

BU : donc SPC-Lyon, j'enregistre c'est juste pour avoir une trace et pour la thèse

SPC-LYON : oui

BU : c'est anonyme. Enfin ce sera pas diffusé

SPC-LYON : oui de toute façon

BU : donc tu peux t'exprimer librement, y'a pas d'évaluation. Je sais que certaines, SES-Lyon me disait c'est pas une inspection

SPC-LYON : (rires) elle est stressée par les inspections elle

BU : c'est pas mon rôle et bon je vais surtout, tu sais que je travaille sur cette question, sur les questions science société, sur leur prise en charge par l'école et par les enseignants, en fonction des disciplines, par rapport également aux discours qui est fait dans les médias, comment les enseignants se positionnent, bon c'est mes questions de recherche en gros.

BU : Je vais reprendre l'entretien, enfin le questionnaire que tu avais rempli en novembre 2004, parce que on va certainement voir une évolution, je sais pas si toi tu sens une évolution dans la manière dont tu prends ces

SPC-LYON : ben j'enseigne plus pareil maintenant. parce que je suis déchargé au rectorat, je vais des suivis de, de groupe innovation. donc c'est, c'est en lien avec ça aussi mais

BU : oui

SPC-LYON : enfin tout est en lien finalement on se rend compte.

BU : parce que tu as plus de temps maintenant ?

SPC-LYON : là j'enseigne, j'ai plus que deux tiers temps au lycée donc j'ai plus qu'une classe de terminale et deux jours par semaine, je travaille pour le rectorat. Donc je fais des suivis de groupes, dont des groupes EEDD mais collège avec l'IPR-SVT-Lyon.

BU : des groupes d'enseignants ?

SPC-LYON : c'est des, en fait, c'est, on a recensé toutes les classes projet tu sais, projet, pratique scientifique, atelier de pratique scientifique, classe APAC, les projets demain en main "Objectif Terre" donc on a tout recensé. on est, on est quatre, on est trois profs, y'a SVT-Lyon-VG aussi qui était venu à Formaterre. puis une prof de techno. Et dans ces projets qu'on a recensé, on en a, on en a repéré quelqu'un qu'on va suivre, enfin, quelques uns, un bon paquet quand même.

BU : d'accord

SPC-LYON : parce que les projets, y'en a, je sais pas, y'en a deux cents

BU : et tu vas suivre quels aspects sur ces projets, leur réalisation ?

SPC-LYON : on va faire une valorisation des projets, pour que ce soit, enfin, que ça aille sur le site Internet et que ce soit valorisé parce que souvent c'est pas valorisé puis pour eux c'est important, pour avoir de subventions après. Et puis après des aides si, justement ils veulent avoir des subventions, des trucs comme ça

BU : d'accord

SPC-LYON : enfin bon après ça dépend, c'est un peu, y'a pas de règles strictes quoi. Après, ça dépend du groupe comme ils veulent qu'on s'implique, tout ça parce qu'on est quand même extérieur.

BU : oui et donc effectivement, depuis novembre 2004, ta situation a un peu évoluée. Peut être qu'on peut reprendre, tu sais, j'avais fait une petite partie signalétique là donc toi tu es un ingénieur de formation.

SPC-LYON : uoi, uoi.

BU : et comment ça se fait que tu te retrouves dans l'enseignement ? qu'est ce que ?

SPC-LYON : ben je sais pas

BU : qu'est ce qui sait passé ?

SPC-LYON : ben j'ai travaillé deux ans en tant qu'ingénieur et puis la deuxième année, je faisais de la production, donc c'était assez, un métier assez difficile et ingrat, on faisait pas tellement de technique et bon je, je suis, enfin j'ai quitté l'entreprise et puis après j'ai essayé de retrouver d'autres entreprises où je pensais que ça irait mieux mais bon.

C'était une époque où y'avait pas tellement de, c'était en quatre vingt douze y'avait, c'était un peu un creux d'embauches, dont j'ai passé le CAPES puis l'agrégation quoi, en parallèle avec les

BU : c'était pas une vocation d'enseigner ?

SPC-LYON : ah si je voulais mais bon au départ je voulais faire l'ENS mais bon j'ai pas pu avoir le concours de l'ENS donc j'ai fait une école d'ingénieur.

BU : d'accord, mais tu as fait une formation universitaire jusqu'en licence, maîtrise ?

SPC-LYON : non, non j'ai fait une classe prépa

BU : d'accord.

SPC-LYON : puis après école d'ingénieur.

BU : ok.

SPC-LYON : mon père est prof dans ma famille quasiment tout le monde est prof quoi donc je voulais faire prof mais bon tu vois c'est ça s'est un peu orienté différemment au niveau de mes études puis après je sentais que ça, enfin

BU : tu avais pas de rejet par rapport à l'enseignement

SPC-LYON : non non

BU : le fait que ta famille soit dans le milieu

SPC-LYON : non non

BU : tu voulais t'inscrire dans ce, ça te convenait

SPC-LYON : oui j'aimais bien et puis, oui oui bon ça, je pense qu'en tant qu'élève, je me plaisais bien, enfin je me plaisais bien dans les lycées donc faut que, j'ai envi d'y rester quoi (rires) enfin je sais pas mais bon, oui oui

BU : ok. et tu as donc passé le concours en 93, tu as pris ta première classe en 94

SPC-LYON : oui, oui

BU : et ensuite, bon pour la question de la formation continue, tu dis que tu as essentiellement des pratiques d'autoformation, avec des, sur Internet

SPC-LYON : oui sur Internet, sur, enfin à la bibliothèque universitaire, tout ça quoi.

BU : tu as le temps d'aller à la

BU ?

SPC-LYON : j'y vais un peu oui

BU : tu le prends ?

SPC-LYON : oui, oui

BU : et comment tu, tu te fixes un thème et tu vas chercher ou tu explores

SPC-LYON : souvent c'est en lien avec les ateliers scientifiques, j'y vais souvent en lien avec ça, donc avec ce que je fais avec les élèves

BU : mais c'est toi qui définit le, les sujets des ateliers ?

SPC-LYON : j'en discute avec eux, donc il faut que ça leur plaise aussi.

Donc moi mon, je vois un peu, que ce soit réalisable quoi. Donc j'en discute avec eux et puis après en fonction de ça, ben on démarre sur un thème quoi. Donc là y'a un thème sur l'hydrogène là, un sur le bateau à hydrogène et puis l'autre thème, c'est sur le chaos. Donc après en fonction de ça, ben je vais à la. Et puis bon, je prends d'autres trucs aussi. J'aime bien l'astronomie donc je prends toujours un peu d'astro, ou de la physique, des trucs un peu des nouveautés quoi.

BU : donc tu lis quand même

SPC-LYON : ah oui je lis

BU : pas seulement sur Internet ?

SPC-LYON : ah non non. je lis, oui uoi.

BU : mais tu lis, sur internet, tu utilises comment ?

SPC-LYON : sur internet ?

BU : tu tapes par mot cles ?

SPC-LYON : oui oui souvent, je fais comme ça, oui. quand je veux quelque chose de cibler mais sinon j'ai mes habitudes, enfin je regardes des,

BU : tu as des sites ressources ?

SPC-LYON : je regarde, j'ai mes sites ressources oui

BU : tu as des abonnements internet ?

SPC-LYON : là j'ai celui du Monde, j'ai celui du lycée là, d'internet parce que personne s'en servait donc j'ai demandé à, justement, pour faire des revues de presse, comme, j'aimerais bien en refaire pour la fin de l'année là mais faire quelque chose, un article quoi tu vois vraiment avec, prendre jour par jour, parce que au niveau quotidien, je trouve que c'est bien le Monde t'as vraiment un suivi, donc jour par jour mettre un petit résumé de l'article, souvent y'a des références à d'autres trucs, donc des liens internet puis après bon, les gens vont voir l'article, de toute façon tous les lycées sont abonnés donc, c'est pas

BU : uoi et toi t'as d'autres, d'autres abonnements ?

SPC-LYON : j'ai la Recherche oui La Recherche mais tous les abonnements, La recherche, oui, oui, Pour La Science, Science et Avenir, enfin quasiment tout, tout ce qui est francophone en science quoi

BU : et même les revues qui sont plutôt utilisées par les élèves ? tu as pas que des revues de professionnels comme la Recherche ?

SPC-LYON : non non ben j'ai, en revue par les élèves, j'ai Science et Avenir. Donc j'ai ,c'est en fait je suis abonné avec les Olympiades donc, une année c'est Science et Avenir, et puis l'autre année, c'est, comment c'est l'autre, c'est une autre revue dans le même genre là, c'est pas Science et Avenir

BU : Science et Vie junior ?

SPC-LYON : Science et Vie voilà, science et vie

BU : d'accord. et tu, tu utilises les ressources qu'il y a dans ces magazines là , tu les intègres dans tes cours ?

SPC-LYON : ah oui souvent oui oui

BU :tu fais comment ? tu découpes ? quelle est la pratique

SPC-LYON : dans les cours ?

BU : uoi.

SPC-LYON : non ben j'en parles après, j'insère comme ça, ou je découpes, enfin je fais un copié-collé

BU : tu donnes des documents ?

SPC-LYON :ça m'arrive ou je fais référence je leur dis "ben écoutez" parce que bon, ce que j'aime bien, c'est qu'ils aillent au CDI aussi. donc je leur dis "Ecoutez allez au CDI, y'a tel, par exemple le numéro 400 de la Recherche, y'a un article intéressant sur, donc je leur ai dit allez voir puis après avec le CDI, alors c'est peut être moins d'actualité mais je vais quand même régulièrement, j'essaie au moins d'y aller au moins une ou deux fois par semaine, et je leur demande d'acheter des bouquins en physique quoi et après je fais référence à ces bouquins dans mes cours.

BU :et eux, ils jouent le jeu ?

SPC-LYON : ils sont, ils sont pris, je dis pas que tous jouent le jeu, mais y'en a qui jouent le jeu. Et pour le, pour ceux qui jouent le jeu, ça vaut le coup quoi, finalement.

BU : et donc ils reviennent te voir ensuite en te posant des questions ?

SPC-LYON : pas pas toujours non. un petit peu oui. Mais des fois j'en vois qui sont en train de le lire quoi, de les lire

BU : ils reviennent pas avec le document pour susciter des questions en cours ou ?

SPC-LYON : uoi c'est rare ça. Ca arrive mais c'est très rare.

BU : et est-ce que ça arrive

SPC-LYON : peut être par timidité ça ou je sais pas

BU : oui

SPC-LYON : ou peut être moi il faudrait que je mette l'accent la dessus peut être je sais pas

BU : et est-ce que, oui ca te parait important de le faire ou tu as pas le temps ? par rapport au contexte d'enseignement de laisser de la place à

SPC-LYON :ah si si non mais faut prendre le temps. Enfin moi, j'estime qu'il faut prendre le temps parce que, enfin c'est l'actualité, c'est important après dans leur, dans leur travail, enfin même s'ils font pas des

sciences, je veux dire c'est important d'être pas déconnecté du monde actuel quoi.

BU : d'accord

SPC-LYON : le programme c'est une chose mais bon il faut quand même, faut quand même faire un petit lien avec le reste quoi.

BU : et eux, est ce que tu tu sens, est ce que tu es capable de, d'estimer leur références médiatiques, c'est, c'est, est ce que c'est Science et Vie junior, est ce que c'est complètement autre chose, est ce que vous, vous retrouvez, est ce que y'a des endroits où vous vous retrouvez sur la culture médiatique, vous regardez la même chose

SPC-LYON : Y'a pas mal, c'est bon, là je vois, pour ceux actuel, y'a science et vie junior, science et vie, science et avenir donc ils sont axés sur ces, ceux là quoi, magazines scientifiques, bon le reste on en parle pas

BU : la télévision, radio ?

SPC-LYON : télévision, là je sais pas trop. j'en parle pas tellement.

BU : oui et eux font pas référence ?

SPC-LYON : pas trop non. enfin ce qu'il y a, c'est que dans les, dans les, dans ce que, ce que je leur pose comme évaluation, on fait pas tellement référence à ça quoi. si on fait référence, ce sera des articles de magazines scientifiques ou des articles de documents scientifiques, enfin de documents de vulgarisation tu vois comme les bouquins d'Hervé This, des trucs comme ça quoi.

BU : d'accord.

SPC-LYON : ou là, on fait, on fait un texte, on insère un texte d'une vingtaine de lignes dans laquelle y'a des mots clefs et puis on fait une série de questions dessus et après on part sur, sur le programme

BU : d'accord. Tu l'utilises comme effet d'accroche en fait au début du cours

SPC-LYON : oui, oui.

BU : et est ce que tu l'utilises aussi

SPC-LYON : comme exemple aussi, oui oui comme exemple, comme exemple concret

BU d'accord

SPC-LYON : même des BD, même des BD. Enfin tintin, les trucs comme ça.

BU : tu extrais des, des, des images pour lancer la discussion

SPC-LYON : oui oui. pas forcément pour lancer la discussion mais comme exemple pour que ça, que ce soit un exemple qui marque quoi.

BU : d'accord

SPC-LYON : ben bon tu vois je leur présente pas, je leur dis pas tout de suite, je leur parle pas tout de suite de Tintin, je leur demande de chercher dans leur, dans leur, enfin, dans ce qu'ils connaissent

BU : dans leur références

SPC-LYON : dans leurs références, qu'elle sont les liens, puis après je les aiguille un petit peu, je leur donne les indices petit à petit, je pense que en faisant comme ça, ils retiennent bien quoi. mais bon y'a d'autres BD que Tintin, y'a, y'en a une qui s'appelle Jules là, qui est, pareil qui est pour les ados et qui fait pas mal référence à des trucs qu'on fait en physique

BU : et Tintin, ils utilisent les générations que tu vois arriver maintenant ?

SPC-LYON : ah oui, oui.

BU : ça fait partie de leur culture aussi ?

SPC-LYON : oui oui. Enfin Tintin c'est, enfin je veux dire même mes gamins lisent, je veux dire y'a pas de, c'est un, c'est un classique quoi. voilà (rires) c'est classique et c'est vrai que "On a marché sur la Lune", y'a quand même des choses sur la propagation des ondes, enfin les ondes se propagent pas dans le vide

BU : oui

SPC-LYON : enfin bon c'est pas en lien avec le développement durable je veux dire mais

BU : mais tu y fais, tu peux y faire référence sur les parties de contenus

SPC-LYON :oui uoi

BU : alors sur la question du développement durable là et de l'environnement, donc toi tu me dis que tu, tu vois des liens avec les contenus dans, pour l'énergie, l'épuration et la pollution. Comment tu fais cette passerelle avec le développement durable ?

SPC-LYON :ben soit par des exemples ou par, par les exemples ou les interrogations quoi c'est vrai que

BU : et tu les renvoie vers des disciplines plus socio-économiques, vers l'histoire géo ou ?

SPC-LYON : ça peut arriver oui; alors là j'ai pas d'exemples en tête mais. non mais je vais, par exemple, tu vois on a un cours sur le, on a une série de chapitres en physique sur le, les réactions nucléaires. Moi je trouve que c'est important parce que le parc nucléaire on a quand même plus de cinquante centrales quoi. Donc faut que les jeunes savent, enfin connaissent, savent ce que c'est, et en tant que futur citoyen, ils vont avoir le droit de vote, tout ça, il faut quand même qu'ils comprennent à quoi ça sert, l'enjeu énergétique qu'il y a derrière. parce que là y'a quand même 70% de l'énergie électrique qui est produite par les centrales nucléaires quoi.

BU : mais ça t'oblige à sortir de, du programme officiel ?

SPC-LYON : non, non pas, ben non. Parce que là, y'a le programme officiel là. Donc je leur dit voyez finalement l'important, l'important c'est pour votre programme, pour vos connaissances de terminale S mais c'est aussi pour votre, enfin vos connaissances de citoyens. Faut, faut savoir des choses sur le nucléaire on est quand même un pays où la plupart de la production électrique est nucléaire donc faut quand même connaître des choses.

BU : et est-ce que ça lance des débats, des prises de position ?

SPC-LYON : ben c'est pas, enfin on fonctionne pas forcément tout le temps en débat mais oui y'en a qui ont des interrogations là dessus, oui oui. ben oui

BU : et ils les manifestent pendant le cours ou après ?

SPC-LYON : y'en a qui, moi je suis assez ouvert là dessus quoi. Si, enfin si je suis pas trop pressé, je les laisse un peu discuté oui.

BU : j'ai vu que tu organisais des débats aussi. Tu en as déposé un

SPC-LYON : oui je l'ai fait ça en seconde.

BU : et comment tu l'as préparé ce débat ?

SPC-LYON : ben j'ai, la semaine d'avant, je leur en ai parlé. Je leur ai dit "ben voilà on va faire un débat sur, sur le, sur des thèmes liés à l'essence quoi, le prix de l'essence, tout ça, le, le, donc on va débattre là dessus", c'était un peu partisan sur le bouquin de Jancovici donc on a préparé ça la semaine d'avant, en en parlant un peu, une dizaine de minutes par séance et puis après on a fait une séance d'une heure quoi

BU : et y'avait de la recherche documentaire ?

SPC-LYON : non là c'est parti, c'est moi, moi j'avais fait de la, moi je leur ai présenté les, donc j'ai passé vingt minutes à leur présenter, donc y'avait différents bouquins, celui de Jancovici sur l'énergie en 2050, y'avait ceux sur l'hydrogène, donc je leur ai parlé des bouquins je leur ai présenté et je leur ai dit "ben voilà, dans l'avenir, comment vous concevez les déplacements, tout ça, qu'est ce que vous pensez faire ?"

BU : et eux essayez d'argumenter ?

SPC-LYON : alors ce qui est rigolo, c'est qui sont, enfin ils sont plein de bonnes intentions quoi. Ils sont plein de bonnes intentions, moi je pense qu'ils se rendent pas compte du coût

BU : ils sont écocitoyens ?

SPC-LYON : je leur dit après "oui mais vous vous rendez compte si on augmente la taxe d'importation des produits pétroliers pour, pour subventionner les recherches en, qu'est-ce que vous en pensez ça, si on met trente centimes de plus". Alors là ils commencent déjà un peu à, à plus douter enfin. (14min27)

BU : qu'est ce qui les fait douter ? que l'argent aille au bon endroit ?

SPC-LYON : non, non que, de payer plus cher l'essence quoi tu vois. Ca les gêne ça C'est un réflexe je pense de de, pas pouvoir, pas vouloir payer plus quoi.

BU : oui en fait le rapport entre économie et environnement ils le, ils le dosent

SPC-LYON : oui, oui disons quand ça les concerne pas, ils sont plein de bonnes intentions puis dès que ça les concerne, un peu moins quoi.

SPC-LYON : Moi c'est une bonne classe de seconde là; Là j'ai fait le débat, je sais pas c'était au mois de mai, ça c'est bien passé. En terminale, c'est quand même plus compliqué de faire ça parce qu'on a moins le temps.

BU : et toi tu positionnes comment dans ce débat ? tu dis toi ce que tu penses sur cette balance entre environnement et économie ?

SPC-LYON : ah j'évite quand même. Je joue plutôt le rôle d'animateur quoi.

BU : et eux ils te demandent pas « mais vous monsieur qu'est ce que vous en pensez ? »

SPC-LYON : enfin c'est, c'est risqué quand même de leur dire ce qu'on en pense. Enfin, oui. C'est pas évident, enfin, est-ce que, je sais pas si je, enfin j'essaie de pas trop leur dire ce que j'en pense, mais peut être que je leur dis indirectement, j'essaie de leur mettre un peu les, tous les, de leur mettre tous les atouts pour comprendre les problèmes sans, en essayant d'être le plus impersonnel possible, mais c'est vrai que c'est quand même difficile ça.

BU : et eux ne te demandent pas, ils ont pas envi de, de savoir, toi, en tant qu'individu, comme tu te place dans le débat ? C'est plutôt entre eux que ça se passe ?

SPC-LYON : je vois enfin y'a quelque chose qui est beaucoup plus, que je fais plus souvent, c'est sur le nucléaire là. Et là, en général, je dis rien quoi. Enfin d'ailleurs je sais même pas ce que j'en pense (sourires); est ce qu'il faut garder les centrales, est-ce que, moi je serais plutôt, enfin oui, je serais quand même plutôt pour de continuer dans le nucléaire avec les nouvelles générations quoi, mais la politique fait que, ça va pas, ça va sûrement pas se faire quoi.

BU : et eux quand ils sont dans ce débat, forcément ils font référence à des connaissances ou à des exemples, ça vient de tes cours, c'est des exemples du cours d'économie ou c'est l'extérieur à l'école

SPC-LYON : non c'est médias, médias pas mal quand même les médias, les parents

BU : et sur le nucléaire ? Tu te souviens de

SPC-LYON : les médias, oui, enfin c'est pas mal d'a priori au départ, oui

BU : et y'a du, du militantisme

SPC-LYON : y'en a qui sont pour et y'en a, y'a du militantisme dans les deux sens oui

BU : oui. D'accord, c'est intéressant cette pratique du débat

SPC-LYON : mais ça moi je trouve que c'est important parce que en terminale S, ils se rendent compte finalement que le programme qu'ils ont, c'est pas que pour le bac quoi. Ils se rendent compte que ça, c'est quand même pour leur culture générale quand même aussi. De savoir qu'on est bombardé en permanence de rayons cosmiques, c'est quand même important quoi, de dire que, enfin de comprendre les doses de radioactivité, tout ça, c'est quand même pas rien quoi. que la radioactivité ça sert aussi en médecine, enfin, que c'est quand même, que c'est pas que quelque chose de, de très, de, de néfaste quoi à la civilisation

BU : d'accord. Mais tu, sur la, le concept de développement durable, ou la notion, c'est quand même un modèle de développement social que, qui est quand même politisé un peu et c'est pas le seul modèle de développement qu'on pourrait leur proposer aux élèves

SPC-LYON : ah oui, oui oui

BU : toi tu positionnes comment là dessus. Tu leur dis "nous devons aller vers un modèle de développement durable" ou tu présentes d'autres modèles de développement ?

SPC-LYON : ben je présente pas trop parce que moi ça reste quand même plus les outils quoi, les énergies, les choses comme ça quoi, je vais pas trop dans le social moi

BU : et donc sur les énergies nouvelles ?

SPC-LYON : je pense pas être suffisamment, enfin suffisamment connaisseur quoi, enfin je

BU : tu incites au développement d'énergies nouvelles ou tu ? ou

SPC-LYON : oui bien sur oui oui. ah oui oui.

BU : et sur l'aspect économique ? sur le coût que ça représenterait pour

SPC-LYON : ben je sais pas

BU : ils te demandent pas ça eux ?

SPC-LYON : non, ben le solaire tout ça, enfin moi là je suis bien placé parce que j'ai fait une installation solaire à la maison donc je sais très bien l'aspect économique, enfin

BU : et ils te posent des questions là dessus ?

SPC-LYON : oui, y'en a qui m'en posent oui.

BU : donc tu les sens volontaires ?

SPC-LYON : ah oui oui.

BU : sur ces démarches là ?

SPC-LYON : oui oui mais le solaire y'a plein de monde qui me pose des questions, enfin même les collègues je veux dire c'est, avec toutes les, comme y'a beaucoup d'aides de la région, tout ça que EDF reprend les tarifs différents d'avant, les gens sont intéressés quoi

BU : donc sur le problème du solaire, y'a pas la balance environnement économie

SPC-LYON : alors y'a un argument que moi je trouve un peu

BU : y'a des controverses là dessus ?

SPC-LYON : c'est l'argument sur le cout du, enfin le cout énergétique de la fabrication du silicium mais, bon en regardant bien le cout énergétique ça correspond à même pas un an de production quoi donc, les panneaux, enfin maintenant ça a quand même évolué par rapport à y'a, y'a une dizaine d'années quoi.

BU : donc ça c'est un point de controverses qu'on peut

SPC-LYON : c'est souvent le, c'est pas trop les élèves qui m'en, qui en parlent de ça, c'est souvent des collègues.

BU : et les élèves, ils soulèvent quoi comme, qu'est ce qui les dérange dans ces énergies nouvelles ?

SPC-LYON : ben je veux dire en tant que, si ça les concerne pas directement, enfin je veux dire, si y'a pas de, de contraintes pour eux, ça les dérange pas du tout. Ils sont à fond dedans.

BU : les contraintes étant essentiellement économiques ?

SPC-LYON : les contraintes étant économiques oui.

BU : c'est cette balance là qui est

SPC-LYON : peut être les éoliennes parce que c'est bruyant tout ça, bon je sais pas, après du moment que ça les gêne pas, ils sont à fond dedans. Comme tout citoyen. C'est bien un modèle

BU : si ça ne gêne pas le confort économique et social

SPC-LYON : oui uoi.

BU : d'accord, alors je, tu sais que pour, donc pour la deuxième année, enfin la deuxième phase de notre projet là, donc je t'avais demandé de réintervenir et c'est toi qui a participé un peu à la constitution de, de l'équipe sur l'établissement

SPC-LYON : oui

BU : comment est ce que tu as sélectionné les collègues ?

SPC-LYON : par connaissance. sauf SES-Lyon, parce que en fait en SES, je connaissais moins de monde, je connaissais une autre collègue et je l'avais proposée au chef d'établissement, parce que j'avais déjà travaillé un peu avec elle et il n'a pas voulu, enfin je sais pas pour quelle raison. et il a préféré que ce soit SES-Lyon qui soit.

BU : ah tu as demandé au chef d'établissement ce qu'il pensait de la constitution

SPC-LYON : ben il m'a, il m'a imposé, c'est pas que je lui ai demandé,

**c'est que, enfin à l'époque c'était pas le même que maintenant, il était très autoritaire et il fallait que tout passe par lui. Philo-Lyon, j'avais déjà pas mal travaillé avec lui et HG-Lyon aussi.**

BU : tu peux me parler des expériences que tu as eu avec eux sur la pluridisciplinarité ?

SPC-LYON : alors c'est avec Philo-Lyon où j'ai le plus travaillé, on a commencé y'a longtemps, c'était quand on a mis en place les TPE, on était un des lycées pilotes donc il devait y en avoir cinq ou six dans l'académie. On était académie pilote et lycée pilote. et on a fait un TPE avec une classe de première sur l'histoire des sciences et lui est intervenu, il a fait trois heures d'histoire des sciences aux élèves de première. donc moi j'étais là, y'avait un collègue d'histoire géo aussi qui était là et on a fait quelque chose sur l'histoire. Après on a un gars, un historien des sciences qui est venu, enfin c'était un thésard il faisait une thèse sur l'histoire du chaos. Un mathématicien. Et donc on a commencé à travailler avec Philo-Lyon déjà à ce moment là. Puis après depuis maintenant trois ans, donc avec Philo-Lyon et puis avec HG-Lyon on fait une classe APAC sur le CERN, sur, sur, donc on fait en fait, en gros on fait une visite du CERN puis après on fait, on fait, on travaille un peu dessus quoi. Mais bon c'est pas quelque chose qui dure toute l'année la classe APAC c'est assez ponctuel quoi. et c'est avec la classe de terminale. Donc le CERN c'est pas mal parce que c'est un labo tellement énorme que y'a un aspect géographique, histoire, historique, qui est important

BU : oui et vous faites des cours où vous êtes tous les trois, comment ça, comment ça ou vous avez chacun

SPC-LYON : non non c'est complètement séparé

BU : y'a pas des moement où vous intervenz à deux ?

SPC-LYON : ben quand on est en fait avec Philo-Lyon on l'a fait à deux quand on a fait les préparations de TPE oui. Là pour les classes APAC, non on reste un peu, on fait chacun notre truc de notre coté

BU : et vous en discutez au début, vous dites moi je vais abordé ça ?

SPC-LYON : l'idéal c'est qu'on, enfin le problème c'est qu'on a pas pu le faire jusqu'à présent c'est d'aller au CERN tous ensemble quoi. donc ça c'est bien ça mais bon. le problème, c'est que, enfin, y'a eu des soucis aussi, on voulait faire aussi des, des cafés, des gouters scientifiques puis bon le chef d'avant, tu sais, il était un peu spécial et, et donc ça a pas pu bien se faire on a pas pu se retrouver ensemble dans la même classe de terminale, enfin tu vois c'est toujours un peu des trucs comme ça quoi qui. donc là par exemple avec Philo-Lyon, on est pas ensemble dans la même classe de terminale mais bon on a quand même pas mal travaillé ensemble jusqu'à présent quoi.

BU : oui donc, tu es quand même pas mal impliqué dans, dans des projets hors des cours classiques . J'ai l'impression que tu es un peu une exception dans le, dans le système. Est ce que je le trompe ou ?

SPC-LYON : oui je sais pas, pour l'instant oui. peut être que ça va se généraliser, je sais pas

BU : comment ça se fait que y'a pas une pratique du projet qui soit ?

SPC-LYON : je pense qu'il y a un gros problème financier au départ c'est que ça prend du temps et il faut, il faut être rémunéré quoi. donc les ateliers scientifiques, ça rémunère, mais bon les gens y pensent pas forcément

BU : mais ça rémunère l'individu ou

SPC-LYON : l'individu oui t'as des, y'a des HSE qui sont données pour ça

BU : d'accord. Ca varie suivant les années. Là y'en a 60 pour cette année. Ca correspond pas du tout a ce que je fais, je fais largement plus mais bon.

BU : oui c'est un soutien

SPC-LYON : les classes APAC y'a rien mais bon, les classes APAC c'est autre chose, c'est inclus dans les cours. Puis nous ça nous permet de, ben d'amener les élèves au CERN, c'est quand même un truc, enfin faut voir ça quand même une fois dans sa vie quoi. c'est tellement énorme, enfin c'est

un labo qui a aucune, enfin aucun égal dans le monde quoi, au niveau proportion

BU : donc oui les enseignants ne connaissent pas forcément les dispositifs  
SPC-LYON : oui oui  
BU : et y'a d'autres  
SPC-LYON : d'ailleurs c'est pour ça un peu que j'ai été recruté par le rectorat c'est pour, pour faire connaître des dispositifs. Et aussi peut être d'autres obstacles, c'est que ça change beaucoup des cours habituels. Et les gens ont peur de, je crois que ça c'est aussi quelque chose qui est vraiment,  
BU : du projet ?  
SPC-LYON : qui est vraiment ancré, oui la peur du projet oui. c'est à dire que, en TPE, au début, personne voulait faire les TPE, donc l'année expérimentale, donc c'est pareil on s'est retrouvé à trois collègues qui avions envi de faire des choses nouvelles mais personne voulait le faire. et après quand on a mis ça en pratique vraiment dans le lycée, toujours personne voulait le faire puis petit à petit après les gens sont venus quoi parce qu'ils se sont rendus compte que, bon c'était, en étant organisé, c'était pas si compliqué que ça mais au début, je pense que les gens avaient peur d'être devant les élèves parce que les élèves font des choses nouvelles auxquelles on a pas forcément la réponse tout de suite, donc les gens avaient peur de ça.  
BU : c'est par rapport aux incertitudes ?  
SPC-LYON : par rapport aux incertitudes oui, que les élèves nous posent une question et qu'on sache pas répondre mais ça c'est, enfin bon  
BU : et sur les projets aussi tu penses  
SPC-LYON : moi je pense que y'a de ça, enfin bon, c'est un avis personnel  
BU : oui bien sur  
SPC-LYON : mais je pense qu'il y a beaucoup de ça. oui  
BU : d'accord c'est cette peur du doute

(25min43)

*Interruption par l'entrée d'un élève dans la salle de travaux pratiques de physique chimique. SPC-LYON lui donne des consignes pour l'étalonnage des capteurs de pression et de température et la réalisation de mesures et de graphiques correspondant sous Excel, pour les Olympiades, autour d'une maquette à hélice construite par l'équipe d'élève ; des posters sont en préparation 28min10)*

BU : donc effectivement oui sur cette culture du projet, y'a ce rapport aux savoirs qui, aux savoirs incertains qui met les collègues en difficulté tu penses ?

SPC-LYON je pense oui.

BU : et toi tu le gères comment parce que pour toi c'est pas une difficulté ?

SPC-LYON : ben moi, moi quand je sais pas ben je leur dis je sais pas et puis ça me complexe pas quoi. Les élèves ça, je pense qu'ils ont acquis, enfin qu'ils savent, enfin je veux dire quand on a travaillé sur le chaos avec ceux là, le chaos moi j'y connaissais absolument rien quoi enfin je veux dire, je connaissais comme tout le monde quoi de la vulgarisation mais dans le détail, non

BU : d'accord mais alors tu développes donc face à cette incertitude, comment tu te comportes, quand tu sais pas, tu dis je sais pas d'accord

SPC-LYON : puis après je vais rechercher quoi. Donc là là par exemple pour le chaos, j'ai fait appel à un expert, un gars qui est, c'est monsieur mosini qui est directeur de l'institut de recherche en mathématique et qui est, qui est entre autres spécialiste dans le chaos quoi.

BU : d'accord, donc tu vas chercher du soutien ailleurs.

SPC-LYON : oui

BU : Et eux, ça les

SPC-LYON : non non ça les gêne pas

BU : oui. alors que pour certains collègues, ça peut faire peur.

SPC-LYON : puis moi ça me gêne pas bon. Le problème c'est qu'il faut contacter des gens à l'extérieur enfin c'est des choses qu'on fait pas

normalement quoi. Tu vois c'est toute une démarche au niveau préparation, c'est différent parce qu'on a moins de préparation écrite quoi, on n'a pas de copies à corriger ni quoique ce soit. Mais il faut aller voir, faut aller contacter les gens, fait aller les voir, enfin t'as. donc la préparation est équivalente en temps, enfin moi je trouve que c'est plus intéressant parce que c'est une ouverture quoi.

BU : et tu les sélectionne comment les gens extérieurs, les partenaires ?  
SPC-LYON : ben je les sélectionne pas en fait. enfin je vois en fonction de leur spécialité, donc je les contacte et puis après c'est ceux qui me répondent, parce que après les gens ils font ça

BU : mais vous parlez avant et tu parles avec eux de l'intervention,  
SPC-LYON : ça dépend de la personne

BU : de ce que tu veux ?

SPC-LYON : tout dépend de la personne avec laquelle tu vas travailler quoi. Y'en a qui le font pas, qui bon on a très peu de temps, donc on va venir et puis terminé. y'en a qui aiment bien

BU : et c'est pas risqué ?

SPC-LYON : ben après moi je suis là pour encadrer quand même

BU : et tu as des souvenirs d'expériences de partenariats qui se sont bien passés et d'autres mal ?

SPC-LYON : alors attends bien passés, alors super bien passés oui j'en ai deux trois.

BU : oui

SPC-LYON : dont un, peut être un des mieux, c'est avec l'université de Marseille alors ça c'était tu vois un contact comme ça, qu'on a fait, c'est sur les microscopes à force atomique le gars était, avait de la famille à Lyon, il venait de temps en temps, il venait voir les élèves, il avait plein d'idées, c'était genre Mike Gyver tu vois, enfin, directeur d'université quand même Et les élèves sont venus plusieurs fois faire des stages là-bas, moi je suis descendu avec eux deux trois fois. Donc y'a eu un partenariat vraiment solide quoi

BU : vous échangez tous les deux ?

SPC-LYON : ah oui oui.

BU : et avec les élèves ça se passait bien.

SPC-LYON : ben avec les élèves, très bien. ah oui oui ils étaient, enfin c'était autant leur référent que moi quoi, enfin je veux dire après

BU : d'accord. Et des souvenirs où ça s'est mal passé ?

SPC-LYON : ben c'est pas plutôt des souvenirs où ça s'est mal passé mais des fois, tu prends des contacts et t'as rien quoi. t'as du mal à trouver des gens donc là c'est moins évident

BU : et des fois des gens qui viennent et tu te rends compte que par rapport à ce que tu attendais, c'est complètement, c'est complètement raté

SPC-LYON : ah des fois c'est un peu, des fois les gens partent un peu enfin ont du mal à voir le niveau des élèves quoi donc des fois ça part un peu haut mais après moi je suis là pour recadrer quoi

BU : et pendant l'intervention ou tu ?

SPC-LYON : ah oui oui.

BU : ou une fois que le partenaire est

SPC-LYON : mais ce qu'y a, c'est que c'est des groupes qui sont assez restreints quoi c'est le maximum c'est c'est un demi groupe de classe quoi, c'est seize. donc là tu fais ce que tu veux quoi. ah oui mais oui donc les gars viennent ici, on vient même pas dans une salle quoi, tu vois, ça discute

BU : et tu l'exploites comment ensuite en cours ?

SPC-LYON : ah ben ça, j'exploite pas en cours, ça ça je l'exploite rarement en cours. C'est autre chose quoi. c'est, c'est général après tu vois, ça s'exploite en assemblée générale, on fait des présentations, on fait la fête de la science au lycée

**SPC-Lyon : d'ailleurs là, je voulais t'en parler, on va faire, j'ai un collègue qui bosse au CCSTI donc on essaie de faire un peu des, des sortes de, de temps un peu où le lycée est ouvert vers l'extérieur quoi. et on voudrait faire une semaine de l'environnement en avril. donc je sais pas si**

HG-Lyon t'en a parlé ?

BU : non

SPC-LYON : parce que lui le collègue, le collègue, il a tous les, depuis maintenant trois ans, il envoie un ballon sonde tous les ans vers le mois d'avril et justement il voulait enfin c'est lui qui a eu l'idée au départ et moi je trouvais que c'était pas mal en plus de s'impliquer dedans avec toutes les disciplines là, lui il voulait profiter de cette semaine où il envoie son ballon sonde pour qu'on fasse d'autres trucs. donc moi je présenterai avec les élèves le bateau hydrogène, et puis les collègues donc de l'INRP, enfin qui travaillent comme professeurs associés feraient aussi quelque chose

BU : c'est un beau projet oui.

SPC-LYON : et je pense qu'on en profiterai aussi pour faire venir des conférenciers. Mais vraiment enfin là on ferait de la pub enfin pas mal de pub vraiment un gros truc quoi.

BU : et ce serait quand ?

SPC-LYON : mois d'avril on a encore pas défini la date.

BU : oui oui c'est un beau projet, ok on a reparlera en collectif,

SPC-LYON : oui oui en collectif

BU : quand on se reverra au mois de janvier, il faut qu'on définisse

SPC-LYON : j'aimerais bien qu'il y ait quelqu'un d'assez généraliste sur le, sur le problème de climat, comme Jancovici mais bon lui il est tellement pris que mais je pense qu'on doit trouver quelqu'un peut être d'équivalent ou

BU : d'accord oui ça doit, on explorera ça.

SPC-LYON : on explorera ça.

BU : justement sur cette question du climat là, si je me souviens bien, au départ, avec SPC-Grenoble donc physique Grenoble et toi ici, on a eu un peu des difficultés pour vous trouver une place dans cette thématique.

SPC-LYON : oui, oui

BU : et on a négocié, on a négocié

SPC-LYON : ben surtout que c'était que dans cette thématique où on avait de la place quoi parce que dans les autres, on avait pas enfin sur la biodiversité, tout ça c'était

BU : oui mais dans le thématique, dans le climat, tu, vous êtes positionné où en fait ? sur l'aspect technique ?

SPC-LYON : oui

BU : sur l'aspect des technologies

SPC-LYON : ben oui je pense oui

BU : parce que je me souviens

SPC-LYON : parce que souvent y'a eu pas mal de demandes vis à vis enfin des collègues de SES et d'histoire géo qui disaient "oui on parle avec nos élèves de certaines choses" finalement ils ont pas les bases pour, l'éolien par exemple, de choses comme ça, ils ont pas les bases pour comprendre l'éolien donc y'a un positionnement par rapport à ça je pense

BU : donc

SPC-LYON : puis après y'a un positionnement par rapport à, ben si le climat tout ce qui est atmosphère rayonnement c'est des choses qu'on fait ça

BU : donc vous vous intervenez pour l'aspect des technologies, du fonctionnement des technologies et pour tout ce qui est de la physique, la physique du climat.

SPC-LYON : voilà

BU : c'est ça

SPC-LYON : oui enfin physique du climat, c'est peut être un grand mot pour ce qu'on fait quoi mais c'est la base, mais c'est la base oui, c'est la base de la physique du climat, exactement oui. l'absorption d'un rayonnement, de choses comme ça

BU : les mécanismes physiques à la base du

SPC-LYON : on le fait avec des rayonnements visibles mais après rien n'empêche d'en parler pour le, pour l'infrarouge quoi.

BU : et sur les questionnements des disciplines sciences humaines et sociales, c'est de questions essentiellement sur la rentabilité, la faisabilité c'est

SPC-LYON : par rapport aux sciences humaines et sociales ?

BU : oui les questions que eux te, sollicitent

SPC-LYON : oui, oui oui. A grande échelle, mondiale quoi.

BU : oui

SPC-LYON : oui

BU : et là dans notre équipe tu te souviens de, de questions qui t'avaient été adressée ?

SPC-LYON : là dessus là ?

BU : sur notre thématique. C'était sur l'éolien tu dis ?

SPC-LYON : oui sur l'éolien oui, y'avait des questions techniques sur l'éolien oui

BU : tu te souviens ce que c'était ?

SPC-LYON : je sais plus ce que c'était

BU : on les a en archive ?

SPC-LYON : oui, on doit avoir en archive oui. C'était sur un, c'était peut être en lien avec le, écoville, ou quelque chose comme ça.

BU : d'accord.

PJJ : en lien c'est à dire que le problème c'était que les élèves aient des connaissances de base avant de faire Ecoville sur les énergies. C'était un truc général quoi de connaissances de base sur.

BU : et certains, certaines études de

SPC-LYON : différentes technologies quoi

BU : oui, certaines études sur les pratiques pluridisciplinaires autour des questions environnement et développement semblent montrer que c'est plus facile de rentrer avec les élèves dans ces thématiques par les sciences humaines et sociales et d'aller ensuite interroger les sciences expérimentales. Qu'est ce que tu penses de ces approches là ? tu serais plutôt pour l'inverse ?

SPC-LYON : moi ça me gêne pas d'être instrumentaliser entre guillemets quoi, ça me gêne pas quoi. Je veux dire on a tellement profité des mathématiques que c'est un peu un juste retour des choses puis bon c'est quand même, oui

BU : oui ça te pose pas

SPC-LYON : non d'ailleurs moi j'irais même plus loin c'est que je pense que en littéraire et en SES, en série littéraire et SES, il faudrait qu'il y ait de la physique en cours pour la culture générale. Pour, pour, justement pour ça.

BU : mais fait par qui ?

SPC-LYON : un prof de physique.

BU : d'accord

SPC-LYON : mais avec des choses soit pas de la physique ou faire vraiment que des manips des choses vraiment, pas de la théorie, des choses claires, simples pour qu'ils aient une culture générale sur les sciences choses qu'on donne un peu en seconde mais en seconde on peut être approfondir sur l'énergie par exemple ou des, ou d'autres thèmes, en première SES et puis en première L aussi.

BU : d'accord

SPC-LYON : Pour que les jeunes aient une culture générale en tant que citoyen quoi. Même si c'est qu'un instrument pour prendre leurs décisions mais au moins c'est ça quoi.

SPC-LYON : Parce que tu vois par exemple les politiques bon ils ont peut être pas faits forcément des études scientifiques donc après ils privilégient pas les sciences tout ça. Bon l'environnement heureusement y'a une prise de conscience qui se fait petit à petit bon je pense pas je pense pas que ce soit un phénomène de mode c'est vraiment quelque chose qui est en train de changer d'évoluer quoi

BU : l'écologie politique

SPC-LYON : oui.

BU : d'accord

SPC-LYON : mais bon les gens ont toujours des gros 4x4 des trucs comme ça je veux dire après mais là enfin je veux dire au niveau, enfin au niveau choix politique, je veux dire c'est important que quand les, ces futurs

politiciens sont jeunes, qu'ils aient un peu des connaissances sur les sciences. Sans trop en avoir, sans que ce soit non plus trop compliqué mais qu'il aient les bases pour pouvoir faire leur choix en connaissance de cause

BU: et donc tu penses que l'enseignant il peut, il peut aider à orienter ces, à faire des choix en fait ?

SPC-LYON : non pas faire des choix mais donner les bases pour pouvoir les faire après. Le jeune fera les choix qu'il veut, mais après que que le jeune n'ait pas des, des enfin n'ait pas des idées fausses quoi.

BU : donc

SPC-LYON : qu'il ait des idées bien

BU :bon mais sur les questions

SPC-LYON : scientifiquement correctes quoi.

BU : d'accord

SPC-LYON : pas des aberrations quoi.

BU : mais sur les questions d'énergie, lorsqu'il faudra faire des choix ou s'il faut faire des choix,

SPC-LYON : il faudra en faire de toute façon un jour

BU : toi comment tu vas te positionner là dessus, tu vas donner les différentes, s'il y a des controverses, tu fais quoi, tu dis voilà ce que pense un tel, voilà ce que pense un tel, voilà ce que pense un tel, à vous de choisir ou ?

SPC-LYON : oui

BU : C'est déjà arrivé des situations comme ça où tu as des points de controverses sur une connaissance, des gens qui sont pas d'accord, plusieurs opinions et tu es obligé de la présenter aux élèves

SPC-LYON : oui oui je reviens sur le nucléaire, c'est typiquement le cas du nucléaire. Le cas du nucléaire, c'est, t'as la controverse, t'as ceux qui sont pour et ceux qui sont, enfin pour parce qu'ils pensent que l'avenir de la France ne peut pas se faire sans le nucléaire et ceux qui sont contre pour de problèmes écologiques quoi. Y'en a aussi qui sont pour pour des problèmes écologiques donc. bon moi je propose les faits mais je me prononce pas, puis

BU : oui

SPC-LYON : je veux dire c'est même pas clair pour moi en fait, ce choix là, mais bon je pose les faits

BU : donc sur notre thématique, si on essaie d'identifier les controverses, y'a cette controverse là sur les énergies, l'énergie nucléaire est ce qu'il y a d'autres, tu vois d'autres endroits où il y a des controverses ? ou y'a des questions qui sont pas bien tranchées et donc.

SPC-LYON : sur la taxe de l'essence moi je pense, sur l'essence oui les moyens s de transport. C'est peut être moins, enfin le problème c'est l'histoire de la taxe quoi. Mais moi enfin à priori, j'ai rien à faire là dedans quoi c'est pas trop mon rôle de physicien. Mais bon moi l'essence j'en parle, je parle de la combustion de l'essence, je dis la quantité de CO2 qui est produite quand on, quand on brûle un litre d'essence bon je parle de l'hydrogène aussi je le fais avec les terminales l'hydrogène donc j'en parle, même en seconde on peut en parler rapidement donc là je leur mets, je c'est pareil je leur mets des outils en main pour, après à eux de faire les choix quoi.

BU : donc sur les incertitudes, à part dans le nucléaire y'a pas d'autres moments où tu parles d'incertitudes scientifiques

SPC-LYON : sur les énergies ?

BU : oui. ou sur d'autres thèmes d'ailleurs

SPC-LYON : ben sur d'autres thèmes...

BU : y'a des moments où vous dites "ben là on est pas sur", dans tes cours, ça arrive ?

SPC-LYON :ah oui sur sur le, ben sur l'astrophysique oui par exemple c'est quand même en évolution.

BU : d'accord. thème donc de l'astrologie et puis un peu des choix

énergétiques quoi.

SPC-LYON : oui oui non mais sur tous les thèmes de recherche de toute façon après c'est quand même assez ouvert. On a là, donc ce qui est connu, la frontière et puis après ce qui est inconnu quoi.

BU : mais dans tout ce que vous enseignez, y'a, tu peux faire cette vision là ?

SPC-LYON : oh en chimie peut être moins mais enfin si remarque en chimie, si, si bien sur. ah oui.

BU : donc vous n'enseignez pas que des choses

SPC-LYON : ah si si on enseigne des choses stabilisées mais bon après tu peux, enfin dans la conclusion, tu peux dire "voilà, c'est comme ça maintenant, mais bon y'a des choses qui évoluent".

BU : et tu fais référence à l'histoire des sciences ?

SPC-LYON : oui oui souvent oui

BU : et pourquoi tu y fais référence ? pour montrer comment ça s'est construit

SPC-LYON : alors y'a un bouquin que j'aime bien, ça a même pas été écrit par un physicien c'est le, le c'est Bill Bryson qui l'a écrit apparemment c'est un romancier ç'a pas été traduit en français mais alors c'est pas mal parce que c'est un peu l'histoire des sciences, c'est "a short history of nearly everything" donc c'est l'histoire des sciences un peu vue de façon anecdotique entre guillemets mais j'aime bien quoi. Et ça les élève, ça les marque aussi.

BU : et ça montre la science dans la société ?

SPC-LYON : oui oui oui.

BU : avec ses interactions

SPC-LYON : oui la partie historique, enfin histoire assez récente quoi.

BU : et est ce que c'est connecté avec les enjeux politiques par exemple ?

SPC-LYON : pour la science ?

BU : oui. Est-ce que y'a le lien qui est montré entre scientifique et politique ?

**SPC-LYON : ben du moment qui y'a besoin d'argent, de tout façon après le CERN, je veux dire c'est toujours en lien avec les politiques quoi**

**BU : oui le pilotage de la recherche**

**SPC-LYON : y'a quelque chose que je voudrais aller voir ben je t'en avais parlé c'est INES, là le centre, l'institut national d'études solaires, je pense que là y'a aussi un coût, une grosse partie politique là dedans, dans**

**BU : et tu arrives facilement à le voir ça, ça peut se mettre en évidence avec des élèves ?**

**SPC-LYON : ben après le problème c'est que c'est pas trop mon rôle quoi. je suis pas trop**

**BU : toi tu leur montreras pas ces enjeux là**

**SPC-LYON : si si je leur en parle mais après de là à les développer, est ce que j'en suis capable c'est ça le problème c'est de savoir, c'est là où je peux peut être passer le relais à mes collègues d'histoire géo et de sciences économiques et sociales.**

BU : mais ça te paraît important quand même de leur,

SPC-LYON : oui

BU : de les éclairer là dessus, de pas les amener à l'INES en disant

SPC-LYON : oui oui

BU : "voilà la science"

SPC-LYON : ah ben oui uoi

BU : sans la contextualiser en fait

BU : et quand tu vas au CERN, tu le fais aussi, tu présentes

SPC-LYON : ah ben au CERN ,au CERN c'est vraiment typique quoi

BU : et ils le sentent les élèves a priori ou c'est parce que toi tu leur ouvre les yeux là dessus ?

SPC-LYON : le CERN c'est tellement impressionnant que bon, ils

BU : ils sentent qu'il y a des enjeux ?

SPC-LYON : c'est la cathédrale de la science quoi c'est vraiment un truc énorme c'est, y'a des enjeux derrière les enjeux sont compliqués parce que finalement le CERN c'est de la recherche fondamentale quoi mais bon le CERN c'est eux qui ont développé le html quoi, le web c'est le CERN là ils sont en train de développer des systèmes de calcul, la grille là le grid c'est

des relais entre supercalculateurs pour pouvoir dès que y'en a un qui a du temps de libre il prend les calculs des autres donc ils sont en train de développer des trucs mais c'est

BU : donc y'a pas que de la recherche fondamentale, c'est de la recherche plutôt appliquée tu penses ?

SPC-LYON : ben y'a de la recherche fondamentale mais c'est prétexte à faire de la recherche appliquée quoi. Y'a beaucoup de recherche appliquée

BU : d'accord, c'est pas la connaissance pour la connaissance ?

SPC-LYON oui oui non non. c'est de la démesure par exemple y'a un aimant qui a un champ magnétique extrêmement fort sur un volume qui est grand quoi. Il fait 11 teslas sur je sais pas combien de mètres cubes, enfin c'est un truc énorme quoi et ça c'est, ce, ce système de fabrication d'aimant a été refait pour faire des IRM quoi (45min). Enfin des des scanners.

BU : donc y'a des retombées

SPC-LYON : des retombées oui oui

BU : peut être qu'on, on a déjà fait pas mal de, le tour de beaucoup de choses. Tu as, tu as suivi les derniers, des derniers évènements médiatiques sur le climat, le film d'Al Gore, l'affaire Allègre, tu

SPC-LYON : oui oui oui.

BU : tu as en attendu parler, ou et qu'est ce

SPC-LYON : ben finalement le film d'Al Gore, je vais pas trop au cinéma parce que j'ai pas trop l'opportunité d'y aller quoi. Je vais voir les films pour gamins quoi (rires)

BU : évidemment.

SPC-LYON : bon j'en ai entendu parler, c'est comme enfin

BU : que disent les gens là dessus ? tu as eu un écho positif ou

SPC-LYON : ben Al Gore, enfin je veux dire, Al Gore le problème c'est que jusqu'à y'a un certain temps, il était quand même plus pro-pétrole qu'autre chose. Mais bon il a retourné sa veste quoi

BU : oui. Et qui est ce qui t'en a parlé ? c'est des proches ?

SPC-LYON : ça c'est, ça c'est Thierry Alleau, c'est le président de l'AFH2 de Lyon, il m'a parlé de ça.

BU : qui l'a vu ? qui est allé voir le film ?

SPC-LYON : oui, puis qui est quand même, enfin, ça a été un acteur, Thierry Alleau, il était directeur du ,des énergies renouvelables au CEA, donc c'était le gros centre de recherche français sur les énergies renouvelables. Bon ben maintenant il est en retraite, mais il est quand même, il a quand même été acteur pendant plus de vingt ans là dedans quoi. Donc il a quand même un point de vue assez pertinent sur tout

BU : sur l'histoire ?

SPC-LYON : oui sur tout ça quoi.

BU : d'accord. Et l'affaire Allègre ? vous, t'as eu des échos comment ?

SPC-LYON : ben l'affaire Allègre pas tellement quoi. Bon Allègre, enfin il est contestataire de, à la base quoi. donc après

BU : oui

SPC-LYON : ben moi, je suis, je suis, je prends pas trop de crédit à ces, à ce qui, à ce qui fait quoi enfin.

BU : d'accord.

SPC-LYON : c'est un peu comme Michael Crichton qui a fait son bouquin sur le, tu sais il a fait un bouquin, justement sur le, les problèmes climatiques mais lui son bouquin c'est pas sur le thème bon il faut, le climat se réchauffe, tout ça, lui c'est le contraire quoi y'a des écologistes qui sont, ben qui sont assez, assez orientés, enfin assez sectaires quoi. et qui qui pensent, enfin qui veulent tout, tout faire pour prouver que le climat, lui essaie de prouver le contraire enfin tu vois y'a quand même, bon y'a de la controverse là dessus.

BU : mais nous comment on doit se positionner alors ? parce que HG-Lyon me posait la même question tout à l'heure, il me dit "on a l'impression qu'il y a une tendance dans les discours à dire le climat se réchauffe et l'homme est responsable", est ce qu'on rentre dans des discours scolaires qui vont dans ce sens là ou est ce qu'on,

SPC-LYON : oui

BU : on contrebalance

SPC-LYON : ben il faut peut être contrebalancer un peu. Je sais pas parce que c'est quand même 0,6 degrés depuis 1861 quoi. donc c'est pas, enfin, à une échelle, c'est pas si énorme que ça mais c'est vrai qu'au niveau local, aux pôles, tout ça, les réchauffement est beaucoup plus important quoi c'est peut là le problème, c'est un dérèglement du niveau local ,enfin HG-Lyon, il est à fond là dessus aussi sur le, le fait que les climats ils sont pas globaux mais locaux.

BU : oui

SPC-LYON : mais le problème du local, c'est que le réchauffement il se fait plus là où c'est froid. Enfin c'est ce que je conçois.

BU : oui

SPC-LYON : c'est à dire que nous on s'en rend, on s'en rend peut être moins compte chez nous, à part le fait que y'a eu la canicule, on se rend compte que c'était juste une, peut être plutôt des conjonctures météorologiques que quelque chose de climatique

BU : oui uoi, donc oui, il faudrait quand même éclairer les

SPC-LYON : il faut voir le pourcentage de la controverse quoi. Après il faut peut être pas trop non plus

BU : et comment on va l'estimer ça

SPC-LYON : oui je sais pas ça

BU : ça pose un problème ça pour l'école

SPC-LYON : oui. On peut pas non plus ne pas en prendre en compte parce que enfin après ça ça prouverait qu'on est vraiment orienté que, que réchauffement climatique quoi. Faut prendre en compte aussi la controverse. Je veux dire, vis à vis des parents, c'est quand même, enfin ou vis à vis des gamins puis après des parents, les parents vont dire « oui mais attends, ton prof il te parle que de ça mais y'a aussi d'autres choses », donc faut quand même en prendre, prendre en compte ça

BU : d'autant plus que les discours médiatiques sont souvent basés là dessus je pense

SPC-LYON : uoi.

BU : sur ces controverses, après il faut voir les fondements.

SPC-LYON : parce que le GIEC, c'est pareil, le GIEC il est un peu discuté comme c'est intergouvernemental et que les, apparemment les, les référents scientifiques c'était pas forcément des climatologues c'était des scientifiques des physiciens ou des chimistes ou des biologistes, pas des climatologues en soi

BU : tu en as entendu parlé ou, de, du critique du groupe d'experts ?

SPC-LYON : c'est Roux, Leroux là, le prof de HG-Lyon là, qui avait fait un, un article là dessus.

BU : il l'a fait dans quoi ? Dans quelle revue

SPC-LYON : je sais pas. C'était y'a quelques années. Je crois que j'ai la référence chez moi. Je l'ai pas, je l'ai pas là

BU : d'accord tu l'avais entendu parlé de la

SPC-LYON : enfin il disait, enfin, il disait que bon, c'est vrai, enfin c'est, c'est ça peut pas être contestable que le groupe d'experts, dans le groupe d'experts y'avait y'avait très peu de climatologues. Les gens avaient peut être été plus ou moins choisis. y'avait peut être une sorte de lobbying réchauffement climatique comme y'a un lobbying pétrolier

BU : mais quels seraient les enjeux alors ? parce que justement le lobbying pétrolier, on voit bien les enjeux du lobbying pétrolier

SPC-LYON : oui oui

BU : mais le lobbying du groupe d'experts du climat ce serait quoi l'enjeu ?

SPC-LYON : enfin je sais pas, imposer plus de taxes, des trucs comme ça après peut être je sais pas. Je sais pas du tout l'enjeu. Oui Peut être que l'enjeu c'est de se dire oui effectivement on veut pas prendre le risque que y'a réchauffement. On veut pas prendre le risque qu'y a réchauffement, parce que le 0,6 degré peut se transformer en 4, 5 degrés dans le siècle qui suit quoi. Etant donné qu'apparemment y'a des, y'a des temps de, des temps caractéristiques de, d'effusion du CO2 dans l'atmosphère qui est assez long,

BU :et pour le scientifique lui même, tu crois qu'il y a un enjeu, c'est qu'un enjeu politique pour le groupe d'experts du climat ?

SPC-LYON : ah je sais pas. ça je sais pas du tout ça. Oui est ce qu'il y a pas un enjeu aussi au niveau des scientifiques en soi oui oui ah oui ça, il me semblait avoir entendu quelque chose là dessus mais je me rappelle plus ou ?

BU : qu'est ce que ça pourrait être d'ailleurs ?

SPC-LYON : en fait y'a plus de gens qui sont, qui seraient susceptibles de travailler si y'a un réchauffement, enfin dans le réchauffement climatique plutôt que le contraire

BU : donc ça pousserai plus la discipline ? tu le penses ?

SPC-LYON : mais bon ça c'est pareil c'est à vérifier enfin je sais pas c'est, ça c'est des paroles, j'ai pas de, j'ai pas de sources, j'ai rien quoi.

BU : donc ça aussi faudrait avec les gamins en parler tu penses ?

SPC-LYON : oui

BU : bon. alors

SPC-LYON : mais c'est vrai que cette histoire de controverses, ce serait peut être bien dans le site, de, de faire un point controversé quoi

BU :alors j'ai fait un, une rubrique qui s'appelle débat science société et éducation dans lequel j'ai mis les sites qui mettent en avant les controverses. Mais, tu as raison, il faut que nous derrière, on reprenne ça pour le, le discuter.

SPC-LYON : mais moi ce que je voulais faire dans l'histoire du suivi du Monde là, c'est vraiment mettre tout, tous les articles quoi, enfin je veux dire juste le résumé puis les références quoi, mais même ceux qui sont sujet à controverses quoi.

BU :d'accord.

SPC-LYON : et ça enfin bon là je vais essayer de reprendre toute l'année là, puis après je ferais mois par mois quoi. Je vais pas attendre un an chaque fois pour faire quelque chose quoi. J'essayerai de faire quelque chose de plus régulier.

BU :oui.

SPC-LYON : De toute façon, là maintenant j'ai pris le pli, je regarde tous les soirs quoi

BU : d'accord et tu fais comment ? tu vas dans la page Environnement

SPC-LYON : oui ben non je regarde, je feuillette, c'est sur Internet, je feuillette, je vais dans la page environnement, mais y'a pas que là en fait. Parce que par exemple, le l'article sur les, les, les avions là, le le permis de polluer des avions, au début il est paru dans les pages économie. donc en fait il faut regarder un peu partout.

BU : et par mots clefs, tu ?

SPC-LYON : là j'ai pas fait encore mais je vais faire pour le, par mots clés.

BU : et tu vas taper quoi comme mots clefs ?

SPC-LYON : ben je vais taper tous les mots clefs, enfin ceux liés à l'énergie, parce que je vais faire quand même au début l'énergie pour, pour l'année en cours. et puis après je ferai plus l'environnement, quelque chose de plus suivi

BU : climat énergie oui

SPC-LYON : climat, énergie

BU on peut mettre deux mots clés ?

SPC-LYON :ah oui, oui oui.

BU : peut être qu'en regroupant

SPC-LYON : oui oui. parce que là, sur un an, ça va être long mais maintenant bon, on verra comment ça se passe avec le lycée, mais même après si le lycée reprend son abonnement Internet moi je m'y, je m'y abonnerai quoi, parce que je trouve que c'est pas mal quoi. c'est as excessivement cher et ça fait un suivi vraiment, t'as un bon suivi quoi

BU :oui tu,

SPC-LYON :de l'actualité.

BU : alors j'ai, y'a juste peut être une dernière question et puis on arrêtera là parce que ça fait, ça va faire une heure et quart. A un moment je te demandais dans le questionnaire "quelle est la réaction des collègues par rapport à ces, à ces projets environnement et développement, tu dis "il y a souvent un rejet face à ces nouveaux dispositifs sauf s'ils sont bien cadrés"

SPC-LYON : ben y'a deux types de collègues. **Enfin bon je vais pas trancher mais ceux qui sont, qui vont à fond quoi et ceux qui sont un peu hésitants quoi.**

BU : mais c'est pas, y'a pas des projets environnement et développement dans, tous les profs ne sont pas impliqués dans un projet environnement et développement.

SPC-LYON : non pas forcément mais y'en a tu vois, par exemple en sciences, en sciences de l'ingénieur, ils font un TP sur des, sur les panneaux solaires tu vois. Donc finalement petit à petit tu vois ça rentre. Donc ils ont un, des panneaux solaires, je sais pas il doit y avoir à peu près 50 cm<sup>2</sup> et ils font des mesures de l'inclinaison tu vois de la puissance fonctionnelle mais rien que ça tu vois c'est pas mal parce que le jeune se rend compte de la quantité d'énergie qu'on peut produire avec ces panneaux solaires des monocristallins, des trucs comme ça

BU : et tu penses que c'est une tendance nouvelle ça

SPC-LYON : oui c'était peut être pas à l'époque où j'ai rempli le, tu vois le fait, bon là on a, on va lancer un projet Comenius là donc c'est un projet européen où le lycée doit plus s'impliquer donc c'est un peu moi qui est, qui est bousté pour que ça se fasse, mais petit à petit je me rends compte que, tu vois au début c'est, les gens osent pas puis petit à, petit à petit les gens s'y mettent quoi. Et là ça commence à bien accrocher quoi.

BU : Et ça vient de quoi alors ? Parce que tu as cadré les choses ?

SPC-LYON : peut être qu'au début, je le présentais, enfin c'est pas que je le présente, je pense que je le présente mal ça fait peur aux gens.

BU : qu'est ce qui fait peur ?

SPC-LYON : parce que Comenius c'est quand même sympa on va voir des collègues à l'étranger, on se déplace, bon avec très peu d'élèves c'est puis ça permet d'échanger des pratiques. Ben les collègues s'ils sont pas, s'ils sont pas profs d'anglais, la peur c'est de parler l'anglais, et s'ils sont profs d'anglais la peur c'est de faire des sciences mais finalement les profs d'anglais ça c'était un a priori que j'avais au départ, finalement je me rends compte que c'est pas vrai quoi les profs d'anglais n'ont pas peur de faire des sciences.

BU : oui

SPC-LYON : enfin maintenant je sais celles qui, qui ont envi de faire des sciences. Enfin, elles sont venues me voir.

BU et dans Comenius, y'a que des profs de sciences expérimentales et anglais ?

SPC-LYON : non non Comenius, c'est tout c'est de tout quoi

BU : et les profs de sciences

SPC-LYON : ben j'en ai parlé à Philo-Lyon mais bon lui a dit qu'il aurait peut être pas le temps de de tout faire quoi. parce que là c'est sur le soleil donc Philo-Lyon

BU : donc quelles disciplines tu as impliqué ?

SPC-LYON : donc là c'était la philo là

BU : et anglais ?

SPC-LYON : l'anglais, si ben l'histoire géo, j'en ai parlé un peu à HG-Lyon. et puis j'en parle un peu aux autres profs que je vois quoi. de toute façon, ils sont tous au courant. tous au courant

BU : donc tu penses que y'a des disciplines qui ont peur des sciences ? ou des collègues en fait ?

SPC-LYON : des collègues oui parce que dans la discipline après t'en trouve toujours qui ont pas peur quoi. Le problème c'est de les trouver, on les trouve pas tout de suite quoi. Nous on est un gros, on est un gros lycée on est 150 profs c'est vraiment un gros truc quoi.

BU : mais qu'est ce qui leur fait peur dans les sciences ?

SPC-LYON : je sais pas justement c'est peut des mauvais souvenirs de lycée; c'est là où on a notre rôle à jouer maintenant (sourires).

BU :c'est à dire ?

SPC-LYON : ben de leur faire des sciences peut être de façon moins, moins, pas formelle mais, moins théorique quoi. Plus expérimentale uoi.

BU : pour les réconcilier, pour réconcilier les gens avec les sciences ?

SPC-LYON : oui

BU : tu penses que c'est lié avec la désaffection des filières scientifiques aussi ?

SPC-LYON :oh y'a pas que ça.

BU :tu l'as constaté que y'a moins de gens qui font, moins d'élèves qui veulent faire des sciences ?

SPC-LYON : nous, pour nous non. Ca je crois que c'est après, c'est dans le supérieur où ça pose problème. nous depuis dix ans c'est assez stable.

BU : et tu les trouves moins intéressé par les sciences toi qui les voient ?

SPC-LYON : les élèves ?

BU :toi qui a vu plusieurs générations ?

SPC-LYON : ah non non, non là, je sais pas. alors là moi, je sais pas peut être qu'ils me donnent des classes où y'a que des jeunes qui sont intéressés mais là depuis deux ans j'ai des. Si l'année dernière j'avais une classe assez moyenne en terminale mais c'était des jeunes très sympathiques et assez ouverts finalement. ils avaient des difficultés mais ça se passait bien.

BU :donc tu vois une évolution toi ?

SPC-LYON :oui

BU : et qui va pas vers le désintéressement vis à vis des sciences ?

SPC-LYON : je sais pas après c'est peut être, y'a toujours peut être un temps de, de latence.

BU : ils sont critiques par rapport aux sciences ? ou c'est la science vérité ?

SPC-LYON : ah non non maintenant ils sont critiques. Oui oui ils sont critiques.

BU et ça se manifeste comment ? dans les questions ?

SPC-LYON : uoi dans les questions. oui ils vont peut être plus poser des questions pour, enfin, quitte à aller un peu plus loin dans, dans la, dans les connaissances quoi. Comprendre pourquoi c'est comme ça et pas autrement quoi puis alors c'est pas forcément comme ça (sourires).

BU :oui ils veulent comprendre le, comment s'est, est construit le savoir.

SPC-LYON :oui

BU : Bon ok on en reste là. On se reverra au mois de février maintenant et puis avec le groupe

SPC-LYON :moi j'ai fini la truc sur l'hydrogène, je sais pas si t'as vu.

BU : oui j'ai vu ton message.

SPC-LYON : j'ai un problème de lien parce que tu sais comme c'est assez long, et que la première partie donc est quand même assez longue sur la présentation des faits, tout ça, j'ai voulu faire un lien pour chaque chapitre au début

BU : avec des ancrs

SPC-LYON :avec des ancrs. Et en fait quand l'ancre se, quand je clique sur l'endroit où y'a l'ancre, normalement ça devrait renvoyer au même fichier mais ça renvoie sur une sorte de page d'accueil de l'INRP. Et en fait ça donne pas, ça met pas le nom de la page

BU : tu es allé voir le code source ?

SPC-LYON : ben j'ai vu plus ou moins oui.

BU :et alors, on voit pas ce qu'il y a dedans ?

SPC-LYON :mais après j'ai pas réussi à modifier donc. si si on voit ce qu'il y a dedans, ce qu'il y a dedans c'est que ça donne pas l'ancre sur la page quoi.

BU : et tu peux pas la modifier à la main ?

SPC-LYON : ben je sais pas, j'ai pas  
BU : normalement, tu peux éditer  
SPC-LYON : tu peux éditer ?  
BU : quand tu es dans FCK editor, tu as un bouton là, tu changes le texte directement.  
SPC-LYON : ben je vais faire ça alors ;  
BU : essaie comme ça et si ça marche pas, tu me le dis et je demanderai  
SPC-LYON : ce qu'y a, c'est que je les mis en attente. Alors est ce que je peux faire une modif quand c'est en attente ?  
BU : tu l'enlèves de la position attente, tu le remet  
SPC-LYON : oui je le remet, voilà.  
SPC-LYON : parce que je l'ai réenlevé de la position publiée pour le remettre en brouillon.  
BU c'est ce qui m'a  
SPC-LYON : pour faire des modifs parce que j'ai voulu faire un truc en parallèle, mais c'était trop compliqué parce que les copiés collés, en fait, ça marche pas. parce que les images sont pas au même endroit,  
BU : uoi

SPC-LYON : donc je me suis après, donc après je renlève, je refais donc avec les références au programme, tout ça, pour que ce soit bien propre  
BU d'accord.

SPC-LYON : bon je pense que ça va là ?

BU : oui oui uoi ça va.

SPC-LYON puis bon c'est bien, j'ai fait une introduction

BU : tu as structuré ça comme un article, en fait uoi. Et tu penses que les collègues vont, vont l'exploiter ?

SPC-LYON : ben après il faut, il faut oui il faut qu'il le trouve quoi. bon je sais pas

BU : uoi à part, la visibilité, si ils tombent dessus, c'est exploitable en classe ?

SPC-LYON : ben ce qu'il y a, c'est que y'a plein de données moi, moi que je trouve pertinente quoi sur, enfin qui sont pas, qui sont les données du gars quoi. et ce qu'il y a d'intéressant c'est que ce truc là normalement ça fait vingt une pages tandis que là t'as que les informations essentielles quoi. donc si le prof veut vraiment l'essentiel

BU : et les documents

SPC-LYON et les documents oui.

BU : qu'ils pourraient intégrer dans un cours tu penses ?

SPC-LYON : moi je pense oui.

BU d'accord.

SPC-LYON : sur la pile à combustible tu vois, enfin, c'est vrai que plus on en parle et plus les collègues ont envi de, de l'intégrer dans leur cours. J'en ai racheté une petite d'ailleurs je sais pas où elle est, elle doit être par là.

*L'enseignant se lève pour chercher la pile dans la salle de travaux pratiques dans laquelle nous discutons...*

A cinquante euros. Ah elle est là (sourires). Petite pile. enfin même pas cinquante euros, quarante et quelques.

*...il déballe la pile de son emballage plastique...*

Enfin c'est tout à fait abordable le prix. donc on fait rentrer l'oxygène par là. Ben c'est la même que l'autre

BU : celle que tu nous avais montré aux ateliers là. On en a pas reparlé de ces ateliers. Enfin si tu m'as envoyé ton évaluation là. Ca tu pense que les collègues ont été contents.

SPC-LYON : ben y'en avais pas beaucoup

BU : le problème c'est que y'avait pas de physiciens

BU : mais alors ce qu'il y a, c'est que c'est resté, après ils ont posé

plein de questions quoi. Le peu qu'y avait ,et puis y'avait IPR-SVT aussi  
BU c'était qui, c'était l'inspecteur qui a posé les questions ?

SPC-LYON : non non. les collègues surtout.

BU :de SVT ?

SPC-LYON : ah oui, de SVT, ils ont posé plein de questions. ah oui oui.

BU :et c'était des questions purement techniques

SPC-LYON : ben pas mal ouais. Enfin, des questions techniques et puis aussi sur, pas que techniques quoi. Y'avait sur les, sur les transports, tout ça, les, les références bibliographiques, puis j'ai amené des bouquins, on a pas mal regardé ça. On a regardé la pile un peu au niveau technique, ils ont voulu savoir comment, où on pouvait se la procurer enfin y'a plein d'endroits où on peut se la procurer. donc je leur ai dit, à peu près. Mais IPR-SVT il a posé des questions je sais plus sur quoi il a posé des questions peut être plus pédagogique. Mais lui IPR-SVT-Lyon, le problème c'est que lui il voit le développement durable que en collègue je lui en ai parlé déjà. Je lui ai dit "mais y'a le lycée aussi, y'a pas que le collègue".

BU : mais pourtant c'est généralisé à tout le système.

SPC-LYON ben oui oui, je comprends pas alors est ce que maintenant il a bien enfin intégré ça.

BU : il a peut être choisi de s'intéresser qu'au problème du collègue

SPC-LYON :peut être qu'il a choisi ça. Parce que comme le lycée y'a les éco établissements tout ça, il s'est dit bon là c'est sur des rails peut être qu'il laisse un peu de côté les lycées.

BU : mais tu trouves que c'était bien la formule de, des ateliers de pratiques interdisciplinaires ou pluridisciplinaires ?

SPC-LYON : oui le problème c'est que la physique était pas

BU : et puis y'avait pas les sciences humaines et sociales. Tu penses que c'aurait été intéressant qu'il y ait des profs de SES ou de

SPC-LYON : peut être uoi

BU ou d'histoire géographie.

BU : est ce que y'avait des questions qui portaient justement un peu plus sur les territoires de l'histoire géo, des sciences économiques et sociales ?

SPC-LYON : non, peut être un petit peu.

BU :t'avais la réponse à, à toutes les questions ?

SPC-LYON : ben moi enfin ce qu'y a c'est que j'avais vu Thierry Alleau avant donc, sur l'hydrogène, puis même sur l'économie un peu de l'énergie, j'étais au point là. donc j'avais oui

BU :tu étais formé en fait.

SPC-LYON : parce que l'histoire de l'hydrogène en fait c'est pas mal parce que c'est un prétexte pour faire des trucs plus généraux sur l'énergie.

Après tu peux tout intégré dans les, les problèmes énergétiques mondiaux quoi.

BU :d'accord donc, c'est une bonne entrée

SPC-LYON : puis y'a les documents, oui puis y'a les documents du département de l'énergie américain, enfin c'est les documents de l'OCDE là c'est tous des fichiers Excel, ça c'est une mine de, au niveau énergétique

BU : tu nous l'a signalé ça ?

SPC-LYON : ben, c'est, c'est en référence dans pas mal, je l'ai mis en référence justement à la fin de la conférence, lui il l'avait pas cité. Et je l'ai remis là. Je l'ai remis aussi dans mes docs peut être plus je l'ai mis sur la doc hydraulique peut être

BU :c'est des banques de données ?

SPC-LYON : c'est des banques de données.

BU :et on sait comment c'est mesuré, par qui

SPC-LYON : c'est l'OCDE donc je sais pas je pense qu'ils doivent demander aux états ou

BU et y'a quoi dans le tableau en colonnes et en lignes.

SPC-LYON : t'as ben t'as plusieurs tableaux. T'en as un où c'est les consommations d'électricité, donc les productions d'électricité donc en fonction si c'est nucléaire, hydraulique, etc.

BU :est ce que c'est, ça nous permet de  
SPC-LYON : pays par pays  
BU : ça nous permettrait de faire des études de, de, de rendements  
énergétiques ou pas ou économiques ?  
SPC-LYON : c'est à dire ?  
BU :du coût de telle ou telle énergie ?  
SPC-LYON :ben le coût on l'a pas là par contre.  
BU : est ce qu'on a le  
SPC-LYON : On a la production là. on a la production sur trente ans.  
BU et est ce qu'on a le rapport avec les émissions de gaz à effet de serre  
?  
SPC-LYON : faudrait regarder, peut être oui Ca on a peut être ça.  
BU : on pourrait faire le lien  
SPC-LYON : ce qu'y a c'est que c'est Excel donc après tu peux faire les  
diagrammes que tu veux, tu fais ce que tu veux avec.  
BU :en contexte de classe, on pourrait le faire ?  
SPC-LYON : ah oui oui.  
BU :d'accord.  
SPC-LYON : moi je l'ai fait sur le truc hydraulique, j'ai fait le diagramme  
camembert sur le monde, l'Europe et la France.  
BU :est ce que tu pourrais essayer de voir si on peut faire la même chose  
pour chaque énergie en fonction de son, de son émission  
SPC-LYON : sur ces diagrammes là ?  
BU :oui est ce qu'il y a des données sur émission de  
SPC-LYON : je vais regarder  
BU : sur émission de, émission de gaz à effet de serre parce que j'ai vu à  
Grenoble qu'il y avait une personne qui a présenté un tableau de ce type  
là, pour chaque énergie émission de gaz à effet de serre.  
SPC-LYON :je vais regarder.  
BU et ensuite il liait ça avec le rendement  
SPC-LYON enfin à mon avis s'il a présenté un tableau, c'est que y'avait des  
sources et les sources à mon avis, c'est ça.  
BU : mais j'ai pas pu lui demander  
SPC-LYON : parce que la source enfin  
BU :c'est forcément ce document là tu penses.

SPC-LYON : parce qu'en fait c'est quand tu vas sur le site de l'OCDE, après  
ils renvoient sur la DOE, et c'est là où t'as le. Mais tu regarderas la  
source elle est dans le bas de mon, de ma page sur l'hydrogène là. Et il  
me semble, enfin il faudrait que je vérifie, mais c'est pas mal actualisé  
et il me semble qu'il y a des trucs sur le, sur les gaz à effet de serre.  
sinon y'en avait mais sur des rapports mais, des rapports, le problème  
c'est les rapports Shell et puis BP, c'est, bon c'est quand même des  
rapports d'entreprise pétrolière quoi (sourires)  
BU :oui.  
SPC-LYON : et là, c'est moins clair que les trucs, l'OCDE c'est clair c'est  
des tableaux quoi.  
BU : et tu penses que, c'est à dire on a pas accès aux données sources dans  
les rapports de, des pétroliers ? c'est ça que tu veux dire ?  
SPC-LYON :ben en fait souvent les données sources, c'est celles là quoi.  
j'ai l'impression  
BU : ils prennent les données de l'OCDE  
SPC-LYON : oui. Le CEA, les clés du CEA par exemple, c'est les données de  
l'OCDE. y'en a plein qui les prennent en fait ces sources.  
BU : ces sources donc pour nous il faut que ce soit la référence. c'est ça  
que tu veux dire ?  
SPC-LYON : ben je sais pas une des références oui parce que y'a peut être  
pas tout dessus. mais y'a quand même pas mal de choses quoi.  
BU :et qui les a produites ces données, des laboratoires de recherche ?  
SPC-LYON :enfin faut vérifier, oui ça. bon ce qu'y a c'est que c'est validé  
par l'organisation mondiale du commerce donc je pense que, faut peut être  
vérifié quand même comment s'est produit quoi. je pense que eux ils ont  
vérifié quand même (rires) je sais pas, ils font pas nous pondre un truc,  
BU :uoi

SPC-LYON : ce serait quand même surprenant

BU : tu as entendu parlé du rapport Stern là qui parlait du coup du réchauffement climatique en milliards d'euros ?

SPC-LYON : ah oui

BU : parce que là aussi ça a été accueilli par tous les économistes par des applaudissements puis petit à petit

SPC-LYON : c'est lui qui a eu le prix Nobel non c'est ça ?

BU : non alors ça je sais pas, je peux pas te dire. Mais c'est un rapport qui a été publié

SPC-LYON : c'est le truc anglais c'est ça ?

BU : oui commandé par l'administration pour savoir combien coûterait le, la prise en charge de

SPC-LYON : ah ben y'avait un article d'ailleurs dans le monde sur le coût pour les stations de ski du réchauffement climatique

BU : oui ensuite y'a eu

SPC-LYON : enfin la région Rhône Alpes ce serait sinistré c'est ça qui est dingue.

BU : tu vois il faisait un raisonnement sur ça quoi. donc là c'est la prof de, SES-Grenoble qui va travailler sur ce rapport Stern

SPC-LYON : d'accord.

SPC-LYON : dans le Nouvel Obs. du, de la semaine dernière, tu sais qui avait été, dont le rédacteur en chef, c'était Nicolas Hulot, y'avait un DVD dedans et je me demande si c'était un DVD d'économie, je me demande si c'est pas un truc de Stern justement. Un truc qui fait quarante cinq minutes je l'ai à la maison mais je l'ai pas regardé encore.

BU : ils ont fait, ils ont du faire un site sur ce numéro là.

SPC-LYON : oui

BU : Nouvel observateur sur, que je le mette en lien dans les ressources ?

SPC-LYON : ben c'est le truc du mois dernier, c'est le

BU : donc c'est novembre, novembre 2006, ben je chercherai sur le site du Nouvel Obs.

BU : en première page, y'a Nicolas Hulot ?

SPC-LYON : ah oui oui c'est lui qui est rédacteur en chef. Y'a un truc sur les voitures, parce que les voitures hybrides bon, tu sais y'a toute une pub sur les Toyota et bien sur nous comme on est à fond diesel donc y'a une comparaison hybride diesel. Alors ils disent les diesel c'est mieux en plus on a en plus donc c'est ça consomme pas plus, ça produit guère plus de CO2. Ils ont pris un exemple, mais alors c'est vraiment l'exemple qu'il fallait pas prendre de voiture hybride. Ils ont fait un trajet d'autoroute entre Paris et Rouen. Et c'est évident que sur un trajet d'autoroute, la voiture hybride elle bascule complètement à l'essence puisque l'hybride ça sert qu'en, en ville. Donc là le moteur diesel est beaucoup plus efficace que la voiture hybride. Mais je veux dire ça veut rien dire ça. L'exemple il est, il est tronqué à la base.

BU : mais il laisse penser que la voiture hybride n'est pas, n'est pas une bonne solution c'est ça que tu veux dire ?

SPC-LYON : ben oui. La voiture hybride coûte plus cher qu'une voiture diesel et le, l'intérêt est peut être pas aussi, pour l'instant pour l'instant, parce que Peugeot veut faire des hybrides diesel; Moi je pense que c'est quand même une bonne solution alternative parce que leur exemple en plus il est pris, il est même pas pris en ville l'hybride en ville ça consomme pas plus que sur l'autoroute quoi c'est ça intérêt puisque tous les démarrages se font par l'électrique et puis après le thermique ne reprend le relais que quand ça, que quand son rendement est bon.

BU : et tu peux faire quelque chose là dessus en partant de cet article là.

SPC-LYON : oui mais bon c'est un thème controversé quoi (rires), enfin pour moi c'est pas, oui.

BU : oui mais oui justement ça te paraît controversé

SPC-LYON : il faut qu'il y ait une réflexion derrière.

BU : tu as les arguments pour réfléchir là dessus ou pas. Enfin tu as les sources ?

SPC-LYON : ben je peux voir oui.

BU : c'est difficile comme exercice ?  
SPC-LYON : non non mais  
BU : de décrypter un article comme ça ?  
**SPC-LYON : le problème c'est que je suis pas d'accord avec l'article quoi c'est ça (sourires)**  
BU : voilà  
SPC-LYON : **c'est ça mon problème.**  
BU : mais est ce que tu peux le montrer pourquoi ?  
SPC-LYON : oui

BU : tu penses qu'on a, on peut se permettre de faire ça sur le site ?  
**SPC-LYON : je vais peut être pas dire que je suis pas d'accord, mais je vais dire qu'il est sujet à réflexion quoi.**  
BU : est ce que ça peut être pris en charge après en classe.  
SPC-LYON : je vais faire quelque chose et puis après on va voir.

BU : si ça t'intéresse mais  
SPC-LYON : ce qu'y a, c'est que je voudrais faire le truc sur le Monde là  
BU : oui  
SPC-LYON : assez rapidement  
BU : d'accord  
SPC-LYON : donc faire ça pendant les vacances de Noël à la limite, puis après je me, je me charge de l'article. Mais bon je peux le faire en parallèle aussi.

BU : oui. Et donc article sur la controverse de la voiture à partir du numéro du Nouvel obs. ?  
SPC-LYON : oui  
BU : puisque c'est. Si tu veux cette année  
SPC-LYON : parce que nous on a la culture diesel tu vois c'est dingue quoi  
BU : c'est pour ça alors tu penses que  
SPC-LYON : et c'est pareil  
BU : y'a des lobbies  
SPC-LYON : oui oui  
BU : de constructeur de voiture derrière cet article tu penses ?  
SPC-LYON : je sais pas. Peut être Y'a en un aussi sur les voitures électriques et c'est Bolloré alors Bolloré c'était mon ancien employeur où ça m'avait pas plus. Mais bon, je leur en veux pas à Bolloré (sourires). Bolloré ils veulent faire des voitures électriques et en fait ils ont jamais fait de voitures. Mais ils disent « c'est pas plus mal au moins on a pas de, d'a priori vis à vis de la voiture quoi ». Et Peugeot, enfin ils ont posé des questions à Peugeot, Peugeot dit « non mais les voitures électriques » après le directeur Renault dit « ça marchera jamais » enfin tu vois. Tout de suite le lobby pétrolier.  
BU : oui lié au lobby pétrolier, le lobby  
SPC-LYON : parce qu'une voiture électrique certes ça a que deux kilomètres d'autonomie mais quand on est en ville, est ce qu'on a besoin de plus d'autonomie ? moi quand je fais l'aller retour pour aller en ville, je fais pas deux cent kilomètres. J'en fais  
BU : vingt peut être dix ?  
SPC-LYON : mais moi j'en fais peut être soixante dix quatre vingt parce que j'habite loin mais bon l'autonomie de la voiture électrique elle est largement là quoi. Et le gain il est quand même  
BU : et émission de carbone zéro ?  
SPC-LYON : zéro oui. Bon après y'a des problèmes de batterie mais bon ça c'est en pleine évolution les batteries, les batteries c'est en évolution la façon de les fabriquer tout ça, de prendre des produits non polluants pour l'intégrer  
BU c'est pas un obstacle, tu penses ?  
SPC-LYON : oui oui.

*...il range ces affaires, tout en réfléchissant...*

SPC-LYON : Je regarderai le Nouvel Obs. ça il faut que je le note

BU : donc tu es optimiste en fait pour ces problèmes d'environnement ?  
SPC-LYON : (rires) je suis d'un naturel optimiste, donc. Je suis toujours optimiste moi.

BU : parce que Jancovici il disait un peu les mêmes choses, il dit "de toute façon on trouvera des solutions technologiques quoi"

SPC-LYON : non lui il parlait de la guerre aussi quand même à un moment, dans le bouquin qu'il avait fait avec le, l'économiste là

BU : la guerre pour les enjeux

SPC-LYON : il disait que si ça

BU : les enjeux politiques ?

SPC-LYON : mais bon, non mais le problème c'est que si y'a plus d'énergie, on va se battre pour l'avoir quoi Une des solutions, ça passe par l'économie d'énergie aussi c'est vrai que.

BU :là, l'ADEME a lancé une grosse campagne là dessus.

SPC-LYON : mais tu vois enfin moi je vois, j'ai installé le, enfin chauffage solaire, l'eau et puis solaire photovoltaïque et je suis quand même bien content. parce que l'air de rien, bon peut être ça a coûté cher, tout ça, je suis pas mal subventionné, donc l'Etat paie pas mal sa part, mais bon finalement, je trouve que

BU :tu as combien 25 %

SPC-LYON :ah non c'est 50% de crédit d'impôts pour l'électrique j'ai payé quinze mille euros et ça va me coûte deux mille euros quoi.

BU :tout le reste, c'est du crédit impôts

SPC-LYON : ben j'ai la région qui m'a donné quatre mille huit cent euros, le département qui va me donner mille euros, ça va arriver incessamment sous peu, et le reste en crédit d'impôt. Donc 7500 euros de crédit d'impôt. et le reste c'est de ma poche. Enfin, de ma poche je revends à EDF donc après ça va être amorti. Enfin je trouve que je produis pas mal, ça va dans le réseau bon après c'est vrai que c'est exploité en fonction de l'offre et de la demande

BU :on est pas très informé là dessus non ?

SPC-LYON : non c'est. Enfin moi tu vois j'étais informé parce qu'en fait un gars avec qui je fais pas mal de sport est installateur depuis deux trois ans quoi. Donc il m'en a parlé et c'est vrai qu'à un moment, je me suis tiens ça faut peut être le coup. J'ai pas envi de racheter une voiture, une voiture, enfin je veux dire c'est, pareil, les marchands de voiture ils veulent t'en vendre à tire la rigole alors que c'est pas nécessaire

*...on se retrouve dans le couloir, il salue un collègue...*

si tu veux autant investir là dedans et au moins ce sera utile pour la société, puis à moi aussi (sourires) c'est souvent...

*il ferme la porte de la salle de TP à clef et on marche dans le couloir pour quitter l'établissement. L'enregistrement s'arrête, l'enseignant me questionne sur l'avancement de ma thèse*

01:15:40