

Cours GDH / CPS Genève 2010 “*Les imaginaires alimentaires*”
Atelier B. “De l’économie herbagère à l’agro-alimentaire” :
de la construction au transfert des connaissances en 5 P

Pierre-Philippe Bugnard, Université de Fribourg / ERDESS*

1. Aspects de la recherche FNS et infléchissements.....	2
1.1. Collections / Catégories	
1.2. Six indicateurs	
1.3. Premiers résultats (P1)	
1.4. Infléchissement de la thématique (de P1 à P2).....	3
2. Dispositif P2 de recherche en classes 2010	3
3. L’exemple d’une des six UP	
UP2 : l’impact de l’élevage sur le paysage, l’environnement et la société :	
« agro-alimentaire en Amazonie / économie herbagère en Gruyère »	4
3.1. Mondialisation alimentaire, développement durable et EDD	
3.2. D’une demande de viande multipliée par cinq...	
3.3. ... aux modes de pensée des élèves	
3.4. Dispositif de construction des connaissances par les élèves pour préparer les arguments du débat à travers l’UP2 (<i>Impact de l’élevage sur l’environnement</i>)	5
4. Premiers résultats.....	19
4.1. Construction des connaissances	
4.2. Réponses et commentaires recueillis sur les posters de l’UP2	
4.3. Au sortir des premiers débats.....	21



*ERDESS (*Équipe de Recherche en Didactiques et Épistémologie des Sciences Sociales*), universités de Genève et de Fribourg, HEP Vaud et Valais, IUFÉ de Genève, une trentaine de classes du 5^e au 9^e degré sur six ans, deux assistants de recherche FNS, une douzaine de chercheurs, des collaborations internationales avec des équipes travaillant le même champ.

Comment initier une EDD centrée sur l'alimentation carnée et mesurer les effets de son enseignement sur les modes de pensée des élèves, avec dix classes romandes de 5 -6 P, 2010 (FNS n° 100013-116175, 2008) ?

Modalité : aider les élèves à construire des connaissances en vue d'un débat sur *Ressources/Besoins/Populations*

Comment mettre une classe à penser la question de la satisfaction des besoins de populations qui s'accroissent alors que le contexte climatique de réchauffement est plutôt propice à la raréfaction des ressources ?

Comment placer des élèves sur l'appropriation d'une telle problématique, à relier leur expérience, leur culture, les savoirs déclaratifs et procéduraux des disciplines enseignées de l'EDD ? Comment des élèves mobilisent-ils les indicateurs d'une recherche révélant la présence d'éléments de sciences sociales ?

Retenue par la recherche, l'idée d'un débat final mobilisateur de leurs savoirs, permettant d'en estimer les progrès, la pertinence disciplinaire, a donc été la suivante :

« Tous les hommes pourront-ils manger autant de viande que moi ? » /
« Serais-je d'accord pour un jour par semaine sans viande ? »

1. Aspects de la recherche FNS et infléchissements

1.1. Collections / Catégories

- les **collections** retenues découpent les moments enregistrés en différentes phases selon leur intention dominante : mise en situation par l'enseignant, énoncé de propositions par les élèves, choix des propositions à retenir... ;
- les **sous-collections** sont établies sur des contenus d'actions possibles et dominantes dans telle ou telle phase de la discussion : action sur l'aménagement, sur l'aide aux victimes, sur l'éducation nécessaire, etc. ;
- les **catégories** ont été divisées **en quatre ensembles**. Le premier ensemble reprend les indicateurs relatifs à la présence de savoirs des sciences sociales. Le second est relatif aux domaines de solutions possibles : changement de mode de vie, ressources à préserver, etc. Le troisième relève les savoirs déclaratifs présents : terme de géographie descriptive, concept spécifique à la situation, etc. Le quatrième distingue les dynamiques, rôles et types d'action langagière des enseignants d'une part, des élèves d'autre part ;
- à chaque catégorie sont associés des **mots clés** dont la liste est construite entre une analyse a priori et une lecture attentive des transcriptions.

1.2. Six indicateurs

Ils sont relatifs à la présence des sciences sociales dans l'enseignement :

- la pluralité des **échelles** spatiales, sociales et temporelles ;
- la combinaison de facteurs, en relation avec l'analyse systémique, et une attention particulière portée à la **relation nature/société** ;
- la prise en considération du futur, des futurs, dans une relation à trois termes **passés, présents et futurs**, le pluriel soulignant la diversité des réalités et des temporalités concernées. Cela inclut la **prospective** ainsi que la **probabilité**, le **risque** et l'**incertitude** ;
- la **décision et l'action**, selon une **chaîne** à multiples boucles **de rétroaction** qui débute par la prise de conscience, la construction et l'analyse du problème ;
- les **normes** juridiques et politiques de l'action comme cadre légal de l'action des citoyens et des groupes, et leur évolution sous la responsabilité de ces mêmes citoyens et groupes. Cela inclut les rapports de force et la prise en compte des intérêts présents dans toute société et à l'échelle mondiale ;
- les normes éthiques, les **valeurs** censées sinon fonder les précédentes, du moins poser des exigences quant leur définition et leurs usages.

1.3. Premiers résultats (P1)

Dans l'étape P1, il a été établi que :

- les énoncés relatifs aux indicateurs présents dans les débats sont relativement **peu fréquents**. Lorsque ces références sont perceptibles, elles portent sur des exemples, des **données factuelles**, rarement sur des outils, des processus complexes, hormis quelques renvois à des **mécanismes causaux linéaires** tels que la suite : dégagement de CO₂, effet de serre, RC... apparemment plus répliqués de l'enseignement que aboutis (issus d'un raisonnement construit à partir de connaissances enseignées) ;
- les nombreuses informations mobilisées et propositions énoncées relèvent plus souvent d'une sorte de **'sens commun'** hétérogène et peu organisé, plutôt que d'une reformulation de ce qui a été étudié précédemment ;
- ces informations et propositions portent souvent sur des **solutions techniques** directement liées à la situation locale, dans le premier débat surtout, où nous observons une **grande difficulté** des élèves à **penser l'action pu-**

blique et politique ;

- les **valeurs** sont **peu présentes** ; elles s'énoncent dans le second débat sous forme d'**aide aux victimes**, parce que ces dernières sont perçues comme pauvres, ce qui n'est pas le cas du premier débat ;
- la **prise en compte de l'avenir** et la capacité à s'y projeter semblent s'arrêter à ce niveau de **généralités** ;
- toutefois, dans le **débat 2** de la première série d'analyses, ce choix se heurte à d'autres élèves qui donnent la **priorité à la recherche scientifique** comme moyen pour élaborer des solutions durables ;
- durant le travail **en classe**, les élèves sont plusieurs fois mis en situation de mobiliser des **activités intellectuelles de 'haute tension'** impliquant par exemple des mises en relation ou des formulations complexes (Mousseau, Pouet 1999), durant les **débats** ils **restent sur des activités de 'basse tension'** telles que des affirmations simples ou des relations linéaires entre deux ou trois facteurs.

1.4. Infléchissement de la thématique (de P1 à P2)

La thématique initiale *Populations, sociétés et changements climatiques* (2006-2009) dans laquelle se sont inscrites les situations étudiées lors de la première phase (P1) de la recherche en cours (*Les contributions des enseignements de sciences sociales à l'EDD*, 2008) a été infléchiée dans le cadre d'une prolongation 2009-2011 (FNS n° 100013-116175, 2008), selon la problématique : *Ressource, besoins, populations* (P2).

Deux raisons expliquent surtout cette modification :

- la **première thématique** appelle, de fait, une quantité importante de **savoirs qui relèvent des sciences de la nature**. Même si ces savoirs sont introduits ou rappelés de manière rapide et quels que soient leur intérêt et leur pertinence, ils pèsent d'un poids important au regard des savoirs de sciences sociales.

Cela interroge les relations entre sciences de la nature et sciences de la société, qui seraient à elles seules appropriées pour une recherche spécifique. Ainsi, compte tenu de l'état des recherches en matière d'EDD, il a été décidé de **centrer les travaux sur les apprentissages relatifs aux sciences sociales** ;

- la seconde raison a trait plus directement à l'actualité de l'année 2008. Cette actualité a mis au premier rang des **préoccupations mondiales, non plus les seuls effets du réchauffement climatique, mais aussi les interrogations portant sur les ressources disponibles pour satisfaire aujourd'hui et demain les besoins des populations**. Les dimensions sociales et économiques appellent avec encore plus d'acuité et d'urgence une **présence des enseignements de sciences sociales dans l'EDD**. Cela ne signifie nullement que les préoccupations environnementales sont ignorées, au contraire. Mais, plus que jamais, elles doivent être mises en relation avec les dimensions sociales et humaines. Inversement, les choix de développement qui seront faits dans les prochaines années doivent absolument intégrer les préoccupations environnementales dans la manière de construire les relations population-besoins-ressources.

2. Dispositif P2 de recherche en classes

P2 - 2010, 10 classes romandes, 5e / 6e primaire

Dispositif P2 "Alimentation" (Avril – Mai 2010)

Déroulement	1 ^{ère} semaine	2 ^{ème} , 3 ^{ème} semaine		4 ^{ème} , 5 ^{ème} semaine		6 ^{ème} semaine	7 ^{ème} semaine ou plus tard	8 ^{ème} semaine ou plus tard	
Phases (Moments)	M 0	Entre M0 et M1	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7
Durée (1 p. = 45')	1 période	Hors période d'enseignement	1 période	4 périodes (2 x 2 périodes)	1 ou 2 périodes	2 périodes	1 à 2 périodes	1 période	1 période
Travail	Présentation du travail (par un membre de l'ERDESS) Travail sur l'élément déclencheur Remplissage du questionnaire	Analyse des réponses des élèves par l'enseignant.e ou/et un membre ERDESS	Construction du problème, dévolution et introduction des sous-thèmes A partir de l'élément déclencheur	Constitution des savoirs de référence et des compétences A partir de 6 sous-thèmes sur la problématique de la viande UPI, 1 1 1 1 UPI, 2 2 2 2 ... UPI6	Mise en commun du travail des groupes G1, 1 2 3 4 5 6 G2, 1 2 3 4 5 6 ... G4	Institutionnalisation, débat et bilan Questions du débat : « Tous les habitants de la Terre ont-ils le droit de manger de la viande comme toi, nous? » / « D'accord pour un jour/semaine sans viande ? »	Évaluation institutionnelle des apprentissages	Deuxième passation du questionnaire	Bilan de savoirs et entretiens élèves
Type d'organisation	Classe entière, travail individuel		Classe entière	4 groupes de 4 élèves (experts) travaillent sur 4 sous-thèmes (1 sous-thème UPI-4)	4 groupes de 6 élèves experts communiquent sur le travail des groupes du M2	20 min. d'initiation ; 45 min. de débat et 10 min. de synthèse (synthèse)	Individuelle (?)	Classe entière, travail individuel	Classe entière et 2 groupes de 3 élèves
Production	Tableau à remplir (réponses à questions sur élément déclencheur) Réponses au questionnaire			Un document par groupe d'experts Forme : 1 poster par UP de 2 pages A3	Un document par groupe qui met en commun leurs expertises (= arguments en vue du débat)		A déterminer : analyse d'une situation (transfert)	Réponses au questionnaire	
Intervention des chercheurs / Bilan des savoirs...	Préparation et passation du Q Photocopie des tableaux	Photocopies d'une fiche de synthèse	Enregistrement vidéo	Photos des posters	Photocopies des documents de synthèse	Enregistrement vidéo	Résumé des productions des élèves	Entretien avec enseignants Enregistrement vidéo	Entretien avec 2 groupes de 3 élèves Enregistrement vidéo

3. L'exemple d'une des six UP

UP2 : l'impact de l'élevage sur le paysage, l'environnement et la société :
« agro-alimentaire en Amazonie / économie herbagère en Gruyère »

Après deux moments (M0 et M1) de sensibilisation au thème de la consommation carnée, en tout, six thématiques ou unités-problèmes (UP) sont proposées aux élèves lors d'un M2 de 3h consacré à la construction des connaissances et des compétences nécessaires aux arguments du débat (M4), soit : **UP1** *Systèmes de production* (la chaîne du producteur au consommateur), **UP2** *Impact de l'élevage sur le paysage, l'environnement et la société (parallèle Amazonie / Gruyère)*, **UP3** *L'élevage intensif* (exemples de la Chine et de la Bretagne), **UP4** *La consommation de viande dans le monde*, **UP5** *Les habitudes alimentaires à l'époque médiévale et aujourd'hui*, **UP6** *Les formes de consommation de la viande*. Suivons ici la réflexion et le travail consacrés à l'UP2. Les thématiques sont mises en commun (M3), les élèves ayant travaillé leur thématique en M2 expliquant aux autres les conclusions auxquelles ils sont parvenus, à l'aide des posters de démonstration.

3.1. Mondialisation alimentaire, développement durable et EDD

Les enjeux de la mondialisation alimentaire s'insèrent parfaitement dans les préoccupations de développement durable à la formation duquel le Conseil fédéral encourage explicitement depuis 2008, de l'école enfantine à l'Université. Cette nouvelle "éducation à..." est entrée dans les programmes des cycles d'orientation, en particulier, par un thème d'enseignement configuré entre géographie, histoire et éducation citoyenne.

L'organisation actuelle des savoirs scolaires doit encore beaucoup aux conceptions des Temps modernes. La *Ratio studiorum* des jésuites de 1599, par exemple, en a scellé la distribution disciplinaire pour le secondaire. Or cette organisation est en pleine restructuration. Plus vraiment "disciplines" au sens où l'entendaient les collèges d'Ancien Régime, ni encore pleinement parties intégrantes de "curricula", au sens proposé par l'épistémologie des didactiques d'aujourd'hui, les savoirs sont orientés plutôt vers l'apprentissage de modes de pensée disciplinaires que vers l'accumulation de connaissances factuelles. Comment faire accéder un élève à une intelligence du monde ouvrant au discernement des actions à entreprendre pour son écologie, par exemple sur la question de la production et de la distribution de l'alimentation carnée ?

Or de tels modes de pensée ne vont pas de soi. C'est à la connaissance de leurs ressorts, sinon de leur maîtrise, par un détour disciplinaire nourrissant le retour aux questions examinées en classe, que s'est attelée l'ERDESS depuis quelques années.

3.2. D'une demande de viande multipliée par cinq...

Les enjeux liés à l'alimentation que les élèves ont donc maintenant à traiter peuvent être très sommairement présentés ainsi. Dans les pays industrialisés, chaque personne consomme en moyenne deux fois plus de viande qu'il y a cinquante ans. Couplé à celui de l'augmentation de la population, le facteur de la demande croissante de viande a donc multiplié par cinq sa production. Sans compter les autres produits carnés, la France par exemple, patrie des céréales panifiables, élève désormais un bovin pour trois habitants. Or il faut sept kg de soja ou de maïs pour produire 1kg de bœuf. Pour l'alimentation de leurs élevages, manquant de terres, les pays du Nord importent désormais des céréales prises pour l'essentiel à la forêt amazonienne (FAO). Tout cela n'est pas sans conséquence sur les émissions de gaz à effet de serre, alors que des émeutes de la faim réapparaissent dans les pays les plus touchés, tout particulièrement lors des deux dernières années.

Et alors que le Nord est nourri toujours plus (aux risques du gaspillage et de l'obésité), la dénutrition atteint un cinquième de la population mondiale et l'explosion des prix des denrées touche désormais jusqu'aux classes moyennes de pays émergents. Même si les facteurs liant alimentation, climat et populations restent difficiles à saisir, des organismes internationaux aux personnalités, en passant par les associations régionales, partout réflexions et actions sont lancées pour tenter de comprendre et juguler les effets néfastes de la mondialisation des modes d'alimentation et de consommation.

3.3. ... aux modes de pensée des élèves

Comment nos élèves réagissent-ils aux questions qu'un tel contexte soulève ? La recherche en didactiques des sciences sociales, corroborées par les travaux d'une première tranche FNS consacrée aux effets du réchauffement climatique sur les populations, montre que toute démarche pour débattre en classe de questions aussi vives, en leur apportant les réponses des sciences contributrices, nécessite un travail de distanciation du sens commun. La recherche a donc subi un infléchissement entre les enjeux «population / réchauffement climatique» de sa phase 1 et «besoins / ressources en alimentation» de sa phase 2. L'idée est de mieux déterminer encore les possibilités d'une pensée du social en classe, à partir d'une série d'indicateurs assurant la continuité d'analyse et permettant d'identifier comment les savoirs de sciences sociales sont convoqués à la construction des conceptions : en particulier, les indicateurs d'échelles temporelles (la relation établie entre soi et des passés courts, longs...), spatiales (entre ici et ailleurs – du local au lointain –) et sociales (la conscience des responsabilités individuelles, collectives...).

3.4. Dispositif de construction des connaissances par les élèves pour préparer les arguments du débat à travers l'UP2 (*Impact de l'élevage sur l'environnement*)

Votre groupe est responsable de travailler cette question pour la présenter aux autres qui ne l'ont pas étudiée. Pour cela vous ferez un poster formé de 4 feuilles A3 assemblées. Vous y collerez les cadres en respectant les consignes en jaune. À la fin, vous mettrez au poster un grand titre qui donne l'idée principale de votre travail.

Il y aura deux séances. Voici votre travail durant la séance 1

1. On dit que « les vaches suisses broutent dans la forêt amazonienne » !

Voilà comment on comprend cette phrase, sans informations :

.....

.....

.....

2. Vous expliquerez aux autres si vous avez changé votre première idée après avoir lu l'information sur *Les nouveaux aliments du bétail* (ci-dessous)

Voilà comment on l'a comprise après avoir lu une information :

.....

.....

.....

.....

Collez le cadre rempli sur le poster

Informations : *les nouveaux aliments du bétail*

Aujourd'hui, un Suisse mange en moyenne 80 kg de viande par année (un européen en moyenne 100 kg), essentiellement du porc, du bœuf, de la volaille, du veau.

Jusque vers 1960, les animaux étaient nourris avec du fourrage : de l'herbe, du trèfle, du foin en provenance des prés et des pâturages qui entouraient les villages.

Mais maintenant, un éleveur doit nourrir ses animaux non seulement avec de l'herbe et du foin, mais aussi avec un fourrage concentré appelé **tourteau***. Ainsi, les vaches donnent plus de lait et elles grandissent plus vite pour fournir de la viande.

La Suisse achète du tourteau à l'étranger parce qu'elle ne parvient pas à en produire assez. Elle utilise déjà une surface de 1'000 km² (canton de Fribourg = 1'600 km²) de tourteau de soja cultivé à l'étranger pour alimenter ses propres animaux.

À cause de la maladie dite "de la vache folle" qui s'est répandue il y a quelques années, les farines animales (concentrés de déchets animaux) ont été interdites en Europe et remplacées par du tourteau de soja. Le Brésil est devenu le principal fournisseur.

LA FORÊT AMAZONIENNE EST DONC PEU À PEU TRANSFORMÉE EN ZONES DE CULTURES ET DE PÂTURAGES

Cette **déforestation*** entraîne de graves conséquences sur l'environnement (le paysage est saccagé et le climat se réchauffe) et sur la biodiversité (des espèces végétales et animales disparaissent). Sur les petits paysans aussi : chassés de chez eux, ils doivent aller en ville. Beaucoup, souffrant de la faim, tentent de se révolter, alors que les céréales qu'ils pourraient consommer sont vendues pour les animaux de boucherie des pays développés.

***Tourteau.** Le tourteau de soja, par exemple, c'est ce qui reste après avoir extrait l'huile du soja : un résidu sous forme de farine dont on nourrit les animaux d'élevage.

***Déforestation.** Lorsque la destruction de la forêt pour des cultures laisse moins de 10% d'arbres par hectare (carré de 100 x 100 m, soit deux terrains de football).



3. Vu du ciel, tout semble pourtant calme et beau sur l'immense Amazonie...

Regardez plutôt ce clip vidéo du WWF* (durée 1') :

http://www.dailymotion.com/video/x7dzeu_impact-des-plantations-de-soja-sur_news

***WWF** : organisation mondiale pour la nature (*World Wide Fund for Nature*) fondée à Zurich en 1961. Son siège actuel est à Gland au bord du lac Léman.

4. Au fait, où se trouve l'Amazonie ?

Collez la carte sur le poster pour la montrer aux autres

Repérez et placez sur cette carte du monde la Suisse (.) et l'Amazonie (-)



L'Amazonie, c'est la zone vert foncé de la moitié nord de l'Amérique du Sud.

5. Construisez avec ces images une histoire qui raconte ce qui se passe en Amazonie, actuellement.

Découpez les images. Puis vous les collez sur votre poster de manière à ce qu'elles forment votre histoire, de la première à la dernière (ici elles sont placées n'importe comment). Vous pouvez les relier avec de grosses flèches dans lesquelles vous mettez quelques mots d'explication...

Mais auparavant lisez les informations de la page suivante sur la déforestation sauvage.



Après avoir été délestée de ses plus grosses **grumes***, la forêt est souvent incendiée pour être mise en culture.



La forêt a fait place soit à des pâturages, comme ici, soit à des zones de cultures d'aliments pour animaux



Récolte de soja destiné à l'alimentation des animaux, dans une ferme de l'Ouest du Brésil.



Seules les plus grosses grumes sont récupérées.

***Grume** : bois coupé recouvert de son écorce.



Des Indiens armés de lances quittent leur barrage routier dans l'Est de l'Amazonie.



L'Amazonie dans une publicité d'agence de voyage...

Crédits des six photos : p. 11.

Informations

Comment gagner rapidement des zones de cultures ou de pâturages pour produire plus de viande ? Et bien tout simplement en coupant la forêt !

La déforestation sauvage et la résistance des paysans

80% des terres déboisées en Amazonie sont destinées à l'élevage de bovins (pâturages et cultures d'aliments pour animaux).

Le Brésil possède le plus grand troupeau du monde avec 200 millions de bêtes. C'est le pays qui vend le plus de viande au monde. Or « l'élevage en Amazonie brésilienne est la principale cause de la destruction de la forêt » dénonce l'organisation écologique internationale ***Greenpeace**.

L'année 2004 a été la pire pour l'Amazonie avec 27'000 km² de forêt détruite (Suisse = 41'000 km²), ce qui fait du Brésil le quatrième émetteur de gaz à ***effet de serre** de la planète. Au total, la déforestation mondiale contribue à l'effet de serre pour 18%, autant que l'ensemble des transports dans le monde. Pour résister à l'exploitation industrielle de l'Amazonie, les paysans Indiens qui risquent d'être privés de leurs terres installent des blocus. La situation devient souvent violente. Ainsi, en juin 2009 dans l'Est amazonien, des heurts ont opposé police et Indiens, faisant 34 morts. Finalement, les révoltés ont obtenu d'être consultés et protégés, ainsi que les règles de l'Organisation internationale du travail (OIT) le garantissent.

***Effet de serre** : réchauffement de l'atmosphère sous l'effet de certains gaz (industriels, agricoles...).

***Greenpeace** ("paix verte" en anglais) : association internationale de protection de la nature.

6. Lisez encore l'information de la page 5 : pensez-vous que l'Amazonie est fichue ou qu'elle va pouvoir être sauvée ? Pourquoi ?

.....

.....

.....

.....

Collez le cadre sur le poster une fois que vous avez répondu

AVANT...



... APRÈS !



Crédits : http://www.interet-general.info/article.php3?id_article=11603

Photo GREENPEACE : <http://ecoloinfo.com/2008/11/13/faites-lamour-aux-arbres-aime-ta-foret-et-la-planete-t-aimera-forest-love-greenpeace/>

Informations

Depuis quelques années, de plus en plus d'agriculteurs résistent à la déforestation sauvage en pratiquant des méthodes douces, plus profitables aux petits paysans qui sont souvent poussés à se révolter ou à gagner les bidonvilles des grandes cités, dépossédés de leurs terres.

Grâce à cette page d'informations, vous pourrez comparer ce qui se passe en Amazonie et en Gruyère, dans le cadre de la page 11

Il est possible d'exploiter la forêt en respectant l'environnement

L'État brésilien réagit

Fin 2008, le gouvernement brésilien a annoncé un plan de lutte contre le changement climatique dans lequel il se fixait comme objectif, pour la première fois, de réduire de 80% la déforestation d'ici à 2020. De 2004 à 2007, le Brésil a déjà réduit de 60% la déforestation.

En 2009, le gouvernement du Brésil a poursuivi 13 groupes de transport frigorifique et 22 grandes fermes, tous accusés de déforestation. Il menace d'en faire autant avec 72 autres s'ils acquièrent des produits en provenance de zones déboisées sans autorisation.

Les trois plus grandes chaînes de supermarchés brésiliens se sont engagées à ne pas acheter de viande provenant de zones déforestées.

Des coopératives cherchent à exploiter durablement la forêt

Dans la jungle de Tapajos, au coeur de l'Amazonie, une coopérative de bûcherons sert d'exemple à l'exploitation durable de la plus grande forêt tropicale de la planète et lutte ainsi contre le réchauffement climatique.



Photo AFP. Cyberpresse.ca Yana MARULL :
<http://www.cyberpresse.ca/international/amerique-latine/200912/02/01-927087-lamazonie-exploitee-de-facon-durable.php>

« Notre principal défi est de travailler de façon durable, pour que nos enfants fassent de même », explique Sergio Pimentel, président de la coopérative.

« Ce type d'exploitation n'a pas d'impact sur le climat et protège la forêt parce que la coupe des arbres est limitée. La présence de travailleurs de la région garantit que personne n'y mettra le feu », explique Lia Melo, spécialiste des questions de l'Amazonie à l'Université du Para, au Brésil.

Chaque année, la coopérative travaille sur une zone de 1'000 hectares (10 km²) où elle peut abattre des arbres sélectionnés. Après, cette zone restera intouchée pendant 30 ans, délai nécessaire à la forêt pour se régénérer.

La coopérative, créée il y quatre ans, comprend 60 bûcherons. Elle vient de recevoir le prix écologique gouvernemental du "Commerce durable" et de remporter un contrat de deux millions de dollars avec une entreprise du secteur du bois.

7. Pour préparer la deuxième séance durant laquelle vous irez en Gruyère, voici deux sympathiques “cow-boys” et deux trouées aménagées dans leurs forêts. Vous expliquerez aux autres ce qu’ils ont de commun, en vous aidant du cadre de photos que vous collez sur votre poster. Mais pour cela, il vous faut étudier la suite !



8. Vous savez déjà où se trouve l’Amazonie... mais savez-vous où se trouve la Gruyère ? Montrez-là aux autres sur cette carte de la Suisse que vous collez au poster



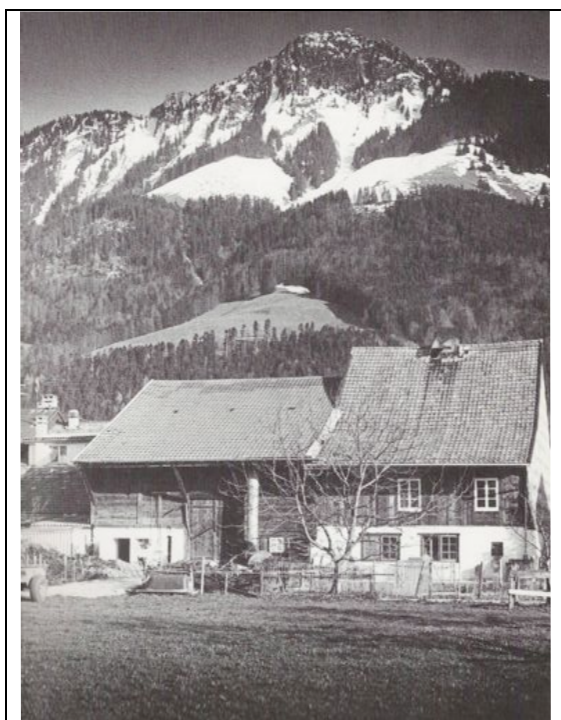
Crédit :
<http://www.google.ch/imgres>

Séance 2

Dans cette deuxième séance, vous verrez que couper la forêt pour avoir plus de pâturages, donc plus de bovins et plus de viande, ce n'est pas nouveau.

En complétant votre poster, vous allez montrer aux autres comment on gagnait des pâturages sur la forêt dans la Gruyère d'autrefois : faisait-on différemment que dans l'Amazonie d'aujourd'hui ?

Il y a une première différence qui saute aux yeux : ici, en Gruyère, le pays est montagneux !



Vous êtes au sommet de la Dent de Broc, à 1830 m d'altitude : ça va, pas trop le vertige ? Et vous avez à vos pieds un village de la Gruyère : **Broc**, 2'000 habitants, à 700 m d'altitude. Au fond, la ville de Bulle. À droite, la fabrique de chocolat Cailler et le lac de la Gruyère.

1. Que voyez-vous quand vous regardez ce qu'il y a entre le sommet et le village ?

Où quand vous regardez depuis en bas, entre le village et le sommet, sur la deuxième photo ?

Collez les deux photos sur le poster. Vous les montrerez aux autres en leur disant comment vous avez expliqué ce paysage avant de l'étudier... et comment après l'avoir étudié !

La Dent de Broc vu du village de Broc

Crédit : Photo Marcel Imsand, in Bugnard, P.-Ph. (1987). *Broc village de Gruyère*. Sierre : Mémoire vivante, p. 83.



Carte coloriée de la commune de Broc en 1864 (Archives de l'État de Fribourg)

Comment se nourrissait un village avant l'industrie et les supermarchés ?
Et bien, simplement, le village produisait presque tout ce dont il avait besoin.

Autour du village, il y avait d'abord les **cultures** : les **Fins** avec les céréales (pain) et la paille à tresser (chapeaux...) ; les **Clos** (murs, barrières, haies...) qui empêchaient le bétail de piétiner les jardins (légumes), les vergers (fruits) et les prés à faucher (foins) ; les **Marèches**, marais avec du roseau (pour les protections contre le vent, le soleil...) ; dans les **Chenevières**, on cultivait le chanvre à tisser (vêtements) ; les **Joux** (comme Jorat ou Jura) constituaient des pentes raides restées en forêt (bois de chauffe et de construction).

2. Et vous expliquerez aux autres comment on faisait avec les vaches pour avoir plus de lait, de fromage et de viande. Mettez des flèches sur la carte pour montrer le parcours du bétail sur une année et ensuite collez la carte sur le poster.

- **L'hiver**, les vaches sont dans les étables du village (à 700 m d'altitude), nourries avec les foins, les regains et la troisième herbe. L'herbe est fauchée l'été dans la zone des prés, autour des fermes. Elle est séchée pour être engrangée en vue de l'hiver.
- **Au printemps**, quand il n'y a plus de foin, les troupeaux commencent leur montée à l'alpage («poya») dans la zone des **Gîtes** («abris»), entre 900 et 1100 m d'altitude (l'équivalent du «mayer» valaisan, «pâturages du mois de mai»).
- **À l'été**, ils montent dans les pâturages plus élevés, les **Ciernes** (clairières déboisées) entre 1300 et 1500 m pour Broc (jusqu'à 2200 m dans les vallées de la Haute-Gruyère), où l'on fait «remuer» les troupeaux d'un alpage à l'autre.
- **À l'automne**, les troupeaux redescendent par les Gîtes, avant de retrouver leurs étables pour l'hiver. La désalpe se termine avec une grande fête, la Bénichon.

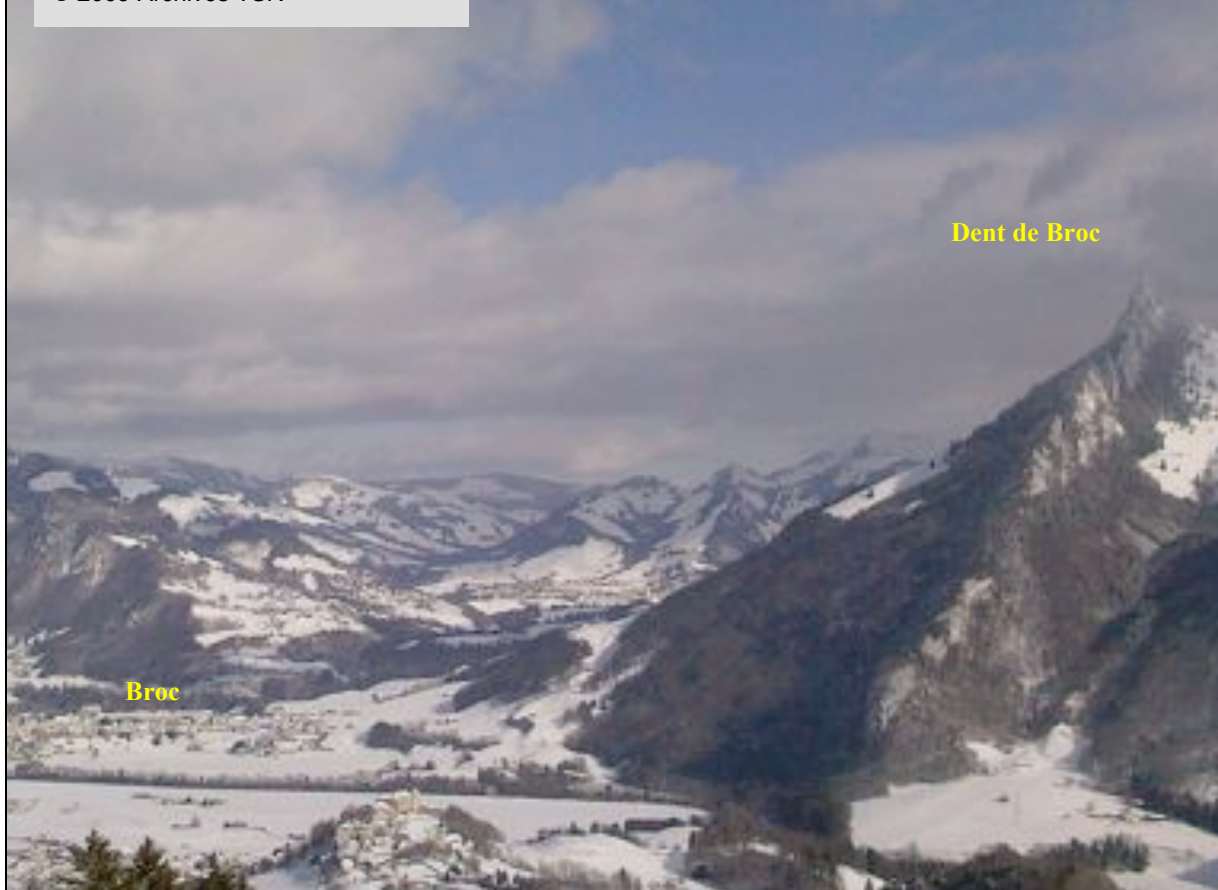
Il était impossible de descendre le lait chaque jour. La fabrication du fromage (de gruyère) en chalet permettait de garder les vaches quatre mois en montagne. Il y avait 1'500 chalets d'alpage en Gruyère, il en reste encore 1'000, reliés aujourd'hui à la plaine par des routes.

Ainsi, en déboisant toutes les pentes qu'une vache peut brouter, on était parvenu à produire toujours plus de viande, de fromage et finalement de chocolat (Cailler).

À voir : “La montée à l’alpage”

<http://archives.tsr.ch/player/montagne-gruyere>

Émission *Folklores*. Durée : 14'44".
22.05.1981. Journaliste Jaroslav
Vizner. Réalisateur Pierre Barde
© 2009 Archives TSR



Pour mieux comprendre comment s'est faite la déforestation en Gruyère, au cours des siècles, on peut par exemple observer la Dent de Broc de profil. Suivez l'arête depuis le sommet de la Dent de Broc jusqu'au village. On voit :

1. une zone rocheuse, puis
2. une pente raide de forêt,
3. un pente plus douce, les estivages défrichés des Ciernes,
4. ensuite, à nouveau de la forêt assez raide,
5. puis, le pâturage défriché des Plains (“replat”),
6. encore de la forêt raide,
7. enfin, les Gîtes (pâturages de printemps et d'automne), juste au-dessus du village.

3. Placez les numéros 1. à 7. en rouge directement sur la photo, de manière à pouvoir expliquer aux autres quelles zones ont été déforestées dans cette région montagneuse, ainsi qu'on peut le voir sur les pentes de la Dent de Broc. Vous collez le cadre avec la photo sur le poster, une fois mis les numéros en rouge

Donc si la pente permet à une vache de brouter, elle a été défrichée pour la pâture ! Rares sont les vallées de la Gruyère qui ont échappé à la déforestation, entre les 16^e et 18^e siècles.

Voici maintenant une histoire montrant les problèmes des petits éleveurs de la Gruyère, autrefois. Après l'avoir lue, vous direz aux autres (dans le cadre de la p. 11) si cette histoire vous fait penser à quelque chose qui se passe dans l'Amazonie d'aujourd'hui...

Gros propriétaires de pâturages et révoltes paysannes

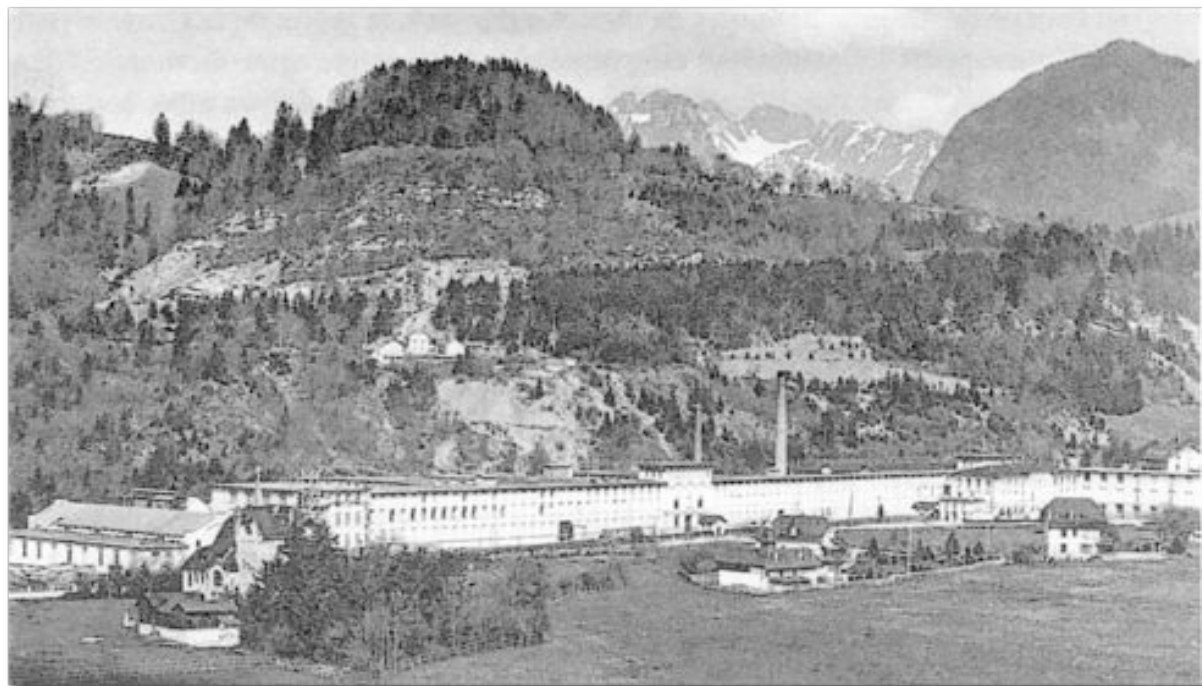
Ces pâturages de la Gruyère donnent de si bons fromages que les armées du roi de France en commandent des milliers de meules comme nourriture facile à transporter et à conserver. Le commerce du fromage rapporte beaucoup d'argent et les plus puissantes familles de la ville de Fribourg se mettent à acheter les plus beaux alpages.

Les "armaillis" (berger en patois) gruériens deviennent alors souvent de simples employés. Ils ont l'impression que les plus beaux "fruits" (fromages) de la Gruyère quittent le pays pour enrichir des "étrangers" (les grandes familles de Fribourg) !

En **1781**, 2000 gruériens se révoltent armes à la main derrière leur chef Nicolas Chenaux. Ils menacent Fribourg mais leur révolte échoue.

En **1830** ils descendent à Fribourg armés de bâtons, sans plus de succès.

Vers 1900, Louis-Alexandre Cailler construit une immense fabrique à Broc pour transformer les surplus de lait en chocolat. De nombreux armaillis trouvent alors un emploi à la fabrique. En 1910 déjà, avec 1600 ouvriers, le préfet de la Gruyère annonce fièrement que Cailler réalise la «plus grande production de chocolat du monde !»



Fondée en 1898 pour absorber les flots de lait de la Gruyère, voici la fabrique de chocolat *Cailler* en 1907. D'autres industries laitières viendront transformer tout ce lait produit grâce à la déforestation en Gruyère : des usines de lait condensé et de lait en poudre, tel le célèbre lait *Guigoz*.

Crédit : Photo Morel Bulle

4. Alors, dites ce qu'il y a de semblable et de différent entre la déforestation en Amazonie, aujourd'hui, et la déforestation en Gruyère, autrefois.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Dites aussi aux autres, en conclusion, ce qui vous semble important de retenir dans cette question.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Collez ce dernier cadre sur votre poster. Et n'oubliez pas d'inscrire un grand titre qui exprime votre idée principale sur votre travail. Ensuite passez aux points 7. et 8.

Sources des informations des pages 1, 2 et 4

. Cyberpresse.ca Yana MARULL. Agence France-Presse, Brasilia : <http://www.cyberpresse.ca/international/amerique-latine/200912/02/01-927087-lamazonie-exploitee-de-facon-durable.php> . <http://www.opalc.org/damien/index> . <http://la.deforestation-amazonie.org/?rubrique=Agricole>

Crédits des six documents de la p. 4

- 1, 2 Cyberpresse.ca Yana MARULL. Agence France-Presse, Brasilia : <http://www.cyberpresse.ca/international/amerique-latine/200912/02/01-927087-lamazonie-exploitee-de-facon-durable.php>
- 3 Paris SciencesPo / Observatoire de l'Amérique latine et des Caraïbes : <http://www.opalc.org/damien/index>
- 4 Photo Archive La Presse; <http://www.cyberpresse.ca/environnement/200908/06/01-890284-lelevage-est-le-pire-ennemi-de-lamazonie.php>
- 5 EMPREINTE Voyages, F – Saint-Mitre-les-Remparts : <http://www.empreinte.net/voyages.cfm>
- 6 Photo AFP : <http://www.cyberpresse.ca/international/amerique-latine/200906/19/01-877301-perou-des-indiens-levent-leurs-barrages-routiers-dans-lest-amazonien.php>

Avant d'aller aux points 7. et 8, si vous avez le temps, regardez les pages 12 et 13 : vous pourrez voir comment s'y prenaient les éleveurs du village d'Estavannens, à côté du village de Broc, pour avoir assez de fourrage et nourrir leurs bovins toute l'année.

Dans le cadre 4. ci-dessus, vous pourrez alors peut-être ajouter une différence par rapport à ce qu'on fait dans les grandes exploitations agricoles de l'Amazonie d'aujourd'hui (voir p. 3).

6. Si vous avez le temps (sinon passez directement au point 7.), essayez de repérer sur cette vue d'une commune voisine de Broc, comment les choses se passaient.

Ce qui est extraordinaire à Estavannens, c'est que lorsqu'on manquait de foin pour nourrir les vaches du village on montait faucher jusqu'à 1900 m d'altitude des pentes si escarpées que les faucheurs devaient attacher à leurs chaussures des sortes de crampons !

Comme pour les images de l'Amazonie, préparez une petite histoire qui raconte comment vivaient les gens d'Estavannens, entre l'Enfer et le Paradis, avec leurs vaillants faucheurs à crampons, en vous aidant de ces deux pages. (Collez la photo sur votre poster et mettez des numéros pour chaque étape d'une année vécue par les paysans d'Estavannens, jusqu'aux années 1960).



Le fanage des Chaux d'après un des derniers faucheurs (Louis Jaquet, 82 ans en 2005)

« Après la Madeleine (22 juillet), les hommes, lourdement chargés, partaient du village vers 4 h. du matin. Après une courte prière à la chapelle du *Dah*, ils gravissaient *La Routze* un sentier raide de 26 virages, pour arriver aux pieds des *Chaux*, après une montée de 2 heures et demie. Ils fauchaient légèrement oblique, le pied aval équipé d'un sabot spécial à semelle cloutée. Pour faire un andin, il fallait compter 20 minutes. Le fauchage durait de 2 à 3 jours. Les hommes dormaient dans les chalets, avec les gardes-génisses. Lorsque le foin était sec, prêt à être râtelé, on faisait des signaux de fumée. Alors les femmes du village montaient avec du cacao, du pain, du fromage, du lard.

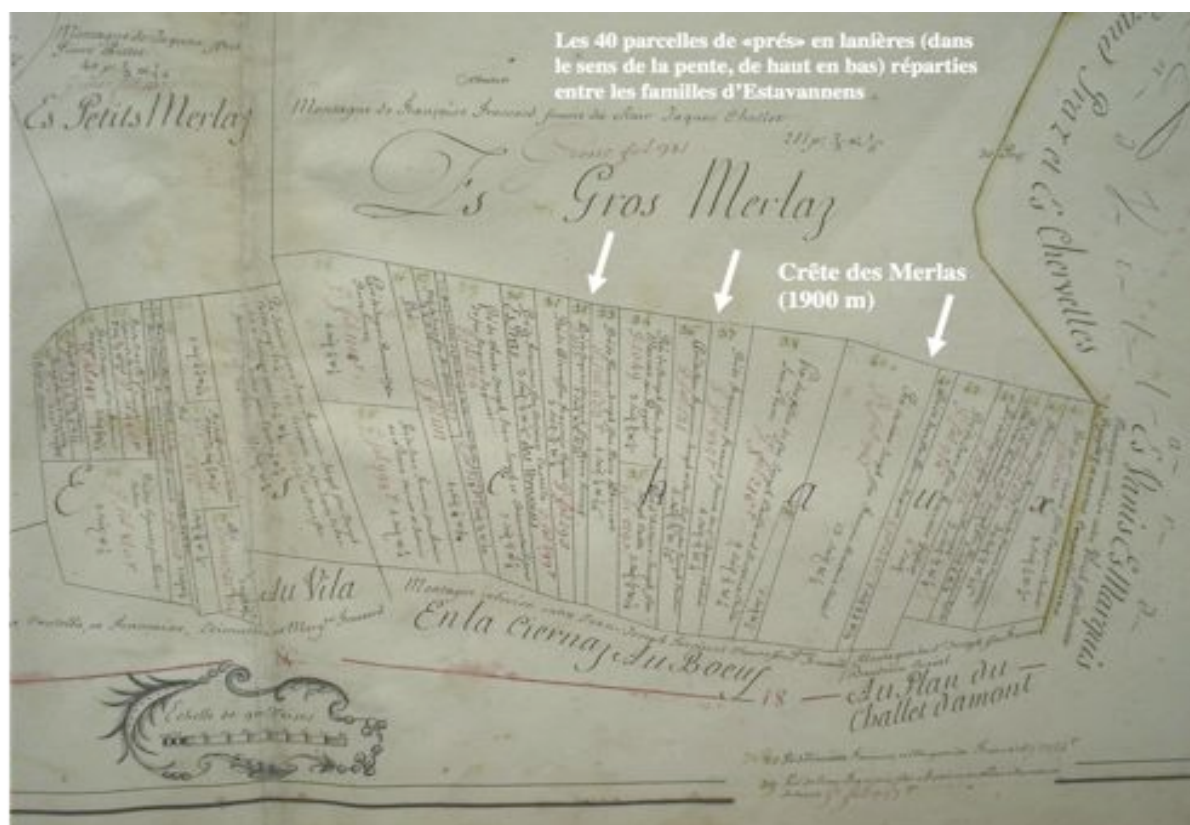
On entassait le foin sur des sortes de traîneaux, on en appondait un deuxième, puis une troisième, etc... Lorsque le train de traîneaux était prêt, on le descendait tout au fond de la Chaux. Si on ne pouvait pas tout râtelier d'une journée, les femmes n'avaient pas le droit de dormir avec les hommes dans les chalets. Elles descendaient dormir au village et remontaient le lendemain, avec du ravitaillement.

Lorsque tout était au fond de la Chaux, on en faisait une meule. On clôturait tout autour avec du fil de fer barbelé pour protéger le foin des chamois et des chevreuils. Après la désalpe, les gens du village remontaient aux Chaux, démontraient la meule et transportaient le foin dans les chalets vides. Le poids d'une charge se situait entre 60 et 80 kg. Le trajet avec la chaux la plus éloignée durait presque une heure. Les bonnes années, le total du foin récolté sur l'ensemble des *Chaux* était d'environ 600 charges, soit quelque 42 tonnes ! L'hiver venu, les gens remontaient dans les chalets, faisaient à nouveau des charges de foin, les attachaient par train de cinq et dévalaient la *Routze* à vive allure. Depuis la cascade, on plaçait les charges sur des luges et on les ramenait dans les granges du village.... »

Crédit : http://www.villars-sous-mont.ch/body_divers_b.html



Plan des Chaux d'Estavannens de 1745 (AEF). Chaque famille du village, propriétaire de 1 à 3 vaches, possédait une parcelle plus ou moins grande et recevait sa part des foins fauchés en commun.



Mettez dans ce cadre quelques premiers arguments pour le futur débat

7. En voyant ce qui s'est passé en Gruyère et ce qui se passe en Amazonie :

pensez-vous qu'il soit possible que, partout, chacun puisse consommer de la viande comme vous, sans que souffrent le paysage, l'environnement, les paysans ? Que faudrait-il faire ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Après ce travail, voici les questions qu'on aimerait poser :

.....

.....

.....

.....

Et voici ce qu'on aimerait encore savoir :

.....

.....

.....

.....

Ce qu'on a bien aimé faire, c'était...

.....

.....

.....

.....

Rendez cette page à votre enseignant

4. Premiers résultats

4.1. M2, Construction des connaissances

Le dispositif de l'UP2 visait à placer les élèves dans l'espace et le temps à partir d'une documentation photographique et de ressources historiques directe. Le but est de les conduire par étapes à prendre conscience des différences d'échelles entre une alimentation produite en terroir traditionnel (leur environnement propre) et en terroir industrialisé (un environnement lointain) et de mettre en relation deux mondes qui n'ont apparemment rien en commun et pourtant que tout, aujourd'hui, relie dans la mondialisation de l'alimentation. Leurs vaches sont désormais aussi nourries de soja amazonien, tandis que l'Amazonie lutte pour maîtriser une déforestation pratiquée à grande échelle pour satisfaire la demande croissante de consommation carnée.

Les posters confectionnés par les deux classes sont-ils suffisamment révélateurs de ce que les élèves ont réellement construits pour tirer des raisons d'agir sur sa propre consommation de viande ? Si les deux groupes placés sur l'UP2 se sont satisfaits de conclusions qui peuvent passer pour sommaires ou relativement sommaires, c'est sans doute par manque d'encadrement (6 thèmes à travailler simultanément en groupes avec un seul prof) ou peut-être par manque de temps (2 unités de 1h30 chacune) : proposer à l'étude pour une construction de savoirs cohérents avec des disciplines enseignées l'impact de l'élevage, ici et ailleurs, sur le paysage, l'environnement et la société, à l'intérieur d'une seule des six unités-problèmes d'un dispositif de 3 h est-il seulement possible pour des élèves de 11 ans ? C'est donc aussi la validité de la méthode *Puzzle* qui doit être prise en compte et examinée : à quel transfert de connaissances parvient-on en demandant à des élèves de produire les explications qui serviront à leurs camarades pour tirer les arguments d'un débat sur l'impact que peut avoir leur assiette quotidienne dans la mondialisation alimentaire... ?

D'emblée, on s'aperçoit que les élèves de cet âge aiment à soigner particulièrement les tâches pratiques (découpage, mise en page, titres...), leur consacrent un temps qui peut mordre sur les tâches de compréhension et de construction des connaissances. Mais peut-être faut-il prendre la sobriété de leurs propos écrits pour un laconisme de bon aloi : finalement, n'ont-ils pas saisi l'essentiel ?

En ce qui concerne l'observation des deux modes d'élevage (traditionnel en Gruyère, extensif en Amazonie, tous deux fondés sur une déforestation, certes différenciée : en zone pentue et en zone plane), les élèves soulignent bien que l'élevage mondial répond à une demande croissante des pays industrialisés (la Suisse en référence) qui entraîne une déforestation en Amazonie (référence) sans commune mesure avec celle pratiquée traditionnellement en Gruyère (région de résidence des élèves et pour une moitié d'entre eux d'origine), avec des éleveurs qui partout s'adonnent à la même occupation, font au fond la même chose avec d'autres moyens... Les comparaisons dans le temps (dissociation des méthodes d'élevage et de leur emprise sur l'environnement, révoltes paysannes du XVIII^e ou actuelles...) ne se font guère, contrairement à celles tentées dans l'espace où les disparités d'échelles sont clairement perçues. Même la relation à l'espace (est-elle d'ailleurs si "évidente" ?), ne semble pas si aisée à initier : malgré un quadruple dispositif permettant de "voir" d'en haut, d'en bas, de profil et sur plan, aucune explication n'a été donnée à l'observation que la forêt gruérienne (qui à cause de la déclivité constitue l'horizon quotidien des élèves) est truffée de clairière aménagée par l'homme au cours de siècles pour pousser l'élevage (en productions laitière, fromagère et carnée). En revanche, les posters mettent en évidence que la lutte contre la déforestation sauvage en Amazonie permettra peut-être d'éviter le pire, si un recours aux systèmes des coopératives d'aménagement parvient à s'affirmer : "la forêt sera sauvée" ! Il en est cependant de même qu'avec l'analogie espérée sinon attendue entre révoltes paysanne ici autrefois et ailleurs maintenant : aucun lien n'est tiré entre l'économie herbagère traditionnelle d'une zone préalpine et les essais de coopératives brésiliennes pour exploiter la forêt de manière durable.

La relative richesse d'argumentation relevée lors de l'audition des débats qui ont suivi laisse d'emblée à penser que le dépouillement des feuilles de synthèse révélera des apports plus riches et plus contrastés, sans doute, que ceux des seuls cadres à remplir, apports que les élèves ont tiré du dispositif pour la confection de leur poster et l'élaboration des explications fournies aux camarades des autres groupes dans le dessein de préparer les arguments du débat.

4.2. Réponses et commentaires recueillis sur les posters de l'UP2

Une des classes a inscrit comme titre de son poster : « Impact sur l'élevage »...

Activités à reporter sur le poster

1.1. On dit que « les vaches suisses broutent dans la forêt amazonienne » !

Voilà comment on comprend cette phrase, sans informations :

Classe 1. *Ils prennent les vaches amazoniennes pour les mettre en Suisse*

Classe 2. *Les vaches devraient brouter de l'herbe en Suisse, et pas en Amazonie*

1.2. Vous expliquerez aux autres si vous avez changé votre première idée après avoir lu l'information sur *Les nouveaux aliments du bétail* (ci-dessous)

Voilà comment on l'a comprise après avoir lu une information :

Classe 1. *Les Suisses achètent du tourteau de soja du Brésil*

Classe 2. *La forêt amazonienne disparaît peu à peu car on plante du soja pour nourrir nos vaches*

1.5. (Construire une histoire avec 6 images aléatoires de déforestation en Amazonie)

Classe 1. *Brûlis, forêt primitive intacte, évacuation des grumes par camion, révolte des paysans, récolte mécanisée de soja, pâturages avec vaches... Explications : Les forêts rapetissent beaucoup. Les terres cultivées prennent de plus en plus de place sur les forêts. Ils détruisent des forêts pour faire des terrains pour cultiver ou mettre des vaches ou autres animaux. Chaque année ils défrichent 1'000 hectares soit 10 km² de terres. En Amazonie, il y a de plus en plus d'animaux et moins en moins de forêts. Pourquoi : parce qu'il y a de plus en plus d'animaux, donc il faut défricher pour faire de plus en plus de terrains*

Classe 1. *Forêt primitive intacte, évacuation des grumes par camion, brûlis, pâturages avec vaches, récolte mécanisée de soja, révolte des paysans...*

Explications : ---

1.6. Lisez encore l'information de la page 5 : pensez-vous que l'Amazonie va pouvoir être sauvée ? Pourquoi ?

Classe 1. *Elle va pouvoir être sauvée parce qu'elle a trente ans pour se refaire après chaque déforestation*

Classe 2. *Le gouvernement brésilien décide de réduire de 80% la déforestation. Exemple : on coupe 20 arbres, on ne les touche plus pendant 30 ans*

1.7. (Qu'ont de commun un éleveur amazonien et un armailli gruérien ?)

Classe 1. *Ce qu'ils ont en commun c'est qu'ils travaillent tous dans les pâturages avec des animaux*

Classe 2. Chacun des deux "cowboys" est associé avec une flèche à sa zone de défrichement, mais sans commentaire sur l'analogie. *Ils s'occupent les deux de l'élevage, ils sont tous les deux des bergers*

2.1. (Expliquer ce qu'on voit depuis le sommet de la Dent de Broc)

Classe 1. ---

Classe 2. ---

2.2. (Expliquer sur la carte, avec des flèches, le parcours du bétail dans l'agriculture traditionnelle, à Broc)

Classe 1. ---

Classe 2. Une flèche monte du village aux Ciernes en passant par les Gîtes... (pas de retour).

2.3. (A. Placer correctement les zones de forêts et de pâtures pour expliquer le système du défrichement gruérien. B. Analogie entre révolte paysanne en Gruyère et en Amazonie)

Classe 1. A. Les sept numéros sont placés correctement, du sommet au village.

B. ---

Classe 2. A. Les sept numéros sont placés correctement, du sommet au village.

B. ---

2.4. Alors, dites ce qu'il y a de semblable et de différent entre la déforestation en Amazonie, aujourd'hui, et la déforestation en Gruyère, autrefois.

Classe 1. *En Amazonie, ils défrichent plus qu'en Gruyère. Dans la Gruyère, ils défrichent les pâturages comme en Amazonie*

Classe 2. *En Amazonie, on défriche avec les machines et pas en altitude. Les Suisses, ils défri-*

chent dans les deux pays

2.5. Dites aussi aux autres, en conclusion, ce qui vous semble important de retenir dans cette question.

Classe 1. Dans l'Amazonie, ils défrichent beaucoup plus qu'en Gruyère

Classe 2. Que la Suisse pourrait aussi défricher en Suisse plutôt qu'en Amazonie

2.6. Le complément sur l'économie herbagère traditionnelle dans un village de la Haute Gruyère n'a été pris en compte par aucune des deux classes (manque de temps)

2.7. En voyant ce qui s'est passé en Gruyère et ce qui se passe en Amazonie :
pensez-vous qu'il soit possible que, partout, chacun puisse consommer de la viande comme vous, sans que souffrent le paysage, l'environnement, les paysans ? Que faudrait-il faire ?

Les questions 2.7. et 2.8. n'ont été traitées par aucune des deux classes

2.8. Après ce travail, voici les questions qu'on aimerait poser :

Et voici ce qu'on aimerait encore savoir... : ---

Ce qu'on a bien aimé faire, c'était... : ---

4.3. Au sortir des premiers débats ...

Classe 1 (10 mai)

Après un retour sur la problématique (10'), le texte récent d'un quotidien romand – posant la problématique de la suppression d'un jour de viande par semaine – a été pris en compte individuellement par les élèves (4' de lecture nécessaires) avec une phase dialoguée de questions / explications entre élèves et prof. (6' environ). Le terme "laïcité" a notamment demandé des explications... même si cela n'avait rien à voir directement avec la problématique (distracteur).

Le prof a alors donné la consigne de souligner dans le texte, en deux couleurs, les arguments pour et contre un jour sans viande par semaine dans la ville des élèves (proposition du parti des Verts au Conseil général de la ville). Cela a pris 3-4'.

Le prof a distribué les feuilles de synthèse M2 (sur la base des posters des 6 UP) qu'avaient donc déjà rempli les élèves.

Les élèves ont alors complété la préparation de leurs arguments en se référant à leurs propres synthèses, avec la possibilité de venir aux panneaux où étaient affichés leurs posters pour éventuellement rechercher encore quelques informations pour leurs arguments (seuls deux élèves se sont déplacés).

Le débat a ainsi pu commencer après 30' de préparation.

Il a duré 25' en phase dialoguée avec le prof reformulant, relançant, faisant circuler la parole...

C'est parti sur l'obésité (alors que cet aspect n'avait pas été abordé dans les UP mais apparaissait dans l'article)...

Puis la classe est passée aux rapports entre viande - pâturages - défrichements...

Une confusion entre maladie de la vache folle et défrichements amazoniens a été corrigée...

Puis les élèves ont abordé la question du CO2, des quantités d'eau pour produire la viande, de la pollution due aux transports, des étiquettes montrant que ça vient de partout, des possibilités d'implanter du solaire si on ne gaspille pas les terres pour l'élevage, de passer à plus de fruits et légumes, au fait qu'un arbre produit plus longtemps qu'une vache (!), au fait que si on mange moins de viande il y en aura plus pour le tiers monde, on pourrait leur en exporter..., que les pâtes et le riz ça ne compensera pas la viande, que les musulmans et les végétariens ne mangent pas de porc ou de viande, qu'aux Indes on ne mange pas les vaches...

Bref après 22' d'échange assez intenses (la classe était en demi-cercle et chacun s'exprimait après avoir levé la main et dit son nom), le prof a fait passer la classe au **vote : 4 contre / 21 pour (la proposition des Verts de ne pas consommer de viande un jour par semaine dans la ville des élèves)**. Total de la séquence "débat" : 24'30.

Par estimation spontanée, il semble qu'environ deux tiers des élèves ont participé... (idem pour la classe 2).

Débat dans la deuxième des deux classes (17 mai)

5' pour la consigne générale, les modalités... 5' de dialogues élèves – prof pour assurer la compréhension de l'article (vidéo 00'00 – 04'45). Les élèves complètent leurs arguments sur la base des feuilles de synthèses de leur groupe et de retours aux posters M2 affichés.

Ici le débat débute après 20' de préparation.

Il a duré 28' en phase dialoguée avec le prof reformulant, relançant...

L'argumentation paraît encore plus riche et diversifiée par rapport à la première classe (peut-être à cause d'un recours plus systématique aux savoirs formalisés en phase M2 et reportés sur les posters ?)

L'argumentation démarre sur une contradiction entre deux élèves : la proposition des Verts n'est pas stupide (comme le prétend un UDC dans l'article) parce que la viande est produite en utilisant l'environnement <=> les transports (du soja) polluent, et il y a un abus d'eau, de machines, la déforestation...

Si on produit plus ici, on aura moins besoin de produire ailleurs, de moins de soja...

Le soja est nécessaire pour la production hors sol (hs)... production qu'on pourrait remplacer par de la production plus traditionnelle, mais alors on aurait plus assez de viande, il n'y a pas assez de place pour les animaux. Le hs revient moins cher, produit plus, on peut ainsi nourrir plus de gens mais au prix de pollutions graves et d'animaux moins heureux...

Il faut donc produire de la meilleure qualité... en moins grande quantité...

Il faut des petits pas pour réduire le hs...

Il faudrait qu'au moins toute la Suisse s'y mette (à un jour sans viande par semaine)... On peut très bien vivre sans de la viande tous les jours...

Ca va favoriser le végétarisme...

Comme il faut 900 lt d'eau pour 1 kg de pommes de terre et 15'500 pour 300 gr de viande... il faut produire plus de légumes...

Si on mange moins de viande, ceux qui ont faim en auront plus, mais si on mange plus d'œufs par exemple (et donc moins de viande mais toujours autant de protéine...), on aura besoin de plus de poules...

La vache restitue l'eau qu'elle boit : lait, purin... il n'y a donc pas de gaspillage... (l'argument est virtuellement écarté par le prof qui demande à l'élève de ne pas aller trop en détail...).

Si tout le monde fait un effort... les paysans vont produire autre chose... on est 7 milliards : x 15'000 litres d'eau (par jour ?)... on va manquer d'eau potable...

Oui mais comment empêcher les gens de manger de la viande : avec des contrôles de police ?

Si on limite la viande, on aura plus de forêt, d'oxygène, moins d'huile de palme...

Oui mais les producteurs vont maintenir leur production et les gens mangeront plus de viande les autres jours...

Il n'y a pas de religion là autour, il y a des pays qui trouvent que les vaches sont sacrées mais nous on trouve que c'est la planète qui est sacrée... C'est une nouvelle religion qui est créée avec l'écologie...

Il y a déjà 350 villes qui limitent la viande et ça marche...

Et les lentilles, ça remplace avantageusement la viande... Oui mais les légumes ne sont pas de la viande...

Il faut mieux répartir la viande, en donner à ceux qui en manquent...

Il y a aussi des pays qui mangent plus de viande que la Suisse ! Les transports ça pollue...

Après 28' de discussion, le prof fait passer au vote :

«Qui est d'accord pour que le CG de Bulle accepte la proposition des Verts ?» : 23 (contre : 1).

Dans les deux classes, le P a dû faire preuve d'un certain talent d'animateur pour susciter les arguments, relancer la discussion... La **posture du prof animateur** (selon la grille de Kelly, 1986) a clairement été celle dite de *l'impartialité neutre* (les enseignants adoptant cette posture pensent qu'ils ne doivent pas dévoiler leur point de vue, parfois pour ne pas montrer leurs ignorances, parfois pour ne pas influencer l'argumentation des élèves), teintée notamment dans le deuxième débat, avec un élève en particulier, de *partialité exclusive* (en visant sinon à faire adopter un point de vue particulier sur une question controversée du moins à ne pas le prendre en compte explicitement).

Hypothèse immédiate au sortir des deux débats

Les débats montrent à l'évidence que les principaux enseignements et apprentissages préalables ont bien été mobilisés dans l'argumentation. L'UP2, présentée ici, n'a en fait pas pris de place particulière, ni quantitativement ni qualitativement : toutes les thématiques ont été l'objet d'un investissement contrasté, relativement les unes aux autres, chacune concourant à la formation d'une opinion des élèves marquée par une quasi unanimité en faveur d'une limitation (même symbolique) de la consommation de viande par eux-mêmes. Cet accord à une proposition "verte", dont on ne sait pas encore avant analyse dans quelle mesure il aura été favorisé par le travail

d'étude et de transfert opéré durant le dispositif, est-il la manifestation d'une prise de conscience éco-sociale après détour aux disciplines homonymes de l'EDD et recours à une didactique interactive ? Les intervenants ont-ils privilégié l'UP qu'ils ont travaillé en spécificité et en priorité lors des deux séances M2 sur les informations reçues de camarades ayant travaillé les cinq autres UP ? Une analyse fine des questionnaires initiaux (M0) et de la trace des indicateurs de recherche dans les argumentaires, montrera peut-être, l'hypothèse doit être formulée, d'avantage de raisonnements, d'analogies... de modes de pensées disciplinaires empruntant aux connaissances construites durant M2 et M3 que de pensées spontanées, de productions de sens commun... : il apparaît que le recours aux savoirs disciplinaires a, d'une certaine manière, produit des effets et une dynamique de prise de décision pour une action... en tous cas on en voit des manifestations explicites simplement en assistant aux débats.

17 mai 2010, quelques heures après l'issue du second débat,
pierre-philippe bugnard

Indication bibliographique

- . FNS n° 100013-116175 (2008). *Les contributions des enseignements de sciences sociales – histoire, géographie, citoyenneté – à l'éducation au développement durable. Etude d'un exemple : le débat en situation scolaire. Résumé et plan de recherche – Demande de prolongation.* Requérant François Audigier (Université de Genève). Co-requérant Pierre-Philippe Bugnard (Université de Fribourg). Membres de l'équipe Université de Genève : Nadine Fink, Philippe Haeblerli, Valérie Opérior, Pierre Varcher ; HEP-Lausanne : Philippe Hertig, Alain Pache, Guillaume Roduit ; HEP-Valais : Samuel Fierz ; Formation continue enseignement primaire, Genève : Philippe Jenni.
 - . Kelly (1986), d'après : Legardez A. & Simmoneaux L. (2006). *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner les questions vives.* Paris : ESF.
 - . Les contributions des enseignements de sciences sociales à l'EDD (2008). Etude d'un exemple: le débat en situation scolaire sur le thème "Populations, sociétés et changements climatiques". In *La recherche dans les HEP, Bilan scientifique, bilan institutionnel.* Colloque du 25 avril 2008, HEP Fribourg (Samuel Fierz, HEP VS ; Philippe Hertig, HEP VD).
 - . Mousseau, M.-J. & Pouet, G. (1999). Chapitre histoire-géographie, sciences économiques et sociales. In J. Colomb (Ed.), *Un transfert de connaissances, des résultats d'une recherche à la définition de contenus de formation en didactiques* (pp. 159-189). Paris : INRP.
-