



Randonnée Biodiversité 2010

où comment conserver la biodiversité dans le nord Deux-Sèvres

Dans une période où il est devenu extrêmement difficile de prendre des risques et de trouver un financement pour de tels projets, j'aimerais sincèrement remercier M. Frank Fauquembergue, proviseur du lycée Marcelin Berthelot de Châtelleraut et M. Michel Réverchon-Billot, directeur du CRDP Poitou-Charentes de Poitiers pour leur soutien, notamment financier, à la réalisation de cette expérience pédagogique.

Cette sortie est l'aboutissement d'un travail qui a sollicité la participation de nombreux intervenants tout au long du périple mais également restés dans l'ombre et pourtant indispensables, qu'ils soient ici chaleureusement remerciés pour leur investissement, la qualité de leurs prestations et avoir ainsi largement contribué au bon déroulement de ce séjour : Etienne Berger, Stéphanie Bonnin, Sandrine Bracco, Thierry Bossant, Sébastien Caillaud, Mme et M. François Casier, Mme et M. Olivier Danel, Pierre David, Solange Pradet, Mathieu Gautier, Jacky Guilloteau, Catherine Guilloton, les maires de Massais et d'Argenton l'Église, Pascal Pineau, Anthony Rard et Davy Rochard, avec une mention toute spéciale pour Guillaume Bitton, animateur nature et kayak sur Argenton les Vallées, et Guillaume Koch, technicien rivière sur l'argentonnais, qui nous ont suivi sur 3 jours et nous ont fait partager avec simplicité leur passion, David Jadaud, pour ses qualités humaines et son énorme travail sur l'empreinte carbone, sans oublier Frank Deranty, Laurence Blanchon, Martine Bordaga, Sophie Parot et Catherine Renault du lycée M. Berthelot pour la gestion financière de cette sortie.

Enfin, j'aimerais tout particulièrement remercier mes élèves Anaïs Berry, Victor Berry, Léopold Biget, Léa Bougues, Léa Brossier, Mathilde Callet, Pierre Guertin, Thomas Hue, Manon Mulocher, Guillaume Princet, Chloé Proust, Cédric Schemien, Mathieu Sinault et Cécile Valko pour leur investissement, leur enthousiasme et leur soutien permanent malgré des conditions climatiques relativement difficiles, mais également les parents d'élèves qui nous ont suivi dans cette aventure pédagogique, accompagnés par Marlène Renaud, professeur de français, Jacky Biget, professeur d'Éducation Physique et Sportive et René Gastinel, photographe professionnel, dont la disponibilité, la modestie, la gentillesse, l'humanisme, la sérénité et l'humour ont permis la construction de ces superbes souvenirs pour nos élèves mais également pour moi.

Merci à tous pour votre aide, votre générosité et la confiance que vous m'avez accordée.

Samuel Remérand

La biodiversité diminue en France et dans le monde en général. **La biodiversité est une richesse éthique, scientifique, esthétique et économique qu'il faut absolument conserver pour le bien-être de l'humanité.** L'Homme et ses activités sont les seuls responsables de cette érosion de la biodiversité.

Plusieurs facteurs sont responsables de la disparition de la biodiversité :

1. **La destruction des habitats** suite aux prélèvements d'eau et sa pollution, à la production d'aliments pour les industries agroalimentaires via l'agriculture conventionnelle, la production d'énergie au sens large et son gaspillage (dans les maisons et lors des déplacements) et enfin la production de déchets. En première approximation, toutes les actions et comportements qui limiteront les émissions de Gaz à effet de serre freineront ipso facto la dégradation de l'environnement et contribueront à la préservation des espèces.
2. **Le développement d'espèces invasives,**
3. **La surexploitation des ressources** (forestière, halieutique).

La première voie pour conserver la biodiversité consiste à la préserver en **luttant contre ces 3 facteurs d'érosion : destruction des habitats, développement d'espèces invasives et surexploitation des ressources.**

La seconde voie pour conserver la biodiversité consiste à la protéger en **créant des zones sanctuaires : Parcs naturels, Réserves Naturelles, Espace Naturel Sensible, zone Natura 2000, élevages d'espèces rustiques... voir des actions ponctuelles de réintroductions d'espèces, renforcements de populations... et en dernier recours la création de zoos.**

Projet

Décidé par l'ONU, 2010 est l'année de la biodiversité. Il nous a semblé 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 consistait à emmener **sur le terrain pendant 5 jours, 14 élèves du lycée Marcelin Berthelot de Châtelleraut afin de comprendre l'intérêt de conserver la biodiversité** (via les biens et services rendus à l'homme) et de les **sensibiliser aux actions menées localement et à mener pour préserver** (en amont) et **protéger** (en aval) la biodiversité.

Les élèves ont ainsi cherché à minimiser leurs émissions de CO2 pour tendre vers une **empreinte carbone neutre au bout du séjour (5 kg de CO2/personne/jour pour espérer stabiliser les émissions de gaz à effet de serre dans le monde) afin de freiner la dégradation des habitats** tout en **visitant différents sites** qui illustraient l'origine de l'érosion de la biodiversité et proposant des **solutions pour limiter notre impact environnemental et conserver la biodiversité.**

Ainsi, le séjour devait permettre de comprendre concrètement :

- pourquoi la biodiversité est utile ?
- quels actions sont menées dans le nord Deux-Sèvres pour conserver (préserver et protéger) la biodiversité ?
- quels gestes simples dans notre quotidien permettent de limiter notre empreinte carbone et ainsi contribuer à préserver la biodiversité ?

Objectifs

Objectifs de savoir : savoir définir biodiversité, empreinte 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; nommer des dispositifs de protection de la biodiversité (in-situ et ex-situ); connaître des métiers liés au développement durable.

Objectifs de savoir-faire : réaliser des observations, des entretiens, une synthèse, une exposition, prendre la parole, exposer ses savoirs et faire part de ses impressions devant un journaliste; calculer son empreinte carbone; se déplacer en randonnée, en kayak; faire et défaire un paquetage, monter et démonter un bivouac; se préparer à manger; ramasser et trier ses déchets; s'orienter avec une boussole, lire une carte IGN; gérer ses efforts physiques en fonction des intempéries.

Objectifs de savoir-être : 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...) et de consommation régulée (se rationner, partager); développer le sens critique.



La biodiversité diminue en France et dans le monde en général. La biodiversité est une richesse éthique, scientifique, esthétique et économique qu'il faut absolument conserver pour le bien-être de l'humanité. L'Homme et ses activités sont les seuls responsables de cette érosion de la biodiversité.

Plusieurs facteurs sont responsables de la disparition de la biodiversité:

1_ La destruction des habitats suite aux prélèvements d'eau et sa pollution, à la production d'aliments pour les industries agroalimentaires via l'agriculture conventionnelle, la production d'énergie au sens large et son gaspillage (dans les maisons et lors des déplacements) et enfin la production de déchets. En première approximation, toutes les actions et comportements qui limiteront les émissions de Gaz à effet de serre freineront ipso facto la dégradation de l'environnement et contribueront à la préservation des espèces.

2_ Le développement d'espèces invasives,

3_ La surexploitation des ressources (forestière, halieutique).



La première voie pour conserver la biodiversité consiste à la préserver en luttant contre ces 3 facteurs d'érosion : destruction des habitats, développement d'espèces invasives et surexploitation des ressources.

La seconde voie pour conserver la biodiversité consiste à la protéger en créant des zones sanctuaires : Réserves Naturelles, Espace Naturel Sensible, zone Natura 2000, élevages d'espèces rustiques... voir des actions ponctuelles de réintroductions d'espèces, renforcements de populations... et enfin la création de zoos.

Projet

Décidé par l'ONU, 2010 est l'année de la biodiversité. Il nous a semblé 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 consistait à emmener sur le terrain pendant 5 jours, 14 élèves du lycée Marcelin Berthelot de Châtellerauld afin de comprendre l'intérêt de conserver la biodiversité (via les biens et services rendus à l'homme) et de les sensibiliser aux actions menées localement et à mener pour préserver (en amont) et protéger (en aval) la biodiversité.

Les élèves ont ainsi cherché à minimiser leurs émissions de CO₂ pour tendre vers une empreinte carbone neutre au bout du séjour (5 kg de CO₂/personne/jour pour espérer stabiliser les émissions de gaz à effet de serre dans le monde) afin de freiner la dégradation des habitats tout en visitant différents sites qui illustraient l'origine de l'érosion de la biodiversité et proposaient des solutions pour limiter notre impact environnemental et conserver la biodiversité.

Ainsi, le séjour devait permettre de comprendre concrètement :

- *pourquoi la biodiversité est utile ?*
- *quelles actions sont menées dans les Deux-Sèvres pour conserver (préserver et protéger) la biodiversité ?*
- *quels gestes simples dans notre pratique quotidienne permettent de limiter notre empreinte carbone et ainsi contribuer à préserver la biodiversité ?*



Objectifs

Objectifs de savoir : 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 ; nommer des dispositifs de protection de la biodiversité (in-situ et ex-situ) ; connaître des métiers liés à l'environnement.

Objectifs de savoir-faire : réaliser des observations, des entretiens, une synthèse, une exposition, prendre la parole, exposer ses savoirs et faire part de ses impressions devant un journaliste; calculer son empreinte carbone ; se déplacer en randonnée, en kayak ; faire et défaire un paquetage, monter et démonter un bivouac ; se préparer à manger ; ramasser et trier ses déchets ; s'orienter avec une boussole, lire une carte IGN ; gérer ses efforts physiques en fonction des intempéries.

Objectifs de savoir-être : 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...) et de consommation régulée (se rationner, partager) ; développer le sens critique.

Biens et Services rendus par la biodiversité dans l'Argentonnais et le Thouarsais



Les zones humides (étangs, rivières, marécages) retiennent l'eau et limitent ainsi les inondations.



Textes écrits par : Victor Berry, Pierre Guertin et Mathieu Sinaut

Tous les observatoires sur la diversité du vivant constatent unanimement une diminution de la biodiversité. Or la biodiversité est utile : c'est avant tout un facteur de stabilité des écosystèmes mais c'est également une source de biens ... et de services que nous devons conserver.

Montrer l'intérêt de la biodiversité c'est mieux la préserver.



La biodiversité nous nourrit grâce à des espèces animales telles que les canards, les chèvres et les vaches (permettant de créer des fromages mais également des vêtements avec le cuir), les poissons (carpes, gardons, tanches...), les gibiers...



La trop forte activité humaine a conduit à la diminution voire l'extinction de certaines espèces. C'est pour cela qu'aujourd'hui, beaucoup sont classées « espèces protégées ». C'est le cas de la Gagée de Bohême, de l'Ophioglosse des Açores, de la Loutre d'Europe, du Lucane cerf-volant ...



La biodiversité nous apporte. Les plumes des canards peuvent servir à la fabrication de duvets. La garance voyageuse, plante tinctoriale dont les racines sont rouges, permet de teinter certains vêtements.



Les haies coupent le vent et limitent ainsi l'assèchement des cultures et donc la consommation d'eau. Elles fixent les sols et freinent l'érosion. Elles regroupent de haies et servent également de refuge à de nombreuses espèces (insectes, oiseaux, serpents) et permettent leurs déplacements de proche en proche : ce sont des couloirs biologiques, comme la ripisylve.



La ripisylve (végétation des bords de berges) permet de retenir les sols, sans elle les berges s'érodent rapidement.



Les zones humides limitent les écarts de températures (plus frais et humide en été, et plus doux en hiver) et filtrent l'eau jouant le rôle de station d'épuration naturelle.



La présence de certaines espèces entraîne une régulation naturelle des organismes. C'est le cas de la chauve-souris qui se nourrit d'un grand nombre d'insectes (l'équivalent de 5000 par nuit). Les coléoptères quant à elles, régulent la population des rongeurs puisqu'elles s'en nourrissent.



La branche sert à la fabrication de pâtisseries.



La biodiversité nous chauffe. Très bon combustible, le bois sert à chauffer nos maisons. Le frêne, par exemple, ne se consomme que très lentement et chauffe efficacement, il est très utilisé dans les Deux-Sèvres. La biodiversité nous loge avec le chêne, un matériau de construction commun.



La végétation retient les sols et limite l'érosion des sols.



Plusieurs bactéries, champignons et insectes s'attaquent à la matière organique morte, et permettent ainsi leur décomposition et leur recyclage. Le mélodé proscarabée, le cloporte et le Lucane cerf-volant, par exemples, se nourrissent de bois mort, ce sont des insectes à l'usage agricole.



Grâce aux abeilles et à de multiples autres organismes (chauves-souris, papillons...) à lieu la pollinisation qui permettra la formation de fruits et de légumes.



La biodiversité nous nourrit grâce à des espèces végétales telles que l'ortie, les jeunes pousses de fougères, la menthe aquatique, le prunellier (permettant de créer l'épine, un alcool), le houblon (bière), la chicorée (café). Certains lichens font partie des plantes tinctoriales.



La biodiversité nous soigne. Les orties, la consoude, le plantain possèdent des vertus thérapeutiques. Parmi les plantes et les animaux se trouvent les médicaments de demain.



- régule climat
- soigne pollinise protège
- haie protège fait plaisir
- chauffe
- digère épure l'eau
- loge
- régule les prérogatives

La biodiversité offre des sites où l'on peut se promener et passer d'agréables moments, se faire plaisir.

Merci aux 14 élèves de 1^{ère} ST, du Lycée Marcelin Berthelot et spécialement à Victor Berry, Pierre Guertin et Mathieu Sinaut pour les textes, à Solange Fradet et Anthony Rard du CIGT de Thouars Guillaume Bitton, animateur kayak et nature et Guillaume Koch, technicien rivière, de l'argentonnais et à notre photographe professionnel René Gastinel.



lundi

10 mai 2010



L'aventure commence! Durant ces cinq jours, nous allons nous efforcer de limiter les émissions de gaz à effet de serre. Et pour cela, nous nous déplacerons à pied, en canoë ou en vélo et nous coucherons sous tente.

De même, nous utiliserons un minimum d'emballages et veillerons au tri et au recyclage des déchets. Cela permet en effet de préserver les ressources en matières premières et en eau et de diminuer la consommation énergétique et les pollutions associées.

Dans cette optique, nous avons choisi de rejoindre le point de départ en covoiturage. Après avoir fait la connaissance de nos nouveaux compagnons de voyage, René le photographe et Perrine la journaliste camerawoman, nous voici prêts à visiter l'Espace Naturel Sensible de la Vallée du Pressoir de Thouars. Vêtus de nos ponchos, nous admirons également la superbe cascade des Pommières et la Balsamine de l'Himalaya, espèce invasive. Il faut surveiller nos pieds et nos têtes à cause des branches. Après avoir grimpé une centaine de marches, nous atteignons un magnifique point de vue : ça valait le coup! Nous observons de magnifiques plantes comme l'Ophioglosse des Açores ou encore des orchidées Orchis bouffon et Orchis mouche. (biodiversité spécifique). Cet espace protège aussi une biodiversité écosystémique : les prairies calcaires sèches. Là nous attendent deux chèvres poitevines et un baudet du Poitou, espèces rustiques : ainsi, la biodiversité génétique est également protégée. Des panneaux solaires ont été installés sur leur cabane en bois afin de produire de l'électricité alimentant les fils de l'enclos.

Après cette escale, nous partons à la recherche d'amphibiens dans la Gouraudrière, espace protégeant la biodiversité écosystémique à travers des mares temporaires et permanentes. Anthony nous explique que onze crapauds, grenouilles, salamandres et tritons sur les quatorze espèces recensées dans le Poitou-Charentes vivent ici. Mais les amphibiens restent invisibles! Nous nous contentons d'escalader une petite montagne de granit, opération assez périlleuse.

Le repas est constitué de poulet et de lentilles bio proposés par des agriculteurs des environs. En effet, dans la démarche qui est la nôtre, il est important de choisir des aliments issus de l'agriculture biologique et/ou de privilégier la production locale. Cela permet en effet de diminuer la consommation d'énergie liée aux pratiques agricoles et au transport mais aussi de diminuer les pollutions des sols, de l'eau et de l'air.

L'après-midi, nous visitons une chèvrerie bio. Nous nous extasions d'abord à la vue des têtes des chèvres, démesurées, puis nous apercevons les mignons chevreaux. Le propriétaire consacre sa production au fromage de chèvre et, pour agir en faveur de l'environnement, limite le transport entre le lieu de production du lait, le lieu de sa transformation en fromage et le lieu de sa distribution (essentiellement locale). Nous entrevoyons également sa maison, isolée au moyen de produits vertueux (le chanvre par exemple), chauffée grâce à un poêle de masse complété par des panneaux solaires et produisant de l'électricité via les panneaux photovoltaïques. Avant de repartir, nous goûtons au pain d'épices fait maison : certains restent sceptiques, d'autres le trouvent excellent... Et on poursuit sous les gouttes en mettant au point une chanson dédiée à la rando. Décidément, poncho, seconde peau!

Les douches du camping de Massais sont les bienvenues. Nous montons les tentes, reposons nos pieds (voire plus!) dans la rivière, nous restaurons et sommes heureux de nous faufiler dans nos sacs de couchage!
PS : Il semblerait que deux d'entre nous aient trouvé leur vocation: Victor et Mathieu, les photographes en herbe...

Léa et Anais





mardi

11 mai 2010



Nous nous réveillons les yeux bouffis, les pieds douloureux et pour certains les chaussures mouillées... Si le corps n'est plus aussi « caliente » que la veille au soir, tous les esprits le restent... Avant le départ, René, notre photographe bien aimé, nous encourage à sa façon: «Pilou Pilou Pilou Pilouuuuuuuuuuuuu!!!»

Sur le trajet, nous rencontrons Monsieur David. Celui-ci nous explique le fonctionnement particulier de son étang. Ainsi, des règlements de pêche sont appliqués pour faciliter le maintien de la biodiversité. La pêche n'est pas autorisée toute l'année et ne concerne qu'une certaine zone de l'étang. Chaque prise doit atteindre une taille minimale pour permettre aux poissons d'atteindre la maturité sexuelle indispensable au renouvellement des populations piscicoles. De même, on délimite la zone de pêches ou bien on met en place une passe à poissons pour faciliter le maintien d'une biodiversité spécifique dans nos rivières. Enfin, une vidange annuelle ou bisannuelle des étangs s'avère nécessaire : 30% des prises servent à l'élevage de l'étang.

Ensuite, Étienne Berger, président d'une association militant pour la préservation du bocage, nous expose les biens et services rendus par les haies: on peut consommer les fruits de certains arbres qui d'autre part constituent un habitat pour la faune. Le bois décheté sert aussi au chauffage... Le repas se déroule sur la terrasse d'une vieille ferme dans l'air glacé du midi. C'est une épreuve dure à vivre et nous nous rendons compte (ou pas) de notre dépendance à la modernité et au confort. Le déjeuner terminé, nous reprenons la route avec nos sacs, réels fardeaux. Pour nous convaincre que l'arrivée est proche, nos professeurs nous promettent qu'il n'y a plus que quinze minutes de marche mais après quatre fois, nous n'y croyons plus. Ainsi l'arrivée se révèle miraculeuse! Nous découvrons la base de canoë kayak d'Argenton les Vallées.

Mais l'heure n'est pas encore au repos. Des élèves du collège d'Argenton les vallées nous présentent quelques espèces protégées comme le lucane cerf-volant et nous expliquent que la commune abrite aussi une biodiversité écosystémique constituée de mares temporaires méditerranéennes, d'une formation herbeuse sur substrat siliceux des zones montagneuses, ou d'une pelouse pionnière sur dôme rocheux. Certains d'entre nous n'ont pas réussi à suivre le rythme de marche imposé par les collégiens, n'ont pas trouvé le clos de l'Oncle Georges et se sont perdus. Les passants interrogés ont cherché à se rendre utiles mais n'avaient pour point de repère que le Shoppi ou la gendarmerie, hélas inconnus au bataillon pour les malheureux. Finalement rendus au collège après 25 minutes de marche, ceux-ci apprennent qu'il leur faut revenir au point de départ – la base de kayak! C'est bien là que le groupe les retrouve... Une douche chaude est bien méritée. On installe ensuite le terrain de camping de l'autre côté de la rivière : il faut prendre le canoë pour atteindre le champ... miné! Les vaches ont laissé leurs bouses en guise de bienvenue...

Dernier périple de cette journée bien chargée : soirée avec les chauves souris! Nous nous installons très confortablement dans le noir devant une diapo commentée par Sandrine, animatrice passionnée et passionnante, spécialiste de ces mammifères. Elle réussit à en tenir quelques-uns éveillés et la soirée se poursuit avec le repérage de chauves-souris grâce au déclic d'ultra-sons.

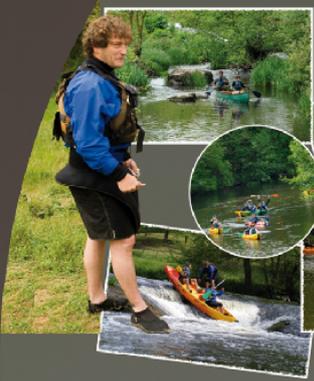
Il ne reste que la rivière à traverser, ce qui cause quelques frayeurs. On arrive à bon port... et tout le monde « au lit »!

Victor, Pierre et Matthieu



13 mai 2010

jeudi



Journal de l'équipe de la journée... nous avons été très surpris de notre enthousiasme... nous nous équipons enfin et montons sur les canoës par équipe de deux... nous arrivons à destination... pas loin de huit heures de kayak dans les bras!

Comme depuis le début du séjour, nous sommes réveillés par les professeurs, nous décidons cette fois-ci d'être debout avant eux, et de faire une allée d'honneur devant leur toile de tente. Malgré quelques soucis techniques, ils sont agréablement surpris de notre enthousiasme - enfin on l'espère! Nous commençons ensuite, à la fois à ranger nos tentes et à la fois à nous préparer mentalement à passer la journée entière sur des canoës: 18 kilomètres! Dernier passage d'une rive à l'autre pour rejoindre la base de kayak et dernier petit déjeuner au chaud... Nous nous équipons enfin et montons sur les canoës par équipe de deux: un garçon et une fille bien sûr, pour équilibrer un peu les forces. Malheureusement, le temps, une fois de plus, n'est pas au rendez-vous... La pluie ne tombe pas, mais le vent glacial nous refroidit suffisamment. Tout au long de la rivière l'Argentine, Guillaume Koch et Guillaume Bittou nous expliquent comment nous pouvons préserver la biodiversité dans la vallée de l'Argentine. Tout d'abord ils nous parlent d'espèces invasives comme les ragondins d'Amérique du Sud, et comment les éliminer en multipliant les campagnes d'éradication. Il faut également savoir que la zone Natura 2000 d'Argentine les Vallées protège une biodiversité écosystémique et spécifique comme la loutre d'Europe et le castor d'Europe. Nous apercevons d'ailleurs quelques empreintes de loutre garnies d'arêtes de poisson laissées sur les rochers et des traces de castor sur des arbres abattus.

Il est l'heure de déjeuner; nous descendons du kayak et nous retrouvons le camping de Massais. Emballés dans nos couvertures de survie, tous à table autour du riz! Comme nous grelotons toujours, la pause n'est pas très longue; une petite séance de gymnastique et nous voilà de nouveau sur les canoës! Nous franchissons de nombreuses écluses et descendons souvent pour trainer le canoë parce que le niveau de l'eau n'est pas assez haut. Nous remarquons certaines pompes à eau; leur système permet aux vaches de boire proprement sans polluer l'eau ni éroder la rive. Un peu plus loin, dans les roseaux, un piège à ragondin permet de capturer cette espèce invasive.

Enfin, nous arrivons à destination... pas loin de huit heures de kayak dans les bras! La fatigue se fait ressentir et les barres de céréales sont les bienvenues. Après une séance de frottements intenses dans le dos pour une remise en forme, les douches nous tendent les bras. On ressent un peu de nostalgie lors de notre dernier dîner ensemble - toujours dans l'humidité - mais heureusement, René est là, et sait nous redonner le sourire. La vaisselle faite, nos sacs rangés, nous pouvons désormais nous coucher, ou du moins rejoindre nos tentes (et éteindre les lampes torches!)

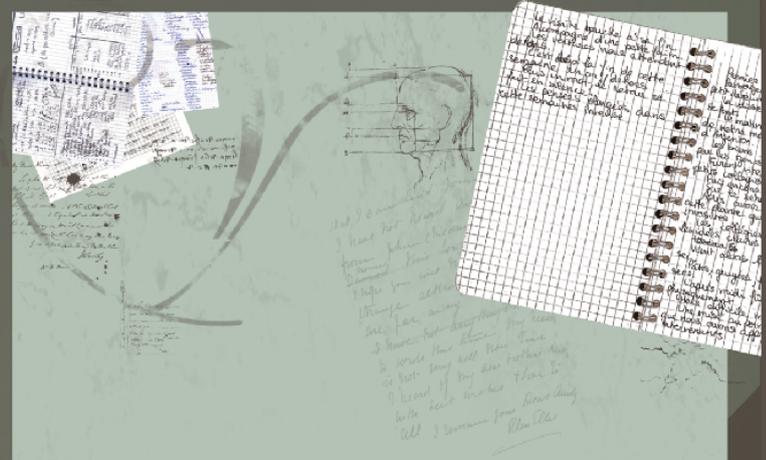
Chloé





vendredi

14 mai 2010



C'est encore dans le froid mais avec les premiers rayons de soleil de la semaine que nous nous levons pour prendre le dernier petit déjeuner! Après avoir démonté nos tentes et rangé nos affaires, avec une pointe de nostalgie, nous faisons le point sur notre aventure en petit groupe (activités, rencontres, ressentis, nouvelles connaissances...). Avec environ une heure de retard, nous quittons le camping d'Argenton l'Eglise pour nous rendre au zoo de Doué la Fontaine en vélo et tous équipés d'un casque et d'un superbe gilet jaune ou orange. Nous roulons, certains plus vite que d'autres, mais une petite côte de temps en temps permet d'organiser des pauses ravitaillement. C'est d'ailleurs en mangeant une barre de céréales que nous apprenons que la forêt que nous traversons n'est composée que de très peu d'espèces d'arbres différentes. En effet, on a surtout planté des sapins car ils poussent vite et peuvent servir à chauffer des maisons. Pour éviter la surexploitation des ressources forestières à l'origine de la disparition de la biodiversité, sont mises en place quelques solutions comme la plantation de deux arbres pour un seul arraché. Après quelques kilomètres de plus, nous arrivons au zoo de Doué la Fontaine où nous mangeons tout d'abord les restes de nourriture, qui commencent à se faire nombreux. Avant de visiter, nous faisons la photo de groupe, indispensable pour achever en beauté cette expérience, grâce à notre grand photographe, René. Nous apprenons que le zoo est un lieu de protection ex-situ où on prend soin d'espèces en voie de disparition. On y participe aussi à des campagnes de réintroduction d'espèces (Vautours fauves, Tamarin lion) et de renforcement de populations (Grue de Mandchourie).

Les voitures de quelques parents nous attendent dehors, c'est déjà la fin de cette semaine en or. Plus un mot, le retour se fait en silence, les pensées plongées dans cette aventure intense!

Léa, Mathilde, Chloé



CO₂

BILAN CARBONE



Aujourd'hui, avec une population de 6,7 milliards d'habitants et en l'état actuel des rejets, les experts estiment que pour stabiliser les émissions de CO₂ dans le monde et ne pas aggraver l'effet de serre, chacun d'entre nous ne devrait pas émettre plus de 5 kg équivalent CO₂ par an. Cependant, l'essentiel dans cette démarche d'estimation de son empreinte carbone n'était pas la mise en place d'un calcul rigoureux, impossible à notre niveau et surtout irréaliste tant le nombre de facteurs à prendre en compte est important. En effet, les facteurs d'émission (extrait d'un travail de David Jadaud, enseignant en Science de l'Ingénieur du lycée E. Pérochon et expert de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) sont affectés d'une incertitude pouvant aller jusqu'à 50% mais surtout, l'ensemble des activités émettrices de CO₂ du quotidien n'ont pas été relevées. Il s'agit notamment du gaz utilisé pour faire cuire les aliments, de l'énergie nécessaire à l'éclairage des lampes frontales ou à chauffer l'eau des douches, l'analyse du cycle de vie des différents produits utilisés lors du séjour : vêtements, matériel de randonnée... routes, bâtiments... Le but de ce calcul était donc ailleurs : dans l'éducation à la complexité et la sensibilisation aux postes les plus émissifs afin de fiécher les comportements les plus adéquats si l'on veut freiner la dégradation des milieux et lutter contre l'érosion de la biodiversité.

Alimentation (19 personnes)							
Aliments	Masse (kg ou L)	Facteur d'émission (g de CO ₂ /kg)	Unité	Coût Bio	Local	Émissions transport (g de CO ₂ /kg)	Émissions hors saison
19 pains	19 000	550	kg	2,3	ou	44	8 151
4 pains végétaux	5 000	550	kg	2,3	ou	44	2 750
13 paines fermiers	13 000	2 347	kg	4,5	ou	44	14 999
légumes de saison	2 452	2 127	kg	0	ou	44	4 450
légumes de saison	5 490	2 127	kg	0	ou	44	7 380
11 sandwiches	2 750	4 108	kg	2,3	non (national)	101	7 532
10 tomates de plein air	1 850	4 108	kg	2,3	non (national)	101	6 345
4 tomates Bio au naturel	2 000	2 537	kg	0	non (national)	106	5 463
1 mangue Bio au naturel	1 200	3 811	kg	2,3	non (national)	101	7 014
1 avocat	1 000	3 811	kg	2,3	non (national)	101	1 122
10 bananes de saison	2 375	301	kg	4,2	non (national)	101	1 160
12 œufs	1 140	1 100	kg	2,3	ou	44	803
laitage	2 000	84	kg	2,3	ou	44	0
laitages	5 000	84	kg	2,3	ou	44	0
fromages de ferme	9 000	84	kg	2,3	ou	44	0
yaourts	1 000	84	kg	2,3	ou	44	0
saucisses	3 500	84	kg	2,3	ou	44	0
carottes	1 000	84	kg	2,3	ou	44	0
haricots	1 000	84	kg	2,3	ou	44	0
lentilles	2 000	84	kg	2,3	ou	44	0
7 œufs	1 000	750	kg	2,3	non (national)	101	2 380
4 paines	2 000	550	kg	2,3	non (national)	101	1 100
100 paines	10 000	84	kg	2,3	ou	44	0
18 bouteilles de jus de orange	18	900	kg	2,3	non (national)	101	14 244
18 bouteilles de lait cru	18	1 150	non	ou	44	10 243	
10 tomates de saison	1 850	5 000	non	ou	44	9 370	
4 tomates Bio	2 000	1 125	non	ou	44	3 330	
1 beurre	250	11 587	non	ou	44	2 868	
1 chocolat	1 000	5 000	non	ou	44	4 980	
2 biscuits de sésame	300	3 000	non	ou	44	4 315	
2 biscuits au chocolat	300	5 000	non	ou	44	1 545	
1 croissant	150	5 000	non	ou	44	898	
2 paines	2 000	1 157	kg	2,3	non (national)	101	2 350
2 paines au chocolat	1 800	1 157	kg	2,3	non (national)	101	12 216
5 saucisses végétales	450	1 825	non	non (national)	101	808	
3 tomates	600	550	kg	2,3	non (national)	101	338
6 paines par exemple	1 000	550	kg	2,3	non (national)	101	549
6 biscuits au chocolat	1 000	550	kg	2,3	non (national)	101	492
6 biscuits au chocolat	1 000	550	kg	2,3	non (national)	101	373
1 saucisse de charcuterie	100	1 100	kg	2,3	non (national)	101	312
4 biscuits secs	1 000	186	kg	2,3	non (national)	101	212
3 tomates seches	1 500	186	kg	2,3	non (national)	101	263
1 saucisse	1 000	186	kg	2,3	non (national)	101	303
1 saucisse	1 000	186	kg	2,3	non (national)	101	303
1 saucisse au bio	75	735	kg	2,3	non (national)	101	51
1 saucisse au bio	500	735	kg	2,3	non (national)	101	337
2 paines au chocolat	600	381	kg	2,3	non (national)	101	207
1 saucisse bio	1 500	381	kg	2,3	non (national)	101	862
1 paine au cacao bio	250	1 100	kg	2,3	non (national)	101	233
1 saucisse au cacao bio	750	381	kg	2,3	non (national)	101	281
1 saucisse au cacao bio	750	735	kg	2,3	non (national)	101	408
1 saucisse au cacao bio	300	735	kg	2,3	non (national)	101	213
1 saucisse au cacao bio	750	735	kg	2,3	non (national)	101	499
1 saucisse au cacao bio	1 200	735	kg	2,3	non (national)	101	408
1 saucisse au cacao bio	1 800	735	kg	2,3	non (national)	101	1 176
1 saucisse au cacao bio	2 000	735	kg	2,3	non (national)	101	1 340
1 saucisse au cacao bio	3 200	735	kg	2,3	non (national)	101	2 450
1 saucisse au cacao bio	2 800	735	kg	2,3	non (national)	101	1 812
1 saucisse au cacao bio	3 300	735	kg	2,3	non (national)	101	2 225
1 paine à torte	1 650	1 100	kg	2,3	non (national)	101	1 765
1 saucisse au cacao	600	200	kg	4,2	non (national)	101	761
Total des émissions de CO ₂ liées à l'alimentation pour 19 personnes sur 5 jours							
164,5 kg							

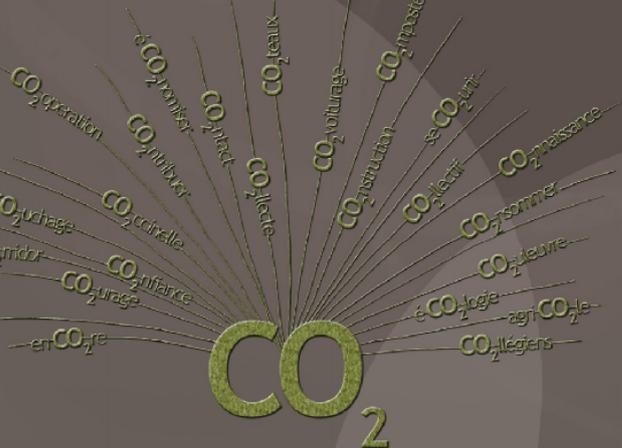


Ainsi, au final, le calcul de nos émissions de CO₂ montre qu'il est extrêmement difficile dans notre pays où la consommation est encouragée de passer sous la barre des 5 kg de CO₂/personne/jour. Gageons qu'ayant trouvé une limite à nos comportements éco-responsables individuels, cette démarche nous a quand même permis de développer l'esprit critique de nos élèves et surtout d'identifier clairement les choix possibles pour freiner notre impact carbone, dès aujourd'hui, et participer à la lutte contre la disparition de la biodiversité.



Quantité de CO ₂ émise en kg au cours du séjour	
Postes	Total en kg
Alimentation	164,5
Transport	246
Déplacements	8,5
Quantité totale de CO ₂	519
Nombre de jours de randonnée	5
Nombre de personnes concernées	19
Quantité de CO ₂ par personne en kg par un itinéraire moyen	5,47
Quantité de CO ₂ émise en kg / personne / jour	5,47 kg

Déchets							
Type de déchets	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	Total (kg)	Facteur d'émission (g de CO ₂ /kg)
Séchets alimentaires surgelés	2 282	426	1 363	247	1 016	6 336	1 065
Jeune recyclage carton recyclage	73	113	249	482	317	1 204	14,7
Jeune recyclage plastique recyclage	138	71	103	126	363	822	14,7
Jeune recyclage verre recyclage	124	67	36	158	62	424	14,7
Séchets résiduels	441	2 223	1 852	2 369	3 179	10 263	14,7
Séchets résiduels	902	213	66	79	30	1 290	14,7
Total des émissions de CO ₂ liées aux déchets de 19 personnes sur 5 jours							
6,6 kg							





Colla d'Almona
 Au centre de la carte, on a écrit :
 Le 10 mai 2010, nous sommes allés à la randonnée à la découverte de la biodiversité. C'était une journée très agréable et nous avons pu observer de nombreuses espèces végétales et animales. Nous avons aussi pu participer à des ateliers de découverte de la nature et de la biodiversité. C'était une expérience très enrichissante et nous avons pu apprendre beaucoup de choses sur la biodiversité et sur l'importance de la protéger. Nous avons aussi pu rencontrer de nombreuses personnes passionnées de la nature et de la biodiversité. C'était une journée très agréable et nous avons pu passer un très bon moment ensemble. Nous avons aussi pu participer à des ateliers de découverte de la nature et de la biodiversité. C'était une expérience très enrichissante et nous avons pu apprendre beaucoup de choses sur la biodiversité et sur l'importance de la protéger. Nous avons aussi pu rencontrer de nombreuses personnes passionnées de la nature et de la biodiversité. C'était une journée très agréable et nous avons pu passer un très bon moment ensemble.



du 10 au 14 mai 2010
RANDO BIODIVERSITÉ



- Vier
- Truc
- La An
- Ans. B
- Keppel
- Préjean
- Thérèse
- Ans. B
- Keppel
- Lin. Bompas
- Edric. Kellens
- Chloe. Proust
- Mathieu. Sarras
- Geoffrey
- Wafu
- Mathilde. Lantier
- MOLLENER. Horen
- VIRKO. Céle
- HUC. Thomas
- Edman. Ponce



Centre de Biodiversité de l'Université de Bourgogne