

**Piste 1 :**

On attend SES. On s'interroge sur la possibilité de faire le travail sans elle. HG précise qu'il a répondu à un mail qui datait d'un mois et demi, sur la recherche de données démographiques en précisant que sur le site de l'INED, avec des tableaux. Il précise qu'il n'a pas pu répondre à tous les mails en temps, la gestion par mail est apparu difficile pour HG Lyon.

Philo demande si on peut tenter sans elle. Je réponds que ça a moins de sens sans elle, car à quatre, ce ne sont pas les mêmes contraintes et qu'il marquerait peut être à l'approche les sciences économiques et sociales.

Philo demande si on peut la joindre sur son téléphone portable. « Elle va arriver à 14h00 » précise HG-Lyon car elle a rendez-vous entre 12h00 et 14h00. Sinon il précise qu'il est possible de rechercher son numéro en passant par les renseignements téléphoniques, sachant qu'elle habite à Meyzieu.

Il est 13h45, l'enquêteur propose de commencer sans elle. Et si elle arrive, elle prendra la discussion en cours. Philo précise que si c'est possible, on peut également le faire une autre fois, car l'heure tourne. Philo prend l'initiative « on y va, tant pis, on va laisser la porte ouverte comme ça »

**04min00**

**Je lance alors officiellement la séance :**

« Donc vous avez tous eu le message qui s'appelait expérimentation INRP sur les deux séances de travail qui récapitulait un peu ce qu'on allait faire. Alors j'ai des feuilles de consignes de travail alors la contrainte, vous l'avez comprise, c'est de travailler à quatre, donc en présentant quatre disciplines différentes. Je serais moi un peu en retrait par rapport à ce qu'on a pu faire les deux fois où on s'est vu ensemble. On vous laisse travailler, mon travail étant celui plutôt d'observer, de regarder ce qui peut se jouer dans les négociations entre les disciplines, si on se place dans la consigne de construire à quatre une situation d'enseignement et d'apprentissage autour d'une controverse de votre choix. Donc je vous donne les consignes, c'est les mêmes que j'ai donné à l'équipe de Grenoble, qui va travailler dessus, je la reverrais la semaine prochaine ; alors on peut le re-balayer ensemble ce document. donc il s'agit de produire un document collectif à l'issue de deux séances de travail et ce document collectif qui peut être mis ensuite à la disposition des autres collègues enseignants ou bien dans le cadre de formation devrait comporter six rubriques. Alors vous allez construire ou essayer de construire une situation d'enseignement autour d'une controverse de votre choix, dans le cadre d'un projet d'éducation à l'environnement, sur le thème du climat, alors large, document destiné aux collègues enseignants ou aux formateurs pour mettre en oeuvre de situations d'éducation à l'environnement et au développement durable. Les six rubriques elles sont développées là. Dans l'ordre, il faudra que ce document précise les enjeux d'apprentissage que vous mettez derrière une telle séquence, les modalités et les critères d'évaluation si possible, la controverse choisie et sa thématique, problématique vous regarderez ça, le contexte d'enseignement, le déroulement de la séquence et puis les supports documentaires que vous proposez, alors soit des supports de connaissances soit des fiches de consignes, des documents d'aide aux élèves, toutes sortes de production pédagogique qui peuvent être utiles.

**06min40 :**

SPC-Lyon : on peut avoir quelque chose d'expérimentale là ?

BU : alors c'est à vous de voir, moi j'ai aucune

[...] Voilà c'est ce qui vous semble le plus négociable entre vous. Alors moi je suis là juste pour éventuellement expliciter les consignes mais je pense que y'a pas besoin de les expliciter plus que ça. Alors c'est un peu la contrainte de temps qui est délicate parce que là du coup on va avoir deux heures et demi plus deux heures, ça fait quatre heures et demie. Ce dispositif là il est expérimenté depuis 5 ans. Il fonctionne avec des enseignants de l'enseignement agricole, l'ENFA, l'école nationale de formation agronomique, propose des séances comme ça où des collègues de plusieurs disciplines sont rassemblés pour produire des séquences. Alors eux ils le font sur six heures, on est quand même très en deçà du temps de travail

HG-Lyon : mais on est vachement rapide nous !

BU : voilà mais essayez de voir ce que vous pouvez produire, si vous avez des feuilles de brouillon, gardez les parce que moi ça me servira aussi pour les analyses éventuelles et puis alors y'a un ordre qui est donné dans ces différentes rubriques, si vous avez à la respecter c'est bien, sinon, vous faites comme vous le sentez. Voilà »

Piste 2 :

Je ferme la porte et SPC s'inquiète « Gisèle elle puise nous voir.

BU : je lui mets un petit mot qu la porte

**Discussion sur les termes de la controverse lancé par HG et pilotée par Philo :  
Il faut un thème moins technique et plus étroit que celle de la responsabilité de l'homme**

HG : « à mon avis, on peut pas commencer par là ; on est obligé de commencer par là. La controverse. Non ? Il faut déjà savoir de quoi on parle avant de voir les enjeux »

SPC : est ce qu'il faut que ce soit en lien avec ce qu'on fait actuellement enfin ce qu'on a en commun quoi ? »

Philo : « vu que attends c'est une controverse dans le cadre d'un projet EEDD, mais climat donc la controverse, c'est y'en a deux quoi : est-ce qu'il y a réchauffement ou pas ?

HG : ben remarques celle là elle est pas

Philo : elle est pas très intéressante

HG : encore que celle là elle existe même pas vraiment quoi.

Philo : est ce que l'homme contribue à ce réchauffement ? Est ce qu'il y a tellement autre chose ? Est ce qu'on a tellement. Alors après sinon après on peut dire est-ce qu'il y a augmentation du dioxyde de carbone quelle est le critère qui permet vraiment de dire que les hommes contribuent au réchauffement, après ça devient très technique quand même, je veux dire. On risque d'être ; moi j'ai un peu l'impression que la controverse elle s'impose, est ce que l'homme contribue enfin je sais pas, vous avez peut être

HG : non mais c'est ce qui me vient à l'esprit en premier

SPC : c'est ce qu'il y a de plus clair oui.

Hg : mais c'est vraiment un truc qui est super vaste quoi

Philo : est-ce qu'on peut la préciser la réduire est ce qu'on que dans le grande controverse l'homme contribue-t-il ou l'activité humaine contribue-t-elle au réchauffement climatique, est-ce qu'on peut délimiter une controverse plus étroite ?

**Discussion sur le contexte et le déroulement lancée par SPC :  
L'interdisciplinarité pédagogique n'est pas conçu de la même façon centripète (HG : fait partie de...) ou centrifuge (Philo : contribue à...) ; La centripète est plus facile à mettre en œuvre. Un coté artificiel de l'interdisciplinarité pour les élèves et pour l'institution est souligné par SPC vis-à-vis de la mise en œuvre de projet APAC.**

SPC : je sais pas est-ce que ça doit faire l'objet d'une séquence ? De toute façon à plusieurs puisqu'on est

Philo : il faut une situation d'enseignement et d'apprentissage autour d'une controverse de votre choix

HG : ben en fait c'est libre a priori. Ça veut dire que soit tu fais juste une séance, soit tu fais sur une séquence de plusieurs séances. A mon avis,

Philo : une situation d'enseignement

HG : la séquence, c'est une séquence, ça veut dire que de toute façon tu peux pas en une heure tu peux rien faire quoi. Je pense.

SPC : il en faut deux, minimum

HG : au minimum, oui

Philo : il faut qu'on imagine que l'on est dans un contexte où on intervient à plusieurs profs face à une classe. Plusieurs profs de différentes disciplines.

HG : soit, enfin moi je le comprends comme ça, soit t'as plusieurs profs qui sont dans un même endroit, qui sont quatre, mais à mon avis,

Philo : soit ils s'entendent avant

HG : vu que ça supposerait d'avoir des emplois du temps qui se superposent c'est pas possible, à mon avis, c'est que chacun dans son coin

Philo : contribue à

HG : oui fait partie de

Philo : on s'entend avant

HG : sur un même thème chacun fait ben voilà en histoire géo je fais faire ça, toi en philo tu vas faire ça, en physique tu vas faire ça, par exemple en un temps donné quoi

Philo : ça c'est beaucoup plus facile à mettre en œuvre, ça c'est sur. Dans le contexte actuel

HG : à mon avis c'est ça, je vois pas comment on peut faire autrement

SPC : oui oui

Philo : sauf à imaginer effectivement de demander mais deux heures spéciales quoi, hors emploi du temps, tu vois, banaliser

HG : ça veut dire que toute l'année, tu fais ça quoi

Philo : non une fois dans l'année, par exemple tu fais venir les élèves deux ou trois heures, et les collègues mais bon c'est spécial quoi

HG : oui

Philo : par exemple pour la semaine de la science je sais pas, la semaine du développement durable

SPC : oui pour la semaine de la science, oui on fait venir ; je sais pas

Philo : enfin je sais pas, est-ce qu'on se met dans un contexte d'exception ou plus dans un contexte

HG : vu que à priori, ce que j'en comprends, ça doit être un truc reproductible ça, vous que ce soit un modèle, il faut pas que ce soit quelque chose d'exceptionnel quoi.

Philo : donc on imagine qu'on s'entend d'abord et après chacun on a la même classe

HG : voilà on part d'une même classe qui voilà sur, après il faut déterminer sur quoi et comment mais qui montre comment aborder une question sous différents angles, mais de toute façon ça peut être que terminale ?

Philo : on est dans contexte là, on est dans quoi là ?

HG : là on est dans rien (rires) on est dans le moïse.

Philo : on est dans le contexte d'enseignement ?

SPC : l'organisation, le déroulement de la séquence, oui c'est ça,

HG : organisation de la pluridisciplinarité

SPC : oui si on vise le fait que ce soit reproductible, vaut mieux que ça reste facile à reproduire

HG : ben je pense

Philo : sinon personne le fera. Donc on imagine donc une classe et puis des professeurs de physique, histoire philo et SES s'entendent

HG : ben là c'est pas possible

Philo : pourquoi ?

HG : parce que SES en terminale,

SPC : soit c'est physique, soit c'est SES

Philo : ou alors c'est en première mais y'a plus de philo (rires) sauf c'est pareil sauf une intervention ponctuelle du prof de philo

SPC : ben tu te rappelles sur l'histoire des sciences là, t'es venu

Philo : oui mais c'était dans le cadre d'une classe APAC, un projet culturel. Tiens il faudra que tu me dises d'ailleurs si tu veux qu'on le refasse avec des élèves qui font

SPC : ben le CERN, je vous ai inscrit au fait, comme ça, comme d'habitude (rires)

Philo : moi je suis habitué.

HG : la sortie ?

SPC : oui enfin ça montre qu'on est nombreux même si le problème des fois c'est qu'on est pas dans le même classe (rires) c'est vrai qu'on trouve toujours quelqu'un d'autre mais bon.

Philo : on a qu'à imaginer pour l'instant qu'on est avec une classe où il y a physique histoire et philo

SPC : les absents ont tort (rires)

HG : une classe donc c'est forcément en TS

Philo : oui oui c'est TS, et donc on reste sur notre idée de rester dans l'emploi du temps ou

Alors c'est quoi reprenons le début « les enjeux, apprendre à argumenter, sensibiliser, former, éduquer, esprit critique, »

**Retour sur le choix d'une controverse : SPC cherche le lien avec les contenus de programme. Et philo cherche à identifier les enjeux de citoyenneté et un lien avec la problématique du climat, avec une controverse plus étroite. Philo cherche également l'articulation interdisciplinaire des disciplines présentes dans la séance, autour de la thématique du nucléaire.**

### Piste 3

SPC : moi j'ai un truc dans le programme, enfin c'est plus technique mais c'est sur le nucléaire, les controverses sur le nucléaire, sur les centrales nucléaires. C'est plus technique quoi. Enfin je sais pas

Philo : si enfin ce qui est intéressant, c'est vrai qu'on est dans un pays qui représente le nucléaire comme la panacée écologique. C'est vrai que ce serait une controverse quand même plus étroite et moins la controverse qui est de partout quoi.

SPC : qui concerne le pays, en tant que citoyen, on nous concerne parce que y'a tellement de centrales

Philo : le climat est concerné parce que les arguments c'est de dire ça contribue pas au réchauffement climatique

SPC : mais par contre y'a les déchets, y'a des tas de choses qui font que

Philo : ça peut permettre d'avoir quelque chose de moins, de plus précis quoi

SPC : moi en terminale je peux l'intégrer facilement sur

Philo : ça peut être intéressant ton histoire parce que pourquoi la France et comment la France en est venu à être le pays le plus nucléaire du monde, historiquement, je pense que ça peut se travailler de façon intéressante quoi. De toute façon, philosophiquement y'aura toujours moyen de

HG : Parce que déjà il faudrait qu'on précise « préciser les termes de la controverses, ses acteurs, etc.... »

Philo : EDF GDF, (sourires) le gouvernement

HG revient sur la nécessité de s'entendre sur les thèmes de la controverse mais oublie la question du nucléaire pour soumettre à l'évaluation de ces collègues les arguments de controverses définis par la communauté minoritaire des géographes sceptiques, notamment la question du lien causal CO2-température, et le rôle du Soleil .

Piste 4 :

HG : déjà il faudrait qu'on s'entende sur les termes de la controverse

Philo : le collectif antinucléaire

HG : parce que enfin quels sont les tenants et les aboutissants de ça ; Parce que c'est quoi les arguments de la controverse ? Les arguments c'est, d'une part et certains disent de toute façon, comme Legriel, de toute façon y'a impossibilité à parler par exemple de moyennes de température mondiale y'a un problème comment dire, de représentativité des mesures

SPC : sur le climat tu veux dire ?

HG : oui sur le climat donc déjà c'est un premier. Après le fait d'isoler et puis la grosse controverse c'est effectivement y'a manifestement corrélation entre augmentation de température et CO2 mais y'en a certains qui disent mais je suis pas, j'en sais rien qui disent que c'est pas, la relation inverse quoi.

Philo : c'est le réchauffement qui fait augmenter le dioxyde ?

HG : ben oui bien sur sur la vidéo là, le Grand, ben d'ailleurs Benoit m'a envoyé, j'avais pas vu au début j'ai fait une analyse des vidéos, je sais pas si t'as vu y'a plusieurs scientifiques qui montrent que y'a un décalage dans le temps t'as la température qui augmente le CO2 qui augmente. Alors j'en sais rien et l'augmentation du taux de CO2 serait pas la cause du réchauffement. Donc

Philo : parce qu'on peut quand même mesurer on en balance plus dans l'air

HG : bien sur, oui oui non mais ça, c'est indéniable le fait que l'augmentation du taux de CO2, c'est indéniable. Je veux dire ça y'a pas de controverse là dessus. Ce sera sur son impact parce que si tu regardes les fluctuations du climat dans les temps historiques ou géologiques y'a des variations à la fois de CO2 et de température qui sont en dehors de l'activité humaine. Y'a sûrement un lien mais dans quel sens quoi ?

Philo : oui

HG : enfin moi c'est vrai que ça me perturbe mais si tu prends les évolutions récentes du climat, tu prends les années 70, c'était quoi l'apocalyptique, c'était pas du tout le réchauffement. C'était on va vers une glaciation. Hors, parce que c'est vrai

Philo : oui oui

HG : dans les années 70 etc.,

Philo : on va vers une nouvelle glaciation

HG : oui on va vers une nouvelle glaciation hors les taux de CO2 dans les années 60-70, ils ont augmenté considérablement et pourtant y'a eu une baisse de, mais ça personne le nie. Alors c'est vrai que c'est pour ça aujourd'hui certains disent, maintenant dire que y'a un lien automatique entre CO2 et augmentation de température, à l'échelle historique, certains disent y'a un décalage entre les causes et les conséquences, enfin conséquences et pas causes, et si tu regardes y'a 20 ans c'était l'inverse quoi. Donc ça peut jouer là-dessus. Après la controverse c'est aussi le rôle du soleil quoi.

SPC : oui c'est astronomique là

HG : oui alors y'aurait

Philo : cette histoire de

SPC : ça c'est la précession gyroscopique, donc ça c'est

HG : mais ça se serait à l'échelle géologique quoi. Avec une périodicité de plusieurs dizaines de milliers d'année.

SPC : de 20000 ans

HG : oui c'est ça, t'as trois critères mais y'aurait aussi surtout le c'est ce que j'ai lu dernièrement là, c'est Svenmark le danois là, je sais si vous en avez entendu parler, c'est ce qu'il a montré c'est qu'en fait ce serait des flux alors je sais plus comment ça s'appelle, des flux solaires qui joueraient

SPC : le vent solaire  
HG : le vent solaire, qui jouerait à l'origine de la création des nuages il a montré ça  
SPC : parce que le vent solaire ça, ça électrifie la haute atmosphère donc effectivement ça peut  
HG : ben tu verras dans la vidéo là, le grand  
Philo : là on est à fond dans la controverse  
HG : ben justement parce que faut préciser, si on veut avoir de quoi on veut parler.  
Philo : mais là t'es déjà à fond dans le contenu là. Il faudrait déjà qu'on se mette d'accord sur le  
HG : mais il faut savoir de quoi on veut parler quoi, enfin je sais pas  
Philo : là t'es dans l'argumentation sur la controverse quoi. De savoir si l'homme y contribue ou pas. Il faudrait qu'on se mette d'accord de savoir si on veut

SES arrive...

Philo : Ah ben tiens la voilà !  
SES : ah ben j'avais capté 14 heures...

HG : parce que si on parle de la controverse du nucléaire là, on admet que y'a pas de controverses sur le CO2 Quoi.  
Philo : non pas du tout. Pas forcément Non pas forcément

J'interrompt les discussions, pour demander de fournir des explications à SES sur les consignes de travail pour qu'elle puisse s'intégrer dans les discussions ; On lui transmet la feuille de consignes. HG résume les consignes en rappelant qu'il faut définir un thème de controverse climat, Philo revient sur la question de l'articulation des disciplines (interdisciplinarité centripète ou centrifuge) et pense que la philo peut très bien parler de sciences physiques alors que SES estime qu'elle en est incapable.

Hg : le but du jeu là, c'est d'arriver d'ici jeudi à faire en sorte qu'on puisse proposer une  
SES : oui ça j'avais compris parce que tu me l'avais dit  
HG : une séquence pluridisciplinaire qui serait consultable par les profs et qu'ils pourraient reproduire avec leurs propres élèves quoi sur à partir d'une controverse sur le thème du développement durable et plus spécifiquement du climat.  
SES : du climat  
HG : Il faut déterminer un thème, une controverse, et après faire ce que t'avais fait dans tes articles, enjeux d'apprentissage, contexte, déroulement, etc. Mais alors,  
SES : ça me paraît difficile parce que comment introduire les SES là dedans. Moi j'ai un peu réfléchi à ça.

Piste 5

Philo : on a eu deux discussions déjà. Alors, effectivement, y'en a eu une sur quel est le contexte c'est-à-dire, est-ce qu'on imagine qu'on intervient à 4 ou 5 devant une classe je sais pas pour la semaine de la science ou la semaine du développement durable  
SES : oui  
Philo : on prend une classe deux trois heures et on fait ensemble la séance.  
SES : oui  
Philo : alors là à ce moment là, on peut tous intervenir mais par contre c'est reproductible que dans des conditions comme ça un peu exceptionnelles ;  
SPC : exceptionnelle oui  
Philo : donc on avait plutôt l'idée qu'il fallait imaginer que les enseignants se concertent avant et ensuite travaillent chacun dans leur, avec la même classe, mais chacun face à leur classe, si tu veux, seul  
SES : ah seul  
Philo : à ce moment là, y'a un autre problème, qui est que pour qu'il y ait nos quatre disciplines, et ben c'est pas possible (rires)  
SES : moi je suis incapable de prendre la place d'un physicien  
HG : c'est pas du tout ça  
Philo : non, non c'est pas ça le problème, tu ferais de l'économie avec la classe  
SES : ah oui chacun  
Philo : le souci, si tu veux, c'est que y'a pas de physique en terminal ES  
SES : non  
Philo : et y'a de ES  
SES : en terminale S  
Philo : et y'a de la philo qu'en terminale

SES : donc on est coincé  
Philo : on est un petit peu coincé  
SES : oui j'avais pensé à ce problème  
Philo : y'avait ce problème là, qui est dans l'emploi du temps normal

HG : après est-ce qu'il faut faire mais bon ça complique même sérieusement, on est obligé de cas : une classe de TS et

SES :

Philo : alors on imagine que soit le prof d'économie fait, par contre on peut imaginer que le prof de philo il fasse

SES : t'es partout toi, t'as pas de problème, histoire ça va aussi,

Philo : donc ça c'est la première controverse, donc quand t'étais pas là, on avait tranché en disant terminale (rires)

SES : non non mais je suis là

Philo : mais tu es là et c'est très bien. Et la deuxième controverse,

SES : on peut tabler sur l'éco et le droit mais on a pas de droit en ES

Philo : y'a pas de physique en TG

SES : pas de physique en TG,

HG : qu'est ce qu'il y a comme classe, y'a pas de physique non plus

Philo : les communs, c'est la seconde

SES : oui la seule classe commune c'est la seconde mais la philo elle y est pas

SPC : deux types de séquences avec TS et TES ça peut être pas mal.

HG : je pense qu'on peut essayer de trouver un thème commun et après

Philo, ça peut être pas mal c'est vrai

SPC : justement comment on va explorer les deux classes ?

SES : histoire géo philo commun, après une orientation plus SES, et une orientation plus physique. C'est un petit peu dommage parce que sur le thème choisi en plus

SPC : justement on peut évaluer voir comment on réagit les élèves

SES : y'a par le biais de l'histoire du progrès technique

HG : y'a rien au niveau sciences

Philo : c'est pas vrai. On peut quand même imaginer, on peut quand même imaginer, on peut quand même dire un certain nombre de choses. Je veux dire que ce soit en histoire ou en philo ; Les physiciens disent que ou je veux dire

HG : oui oui

SES : alors attends, vous pouvez me redire exact

*On revient alors sur la question de la thématique de controverse à traiter, avec une réaffirmation de l'existence d'une controverse en fonction de sa visibilité sociale, probablement médiatique, par Philo....  
Le lien entre le choix nucléaire et la question de l'évolution climatique est discuté, comme prétexte.*

Philo : « construire une question d'enseignement et d'apprentissage autour d'une controverse de votre choix », alors après c'est « dans le cadre d'un projet EEDD Climat »

SES : c'est là que ça coince

Philo : alors on s'est d'abord dit peut être finalement est-ce que l'activité de l'homme, est ce que l'activité humaine contribue au réchauffement climatique ? Parce que y'a deux controverses. Une qui est un peu, qui existe à peine, qui est « est ce que le réchauffement existe »

SES : oui

Philo : et puis une qui existe beaucoup plus

SES : c'est l'homme joue un rôle dans

Philo : ou quel est le rôle ou est-ce que l'homme est le principale facteur alors après on s'est dit en même temps ça c'est la controverse qu'on voit absolument de

HG :

Philo : on peut trouver que c'est trop général, alors on s'est demandé. Alors au début on s'était dit il faut faire ça. Et après SPC disait on pourrait travailler sur le nucléaire

SES : comment ça sur le nucléaire ?

SPC : en terminale, on a une grosse partie sur le nucléaire, donc je voyais bien se greffer là-dessus

SES : la production d'électricité nucléaire

Philo : la controverse sur  
SPC : sur la radioactivité, sur la fusion, après y'a toutes les parties  
SES : en quoi ça aurait un effet sur  
Philo : c'est ça c'est-à-dire qu'en France, on peut comme la panacée écologique parce que  
SES : parce que justement ça consomme pas  
SPC : on s'est en France qu'au prorata du nombre d'habitants, on donc on peut pas franchement s'en passer  
SES : et puis c'est vrai que y'a pas le rejet de CO2 comme  
SPC : y'a le problème des déchets  
SES : on est plus dans le réchauffement de la planète.  
Philo : c'est-à-dire que le climat il intervient comme argument pour dire c'est bien le nucléaire.  
SES : si notre problème c'est le réchauffement climatique  
Philo : je crois qu'il faut s'en tenir à la grosse tarte à la crème  
SPC : astronomie  
Philo : c'est vrai que c'est très riche là et c'est facile de faire travailler tout le monde.  
SES : dans quelle mesure  
Philo : c'est vrai que le nucléaire ça pourrait être intéressant, parce que c'est vrai qu'on est le pays qui en produit le plus, c'est vrai qu'il existe des collectifs anti-nucléaires. Le climat n'est plus qu'un argument, il est pas non plus, il est l'enjeu si quand même  
SPC : enfin je vois par rapport au solaire, les allemands c'est beaucoup plus développé que nous.  
Philo : le solaire les éoliennes  
SES : oui mais ils sont pas indépendants, ils sont obligés d'importer de l'électricité  
SPC : ou oui oui  
Philo : oui donc ça crée une vraie controverse

SPC : quand tu fais le calcul, les panneaux solaires pour la nouvelle centrale nucléaire, tu prends la même somme ben tu fais même pas le dixième de production, pour une surface qui est considérable.  
SES : et est ce que, c'est inimaginable.

### **HG trouve une accroche avec la question du climat et la controverse sur les enjeux politiques du nucléaire comme solution prétexte à justifier les choix de politique énergétique**

HG : et justement, cette controverse, elle est intéressante aussi du point de vue politique. Dans les vidéos là que j'avais envoyé,  
SES : j'ai pas bien eu le temps  
HG : justement c'est un reportage qui va à l'intérieur des négociations lors du protocole de Kyoto ou après la conférence sur je sais plus comment elle s'appelle, de Lahaye en 2000, pour ensuite ne plus parler des logiques mais des modalités et il montre comment y'a eu des luttes diplomatiques à l'intérieur de l'UE en particulier la France et l'Allemagne sur la réduction des gaz à effet de serre, sauf que la France elle voulait imposer le nucléaire comme solution à ça. Niet quoi donc voilà

SES : rien  
HG : das kip darnich (rires)  
SES : on peut mettre un peu d'allemand  
HG : voilà donc ça peut être je sais pas autour du nucléaire on peut peut être

Piste 6

SES : tarte à la crème, c'est, j'en ai un peu assez de ça là

Philo : d'un autre côté, ceux qui argumentent c'est pas l'activité humaine, et c'est pas le CO2 qui réchauffe la planète, c'est un argument qui tombe pour le nucléaire ; a ce moment là, le nucléaire devient moins quelque chose de merveilleux

SES : ah ben oui

HG : bien sur. **Mais d'un point de vue, enfin je sais pas, ça peut être plein de choses, mais l'histoire, l'éco, machin c'est intéressant de montrer comment cette question là, elle s'est imposée aussi sur le devant de la scène dans les années 80, le réchauffement et justement pour le nucléaire, on peut voir comment cette industrie elle s'est aussi emparée du terme**

Philo : voilà, c'est ça

HG : et ça montre tous les impacts divers et variés, les questionnements qu'il y a autour de cette question et justement **c'est pas du tout qu'une question scientifique**

SES : oui oui y'a un aspect politique, économique

HG : et même, ce que je disais à Philo tout à l'heure, je pense aussi religieux et philosophique.

SES : oui mais alors, à ce moment là, ça deviendrait une question du type « l'industrie nucléaire, une »  
HG : « est-elle une solution »  
Philo : « est-elle la panacée écologique (sourires) »  
SES : non ça c'est trop vague.  
Philo : oui c'est trop vague. « une réponse »  
SES : « Une réponse controversée à », parce qu'il faut quand une controverse. « Une réponse controversée à, au problème du réchauffement climatique ». Formulée comme ça ?  
HG : le problème enfin oui ça peut être pas mal puisque là je pense que histoire géo, philosophie, SES y'a des choses à dire et pour toi en physique  
Philo : je sais pas si on le fait en titre ou en question. « L'énergie nucléaire est-elle une réponse »  
SES : « controversée »  
HG : « l'énergie nucléaire », virgule, « une réponse »  
SES : moi je mets pas « est-elle », je mets « l'énergie nucléaire »  
Philo : en titre  
SES : « une réponse controversée »  
Philo : en titre  
HG : « à la question ».  
SES : « à la question du réchauffement climatique »  
HG : et on peut préciser  
SES : donc là on prend comme une donnée qu'il y a réchauffement climatique, on se pose pas la question du

**SES en entrant dans la définition de la controverse soulève la question de la réalité du réchauffement, qu'elle prend comme une donnée et ces collègues HG et Philo apporte la question de la responsabilité de l'homme. Les négociations autour de l'origine anthropique du réchauffement**

HG : ben « à la question du réchauffement climatique anthropique » peut être  
SES : oui « anthropique » c'est trop savant si on fait un truc pour nos élèves  
Philo : ben c'est sous entendu après les sous entendus du sujet, on peut toujours les interroger  
SPC : oui  
SES : oui  
Philo : le truc qu'on peut faire là par exemple en philosophie, c'est leur dire la question sous entend qu'il y a réchauffement climatique  
SES : on met pas « réchauffement climatique », on met pas « anthropique »  
Philo : et même que ce réchauffement serait lié à l'activité humaine  
SES : je le mettrais pas là « anthropique », non, tu veux le mettre tout de suite ? Ou alors on le met, comme il dit après ça permet de poser des questions  
Philo : « l'énergie nucléaire, une réponse controversée à la question du réchauffement climatique »  
SES : et si on mettait « du changement climatique » après ça peut permettre de poser une question sur « changement dans quel sens, est ce qu'il y a réchauffement, on peut après  
Philo : oh je sais pas s'il faut se compliquer à ce point  
SES : non ça devient trop, bon alors réchauffement  
Philo : il est toujours possible d'interroger les sous entendus d'un sujet. « L'énergie nucléaire, une réponse controversée à la question du réchauffement climatique » bon déjà ça sous-entend qu'il y a réchauffement climatique. Apparemment c'est quand même peu controversé, mais on peut l'évoquer  
SES : oui  
Philo : ensuite si on dit que l'énergie nucléaire serait une réponse, c'est que, c'est bien aussi que ce qui est sous entendu c'est que l'homme contribue à ce réchauffement  
Hg : bien oui parce que sinon  
Philo : ben ça aurait pas de sens  
SES : ben oui parce que sinon l'homme n'y peut rien, donc y'a pas d'action possible  
SPC : oui oui  
Philo : comme ça c'est bon ça à mon avis  
SPC : oui ou oui

Philo : le seul problème mais qui est pas un gros problème c'est que « l'énergie nucléaire, une réponse controversée à la question du réchauffement climatique », ce qui est pas très controversable si on peut dire c'est que plus on fait du nucléaire, moins on fait de l'hydrocarbure, enfin moins on rejette de CO2  
SES : ben oui, là y'a pas controverse.

Philo : la question ensuite, alors après effectivement ça rebondit sur « est-ce qu'on peut vraiment dire que » et là l'historien, le physicien, est-ce qu'on peut vraiment dire que l'augmentation du CO2 est cause de l'augmentation

**SES : là moi j'y connais rien.**

SPC : ah oui, ah oui, on peut revenir la dessus

Philo : on peut, on peut

HG : la réponse controversée »

**Controverses entre SES et Philo sur les limites du sujet et le lien entre réchauffement et nucléaire, et dangers du nucléaire, qu'on ne peut pas ne pas aborder selon Philo, qui sont hors sujet selon SES...**

SES : ou alors il faut pas mettre « réponse controversée »

Philo : parce que sinon le problème c'est pas tellement, il est certain qu'elle permet de diminuer le CO2 par contre, par contre elle crée d'autres ennuis

SES : oui mais ça ce sera une ouverture après

Philo : qui sont pas liés pour le coup au réchauffement. Le problème c'est la radioactivité des déchets et le problème des accidents.

SES : oui mais là c'est plus dans ton sujet

Philo : et ben

SES : tel qu'il est problématisé là, c'est plus dedans c'est une ouverture en conclusion en disant que

Philo : si si

SES : si ?

Philo : si si parce que si elle est controversée ça peut être parce que finalement le CO2 n'est pas tant que ça responsable du réchauffement

SES : oui oui

Philo : mais ça peut être aussi parce que tout en étant moins dangereuse pour le réchauffement, elle a d'autres dangers extrêmes, enfin qui réels, tu vois

Hg : oui

SES : oui mais c'est à la lisière de ton sujet quand même, si tu vas là

Piste 7

Philo : si tu veux tu évites un danger pour tomber dans un autre

SES : oui,

Philo : ça rentre quand même

SES : oui si tu tue l'humain, comme ça, il a plus de problème avec le réchauffement (rires)

Philo : grâce au nucléaire, on règle tous les problèmes (rires)

SES : on va tous être cramé donc y'aura plus de problème

SPC : ça va être tout propre (sourires)

Philo : l'univers est débarrassé

Hg : y'a que les scorpions qui vont résister

SES : plus de prédateurs

Philo : il faut arriver à évoquer tout ça

SES : bon

Philo : si on parle du nucléaire pour pas évoquer les difficultés du tout qu'il représente, c'est un peu dommage quand même

HG : ben oui parce que de toute façon, y'a un questionnement si on

Philo : principe de précaution, si y'a pas de danger, y'a pas de question

Hg : y'aurait pas de nucléaire

Philo : sinon on dit voilà principe de précaution, faisons du nucléaire à tour de bras, on va faire diminuer le CO2, si y'avait pas d'autres ennuis derrière non ?

SES : oui

Philo : donc ça rentre bien quand même Si c'est controversé c'est parce que ça a d'autres inconvénients

SES : oui oui d'accord, comme ça

HG : ça rentre

SES : bon

Philo : oui ça fait un peu moins tarte à la crème en même temps, on peut dire pratiquement tout ce qu'on veut

HG : c'est bien pratique (sourires)

**Problème de la question des contenus disciplinaires en relation avec le thème choisi qui inquiète SES. Philo évoque, soutenu par les autres, les controverses sociales médiatisées (TV) autour du nettoyage des centrales nucléaires françaises...**

SES : en plus pour le physicien, ce sera certainement plus intéressant

SPC : ah oui y'a de quoi dire

**SES : par contre moi, je sais pas ce que je vais dire là dedans**

HG : ben si y'a plein de choses

Philo : ben si parce que le nucléaire justement ce que tu disais, c'est ce qui nous permet d'être indépendant par exemple énergétiquement et même de vendre de l'électricité aux allemands par exemple

SES : oui

SPC : de vendre des centrales

SES : indépendance énergétique

Philo : pourquoi est ce qu'on essaie de, pourquoi est ce qu'on vend le nucléaire comme une panacée écologique, c'est bien parce que économiquement pour la France c'est vachement intéressant.

SES : et puis

Philo : après y'a tout le problème, je sais pas vous travaillez un peu, vous faites un peu éco-social, tout le problème du traitement, quand ils allaient chercher les populations en Turquie ou ailleurs pour, quand EDF tu sais soustraite le nettoyage des centrales

SPC : ah oui

Philo : y'a eu des histoires

SES : ah bon

Philo : ils sont allés chercher des travailleurs en Turquie qu'ils font venir pour une certaine période où ils ont participé à des nettoyages et ils se sont irradiés et puis on les a ramené en avion

SES : ah bon

Philo : oui oui et on leur a fait des ponts, on leur a proposé des sommes d'argent. Tu avais pas vu à la télévision, y'a quelques années y'avait

HG : peut être un an

**Controverse sur l'affaire du nettoyage sous traité et de l'irradiation des personnels étrangers dans des centrales EDF : SPC et SES sceptiques sur la question, HG et Philo semblent y croire**

SPC : en fait ce qu'il y a c'est que en fait quand ils arrêtent la centrale, y'a un certain temps à respecter donc là ils faisaient intervenir les gens tout de suite mais beaucoup moins longtemps, et après ils les renvoyaient parce qu'ils pouvaient plus intervenir quoi. Vu qu'ils avaient leur dose

SES : Oui ils avaient leur dose. Y'a quand même un contrôle

**SPC : mais je suis pas sur qu'ils aient dépassé leur dose quand même**

HG : ce serait pas étonnant les essais, les entretiens dans le bassin parisien [...]

Philo : ils mettaient en cause la sous-traitance en fait. EDF soustraite le nettoyage à d'autres entreprises et certaines de ces entreprises allaient chercher du personnel

SPC : ah oui donc après.

SES : ah oui...

Philo : des travailleurs dans le tiers monde et les ramener après d'ailleurs

HG : merci !

SES : oui mais comme il dit c'est

**SPC : oui mais la dose, je sais pas trop**

Philo : oui enfin voilà, justement après, y'a toute sorte de controverses

HG : quand ils passaient sous les portiques après à l'aéroport, ça sonnait (rires) oulah arrêtez !

Philo : y'avait toute une histoire là y'a quelques années là-dessus.

Piste 8

**Débat autour de controverses socio-scientifiques avec mobilisation de productions médiatiques dans l'argumentation : sur le retour du nucléaire dans le monde ; Barrage des trois gorges, place du nucléaire dans le développement durable, avis de certains experts (Jancovici), position paradoxale de l'association Greenpeace**

Philo : de toute façon on considère directement au débat économique

SES : directement au niveau économique

Philo : y'a plein de pays qui songent à remettre, à revenir sur, ils avaient dit plus de nucléaire

HG : les Etats-Unis

Philo : y'a plusieurs pays qui s'interrogent sur ce choix, qui disent ben on va peut être refaire le nucléaire, l'Italie, l'Allemagne,

SPC : En Chine le barrage qu'ils ont fait pour une centrale nucléaire, toute la population que ça a fait déplacé

HG : oui oui

SES : y'a un film assez moche

HG : le barrage des trois gorges

Philo : c'est pas mal parce qu'on peut avec ce sujet aussi leur montrer que y'a pas de solution idéale, que

SES : là les problèmes qui sont évoqués, c'est aussi le fait que ça a détruit des villes de, ça c'est les conséquences

HG : Le barrage des trois gorges, il avait pas que ça quand même, C'était aussi pour éviter les crues

SPC : oui aussi, oui c'est pas

Philo : d'ailleurs on peut leur montrer que les gens qui sont pour le développement durable sont pas tous d'accord là-dessus

SES : non

Philo : parce que y'en a qui disent comme il s'appelle là, celui qui a fait le petit livre au Pommiers sur le développement durable, je me rappelle plus son nom tiens, je le retrouverais, lui il est assez pour le nucléaire en fin de compte. Il est pour le développement durable et il est assez pour le nucléaire

HG : oui oui bien sur oui

Philo : justement parce qu'il dit le nucléaire

SPC : ben c'est pas Jancovici non ?

Philo : non

HG : ben Jancovici il adore le nucléaire

Philo : et puis au contraire on sait bien que y'en a d'autres qui sont à la fois, qui défendent très fortement le débat, je suis sur que Greenpeace, ils défendent à fond l'idée que l'homme contribue au réchauffement et qu'il faut diminuer le dioxyde de carbone et en même temps ils sont pas pro nucléaire eux

HG : ah ben non non

**SES : ils ont été accusés dans leur position par rapport au nucléaire, enfin moi j'avais entendu ça, de finalement faire les intérêts, d'œuvrer dans le sens des intérêts des pays exportateurs de pétrole, ça sort dans beaucoup d'articles. Cette accusation aurait**

Philo : le côté tiers mondiste

SES : oui

Philo : à une époque ils avaient été accusée de chercher beaucoup plus de poux dans les pays occidentaux que

HG : ben Greenpeace, avec la grosse accusation, c'est aussi d'être un repère d'extrême gauche, Greenpeace. D'avoir été complètement phagocyté par les mouvements d'extrême gauche, que ce soit plus un mouvement écologiste mais un mouvement politique

Philo : l'histoire ce serait intéressant

HG : ben d'ailleurs, dans le [...] climat là, celui qui était fondateur de Greenpeace [...] en 86 il a été [...] à cause de ça. Au départ, c'était un mouvement à fond indépendant quoi et puis qui a été complètement accaparé par

**Le téléphone portable de SES sonne, elle se lève en s'excusant et quitte la salle... Philo en profite pour revenir alors sur la définition des termes de la controverse. Dans l'articulation pluridisciplinaire, une certaine hiérarchie des disciplines scolaires et académiques s'exprime dans les échanges, sous la forme humoristique explicitée par HG et Philo : « les sciences molles constituent le bloc dur, le socle ! ». On aborde ensuite la question des enjeux d'apprentissage ; Philo souhaite distinguer les enjeux pour les enseignants (interdisciplinarité centripète, réflexivité) de ceux pour les élèves. HG y voit à plusieurs et pour tous une approche de la complexité d'une question, SPC mesure un enjeu de décloisonnement de discipline...**

Piste 9

Philo : on est quand même d'accord

HG : c'est ce que dit Allègre d'ailleurs.

Philo : on est d'accord sur la controverse, « l'énergie nucléaire une réponse controversée à la question du réchauffement climatique ». On est d'accord sur le contexte

HG : alors contexte

Philo : contexte c'est en classe de terminale, avec une TS et une TES. On aura une séquence on va dire alors y'a histoire-philo, c'est le bloc dur (sourires) c'est rigolo parce que

HG : les sciences molles qui constituent le bloc dur

Philo : donc histoire philo le socle et puis alors en TS physique ; et puis en TES histoire philo plus SES.  
Bon alors on a fait en partie, on a fait choix de la controverse, on a fait en partie contexte, on revient aux enjeux ?

HG : oui y'a plein de trucs qu'on a pas

Philo : on va reprendre au début non. En fait on a fait un peu le trois, à peu près le trois et un peu le quatre. On peut peut être revenir au un non ?

HG : oui oui

Philo : donc enjeux alors justement. L'enjeu normalement c'est par rapport à l'élève, parce que là y'a des enjeux vis-à-vis des profs et des enjeux vis-à-vis des élèves un peu

HG : ben là c'est, ben oui

SPC : ah oui

Philo : parce que les profs en général ils travaillent pas en commun, c'est montrer qu'on est compatible

HG : « apprendre à argumenter »

[...]

Piste 10

SPC : l'enjeu par rapport au prof c'est pas le même parce que c'est vrai que c'est quelque chose qui, qui est censé, enfin on fait pas ça, ça se fait de plus en plus finalement

Philo : t'as des enjeux doubles, pour les profs, pour les élèves, ils sont un peu les mêmes en même temps. Pour nous les profs, c'est se rendre compte que finalement que on peut contribuer chacun à notre façon à éclairer un même problème, enfin comment dire

SPC : qu'on a des points de convergence

Philo : oui. Enfin c'est-à-dire que ce qu'on fait sans s'en rendre compte, on en prend conscience. C'est-à-dire que on essaie de voir, comment formuler ça ?

HG : (sourires) non mais les enjeux pour les profs c'est un peu les mêmes que pour les élèves, à savoir que ça permet de dépasser le, comment dire

SPC : de décloisonner la discipline,

HG : oui décloisonner la discipline et puis se rendre compte que que, (rires) qu'une question, on a l'habitude de l'aborder que par un seul angle mais comprendre que finalement les choses sont plus complexes aussi pour nous, parce que nous on a une seule vision des choses. Enfin c'est pas clair ce que je dis mais, parce qu'on est

Philo : alors c'est peut être intervenir, enfin contribuer de façon plus cohérente

HG : mais on est disciplinaro-centré quoi.

Philo : parce que ces questions de développement durable et d'éducation à l'écologie, c'est vrai que ça change la façon de faire

SPC : y'a la façon de faire disciplinaire, et la façon de faire sur un problème quoi, ça va changer la méthode de travail.

HG : oui

Philo : travail en fait en interdisciplinarité sur un problème

HG : c'est vrai oui je trouve que c'est intéressant ce que tu dis,

Philo : comment dire pour intervenir de façon, comment dire, de façon plus

SPC : globale

HG : en prenant du recul. Si c'est vrai je trouve que c'est intéressant ce que tu dis, c'est un truc

**SES revient et en fermant la porte et en allant rejoindre sa place autour de la table, elle dit : « ça devrait aller là, je suis désolé mais je suis tellement tellement de contraintes en ce moment que c'est vraiment, c'est pas évident, mais »**

**On revient sur la question des enjeux de l'interdisciplinarité : le poids des normes (standard) est abordée dans les pratiques par SPC et le poids de la formation disciplinaire (déformation professionnelle) dans le traitement des questions par HG.**

Piste 11

SPC : on en était aux enjeux pour le prof

HG : c'est vrai que d'habitude, on part de notre discipline pour aller, vers un objet

SES : oui

HG : alors que là on part de l'objet

SPC : pour aller à

Hg : pour aller vers, ben vers toutes les disciplines qui peuvent éventuellement permettre de mieux appréhender le sujet

SPC : mais ça c'est aussi un comportement, enfin c'est aussi un standard, enfin quand on est par rapport à un problème  
HG : oui oui bien sur mais enfin c'est ce qu'on appelle, je sais pas la déformation professionnelle c'est ça,  
SPC : rires  
HG : c'est vrai que tu vois tout avec ton, avec ton prisme

**SES intervient en montrant qu'elle ne saisit pas les enjeux de l'interdisciplinarité sans intégrer d'abord la question de la place disciplinaire de la question et des contenus en lien avec sa discipline. Elle voit un exercice artificiel dans la préparation de cette séquence pluridisciplinaire, qu'on ne fera jamais. SPC trouve que ce serait au contraire l'occasion d'expérimenter quelque chose de nouveau et d'en évaluer les impacts. Philo précise que si « vous êtes à ce point dans ce fonctionnement » [...] si tu es sûre que tu ne rentreras pas dans ce cadre », c'est-à-dire en rupture avec les objectifs institutionnels de l'enseignement disciplinaire, il faut choisir un contexte exceptionnel, type semaine de la science.**

SES : enfin moi je vais vous dire, ça, je parlerai jamais de ça dans mes cours. On est vraiment dans le truc, enfin  
SPC : t'en parlera pas sauf si le programme te l'impose quoi  
SES : non le développement durable ça moi c'est au programme, la notion du développement durable. Par contre, est ce que l'activité humaine y contribue, ça c'est pas, c'est pas dans mon thème, l'énergie nucléaire non, c'est pas dans mon thème non plus, nous on a  
HG : oui mais ça peut être, je sais pas, ça peut être  
SES : c'est trop pointu si tu veux, c'est quand même trop pointu pour nous, pour les SES.  
Philo : tu veux dire si tu travailles en interdisciplinaire sur un problème  
SES : on est vraiment, moi ça me rappelle ce qu'on est en train de faire les leçons de l'agrégation, qu'on nous fait préparer pour l'épreuve d'agrégation tu sais pratique, quand tu fais l'agrégation interne là, l'épreuve de leçon, c'est exactement ce type là, t'es devant une classe fictive, et tu vas faire un truc complètement fictif, que tu sais très bien que tu feras jamais avec tes élèves. Non c'est pas ça ?  
SPC : je suis pas sûr parce que,  
SES : enfin moi ça me rappelle  
SPC : je suis pas tout à fait d'accord parce que enfin bon oui on va établir quelque chose, on peut très bien le tester et l'évaluer quoi, voir si justement ça a eu un impact sur les élèves ou pas.  
SES : oui mais  
Philo : **le problème c'est que si eux ils sont à ce point, parce que nous on est tellement, on veut tellement tout faire que, si vous êtes à ce point dans ce fonctionnement**, alors on aurait mieux fait de partir sur l'idée  
SES : de la semaine de la Science  
Philo : oui  
SES : oui oui, alors moi je suis, alors là, oui oui de ce point de vue là.  
Philo : **si tu es sûr que toi jamais tu rentreras dans ce cadre là**,  
SES : jamais, non mais  
Philo : parce que moi y'a aucun problème. Moi je le fais sans problème.

**SES revient sur le poids des normes d'enseignement de contenus comme contrainte institutionnelle forte. Philo essaie de trouver des liens avec les programmes officiels pour convaincre SES mais également HG apparemment de surmonter la contrainte de la préparation au bac et de trouver du temps pour réaliser la séquence. La question du contexte cristallise les difficultés à intégrer les normes dans les pratiques innovantes. Les discussions conduisent à une modification du contexte au cours des négociations entre enseignants, notamment sous l'impulsion de SES et HG pour des raisons de faisabilité... (Voir mail de Philo-Lyon sur les motifs de la non réalisation de la séquence en 2007-2008, motif de motivation...).**

Piste 12

SES : moi si je fais ça, on va me dire « Madame, vous vous faites plaisir mais vous préparez pas, vous préparez pas vos élèves à l'épreuve du bac », quoi.  
Philo : remarques toi (HG), y'a le problème des programmes aussi, c'est, qu'est ce que vous avez dans le programme de terminale qui est en rapport avec ça,  
HG : nous on doit traiter de la question du développement durable, on développe Kyoto, etc.  
SES : l'historique un peu,

HG : pareil c'est pas vraiment hyper, donc là  
Philo : et tu peux envisager de passer une heure ou deux heures enfin ou une heure ou deux sur cette question quand même ?  
Hg : pourquoi pas mais  
Philo : difficilement.

HG : difficilement.

Philo : alors on a tort de vouloir faire, il faut imaginer une séance dans l'exceptionnel alors. Parce que moi y'a aucun problème ; si on se met d'accord en début d'année,

SPC : vaut mieux que ce soit dans l'exception.

SES : oui moi, pour moi c'est

Philo : on dit aux élèves voilà on va travailler avec le prof de physique et d'histoire,

SPC : Comme ça, ça aménage un truc pour la fête de la science

SES : et c'est sympa pour la semaine de la science c'est bien non. Moi je le vois plus comme ça ou à la limite, en ECJS, peut être

Philo : semaine de la science ou semaine du développement durable ? Y'a pas une semaine du développement durable ?

HG : si y'a les deux, y'a les deux

SPC : oui mais est ce que ça va se reproduire ? Parce que la semaine de la science a l'air bien parti. Y'a des filles qui ont organisé ça

Philo : enfin à ce moment là on peut très bien dire une semaine de ce type quoi, une intervention exceptionnelle de toute façon.

HG : pour l'année prochaine, c'est déjà quasiment bouclé

Philo : bon alors contexte on change.

SPC : c'est bouclé là ?

HG : on a eu une réunion avec ? etc., y'a plein de choses [...]

**Le contexte est donc renégocié du traitement à l'intérieur des disciplines, à un traitement à plusieurs disciplines, portes ouvertes entre enseignants, qui avaient été discuté au début de la réunion, avant l'arrivée de SES.. Les tensions retombent alors...**

Philo : on revient à l'idée alors contexte, intervention ensemble. Et là, le public à la limite,

SES : ça peut être ouvert, ouvert aux terminales

Philo : on leur donne un horaire, une espèce de conférence,

SES : S et ES

HG : public ouvert

SPC : aux terminales

SES : aux terminales uniquement

Philo : semaine de la science ou semaine du développement durable. On imagine qu'on leur propose voilà alors « l'énergie nucléaire, une réponse controversée à la question du réchauffement climatique » avec donc le prof de physique, d'histoire géo, de SES et de philo

SES : oui

Philo : pour peu que les collègues viennent et qu'il y a ait un débat à la fin ça risque d'être (rires) chaud

SPC : la discussion a du mal à démarrer puis après on peut plus s'arrêter (sourires)

HG : de deux heures à vingt deux heures.

**Petite évocation d'une expérience de « goûters scientifiques » organisée avec SPC et Philo il y a quelques années. Elle témoigne du passé pédagogique pluridisciplinaire et collaboratif entre les deux enseignants et de la manière de gérer des tensions avec le chef d'établissement et de défendre un projet éducatif. SES rappelle « qu'il faut faire attention quand même ».**

SPC : si on peut faire ç a sur un goûter ça peut être pas mal ça,

Philo : les goûters scientifiques

SPC : les goûters scientifiques, ils voulaient plus revenir après (sourires)

Philo : ils voulaient plus revenir après parce qu'ils s'étaient faits engueulés comme quoi ils avaient pas eu leur papier disant qu'ils avaient été là toute l'après midi.

SES : ah bon

Philo : parce que ceux qui étaient en retard étaient pas passé par son bureau de venir alors

SPC : c'était y'a trois quatre ans de ça

Philo : alors qu'on lui avait donné tous les noms avant, on lui avait fait la liste de tous les noms avant ils avaient accepté. Plusieurs sont arrivés en retard, et sont allés directement au réf, enfin au foyer

SES : et donc

SPC : et lui il les a engueulé sur place

Philo : il les a engueulé sur place déjà

SPC : j'avais honte. et la femme donc elle devait faire deux séances, donc la première c'était sur l'échographie, la deuxième sur la nourriture, enfin l'obésité, tout ça ; la deuxième elle a jamais voulu revenir (sourires), elle a pas eu de deuxième séance

Philo : en plus moi je devais pouvoir les préparer pendant l'ECJS puis terminer plus d'ECJS pour moi, on avait plus la classe ensemble ; Il avait tout fait pour casser le truc. Philippe a quand même été jusqu'à en faire une, et après [...] Avec [Nom du proviseur] on aura pas ce souci là

SPC : non

SES : non mais il faut faire attention quand même

SPC : il faut toujours faire attention

**On revient sur le contexte de traitement de la controverse choisi : sous forme de conférence, de débat, puis enfin conférence-débat, HG envisage également de traiter la question avec un jeu de rôle sous la forme d'un tribunal, ce qui traduit une représentation de la controverse et de son issue.**

Piste 13

Philo : bon alors le contexte a changé finalement une séance interdisciplinaire en quelque sorte, une conférence interdisciplinaire je sais pas comment on dit là, séquence interdisciplinaire pendant une semaine exceptionnelle

SES : faut pas qu'on mette conférence, faut mettre séquence parce que

SPC : [...] non je sais pas ?

SES : oui débat interdisciplinaire

SPC : [...] (rires)

Philo : comment il appelle ça la semaine de la, les assises de la presse et de la jeunesse

SES : les assises de la presse et de la jeune

Philo : comment ils appelaient ça, des conférences débats ; comment ils appellent ça des débats.

SES : oui débats

Philo : Et pourtant au début y'avait bien quelqu'un qui

SPC : oui oui souvent c'est comme ça

SES : t'as une conférence et puis après les jeunes posent des questions

Philo : moi c'est ce que j'appelle une conférence débat c'est

SES : conférence débat oui

HG : on pourrait intégrer aussi les théâtres, on pourrait faire aussi un tribunal avec un procureur

SES : ah ça c'est marrant oui

HG : avec des avocats

SES : l'option théâtre

Philo : ah ben alors là dis donc (rires)

SES : on est pas arrivé ! on n'aura pas fini jeudi

HG : « non, l'énergie nucléaire n'est pas celle que l'on croit ! », non mais ça pourrait être marrant

SES : « séquence interdisciplinaire » oui

HG : « vous êtes accusé »

SES : « tribunal des flagrants délires » pareil c'est, tu te rappelles pas, t'es trop jeune ça pour ça.

HG : mais j'ai vu des images d'archives

SES : mais t'as connu quand même C'était à la radio [...]

HG : y'avait Desproges c'est ça ?

**On revient sur les enjeux pour les profs qui semblent alors évoluer en fonction de ce nouveau contexte de conférence débat.**

Piste 14

Philo : donc les enjeux ça change un petit peu aussi. Sauf qu'on peut garder partir de l'objet pour aller vers les différentes disciplines. Ben là les enjeux ça devient, bon ils sont très différents

HG : bon alors, non mais pour les profs, on peut revenir sur

Philo : montrer aux élèves que les profs peuvent sortir de leurs classes pour faire autre chose, aller à la plage (rires)  
SES : ils s'imaginent pas qu'on va à la plage  
Philo : avec tout le temps qu'on a en vacances, ils doivent bien s'imaginer qu'on fait quelque chose (sourires)  
HG : ils croient qu'on est conservé (rires)  
SPC : ils nous mettent dans des casiers (rires)  
HG : et puis ils nous ressortent en septembre (rires)

**A travers la définition des enjeux d'apprentissage, on aborde alors la question de l'utilisation sociale et de l'implication des savoirs scolaires, notamment ceux des mathématiques, avec HG et SES qui interpelle SPC... On aborde également la question de la collaboration entre enseignant et de la hiérarchie des disciplines (sciences et lettres) en parlant d'approche interdisciplinaire.**

Philo : donc là on peut garder « mobiliser les élèves », je sais pas moi  
SES : ah ça fait du bien de rigoler  
SPC : qu'est ce que t'as mis  
SES : mobiliser les élèves  
Philo : on peut le garder  
SES : attends t'es où dans le truc là  
Philo : leur montrer  
SES : ah oui d'accord  
SPC : enfin je sais pas si c'est le cas, mais nous l'implication dans l'actualité, on l'a pas tellement. Dans notre cursus.  
Philo : montrer comment des savoirs disciplinaires  
SPC : On est quand même pas en dehors, déconnecter du monde réel quoi. Parce que des fois c'est l'impression qu'ils ont  
Hg : mais c'est vrai que ça je pense  
Philo : parler de montrer que les savoirs disciplinaires permettent de comprendre les controverses actuelles ou les débats actuels.  
HG : y'a pas là, mais je pense que ça c'est hyper important, pour la physique, encore on voit les implications mais par exemple pour les maths et tout c'est horrible

SES : on les voit pas  
HG : moi c'est vrai que c'était ça qui me bloquait. Tu fais des trucs mais tu n'as aucune idée de à quoi concrètement ça peut te servir  
SES : c'est juste un exercice intellectuel, quoi c'est tout quoi.  
HG : oui mais ça n'est pas que ça les maths  
SES : non mais au niveau du lycée, c'est ça  
Hg : oui mais c'est nul je trouve sérieusement. Justement si pour la physique, si ça peut aider à montrer que voilà quand tu étudies des trucs c'est parce que y'a des implications [...]  
SPC : [...] y'a quand même des implications dans l'actualité [...]

SES : j'ai marqué « interconnexions entre le science et le réel »  
Philo : oui j'avais marqué « montrer comment les savoirs les débats actuels  
SES : oui ben c'est mieux, c'est mieux parce que c'est pas assez concret ma formulation, mais ça revient  
Philo : mieux comprendre les débats actuels, montrer qu'on constitue quelque part une communauté éducative, je sais pas comment dire ça. Montrer qu'un même problème peut intéresser différentes disciplines aussi parce qu'ils ont toujours l'impression qu'on est  
HG : ben ça c'est valable pour les profs comme pour les élèves.  
Philo : pour les profs comme pour les élèves. Montrer qu'un même problème concerne les différentes disciplines. Parce que souvent ils nous imaginent plutôt comme des concurrents

SPC : (rires) oui oui  
Hg : d'ailleurs, c'est un peu le but des TPE ça  
SES : oui, c'était l'objectif des TPE  
Philo : oui oui c'est vrai.  
SPC : non mais tu vois nous par exemple les TPE c'est que sciences quoi en S.  
Philo : montrer qu'un prof de science peut respecter un prof de lettres (rires) et vice-versa, et réciproquement (rires)

HG : ben ce qu'y a c'est que, quand il y aura la présentation, y'a les profs d'histoire géo et de philo qui vont vouvoyer le prof de physique, et lui il va nous tutoyer comme des merdes. « Bon alors vas-y » (rires)  
« y'aurait-il une hiérarchie dans les disciplines ?

**SES et Philo tentent de redéfinir les enjeux de l'interdisciplinarité : la centripète pour SES (autour d'une même fait social) semble diverger de l'interdisciplinarité centrifuge qui pour Philo constitue un enjeu de partage et d'échanges communautaires. Probablement à cause de la défense d'un territoire d'expertise et de compétence disciplinaire pour SES.**

Philo : bon alors mais on a plus le temps

SES : ben en socio, on dirait que c'est un fait social, qui peut être étudié par différentes approches quoi en fait. C'est la façon dont le sociologue présenterait

Philo : leur montrer qu'on se parle (rires)

SES : le fait social et son observation à travers le prisme de différentes disciplines quoi.

Philo : oui c'est la même idée que tu développes. Tu l'explicites.

SPC : on peut le faire sur n'importe quel type de controverses

Philo : ben après on peut retrouver, on peut retrouver, on retrouve « problématiser », on retrouve « acquérir des connaissances », « changer les comportements » : à partir de là, les élèves vont travailler la philo (rires) les élèves de ES vont regretter de pas faire de physique (rires)

HG : de toute façon, tout ça, tout est valable là

Philo : oui, oui oui

**On aborde la question de l'évaluation : évaluer les profs pour Philo, le dispositif pour SPC, les élèves pour SES, les avis divergent sur l'importance à accorder à l'évaluation et sa place dans l'apprentissage...**

Piste 15 :

Philo : alors là, le problème c'est l'évaluation nom de Zeus, avec les choix qu'on a fait

HG : critères d'évaluation

SES : ben critères d'évaluation

Philo : ça devient plus dur. En fait ce qu'on peut leur demander, c'est d'évaluer eux ce qu'on a fait mais c'est pas pareil. On peut leur dire, on peut imaginer qu'on fasse passer un papier en leur disant « est ce que vous avez apprécié ce type de composition, de conférence débat ?

SES : qu'est ce que vous en avez retenu ?

Philo : qu'est ce qu'il faudrait changer ?

SPC : ah oui oui voilà

Philo : le problème c'est que c'est pas l'évaluation des élèves

SES : c'est l'évaluation des profs

Philo : sauf à leur demander

SPC : du dispositif oui mais c'est ça qui est important, à la limite les élèves, l'évaluation des élèves, ça fait partie du dispositif mais c'est le dispositif qui est important, pour savoir si ça vaut le coup de

Philo : parce que attends où c'est ça.

SES : c'est dans le deux

Philo : Oui, oui on peut imaginer de faire une fiche qu'ils ont à remplir anonymement

SPC : ah oui

Philo : avec des questions qui évaluent justement est-ce que ça vous a étonné, est-ce que ça vous a plu, qu'est ce qu'il faudrait changer

SES : quel prof pour [...] (rires)

HG : philo (rires) [...]

Philo : choisissez entre vous êtes favorable ou très favorable (rires) [...]

SES : on peut aussi leur demander « quelles connaissances, qu'est ce qu'ils ont eu l'impression d'apprendre, mieux, pourquoi » ou enfin, « est ce que ça a changé leur motivation »

SPC : il faut faire une fiche quoi

SES : il faudrait faire une fiche

Philo : là il faut faire une fiche qu'on leur donne

SES : une fiche sur le, fiche des élèves

Philo : comme ils font des fois tu sais quand ils interviennent à l'IUFM, quand il y a un module là, souvent ils font une fiche comme ça  
Hg : et après il critique  
SPC : ah oui oui [...]  
HG : [...]  
SES : une fiche que remplit chaque élève. Faudrait, est-ce que c'est un élève ? Puisqu'il est là volontaire, on a dit c'est public ouvert, « participant », c'est plus un élève  
SPC : on suggère à nos classes d'y aller (rires)  
Philo : très fortement (rires)  
SES : oui très fortement  
Philo : et dans votre évaluation, suivant si je vous aurais vu ou pas (rires)  
SPC : en tout cas pour l'évaluation élèves [...]

**Le travail sur l'évaluation des connaissances pour SES, de l'intérêt du dispositif pour Philo et SPC mais également des représentations des élèves sur la question pour HG. On aborde également la question de l'évaluation de la réception de la communication didactique (est ce que le message est passé) avec l'idée de faire évoluer les représentations des élèves sur la question...**

HG : est ce qu'on peut pas, parce que sur des sujets comme ça, les élèves ils ont plein de représentations je pense  
SES : oui, est ce que ça a changé la représentation  
HG : ça peut être intéressant  
SPC : donc là ce serait une évaluation d'élève  
Hg : ça pourrait être différents trucs, je sais pas, un truc dans ce genre là ; en fait au début de la séance, avant de commencer, après et tu mets des questions je sais pas  
SES : tu leur fais remplir  
HG : sous forme de QCM ou j'en sais rien questions en fait et après après, et ce qui serait intéressant c'est de voir l'évolution  
SPC : pour voir si le message est passée  
SES : quel sera notre message ?  
Hg : afin je sais pas après ce qu'il y a c'est qu'il faut savoir quelle question mais je sais pas quelles sont les questions, l'énergie nucléaire je sais pas, quel type de  
Philo : on peut leur pas poser des questions toutes bêtes pour voir est ce que la France est un gros producteur d'électricité  
SPC : ah oui oui  
HG : voilà des grosses questions comme ça  
SES : d'électricité d'origine nucléaire

### **Débat présidentiel Royal-Sarkozy sur le nucléaire**

Piste 16

<p>Hg : quel est le pourcentage il faudrait demander à Ségolène. (Rires) ils avaient assuré sur ce coup là SPC : ah oui oui c'était fort SES : ah ben il l'a ébranlé il faut dire qu'elle avait tellement affirmé Philo : ben ils se trompaient tous les deux en fait Ses : oui ben lui au départ, il allait, mais c'était tellement bas ce qu'il disait c'est vrai. T'ébranlerais tout le monde avec un truc comme ça. SES : c'est intéressant sur le plan des rapports aussi comme on peut faire chavirer SPC : c'est vrai qu'après on dit les chiffres c'est pas important mais enfin là c'est quand même important parce que c'est une grosse partie de l'électricité. Donc on peut pas dire [...]</p>
--

**Le film « une vérité qui dérange » est évoqué comme support de questionnements sur le changement climatique par Philo. HG soulève la question d'un support de propagande vers l'institution scolaire, confirmé par SES**

Philo : on peut leur poser des questions s'ils ont tous vu une vérité qui dérange [...] Est-ce que vous pensez que l'homme contribue au réchauffement ?  
SES : oui mais ils auront tous vu ce film ?  
Philo : peut être pas non  
SES : et non parce que cette année [...]

Philo : on peut poser des grosses questions comme ça pour voir s'ils mettent tous pareils  
HG : par rapport à ça, j'ai une voisine qui travaille à l'ADEME et qui me disait qu'ils avaient un stock de centaines de DVD de « Une vérité qui dérange » et vraiment leur politique c'est de diffuser à fond  
SES : ben alors faut, oui, oui, je les ai vu ces gens de l'ADEME quand j'étais allé à Amiens je me souviens  
SPC : et les DVD c'est tout soutiré, y'a pas eu de version française de faite après.  
SES : ben ça fait rien, ils font de l'anglais en même temps, c'est très bien.  
SPC : oui oui  
HG : enfin bref c'est pas la question  
SES : Non mais ce serait bien de l'avoir au lycée.  
SPC : ah oui ben oui pour avoir aussi  
HG : ben il faudrait que je voie mais là ce qu'elle me disait, d'après ce que j'ai compris, c'est qu'ils pouvaient venir faire des présentations, mais je sais si ils donnent des DVD. Il faudrait que j'aille demander. Enfin bref, à mon avis, il faut peut être qu'on avance puis on essaiera de réfléchir après au

### **On discute des questions pour l'exploration des représentations des élèves avec « de grosses questions » formalisées par HG et Philo...**

Philo : est ce qu'EDF présente de façon.  
HG : non mais je sais pas l'énergie nucléaire c'est déjà comment ça marche, comment ça fonctionne,  
SES : ben là c'est ce que faisait un petit peu la présentation qu'on avait eu nous  
HG : qu'est ce qu'on utilise comme matières premières, est ce que c'est une énergie propre  
Philo : ben là je sais pas grand-chose là, après j'espère plus (rires)  
HG ; non mais ça peut être justement, ça peut permettre de, c'est pas une note  
Philo : bien sur  
HG : mais une évaluation  
Philo : oui c'est une forme d'évaluation  
SPC : oui oui c'est pas forcément noté.  
Philo : oui on pourrait bien faire ça, une fiche à la fois pour voir s'il y a des choses qui ont changé.  
HG : justement et ce qui peut être, oui  
Philo : Comme tu dis on fait ça et puis on fait aussi

SES : en fait il faudrait croiser, là comme tu dis, avant la séance, après la séance et puis après connaissances, compétences, attitudes, comportements, faudrait faire des questions sur ces différents, enfin croiser ça  
HG : oui oui ben ça c'est pas évident  
SES : non et il faut que tout soit prêt jeudi

### **BU : si possible, le plus possible disons...**

SES : ah ben dis donc, je vais te dire  
HG : à midi on se voit  
SES : oui mais c'est pas ça le problème, c'est que j'ai pas beaucoup de temps.

### **BU : alors je reprécise une consigne : il faut que vous l'a construisiez ici. Il s'agit pas ensuite d'aller travailler chacun de votre côté,**

SES : ah oui parce que j'ai pas de temps chez moi

### **BU : notamment sur les supports, vous avez certainement des idées, vous pouvez aller vérifier d'ici à jeudi certains sites ou certains ouvrages ou certaines références mais juste dans l'articulation des choses**

SPC : de toute façon pour l'évaluation, on peut se baser sur une dizaine de questions de

### **SES se lève pour ouvrir la fenêtre en disant « y'a un réchauffement climatique » ; la salle est petite et les ordinateurs chauffent l'atmosphère de la salle de réunion.**

### **On revient sur la question des termes de la controverse avec la question des réseaux d'acteurs**

Piste 17 :

Philo : bon

Hg : ben c'est bon

Philo : on a progressé (rires)

SES : oui on a un canevas mais y'a pas beaucoup de choses dedans. Non si on a  
Philo :  
SES : mais c'est bon quand même La controverse et sa thématique, ça on l'a  
Philo : le contexte d'enseignement  
SES : les acteurs  
Philo : partenariat » alors est ce qu'on fait venir quelqu'un  
SES : il faut préciser les termes de la controverse, les acteurs, le degré d'actualité  
Philo : où tu vois ça  
SES : ben dans la controverse choisie  
Philo : il est absolu  
SES : les acteurs, il faut qu'on les liste, les réseaux, c'est quoi les réseaux, c'est quoi les réseaux  
HG : les réseaux d'acteurs  
Philo : ah les réseaux d'acteurs  
SPC : les réseaux d'acteurs, c'est les acteurs  
HG : ben les ONG face au lobby politico machin, c'est ça je pense  
Philo : c'est où les réseaux ?  
SES : tu vois dans « controverse choisie, sa thématique » là. « Les termes de la controverse » ça on la, on y a réfléchi quand on a dit controverse sur le réchauffement, controverse sur

Piste 18

Philo : ben les acteurs les acteurs, y'a y'a le gouvernement  
SES : les gouvernements  
Philo : les gouvernements, EDF  
HG : la diplomatie enfin gouvernements si  
SES ; au niveau national et international  
Philo : après y'a les associations, genre collectif anti-nucléaire  
SES : les associations, ben tout ce qui est ONG  
Philo : associations, ONG  
SES : en fait comme toujours  
SPC : y'a le CEA aussi non ?  
SES : oui CEA marque-le.  
Philo : et puis les profs !  
SES : T'as un peu quatre types d'acteurs. T'as les organismes, tout ce qui est gouvernementale, nationales et internationales, t'as tout ce qui est non-gouvernemental, les associations, t'as tout ce qui est firme, une firme, les entreprises  
Philo : oui les parties parce que chaque partie, regardes  
SPC : [...]  
SES : oui ben oui  
SPC : parce que à la base, c'est eux qui construisent finalement  
Philo : y'a des parties aussi éventuellement, le parti écolo par exemple, t'en a même où il est beaucoup plus fort, on le voit bien  
SES : les pouvoirs politiques, enfin les parties  
Philo : j'ai mis gouvernements mais c'est les parties aussi parce que regardes, c'est pas un hasard si en Allemagne ils ont un parti vert si fort, et ils ont pas du tout la même, ça doit pas être tout à fait un hasard.  
SES : oui mais les parties politiques ça reste quand même des organisations

### **Des échanges portent sur l'actualité de l'assemblée nationale et la représentativité des partis politiques à la suite de la présidentielle 2007**

Philo : les verts et les communistes, je suis sûr que c'est pas du tout sur la même longueur d'onde. Alors qu'ils font un groupe commun à l'assemblée  
SPC : ah oui oui  
HG : j'entendais c'était Mamère là [...] ce soir  
Philo : sinon ils ont pas de groupe les communistes alors [...]  
SES : ah oui ils sont passés à 18  
Philo : ils ont appelé ça à 15 ?  
SPC : je crois que c'est ce qu'il devait faire non ?  
Philo : ah mais c'est pour l'avenir ça, là pour l'instant ils peuvent pas changer ça ?  
SES : Normalement c'était 20  
Philo : C'est 20 et les communistes, ils en ont 17.

HG : et 4  
Philo : Et les écolos, 3 ou 4.  
SPC : donc ça ferait 20  
Philo : alors que l'Ex-UDF là ce qui ont pris le parti de Sarkozy,  
HG : le nouveau centre  
Philo : le nouveau centre, ils sont vingt  
SES : oui c'est drôle entre le premier tour des présidentielles  
Philo : 18 et puis à la fin y'en a quatre, alors que ceux qui ont rejoint Sarkozy, ils peuvent même faire un groupe tout seul sans être obligé de se mélanger avec l'UMP. C'est énorme ça. Il s'est fait laminer. Lui et Le Pen c'est les supers grands perdants des législatives.  
SES : ben Le Pen, on va pas pleurer  
Philo : sûrement pas non (rires) sûrement pas.

SES : bon là on s'éloigne de notre  
Philo : Sarkozy l'a reçu chez lui. Il l'a fait venir exprès  
SES : c'est un parti politique moi je vois pas pourquoi  
Philo : moi ça me choque pas  
SES : moi ça me choque pas, on est dans une, où alors il faut l'interdire  
Philo : en plus il est content, il a fait 5 %, il est content. Il l'a joué cool là Sarkozy je trouve. Très très fort.  
SES : oui oui, mais il reçoit tous les partis politiques, c'est  
Philo : ça me choque pas du tout.

**SES prend ici en charge l'expertise du découpage social des acteurs et des réseaux, suivant une classification qu'elle présente comme un enjeu de connaissances pour les élèves des sections économiques et sociales et comme un territoire d'expertise de l'enseignant de SES. Elle entre dans un jeu d'explicitation et d'enseignement vis-à-vis de SPC qui cherche à construire depuis le début des échanges sur ce thème, une classification des acteurs et réseaux en présence sur le dossier du nucléaire.**

**Philo précise, pour couper les développements de contenus dans lesquels se lance SES : « tu leur expliqueras ça »**

HG : bien alors  
SES : bon on est plus dans notre sujet  
Piste 19 :  
SES : oui donc les partis,  
SPC : société civile ou [...]  
Philo : les réseaux  
SES : alors la société civile  
SPC : enfin les personnes quoi, non je sais pas  
SES : oui la société civile, mais est-ce qu'elle s'exprime par elle-même ou est-ce qu'elle passe par le biais d'associations, de partis politiques, de. Y'a des acteurs intermédiaires quoi.  
Philo : ça dépend de ce que t'appelle un acteur, c'est vrai qu'on est tous acteurs d'une certaine façon, puisqu'on vote, puisqu'on utilise l'électricité  
SPC : ou oui  
SES : oui  
SPC : donc t'avais dit gouvernemental,  
Philo : on avait dit gouvernements  
SES : gouvernemental, national et international là dedans, t'as les deux, alors non-gouvernemental et là dedans t'as toutes les associations, tout ce qui est, d'ailleurs les élèves confondent ça, par exemple, j'ai eu un TPE cette année où ils me parlaient de l'INSEP ? Où ils me disent que c'était une organisation non-gouvernemental. Bon donc ça c'est intéressant parce que ça permet de replacer justement, t'as les entreprises, et en particulier les firmes multinationales,  
SPC : [...]  
SES : voilà oui oui, donc le monde de la production marchande quoi. Alors les partis politiques, normalement, on classe ça nous en, on classe ça comme des administrations privées. Donc on les classe dans un secteur institutionnel qu'on appelle qui regroupe aussi les ONG.  
SPC : donc là  
SES : alors c'est pas une ONG mais enfin c'est classé avec les ONG  
SPC : c'est là alors, non gouvernemental

SES : c'est non gouvernemental, un parti politique, un syndicat, c'est classé donc dans un secteur institutionnel qu'on appelle ISDS

SPC : donc ça en fait trois là

SES : oui là dedans tu as bon des associations caritatives, des groupements politiques, des groupes de pression, des, par exemple

Piste 20 :

Philo : toi tu leur expliqueras ça

SES : oui, oui, le prof d'éco justement là il peut expliquer ça, ça lui donne du pain, du grain à moudre, c'est du pain (sourires) oui exactement

HG : du pain à coudre (sourires)

SPC : et après elles sont toutes en réseau finalement ?

SES : oui, bien sur, oui oui Et donc si tu veux t'as une hiérarchie quand même, t'as une hiérarchie

SPC : ah oui alors après à l'intérieur [...] mais ils sont ensemble quand même

SES : oui et puis même entre ces trucs là t'as une hiérarchie parce que ça va, donc

**Philo détourne les discussions entre SPC et SES sur les réseaux d'acteurs, en soulevant la question du *déterminisme géographique* vers HG. Il prend encore une fois le rôle d'organisateur, d'articulateur de discours experts sur le sujet choisi.**

**La représentation des enseignants sur le fonctionnement des autres disciplines représentées s'affronte ici, chacun tentant d'argumenter face à HG, qui en profite pour montrer les erreurs de représentation de la géographie, sur la base des représentations présentes chez les élèves, mais apparemment présentes aussi chez ces collègues enseignants présents. Au sujet du « déterminisme géographique » lancé par Philo, SPC ironise sur l'imprévisibilité de ce déterminisme, SES tente de dire que le déterminisme technologique existe et Philo tente de démontrer qu'il est conscient que le déterminisme géographique n'a pas de sens pour conforter les propos de HG, sur l'exemple de la densité de population au Japon...**

Philo : (vers HG) toi tu montreras le déterminisme géographique,

SES : par exemple

Philo : tu leur expliqueras pourquoi compte tenu de la géographie de la France, on est devenu le plus gros producteur de nucléaire

HG : ben justement ça c'est un gros mot ça en géographie le déterminisme

Philo : je sais bien, je sais bien

SPC : le déterminisme imprévisible (sourires)

HG : je pense que c'est ça [...]

SES : ben t'as quand même un déterminisme technologique et

HG : le déterminisme physique, ça c'est. Comme tous les élèves ils disent si y'a personne c'est que y'a des montagnes

SES : il fait trop froid ? (Vers SPC qui se lève pour fermer la fenêtre) c'est pour ça que je voulais me mettre plutôt par là bas

Philo : Au Japon, par exemple, y'a personne ! (Sourires) parce que un volcan dans l'eau

**Les discussions se poursuivent alors sur les contenus en jeu entre HG et SES. Ils exposent leur vision experte de l'histoire du nucléaire en France, dans le cadre des politiques énergétiques, notamment dans le cadre de la construction européenne. SPC tient ici toujours le rôle du non-expert qui questionne les représentants des disciplines supposées expertes, ici les SHS...**

HG : non mais d'un point de vue historique, le choix de la France, ça peut être intéressant parce que

Philo : bien sur

Hg : l'indépendance nationale, De Gaulle etc. aussi, le type de grandeur, et puis c'est aussi le début de la constitution européenne en fait, le traité de Rome [...] c'était aussi pour reconstruire l'Europe, plus indépendante

SES : oui et puis le prima de énergie quand même

HG : ben oui bien sur

SPC : et après les années 70 [...]

HG : après, je suis pas spécialiste mais

SES : après c'est le choc pétrolier qui,

HG : après c'est sur que le choc pétrolier, ça a encouragé,

SES : oui ça a alimenté ça puisque c'est là qu'on a

**Philo va recentrer alors encore une fois sur le suivi des fiches de consignes, avec la question du déroulement de la séquence, pour stopper les exposés des contenus.**

Philo : alors « déroulement »

HG : ça peut être ça peut être intéressant.

Philo : alors « déroulement », ils rentrent dans la salle (sourires)

SES : « programmation des activités des élèves, organisation de la pluridisciplinarité, partenariat » alors là, oui alors ça c'est pas évident.

Philo : qui est-ce qui parle en premier ? Le prof de philo ?

SPC : les élèves [...]

Philo : [...]

**On aborde la question de la forme de la médiation didactique, de la conférence débat pluridisciplinaire, sous l'impulsion de SES. Cela revient à la question de « savoir faire un cours » notamment sur l'exemple de partenaires qui interviennent en cours. Pour SES, le contrat de captation est sous jacent dans ces échanges...**

Piste 21

SES : c'est difficile de dire, déroulement de la séquence d'abord est ce qu'il faut que ce soit une séquence sous la forme de, y'a une estrade, un mec qui parle, des projections de je sais pas quoi etc., comme on a eu l'autre fois où ils se sont quand même drôlement ennuyé d'ailleurs parce que c'était

SPC : c'était quoi ?

HG : c'était quoi ça Junium ?

SES : non non au mois de mars là, au moment de développement durable

Hg : sur météo France ?

SES : oui la fille qui est venue mais elle était d'un ennui mortel

HG : oui j'ai pas trouvé qu'elle

SPC : parce que c'était, c'était magistral non ?

SES : et puis parce qu'elle savait pas faire un cours quoi. Elle a fait à mes élèves de ben nos élèves de première que j'avais amené. Ils m'ont dit « oh mais madame alors là on se rend compte qu'il y a des gens qui sont pas du tout pédagogue » (rires)

SPC : (vers HG) moi j'ai bien aimé par contre ton copain qui est venu là,

HG : oui c'était pas mal

SES : moi j'ai pas vu

SPC : c'est vrai que c'est des choses auxquels on pense pas enfin il a parlé de la nourriture, tout ça [...]

HG : d'ailleurs je vais essayer de récupérer, parce que son boss là il a il s'est enregistré en fait

SPC : ah oui

HG : donc y'a le, y'a les diapos qu'il a passé et y'a sa voix par-dessus. Il faut que j'arrive. Il m'a dit qu'il me l'enverrait mais [...]

**SES revient sur le problème de la captation...**

Philo : donc les gamins ils rentrent on leur file la fiche

SPC : oui faut leur expliquer le déroulement là

SES : oui et pourquoi on, puisque on veut faire du, enfin pourquoi on distribuerait pas les fiches dans nos classes, la première partie là

Philo : [...] diffusé un [...] en plus que d'élèves qui viendront tu vois

SPC : c'est pas que les élèves de nos classes qui viendront

Philo : oui en plus

SES : ah oui

SPC : si on distribue les fiches, il faut leur donner une dizaine de minutes pour

Philo : pour les regarder

SPC : pour les regarder

HG : de toute façon, y'a toujours une phase de présentation du déroulement

SPC : on va se présenter voilà

SES : et puis une durée de combien

HG : ben pour expliquer que

SES : non non mais en tout ?

HG : oui mais je sais pas ça dépend de ce qu'on va mettre dedans le problème avec ça  
Philo : on avait dit peut être deux heures  
SES : faut pas plus  
Philo : oui c'est un maximum  
SES : parce que tu sais le degré d'écoute d'un élève  
SPC : non mais ce qu'y a comme il va y avoir des activités différentes, deux heures, c'est peut être pas mal. Parce qu'ils vont remplir la fiche  
Philo : ça me semble un maximum  
SPC : après [...] d'y avoir un débat [...] re-remplir la fiche, en une heure ce sera pas possible ça.  
SES : non en une heure c'est pas possible  
Philo : surtout qu'on est quatre à intervenir, plus eux

**Autour du déroulement de la séquence, la question de la forme et de l'articulation de la pluridisciplinarité rejoint ici celle de la captation des élèves. La mise en activité des élèves devant quatre enseignants spécialisés conduit encore une fois, comme à Grenoble, à imaginer des ateliers expositions de savoirs spécialisés animés par un enseignant-expert. Philo semble sceptique sur cette stratégie d'exposition de savoirs disciplinaires. Cela suppose une délégation assez forte de l'approche complexe aux élèves, même si dans les deux équipes, une séance débat de clôture est envisagée en fin de parcours pluridisciplinaire, comme si ce débat pouvait permettre aux élèves d'accéder à cette dimension interdisciplinaire de la question...**

HG : le problème déjà, sur la forme, c'est vrai il faut se mettre d'accord. Est-ce que c'est quelque chose comme tu disais qui sera magistral, c'est-à-dire c'est nous qui leur faisons [...] toi tu vas voir comment on peut l'aborder en SES, toi en physique etc., où quelqu'un, ou alors  
SPC : oui mais bon  
SES : est-ce qu'on met un système magistral atelier ?  
HG : ou alors voilà moi je pense que ce serait plus intéressant mais bon c'est beaucoup plus difficile mais c'est beaucoup plus intéressant que les élèves par exemple je sais pas ils tournent, ils vont voir  
SES : ils se déplacent  
HG : se déplacent  
Philo : alors là il faut avoir des trucs à leur montrer.

HG : ben oui on mais voilà  
SPC : faut qu'ils soient acteurs  
HG : mais à mon avis, y'a que comme ça qu'ils trouveront un intérêt parce que  
SPC : oui alors le questionnaire servirait presque de jeu de pistes quoi finalement.  
SES : tiens ça ça peut être sympa comme idée  
SPC : tu sais les rallyes qu'ils vont au collège quand ils [...] d'où ils viennent  
Philo : je sais pas je connais pas ça  
SPC : c'est vrai ils appellent ça, enfin c'est rallye math, y'a eu plein de rallye [...] mais t'as des rallyes français ou t'as des rallyes comme ça où les élèves, les jeunes de CM2 viennent du secteur donc, viennent tous en fin d'année, comme ça. Et en fait t'as, ils ont leur questionnaire et ils doivent répondre en se promenant dans le collège  
SES : et en allant chercher  
SPC : ça leur permet de découvrir  
Philo : ah oui  
SPC : t'as des endroits où t'as des profs qui sont là, ils sont aidés par des sixièmes.

**HG et Philo, rejoints par SES, signalent la nécessité d'exposer aux élèves les contenus sous forme de cours, pour ne pas reproduire une présentation de type muséale, peu captivante. Philo, comme HG, a du mal à concevoir l'approche atelier pour sa discipline sans prise de parole devant les élèves...SPC montre son intérêt pour la stratégie de la médiation par atelier disciplinaire, probablement lié à ses pratiques de projet éducatif**

HG : en même temps, enfin l'histoire, je sais pas si c'est sous forme de panneaux etc., ça c'est  
Philo : c'est chiant ça,  
SPC : c'est souvent par panneaux  
Philo : c'est plus intéressant d'entendre quelqu'un qui leur fait un cours, une petite présentation, je sais pas 20 minutes un quart d'heure  
SES : oui oui, il vaut mieux pas faire que l'un ou l'autre, peut être

Philo : panneaux c'est chiant,  
HG : oui c'est mortel  
Philo : moi je préfère entendre quelqu'un  
SES : oui puis ça leur rappelle les musées, les

SPC : l'histoire des ateliers c'est pas mal par contre  
HG : oui mais alors  
Philo : les ateliers alors, atelier de philo par exemple ? (Rires)

[...]

SES : ou alors non, on commence par je sais pas une présentation de notre questionnement, de sa problématique, en les faisant réfléchir sur

Philo : moi je nous aurais bien vu parler un petit peu, quand même non ? Mais pas trop longtemps chacun

SES : ou on fait une présentation rapide chacun

Philo : pas trop longtemps chacun, oui

SPC : 5 à 10 minutes chacun quoi

Philo : oui

SES : ben c'est déjà pas mal

Philo : ça fait quarante minutes (rires)

SPC : donc 5 minutes alors

SES : 5 minutes chacun

SPC : oui 5 minutes

**Philo et SES entrent dans l'analyse des termes « apprentissage » et « enseignement », avec la question du rapport aux savoirs et de la relation enseignant-élève... C'est la question des enjeux éducatifs qui revient ici à travers la relation avec les élèves pour Philo, source de formation....**

SES : et puis. Parce que c'est bien « déroulement : programmation des activités des élèves », c'est pas nous qui allons tout faire et qui allons leur faire une conférence sur

Philo : ben y'a aussi « organisation de la pluridisciplinarité, partenariat, etc.... ». « Une situation d'enseignement et d'apprentissage ».

SES : oui

Philo : alors déjà, en terme d'où c'est, ça va pas bien parce que c'est l'un ou c'est l'autre (sourires). C'est enseignement, apprentissage ou formation. C'est « apprentissage » normalement mais c'est un plus petit,

SES : qu'il faut

Philo : enfin qu'ils aient directement accès aux savoirs, on met ça directement dans un rapport direct aux savoirs. Par contre enseignement ça implique que nous on leur dit quelque chose

SES : voilà

Philo : moi j'aurais carrément d'ailleurs, y'aura aussi de la formation parce que y'aura aussi de l'échange. Y'a des moments où ce qui sera en avant c'est la relation entre nous et eux. C'est une situation d'enseignement au sens large quoi, ça comprend enseignement, apprentissage et formation.

**HG recentre sur le traitement de la controverse « nucléaire vs climat » pour définir le partage des territoires disciplinaires en jeu et les questionnements associés. Il se produit alors des échanges de définition de ces questionnements entre disciplines, comme souhaité par Philo**

Piste 22 :

Philo : voilà il faut qu'on décide si on, après on peut imaginer que toi tu leur donnes des repères tu vois sur comment est-ce que la France en est venu à être le plus gros producteur de

SES : ben il va tout faire si il fait ça

Philo : non peut être mais

SES : parce que si c'est un truc uniquement historique ça va être embêtant

HG : la controverse, controverse, controverse. Faut pas qu'on oublie notre but la controverse à la question du réchauffement climatique, parce que au départ, on en a rien à taper du réchauffement climatique jusque le nucléaire

Philo : il vient pas de là

HG : donc voilà

HG : ce qui serait intéressant c'est de montrer comment le nucléaire, il s'est emparé de cette question

Philo : voilà, oui

Hg : enfin moi je trouve

Philo : oui oui t'as raison

HG : donc

Philo : toi (*vers HG*) tu leur montres comment le nucléaire s'est emparé de la question du réchauffement climatique

HG : en histoire oui

Philo : en physique, il peut leur expliquer pourquoi le nucléaire apparaît comme intéressant du point de vue du réchauffement

SES : oui

SPC : oui

HG : oui

Philo : mais en deux mots, qu'il présente doutes et inconvénients peut être

HG : alors physique alors pourquoi en fait c'est la justification scientifique, un argument quoi

SPC : oui oui l'argument scientifique quoi après je ferais le

SES : quel est l'argument scientifique

SPC : mais je parle aussi des inconvénients

SES : quel est l'argument scientifique mais

Philo : oui je pense tu peux leur balancer quand même que y'a le problème des déchets et le problème des accidents

SES : quelles sont les limites quoi.

Philo : et puis à la limite moi, alors toi en SES tu leur montres l'aspect économique du nucléaire, l'indépendance énergétique

HG : le poids

SES : l'aspect économique

HG : est ce qu'on limite à la fois, de toute façon

Philo : l'importance de l'indépendance énergétique en fait.

SES : économique et politique donc alors.

Philo : oui oui

SES : alors ben c'est-à-dire le poids du nucléaire, toi (*vers SPC*) tu vas en parler obligatoirement

HG : non

SES : le poids enfin dans la production etc.

SPC : au niveau de la quantité

HG : ben non

Philo : ben ça on peut se mettre d'accord

SPC : pas forcément, je peux parler que de la technique

SES : que l'aspect technique oui

Philo : il peut s'en tenir à on prend l'uranium

SPC : que l'aspect technique voilà oui

SES : alors à ce moment là, ça peut être soit en géo soit en éco

Philo : tu peux parler un petit peu des différentes centrales

SPC : oui voilà parce que la fameuse histoire de génération, centrale tout ça

Philo : voilà par exemple qui a fait débat au

SES : oui oui les différentes générations

Philo : tu leur diras que c'était Ségolène qui avait raison (sourires)

SPC : elle avait raison mais pas pour le pourcentage

Philo : je plaisante, je plaisante

**Le partage des territoires semble délicat entre SES et HG, comme ce dernier l'avait souligné en entretien. SES craint un « télescopage » de discours avec HG. Philo pense que toute façon, les approches seront différentes, même si les contenus sont les mêmes et il se lance dans une mise en récit de la controverse permettant ainsi à chacun d'identifier son territoire.**

SES : alors sur l'aspect économique et politique donc moi je parlerai parce que j'ai peur de

Hg : c'est vrai que ça va se

SES : en terme d'indépendance, ça va se télescoper, en terme d'indépendance

HG : non mais comme le nucléaire s'est emparé de la question, ça va se télescoper avec tous les aspects géopolitiques

SES : ah oui

Philo : ça fait rien, vous aurez une approche différente. Vous pouvez peut être justement leur dire un mot du nucléaire en France, ça n'a rien à voir avec le réchauffement  
SES : ce serait plus moi qui parlerait de l'aspect stratégies afin  
Philo : après finalement ils ont trouvé cet argument pour valoriser  
HG : voilà ils ont trouvé cet argument et toi tu embrayerais sur  
SES : sur les crises pétrolières et puis  
Philo : et là tu vas peut être pouvoir donner quelques chiffres effectivement, sur le pourcentage de nucléaire dans la production d'énergie  
SES : oui ça c'est pas dur, ça c'est pénard  
HG : ça c'est le bonheur (rires)  
Philo : sur aussi comment on en va aux allemands, peut être je sais pas  
HG : sur le fait aussi  
SES : les échanges, nos échanges commerciaux  
Philo : voilà si tu as des choses là-dessus  
HG : c'est, sur les services la France [...]  
SES : ah ben ça je dois en avoir parce que mon mari travaille à EDF alors, il travaille dans le nucléaire  
Philo : on le fait venir comme partenaire  
SES : oui si tu veux  
Philo : alors parmi les activités y'a un truc pour jeter les tomates (rires) ou au contraire on fait une grosse publicité et puis on s'arrange avec lui à la fin (sourires) sur le financement de la conférence.

**Les enjeux sont redéfinis par Philo autour de la complexité liée à ces questions alors que SES continue à réfléchir aux contenus mobilisables pour son intervention disciplinaire...**

Philo : Moi je pense que justement le but ça doit être de leur montrer à quel point, c'est complexe sur toutes ces questions. Et comment il faut à la fois pas s'en, il faut s'y intéresser mais pas penser qu'il y a une réponse

SES : l'incidence sur le prix aussi l'incidence

Philo : oui sur le prix de l'électricité

SES : sur le prix de l'électricité, ben ça j'aurais pas fait ça, j'aurais pas rempli tout ça en fait pour Jeudi, j'aurais pas le temps.

**J'interviens pour rassurer SES inquiète par le fait qu'elle ne pourra pas expliciter en détail tous les contenus pour la réunion de Jeudi. Je signale que le travail déjà fourni est très précieux, avec les notions à aborder pour une équipe pluridisciplinaire d'enseignants d'un autre établissement qui voudrait se lancer dans un projet similaire. SPC intervient également pour dire « parce que après, si tu fais un truc tout formaté, les gens ils font, ils adaptent »**

**Philo n'écoute pas ces échanges et scelle l'ensemble des débats autour d'une problématique philosophique qu'il explicite en lien avec la controverse nucléaire vs climat. SPC rejoint cette problématique avec les enjeux de la physique nucléaire mais l'équipe s'efface devant le discours expert de Philo...**

Philo : ce que je peux faire, c'est leur montrer comment, comment tout ça est vachement lié à cette question de la maîtrise de la nature.

SES : ah oui

Philo : Descartes dira à la science ce qu'elle va devenir, l'homme va devenir comme maître et possesseur de la nature, comment finalement toute cette controverse est toute très liée à cette

HG : c'est ton article ça

Philo : alors ça rejoint les choses que je mets dans l'article bien sur mais là je ferais quelque chose de beaucoup plus court et puis de

HG : ça c'est bien ça

Philo : je repartirais pas je pense, peut être aux grecs quoi

SPC : dans les noyaux des atomes par rapport à la nature, c'est, c'est l'apprenti sorcier quoi.

SES : oui voilà

Philo : parce que là justement d'un côté on dit « on va utiliser le nucléaire donc on fera moins de CO2, on maîtrisera mieux cet aspect là » mais d'un autre côté y'a d'énormes problèmes, effectivement on retrouve le problème des déchets radioactifs qu'on ne sait pas retraiter, on s'est pas désactivé en fait et puis effectivement donc voilà ça rejoint cette question de générations de centrales, est ce que c'est un progrès ou est ce que c'est encore dangereux. Tout ça, autour de tout ça c'est beaucoup l'enjeu de la maîtrise de

la nature et aujourd'hui ce qu'on se dit de plus en plus, c'est qu'il faudrait qu'on maîtrise mieux nos technologies quoi donc, c'est beaucoup autour de cette question là.

**La question des implications sociales du nucléaire en terme d'armement est mise sur la table par SPC, à la suite de la discussion philosophique et en lien, encore une fois avec l'actualité politique (campagne présidentielle) un effet d'agenda ??**

Piste 23

SPC : ben c'est un problème militaire après entre le civil et le nucléaire

Philo : oui y'a ça aussi

SES : ben oui

Philo : tout à l'heure, on a failli en parler là quand t'as parlé de De Gaulle et tout ça, là on est tourné sur le nucléaire civile

SPC : oui mais le pas est vite franchi parce que justement autour de l'Iran tout ça

Philo : avec le problème de l'Iran justement. Est-ce qu'on a le droit d'interdire à un pays

SES : de détenir,

Philo : de détenir, d'avoir, pour faire de l'électricité, parce que dans certains cas, justement y'a ce débat, y'a en qui disent ils ont le droit, on va les laisser faire, d'ailleurs Ségolène a pris parti justement pour une solution très sévère, on va même pas leur laisser l'énergie

SES : civile, à l'état civil, ah bon ?

HG : oui oui

Philo : elle avait dit ça parce qu'elle dit comme on sait c'est Tartuffe, parce qu'on sait très bien que si on peut faire du civil ce sera très facile de passer au militaire etc., c'était pas. Enfin il faut peut être pas trop ouvrir non plus mais moi je travaillerai là autour de la question de la maîtrise de la nature.

SPC : oui la maîtrise de la nature

**SES ne voit pas vraiment le lien avec la question du réchauffement climatique. Philo va alors sur le territoire de l'histoire marxiste et du rapport à la nature, soutenu par HG qui va soutenir le lien avec le sujet et l'intérêt pédagogique de parler de cette vision philosophique pour analyser les revendications écologistes**

SES : oui puis il faut, ça nous éloigne quand même de notre réchauffement climatique ça

Philo : pas tant que ça parce que la question c'est aussi la question c'est de savoir est-ce que l'homme contribue [...]

SES : oui

Philo : à un moment donné le sommet de ça, quand même, ceux qui ont été le plus loin dans l'idée de maîtrise de la nature c'est les marxistes quasiment eux vraiment ils avaient supprimé le « comme » de Descartes.

SES : ah oui ?

Philo : « Grâce aux sciences et la technique, l'homme devient maître et possesseur », quand tu vois les films sur la période de Staline, c'est ce qu'ils montrent.

SES : ah oui

Philo : la moisson tu vois ils montrent que grâce aux moissonneuses batteuses tout ça et à leur colonisation communiste, ils ont réussi à rentrer le, à faire, à moissonner tout le blé avant l'arrivée des gros orages qui avaient tout ravagés et parce que ils avaient des météos qu'ils suivaient de près

HG : tu vois les projets de Staline

Philo : et puis finalement ça a été catastrophique au niveau pollution

SES : ah ben oui

HG : la nature est vue vraiment comme un moyen, c'est comme un moyen pour satisfaire

**On parle alors des diverses relations homme-nature entre Philo et HG ; L'argument démographique au vue des ressources naturelles limitées est posé par Philo, avec les théories antinatalistes signalées par HG...**

Philo : mais finalement les écologistes radicaux, avec leur principe de précaution et tout ça, ils sont toujours un peu dans l'idée que l'homme doit maîtriser la nature en fin de compte, tu vois

SES : oui

Philo : C'est toujours un peu cet espèce de d'idéal de maîtrise de la nature qui est en question derrière tout ça.

HG : et ça justement ce serait bien de montrer les enjeux qu'il y a derrière, toutes les revendications écologistes à mon avis là tu peux l'intégrer

SES : en philo ?

HG : oui

Philo : peut être oui mais si on fait 5 minutes chacun ça va être modeste

SES : oui

HG : non mais justement la vision de l'écologie, c'est ce que dit Allègre, quand tu dis les écologistes intégristes etc. y'a tous ces enjeux là, sur les rapports, dans la hiérarchie qui doit être au dessus de qui aussi. Est-ce qu'on met, est ce qu'on met l'homme au même niveau que, tu vois y a un arbre

Philo : dans l'écologisme profond américain, la théorie de la libération animale

SES : ah oui y'a pas de hiérarchie

HG : mais ça peut être intéressant ça.

Philo : je sais pas moi, un guépard en pleine santé

SES : il a autant de valeur qu'un homme

Philo : il a plus de valeur que

SES : qu'un homme malade

Philo : qu'un nouveau né ou qu'un homme malade

Hg : mais y'a des bouquins qui sortent là, j'ai vu sur le site de la Fnac, alors l'humanité va disparaître, bon débarras, des genres de trucs comme ça tu vois

Philo : oui oui ça existe ça

HG : parce que voilà parce que l'homme pollue et martyrise la nature

SES : c'est le premier prédateur quoi

HG : du coup, il faut stériliser tout le monde

SPC : sourires

HG : non mais c'est ça [...]

Philo : tu sais y'a beaucoup d'écologistes qui pensent que la Terre était pas faite pour porter plus alors y'en a c'est 500.000 d'autres c'était un million. Un milliard certain, 500.000 millions je veux dire, d'autres c'était un milliard. C'est vrai que jusqu'en 1850, on a quand même atteint le premier milliard, en 1850. Et maintenant on est à

HG : 6 milliards et demi

SPC : 8 milliards, c'est les projections

Philo : je pense qu'en 1860, si on avait dit y'aura six milliards d'individus, ben on aurait dit la Terre va pas les supporter. Elle les supporte peut être pas pour très longtemps mais elle le supporte encore.

HG : t'as cette vision là

SES : qui est une vision malthusienne quoi

HG : et puis t'as la vision de ceux qui disent que grâce à notre progrès, tu vas trouver des solutions, etc.

**Philo arrête les discussions entre HG et SES sur les différents visions de relation homme nature (écolo ou anthropocentrée) pour revenir sur l'organisation de la séance ; Il semble revenir sur une vision de juxtaposition des disciplines et de leurs contenus. Et on parle alors des stratégies de mise en activité des élèves face à un exposé magistral (stratégie des questions réponses et risque didactique).**

Piste 24 :

Philo : mais ça alors, ce qu'il faut se dire c'est combien ça doit prendre de temps en tout ? Et après on découpe ça en quatre

HG : mais alors là on est purement sur le, une conférence quoi.

Philo : non mais justement ça doit pas être plus des deux heures

SPC : il faut lancer

Philo : d'abord il faut minimum mais on fera plus que ça mais il faut minimum pour qu'ils puissent. Il faut voir si on s'en tient à une conférence débat, c'est-à-dire nous on fait un petit exposé rapide et puis après on répond à leur question

SES : et puis questions réponses, oui c'est ce qui s'est fait à

Philo : ils posent alors soit ils s'adressent directement à l'un d'entre nous soit ils s'adressent à nous tous et puis nous on décide qui va y répondre

SES : ça c'était le principe des journées de la presse et des jeunes

Philo : voilà, voilà, on fait comme dans les assises de la Presse.

SES : assises de la presse et des jeunes

SPC : les assises de la presse, ils avaient pas préparé les questions avant ?

SES : on avait travaillé

Philo : ils avaient fait préparé, ils avaient exagéré d'ailleurs  
SES : oui  
Philo : ils avaient fait préparé des élèves de l'ENS non ?  
SES : oui ça m'a énervé ça  
Philo : mais alors du coup ils ont  
SES : ils ont monopolisé  
SPC : ah oui  
Philo : leurs questions c'était, dans leurs questions, y'avait déjà  
SES : toutes les réponses, en plus c'était des gens qui s'écoutaient parler comme les gens de l'ENS je suppose désolé  
SPC : (sourires)  
Philo : ils profitaient de leur question pour nous faire un développement en fait  
SES : non mais ça m'a gonflé, c'était pas pour les lycéens  
Philo : ils ont eu raison si tu veux de faire préparer des gens parce que y'avait le risque que personne n'ose démarrer mais c'était trop long  
SES : moi tous mes élèves, nos premières quand ils y étaient,  
Philo : alors nous est ce qu'on fait préparé des élèves ?  
SES : on avait préparé, on avait travaillé des thèmes et tout,  
SPC : ce qu'y a c'est qu'après t'as un risque que ça démarre pas quoi  
Philo : oui  
SES : mais non mais moi ils auraient voulu poser des questions  
SPC : il faut susciter des questions à ce moment là  
SES : [...] elle a quand même osé en poser mais si tu veux après, les gens de l'ENS, non mais elle a posé et je vais te dire y'avait Hubert Reeves et il était super content quand elle a posé sa question, je sais pas si tu te souviens.  
SPC : oui oui  
SES : la petite Claire, c'était en rapport la science et la religion, je sais plus ce qu'elle avait posé  
Philo : ah ben là l'avantage c'est qu'ils seront moins nombreux  
SES : il était content Hubert Reeves, il a bien rebondi sur la question de la gosse, parce que c'était

SPC : s'ils posent pas de questions, c'est nous qui leur en posons alors (sourires)  
SES : alors que les autres, ils s'écoutaient parler quoi  
HG : où alors on se pose des questions pour eux (sourires) : « dis moi qu'est ce que tu penses de ce problème là ? Comment d'un point de vue philosophique tu pourrais aborder la question ? » (Rires) « dis moi Gisèle sinon d'un point de vue économique »

### **Philo lance ensuite la question des supports mobilisables...**

Philo : d'ailleurs, ce qu'on est en train de se demander, ça rejoint le point qu'on a pas encore regardé.  
HG : il nous reste une heure  
Philo : parce que si on arrive avec des images, des vidéos, des sites Internet, il faudrait absolument qu'ils puissent aller voir nos productions sur le site de l'INRP

### **On aborde ici la question de la survie du projet en lien avec la production et sa visibilité institutionnelle**

SPC : ça va devenir quoi en fait alors, parce que  
SES : ah oui, ça existe plus, c'est fini ?  
BU : on a demandé à ce qu'il soit maintenu au moins  
SPC : c'est qui qui fera l'administration ? Ce sera toi  
BU : ce sera moi, oui. Pour que ce soit pas perdu.  
SPC : ben oui parce que (sourires)  
BU : il est consulté, c'est le cinquième site consulté sur le thème de l'éducation à l'environnement  
SPC : ah oui !  
Philo : ben quand même, c'est pas mal parce qu'il doit y en avoir pas mal quand même  
BU : oui, chaque académie a le sien  
Philo : déjà ?  
BU : oui

**On revient sur la question des supports mobilisables. HG trouve que c'est pénible car on peut pas récupérer les vidéos Internet en contexte d'enseignement.**

Philo : si on amène des vidéos, des images

HG : ce qu'y a, je sais pas vous mais moi je maîtrise pas du tout l'outil

SES : moi non plus

SPC : tu veux dire pour la produire ?

SES : oui

HG : non mais par exemple, je sais pas, je sais que par exemple parmi les vidéos que j'ai, que j'ai regardé sur Internet, y'a des trucs qui peuvent vraiment s'intégrer là

SPC : oui mais est ce qu'on peut y récupérer ces vidéos

Philo : par vidéo projecteur non là ?

SPC : ben souvent c'est des trucs streamés

HG : ben je sais voilà c'est des trucs, voilà c'est ça qui est pénible quoi. Parce que c'est normal aussi

**Philo revient sur le temps, en évoquant le souvenir des conférences débats des assises de la Presse, souvenir partagé avec SES, mais apparemment dans des approches pédagogiques disjointes.**

Philo : combien ça durait aux assises de la Presse, chaque conférence

SES : trois quart d'heure à peu près et puis après y'avait les questions.

Philo : mais en tout ? Quand t'avais une conférence débat, c'était combien ?

SES : ah en tout, c'était long

Philo : on en a fait trois dans la journée ?

SES : quatre quatre thèmes, trois thèmes ?

Philo : trois moi j'avais fait le

SES : moi j'avais fait le profit et la solidarité, j'avais la science et, et quoi ? Tu y étais avec moi là

Philo : avec Hubert Reeves oui.

SES : avec Hubert Reeves, c'était science et ? C'est quoi déjà

Philo : y'en avait trois, c'était les trois périodes de la journée rappelles toi.

SES : un, deux on en a eu deux le matin et un l'après midi

**HG revient sur les supports et est interrompu par SES, qui revient sur la durée de la séquence. Pour SES, c'est les limites d'attention des élèves qui doivent être prises en compte, pour SPC, c'est l'organisation du temps, avec diversifications des activités...**

HG : bon mais est-ce que parmi les supports documentaires,

Philo : c'était deux heures ?

SES : une heure et demi

HG : est-ce qu'on peut pas, est-ce que ce serait pas intéressant

SES : mais alors ils ont trouvé ça, justement,

SES : (*vers HG*) excuses moi,

Philo : ben y'a la fiche

SES : (*vers Philo*) il faut pas faire aussi long. C'était très difficile pour nos élèves. Je sais pas comment tes terminales l'ont vécu mais moi mes premières,

SPC : si c'est long, il faut qu'il y ait plusieurs

SES : voilà mes premières, ils ont trouvé ça difficile

SPC : 20 minutes de présentation ça suffit largement

SES : oui

SPC : après il faut changer

[...]

SES : ou alors il faut laisser plus de temps pour les questions

**HG revient avec la question de la biblio et SES n'adhère pas car ils n'y vont pas et ils en ont déjà beaucoup « il faut pas se leurrer », elle ne croit pas en l'intérêt didactique de ce support. HG est d'accord mais il précise que la préparation est aussi à destination de profs et recentre donc sur un enjeu de formation plus qu'un enjeu didactique, ce qui semble éloigner SES et Philo. SPC propose que la biblio soit sur le site, sans rapport avec les activités élèves. Ici il y a incompréhension sur les enjeux ou en tout cas, un double enjeu qui entraîne des confusions sur les supports à fournir (pour qui, pourquoi ?)**

HG : est ce qu'on leur donne une biblio ? Non mais tu vois, parce que « supports documentaires, articles »  
SES : on peut mais  
HG : « vidéos, sites, etc. »  
SES : on peut mais ils sont abreuvés, on peut le faire mais moi j'ai, ils y vont pas après, c'est bidon. On peut parce que ça fait bien mais faut pas se leurrer  
HG : où alors déjà non mais ce qui serait bien c'est déjà nous de nous constituer enfin, d'avoir nos propres vidéos pour éventuellement, vu que c'est à destination de profs,  
SES : ah oui  
HG : s'ils veulent augmenter leurs connaissances, qu'ils sachent où aller quoi, non ?  
Philo : à ce moment là, on l'a met avec  
HG : ben j'en sais rien  
Philo : avec le papier qu'on leur donne au début, on va pas leur donner cinquante papiers  
SES : oui  
HG : non mais ça c'est plus à destination des profs  
SES : on va le relever, on va le relever ça puisque nous on veut voir comment ça, c'est pour notre évaluation donc on va pas leur laisser  
SPC : c'est pour l'évaluation  
Philo : ah oui oui, t'as raison donc il faut faire deux papiers. Un où on met des sites et des livres et un  
HG : non mais je sais pas, est-ce que c'est intéressant pour les élèves ça ? C'est peut être plus pour les profs  
Philo : peut être oui  
SPC : après il faut que la biblio soit sur le site  
HG : oui voilà, c'est ça

**SES reste sur les supports pédagogiques, SPC enchaîne sur le déroulement de la séquence. Devant la difficulté à avancer, SES lance la question de l'intérêt de ce travail, qui n'est pas lié à l'enseignement mais plus à la recherche et à l'enquête et la question de la grille de rémunération et du grade d'enseignement (pour un service plus important, les certifiés gagnent moins que les agrégés). Cette question du niveau de formation et de la reconnaissance est déjà apparu lorsqu'elle signalait que « les gens des ENS s'écoutent parler » ou encore lorsqu'elle revient sur une « exercice purement artificiel de type agrégation ». Ce travail la met en difficulté et elle exprime ici un certain nombre d'amertumes liées à la gestion administrative des personnels et de leurs compétences, profitant ainsi de ma présence et de celles de ces collègues pour les exprimer ouvertement. La question des motivations de son engagement dans ce projet rémunéré se pose. SPC tente de relativiser les écarts de rémunération...**

SES : « fiche de synthèse, plan, tableau »  
SPC : on commence par vingt minutes et après on fait quoi ? (Sourires)

SES : (vers BU) c'est pour ta thèse qu'on travaille ? Tu nous paies combien (sourires) ?

BU : 72 HSE (rires)

SES : ah bon parce qu'on les a pas déjà nos 72 HSE, avec ce qu'on a fait, moi je suis fatigué.

Philo : je vais te dire, c'est pas mal quand même

SES : Et puis comme disait Philo, nous qui sommes de pauvres certifiés, en plus nous sommes moins payés et donc nous devrions faire moi d'heures. Ben oui.

Philo : ben oui c'est normal c'est des HSE.

SES : ben oui vous vous êtes en HSE d'agrégés, nous on est en HSE de certifiés, on est de la merde nous.

SPC : la différence

Philo : mais non mais non Gisèle !

SPC : elle est grande la différence ?

SES : ben tiens, surtout multiplié par 72, si si si ça je t'assure que, ça fait 100 points

**Philo réajuste en disant que c'est quand même bien d'avoir ce soutien financier que les enseignants syndicalistes ou ceux qui s'engagent dans des projets culturels n'obtiennent pas toujours. On voit ici immerger un autre paramètre de lien entre enseignants : c'est le statut à l'intérieur de l'institution qui pousse à des rapprochements et à des séparations en fonction d'une reconnaissance interne liée aux diplômes et cursus de formation suivis.**

Philo : ceci dit là on travaille pas pour rien quoi, [...] c'est perdu quoi  
SES : non mais là on le fait parce que [...] intéressé, c'est sur. Mais je veux te dire...

Philo : ou quand tu fais du syndicalisme, moi j'ai fait ça, j'ai fait deux ans Atoucours, j'ai fait un peu de syndicalisme à une époque, tout ça c'est tout pour ta paume. Atoucour, y'a un prof qui a deux heures alors du coup, ça fait, depuis que c'est Paul, il fait tout d'ailleurs, Il en est pas content.

HG : qu'est ce que c'est ?

Philo : Festival du court métrage

SES : court métrage. il a pas de décharge horaire ?

Philo : y'a que lui, il a pas de

SPC : [...]

Philo : alors je sais pas comment c'est deux heures sont donnés, s'il a deux heures de décharge ou si on le paie deux heures en plus

SPC : c'est deux HSA

Philo : c'est deux HSA. Bon alors il faut décider.

HG : voilà voilà (en chuchotant)

**Philo coupe la discussion sur les différences de reconnaissance entre enseignants exerçant un même métier ou engagé dans des projets éducatifs et revient sur la question du déroulement de la séquence. La question du temps d'exposé des connaissances soulève la question de la réception par les publics de contenus mais aussi de l'apprentissage (que vont-ils retenir ?). L'enjeu revient ici pour SPC et SES à un enjeu d'apprentissage de contenus, d'enseignement...**

Philo : bon on est d'accord pour une présentation. Alors après reste à se mettre d'accord. Toi tu penses que 20 minutes, donc 5 minutes chacun, ça suffit

SPC : oui ou une demi-heure

SES : ben ça dépend si c'est le prof qui parle et puis basta 5 minutes ça suffit si c'est le prof parle 5 minutes,

SPC : de toute façon, faut pas qu'on leur parce qu'ils vont rien retenir là, faut pas qu'il y ait trop de trucs en même temps.

Philo :

SPC : quelque soit le public d'ailleurs

SES : et comment on va faire pour qu'ils retiennent quelque chose finalement

SPC : ben c'est le questionnaire qui va leur faire retenir quelque chose

SES : oui

**HG regrette qu'un enjeu d'apprentissage à la recherche documentaire ne puisse pas se mettre en place dans le cadre d'un dispositif exceptionnelle comme celui choisi, qui suppose une passivité de la part des élèves. Il perçoit le contexte d'intervention comme « un peu imposé » si on veut travailler à quatre. Inscrire dans l'année ce travail paraît difficile avec la contrainte du programme, signalée par SPC et SES.**

HG : le problème de cette, de notre choix, qui est un peu imposé mais de faire une intervention exceptionnelle, c'est que les élèves, ils vont pas pouvoir avoir accès, ils vont pas pouvoir rechercher eux-mêmes des trucs quoi. Parce que là, des ateliers, imaginons voilà je sais pas, ça se fait dans le foyer, concrètement (sourires) qu'est ce que tu vas leur apporter pour qu'ils puissent aller rechercher eux-mêmes des infos, des machins après qu'on est fait cette présentation

SES : oui ben ils le feront pas sur place

HG : voilà c'est ça, alors que si c'est fait au cours de l'année [...]

SPC : en terminale, c'est un peu délicat quoi, y'a toujours la contrainte de

SES : du programme

HG : ben oui, non non je sais bien

**Philo signale l'existence de dispositifs d'innovation dans un établissement qui attire de nombreux élèves et fondé sur l'intervention d'enseignants par conférence de culture générale, qui crée de l'émulation et de la curiosité et qui permet de lutter contre la désaffection de certaines filières. Il met donc ici directement en lien l'intéressement des élèves et les pratiques enseignantes et propose que leur expérimentation soit un test éventuel de ce lien (enjeu de la séquence).**

Philo : ben on peut imaginer qu'après on relaie un peu ça dans nos cours. Tu sais, ils en ont fait dans un lycée là je sais plus à Nantes, et c'est un lycée comme le nôtre, avec moins d'élèves et ils ont deux classes pleines à craquer de L.

SES : ah oui

Philo : et ils en sont là et c'est pas comme à Lumière, à Lumière ils en ont trois parce qu'ils attirent les arts plastiques

SPC : ah oui

SES : oui oui

Philo : mais eux c'est tout à fait comme nous sauf qu'ils ont plus d'élèves, enfin nettement moins mais par contre, en première, ils font des conférences comme ça. En première, y'a des conférences de culture générale où ils font intervenir le prof de philo peut faire un truc sur l'esthétique, ils vont te faire intervenir un historien de l'art et tout ça, et comme ça, ils créent un espace tu vois d'émulation, de curiosité et du coup ils ont deux classes de L. Et nous on peine à en garder une, avec un lycée de 1700 [...]. Donc ce genre de truc tu vois ça peut quand même

SES : ça peut

**Dans l'optique de tester une approche pédagogique innovante, on renégocie alors le contexte et le niveau pédagogique, pour envisager dans le cadre d'un projet innovant et culturel, une ouverture à tous les publics, en s'affranchissant de la contrainte de la philosophie, sachant que SES n'a pas de terminale**

Philo : ça peut quand même d'ailleurs est-ce qu'il faut le voir pour terminale, je sais pas.

SES : enfin moi l'année prochaine j'aurais pas de terminale parce que bon

HG : non ?

SES : non parce que

Philo : c'est pas parce qu'on va leur dire un mot de philo

SES : j'ai passé la main dessus

Philo : que les secondes ou les premières peuvent pas suivre

SPC : ah oui bien sûr

Philo : si c'est pour la semaine de la science on peut imaginer

SES : ça peut être ouvert moi j'aimerais bien mes premières moi j'aurais les premières ES

SPC : des fois t'as des secondes qui sont réceptifs

Philo : à la limite alors le problème c'est que nous on n'est pas déchargé de cours cette semaine là sinon, on aurait pu faire plusieurs séances

SES : à public différents ?

**Philo revient alors sur la question, dans cette optique, des infos pour aller voir ailleurs et HG du calendrier scolaire avec évènementiel imposé institutionnellement.**

Philo : oui faut leur donner peut être un papier avec des sites quelques livres

SES : oui

HG : vous voulez le faire en octobre là ?

Philo : ils s'en servent pas mais

HG : c'est en octobre la fête de la science, du 23 au 27 octobre, oui

SPC : oui c'est en octobre

Philo : ça peut être pas mal que ce soit pas trop tard dans l'année remarques

SES : oui

**La stratégie de médiation revient avec la gestion des questions élèves et on se réfère à nouveau au modèle des assises de la presse considéré apparemment comme un modèle de conférence-débat, permettant le travail à plusieurs avec les élèves.**

*Piste 29 :*

Philo : donc on imagine leur faire une intervention donc pour l'instant on a dit entre 20 et 30 minutes.

HG : c'est après que

SES : c'est après

Philo : ensuite alors est-ce qu'on répond à leurs questions ? Ou est-ce qu'on leur fait préparer quelques uns une ou deux questions pour être sûr que ça démarre, quelques uns parmi nos élèves, qui sont, qui viendront « alors toi tu diras » (sourires)

SPC : oui on peut être oui

Philo : alors toi tu poseras la question suivante « est ce qu'on peut imaginer que dans l'avenir on puisse désactiver »

SPC : non mais ils préparent une question. Ils nous donnent la liste et puis on choisit la question (rires). C'est ce qu'ils font dans les trucs

Philo : non mais on peut s'entendre un petit peu

SPC : aux assises de la Presse, c'est ce qu'ils ont du faire

Philo : mais il faut que ça dure trop longtemps parce que ils vont se dire ils se sont organisés entre eux, les autres

SES : ah ben les assises de la Presse, oui ils avaient fait ça, ils avaient les questions qu'avaient préparé les

SPC : ils choisissent les questions, ben oui. On peut leur faire préparer quelques questions

Philo : et est-ce qu'on aura un monsieur loyale,

SPC : il faut un monsieur loyal ?

**On revient sur les souvenirs de la composition des assises de la Presse et les noms de journalistes scientifiques célèbres sont évoqués. SPC souligne que l'intérêt des adolescents se porte plus sur la célébrité médiatique que vers la célébrité scientifique.**

Philo : c'est-à-dire, parce que là y'avait les scientifiques, y'en avait trois, enfin non, non, c'était pas des scientifiques d'ailleurs, c'était les intervenants de la presse

SPC : un animateur quoi

SES : y'avait un journaliste scientifique

Philo : y'avait lui, un journaliste de Lacroix, enfin ça dépend lesquels d'ailleurs.

SES : oui oui la première heure y'avait une journaliste scientifique qui intervient sur France Culture je crois

Philo : France Info non ?

SPC : Monchicourt alors ?

HG : Marie Hélène Monchicourt alors ?

SES : oui c'est elle. Y'avait un professeur

Philo : et elle c'est elle qui comment dire, oui

HG : oui mais là

SPC : y'avait un truc de chimie, c'était la fille de C'est pas Sorcier qui faisait l'animation

Hg : ah oui

Philo : non mais nous on fera ça non même, on fera ça nous même,

SPC : les gamins, y'avait quatre prix Nobel mais ils allaient tous vers la fille de « C'est pas sorcier » (rires), comment elle s'appelle Sabine, je sais plus.

Hg : oui oui

SPC : Ils allaient tous vers elle, les prix Nobel, ils s'en foutaient (rires)

HG : le pouvoir de la télé,

Philo : elle était bien si je comprends bien cette fille

SPC : oui c'est leur idole, y'a plein de gamins qui regardent ça

Philo : C'est pas sorcier, c'est vachement bien fait, c'est vraiment très bien fait. Et c'est marrant moi ça m'intéresse et même Julien qui a quatre ans ça l'intéresse aussi.

SES : ah oui

SPC : ah oui

Philo : je me demande ce qu'il y comprend mais quand

SES : c'est quand cette émission alors ?

SPC : c'est tous les soirs, à cinq heures moins le quart, sur la Trois, c'est une émission

HG : avec Jamy

SPC : Avec Jamy oui. Ils sont dans un camion, puis ils présentent des trucs

SES : ah je l'ai vu une ou deux fois

Philo : je les ai vu expliquer des sujets, par exemple la pollution par les agriculteurs, c'était vraiment super bien fait.

SPC : [...] alors y'avait toutes les lois de la gravitation, ils comprennent ou quoi ? Ca passe bien. Y'a plein de maquettes tout ça, c'est vachement rigolo. Alors y'a, c'est Jamy, Fred est envoyé, et la troisième c'est Sabine puis y'a une petite voix aussi.

Philo : c'est vachement bien. Moi je suis impressionné.

**Le blocage dans la construction de la séquence se produit à la suite de la construction des interventions disciplinaires. Tout se passe comme s'il était difficile de penser une modalité d'intervention devant les élèves qui sortent de la juxtaposition disciplinaire des connaissances. Le scénario d'intervention**

médiatique de l'émission C'est pas Sorcier inspire les enseignants mais les conduit parfois à un renoncement devant l'efficacité communicationnelle de l'émission. L'efficacité didactique est interrogée par Philo et SPC qui se demandent « ce que les gamins en comprennent ». Quoiqu'il en soit le blocage se poursuit et conduit les enseignants à explorer d'autres stratégies didactiques comme le jeu proposé par SES ou les expérimentations dont parle Philo avec humour devant l'impossibilité apparente de mise en œuvre sur une thématique comme celle de l'énergie nucléaire...

HG : bon là on avance plus les gars

Philo : donc on demande à Jamy de nous faire un truc,  
SES : ils sont bien meilleurs que nous,  
Philo : ils sont bien plus forts que nous  
SES : conclusion, on s'arrête !

HG : non mais là on est mal, après la présentation

Philo : bon alors qu'est ce qu'on fait après, est-ce qu'on.

SPC : on peut se déguiser à Jamy (rires)

[...]

HG : on peut demander aux élèves de voler un vieux camion et de le planter à Meyzieu, on le repeint,

Allez, allez,

Philo : on est trop fort

SES : ben là je sais moi, j'ai du mal à penser.

**Le blocage dans l'ingénierie pédagogique pluridisciplinaire conduit encore à proposer la forme du rallye, évoquée en début de séance par SPC et repris ici par SES y voyant une inspiration de pratique muséale, avec toujours un objectif de vérifications de connaissances : « tester leurs connaissances ». Philo s'absente et c'est SES qui reprend la présidence de séance.**

**BU : vous voulez faire une pause, c'est possible aussi**

SES : non c'est pas ça, il faut qu'on avance

Philo : je vais commander un thé, pendant que vous réfléchissez (rires) il faut voir si on veut s'en tenir, alors si on fait des ateliers qu'est ce que ça pourrait être je veux dire

SES : ben voilà c'est ça qu'est ce que ça peut être un atelier là dedans.

Philo : tu peux leur faire fusionner des atomes (sourires)

SES : si on parle des acteurs, faire des jeux ou des questionnaires ou des je sais pas quoi, sur les principaux acteurs, classez les en différents groupes je sais pas, faire un jeu sur, je sais pas pour parler de l'électricité en Europe. Faire je sais pas des trucs comme ça, sous la forme de petits ateliers ou, alors ça revient un peu à ton histoire de jeu de

SPC : ah oui de rallye

SES : de rallye là avec des petites questions plutôt dans le domaine, qu'ils feraient après les conférences pour aller tester leur connaissances, ça se fait dans beaucoup de musée ça, ce principe là. Je vois, c'est quoi que j'ai visité, c'est à la Rochelle le truc, l'Aquarium là, ils font bien ce genre de trucs, enfin des panneaux explicatifs et puis au bout t'as des petites questions, des petits jeux à faire pour voir s'ils ont retenu, ce qu'ils savent

HG : ça va être ça

**On revient alors sur la fiche d'activité élève avec les questions avant et après séance. Des conceptions différentes sont exposées sur l'intérêt didactique : mesurer une évolution des connaissances, une progression**

SES : oui mais alors là il faut que ce soit très précis à ce moment là. Oui ça va être ça, QCM mais peut être qu'ils pourraient justement, alors est-ce que ce QCM... c'est un peu embêtant de leur faire remplir ce que je savais avant la séance, ou alors à ce moment là, il faut qu'ils le remplissent avant que la séance commence.

HG : ben oui

SPC : alors y'a un temps de remplissage là au départ

SES : oui y'a un temps de remplissage au départ

SPC : il faut qu'on leur explique le déroulement de la séance qu'on connaît déjà pas (sourires) et après ils remplissent les questionnaires

HG : sans que

Philo : alors vous avez tout trouvé pendant que j'étais pas là ? (Sourires)

SES : et puis moi je le mettrais pas sur la même fiche en fait. Qu'ils le sachent pas avant  
Philo : Il faut qu'ils aient leur temps pour leur questionnaire. Encore que on imagine qu'ils nous le rendent tout de suite ? Oui ben oui

SES : parce que moi, si on met sur la même fiche, ils risquent de

HG : mais le but c'est quand même de voir

SES : la progression oui oui

HG : une évolution, enfin je sais pas, pourvoir mesurer un éventuel impact, effet de ce qu'on a raconté

SES : non parce qu'on disait à ce moment là le questionnaire QCM, avant la séance donc il faut qu'ils arrivent, on leur explique un peu on leur dit, ben on leur distribue la fiche avec un petit QCM sur avec les différentes questions qu'on va aborder, on leur demande de remplir

**SPC propose que dans la fiche de questionnaire les questions soient disciplinaires. SES, puis HG et Philo ne sont pas d'accord. La stratégie SPC fait que l'interdisciplinaire n'est pas construite par les enseignants mais c'est une approche pluridisciplinaire du problème (interdisciplinarité centripète).**

SPC : les questions seront séparées par discipline par exemple on va préparer trois questions chacun

Philo : oui

SES : oui mais ça dépend si alors si c'est questions ouvertes, fermées, QCM, petites questions, questions plus, parce qu'en philo, ça va pas être évident

SPC : y'en a qui auront pas fait de philo en plus

SES : ils auront un mois de philo derrière eux,

Philo : pour les terminales

SES : pour les terminales. Non moi je ferai pas par discipline, les questions.

Philo : oui peut être pas non

HG : non mais justement parce que le but c'est de montrer que

Philo : on les fait ensemble les questions, oui non il faut pas le faire par discipline

SES : il faut qu'on les fasse ensemble nos questions et qu'on les mette pas dans un ordre

Philo : oui pas dans un ordre disciplinaire,

SES : voilà

Philo : on peut par exemple chercher à voir s'ils ont quelques notions philosophiques, de repères enfin chronologiques

SES : oui des repères

Philo : s'ils savent depuis quand par exemple les hommes se préoccupent de maîtrise de la nature,

HG : ben alors là (rires)

Philo : depuis quand le problème du réchauffement se pose. Ah on fera les questions ensemble.

SES : il faut qu'on fasse les questions ensemble, faut pas les classer économique, social, voilà faut plutôt les classer je sais pas, par

**A l'occasion de la construction du questionnaire pour les élèves, HG rappelle les sous entendus du sujet et notamment les deux points de controverses signalés en début de séance... Ils rappellent qu'il serait bien de les poser aux élèves. Cette stratégie de questionnements rappelle un peu celle de Eric Joly dans l'émission C'est dans l'air qui interpelle Valérie Masson Delmotte sur les incertitudes et la mise à l'égard des porteurs d'une contre-expertise. Philo reste sur l'aspect controversé social de la question du nucléaire, HG sur l'aspect effet du CO2 sur le climat.**

HG : parce que là on était partie aussi d'interrogations

SPC : puis y'aura des questions sur le dispositif, l'intérêt qu'on ait fait cette forme là, tout ça,

Philo : ah oui ça c'est pour l'évaluation de la séance en elle-même, l'évaluation par les

HG : est ce qu'y aurait pas des questions justement parce qu'on parlait des sous entendus du sujet, la réalité du réchauffement et réalité de l'action de l'homme sur ce même réchauffement, parce que du coup, dans tout ce qu'on fait là, on, ça apparaît ça

SES : ben pas pour l'instant

Philo : ah oui t'as raison

SPC : faut peut être le mettre en premier ça non ?

**On entame des discussions fines sur les termes de controverses et les éclairages disciplinaires afin de donner à chacun sa place dans le projet interdisciplinaire. Seule SES ne semble pas identifier sa place (son territoire de compétence) et les contenus mobilisables dans ce contexte particulier d'intervention à 4 autour d'une problématique commune. C'est probablement, pour la seconde fois, une tentative de construction d'un îlot de rationalité (voir Fourez). Les**

**questionnements circulent entre disciplines : SES, Philo lancent des questions sur les lobbys ou encore les risques nucléaires. HG et SPC répondent...**

HG : moi je peux éventuellement en parler dans comment, quand le nucléaire s'est emparé de la question en fait

Philo : ben SPC, il va en parler lui en expliquant un peu comment ça marche l'énergie nucléaire, il va expliquer pourquoi ça crée pas de CO2 et il va expliquer aussi par contre pourquoi ça

HG : l'effet de CO2

Philo : il va expliquer par contre le problème des déchets et le problème des risques d'accident, de radioactivité

Hg : non mais tu seras obligé, dans l'aspect physique, c'est là que tu peux intégrer le rôle du CO2 dans l'effet de serre.

Philo : oui et [...] lié

Hg : en quoi le CO2 est-il un gaz à effet de serre donc ça revient au même et puis je pense que maintenant, avec tout ce qu'on leur a [...], les élèves ils savent ce que c'est,

Philo : si si, on va tous en parler un peu

HG : mais donc là tu peux mettre tu peux rappeler le mécanisme

SPC : l'histoire des réactions de combustion qui produisent du CO2

SES : ça ce sera [...] en 5 minutes ça non ?

SPC : non je pense pas

HG : et moi le nucléaire s'est il emparé de la question, justement c'est peut être l'occasion pour que je montre cette question là, c'est devenu une question, cette question de l'action de l'homme

SES : en introduction

Philo : non mais je pense que tous contribuer, quand on fait nos quelques minutes, on pense à la problématique effectivement. SPC va montrer effectivement que c'est une énergie qui rejette pas de CO2 notamment, toi tu vas montrer que s'ils se sont emparés de ça, c'est parce que ça leur permet d'apparaître

SES : c'est un justificatif

Philo : comme écologiquement clean

Hg : et du coup y'a une, comment dire, y'a des intérêts communs

Philo : toi (vers SES) tu vas en parler un peu en disant que

HG : entre les écolos et puis les lobbys nucléaires quoi. Et puis que eux ils luttent

SES : alors c'est quoi le lobby nucléaire ?

Hg : ben pour moi c'est l'association gouvernement

Philo : EDF

HG : gouvernement-EDF

SES : ce serait lié à la structure de notre production

HG : pour la France

SES : qui monopolise tout, enfin c'est le monopole

Philo : c'est lié

Hg : ben justement dans les vidéos, t'as une interview de Voynet qui était ministre quand il y a eu justement Kyoto et après la conférence de Lahaye qui montre comment en fait elle avait une pression monstrueuse de la part, et elle était hyper en porte à faux parce qu'elle supposait [...] mais elle avait une pression monstrueuse du gouvernement pour essayer d'imposer le nucléaire comme solution à la réduction des gaz à effet de serre, etc. quoi. Donc y'a bien une collusion au plus haut niveau enfin je sais pas, ça me paraît assez net quoi.

Philo : ben moi j'en parle aussi parce que

HG : D'ailleurs je sais pas si vous avez entendu avec le super ministère parmi lesquelles il veut faire un Grenelle de l'environnement, ben parmi les questions, d'après ce que j'ai compris, qui ne seront pas débattues, y'aura le nucléaire, y'aura aucune négociation sur l'importance

SPC : l'enjeu c'est sur l'Asie, parce que l'Asie ils sont demandeurs [...], on est en concurrence avec les Etats Unis et nous l'Europe [...]. Et si on les fabrique pas chez nous, comment veux tu vendre quelque chose [...], les EPR là

Philo : comme c'est des pays qui sont tentés justement de faire de l'électricité avec le charbon là on voit vraiment le côté réponse controversée, parce que là effectivement, il vaudrait peut être mieux qu'ils aient des centrales plutôt que de fabriquer l'électricité avec du charbon mais alors là

HG : je rebondis sur

Philo : moi avec la question de la maîtrise, je suis en plein dedans, parce que en même temps, ce qui est très inquiétant dans le nucléaire, c'est qu'on a peur de pas maîtriser d'éventuels accidents. Par rapport au problème de la radioactivité par contre, on a déjà des tas de déchets radioactifs, si on continue à travailler

sur le nucléaire, y'en a qui disent si on continue à travailler sur le nucléaire, on trouvera peut être un moyen de les désactiver un jour. Est-ce que vous savez des choses un peu là-dessus, toi en physique justement

SPC : la génération 4 justement c'est fait pour désactiver

Philo : ah oui donc ça c'est vachement intéressant. Donc on est quand même en plein dedans. On peut s'arranger pour être en plein dedans. On va tous être en plein dedans si on fait un peu attention. Sans être trop loin, il faut pas l'oublier, mais sans être trop de ce qu'on avait dit tout à l'heure, on peut être en plein dedans

SPC : cette histoire d'ITER afin le réacteur à fusion nucléaire qui est différent, c'est des technologies complètement différentes, ça a été pas mal controversé parce que ça coûte très cher, enfin le Commissariat à l'Energie Atomique préférerait qu'il y ait des recherches faites sur la génération 4 de retraitement des déchets plutôt que de partir sur cette voie

HG : ITER c'est Cadarache

SPC : voilà C'est Cadarache, c'est la fusion, c'est avec des éléments légers, ça génère pas des déchets mais le problème c'est que là on en a déjà des déchets et que la génération 4 pourrait

SES : réutiliser

SPC : réutiliser ces déchets.

Philo : c'est vachement intéressant quand même

HG : et est ce qu'ils en créeraient eux même des déchets avec la génération 4

SPC : des déchets à très courte durée de vie donc avec moins de dangers

Philo : c'est vachement intéressant ça

SPC : puis l'histoire avec le Thorium, là je maîtrise moins, mais apparemment le Thorium c'est un élément qui est très courant sur Terre et qui permettrait d'avoir je sais pas 300.000 ans en énergie qui peut fonctionner qu'avec la génération 4 par contre. Donc là y'a un intérêt. Donc le choix d'ITER par rapport à ça, c'est pas forcément justifié, enfin y'a d'autres enjeux

Philo : on va être en plein dedans. On peut même poser une question d'ailleurs pour savoir s'ils se rappellent un petit peu de ce qui s'est passé en Russie. Ou s'ils savent combien y'a eu d'accidents déjà et où.

SES : oui oui aux Etats-Unis à [...] c'est ça ?

HG : ce qu'il disait mon pote Christophe c'était quand l'été dernier, y'a eu un, on est passé tout près d'une catastrophe nucléaire c'était où, en Suède

SPC : oui en Suède

HG : il disait à quelques secondes près, c'était un nouveau Tchernobyl quoi

Philo : la Suède c'est pas loin la Suède. Puis on sait maintenant en Russie que si y'avait pas pas mal de gars qui s'étaient sacrifiés ou qui avaient été sacrifiés, la vie en Europe là, terminé

HG : ils sont allés dans le réacteur [...]

**HG et SES signalent ouvertement la mise en tension que procure ce travail, probablement pour des raisons différentes : rapport aux savoirs, travail collaboratif, enjeux d'apprentissage,**

Philo : et sans ce travail là, nous, on serait plus vivable là. On ferait pas une petite séance sur

Hg : ce serait pas plus mal (rires)

SES : on aurait la paix

**Philo revient sur l'accident de Tchernobyl : le mensonge médiatique et l'oubli médiatique**

SPC : y'a un autre truc sur Tchernobyl, le mois dernier, c'est que quand le désertier par l'homme, y'a des animaux sauvages qui s'adaptent y'a des loups, qui sont revenus sur le site de Tchernobyl. Par exemple les oiseaux nichent pas partout. Ils nichent aux endroits où la radioactivité

Philo : y'a un prof de philo qui a écrit sur Tchernobyl y'a pas très longtemps, je sais plus si c'est dans Philosophie magazine ou ailleurs et qui revient là-dessus et qui parle justement de ça, de ces hommes qui se sont sacrifiés, on en parle pas du tout,

HG : y'a un bouquin au CDI

Philo : surtout qu'en France, on nous avait dit que le nuage s'était arrêté

SES : à la frontière

Philo : sur la ligne bleue de Vosges.

**La fiche semble être l'outil qui va permettre d'organiser la pluridisciplinarité mais il reste la question toujours ouverte de la séquentialisation...**

Philo : Voilà, donc à mon avis on est absolument obligé de faire une présentation et finalement si on fait, ce qui va être très important, c'est de bien faire notre fiche là, non

HG : non mais là on tient, voilà

SES : ben alors il faut qu'on la fasse cette fiche

HG : mais là on a allez une heure parce que si tu fais questions réponses, t'as une heure là.

Philo : ben ils rentrent, on leur donne les fiches

SES : ils commencent à remplir déjà le « qu'est ce que je sais avant la séance »

HG : y'a déjà dix minutes

SES : donc il faut leur laisser un petit moment

Philo : nous on fait notre présentation

SES : oui

Philo : ils répondent aux questions, non ils nous posent des questions

SES : ils posent des questions

SPC : alors s'ils en posent pas,

Philo : on en a deux trois qui en ont

SPC : on en a deux trois qui en ont préparé

Philo : [...] qui vont être posé au début

SES : puis après ça amorce

Philo : après ça amorce. Ensuite, il faut qu'ils reprennent leur questionnaire

SES : oui

Philo : ben il va s'en passer du temps quand même

SES : ben ça suffit

SPC : puis après la durée, si ça dure une heure et demi au lieu de deux heures, c'est pas grave

SES : oui après faut voir

Philo : qu'on se mette une plage de deux heures pour être tranquille

SPC : l'importance, c'est que y'ait quelques notions qui rentrent

Alors que SPC souligne l'enjeu d'apprentissage de notions dans ce format et SES se contente de ce format moins ambitieux pédagogiquement, HG revient sur l'abandon de l'objectif de réalisation des ateliers. SES justifie avec les difficultés de mises en œuvre et on s'accorde sur une forme de conclusion réponse synthèse à la problématique.

Philo : le problème

HG : donc y'a plus du tout l'histoire des ateliers

SES : ben parce qu'on voit pas bien comment on peut faire ces ateliers. Faudrait un matériel qu'on a pas, faudrait par exemple avoir des, non mais

HG : faut peut être développer un peu là

SES : oui faut développer nos points quoi

Philo : on peut peut être faire une demi heure à la limite dans la présentation

SES : oui

SPC : on peut reprendre à la fin non ?

SES : et faire une petite synthèse ?

SPC : synthèse à la fin

Philo : alors la synthèse

SES : ben une réponse à la question posée quoi en fait, à notre problématique, une espèce de conclusion synthèse

Philo propose sa réponse à la question, en précisant qu'on ne doit pas laisser les élèves dans l'indétermination (posture d'engagement). C'est un début de débat qui s'amorce à nouveau au regard de la question choisie avec un prolongement sur le choix politique d'autres sources d'énergies non émettrices de GES, au-delà du nucléaire...

Philo : faut pas laisser les élèves dans l'indétermination ils disent « l'énergie nucléaire... » pour qu'ils puissent se déterminer eux-mêmes. Oui, à un moment donné, on peut dire que, enfin moi ma réponse je la connais

SES : ben vas y

Philo : elle est que je trouve excessif de présenter le nucléaire comme une panacée écologique mais pour le temps présent, en même qu'on en a encore besoin et puis faire des études pour essayer de trouver un nucléaire qui ne ferait pas de déchets, ça me semble, ça me semble quand même intéressant. Je dirais

que c'est quand même une partie de la réponse mais alors tel que c'est présenté chez nous c'est aussi un moyen quand même de pas faire assez d'effort sur les énergies renouvelables, c'est ça ce qui m'ennuie plus, je pense qu'on pourrait

SES : c'est pas antinomique du tout

Philo : et voilà et qu'on est pas un pays très bien placé je crois, il faudrait trouvé peut être des chiffres, il me semble qu'on est pas très bien placé au niveau des énergies renouvelables, ça c'est dommage. On serait à la fois très fort en nucléaire et parmi les meilleurs dans les énergies renouvelables, je me sentirais mieux quand même Chez nous c'est quand même un moyen, on s'abrite derrière ça pour limiter un peu les choses au niveau de

SPC : si tu [...] sur le solaire

Philo : ben oui, au niveau individuel, on pourrait faire beaucoup plus sur le solaire , au niveau collectif, on pourrait faire sûrement beaucoup plus par les éoliennes, par les

SPC : parce que le solaire ça implique un réseau, enfin un réseau finalement

Philo : on nous avais fait lire un truc là, je sais pas si c'est toi Benoit

SPC : ça fait un petit réseau, tu vois plein de gens, plein de maisons, les panneaux solaires sont encore relativement chers mais les prix ça va peut être baisser après si [...]

SES : oui mais ça peut fonctionner que dans le sud

HG : non

SPC : enfin je sais pas dans le sud, l'Allemagne, c'est pas si au sud que ça

Philo : y'a pas de solutions miracles

HG : regardes en Autriche, ils produisent beaucoup, enfin beaucoup, bien plus qu'en France par le solaire tu vois et là la latitude c'est pareil

SPC : après c'est l'inclinaison des panneaux [...]

**On parle de la séquentialisation de la conclusion, avec HG et Philo et on avance dans la définition de la réponse à la question controversée. SES revient naïvement sur les avantages d'un changement climatique sur la consommation énergétique qui se modifierait en conséquence et introduit la question de modes de consommation énergétique (développement énergivore occidental)**

HG : donc du coup on se limite à ça quoi.

Philo : voyons plutôt comme on fait en conclusion, on fait une minute chacun

SES : on va peut être pas

Philo : l'important c'est de peut être pas dire qu'il y a une solution miracle. La solution miracle, c'est pas le nucléaire mais c'est pas non plus

HG : quels sont les points qu'on voudrait qu'ils retiennent là, en conclusion, réponse à la question

SES : moi je le sens aussi comme ça, on a besoin du nucléaire, il présente des avantages, il va pas être la solution mais une solution, donc c'est un peu ça

HG : avantage certain, surtout devant les besoins qui explosent

SES : oui même si on apprend à modérer ces besoins parce qu'il faut

SPC : oui ça fait partie des énergies, Coppens le disait bien, des ressources d'énergie entre guillemets, c'est de modérer ces besoins

SES : oui modéré c'est quand même

Philo : c'est ça, le nucléaire doit nous empêcher ni de nous efforcer de limiter la dépense énergétique ni de faire des recherches sur les énergies renouvelables,

SES : voilà

Philo : c'est un peu ce qu'on fait en France. Au niveau dépenses, on n'est pas les pires. On est plutôt pas trop mal placé dans les pays occidentaux je crois. Au niveau du kW par habitant mais enfin, non seulement on fait bien mieux que les Etats-Unis mais je crois qu'on est vraiment pas les pires même en Europe, de ce point de vue là.

HG : pour les dépenses d'énergie ?

Philo : oui

HG : il me semble que les pays de l'Europe du nord, ils sont bien plus

SES : ben non mais ils ont des raisons climatiques [...]

Philo : oui y'a ça aussi

SES : bon ben grâce au réchauffement climatique (rires) donc pourquoi on s'embête, vive le réchauffement climatique

**HG reprend une boutade de SES pour signaler que la vision pessimiste du réchauffement climatique n'est pas la seule vision et qu'il y a là un territoire de controverse**

HG : ben ça aussi, ça fait partie des controverses, on nous présente le réchauffement comme une catastrophe  
SES : une catastrophe et est-ce que c'est forcément une catastrophe ?  
SPC : [...] oui le courant à cause des climatisations, parce qu'il fait chaud en ce moment  
HG : ou ça  
SPC : en Grèce. Comme ils sont dépendants des voisins, apparemment y'a trois grosses coupures de courant par jour [...]  
Philo : oui parce que tout le monde s'équipe de climatiseurs, ça c'est hyper énergétivore et c'est mauvais pour le réchauffement. Je pense qu'il faut leur montrer, on est tous d'accord en fait alors.

**On arrive à une impression de consensus face à la controverse choisie. On manque de pluralisme apparemment.**

SPC : c'est pour la controverse,  
Philo : ça va pas faire école (rires)  
SES : pour la controverse

Philo : ça va pas faire très pluraliste  
SES : on a pas un  
SPC : il faudrait un écolo pur  
SES : on a pas un écolo pure crin ici au lycée  
Philo : ben je suis sûr qu'il y a un ou deux collègues du collectif anti-nucléaire.  
SPC : sûrement  
Philo : Ou alors on fait venir ton mari qui est quand même beaucoup plus que nous pro nucléaire  
SES : non il est pas plus que moi.  
Philo : non il l'est pas plus. Bon ben tant pis  
SES : je me demande si je suis comme lui, sans doute (rires).  
[...]

**HG relance les points de controverses face à ce positionnement qui semble peu impartial, il propose de présenter d'autres acteurs avec d'autres points de vue. Philo tente de trouver une place à SES dans l'exposé des controverses autour des accidents nucléaires dans le monde. Les échanges tournent autour de l'historique de ces accidents**

HG : Justement, faut quand même qu'on aborde l'argument de ces écolos extrêmes, ben c'est peut être  
Philo : moi j'en parlerai un peu dans la maîtrise de l'énergie  
HG : Tu peux les aborder là, tu peux les aborder aussi quand t'évoques le fait que y'a des déchets et  
SES : comment  
Philo : moi je vais l'aborder un peu  
HG : et comment certains les perçoivent quoi  
SPC : et les accidents  
HG : ça tu peux en parler de ça  
Philo : (vers SES) toi aussi tu peux en parler un petit peu  
SES : au niveau économique, je sais pas ce que je pourrais faire  
Philo : si tu peux évoquer les soucis, tu peux évoquer Tchernobyl par exemple, tu peux évoquer l'accident aux Etats-Unis

HG : et d'ailleurs je crois que l'Allemagne  
Philo : les élèves vont croire qu'il y a eu un accident aux Etats Unis  
SES : c'est le plus vieux accident, c'est Three Mile Island le plus vieux, le plus vieil accident, c'était quand début soixante dix.  
HG : mais c'est après Tchernobyl  
SES : C'est avant Tchernobyl, bien avant Tchernobyl  
Philo : j'étais gamin moi  
HG : je parlais d'autre chose, que l'Allemagne a refusé le nucléaire, c'est après Tchernobyl je crois qu'elle a fait ce choix.  
Philo : si on veut rester un peu plus franco-français, on peut parler des essais français  
HG : à Mururoa ou en Algérie  
SES : je crois que c'était même avant, il me semble que c'était avant Tchernobyl que déjà en Allemagne, il était très réticent par rapport au nucléaire, c'est plus ancien il me semble.

Philo et SPC se lancent dans un échange sur les controverses sur les accidents nucléaires sur le territoire français. SPC affiche la prudence scientifique face à la propagande anti-nucléaire.

Philo : est ce qu'il y a déjà eu des accidents en France  
SPC : mais y'en a  
Philo : bien sur,  
SPC : y'en a mais c'est des petits incidents  
SES : y'en a plein mais c'est des petits incidents, c'est très bien géré

Philo : y'a eu la controverse autour de La Hague  
SPC : oui mais tu vois moi enfin y'a deux mois, on était à un truc à Grenoble, y'avait un collègue qui habite là bas, il m'a dit que cette controverse était pas du tout justifiée. Les écolos sont partis sans rien à se mettre  
Philo : sous la dent  
SPC : à La Hague y'avait absolument rien.  
HG : à La Hague ?  
SPC : Et lui est pas pro nucléaire, enfin c'est un prof de SVT qui est pas qui est assez écolo, qui était pas du tout pour le nucléaire mais qui [...] absolument rien. Et puis toutes les histoires de maladie, leucémie, tout ça, ils ont fait partie des tests justement, il me disait que par rapport à la population normale, y'avait rien, y'avait pas de différence quoi. Enfin ça a été amplifié je pense.  
Philo : oui oui bien sur  
SPC : [...] enfin scientifiquement, y'a rien de prouvé.

HG recentre sur le questionnaire et la préparation des questions (piste 40). La formulation des questions va permettre d'identifier les objectifs de connaissances affichés par chaque discipline mais également les limites des connaissances et les controverses associés à la question de l'évolution des climats. Entre SPC et Philo, on note la différence de localisation du territoire de controverse vis-à-vis de la question. On tente de formuler les questions ensemble avec la difficulté du glissement du réchauffement vers le nucléaire. Chaque question est co-construite. Il semble donc que **les questionnements permettent de faire circuler les savoirs entre disciplines**. On note encore une fois que ce sont les SHS qui interpellent les SExp (interdisciplinarité, Sauvé, 1997). La part de la médiatisation de la question dans la connaissance de la question est réaffirmée par Philo notamment, au regard de l'année 2007, année d'expertise GIEC.

HG : il nous reste un peu de temps. Est-ce qu'on essaie de réfléchir à quelques questions ?  
SES : le questionnaire  
Philo : alors le questionnaire, alors y'a deux parties, y'a la partie, y'a ce que vous avez dit là pour les élèves, alors avant après, et puis y'a la partie pour qu'ils évaluent la séquence elle-même.  
HG : on essaie de se préparer quelques questions à échanger ?  
Philo : alors tout à l'heure, on avait dit « est ce que la France », comment on fait les questions  
SPC : pour l'instant on met en vrac  
Philo : « est-ce que la France est un gros producteur d'énergie nucléaire ? ». Est-ce qu'on leur demande un pourcentage, je sais pas.  
SPC : ben éventuellement  
Philo : Y'a des questions où c'est pas facile de répondre, enfin on peut leur demander de répondre par oui ou par non. Mais ça pourrait être autrement « est ce que le climat se réchauffe, est ce qu'il y a réchauffement du climat ? Est-ce qu'on peut parler d'un réchauffement, ou alors est-ce qu'on peut être certain qu'il y a réchauffement ? »  
SPC : « quelle est la cause d'un réchauffement  
SES : « est ce qu'ils ont entendu parler de réchauffement climatique ? » déjà  
Philo : à mon avis c'est oui,  
SES : ils vont tous connaître  
Philo : après cette année  
SES : « quelles sont les causes qui sont, dont ils ont déjà entendu parler ? », l'action de l'homme, je sais pas, on les liste  
HG : ça  
SES : faut des trucs simples  
SPC : ben oui

HG : j'ai fait en seconde j'avais fait un questionnaire comme ça dans ma séquence, (vers BU) faudra que je t'envoie les résultats d'ailleurs. Et c'était « est-ce que vous êtes certain de, est-ce que vous êtes convaincu de, beaucoup plus convaincu de l'action de l'homme », c'était marrant tu vois par exemple que

SES : tu l'as ton questionnaire, tu l'as pas sur ton poste ?  
 HG : non  
 SES : parce qu'on pourrait partir de ça et l'aménager  
 HG : non mais c'est vrai que c'était plus, c'était météo, climatologie,  
 SES : bon  
 SPC : non mais après, oui on met « causes », liste  
 SES : oui, on liste des causes, savoir s'ils en ont entendu parler ou pas, si ça évoque quelque chose pour eux.  
 Philo : le réchauffement ?  
 SES : le réchauffement, les causes de ce réchauffement,  
 SPC : et après on va tout de suite sur le nucléaire ? Ou « selon vous quelle sont les  
 Philo : on peut leur demander « est-ce que la France est un gros producteur d'énergie nucléaire ? »  
 SPC : on parle d'énergie ?  
 SES : « qu'est-ce que l'énergie nucléaire ? » moi j'étais surprise l'autre fois quand la femme d'EDF est venue, enfin c'était pas EDF, là Junium là, ils connaissent pas les sources d'énergie électrique en ES  
 HG : oui oui non c'est pour ça  
 SES : en terminale ES  
 SPC : on peut peut être leur demander alors  
 Hg : « quels principes  
 SES : « quelles sont les sources de  
 Philo : « sources d'énergie  
 SPC : énergie électrique et puis [...]  
 Philo : énergie électrique ou toute énergie confondue ?  
 SES : enfin non, de l'énergie électrique uniquement. Sources de l'énergie électrique donc  
 HG : thermique, hydraulique, qu'est-ce qu'il y a d'autres ?  
 Philo ; après on peut leur demander justement le pourcentage du nucléaire  
 SES : vent, marées  
 SPC : donc renouvelables c'est tout hydraulique, vent, marées, solaire, et non renouvelables y'a nucléaire et les fossiles  
 Philo : qu'est ce que tu nous avais fait lire là, nouvelles sources d'énergie, naturelle, incroyable, c'est sur un site que tu nous avais envoyé, je l'ai regardé pour une fois  
 SPC : la géothermie ?  
 Philo : oui c'était lié à la géothermie, ils avaient trouvé un nouveau moyen je sais pas, ça paraissait d'avoir des possibilités gigantesques  
 SES : avec d'autres sources d'énergie que l'électricité ?  
 Philo : est-ce que ça servait pas à faire de l'électricité quand même ? Bon ça fait rien, laissez tomber  
 SES : parce que là c'est les sources d'énergie électrique  
 Philo : j'avais jamais entendu parler et je m'étais dit laissons tomber  
 SES : avec les sources d'énergie électrique  
 Philo : d'ailleurs on peut leur demander « quel est le pourcentage du nucléaire dans l'ensemble ? »  
 HG : en France et à l'échelle mondiale ?  
 SPC : voilà  
 Hg : pour qu'ils voient le positionnement.  
 Philo : il faut appeler un [...] pour qu'après ils puissent  
 SES : [...]

HG : (vers SES) toi tu leur diras, non mais c'est vrai, l'importance économique, la France elle est hyper en pointe, elle veut valoriser son savoir faire  
 SPC : par contre elle a moins de centrales, on a moins de centrales qu'aux Etats-Unis, mais en proportion, en consommation électrique, on est  
 HG : oui c'est ça c'est en pourcentage  
 SES : alors c'est oui « part du nucléaire dans notre consommation »  
 HG : et « dans le monde », et « à l'échelle mondiale »  
 SES : « en France »  
 SPC : je l'ai là parce que j'ai le bouquin du CEA là  
 Hg : ce serait bien de faire le, si tu peux avoir, la part de chaque source justement  
 SES : ça date de quand ?  
 SPC : ça c'est 2002 mais en fait sur le site du CEA mais bon c'est orienté nucléaire quoi mais bon  
 SES : c'est orienté, c'est normal quand même non ?  
 SPC : y'a tout, en fait ça vient du, de l'organisation mondiale du commerce, leur truc  
 SES : ah oui

SPC : un site enfin c'est quoi, c'est l'OCDE ?  
SES : je sais pas. L'OMC c'est une chose, l'OCDE c'est autre chose.  
SPC : oui [...] énergie électrique et nucléaire, la production de l'eau  
SES : quels sont les plus gros producteurs, les plus gros consommateurs ?  
SPC : en gros c'est les Etats-Unis  
SES : oui  
Philo : alors là on est dans la controverse donc  
SPC : par contre Jancovici  
SES : et en proportion de la population ?  
SPC : nucléaire en proportion d'électricité dans les pays de l'union européenne  
SES : oui ça c'est encore autre chose

HG : oui mais ça tu dois retrouver, ensuite  
SES : mais ça j'ai le temps de la préparer parce que ça on n'a pas à la préparer maintenant, là on liste nos questions etc.,  
HG : pour Jeudi, ce serait bien  
BU : oui ou peut être mettre où trouver la ressource, même si tu mets pas la réponse

SPC : je peux t'envoyer la ressource, pas de celle-là, de la source primaire là, du truc mondial du commerce, y'a des tableaux Excel  
SES : de l'OMC ?  
SPC : oui l'OMC, je crois que je l'ai  
HG : ça doit pas être trop compliqué  
SES : parce que moi j'en ai  
SPC : t'as l'OMC avec toutes les parts d'énergie pour tous les pays du monde  
SES : oui tu me donnes le site  
SPC : oui je te donne le site

On discute ensuite de la forme des questions ouvertes ou fermées. On choisit alors des formulations avec une échelle de réponse, comme dans les instituts de sondages, sous l'impulsion de SPC

HG : après pour lier ça avec notre question là  
SPC : donc là on arrive dans le nucléaire là  
SES : oui  
Philo : on est dedans là carrément  
SPC : [...] (sourires)  
Philo : on peut peut être le demander « qu'est ce qui fait que le nucléaire apparaît à certains comme intéressant du point de vue écologique »  
SES : ah ben ils sont pas, « intérêt du nucléaire »  
Philo : « du point de vue écologique ? »  
SES : oui mais si tu veux des réponses ouvertes, après c'est difficile à traiter  
HG : non il faut pas de réponses ouvertes. Il faut faire soit oui non soit [...]  
SES : parce que sinon pour dépouiller, bonjour. Donc ce serait plutôt « intérêt du nucléaire » puis tu proposes des réponses : « c'est propre » « c'est peu coûteux » « c'est  
Philo : « c'est renouvelable »  
SES : « c'est renouvelable » « c'est je sais pas quoi »  
Philo : c'est pas renouvelable d'ailleurs  
SPC : non c'est pas renouvelable  
SES : oui non mais  
Philo : sauf que t'es une quantité extraordinaire de  
SPC : y'a des ressources  
SES : oui y'a des ressources relativement limitées, je sais pas moi, t'es pas obligé et puis ils mettent vrai faux.  
SPC : oui  
SES : tu le notes ?  
SPC : intérêt donc avec une liste là  
SES : avec une liste « intérêt du nucléaire » avec, plus une liste  
Philo : et puis inconvénients  
SES : oui  
HG : inconvénients « c'est cher » on peut reprendre

SES : oui on peut les reprendre et voir d'ailleurs s'ils sont cohérents dans leurs réponses.

SPC : sinon on fait dans intérêts ou inconvénients, on fait un truc, on met une liste et puis on dit est-ce que c'est ou pas un intérêt ou inconvénient

Philo : oui c'est vrai

SES : ah oui voilà

HG : [...]

SES : oui voilà

SPC : un classement quoi, une sorte d'échelle quoi. On dit voilà « Est-ce que c'est intéressant, est-ce que c'est pas du tout intéressant »

SES : ah oui « très intéressant, gna gna gna »

SPC : « très intéressant, intéressant, pas intéressant »

Philo : « un peu, beaucoup, pas du tout ». « Est-ce que c'est propre ? »

HG : « moyen propre »

SPC : parce que là j'ai regardé les sondages par exemple pour l'éducation chaque fois c'est quatre, c'est une échelle et y'a quatre niveaux

SES : quatre niveaux ?

SPC : oui et quand ils appellent pour les instituts de sondages, c'est pareil t'as quatre niveaux dans les échelles.

Ses : d'accord

SPC : et après ils classent en fait, ils font une grille, par exemple suivant les pays, et ils mettent donc la moyenne c'est deux niveaux et demi puis ils mettent le niveau des pays par rapport à la grille, enfin la moyenne de l'échelle puis après la moyenne de tous les pays

SES identifie un intérêt pédagogique dans la réalisation de ce questionnaire sondage si en plus on met les élèves en activité autour du dépouillement de l'enquête. On laisse les savoirs pour travailler à présent sur une collecte de représentation de la question chez des adolescents en fonction de leur âge, sexe, niveau, filière, etc.... Une étude statistique se profile, selon SPC, au format des instituts de sondages...

SES : d'ailleurs ça pourrait être intéressant après de nous il faut dépouiller ça alors, est-ce qu'on le fait faire par des élèves, le dépouillement, ça peut être intéressant, ça peut être pédagogique ça aussi. Faire faire un dépouillement par des élèves puis après mettre le compte-rendu, afficher le compte-rendu au CDI ou je sais pas où

SPC : et on peut leur demander, en plus si c'est à eux, on peut leur demander leur niveau, enfin situer dans quelle classe ils sont, fille garçon

Philo : seconde, première S

SES : oui voilà

SPC : plus la perception des filles [...]

SES : âge, parce que la classe et l'âge, c'est peut être différent aussi

SPC : âge

SES : âge, sexe

Philo : série

SES : série L, S, ES,

Philo : niveau seconde, première, terminale

SES : niveau

Philo : série

SPC : après, il faut qu'on en ait un certain nombre pour, mais ça peut être intéressant quand même. Et puis les élèves, dépouiller par les élèves, c'est

SES : dépouiller par les élèves, ça peut être intéressant. On fait dans l'ECJS si tu veux pas le faire dans le cadre de cours, hors cours quoi et puis, on met pas de réponse « ne sais pas » ?

Les échanges portent alors sur la forme des réponses attendues au QCM. « Vrai, très vrai, plutôt vrai » pour SES, pour Philo, c'est soit vrai soit faux ! C'est probablement un terrain d'investigation du rapport à la connaissance et à l'incertitude.

Philo : qu'est ce qu'on met alors comme réponse ?

SES : ben là on avait dit une espèce de gradation en quatre points

Philo : alors c'était quoi ?

SES : « vrai, très vrai, plutôt vrai »

SPC : (sourires)

Philo : je crois qu'il faut faire « vrai faux » ou alors il faut faire

HG : ben y'aura différentes solutions.  
Philo : « intéressant, pas du tout intéressant »  
HG : Parce que la France je sais pas [...] d'énergie, tu vas pas mettre  
SPC : « intéressant » (sourires), oui ça c'est compliqué  
Philo : « vrai faux »  
SES : ah oui  
SPC : donc on peut pas,  
SES : alors ça dépend des questions  
HG : les questions ne sont pas les mêmes, ne sont pas la même nature  
SES : oui mais là c'était sur l'impact du nucléaire  
SPC : non mais après, on peut reprendre questions par questions en fonction du niveau, de l'âge, fille garçon etc. Voir par exemple le réchauffement comment s'est perçu suivant le niveau

HG revient sur la liste des questions pour remettre à plus tard la question de la forme des réponses, même si elle accompagne ici aussi cet épisode. SPC notamment pense que dans la liste des réponses possibles, il faut mettre des trucs faux », ce qui est une pratique pédagogique connue des élèves et qui reflète une vision de l'évaluation et une contrat didactique fondés sur le vrai et le faux. Cette vision éloigne ainsi de l'objectif d'analyse des représentations et dans l'exercice pluridisciplinaire, on peut voir ici un mixage entre des objectifs de connaissances et des objectifs de représentations (Legardez, représentations-connaissances), avec la notion de vrai et de faux associée. La question socio-scientifique interdisciplinaire centrale ici est celle « **des motivations des états à faire le choix du nucléaire** ».

HG : de tout façon je pense qu'on peut déjà [...] les questions  
SPC : oui oui  
HG : après comment est-ce qu'on peut essayer de, quel est le  
SPC : l'histoire de, est-ce qu'ils connaissaient les incidents nucléaires là, je demande ça ou pas ?  
HG : oui  
SPC : est-ce qu'ils ont entendu parlé de Tchernobyl, « est-ce que Tchernobyl est un camp de vacances ? » (Rires)  
HG : le nom du dernier président russe [...]  
Philo : ce serait quand même plus simple de faire « vrai faux non ?  
HG : oui mais regardes on peut déjà essayer de trouver d'autres questions, est ce qu'on fait une question sur justement la « ce qui a pu faire que certains pays se sont tournés vers le nucléaire ». Par exemple [...] les chocs pétroliers  
SPC : ah oui  
SES : « origine des choix du nucléaire »  
HG : oui, « quelles sont les motivations pour les états ? » en fait peut être,  
SES : « pourquoi le nucléaire »  
HG : « quels événements »  
SPC : puis on voit que ça évolue ces motivations  
HG : oui  
SES : attends. Comment on pourrait faire ça  
SPC : non mais si « origine du choix, motivations des états » puis après on fait une liste  
SES : « origine des choix politiques »  
HG : « la motivation des états pour développer »  
SPC : « être plus fort que son voisin »  
HG : oui « pour développer »  
SES : « le nucléaire civil »  
HG : « le nucléaire civil »  
SES : oui

HG : donc là on va avoir des choix  
SES : « indépendance énergétique »  
HG : « indépendance énergétique »  
SPC : y'a « le commerce » aussi, « l'énergie »  
SES : « balance commerciale »  
HG : faut mettre des trucs  
SPC : faut mettre des trucs faux (rires)  
HG : bon allez  
SES : non si tu mets vrai faux  
HG : oui mais si la question [...]

SES : ah oui si on met que du vrai.  
SPC : ils font tous répondre par vrai (sourires)  
SES : oui Mais en même temps c'est, moi je vais écrire des trucs faux  
Philo : ben tu peux écrire  
SPC : ou bien mettre par ordre de priorité  
Philo : c'est simple, tu mets par exemple  
SPC : non mais ils mettent par choix  
Philo : oui « faire baisser le taux de dioxyde de carbone », on s'est que c'est faux  
HG : oui oui  
SPC : ou on fait une liste et ils mettent un numéro tu vois. Par exemple  
HG : non mais ça, est-ce qu'on sera capable de  
SES : nous même on sera pas capable de le faire  
HG : voilà « faire baisser le taux de CO2 », voilà « lutter contre » voilà on peut le mettre  
Philo : « lutter contre le réchauffement climatique »  
HG : « lutter contre le réchauffement climatique »  
SPC : « produire de l'électricité » (sourires)  
SES : « produire une électricité propre »  
Philo : « lutter contre le trou d'ozone »  
HG : « lutter contre le » oui oui pourquoi pas  
Philo : ah des faux, je t'en trouve moi (sourires)  
HG : après

Philo souhaite formaliser l'ensemble des questions. Le choix de l'ordre des questions révèle, comme dans le traitement médiatique des reportages de l'émission « C'est dans L'air » du 7 février 2007, une hiérarchie de traitement demandée par HG, et à laquelle tous adhèrent. Ce traitement isole l'expertise scientifique, l'autonomise avant d'entrer dans le questionnement socio-politique.

SPC : on est à combien de questions là, un, deux, trois, quatre, cinq, six, sept  
Philo : dis les moi celles que tu as retenu ?  
SPC : « est ce que la France est un gros » et j'arrive pas à lire  
SES : « producteur »  
SPC : « producteur »  
SES : mais il faut pas mettre comme ça, parce que ça veut dire quoi un gros producteur  
Philo : oui enfin, plus loin on avait dit  
HG : non mais il faut pas commencer  
SPC : y'avait une question sur le réchauffement  
Philo : voilà « est-ce que le climat se réchauffe ? » simplement  
SPC : « est ce que le climat se réchauffe » je vais peut être l'écrire  
SES : ben il suffit que y'en est un qui écrive, on va pas tous  
Philo : alors si c'est vrai faux, c'est « le climat se réchauffe » vrai faux. « l'homme contribue-t-il »  
SES : « l'homme contribue »  
Philo : « l'homme contribue au réchauffement ? »

La question controversée se construit ici, à travers les réponses proposées par les enseignants autour de la stratégie revendiquée par Philo et SPC du vrai et du faux.

SPC : « quelles sont les causes » on avait dit qu'on faisait une liste  
Philo : « l'activité humaine contribue »  
SPC : « quelles sont les causes », on fait une liste  
SES : on va faire « les causes du réchauffement »  
SPC : Philo, tu nous inventes plus de trucs (sourires)  
Philo : faux  
SPC : faux (sourires)  
SES : Oui mais écoutes si on leur met « est-ce que ça se réchauffe ? » et puis qu'après on met « les causes du réchauffement »  
HG : non mais « si oui »  
SES : alors oui il faut mettre « si oui, quelles pourraient être les causes » Parce que sinon ils sont obligés de mettre  
HG : « quelles causes sont avancées »

Philo : la question « l'activité humaine contribue au réchauffement » on le met avant ou après les causes ?

SES : on pensait le mettre dans les causes, « l'activité humaine »

Philo : d'accord oui c'est ça

SES : « l'industrie »

HG : ben c'est l'activité humaine les industries

Philo : ben tu mets je sais pas moi, « causes éventuelles du réchauffement »

HG : « naturelles »

SES : « causes éventuelles du réchauffement »

Dans la recherche des causes éventuelles, la stratégie didactique du vrai et du faux échoue, ce que reconnaît assez vite Philo, soutenu par SPC qui parle des controverses autour du rôle du méthane des plantes. SES revient sur une cause humaine moins direct qui est la pression démographique mais également sur une cause d'ordre surnaturelle « Dieu ». Elle n'obtient pas d'écho dans le groupe qui s'attache d'abord aux causes naturelles. SPC soulève pour la seconde fois le rôle des médias dans la mise en scène de controverses, scientifiques inexistantes : il parle de « rôle d'amplification » (voir Labasse schéma). Il soulève également les interférences avec la médiation scientifique et la médiation grand public qui oblige les experts à répondre dans les canaux de communication (voir les réponses de Courtillot-Bard dans Libération le Monde mais également dans EPSL, avec droit de réponse et brève, selon l'article de Foucart, Le Monde, Avril 2008 sur « Allègre ou l'art de la ..... »)

SPC : oui « naturelles, astronomie » tout ça

SES : oui « Dieu » « Allah »

Philo : oui alors là on va avoir des problèmes avec les islamistes là. « Causes éventuelles du réchauffement ? ». « l'activité humaine » on va mettre des vrais aussi (sourires)

SES : « la croissance de la population », « la pression démographique » ?

Philo : d'un point de vue naturel, y'a quoi ?

SPC : ben « le méthane », les vaches

SES : ah oui

HG : oui mais ça c'est lié à l'activité humaine non ?

SES : ben oui

Philo : c'est une question qui est pas évidente ! « Est-ce que l'élevage contribue au réchauffement ? »

SPC : non justement y'a eu un article sur le méthane produit par les plantes. Justement l'article a été sujet à controverse et les auteurs pensaient pas que ce serait aussi exagéré que ça parce qu'en fait, les auteurs ont dit que les plantes produisaient du méthane pendant leur vie quoi. Mais elles en produisent très peu et en fait c'est pas du tout une cause, enfin c'est pas suffisant pour la cause du réchauffement climatique. Mais les médias se sont emparés du truc, qui fait que ça a été amplifié quoi. Les auteurs ont été obligés de réécrire un article pour dire que non, c'est pas ce que les médias disent, mais qu'elles en produisent un petit peu mais pas beaucoup quoi. J'ai fait une petite recherche quoi.

Philo : oui j'ai eu un petit vent de ce truc là

SES : ben vive la désertification donc vive le réchauffement, y'aura moins de plantes qui dégageront moins de

SPC : oui oui

HG : le réchauffement c'est pas pour [...]

Philo : l'activité humaine

SPC ; de toute façon [...] l'atmosphère [...]

Les controverses sur le rôle du méthane se terminent avec la recherche d'autres causes naturelles. SPC et HG parlent alors du soleil et du climat

Philo : qu'est ce qui y'avait là, y'avait un autre changement

HG : les paramètres orbitaux

Philo : l'axe de la Terre là

SES : ah oui

SPC : y'a le soleil aussi parce que le soleil, il joue pas toujours de la même façon

HG : sur le plan de l'écliptique là

SPC : parce que si le soleil il réchauffe de même pas un pourcent en plus, ça change complètement le climat

HG : ben c'est ça, les tenants de la thèse naturelle, c'est sur le soleil

Philo : donc là c'est quoi, une modification de l'activité du soleil

SES : « l'activité solaire »  
SPC : et ça c'est quelque chose qui est pas du tout compris encore  
HG : ben non  
Philo : oui mais c'est là qu'on s'aperçoit en fait que ils peuvent avoir à débattre,  
SES : oui mais est-ce qu'on va parler de ça  
Philo : oui parce qu'on pourra pas parler de tout ça  
SPC : c'est que si un très faible pourcentage de variations de l'activité solaire, ça a des conséquences importants sur Terre, c'est ça donc il faut pas grand-chose quoi.  
HG : de toute façon, c'est les chinois qui ont vu ça dans le petit âge glaciaire, ils comptaient les taches solaires, ils se sont aperçus enfin je sais plus dans quel sens c'est.  
SPC : ben en ce moment y'en a pas beaucoup  
HG : oui alors quand y'a peu de taches, ça veut dire que y'a une forte activité ou l'inverse enfin bref, et en fait des taches solaires sont un indicateur d'activité du soleil, justement ce qui disent que l'homme a très peu à voir avec le réchauffement, c'est qu'ils constatent que ces taches, cette instabilité, elle est parfaitement corrélée avec l'évolution des températures  
SPC : ce qu'il y a, c'est qu'il y a un cycle de 20 ans. Après le cycle on le voit sur et après y'a un autre cycle qui est plus important.  
HG : non mais après est-ce qu'on  
SPC : non mais là faut pas, non mais « les taches solaires », c'est pas faux, on sait pas

**Philo et SES s'inquiètent des réponses complexes et incertaines aux questions posées : « il faudra qu'on sache y répondre »**

Philo : non mais s'ils sont pas cons les élèves, ils vont nous poser des questions pour trouver les réponses  
SES : oui parce que là il faut faire attention  
SPC : on va susciter  
SES : oui et il faudra qu'on sache y répondre. Moi je sais pas répondre à ça. Y'a que toi  
SPC : ça dépend (sourires)  
SES : c'est ton domaine je veux dire  
SPC : oui

**Le problème de temps de préparation revient dans les échanges, dans le cadre de la deuxième réunion de groupe de jeudi**

HG : non mais à mon avis, parce qu'on aura Jeudi, là c'est pas la peine  
SES : non mais Jeudi, on aura que deux heures  
HG : oui je sais bien  
Philo : qui est-ce qui peut rester trois. Moi je peux rester trois,  
SPC : moi aussi  
HG : et on peut se revoir à midi et demi ou un peu avant non ?  
Philo : moi je peux arriver avant  
SPC : moi je peux arriver avant aussi  
SES : moi aussi je peux venir à midi et demi  
HG : ou alors à midi ?  
SPC : midi c'est un peu juste  
Philo : midi et demi  
SPC : [...] les gamins de l'école  
HG : midi et demi comme ça ça laisse un peu plus de temps  
SES : surtout que moi si ça se trouve c'est à quinze heures mais je sais pas s'il en a pas une avant  
SPC : ça va se décaler  
SES : ça va peut être se décaler Ce sera peut être que quinze heures trente parce que parfois, ils prennent du retard, ce que je leur demanderai, c'est de venir me chercher quand ça commence quoi

**Une dernière tentative se profile autour de l'établissement de la liste de question et on rajoute une question économique sur le commerce français de l'énergie électrique. SPC et SES échangent sur ce thème autour des tarifs administrés d'EDF et du fonctionnement des entreprises, dont le CERN.**

HG : déjà là, on fasse la liste. Bon on sait qu'il faudra poser des questions sur « les causes du réchauffement climatique »

Philo : les questions sur la part du nucléaire  
 HG : voilà « la part du nucléaire, en France, dans le monde », « les motivations des états pour développer le nucléaire », après on a des questions sur les sources  
 SPC : « les sources d'énergie électrique, pourcentage du nucléaire en France et dans le monde »  
 SES : oui  
 HG : ben voilà  
 SPC : j'avais dit qu'il fallait que je t'envoie l'adresse des sites  
 HG : l'énergie nucléaire produit-elle ?  
 SPC : « les intérêts et les inconvénients de l'énergie nucléaire »  
 HG : ah oui  
 SES : oui avec une [...]  
 SPC : une liste de.  
 SES : coté commercial dans les avantages et les inconvénients  
 SPC : ah oui  
 SES : effet sur la balance des paiements mais alors ça c'est très technique  
 SPC : (sourires) le commerce quoi en gros. Moi quand je vais skier dans le Buget là je vois toujours des grosses scies électriques qui vont tout droit en Suisse là,  
 SES : ben oui  
 SPC : là tu dis finalement on en vend quand même  
 HG : peut être qu'elles vont dans l'autre sens  
 SPC : ah oui  
 SES : non on exporte  
 Philo : non on exporte  
 SPC : je doute que la Suisse nous vende de l'électricité  
 SES : ils nous vendent du chocolat. On exporte et notre prix je crois est toujours le moins élevé d'Europe mais c'est un prix administré  
 Philo : on peut être leur poser ces questions là « La France est-elle énergétiquement, enfin est-ce qu'elle est indépendante ? » on est pas indépendant, enfin ça c'est dans l'énergie  
 SES : « est ce qu'on est exportateur, importateur ? »  
 SPC : « indépendant, exportateur, importateur »  
 SES : exportateur, importateur. Notre compétitivité prix  
 Philo : alors là est-ce qu'il faut distinguer l'électricité alors là  
 HG : avec la dérégulation des prix là le marché de l'électricité va être libre là d'ici  
 SES : oui premier juillet  
 HG : c'est vrai que c'est des prix artificiellement bas en fait EDF là  
 SES : oui parce qu'ils sont administrés mais justement, c'est ça ils vont continuer à être administré donc à être artificiellement bas, mais ceux du marché ils pourront pas être à ce niveau là, il y aura pas de compétition. Je vois pas comment il peut y avoir  
 SPC : ceux du marché vont avoir du mal à avoir de la clientèle [...]  
 SES : je vois pas comment ils pourront percer, tant que le prix sera administré pour EDF. Il faudrait que le prix d'EDF ne soit plus un prix administré. Que ce soit un prix de marché, alors là  
 SPC : parce que là, j'écoutais le gars de EO, il disait que nous on finançait [...] les entreprises ont le même tarif que nous  
 SES : non ils sont à un tarif plus bas  
 SPC : ah bon parce que le CERN là ils achètent à EDF l'électricité et enfin les tarifs je trouvais que c'était pas donné quoi.  
 SES : normalement, ils ont des tarifs plus bas, les entreprises ont des tarifs plus bas  
 SPC : déjà, ils font rien en hiver parce que c'est trop cher peut être que justement ils ont un contrat qui leur dit de faire qu'en été  
 SES : ah oui ils ont peut être des contrats, comme nous on a les contrats nuit jour machin etc., les ménages c'est pareil, t'as différents types de contrat  
 SPC : parce que la CERN c'est, je crois que c'est un million d'euros par an  
 SES : mais ils ont des prix plus bas

**HG propose la fin de la réunion, en interpellant Philo. Je propose de préparer brièvement la prochaine réunion.**

HG : Philo, on va y aller nous.

BU : Il faut fixer peut être ce que vous voulez faire pour la prochaine fois ou on en reste là et vous me retrouverez

Philo : est ce qu'il faut qu'on prépare quelques minutes chacun, un petit topo  
SES : j'ai vraiment très peu de temps  
SPC : nos topos à nous là  
Philo : oui est ce qu'on prépare pour Jeudi ou pas ?  
SES : je peux essayer de le faire un petit peu mais j'ai vraiment très très peu de temps  
HG : on essaie de réfléchir à ce qu'on a fait  
Philo : on peut utiliser ces propres productions  
HG : peut être biblio, si on peut trouver des trucs  
BU : regardez peut être les 6 points voir ce qui, rapidement là où est ce que vous êtes le plus avancé, le moins  
SPC : ben je crois qu'on est pas mal avancé [...]  
SES : oui on a tout vu  
SPC : oui c'est plutôt les parties  
BU : à rédiger ?  
SPC : à rédiger quoi.  
SES : puisqu'on a pas trop perdu de temps sur le sujet finalement  
Philo : (vers SPC) tu peux peut être essayer de mettre toutes les questions en forme, au propre. Moi je ferai peut être une question sur l'évaluation si vous voulez  
SES : puis on les reprend  
Philo : et puis on regarde ça  
SES : tu les mets sur ta clé et on regarde  
BU : ou imprimes les pour qu'on perde pas trop de temps avec l'informatique.  
SES : oui c'est vrai  
Philo : moi je ferai les quelques questions sur l'évaluation par les élèves de la séquence  
SES : oui mais des fois pour modifier  
BU : que ce soit pas [...] ben vous modifierez  
SPC : il en manque peut être encore des questions  
SES : parce qu'il faut qu'on te le remette quand ?  
BU : et bien à la fin, à 15h30  
SES : à la fin là  
SPC : y'a en un qui tape les questions enfin on complète au fur et à mesure et puis voilà. Je mets en forme ce qu'on a déjà fait [...]  
Philo : on pense un petit peu à la biblio peut être tous  
SES : oui  
Philo : on veut leur passer un biblio ou pas finalement, qu'est ce qu'on avait dit  
HG : au moins sur le site qui est à destination des profs,  
Philo : on met quelques adresses de site, pour les profs, ah oui pour les profs  
BU : ce serait pour préparer la séquence en fait  
Philo : moi je vais y aller, si jamais y a un truc qu'il est important que je saches, y'en a un qui m'enverra un petit mail et puis donc on se retrouve à midi et demi alors  
BU : à 12h30 Jeudi, très bien, merci

### **On évoque la séquence de l'autre groupe Grenoble, avant de se séparer**

SES : bon et qu'est ce qu'ils ont choisi ceux de Grenoble ?  
BU : alors ceux de Grenoble sont parties sur les biocarburants. C'est bien intéressant aussi

Philo : oui finalement c'est bien l'énergie, sur la source d'énergie  
BU : avec une différence importante entre vous et ceux de Grenoble, c'est que Grenoble y'a deux sciences expérimentales et deux sciences humaines et sociales.  
SES : ah oui  
BU : vous vous trois sciences humaines et sociales et un science expérimentale.  
SPC : y'a vachement de controverses sur les biocarburants, du moins dans Le Monde là, sur le fait que aux Etats Unis les cours du maïs ont augmenté à cause du biocarburant  
Philo : oui j'ai vu ça  
SPC : [...] c'est de la nourriture quand même  
SES : en plus la production intensive de maïs ça a des effets négatifs  
Philo : ça assèche  
SES : ben voilà appauvrissement des sols,  
SPC : risque de déforestation  
Philo : mais ça c'est important

SPC : c'est vachement [...] que nos carburants à nous (sourires)

Philo : pour l'idée que y'a pas de solution miracle, c'est là qu'on voit que y'a pas de solution miracle

**SES me signale son intérêt pour ce travail, malgré ses difficultés signalées au cours de la réunion (éloignement avec le quotidien)**

SES : c'est intéressant parce que de travailler là

Philo : bon fin de journée à tous, à jeudi midi trente

BU : c'est une expérimentation quoi

SES : ben ce qui est intéressant, c'est de

BU : ça vous met sous tension,

SES : oui

BU : c'est sur que ça n'a rien à voir avec ce que vous faites au quotidien mais ça fait de l'innovation [...]

SPC : oui c'est ça oui, non c'est bien ça

BU : [...] pédagogie

**HG m'interpelle sur son travail d'analyse de vidéos controversées pour une évaluation de l'intérêt de son travail...**

HG : tu as reçu ce que j'ai envoyé sur les vidéos ou pas

BU : oui je l'ai là

Hg : je sais c'est ce qu'il faut faire ou pas

BU : c'est intéressant. Je sais pas si c'est ce qu'il faut faire mais moi j'ai trouvé ça, c'est utile d'avoir une analyse que tu avais faite intérêt pédagogique

Hg : j'ai essayé de faire simple quoi

BU : pas formalisé mais c'est vachement important

HG : tu l'as vu là la petite vidéo de une heure là

BU : je la connais depuis un an et demi. Elle est sortie en mars 2005, et j'ai les articles de presse internationale

HG : ah bon

BU : mais je voulais pas te la fournir et justement après j'ai croisé avec les analyses et surtout le site EEDD d'Educhet, je sais pas si tu connais, y'a une liste de diffusion sur les questions d'environnement et y'a eu gros débat là-dessus. Y'a un certain nombre d'enseignants qui disaient non je montrerai pas ça et t'avais ceux qui disaient au contraire il faut montrer ça par ce que c'est l'intérêt de la discuter, sauf que le format de une heure et demi, je l'ai en CD rom

HG : ah oui (vers les autres) ça si vous avez l'occasion j'avais envoyé la vidéo

BU : la théorie du complot

HG : la théorie du complot sur le climat mais c'est hyper impressionnant

SES : je vais la regarder oui. Non moi j'ai commencé à lire le cours de ton prof

BU : Gabriel

HG : Le Griel

BU : Le Griel oui,

HG : c'est pas mal, c'est pas mal (sourires)

BU : j'espère qu'on pourra travailler avec lui à la rentrée

HG : mais à un moment donné, c'est un peu ardu, faut lire

SES : y'a un moment où j'ai

HG : non mais c'est, il est franchement, je le trouve bien son cours, parce que t'as des données objectives, subjectives et je trouve qu'il essaie justement d'avoir plusieurs approches. C'est pas mal. (vers BU) Tu l'as lu son cours ou pas ?

BU : non là je suis, je nage, je nage complètement parce qu'il faut que je finalise tout avant de partir, je quitte l'INRP le 15 juillet, il faut que tout soit propre quoi, que je laisse un site qui fonctionne, que j'ai vidé mon bureau, que j'ai rempli tous mes papiers administratifs. J'ai eu en juin la zone de remplacement du Grand Lyon à partir du premier septembre.

SES : d'accord

BU : puisque le projet a pas été

SES : oui il a pas été renouvelé, j'ai vu

BU : par contre j'ai réussi à négocier que le site reste ouvert, et qu'on puisse travailler dessus avec l'idée je pense que vu qu'il y a beaucoup de clicks et de fréquentation dessus, que ça va aller peut être en augmentant, ça dépend des prochaines réformes des programmes, d'après ce qu'on dit, y'aura beaucoup de place pour le développement durable

SPC : c'est sur

*J'échange quelques secondes avec SES sur le petit mot collé sur la porte pour qu'elle s'oriente facilement à la suite de son retard. Elle avait compris que la réunion commençait à 14h00.*

BU : mais il est clair que d'ici le 15 juillet, il faut que tout ce que vous m'avez envoyé soit sur le site, donc tes productions vidéos

HG : oui oui

BU : j'étais en train de réfléchir à est-ce que j'extrait moi des parties ou. Je crois que j'ai pas le droit de les sortir des sites d'origine. Toi t'as mis les liens j'ai vu mais j'en aurais bien prélevé quand même mais c'est

SPC : tu peux prendre des images non ?

HG : mais y'en a qui sont exceptionnelles

BU : je peux faire des captures

SPC : on peut faire des captures vidéo

BU : oui ça je pense qu'on m'en voudra pas mais toute la vidéo, l'aspirer pour notre site, même si ce serait la solution la mieux

**HG m'interpelle ensuite sur son travail sur le livre d'Allègre. Il expose son analyse devant SPC et SES qui écoutent sa vision, notamment autour des termes de « vérités ». Je rate ici une occasion de faire réagir les autres enseignants présents sur leur vision...**

HG : et Allègre là, tu l'as reçu ?

BU : je l'ai pas regardé mais c'est bien c'est une bonne initiative. Qu'est ce que tu en as pensé ?

HG : non mais en fait c'est hyper contradictoire, c'est hyper intéressant pour les jeux d'acteurs par rapport à cette question là. Il se pose en, ben tu verras, déjà il se place seul face à, face à l'institution et donc il fait deux chapitres où il rappelle que c'est un éminent, tu sais il essaie de se justifier, forcément [...] donc sur la question climatique, c'est toujours cette question là le droit au doute et le fait que il évoque des thèses qui sont pas selon lui relayées à leur juste valeur. Il parle de Leroux, de Lindzen, etc. ; de Svenmark là, le danois sur [...] solaire

BU : il tente de faire un noyau d'acteurs

HG : oui puis en fait c'est un contre, c'est un contre Nicolas Hulot quoi en fait. Pour un pacte écologique, c'était Nicolas Hulot, lui c'est pour un pacte machin de croissance et en fait il veut développer un nouveau concept écologique qui est pas une écologie comme il dit dénonciatrice et rétrograde,

BU : de la crainte

HG : de la crainte mais une écologie qui

BU : progressiste

HG : qui va vers le progrès, vers la résolution des problèmes grâce à l'innovation et pas voilà on a un problème de réchauffement du coup on va arrêter de consommer du pétrole et on va retourner dans des cabanes.

SES : oui oui

HG : donc voilà, il se place dans cette position là. C'est assez intéressant. Puis il termine sur la conclusion, parce que lui, c'est « Ma vérité sur la planète » et puis il dit à la fin voilà, y'a deux vérités qui s'affrontent, une vérité qui dérange face à ma vérité sur ma planète, ça en fait une de trop. Et peut être que y'en a deux de trop. J'ai fait un commentaire sur l'idée des vérités aussi. Le terme de vérité, je le trouve hyper dérangeant, que je sois Al Gore ou lui, en sciences, enfin je sais pas,

BU : lui aussi emploie le terme de vérité

HG : ma vérité sur la planète.

SES : oui et une vérité qui dérange

HG : Mais le terme de vérité il est hyper gênant parce que qui est capable de dire qu'il détient la vérité on est en pleine incertitude quand même.

SES : il faut joindre les profs de lettres là, chacun sa vérité, [...] et hop on est reparti

HG : enfin voilà.

*SES part et je la remercie, suivi de SPC.*

HG : Mais c'est vrai que c'est sans fin ce sujet. C'est pénible.

BU : non mais je te promets que je m'occuperai de tes productions.

**HG m'interpelle sur un projet de comparaison de contenus de manuel scolaire d'HG et de SVT autour de la question de l'évolution des climats**

HG : dernière chose, je t'avais promis que j'essaierai de faire une synthèse sur cette controverse Leroux mais c'est mortel. Je vais essayer de le faire est ce que ce serait intéressant aussi de réfléchir sur les manuels de géo et leur contenus par rapport à la question

BU : bien sur parce que t'as déjà commencé à regarder ?

HG : non mais

BU : Moi je voulais le faire pour tout te dire sur la liste des bouquins de formation des enseignants d'histoire géographie et de SVT comparés, la liste Agrég. Parce que Leroux est à la liste Agrég d'histoire géo et il est interdit à la liste de SVT.

Hg : oui tu m'avais dit, tu m'avais dit. Oui tu vois par exemple ce bouquin, celui qu'on a au lycée là

BU : ton collègue de Grenoble s'en sert.

HG : alors risques climatiques dont tu vois

BU : C'est quelle édition ?

HG : c'est Hatier, la dernière édition ils mettent bien « les causes du réchauffement sont discutées, etc... » Donc tu vois c'est pas quand même les mêmes choses. Et t'as « Global Change » tu vois t'as un dossier là-dessus. Où c'est Vigneau, lui c'est un climatologue reconnu, géographe, « la question d'un éventuel réchauffement par forçage de l'effet de serre est loin d'être résolu, etc. ».

BU : extraordinaire

HG : Donc là tu vois, c'est quand même, y'a beaucoup de précautions quand même

**HG aborde enfin la série d'emails entre journalistes et climatologues à propos de travaux de Leroux et le fonctionnement du système de publication (voir également peer-review EPSL et controverses Bard-Courtillot)**

HG : Et puis je vais essayer d'analyser les échanges de mail qui sont extraordinaires par rapport à Leroux. C'est vraiment

BU : y'a des réseaux derrière

HG : c'est vraiment l'institution qui écrase l'individu quoi

BU : je l'avais vécu comme ça. Ça m'avait un peu bouleversé cette histoire. Parce que je me suis dit, tu as vu, c'est marqué confidentiel, enfin y'a des trucs qui sont

HG : ben justement si tu as l'occasion de travailler un peu Legriel, si tu as l'occasion de le rencontrer, lui il est vraiment sur la frontière, il est vraiment dans un monde en dehors de toute institution, c'est vraiment un penseur quoi et tu verras si tu as l'occasion de lire son cours, il est vraiment super bien il analyse ça aussi. T'as vraiment le poids de l'institution. L'argument par exemple de dire, il publie, il publie dans une revue de merde, c'est ça, un truc local en fait et du coup il a aucune crédibilité mais tu peux pas publier dans une revue qui est complètement aux mains de l'institution, donc tu vois l'argument, mais c'est ça qui est intéressant. Ils lui reprochent de pas publier dans des revues qui sont détenues par des gens qui le rejettent

BU : c'est ce que je reproche, j'ai pas d'arguments mais c'est ce que je dis toujours aux gens de, ce que je disais à Le Treut mais « qu'est ce que tu fais des gens qui n'ont pas le même modèle que toi pour », « ils sont minoritaires, leurs articles sont analysés quand même, on les regarde ». Ils sont analysés mais ils passent pas après.

HG : oui oui non mais c'est ça. Lui c'est le grand modélisateur. Mais vraiment si tu as l'occasion, essaie de lire le cours de Legriel là. Il fait vraiment une synthèse sur cette question là, mais bon

**ON aborde ensuite des supports à mettre en ligne en relation avec la semaine du développement durable.**

BU : j'aimerais bien. Vous avez fait beaucoup de boulot et de qualité et je rame un peu derrière pour vous suivre, vous êtes huit en plus. La prof de SES, elle m'a envoyé des documents extraordinaires aussi sur les enjeux économiques, celle de Grenoble, sur l'empreinte écologique, l'indice de développement humain, y'a de super activités pluridisciplinaires, mais là il va falloir que je me bloque une semaine à faire tout ça. J'ai tout l'historique de vos mails là donc je les décompile un par un je me suis arrêté à y'a deux semaines. Tu m'avais même envoyé je me souviens le réseau Mégawatt, ça avait l'air bien je l'ai pas exploité encore

HG : je te dis normalement, je vais récupérer un Cdrom là qui pourrait être mis en ligne aussi, y'aura rien à faire, juste le mettre en ligne

BU : et on peut mettre le lien peut être ?

HG : en fait non c'est pas un lien c'est qu'il va m'envoyer le CD avec la présentation qui a été faite ici en fait

BU : qui ça ?

HG : ben dans le cadre de la semaine du développement durable, j'avais fait venir en fait, en fait c'est un copain à moi qui est ingénieur, qui travaille justement pour le, dans un cabinet d'étude sur les bâtiments écologiques et il a fait une conférence pour montrer les enjeux énergétiques globaux et leur prise en compte dans les bâtiments et je sais plus comment il s'appelle ce cabinet, Zielberg je crois et Zielberg, c'est un des grands pontes notamment c'est un copain de Jancovici etc., [...] donc là y'a une conférence clé en main quoi.

BU : avec les diapositives ?

HG : avec les diapos, les machins

BU : et il a fait le montage du son ?

HG : et il a fait le montage du son, les smiles

BU : oui oui je connais

HG : il a promis de me l'envoyer apparemment il est toujours parti

BU : il a pas le temps de le faire

*Interruption de l'enregistrement...*