



Projet biodiversité : Les Batraciens et Serpents sont utiles : conservons les !

publié le 13/01/2015

Vivarium de Quito et sorties de terrain

Descriptif :

Projet concret de sensibilisation à l'utilité et la conservation de la batrachofaune et l'herpétofaune dans le monde avec la création de posters en espagnol et français pour le vivarium de Quito (Equateur), le CNRS de Villiers en bois (79), le CPIE de Gâtine Poitevine (79) et la Société Herpétologique de France.

Sommaire :

- Projet 1 : Sciences de la vie et de la Terre et sur leur temps libre
- Projet 2 : En espagnol
- Objectifs pédagogiques des projets :



- Tout a commencé avec la visite du Vivarium de Quito et la rencontre de María Elena Barragán, directrice exécutive de cet établissement. L'Equateur compte, aujourd'hui, 479 espèces de Batraciens (449 Grenouilles dont 182 endémiques) et 414 espèces de Serpents (209 Serpents dont 44 endémiques). On dénombre en France métropolitaine seulement 35 espèces de Batraciens (dont la Grenouille des Pyrénées endémique) et 12 espèces de Serpents dont aucune endémique.

En Equateur comme en France, les Batraciens et Serpents disparaissent du fait de l'urbanisation, les pollutions ou encore une peur associée à une méconnaissance de ces animaux. Maria Elena Barragán essaie de sensibiliser les écoles et le grand public à l'utilité des Batraciens et Serpents pour l'humanité notamment à travers des campagnes d'éducation dans le vivarium, dans les écoles et à travers un blog qui met en scène

une petite Grenouille marsupiale retrouvée à Quito et en voie de disparition.

Le vivarium de Quito travaille également en association avec la Réserve du Rio Bigal gérée par la fondation Sumac Muyu.

- La problématique de Maria Eléna Barragán est la même que la nôtre en France :
 - ▶ *Comment sensibiliser les jeunes et le grand public à la disparition des Batraciens et Serpents et au danger de leur disparition pour l'humanité ?*
 - ▶ *Comment montrer l'utilité de ces animaux ?*
- Impliquer les élèves dans des **sujets concrets** reste le vecteur le plus efficace pour ancrer des savoirs, capacités et comportements. Il nous a donc semblé pertinent de lier l'**enseignement des Langues et des Sciences à une démarche de terrain**.
- Le projet fut proposé sur des **heures de cours d'espagnol pour les Secondes et en horaires libres**, au travers notamment une sortie sur deux jours, **pour les volontaires de Première S et Terminales S**.

● **Projet 1 : Sciences de la vie et de la Terre et sur leur temps libre**

Même si la France métropolitaine ne compte que 35 espèces de Batraciens et 12 espèces de Serpents, la problématique pour ces organismes reste la même que celle rencontrée en Equateur. Une sensibilisation des élèves et du grand public français, en parallèle du projet avec Quito, semblait pertinente. Pour aboutir à la production d'un poster en français illustré avec des espèces autochtones, **une sortie** sur le terrain sur deux jours fut proposée avec **visites** :

- ▶ de la **Réserve Naturelle du Pinaïl (86)** et observation de Tritons marbrés (*Triturus marmoratus*) en phase terrestre, d'une Grenouille agile (*Rana dalmatina*)
- ▶ des **mares pédagogiques du CPIE de Gâtine Poitevine à Coutières (79)** et rencontres nocturnes avec des Grenouilles agiles (*Rana dalmatina*), des Grenouilles rieuses (*Rana ribidunda*) et des Rainettes arboricoles (*Hyla arborea*), des Tritons palmés (*Triturus helveticus*) mâles et femelles, des Tritons marbrés mâles (*Triturus marmoratus*) en phase aquatique,
- ▶ du **CNRS de Villiers (79) et de la Réserve Intégrale de Chizé (79)** et observation en terrarium et/ou sur le terrain (abri sous plaques en fibrociment) des Couleuvres verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*, dont une forme mélanique), vipérine (*Natrix maura*), d'Esculape (*Zamenis longissimus*), à collier (*Natrix natrix*) et de la Vipère aspic (*Vipera aspis*). Ce fut l'occasion d'observer également d'autres espèces allochtones : Python royal, Crotale des bambous... Suite à la capture de plusieurs Couleuvres dont une Couleuvre à collier non marquée, des mesures de la masse de l'animal, puis de sa taille totale, de sa pupille, de son rythme cardiaque et de la longueur de son foie ont été réalisées avant un marquage par cautérisation superficielle des écailles. Enfin, deux modes de prédation, par constriction (*Zamenis longissimus*) et morsure (*Vipera ammodytes*) ont été observées, étudiées.

Lors de ces sorties, avec l'aide d'animateurs nature et de jeunes chercheurs, les élèves ont pu comprendre un peu de la biologie des batraciens et serpents, leur importance à travers les intérêts qu'ils représentent pour l'humanité, les facteurs de disparition de ces organismes, enfin, observer et photographier ces organismes. A partir des comptes-rendus des élèves, des photographies sélectionnées et retravaillées le cas échéant, un poster en français fut réalisé.

Les textes écrits par les élèves (à l'exception de l'introduction et de trois phrases au total dans les intérêts scientifiques et économiques) sont les suivants :

Les Batraciens et Serpents sont utiles Conservons les !

La France métropolitaine compte 35 espèces de Batraciens (dont l'espèce endémique Grenouille des Pyrénées) et 12 espèces de Serpents.

Mais aujourd'hui 1 espèce sur 5 risque de disparaître, suite à la dégradation des habitats (pollutions, aménagement du territoire, urbanisation, assèchement et non entretien des mares, drainage soutenu ou encore arrachage des haies, présence importante de déchets utilisation des produits phytosanitaires) mais aussi par peur et méconnaissance.

Or, la survie des grenouilles et serpents, comporte pour l'Humanité, des intérêts éthique, scientifique,

esthétique, spirituelle, éducatif mais aussi économique. Ces intérêts, ici focalisés sur les amphibiens et les serpents, peuvent également être utilisés pour toute la biodiversité en général.

Intérêt éthique :

Le vivant est issu d'une longue histoire évolutive que nos parents nous ont léguée. Amphibiens et Serpents font partie intégrante de notre paysage ; et de la diversité spécifique de nos régions. Ils font partie d'un patrimoine naturel que nous connaissons et que nous devons protéger afin de mieux le transmettre aux générations futures.

Intérêt esthétique :

Rouge ! Vert ! Jaune ! Des robes extravagantes, parsemées de couleurs vives, de motifs psychédéliques ; des regards étonnement soulignés. Cette coquetterie indispensable à leur survie, nous émerveille. C'est un côté subjectif mais c'est pour ces associations de couleurs et formes, ces beautés naturelles, surprenantes et uniques, richesse inestimable pour le plaisir des passionnés, que nous devons protéger cette biodiversité, pour ne pas les voir disparaître (et ne plus retrouver qu'à travers des photos documentaires).

Intérêt spirituel :

Certains organismes, notamment chez les animistes, sont intimement liés à leurs us et coutumes. Le peuple équatorien Shiwiar vénère le boa constrictor, symbole de puissance. Pour d'autres, l'esprit d'ancêtres se trouve dans le vivant. Ainsi, la conservation d'espèces, d'écosystèmes est une manière de respecter ces cultures. Et même si aujourd'hui en France, la mythologie est moins présente dans notre société moderne, elle n'en est pas moins liée à notre patrimoine culturel. C'est à cette ancienne fascination de l'homme pour les reptiles que nous devons notre caducée, symbole de la médecine et de la pharmacie, bâton de sagesse autour duquel s'enroule une Couleuvre d'Esculape. Il en est de même pour la salamandre, ce lézard aux airs de dragon, sortant des flammes. Cette fascination ancestrale nous amène à conserver et protéger ces créatures mythiques.

Intérêt éducatif :

A travers la fascination (attirance ou rejet) que suscitent les Grenouilles et Serpents, ces organismes offrent un excellent support pédagogique pour sensibiliser le public à la valeur de cette biodiversité et l'intérêt de leur conservation. Apprendre sur le terrain à reconnaître les différents types de Grenouilles et de Serpents, leur mode de vie et leur utilité est un atout considérable dans la transmission d'un savoir concret et durable. Les sorties, les exposés qui suivent, encouragent les jeunes à protéger la nature et les espèces en voie de disparition, respecter l'environnement, développer notre esprit critique, voire modifier nos comportements vis-à-vis des Amphibiens et Serpents. L'étude de ces organismes est donc également un prétexte au développement de valeurs éducatives.

Intérêts scientifiques :

L'étude des amphibiens et serpents permet de comprendre notamment l'évolution des espèces (le passage de la vie aquatique à la vie terrestre ou « sortie des eaux » chez les Batraciens), leur histoire évolutive et leurs relations de parenté, mais également leur biologie, physiologie, éthologie.... contribuant ainsi au cumul de connaissance sur le monde.

Parfois les études fondamentales (plongée en hibernation de la Grenouille des bois d'Amérique du nord, *Rana sylvatica* ; étude des venins) peuvent devenir appliquées avec des débouchés économiques non négligeables (cryogénéisation ; médicaments, cosmétiques).

Ces organismes, surtout les Amphibiens, très sensibles aux variations de l'environnement comme la dégradation des habitats (changement climatique, pollutions...), sont d'excellents « bio-indicateurs ». L'état de santé de leurs populations (inventaire, nombre d'individus, développement de maladies...) renseigne sur la qualité de leur environnement et du notre !

Intérêts économiques :

La biodiversité offre à l'humanité des biens et des services comme :

- ▶ une source d'alimentation
- ▶ la régulation des populations notamment d'insectes, rats... vecteurs de maladies. Les Serpents et

Amphibiens font partie de la chaîne alimentaire. Ils sont tous deux prédateurs et proies. Si ils sont amenés à disparaître, il y aura un dérèglement de la chaîne alimentaire ; un déséquilibre (la prolifération de leurs proies serait synonyme d'une utilisation accrue des pesticides dans les cultures et donc d'une augmentation des coûts de production agricole, de dépollution des eaux et du sol, de frais médicaux...).

- ▶ la fabrication et la commercialisation des antidotes anti-venins
- ▶ la découverte de nouveaux médicaments (analgésique 300 fois plus puissant que la morphine, régulateur de la pression artérielle, anticoagulants, anticancéreux, antibiotiques...), cosmétiques (pommade anti-rides à base de venin du *Trimeresurus albolabris*...), matériaux (colle...),
- ▶ le développement d'un écotourisme basé sur la rencontre de ces animaux...

L'informatique trouva également sa place dans ces projets avec la retouche photographique (GIMP) lors du détourage de certaines photographies qui servirent de support pour les deux posters.



● Projet 2 : En espagnol

A partir d'un texte proche de celui écrit dans le projet 1, présentant les intérêts à conserver les Batraciens et Serpents, les élèves de seconde en ont proposé une **traduction en espagnol** destinée au vivarium de Quito.

- Ce type de **travaux interdisciplinaires, concrets et utilitaires, inscrits dans une démarche de projet**, déjà réalisés dans le lycée depuis 7 ans, dont le dernier fut mené également en **Equateur**, est très apprécié des élèves, des enseignants et fortement encouragé par M. Jacques Moret, Recteur de l'Académie de Poitiers depuis le 28 septembre 2012.
- **Ce poster, présent dans l'établissement, est également utilisé** :
 - ▶ au **vivarium de Quito** [↗](#) et dans les animations proposées par la structure lors de ses déplacements dans les établissements scolaires de la capitale équatorienne (« Maria Elena : the poster was very usefull to be included in our school talks. This is an amazing support to let people understand the importance to protect the forest»),





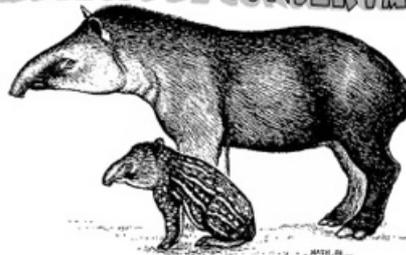
Fundación Herpetológica Gustavo Orcés

► au sein de la **Réserve du Rio Bigal** de la **fondation Sumac Muyu**, à la **biodiversité exceptionnelle** en Amazonie équatorienne, afin de toucher les écotouristes et la population locale,

SumacMuyu
fundación ecológica

RESERVA BIOLÓGICA
DEL RIO BIGAL

PROYECTO DE CONSERVACION



DEL RIO BIGAL

"Un pequeño paso para el hombre. un gran salto para el tapir."

► au **CPIE de Gâtine Poitevine à Coutières** mais également sur le stand du CPIE au Festival International du Film Ornithologique à Ménigoute ou encore lors d'un colloque herpétologique et d'interventions « Sensibilisation Amphibiens et Reptiles », « Sciences Participatives, Opération Dragon », le poster est en libre consultation ou bien utilisé comme support visuel



GATINE POITEVINE

Dans le cadre du 30^{ème} festival de Ménagoute (79) :

9^{èmes} rencontres nationales sur la conservation des Amphibiens et Reptiles

Emys

Suivi Reptile sous plaque

Caulouers de Montpellier

Vendredi 31 octobre 2014
- Communications orales (Collège de Ménagoute)

Samedi 1^{er} novembre 2014
- Sortie terrain (sur inscription à la Mairie)

note :
entrée libre !



© Maud Berronreau - SHF

DOCUMENT DE PROGRAMMATION 2014



► enfin, à travers différents ateliers animés par la Société Herpétologique de France



une belle reconnaissance de l'investissement et de la qualité des travaux réalisés par les jeunes.

● Objectifs pédagogiques des projets :

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 équatoriennes, 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 ; apprendre du vocabulaire en espagnol.

Capacités : réaliser un suivi de Couleuvres et de Vipères, participer à la capture d'animaux marqués, réaliser des observations, prendre des photo de la batrachofaune et l'herpétofaune, prendre des notes sur le terrain, réaliser une synthèse ; prendre la parole en français ; savoir communiquer à travers un écrit, une synthèse et un poster ; s'exprimer à l'écrit en français, espagnol ; être capable d'utiliser un logiciel de retouche photographique, créer et modifier des images ; réaliser des posters pour le Vivarium de Quito, le CPIE de Gâtine Poitevine, le CNRS de Chizé et la Société Herpétologique de France afin de sensibiliser le public à l'importance de la batrachofaune et l'herpétofaune.

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



Remerciements

Pour le poster espagnol, je tiens à remercier énormément le personnel du vivarium de Quito pour son accueil chaleureux, en particulier **Maria Elena Barragàn** directrice exécutive de l'établissement mais également **Juan Carlos Gómez** technicien du vivarium et **Valeria Díaz** étudiante vétérinaire, pour leur disponibilité, gentillesse et enthousiasme. Un grand merci également à **Xavier Amigo** d'Ecuador Experience qui nous aura grandement facilité la mise en place de ce projet. Une pensée toute particulière pour **Thibault Labetoulle** qui réalisa les images vidéos et accepta de m'aider dans ce projet. Ce poster est également l'occasion de souligner l'engagement de tous les jours de **Thierry Garcia** qui nous guida dans la Réserve Biologique du Rio Bigal de la fondation Sumac Muyu dont il a la présidence, et nous aura offert gracieusement de nombreuses photographies. Enfin, un énorme merci aux élèves de seconde, à **Maria Daniela Antelo Gutiérrez** assistante d'espagnol bolivienne, à leurs professeures d'espagnol **Claire Larive** et **Isabelle Schelfhaut-Berson** du lycée Marcelin Berthelot, en France, pour leur travail de traduction, d'accompagnement et relecture.

Pour le poster français, je tiens sincèrement à remercier tous les élèves de Première et Terminale S qui m'ont offert de très beaux et bons moments de partage en participant, sur leur temps libre et avec beaucoup d'enthousiasme et d'engagement, à ce projet : **Audric Berger**, **Mathieu Besnard**, **Céline Chrétien**, **Laura Deveau**, **Manon Faure**, **Elsa Henneteau**, **Paul Hillière**, **Alicia Larcher**, **Rayan Leconte**, Mériam Medjahed, **Valentin Noureau**, **Mariam Parviz** et **Isadora Rocha** avec une mention particulière pour la grande qualité des illustrations proposées par **Anne-Sophie Debronde** et **Emilie Nakhlé**. Ces jeunes ont participé à une sortie terrain puis proposé les textes de ce poster, ils ont également pris, sélectionné et détourné leurs photographies. Un immense Merci à **Chantal Bergeron**, professeure documentaliste, pour avoir accepté de nous suivre lors de cette sortie malgré sa phobie des Serpents. Un grand Merci à **Paul Théry**, chargé d'études environnement au CPIE de Gâtine Poitevine à Coutières, pour son accueil, ses animations puis ses communications sur le projet ; **Xavier Bonnet**, directeur de recherche au CNRS de Chizé, pour nous avoir autorisé l'accès à ses laboratoires ; **Jérémy Souchet**, étudiant en DU SIGmage à l'Université de Poitiers et **Elodie Richard**, étudiante en BTS Gestion et Protection de la Nature, tous les deux stagiaires au CNRS dans l'équipe Ecophysiologie ; **Sébastien Billaud** et **Guillaume Miskiw**, animateurs nature au Zoodyssee de Chizé, pour nous avoir tous gentiment accompagné et guidé sur le terrain à la rencontre des Serpents. Merci également à **Maud Berroneau**, chargée de mission de la Société Herpétologique de France, pour la relecture de l'article et du poster, pour son accueil favorable à ce projet et son soutien en communiquant à travers la newsletter de la SHF (la Dépêche Herpétologique) sur les travaux réalisés par les élèves. Enfin, un grand merci à Mme **Isabelle Grollier**, proviseure, **Franck Deranty** et **Laurence Jouhaud** et leurs collègues du service d'intendance, du **Lycée Marcelin Berthelot**, pour nous avoir accordé leur confiance et accepté de financer en partie ce projet dans une période de forte restriction budgétaire où les choix pédagogiques sont difficiles.