique

*Réalisation d'une sortie « Chevreuils » le 27 janvier 2015, avec Charles PEROCHON, ancien élève du lycée et vétérinaire, Sophie BALITEAU, professeure d'Italien, Hélène JANNIAUX, professeure d'Allemand et Samuel REMERAND, professeur de Sciences de la Vie et de la Terre au lycée Marcelin Berthelot de Châtelleraut.*

#### **Une sortie chevreuil**

##### ► Descriptif du projet

Proposé à l'ensemble des premières S du lycée, sur la base du volontariat, 23 élèves ont participé à une campagne de capture-recapture, suivi échographique, marquage, mesure biométrique et relâcher de chevreuils dans la Réserve Biologique Intégrale de Chizé. Cette sortie n'est, d'habitude, jamais proposée aux élèves de lycée général, plutôt réservée aux BTS Gestion et Protection de la Nature. Patrice TURCAT, responsable au Zoodysée de Chizé, nous offrit une belle opportunité de vivre une expérience originale. Grâce aux notes et aux photographies prises sur le terrain, les jeunes devaient faire un compte-rendu, seul ou en binôme.

##### ► Objectifs

○ **Connaissances** : mieux comprendre l'importance des méthodes et pratiques scientifiques à travers des cas concrets, observés sur le terrain ; savoir reconnaître un chevreuil, un brocard, une chevrette ; comprendre les

techniques de suivi du chevreuil : capture-recapture, marquage, mesures biométriques, échographie...

○ Capacités : être capable de prélever de la moquette, des poils sur un animal ; prendre des notes sur le terrain puis en faire un compte-rendu en binôme.

○ Attitudes : être discret et patient ; développer la curiosité, l'esprit critique, l'autonomie ; prendre confiance en soi.



Valeur éducative

Les différents travaux pédagogiques autour de la biodiversité illustrés dans le journal montrent le fort potentiel éducatif à travailler sur la biodiversité. Non seulement ce thème permet de sensibiliser aux problématiques environnementales mais également faire travailler de nombreuses compétences.

### **En Travaux Personnels Encadrés**

Valeur économique

*TPE encadré par Sylvie MORIN, professeure de Physique-Chimie, et Sylvie SEVERE, professeure de Sciences et Vie de la Terre au lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld.*

#### **Le biomimétisme expliqué à de jeunes écoliers**

##### ► Descriptif du projet

Dans le cadre des TPE, 3 élèves ont réalisé un travail qui consista à expliquer à des élèves de CM1, à l'aide d'exemples concrets, d'un diaporama et d'une maquette, le fondement du biomimétisme. En fin d'intervention, les lycéens ont proposé une évaluation sous la forme d'un questionnaire type QCM. Enfin, en guise de souvenir, les lycéens ont donné un petit journal à chaque écolier.

##### ► Objectifs

○ Connaissances : savoir définir biomimétisme et expliquer des exemples de copies de molécule, forme/structure physiques et processus inspirés du vivant et utilisés dans notre vie quotidienne.

○ Capacités : savoir expliquer simplement le biomimétisme, concevoir une progression et une séquence pédagogiques, sélectionner et adapter des exemples de biomimétisme à des écoliers ; prendre un rendez-vous avec un directeur d'école ; transmettre des connaissances et adapter son langage et sa pédagogie en fonction du public ciblé (école primaire).

○ Attitudes : développer l'autonomie, une certaine forme de responsabilité quant à la qualité de la séquence pédagogique et à sa transmission face à de jeunes élèves ; savoir être créatif ; grâce à une véritable problématique (et non un exposé !) éviter le copier-coller et éviter ainsi le risque que les élèves ne réfléchissent plus par eux-mêmes.



**Activités pédagogiques et articles illustrant le chapitre 3 : Pourquoi la biodiversité disparaît ?**

Les articles permettent d'évoquer quelques facteurs d'érosion.

## Sur le temps du cours

*Ecriture d'articles pour le concours de Jeune Reporter pour l'Environnement, proposé sur le temps d'ECJS et AP, encadrée par Laurence CAILBAULT, professeure d'Histoire-Géographie, et Loïc CHAPELAIN, professeur de Sciences de la Vie et de la Terre, au lycée Desfontaines de Melle (79).*

**Melle « cité verte »**

**L'air de Melle : source de pollution ou de bien-être ?**

**Moissons fin juillet 2014... A quand les moissons fin mai ?**

**CO2 hors de Melle !**

### ► Descriptif du projet

Au cours de cette année scolaire 2014-2015, les élèves de seconde 4 ont travaillé sur différents projets, relatifs à l'éducation au développement durable. Dans ce cadre, ils ont notamment mené par groupe, un travail journalistique relatif à une problématique locale associée au développement durable. Les thèmes abordés ont par exemple porté sur l'influence du changement climatique sur l'agriculture locale, sur la production locale de fromages de chèvre, sur la qualité de l'air dans le mellois ou encore sur les mesures prises à Melle pour connaître et préserver la biodiversité... Le programme de géographie de la classe de seconde privilégie en effet les études de cas conduites de préférence à grande échelle autour du thème central du programme, « Du développement au développement durable : mettre en œuvre des modes durables de développement », décliné en plusieurs entrées dont :

- Du développement au développement durable : « Mettre en œuvre des modes durables de développement ».
- Gérer les ressources terrestres : « Nourrir les hommes : développer des agricultures durables ? »
- L'eau, ressource essentielle : « Gérer une ressource convoitée et parfois menacée ? »
- L'enjeu énergétique : « Quels choix énergétiques pour l'avenir ? »
- Gérer les espaces terrestres : « Les espaces exposés aux risques majeurs : L'exposition aux risques naturels et technologiques ; L'inégale vulnérabilité des sociétés ; Quelles capacités d'adaptation, quelles politiques de prévention ? »

La démarche d'enquête, proche de celle des TPE de première, a conduit à la rencontre de nombreux acteurs locaux. Les articles issus de ce travail ont été présentés au concours JRE (Jeunes Reporters pour l'Environnement de la f3e, Fondation pour l'Education à l'Environnement en Europe). C'est dans le cadre du Pacte mondial des Jeunes pour le Climat, piloté par L'École des Hautes Etudes en Sciences Sociales et la Fondation Edgar Morin, opération impactant 6 lycées picto-charentais, 6 académies françaises et une vingtaine de pays d'Amérique du Sud, d'Europe, d'Afrique et d'Asie, que la classe de seconde 4 a vu ses travaux, élaborés dans le cadre de JRE, valorisés. Des échanges avec les lycéens de tous ces pays ont eut lieu fin mai à Toulouse autour des thèmes : Transition Ecologique, Aide au Développement et Limitation des émissions de gaz à effet de serre.

### ► Objectifs

Les objectifs généraux sont de connaître les 3 composantes du développement durable :

en croisant les dimensions sociales, économiques et environnementales, on s'interroge sur la façon dont les sociétés humaines améliorent leurs conditions de vie et subviennent à leurs besoins sans compromettre la satisfaction des besoins des générations futures. Cette démarche fournit l'occasion de progresser dans la maîtrise des approches systémiques et dans la prise en compte de la complexité et de la hiérarchie des facteurs d'explication.

en privilégiant le questionnement, l'exercice de l'esprit critique et l'apprentissage de l'argumentation qui conduisent à des choix raisonnés, la démarche géographique participe à la construction d'une citoyenneté éclairée et responsable qui constitue une des priorités du lycée.

○ **Connaissances** : savoir que la biodiversité est à la fois la diversité des écosystèmes, la diversité des espèces et la diversité génétique au sein des espèces ; la biodiversité se modifie au cours du temps sous l'effet de nombreux facteurs, dont l'activité humaine ; l'Homme a besoin de matière et d'énergie, la croissance démographique place l'humanité face à un enjeu majeur : trouver et exploiter des ressources (énergie, sol) tout en gérant le patrimoine naturel ; l'augmentation rapide, d'origine humaine, de la concentration du dioxyde de carbone dans l'atmosphère

interfère avec le cycle naturel du carbone ; dans le cadre des productions agricoles : la lumière solaire permet, dans les parties chlorophylliennes des végétaux, la synthèse de matière organique à partir d'eau, de sels minéraux et de dioxyde de carbone ; savoir expliquer ce qu'est un circuit court et ses avantages.

O Capacités : rechercher, extraire les informations utiles, communiquer à l'oral et à l'écrit, utiliser les Technologies de l'Information et de la Communication ; organiser et planifier son travail dans le cadre d'une démarche de projet ; mettre en relation des faits ou événements de natures, de périodes, de localisations spatiales différentes (approches diachroniques et synchroniques) ; confronter des situations géographiques.

O Attitudes : adopter une attitude responsable (comportement, sécurité), réfléchie (notamment en terme d'orientation) et construire une vision citoyenne (en matière de développement durable et de santé) ; mener à bien une recherche individuelle ou au sein d'un groupe ; prendre part à une production collective ; aider les élèves à devenir des citoyens libres, autonomes, exerçant leur raison critique au sein d'une démocratie dans laquelle ils sont appelés à agir.



*Travail d'écriture en Italien LV2, avec Sophie BALITEAU, professeure d'italien au lycée Marcelin Berthelot de Châtelleraut.*

### **Textes et posters sur la pollution de l'environnement**

#### ► Descriptif du projet

La séquence s'intitule "Puliamo il mondo" (nettoyons la planète). Le thème était « La pollution ». Les notions du programme appartiennent au cycle terminal : "idée de progrès" et "espaces et échanges".

Le projet final de la séquence est la rédaction d'un texte et la création d'une affiche en italien pour aider à la prise de conscience de la biodiversité et sauver la planète. La séquence s'est articulée autour de 3 axes :

1/ "Trop de pollution" qui a permis de voir le lexique en contexte et de décrire des publicités sur le thème de la pollution et du recyclage,

2/ "Mobilité dans la ville" qui a permis de parler des moyens de transports, leurs avantages et inconvénients et les solutions,

3/ "La nature" qui a permis de parler du patrimoine naturel italien.

La séquence dans son ensemble a duré 6 heures, puis pour la réalisation de la tâche finale (l'affiche), les élèves ont fait des recherches en groupe (2-3) au labo pendant 2 heures et ont ensuite présenté le fruit de leur travail à l'oral à partir des affiches. Ils ont également dû rédiger un article en italien à partir de leur recherche.

#### ► Objectifs

O Connaissances : acquérir du lexique en rapport avec le thème (la pollution et ses conséquences), être capable d'exprimer une opinion et de formuler des hypothèses (conditionnel), comprendre les actions/l'engagement des citoyens, connaître le patrimoine naturel italien,

O Capacités : réaliser une affiche pour sensibiliser le public à la biodiversité et être capable de la présenter oralement

O Attitudes : savoir travailler en groupe, développer ses connaissances interdisciplinaires, prendre confiance en soi dans la prise de parole en public.



*Ecriture d'une critique cinématographique en Enseignement d'exploration « Littérature et société - Cinéma » avec*

Anne LE CALLONEC, professeure de Français, et Guy FREVAL, professeur d'Histoire-Géographie au lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld.

### L'analyse filmique du documentaire « Les moissons du futur » de Marie-Monique Robin

#### ► Descriptif du projet

Dans le cadre de l'Enseignement d'exploration "Littérature et société", les élèves ont visionné un extrait des "Moissons du futur" d'une vingtaine de minutes ; il portait sur l'agroécologie au Mexique en opposition avec l'agriculture industrielle du Nord des Etats-Unis. Par groupes de deux ou trois par poste, en salle multimedia, ils avaient la possibilité de visionner l'extrait autant de fois qu'ils le voulaient. Le travail s'est effectué en 2 heures.

#### ► Objectifs

○ **Connaissances** : connaître les principes du film documentaire.

○ **Capacités** : prendre des notes à partir d'un support sonore ; savoir réinvestir les principes d'un article de presse, souvent abordés au collège ; rédiger un article qui porte une critique

○ **Attitudes** : être acteur de sa prise d'informations ; négocier avec les camarades l'information judicieuse à conserver ; prendre du recul par rapport au documentaire pour formuler un avis.



### **En Accompagnement Personnalisé**

Travail de lecture d'image et d'écriture d'un article sur le thème du développement durable, avec François JEANDILLOU, professeur d'Histoire-Géographie au lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld.

#### **La fonte des glaciers, une menace pour la planète ?**

#### **Les ravages de la mousson**

#### **Vivre en communauté**

#### ► Descriptif du projet

Il s'agissait de retravailler, en AP, par groupes de 3-4 élèves, des photographies de Yann ARTHUS-BERTRAND issues de l'exposition "Le développement durable, pourquoi ?", en adoptant une approche géographique. Pour cela, une fiche d'activité a été distribuée aux élèves avec des questions pour les guider dans l'analyse de la photographie choisie et pour les amener à restituer les connaissances vues dans le cadre du programme de géographie de 2nde :

- 1) Rappelez la définition du développement durable
- -2) Qui est Yann Arthus-Bertrand ?
- 3) Choisissez une affiche de l'exposition.
- 4) Situez le lieu pris en photo (ville, pays, continent...). Repérez le type de prise de vue (au sol, aérienne, oblique ou verticale). Pourquoi ce type de prise de vue a-t-il été choisi ?
- 5) Décrivez précisément la photographie. Combien distingue-t-on de plans ? Identifiez les caractéristiques naturelles et/ou humaines pour chacun des plans.
- 6) Quel thème du développement durable illustre cette photographie ? Justifiez le titre. Pourquoi a-t-on choisi cette photographie pour illustrer ce thème ?
- 7) Expliquez la photographie. L'espace photographié présente-t-il des ressources, des contraintes, des risques pour les hommes ? Les Hommes ont-ils transformé cet espace ? Comment ? Pourquoi ? Aidez-vous du commentaire sous la photographie et de vos connaissances.

Il a été également demandé aux élèves de trouver un nouveau titre pour chaque photographie. Ce travail a duré une heure. Lors d'une autre séance d'une heure en salle informatique, il a été demandé aux élèves de rédiger par ordinateur un texte cohérent et construit à partir des réponses aux questions de l'activité précédente.

## ► Objectifs

○ Connaissances : notion de développement durable, connaissances diverses apportées par le professeur en fonction des photographies étudiées.

○ Capacités : analyser une photographie paysagère, nommer et localiser les grands repères géographiques terrestres, rédiger un texte argumenté et construit en utilisant le vocabulaire géographique spécifique, prendre part à une production collective.

○ Attitudes : développer l'esprit critique, s'impliquer dans un projet collectif.



### **Sur le terrain, en sortie**

*Écriture d'un article suite à une rencontre fortuite avec des ragondins lors d'une sortie autour d'une mare pédagogique, avec Cécile KHIM-TARDY, professeure de Sciences et vie de la Terre, Emilie SENAIVE, professeure de Français, et Christèle BIZARD professeure documentaliste au collège Roger Thabault de Mazières-en-Gâtine (79).*

### **Le ragondin, une espèce invasive**

#### ► Descriptif du projet

La curiosité des élèves pour le monde animal est un fort moteur d'investissement. L'observation des ragondins lors d'une sortie a donc été le déclencheur pour réaliser un article. L'idée que cet article puisse également être publié fut une autre source de motivation.

Le projet s'est déroulé en deux phases, chacune d'environ 1h.

Dans un premier temps, les élèves, par groupes, ont réalisé des recherches au CDI avec l'aide du professeur documentaliste. Les uns travaillaient sur le ragondin, son mode de vie..., les autres sur la régulation de cette population. Les axes de travail ont été définis en regard de leurs questions sur le terrain.

Une mise en commun a été effectuée afin de recouper les informations trouvées.

La deuxième phase fut celle de l'écriture réalisée avec le professeur de français de la classe. De nouveau, ils ont travaillé par groupes pour produire un court article.

#### ► Objectifs

○ Connaissances : savoir définir ce qu'est une espèce invasive, expliquer le régime alimentaire du ragondin et l'impact de l'Homme sur le peuplement.

○ Capacités : savoir rechercher, extraire et organiser l'information utile ; être capable de rédiger un texte bref, cohérent et ponctué, en réponse à une question ou à partir de consignes données.

○ Attitudes : être autonome et savoir prendre des initiatives, savoir s'intégrer et coopérer dans un projet collectif.



### **Activités pédagogiques et articles illustrant le chapitre 4 : Comment conserver la biodiversité ?**

Les articles permettent d'aborder les moyens de conservation (Préservation et Protection) de la biodiversité.

### **Sur le temps du cours**

*Réalisation d'une affiche sur un exemple de pratique d'agriculture durable avec Isabelle LABETOULLE, professeure de SVT au lycée Marcelin Berthelot.*

## Posters pour une agriculture durable

### ► Descriptif du projet

Travail réalisé dans le cadre d'un cours inversé avec des élèves de Première S sur le thème « Nourrir la planète ».

### ► Objectifs

Utiliser des ressources numériques mises à disposition sur Moodle la semaine précédant la séance.

Produire une affiche illustrant une pratique d'agriculture durable pendant la séance de TP, par trinôme.

○ Connaissances : fonctionnement d'un agrosystème,

○ Capacités : acquérir individuellement, chez soi, des connaissances, à partir de ressources numériques ; réaliser une affiche ; travailler en groupe (lors de la réalisation de l'affiche),

○ Attitudes : prise de conscience de l'importance du sol, support de l'agriculture et donc de l'alimentation humaine qui devra nourrir 9 milliards d'humains dans quelques décennies, en lien avec le G7 et la COP 21 (Conférence Onusienne sur le climat organisée à Paris) à venir.



*Travail de traduction d'un texte écrit par un ancien élève du lycée Marcelin Berthelot, avec Isabelle SCHELFHAUT-BERSON, professeure d'espagnol au lycée Marcelin Berthelot de Châtelleraut.*

## Restaurer la mangrove au Mexique

### ► Descriptif du projet

Fadi Najib FARHAT est sorti du lycée Marcelin Berthelot avec un Bac S, puis a fait une école de commerce avant de s'installer au Mexique et s'impliquer dans la restauration écologique des mangroves et de la forêt de nuages au sein de l'ONG Pronatura Veracruz A.C. Fadi FARHAT est amené dans son travail à rédiger des articles dans des revues. C'est l'un de ses articles qui résume une partie de ses activités au sein de l'ONG qui a été traduit en français par les élèves.

### ► Objectifs

Ce type de travail est apprécié des élèves à cause du lien que certains ressentent avec cet ex-élève du lycée.

L'autre volet intéressant est celui des « débouchés » de la filière S, en l'occurrence l'originalité du travail exercé et l'ouverture d'esprit que cela peut susciter pour les élèves : se réorienter, partir à l'étranger, exercer un métier atypique, vivre une passion...

○ Connaissances : apprendre du vocabulaire en espagnol, comprendre l'importance de la biodiversité mangrove et de sa restauration.

○ Capacités : traduire un texte espagnol en français.

○ Attitudes : développer la curiosité ; se placer dans le prolongement d'un travail d'un ancien élève, découvrir des perspectives professionnelles.



## Activités pédagogiques et articles illustrant plusieurs chapitres

En réalité, de nombreuses activités pédagogiques illustrent plusieurs chapitres. Les exemples de travaux qui suivent ont donné naissance à de nombreux articles insérés dans différents chapitres.

## Sur le terrain, en sortie

Réalisation d'une sortie « Chauves-souris » le 30 mars 2015, avec Samuel REMERAND, professeur de Sciences de la Vie et de la Terre au lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld.

### La biodiversité, c'est quoi ?

#### Pourquoi protéger la biodiversité ?

#### Étymologie de Pipistrelle commune et Renard roux,

##### ► Descriptif du projet

Lors de la semaine du Développement Durable, le lycée de Melle a accueilli nos élèves sur la journée consacrée à la biodiversité. Xavier BOURLOT, du lycée Marcelin Berthelot, présenta à des secondes du lycée Desfontaines, son excellent travail de TPE sur le biomimétisme (réalisé avec Romain JEGOU et Antoine ROY), expliquant ainsi à la fois la démarche des TPE pour ces futurs 1ere et « Pourquoi la biodiversité est importante ». Puis les élèves de Melle ont présenté leurs travaux sur le Développement Durable dans le mellois. L'après-midi, en compagnie de Pierre JOZELON, animateur nature spécialiste des chiroptères, fut consacré à la visite de la grotte de Loubeaux où plusieurs espèces de chauve-souris se réfugient. Les comptes-rendus ont servi de source pour la rédaction d'articles pour le journal du lycée et d'un dépliant pour expliquer l'importance des chauves-souris.

##### ► Objectifs

○ Connaissances : savoir expliquer quelques facteurs à l'origine de la disparition des chauves-souris ; savoir reconnaître quelques espèces françaises ; connaître un peu de leur biologie et l'importance de leur conservation, leur utilité pour l'humanité.

○ Capacités : réaliser des observations, prendre des photographies de chiroptères, prendre des notes sur le terrain ; savoir communiquer à travers un écrit, une synthèse ; transmettre des connaissances et adapter son langage en fonction du public ciblé (grand public) ; être capable d'utiliser un logiciel de retouche photographique, créer et modifier des images ; réaliser des articles pour sensibiliser le public à l'importance des chauves-souris.

○ Attitudes : développer la curiosité, l'appétence pour les sciences ; prendre confiance en soi ; prendre conscience de l'importance chauves-souris d'un point de vue qualitatif et quantitatif, modifier son appréhension des chiroptères, être capable de sensibiliser son entourage aux bienfaits de ces organismes.



Réalisation d'une sortie « Randobiodiversité » du 11 au 15 mai 2015, avec Stéphanie BARBOTIN, professeure documentaliste contractuelle, Audrey CAILHOL, professeure de Français, Thibault LABETOULLE, ancien élève et étudiant en 3e année à AgroParisTech, Céline LETANG, professeure de Sciences de la Vie et de la Terre au lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld, Patrice MARTIN, professeur de Sciences de la Vie et de la Terre au lycée de la mer et du littoral de Bourcefranc-le-Chapus, et Samuel REMERAND, professeur de Sciences de la Vie et de la Terre au lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld.

### La biodiversité rencontrée lors de la randobiodiversité 2015

#### Pourquoi protéger la biodiversité ?

#### Etude scientifique découverte lors de la randobiodiversité 2015

#### La biodiversité nous nourrit : étude de la culture d'huîtres lors de la randobiodiversité 2015

#### Retours d'élèves sur la Randobiodiversité 2015

#### Les facteurs d'érosion rencontrés lors de la randobiodiversité 2015

#### Les moyens de protéger la biodiversité rencontrés lors de la randobiodiversité 2015

#### Les techniques agricoles vertueuses rencontrées lors de la randobiodiversité 2015

#### La station de lagunage de Rochefort/mer, un autre moyen de préserver la biodiversité voire de la favoriser

#### Informations pour préserver la biodiversité

#### Retours d'élèves sur la Randobiodiversité 2015

## ► Descriptif du projet

Produire et manger durable dans le Poitou-Charentes Ou comment conserver la Biodiversité dans le Poitou-Charentes grâce à des pratiques aquacoles et culturelles vertueuses et une alimentation responsable ?

La révolution agricole a permis d'accroître les productions agricoles mais a occasionné des coûts sociaux, sanitaires et environnementaux colossaux. Comment nourrir une population humaine grandissante tout en conservant les ressources non renouvelables (minerais-pétrole) et les ressources potentiellement renouvelables (sols, eau et biodiversité) ?

Les problématiques de la production agricole conventionnelle mondiale, de la mondialisation des pratiques alimentaires et leurs conséquences environnementales, mais également la mise en évidence de solutions vertueuses, font pleinement partie des programmes de seconde en Histoire-Géographie, et de 1ereS et ES/L en Sciences de la Vie et de la Terre dans le chapitre « Nourrir l'humanité », depuis, respectivement, septembre 2009 et septembre 2010. Mais ces problématiques sont ancrées depuis bien plus longtemps dans l'ensemble des enseignements à travers l'Enseignement au Développement Durable dès l'école primaire.

Le projet global intégra un séjour itinérant de 5 jours, dans le Poitou-Charentes en mai 2015, entre Châtellerault – Bressuire (79), Rochefort (17), l'île d'Oléron (17), Coulon (79), Sanzay (79) et Doué La Fontaine (49).

Le séjour consista à emmener sur le terrain 23 élèves de 1ere S du lycée Marcelin Berthelot de Châtellerault afin de comprendre les intérêts à conserver la biodiversité (scientifique, éthique, esthétique, spirituel, éducatif et économique via notamment les biens et services rendus à l'humanité) mais également des moyens de la conserver. Il s'agissait, en visitant différents sites impliqués dans le développement durable, de sensibiliser nos jeunes aux actions menées localement (dans notre région Poitou-Charentes), au niveau de l'alimentation essentiellement (des pratiques culturelles agricoles et aquacoles aux habitudes alimentaires, achat-consommation) et aux actions à mener pour préserver (en amont) et protéger (en aval) la biodiversité.

Ainsi, ce séjour devait permettre de comprendre concrètement :

- Pourquoi la biodiversité est utile ?
- Quelles actions sont menées dans le Poitou-Charentes pour préserver la biodiversité, notamment au niveau des pratiques aquacoles et agricoles ?
- Quels choix simples dans notre manière de nous alimenter permettent de limiter notre empreinte carbone et ainsi contribuer à préserver la biodiversité ?
- Quels moyens de protection de la biodiversité existent sur notre territoire ?

Ce séjour fut également l'occasion de se familiariser avec des métiers en lien avec le concept de développement durable : agriculteur bio, pêcheur et ostréiculteurs responsables, conservateur et gardien de Réserves, garde pêche et technicien de l'Office National d'Etude des Milieux Aquatiques, garde forestier de l'Office National des Forêts, animateur « nature ».

## ► Objectifs

L'esprit EEDD doit être enseigné à tous les niveaux, dans toutes les disciplines. Les objectifs multiples de ce projet recouvrent à ce titre plusieurs champs disciplinaires et plusieurs programmes : SVT, Histoire-Géographie, EPS, Orientation et découverte professionnelle. Cependant, le séjour itinérant permet surtout de couvrir la partie du programme de 1ere S « Nourrir l'humanité ».

Les objectifs furent multiples :

- découvrir la biodiversité écosystémique, spécifique et génétique, locale, très riche et variée,
- comprendre l'importance de la biodiversité à travers sa valeur (éthique, esthétique, spirituelle-culturelle, scientifique, économique et éducative), sensibiliser aux actions menées localement et à mener, pour conserver la biodiversité (préservation, en amont, et protection, en dernier recours). Certains de ces objectifs sont en prise directe avec les nouveaux programmes de 1ere S : l'alimentation et la connaissance des filières agricoles Bio, raisonnée et du circuit court, des travaux réalisés pour la conservation de la biodiversité, de métiers liés au développement durable,
- développer la solidarité, l'entraide, la cohésion entre élèves (les tentes montées ensemble, les déplacements à pieds et canoë groupés, préparer des repas-cuisiner-ranger-nettoyer), l'autonomie et la bienveillance, un état

d'esprit inscrit dans le développement durable,

- retrouver la proximité avec la nature (couchage sous tente, interdiction d'amener son portable, son MP3), le contact avec les agriculteurs et ostréiculteurs locaux, animateurs, voire la population locale, mais également entre les élèves et le goût des aliments (avec des produits artisanaux et « Bio » aussi souvent que possible),
- proposer des tutorats entre les jeunes rencontrés sur le parcours (lycéens-BTS),
- enfin, pour les BTS du lycée Bourcefranc, l'organisation complète des deux jours à passer en leur compagnie fait partie intégrante de leur projet de fin d'année.

O Connaissances : savoir définir biodiversité, espèces exotiques invasives ; connaître des facteurs responsables de la disparition de la biodiversité ; citer des biens et services rendus par la biodiversité, des actions de préservation de la biodiversité (pratiques culturales comme le semis direct, la rotation des cultures, les inter-cultures, les cultures associées, l'agroforesterie, la lutte biologique, l'agriculture biologique, la plantation de haies et de zones enherbées, les AMAP), nommer des dispositifs de protection de la biodiversité (in-situ et ex-situ) ; connaître des métiers liés à l'environnement (animateur nature, cameraman nature, technicien environnement, agriculteur-producteur) et les filières à suivre.

O Capacités : réaliser des observations, des comptages sur cellule de Malassez, des entretiens ; prendre des notes sur le terrain, réaliser des photographies et des captures d'images, traiter des images, réaliser une synthèse, un article ; apprendre à travailler en groupe, prendre la parole, réaliser une interview, exposer ses savoirs et faire part de ses impressions à l'écrit ou sous forme de chroniques radio ; se déplacer en canoë ; faire et défaire un paquetage, monter et démonter un bivouac ; préparer des repas, ramasser et trier ses déchets.

O Attitudes : apprendre à vivre en groupe, mieux se connaître, accepter et respecter autrui avec ses différences, développer l'entraide et la solidarité ; prendre en compte et respecter les consignes, adopter une attitude éco-citoyenne et de consommation régulée ; développer l'appétence pour les sciences ; permettre d'impliquer et confronter des élèves de filières différentes (L, SSVT, BTS), d'établissements différents (LGT, LPA) et de cultures différentes (Allemagne et France) qui seront peut-être un jour à même de se retrouver plus tard et de travailler ensemble, s'ouvrir à une autre culture ; développer la curiosité, l'esprit critique, l'autonomie ; prendre confiance en soi ; créer du lien entre les élèves de différents niveaux d'étude, de différentes filières.

Au final, l'ensemble des activités réalisées par les élèves visaient à :

- ▶ sensibiliser les jeunes à des problématiques environnementales, par les connaissances mises en jeu,
- ▶ agir en faveur du développement durable en choisissant de se déplacer avec des moyens peu « gourmands » en énergie fossile ou encore participer à la publication d'articles destinés à partager leur expérience,
- ▶ soutenir des projets de vie, durables, comme ceux choisis par les intervenants impliqués dans la randonnée biodiversité, notamment des agriculteurs et des producteurs « bio » locaux, et les animateurs qui ont déjà fait ce choix de vie, en achetant leurs produits et payant leurs services.





Réalisation d'une sortie sur « Les enjeux contemporains planétaires : nourrir l'humanité » du 27 au 28 mai 2015 avec Stéphanie BARBOTIN, professeure documentaliste contractuelle, Valérie PICQ, infirmière et Samuel REMERAND, professeur de Sciences de la Vie et de la Terre, au lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld.

### **Une espèce invasive : le xénope**

### **Production laitière « Bio » à la ferme du Petit Trèfle de Bressuire**

#### ► Descriptif du projet

« Sensibiliser, agir et soutenir » Produire et manger durable dans les Deux-Sèvres Ou comment conserver la Biodiversité dans les pays bressuirais et thouarsais grâce à des pratiques culturelles vertueuses et une alimentation responsable

Il apparaît pertinent de lier l'enseignement des Sciences de la Vie et de la Terre et le Développement Durable à une démarche de terrain : les situations concrètes restent le vecteur le plus efficace pour ancrer des savoirs et comportements. Dans un climat où le pessimisme prédomine, il est également important de montrer objectivement les dérives des activités humaines et leurs conséquences sur la biodiversité mais également de montrer les actions menées localement et à notre portée pour inverser la tendance. Cette sortie se voulait résolument objective, constructive et optimiste.

Le projet consista à emmener 24 jeunes sur le terrain afin de comprendre l'intérêt de conserver la biodiversité (via les biens et services rendus à l'humanité) et de les sensibiliser aux actions menées localement, au niveau de l'alimentation essentiellement (des pratiques culturelles à l'achat-consommation), et à conduire pour préserver (en amont) et protéger (en aval) la biodiversité.

#### ► Objectifs

Cette sortie a permis de comprendre concrètement :

- Pourquoi la biodiversité est utile ?
- Quelles actions sont menées dans les Deux-Sèvres pour conserver (préserver et protéger) la biodiversité, notamment au niveau des pratiques agricoles ?
- Quels gestes simples dans notre pratique alimentaire quotidienne permettent de limiter notre empreinte carbone et ainsi contribuer à préserver la biodiversité ?

O Connaissances : savoir définir biodiversité, bilan carbone, énergie renouvelable, gaz à effets de serre (GES), espèces invasives ; connaître les facteurs responsables de la disparition de la biodiversité ; citer des biens et services rendus par la biodiversité, des actions de préservation de la biodiversité (tri des déchets, recours aux énergies renouvelables, limitation du bilan carbone, pratiques culturelles vertueuses, connaissance des filières agricoles Bio et circuit court) ; connaître des métiers liés à l'environnement, découvrir la biodiversité écosystémique, spécifique et génétique, locale très riche et variée.

O Capacités : réaliser des observations, une synthèse, prendre la parole, exposer ses savoirs ; faire et défaire un paquetage, monter et démonter un bivouac ; participer à la confection d'un repas collectif ; ramasser et trier ses déchets.

O Attitudes : prendre des notes sur le terrain, apprendre à respecter des consignes de sécurité, développer le sens de l'observation, développer le sens critique, apprendre à vivre en groupe : mieux se connaître, accepter et

respecter autrui avec ses différences, développer l'entraide et la solidarité ; prendre en compte et respecter les consignes, adopter une attitude éco-citoyenne (préserver la biodiversité en triant ses déchets, consommant le moins d'énergie et d'eau possible, consommer des produits locaux et/ou « bio », participer à des campagnes de piégeage de Xénope ...) et de consommation régulée (se rationner, partager) ; développer le sens critique ; développer la solidarité, la cohésion entre élèves (la "cuisine" est collective, les tentes montées ensemble), l'autonomie, la bienveillance retrouver la proximité avec la nature (couchage sous tente, interdiction d'amener son portable, son MP3) et le contact avec les agriculteurs, artisans et entrepreneurs locaux.



### **Sur son temps libre**

Travail d'écriture au sein du Club « Europe et au-delà » avec Isabelle LABETOULLE, professeure de Sciences de la Vie et de la Terre au lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld.

**Lundi / Puffin / Papageitaucher / Macareux moine**

**La chasse à la baleine**

**Le barrage du Belo Monte**

**La réserve mondiale de semences du Svalbard**

**La comparaison du tri des déchets en Allemagne et en France**

#### ► Descriptif du projet

Les jeunes étrangers du lycée Marcelin Berthelot et de Branly sont invités à se retrouver tous les 15 jours, pendant 2H en début d'après-midi le mercredi.

Le club « Europe et au-delà » est proposé dès le début de l'année aux jeunes étrangers pour faciliter leur intégration au sein de l'école. En fait, de plus en plus, les jeunes deviennent des citoyens du monde, technologies de l'information aidant et le monde un petit village.

Chaque jeune a réalisé en début d'année un poster de son pays, puis ce fut l'occasion de connaître et partager ses idées sur des thèmes communs comme la célébration de Noël, le carnaval, la chanson ou encore de comparer "une journée d'école" dans les différents pays.

Le thème du Développement Durable est dans l'air du temps, les jeunes y sont sensibles et sensibilisés et c'est tout naturellement qu'ils ont accepté de travailler sur le thème dont les consignes étaient : choix d'un sujet en relation avec le développement durable/biodiversité de son pays, descriptif en français, dans sa langue native et image(s) si possible libre de droit.

#### ► Objectifs

○ **Connaissances** : apprendre du vocabulaire en français.

○ **Capacités** : écrire un article dans sa langue natale ; pratiquer le français ; utiliser les Technologies de l'Information et de la Communication.

○ **Attitudes** : développer la curiosité ; partager un peu de son pays, de sa langue, sa culture ; confronter des élèves de cultures différentes (Allemagne, Brésil, Îles Féroé, Islande, Norvège et France) qui seront peut-être un jour à même de se retrouver plus tard et de travailler ensemble ; participer à la vie du lycée ; permettre une meilleure intégration au sein du lycée.



Réalisation de dessins et écriture d'articles par des volontaires (élèves et professionnels) pour qu'ils s'expriment sur un sujet en lien avec la biodiversité : illustrations, production scientifique, parcours professionnel et découverte de

*métiers en lien avec la biodiversité.*

**Parole d'experts : Biodiversité et stratégies de reproduction chez les Amphibiens de Guyane**

**Le polymorphisme chez le Dendrobate à tapirer (*Dendrobates tinctorius*)**

**Infographie, atelier artistique, retouche photographique**

**Des parcours de vie très différents mais une passion commune, la biodiversité : son observation, sa conservation et sa restauration**

► Descriptif du projet et objectifs

Un espace de liberté d'expression a été laissé aux élèves. Chacun pouvant s'exprimer comme il le souhaite (écrit, dessin), sur le sujet de son choix en lien avec la biodiversité. C'est l'occasion de découvrir des dons et passions cachés, de mieux connaître et valoriser des jeunes, parfois au parcours un peu chaotique dans notre système éducatif et pourtant très intéressants. Mais c'est aussi l'occasion de voir que beaucoup d'élèves réussissent dans de nombreux domaines et cumulent les compétences, avec talent et en toute discrétion !

Des anciens élèves et des professionnels, impliqués dans l'environnement, ont également été sollicités, et TOUS, ont accepté spontanément de partager leurs expériences avec nos élèves. Il s'agissait de présenter leurs parcours et choix de vie très différents et/ou leurs travaux, parfois classiques mais souvent originaux, qui peuvent également être une source d'inspiration très motivante pour nos élèves dans leur futur choix de métier.



**Conclusion**

**Loin de tout catastrophisme, toute morale, sensiblerie et autre culpabilisation**, et comme le démontrent les intervenants passionnés que nous avons rencontré, cette **expérience pédagogique devait montrer l'importance de la biodiversité pour l'humanité et que des solutions existent et sont viables** pour la conserver : avec notamment des **modes de cultures respectueuses de l'environnement, rentables** et suffisamment productives

pour **subvenir aux besoins de l'humanité**, pour peu que l'on ne cherche pas la performance (avec des rendements exceptionnels à grands renforts d'intrants, polluants), **des solutions techniques, des innovations technologiques, des entreprises engagées, des naturalistes passionnés et l'enseignement.**

**L'homme sait conserver la biodiversité et même parfois en créer. J'espère que nos élèves s'imprèneront de ces exemples.** Il ne s'agit donc pas de sombrer dans un « intégrisme écologique » mais bien de **former nos élèves à la complexité et leur permettre de développer un esprit critique** afin que chacun puisse **faire des choix réfléchis, délibérés** qu'ils soient ou non dans le sens d'un développement durable. **Faire des choix raisonnés à défaut d'être, comme tout un chacun, parfois, raisonnables... devenir responsables et pourquoi pas éco-responsables !**



**MERCI à TOUS** pour votre adhésion à ce projet fédérateur, votre participation, votre générosité, votre aide et la confiance que vous m'avez accordée et qui m'ont permis et à nos élèves, je l'espère, de vivre des moments et construire des souvenirs « durables »... un privilège que je souhaite à chaque enseignant.

Un **GRAND MERCI** également à la **FCPE du lycée M. Berthelot** et à **M. Franck FAUQUEMBERGUE**, directeur de CANOPE Poitiers **pour avoir gentiment accepté de financer l'impression de ce journal.**

#### ► Lien utile

En complément d'informations sur la biodiversité, le site du MNHN dispose d'un [dossier](#) en ligne très complet.