

ENTRETIEN
SVT-Grenoble
Février 2007

Benoît Urgelli.- Juste un petit test sur le matériel...

SVT-Grenoble.- Ah, tu enregistres directement dessus, c'est bien !

Benoît Urgelli.- Oui, j'enregistre en double, parce que j'ai eu de sales surprises la dernière fois, avec mon lecteur MP3. Il s'est arrêté d'un coup. Alors je fais attention, je double, parce que j'ai perdu toutes mes données la dernière fois.

Voilà. On a une petite heure et quart ensemble ?

SVT-Grenoble.- Oui !

Benoît Urgelli.- J'avais déjà travaillé ces enquêtes, j'avais fait un petit article à la biennale en 2004. Tu t'en souviens peut-être.

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- Le tien m'intéresse, les réponses que tu m'avais faites en 2004 et les nouvelles.

SVT-Grenoble.- Oui, cela a forcément changé. C'est gênant ?

Benoît Urgelli.- Non, mais tu penses que cela a changé pourquoi ?

SVT-Grenoble.- Parce que je suis plus sensibilisée au domaine, et puis je sais plus où trouver les informations, et intégrer cela dans mes pratiques.

Benoît Urgelli.- Cela a donc un côté formateur.

SVT-Grenoble.- Pour moi c'est évident, oui.

Benoît Urgelli.- Tu penses que c'est lié au thème, ou aux méthodes de travail que l'on a mises en place ?

SVT-Grenoble.- Surtout aux méthodes de travail. Parce que l'effet de serre, etc., nous on s'y connaît, en SVT, je pense qu'on est même sensibilisé à tout ce qui est pollution depuis des années, au réchauffement climatique, parce qu'on le fait dans nos programmes, ça on le savait déjà, mais c'est la façon de l'aborder, je pense, qui est plus liée au travail pluridisciplinaire. On essaie de faire des liens, alors qu'avant, chacun faisait sa petite matière, nous les premiers.

Benoît Urgelli.- Par exemple, cette année, tu dis "les sites que j'utilise en ligne, j'apprécie d'avoir des diapositives sur les conférences", alors que tu disais à l'époque que tu avais beaucoup de mal à trouver des documents de qualité.

SVT-Grenoble.- Oui, et maintenant j'ai trouvé des sites : Planet Terre je le connaissais déjà mais je ne l'utilisais pas beaucoup, et je trouve qu'il s'est beaucoup enrichi. Le site de l'ENS avec l'université des savoirs, où tu peux regarder des conférences, je ne le connaissais pas. Je ne sais pas s'il était déjà en ligne, je ne crois pas.

Benoît Urgelli.- Non.

SVT-Grenoble.- Il y a beaucoup de choses qui sont sorties depuis deux ans.

Benoît Urgelli.- En fait, quels sont tes critères quand tu recherches de la documentation ?

SVT-Grenoble.- Qui fait. La source. Il y a des sites, on ne sait pas toujours exactement qui fait, comme sur Futura science. Mais bon, en même temps sur Futura science les articles sont très courts, après il faut que tu ailles chercher, ils mettent toujours les références les articles scientifiques. Mais il y a des sites, je regarde simplement l'adresse, je n'y vais même pas !

Benoît Urgelli.- Cela, c'est quand tu les regardes pour te former.

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- Mais quand tu les regardes pour faire de la pédagogie derrière, avec les élèves ? Tu utilises rarement une ressource Internet ?

SVT-Grenoble.- Si, j'utilise beaucoup Internet.

Benoît Urgelli.- Pour préparer des documents en classe ?

SVT-Grenoble.- Oui, pour les amener dessus.

Benoît Urgelli.- Et là, tu regardes quoi ? La source ?

SVT-Grenoble.- Et puis si c'est compréhensible pour les élèves : il est clair que je ne vais jamais leur montrer une conférence de l'ENS. Pour la terminale, je leur ai donné quelques liens, parce qu'il y avait une conférence de Picq intéressante sur l'homme. Je ne pense pas qu'ils y soient allés. Mais Je ne l'ai pas fait en classe avec eux, en terminale je n'ai pas le temps.

Benoît Urgelli.- Quand tu leur dis d'aller voir quelque chose comme ça, quelles sont les consignes ? C'est juste de regarder, poser des questions ?

SVT-Grenoble.- Je leur dis "j'ai trouvé une super vidéo, pour ceux que cela intéresse".

Benoît Urgelli.- Et tu ne sais pas s'ils y vont ?

SVT-Grenoble.- Non. En fait, j'ai peu d'élèves qui m'ont donné leur adresse e-mail.

J'en ai six en terminale. Eux, dès que j'ai quelque chose, ou que j'ai une question, ils ont systématiquement la réponse en copie. Et puis je leur ai trouvé une vidéo sur la cellule,

pendant les vacances de Noël. Je l'ai envoyée. Il y en a un, je suis sûre qu'il y est allé, puisqu'il m'a dit "c'est super, la musique est géniale !". J'ai quelques échos.

Benoît Urgelli.- Est-ce qu'il t'arrive de les envoyer sur des sites qui ne sont pas purement scientifiques, comme sur le Monde, ou sur Libération ?

SVT-Grenoble.- Non.

Benoît Urgelli.- C'est toujours des sites de SVT ?

SVT-Grenoble.- Oui. Pour les secondes, avec lesquelles je prépare l'exposition pour la semaine du développement durable du lycée, (qui n'est pas la même que celle de la France entière, on a changé les dates parce que cela ne nous arrangeait pas), je les ai lancés sur la recherche documentaire, genre TPE. Ils avaient chacun un thème, ils n'ont pas réussi à se décider entre eux, c'est donc moi qui ai imposé les thèmes.

Benoît Urgelli.- Oui, j'ai vu la liste que tu m'as envoyée.

SVT-Grenoble.- Ils avaient trois semaines pour les faire, et ils me les rendent vendredi.

Benoît Urgelli.- Et cela, c'est dans le cadre du TPE ?

SVT-Grenoble.- Non, en seconde il n'y a pas de TPE. Je le fais en initiation TPE, dans les "thèmes au choix". Pour cette classe-là, à mon avis je vais bien prendre les six semaines de thèmes au choix. Je leur ai dit "vous avez votre sujet, alors comment on fait la recherche documentaire" ? On a démarré sur le papier, je leur ai interdit d'aller sur Internet au départ, on prend le papier et on note tous les mots-clés, on avait déjà fait tout un travail sur les mots-clés et sur à quoi ça sert. Ensuite je leur ai dit qu'il fallait trouver des questions, parce qu'il y a des choses qu'ils connaissent déjà, mais il y a des thèmes, comme le groupe sur les clathrates, ils ne savent pas ce que c'est. Ils ont posé des questions, "qu'est-ce que c'est, ça se trouve où ?", des questions naïves, et après on est allé regarder sur la base de données du CDI, pour voir ce qu'il y avait en ouvrages papier, et ensuite, parce qu'il y avait des groupes qui étaient coincés, par exemple les clathrates il n'y avait rien au CDI, on est allé sur Internet. Là, ils étaient sur Google et je les ai lâchés, ils sont allés où ils voulaient. Pour les clathrates, on ne tombe quasiment que sur des sites scientifiques, de toute façon.

5 mn

Benoît Urgelli.- Pourquoi n'as-tu pas mis "méthane", ou hydrate de méthane" ?

SVT-Grenoble.- Parce que j'avais trouvé un article dans le livre d'Adolphe Nicolas sur les clathrates, et sur le site de l'INRP j'avais trouvé un texte sur les clathrates : ils ne disaient pas "hydrate de méthane", et j'ai décidé de les faire entrer par "clathrates". Il y a un autre groupe qui travaille sur le méthane, mais dans l'atmosphère, le méthane en tant qu'élément important dans le réchauffement climatique.

Benoît Urgelli.- Et tu fais le lien avec le réchauffement climatique, ou pas ?

SVT-Grenoble.- Je leur ai mis : "les clathrates". Les clathrates, un danger pour le futur, ou quelque chose comme cela. Je ne me rappelle plus exactement, mais pas vraiment directement lié au réchauffement climatique.

Benoît Urgelli.- C'est à eux de construire le lien ?

SVT-Grenoble.- Ils sont tombés sur Futura science, je les ai amenés sur l'INRP, etc. Comme j'ai pu sélectionner les groupes d'élèves, j'ai donné ce sujet à mes deux meilleurs élèves. Je ne l'ai pas donné aux élèves qui rament.

Benoît Urgelli.- Ils rament à quel point de vue, les autres ?

SVT-Grenoble.- Au point de vue compréhension. Ils ne travaillent pas assez. Ce sont des élèves qui sont en seconde, et eux ils n'iront pas en S. Je l'ai donné à un groupe dont l'un, Alban, a toujours 18, il comprend tout très vite, il a une grande culture, et il y a aussi les parents derrière, qui doivent être enseignants, je crois. Lui, je sais qu'il s'en sortira. Il est avec son copain, qui est un peu moins bon, mais c'est un peu lui le chef. En tout cas ils étaient lâchés sur des sites. Il y en a qui sont tombés sur Doctissimo, par exemple, pour les pics de pollution.

Je leur ai dit de faire attention, que Doctissimo était un site de vulgarisation, sur lequel il y avait beaucoup de publicité, beaucoup de choses sur la santé, mais que ce n'était peut-être pas forcément un site très scientifique.

Benoît Urgelli.- Tu les aides ?

SVT-Grenoble.- Oui, car cela faisait un quart d'heure qu'elles cherchaient des informations sur les pics de pollution, et en fait elles ne tapaient pas les bons mots-clés. Si tu tapes "pollution" sur Google, tu ne tombes jamais sur les pics de pollution.

Benoît Urgelli.- Tu les as donc un peu encadrés.

SVT-Grenoble.- Oui, je les ai guidés.

Benoît Urgelli.- Dans le questionnaire, il y avait une partie qui était plus sur ton profil de formation. Je le reprends rapidement : tu as une maîtrise et un DEA, tu as donc fait une petite initiation à la recherche.

SVT-Grenoble.- Oui. Le DEA du DGI, il n'y a pas de cours, tu es pendant un an en laboratoire. En fait c'est une première année de thèse. D'ailleurs les gens après font leur thèse en trois ans parce qu'ils ont eu le DEA en un an.

Benoît Urgelli.- À l'issue de cela, pas de thèse, tu es partie en préparation concours ?

SVT-Grenoble.- Non, je suis partie à l'IUFM, car j'avais déjà l'agrégation. C'est pour cela que j'ai pu me dire "j'arrête". J'avais de très mauvaises relations avec mon chef, je peux dire son nom, François Letourneur, à l'IBCP, à côté de l'ENS, et c'était impossible que je travaille avec lui. C'était lui ou moi, et comme il était directeur de recherche il était bien évident que c'était moi. Mais la thésarde n'en pouvait plus, enfin bon...

Benoît Urgelli.- Le métier t'intéressait, pourtant ?

SVT-Grenoble.- Oui ! En plus j'ai eu mon super mutant, qui avait un super phénotype, j'ai eu une mention "très bien" à mon DEA, mais... En fait, avec le recul je me dis que si j'avais vraiment voulu faire une thèse, j'aurais pu, mais il aurait fallu que je change de laboratoire.

Benoît Urgelli.- Si je comprends bien, tu t'es tournée vers l'enseignement non pas tellement par vocation, mais parce que la thèse te...

SVT-Grenoble.- En fait, pendant le DEA, déjà, je faisais des colles, et je m'amusais plus personnellement à faire des colles qu'à supporter mon chef là-bas. Et puis je n'aime pas avoir un chef !

Benoît Urgelli.- Tu aimes mieux transmettre des connaissances qu'en produire.

SVT-Grenoble.- Oui. Et finalement, je m'amuse plus maintenant qu'avant. Peut-être que je me serais amusée, mais...

Benoît Urgelli.- Et dans ta famille, il y a des enseignants ?

SVT-Grenoble.- Non, je suis la seule.

Benoît Urgelli.- Ce n'est donc pas non plus une vocation...

SVT-Grenoble.- Non, mais comme tout le monde, j'aimais bien... enfin, je m'imaginai bien prof.

Benoît Urgelli.- Cela nous amène en 2001. Tu as commencé à enseigner. Ensuite, tu me dis que tu fais de la formation continue encore, avec les stages, essentiellement. Tu vas à la bibliothèque universitaire ?

SVT-Grenoble.- Oui, j'y vais cet après-midi.

Benoît Urgelli.- C'est un endroit où tu retrouves d'autres enseignants ?

SVT-Grenoble.- Oui, mais vraiment par hasard. On n'y va pas pour se retrouver. Dans ma matière je ne vois personne, d'ailleurs. Les collègues que je vois, c'est un collègue de physique qui y va régulièrement. L'année dernière il préparait l'agrégation interne, donc il y était tout le temps. Mais c'est tout. J'y vais seule.

Benoît Urgelli.- Que vas-tu chercher à la bibliothèque universitaire ?

SVT-Grenoble.- Des bouquins.

Benoît Urgelli.- Internet ne te suffit pas ?

10 mn

SVT-Grenoble.- Non. Pour préparer mon cours en immuno terminale, par exemple, je suis allée regarder les ouvrages à la BU, parce que sur Internet il y a peut-être des choses, mais je sais quels ouvrages sont bien, comme le Revillard, il y en a beaucoup que je connaissais d'avant, donc je vais les chercher là-bas.

Benoît Urgelli.- Et tu regardes "Pour la science" et "la Recherche" ?

SVT-Grenoble.- Je suis abonnée à "Pour la science". "La Recherche", je l'achète quand cela m'intéresse.

Benoît Urgelli.- D'accord. Donc, les supports écrits que tu utilises pour tes cours, c'est cela : les ouvrages universitaires, plus des revues...

SVT-Grenoble.- Oui, et je prends des éléments sur Internet, mais pour faire mon cours je passe à la BU. En revanche, pour les TP je vais regarder ce qui existe déjà sur Internet, je télécharge pas mal de logiciels, comme ceux de Vincent Pérez, qui est à Toulouse.

Benoît Urgelli.- Sur les sites académiques ?

SVT-Grenoble.- Oui. Ceux que je vais vraiment voir très souvent, c'est celui de Grenoble, et celui de Toulouse.

Benoît Urgelli.- Où là, c'est moins scientifique, ce sont plus des idées...

SVT-Grenoble.- Oui, des idées, de petits logiciels gratuits, des activités pédagogiques.

Benoît Urgelli.- Tu fais partie d'un réseau d'enseignants ?

SVT-Grenoble.- Je suis inscrite à la liste de diffusion de SVT, donc je reçois les e-mails des professeurs de SVT. Sinon, non, je ne me suis jamais inscrite sur le forum...

Benoît Urgelli.- À l'APBG ?

SVT-Grenoble.- Je m'y étais inscrite, et cette année je n'ai pas renouvelé, parce que je n'ai pas le temps d'aller aux conférences ou de m'investir là-dedans.

Benoît Urgelli.- Mais cela t'était utile, quand tu y allais ?

SVT-Grenoble.- Ils proposent des conférences, il y en a deux ou trois par an, j'ai fait une sortie géologique avec eux, sinon on n'a pas le temps de se former sur le terrain géologie : soit on se paie des stages avec Thierry Grand, soit avec l'APBG. Dans tous les cas, de toute façon c'est payant. De ce côté-là, rien n'est fait par le rectorat.

Benoît Urgelli.- Vous n'avez pas de stages de pratique pédagogique ?

SVT-Grenoble.- J'en ai eu un la première année où j'étais titulaire, je m'étais inscrite à la didactique collège, parce qu'à l'IUFM je n'ai fait que de la didactique lycée. Cette année, j'ai eu la chance de pouvoir m'inscrire à trois stages : immuno TS, cohérence des disciplines scientifiques au lycée, et un, fin mars, sur l'utilisation de l'histoire des sciences au lycée.

Benoît Urgelli.- Il y a beaucoup d'enseignants, à ces formations ?

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- Ils sont donc intéressés, pas seulement par des formations où il y a du contenu de mise à niveau disciplinaire ?

SVT-Grenoble.- Non. En fait, on en propose très peu : immuno TS par exemple n'a duré qu'un an en Isère, cette année il n'y est plus, et j'ai pu me greffer sur celui de Chambéry, car l'année dernière j'étais en congé maternité, et c'était un peu exceptionnel.

Benoît Urgelli.- Il n'y avait que des professeurs de SVT ?

SVT-Grenoble.- Oui. En revanche, pour la cohérence des matières scientifiques, il y avait un tiers de SVT, un tiers de maths et un tiers de physique.

Benoît Urgelli.- Ce sont donc des stages qui fonctionnent ?

SVT-Grenoble.- Oui. Ce serait même bien que ce soit des stages d'établissement, mais c'est autre chose. Il faudrait motiver les collègues d'ici.

Benoît Urgelli.- Les professeurs de SES semblent dire qu'il n'y avait pas... que les enseignants n'étaient pas intéressés particulièrement par ces stages de pratiques.

SVT-Grenoble.- Peut-être pas eux, mais pour histoire des sciences par exemple (en même temps ce sont des stages autour de la science), je suis sûre que l'on va être très nombreux.

Benoît Urgelli.- Pourtant ce ne sont pas des stages liés à des programmes d'enseignement.

SVT-Grenoble.- Plus ou moins. Le problème des spécialités en terminale, la partie sur les biotechnologies ou sur la génétique, on refait Mendel, etc., on refait le raisonnement chronologique historique, qui n'est pas du tout le raisonnement qu'on leur donne en tronc commun ou en première S quand on fait la génétique : on leur donne le raisonnement didactique. Et en fait l'histoire des sciences n'est pas du tout didactique.

Benoît Urgelli.- Quand tu fais de l'histoire des sciences, tu présentes les différents courants de pensée, les ruptures qu'il a pu y avoir, etc. ?

SVT-Grenoble.- Si j'arrive à connaître des choses (parce que je ne connais pas grand-chose en histoire des sciences), par exemple Beadle et Tatum on l'a fait en première S, ils ont montré qu'à un gène correspondait une protéine : à l'époque la notion de gène était très floue, on ne savait pas qu'un gène c'était une portion d'ADN. Les élèves le savent, eux. Je leur ai dit "attention, en 41, on ne connaît pas la structure de l'ADN et on ne sait même pas que l'ADN est le support de l'information génétique : par contre on parle déjà de gène." C'est presque une incohérence, pour eux, alors qu'historiquement cela s'est passé ainsi.

En spécialité, nous on se régale, mais les élèves ne comprennent rien, en revanche.

Benoît Urgelli.- Est-ce que vous parlez des courants de pensée scientifiques, de l'influence des philosophes, par exemple ?

SVT-Grenoble.- Non. Même quand on fait l'évolution, on n'en parle pas beaucoup.

Benoît Urgelli.- Et quand vous faites le système solaire ?

SVT-Grenoble.- Non. On n'a pas le temps. La planète Terre et son environnement, en seconde, c'est huit semaines. On ne peut pas faire plus d'une séance sur le système solaire. Ou alors on ne fait pas l'effet de serre, ce qui est complètement incohérent. L'environnement de la Terre, on se focalise sur l'atmosphère de la Terre, etc. Toute la partie système solaire, moi je fais une séance sur les échelles dans l'espace et cela me remplit déjà bien la séance.

Benoît Urgelli.- Pendant qu'on parle de discipline et de fonctionnement de la discipline, pour toi comme pour la majorité des professeurs de SVT, la démarche expérimentale est importante, vous avez une heure et demie de travaux pratiques par semaine, je crois ?

SVT-Grenoble.- Oui, en seconde. Deux heures en première, et une heure et demie en terminale.

Benoît Urgelli.- La démarche de modélisation, en fait, tu la fais au moment où tu fais l'expérimentale ?

SVT-Grenoble.- Je trouve que ce n'est pas tout à fait la même chose. La démarche expérimentale, ils manipulent, ils regardent des cellules, ils font des colorations, ils extraient des choses. La modélisation, en général, vient quand même après. La modélisation, on

15 mn

l'utilise pour le laser, par exemple, en première S. Dans ma progression, je le fais après les ondes sismiques, car il faut déjà savoir ce que c'est qu'une onde, la réflexion, la réfraction. On a déjà des idées — d'ailleurs là on fait un travail sur l'histoire des sciences — qu'il existe forcément à l'intérieur de la Terre une masse très dense, que l'on appelle le noyau de la Terre, et on va arriver à mesurer sa profondeur et son diamètre avec ce modèle-là. C'est une expérience, ils mesurent l'angle, ils recalculent le diamètre du bécher qu'on utilise dans la manip, et après ils font un parallèle avec la Terre.

Benoît Urgelli.- C'est à ce moment-là qu'ils entrent dans une démarche de modélisation ?

SVT-Grenoble.- Oui. Je ne sais pas si on peut dire "modélisation" quand on fait une maquette du système solaire dans le couloir. C'est un peu une modélisation, en quelque sorte.

Benoît Urgelli.- Oui. Et sur l'effet de serre ?

SVT-Grenoble.- Pour l'effet de serre, ici on n'a pas quelque chose qui marche...

Benoît Urgelli.- Vous faites l'expérience des bocaux ?

SVT-Grenoble.- Oui, et je trouve que c'est complètement nul.

Benoît Urgelli.- C'est-à-dire ?

SVT-Grenoble.- On a deux bocaux, on les éclaire avec des lampes, et on fait dégager dedans du CO² avec du calcaire plus du HCl. Dans l'un on met du calcaire HCl, et dans l'autre on ne met rien. Je trouve que la différence de température que l'on obtient n'est pas terrible. Et puis la lampe chauffe... Enfin ce n'est pas idéal. Et comme cela ne fonctionne pas, il n'y a pas une grosse différence de température. Cette année on a au total pu faire trois fois la manip dans ma classe, avec trois groupes différents, on n'avait même pas les mêmes résultats selon les groupes. Du coup, ils ont l'impression qu'on fait une manip mais que cela ne marche pas. Et je trouve que cela n'aide pas du tout à la compréhension de l'effet de serre.

Benoît Urgelli.- Est-ce qu'ils ne posent pas la question : "mais alors, le CO² n'a pas d'influence sur la température ?"

SVT-Grenoble.- Voilà, c'est cela qui est troublant : avec ou sans CO², il n'y a pas une grosse différence d'évolution de la température. Cela remet donc en question le modèle. Je pense que l'année prochaine je ne le ferai pas. Il faut que je réfléchisse à ce que je vais faire à la place, car en même temps il faut qu'ils manipulent, et qu'ils comprennent l'effet de serre. Comme je trouve que sur la paillasse, ce que l'on peut faire ne marche pas très bien, dans un autre lycée on avait fait des petites maquettes avec du polystyrène, que l'on avait peintes en noir à l'intérieur, on avait mis une plaque de plexiglas, une autre plaque de plexiglas, entre les deux il y avait de l'air, ainsi la lampe ne chauffait pas directement l'intérieur, ce n'était que la lumière qui traversait, c'était un peu plus compliqué et cela avait marché.

Benoît Urgelli.- Tu l'avais préparé avec le professeur de physique ?

SVT-Grenoble.- Non, avec l'autre stagiaire de SVT.

Benoît Urgelli.- Parce que ça, c'est de la physique complexe !

SVT-Grenoble.- Oui, et c'est un autre problème : dans le lycée, mon collègue de physique, tout ce qui concerne la lumière, il le fait en fin d'année. Donc bien après que moi j'aie fait cet effet de serre. Et même si je mettais la planéto en dernière partie de l'année, son cours arriverait trop tard. C'est donc un vrai problème.

Benoît Urgelli.- C'est le problème de l'interdisciplinarité ?

SVT-Grenoble.- Oui, de la cohérence. En fait, il faut absolument construire la progression avec le collègue de physique. Dans certains cas c'est possible, s'ils sont assez souples, dans d'autres cas ça ne l'est pas. Et puis on a des problèmes de matériel : on a 12 classes de seconde, et ils ne font pas la même progression, il y a les trois progressions qui sont réalisées.

Benoît Urgelli.- Pourtant, dans leur programme, on ne les incite pas à faire le lien avec les SVT ?

SVT-Grenoble.- Si, mais certains le font et d'autres non. Par exemple, SPC-Grenoble le fait bien, mais on n'a pas de classe de seconde commune cette année.

Benoît Urgelli.- Tu penses que c'est plutôt lié à la personne qu'à l'établissement ?

SVT-Grenoble.- Oui, et à sa sensibilité : est-ce qu'il veut faire passer un certain message auprès des élèves, est-ce qu'il veut faire de l'EEDD ou pas ? Mon collègue les fait peu manipuler et n'est pas du tout sensibilisé à l'EEDD. Il est sensibilisé à d'autres choses. Ce n'est pas possible de construire quelque chose avec lui, et malheureusement j'ai mes deux classes de seconde avec lui.

20 mn

Benoît Urgelli.- Mais cela, ce serait pendant les cours magistraux. Parce que pendant les projets, vous arrivez à travailler à plusieurs, pendant les TPE, etc. ?

SVT-Grenoble.- Pour les TPE on y arrive, et là, ce qui bloque, ce sont les élèves. Par exemple cette année j'ai plusieurs groupes qui font un projet un peu EEDD. J'ai ce groupe, "comment expliquer que les hirondelles migrent plus tard en Europe".

Benoît Urgelli.- Oui, tu m'en avais parlé.

SVT-Grenoble.- C'est un TPE SVT/géographie. En fait il n'y a que de la SVT, j'ai regardé leur production finale. Cela tient à ce que dans l'encadrement il n'y a pas de professeur de géographie. Je pense que l'idéal aurait été, parce qu'ils font un travail sur les cartes et les climats, mais le réchauffement climatique est plus abordé, en tout cas au lycée, par les professeurs de SVT.

Benoît Urgelli.- Tu disais, sur l'interdisciplinarité, "dans les cours classiques j'en fais peu ou pas pour l'instant, mais je démarre" : tu aimerais donc en faire plus ?

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- Comment ferais-tu ?

SVT-Grenoble.- Il faut que je motive mes collègues.

Benoît Urgelli.- Pendant un cours tu ferais rentrer un professeur d'une autre discipline, vous seriez deux ?

SVT-Grenoble.- Non, mais en revanche, en physique et en SVT on a des TP en barrettes : la classe est divisée en deux, pendant que j'ai un groupe, l'autre collègue a l'autre groupe, et ensuite on échange. L'intérêt, si on a une classe dédoublée, c'est de pouvoir faire des TP cohérents. Ils voient un aspect en physique, et ils voient l'utilité après en SVT. Par exemple, sur la planéto, je pense que ce serait l'idéal. Normalement, en première L le programme est fait de cette façon, on doit marcher main dans la main avec le professeur de physique, et ce professeur de physique c'est mon collègue qui ne fait pas de pluridisciplinarité.

Benoît Urgelli.- Pourquoi n'en fait-il pas ? Tu sais quelles sont ses résistances ?

SVT-Grenoble.- Je pense qu'il a l'habitude d'être tout seul dans sa classe et de gérer ses problèmes tout seul. Je ne veux pas le casser non plus, mais par exemple il m'a envoyé un mail dimanche soir et il ne savait toujours pas quel était le thème de physique de première L cette année. On démarre là. En plus, lui, c'est "enjeux planétaires énergétiques". Moi c'est un autre thème, c'est "l'homme dans l'évolution". Il n'y a pas de lien, mais il n'est déjà pas bien au courant de ce qui se passe dans sa matière, alors comment veux-tu qu'il fasse des choses avec les autres matières ?

Benoît Urgelli.- Et en formation initiale, on vous apprend à travailler avec les autres disciplines ?

SVT-Grenoble.- Non. En tout cas, pour moi, on ne l'a pas fait. Maintenant peut-être, avec l'EEDD qui se développe un peu plus, ils en parlent à l'IUFM, mais à mon époque ce n'était pas le cas : on ne faisait que de la didactique SVT.

Benoît Urgelli.- Tu voulais peut-être qu'on parle d'actualité ?

SVT-Grenoble.- Oui, j'ai imprimé... je vais emmener une seconde et ma terminale voir le film de Al Gore, je suis allé regarder, sur Wikipédia ils ont des...

Benoît Urgelli.- Pour la semaine du développement durable ?

SVT-Grenoble.- Oui. En fait on le fait en décalé, parce qu'à Mon Ciné ils le passent le 20 mars, avec une conférence de Claude Lorius derrière. On a sauté sur l'occasion, on utilise le budget qu'on avait pour ce projet, mais ce ne sera pas la semaine du développement durable.

Benoît Urgelli.- Ce sera donc avec une conférence de Lorius le 20 mars ?

SVT-Grenoble.- Oui. À Mon Ciné, c'est la petite salle de cinéma de Saint-Martin-d'Hères, ils font beaucoup d'activités scientifiques : le truc sur les manchots, "la Marche de l'Empereur", ils avaient fait aussi venir un glaciologue, une soirée cinéma et conférence-débat.

Benoît Urgelli.- Tu as vu que sur le site j'avais mis des choses ?

SVT-Grenoble.- Oui, j'ai récupéré la fiche de Wikipédia.

Benoît Urgelli.- On l'a résumé, c'est Gisèle Bécue qui l'a fait.

(Propos simultanés)

SVT-Grenoble.- C'est vous qui l'avez fait, ça ?

Benoît Urgelli.- Non, ça, Wikipédia, non.

SVT-Grenoble.- Parce que moi, je n'ai pas vu le film.

Benoît Urgelli.- Il est là.

SVT-Grenoble.- D'accord. Je l'ai vu en DVD, il sort en avril.

Benoît Urgelli.- Je vais te le laisser, j'ai mis le lien. Il est là, en DivX.

SVT-Grenoble.- En VO ?

Benoît Urgelli.- Non. 4,7 gigas : c'est un DVD.

SVT-Grenoble.- Je n'ai pas de graveur de DVD.

Benoît Urgelli.- Tu connais quelqu'un qui en a ?

SVT-Grenoble.- Mon beau-père à Lyon en a un, mais...

Benoît Urgelli.- Comment peut-on faire ? Je veux bien te le laisser, mais il faudrait que je le récupère d'ici à une semaine maximum.

SVT-Grenoble.- C'est chaud ! Ici on n'a pas... et quatre gigas, c'est énorme : tu ne pourrais pas non plus me l'envoyer par e-mail.

Benoît Urgelli.- Non. Il faudrait que tu aies un portable et que tu le mettes dedans.

SVT-Grenoble.- Là, j'ai le portable du lycée.

Benoît Urgelli.- Bon, on verra ça tout à l'heure.

Donc sur Al Gore, vous allez le faire pour la semaine du développement durable, que vous adaptez en fonction de l'actualité. Tu l'as su comment, qu'il y avait ce...

SVT-Grenoble.- Quand on a monté le projet avec la CPE, on s'est dit que ce serait bien qu'on puisse visionner un film. J'ai pensé au film de Al Gore, j'ai dit peut-être qu'on peut acheter le DVD, avec des crédits pédagogiques, et le passer en classe aux élèves. Le problème c'est qu'il n'était pas sorti en DVD, le seul moyen de le voir était d'aller dans un ciné. On a contacté les cinémas du coin, et Mon Ciné nous a dit qu'il faisait une semaine sur Al Gore, la semaine du 20 mars. Ça ne tombait pas dans nos dates, mais nous avons saisi l'occasion, et en plus ils font venir Claude Lorius.

25 mn

Benoît Urgelli.- Et toi, tu envisages de faire quoi avec les élèves, pour préparer ça ?

SVT-Grenoble.- Avec les secondes on a fini le thème planétologie, on a fait ce travail sur Claude Allègre, on a parlé du réchauffement climatique, ils ont fait tout un travail dessus. Le gaz à effet de serre, ils connaissent. En revanche les carottes de glace ils les ont vues sur le petit film "le dessous des cartes", mais je pense qu'il serait bien qu'ils discutent avec Claude Lorius là-dessus.

Benoît Urgelli.- C'est vrai que tu as utilisé "le dessous des cartes".

SVT-Grenoble.- Ce ne sont pas des naïfs, ils savent déjà pas mal de choses.

Benoît Urgelli.- C'est le "dessous des cartes" avec Dominique Raynaud ? il y a un glaciologue qui parle...

SVT-Grenoble.- Oui, de Grenoble. Ils l'ont vu. Je pense qu'il va falloir que je leur fasse préparer des questions, au minimum, c'est-à-dire préparer des questions à un glaciologue, sur tout ce qu'ils veulent en relation avec le thème sur les climats du passé et les climats à venir, puisque le film de Al Gore est quand même sur le climat à venir. Je vais donc leur faire préparer des questions. Au moins ça.

En revanche, comme je n'ai pas vu le film, je voulais préparer quelque chose pour l'après : au moins un questionnaire pour voir ce qu'ils ont retenu. Une évaluation, même. Comme, avant, j'ai fait cette partie-là, planéto, ma collègue SPC-Grenoble emmène sa classe, ils n'ont pas encore fait la planéto : ils ont donc une approche différente.

Benoît Urgelli.- Je mettrai en ligne rapidement les propositions d'activités pédagogiques de Lyon.

SVT-Grenoble.- Oui, parce que je suis allée sur le site et je n'ai pas vu où c'était.

Benoît Urgelli.- Je ne les ai pas encore mises.

SVT-Grenoble.- J'ai tapé Al Gore sur le site de l'INRP, et je n'ai rien trouvé.

Benoît Urgelli.- Tu utilises notre site comme cela, tu tapes dans les mots-clés ?

SVT-Grenoble.- Oui, dans "rechercher".

Benoît Urgelli.- Je pense que c'est le mieux, parce que dans les rubriques c'est compliqué.

SVT-Grenoble.- Oui, et il y en a un peu de partout : il y en a c'est du débat, d'autres ce sont des activités pédagogiques, mais le "rechercher" ça marche bien ! Je suis tombée du coup sur la page que tu as faite sur le film.

SVT-Grenoble.- C'est intéressant, qu'on ait ces ressources-là.

SVT-Grenoble.- Je vais éteindre la lampe, parce qu'elle va griller !

Benoît Urgelli.- Oui.

Tant qu'on est à parler d'actualité, ça c'était au début, en 2006, la semaine du rapport de l'IPCC, avez-vous fait quelque chose de particulier d'un point de vue pédagogique ?

SVT-Grenoble.- Non.

Benoît Urgelli.- Les cinq minutes pour la planète ?

SVT-Grenoble.- Ah, si !

Benoît Urgelli.- (Question inaudible)

SVT-Grenoble.- Justement, le lendemain du jeudi soir j'ai fait le travail de recherche pédagogique avec les élèves de seconde, on en a parlé. J'ai demandé qui l'avait fait, il y en a trois ou quatre qui l'avaient fait, il y en a qui avaient oublié — moi j'avais oublié : j'ai dit "on le fait maintenant !". Alors on l'a fait en décalé. Ce n'est pas grave ! Cela n'a pas été

comptabilisé, mais bon... Ils étaient au courant, il y en a qui ne savaient pas mais il y en avait beaucoup qui savaient. On a donc discuté de à quoi cela sert de faire ça, j'ai demandé "est-ce qu'à votre avis c'est vraiment pour faire une économie d'énergie ?", "oh non, en cinq minutes c'est pour faire une action pour que les gens se sensibilisent". Ils avaient bien compris l'intérêt de la chose.

Benoît Urgelli.- Ils avaient fait le lien avec la publication du rapport des experts ?

SVT-Grenoble.- Non. En fait j'ai récupéré un des articles, dans "le Monde" je crois, j'ai récupéré cela sur Internet, sur l'IPCC, le fait que maintenant on ne dit plus "c'est probable que l'homme soit responsable du réchauffement", mais que c'est "très probable" : on a un peu discuté de cela, je pense qu'ils n'ont pas bien compris pourquoi il y a encore une incertitude. Je leur ai expliqué qu'il y a des gens qui sont contre l'idée que l'homme soit vraiment responsable du réchauffement climatique par ses rejets de CO² dûs aux combustions fossiles, notamment les grands lobbies américains, les pétroliers, ou les lobbies des constructeurs automobiles. Ils avaient du mal à comprendre que les scientifiques n'arrivent pas à montrer que c'était l'homme. Que ce soit sûr à 100 %. Je me demande donc si, avec Claude Lorius, ce ne serait pas bien qu'eux posent la question, ou carrément moi. Qu'il leur explique.

Benoît Urgelli.- C'est-à-dire ?

SVT-Grenoble.- Pourquoi est-ce encore une incertitude, pourquoi on dit "c'est très probable", et pas "c'est sûr et certain". Et je ne sais pas si Claude Lorius pourra répondre à cette question, on verra bien. Je pense que si, mais bon...

Benoît Urgelli.- Ils ont peut-être l'image que la science dit la vérité...

SVT-Grenoble.- Oui, voilà. Que la science ne peut pas être incertaine. Ils ont cette image-là. Et il n'est pas évident de leur faire comprendre que parfois, on a des résultats, on est sûr du résultat que l'on obtient, mais là, on ne peut pas manipuler, sur l'atmosphère. On peut avoir des données, mais comment on les interprète...

Benoît Urgelli.- Sur la question du climat, tu as remarqué, donc, chez les élèves, cette difficulté à comprendre l'incertitude.

SVT-Grenoble.- Oui, ils ne comprennent pas. En seconde ce n'est pas évident, non plus. Avec les terminales, je les ai en tronc commun, je n'ai pas fait la spécialité climat avec eux. Ma collègue l'a fait, je vais voir ce qu'ils ont retenu.

Benoît Urgelli.- Comment se fait-il qu'ils bloquent sur cette notion d'incertitude ?

30 mn

SVT-Grenoble.- Parce que pour eux ce sont des faits établis, ils ont bien vu la courbe, le CO² qui augmente, combustion des énergies fossiles qui augmente, le rejet de carbone ISA*, la déforestation... On a une courbe qu'on leur fait étudier. Ils voient donc bien que l'homme a des impacts en termes de production de gaz à effet de serre. Mais pour eux c'est acquis, c'est l'homme qui est responsable, c'est sûr.

Benoît Urgelli.- Et après ils font le lien avec la température directement ?

SVT-Grenoble.- Oui, parce qu'on a fait l'effet de serre. Ils savent que le CO² est responsable de l'effet de serre, donc ils comprennent facilement que le plus il y a de CO², plus il peut faire chaud.

Benoît Urgelli.- Ils font donc un lien direct de cause à effet.

SVT-Grenoble.- Oui. Le but, c'est qu'ils y arrivent, en seconde.

Benoît Urgelli.- D'accord. Ils ne discutent pas de ce lien, de la limite de ce lien ?

SVT-Grenoble.- Non. Les effets de seuil, tout ça, non...

Je pense que si j'avais pu utiliser Vensim, que nous avait présenté l'académie d'Orléans-Tours (tu sais, les modèles), j'aurais dû m'y mettre, à ce logiciel, parce que là je pense qu'on peut leur faire sentir ça.

Benoît Urgelli.- Sur l'actualité de l'IPCC en 2007 — c'est marrant, parce qu'à l'époque, quand tu es arrivée avec nous, en novembre 2004, tu ne connaissais pas le groupe d'experts du climat, ni leur rapport, parce que cela venait d'arriver.

SVT-Grenoble.- Oui, le rapport qui a fait du bruit, c'était 2001. En 2001, honnêtement, j'étais en première année à l'IUFM...

Benoît Urgelli.- Mais tu en as entendu parler, quand tu es entrée à l'INRP, ou ce n'était pas encore...

SVT-Grenoble.- Non, c'est toi qui nous en as parlé le premier jour, et du coup je suis allée voir le site, et il y a plein de graphiques intéressants.

Benoît Urgelli.- Parce que tu me dis "j'ai vu des courbes dans les conférences de Jancovici".

SVT-Grenoble.- Voilà : tu nous en avais parlé, du coup après je suis allé voir les conférences de Jancovici et d'autres, et là on retrouvait partout ces courbes.

Benoît Urgelli.- D'accord : tu es remontée à la source.

SVT-Grenoble.- Voilà. Du coup, ces courbes, je les ai utilisées quand j'ai fait le réchauffement climatique avec les terminales spécialités que j'ai eues il y a deux ans. J'ai utilisé directement la courbe, que j'ai téléchargée sur le site de l'IPCC. Parce que je trouve que les courbes, on les voit partout, donc pourquoi les élèves n'arriveraient-ils pas à les lire ?

Benoît Urgelli.- Effectivement.

On va peut-être revenir sur les questions de l'éducation à l'environnement et au développement.

J'ai l'impression que par rapport à ce que tu faisais en 2004 sur les débats, tu fais de plus en plus de débats avec les élèves : est-ce que je me trompe ?

SVT-Grenoble.- Non, c'est bien ça.

Benoît Urgelli.- Comment cela se fait-il ? Est-ce que tu te sens plus à l'aise avec eux ?

SVT-Grenoble.- Oui, et puis j'ai fait tous mes cours, je sais là où j'ai le temps et là où je n'ai pas le temps, parce que cela prend du temps, de faire des débats avec les élèves. Faire des

débats sur une situation qu'ils ne connaissent pas, cela ne sert strictement à rien. Il faut avoir fait le cours avant.

Benoît Urgelli.- Sur le climat ou sur l'environnement, tu as fait des débats, cette année ?

SVT-Grenoble.- Je n'ai pas fait de débat, on a travaillé sur le trou dans la couche d'ozone. Ils sont allés regarder différentes données, sur Planet Terre on est allé voir...

Benoît Urgelli.- Comment organises-tu une séance débat ? Tu fais un cours avant ?

SVT-Grenoble.- En fait, ce n'est pas un débat : c'était une activité, je leur ai donné un polycopie en leur disant "vous allez regarder sur tel site, c'était Planet Terre, ce que c'est que cette histoire de trou de la couche d'ozone". Ensuite on est allé sur Futura science, parce qu'il y avait un article sur lequel des gens, c'était dans les années 88/89, avaient critiqué le fait que l'homme soit responsable de ce trou.

Ensuite, on a discuté, on avait fait en DS une courbe d'évolution de l'épaisseur de la couche d'ozone selon les différents scénarios et avec les différents protocoles de Montréal 91 ou 97, le dernier je crois que c'était 97, et ils voyaient que si on appliquait bien ces protocoles sur les CFC, on récupérait une couche d'ozone normale en 2060. Et ça, ça les a vachement choqués : qu'il faille encore attendre 60 ans alors que cela fait déjà 10 ans que l'on applique le protocole pour récupérer une couche d'ozone normale. Je me suis dit que ce serait bien si on pouvait faire ça avec le CO². Je leur ai donc donné ce travail sur le CO². Dans leur bouquin il y avait quatre scénarios. Dans un scénario, en gros, ça ne change rien, ça continue à monter en flèche.

Benoît Urgelli.- Pour le CO² ?

SVT-Grenoble.- Oui. Pour les émissions de CO². Et il n'y avait pas la température, il n'y avait que l'évolution du CO² atmosphérique. Donc je leur ai demandé, en 2100, il y aura quelle quantité : on arrivait à plus de 600 ppm. Je leur ai dit attention, maintenant on est à peu près à 380. Et ils disaient "mais par contre, il y a 20 ans on n'était pas à 380, donc ça monte bien !". Ils ne savent pas ce que c'est "qu'exponentiel", mais ils voient bien que la courbe n'est pas une droite.

Il y avait un autre scénario où on récupère une émission de l'ordre de 1990 : c'est Kyoto à peu près, un des protocoles correspondant à Kyoto ; un où on diminue de 2 % tous les ans ; et un où on arrête tout de suite toutes les émissions de CO². Ils ont très mal compris que le dernier, c'était l'expérience témoin, en fait. On a donc travaillé là-dessus.

35 mn

Benoît Urgelli.- D'accord : sur le temps de réponse, le temps de (fin de phrase inaudible).

SVT-Grenoble.- Voilà, je leur ai demandé, en 2100, une lecture de graphique toute simple, quel est le taux de CO² dans l'atmosphère selon les différents scénarios. Je leur ai demandé de trouver la différence entre... quel paramètre on faisait varier dans les scénarios. Je pense qu'il est important qu'ils se rendent compte qu'on a des ordinateurs, on dit voilà, on va décider, en 10 minutes, 2 % par an des émissions mondiales de CO². Ce qui à mon avis est déjà complètement illusoire. Ce qui est terrible, c'est qu'ils sont très cyniques là-dessus. Ils ont bien compris que le scénario qui est en train de se faire, c'est le scénario où ça part... Ils sont très pessimistes.

Benoît Urgelli.- Tu penses qu'ils ne changeront pas de comportement ?

SVT-Grenoble.- Eux, peut-être, oui, mais ils sont très pessimistes sur le changement politique ou global.

Benoît Urgelli.- Mais ils se sentent impliqués, tu penses, en tant que citoyens ?

SVT-Grenoble.- Individuellement, non.

Benoît Urgelli.- Nous, nos démarches d'éducation à l'environnement, elles font flop, alors, dans le système.

SVT-Grenoble.- Non, mais ils disent souvent, et ils n'ont pas tort, on est un petit pays, ce n'est pas nous qui faisons les plus grosses émissions de CO², et regarde les Américains, cela ne les intéresse pas de réduire leurs émissions de CO². En seconde ils le savent déjà, parce qu'ils le font en éducation civique, en anglais... En plus ils ont une fausse image, parce que les Américains développent de plus en plus ces technologies. Il y a quand même une petite élite qui développe des technologies propres, même si c'est vrai que la plupart des Américains ont de gros pick-up qui consomment je ne sais combien de litres aux 100.

Benoît Urgelli.- Ils ne veulent pas s'investir individuellement si collectivement...

SVT-Grenoble.- Voilà, en tout cas c'est ce qui ressort de ce qu'ils disent. Ce qui est rigolo, je l'ai mis sur le site, c'est la réponse d'une élève qui a dit "de toute façon, même si on changeait aujourd'hui, on verrait les effets seulement à long terme. Alors cela ne sert à rien de modifier notre façon de vivre".

Benoît Urgelli.- C'est-à-dire pas de projection sur le futur ?

SVT-Grenoble.- Non. Puisqu'il va falloir attendre une centaine d'années avant de voir les effets, en gros on ne les verra pas, pourquoi ce serait à nous de faire cet effort-là ? C'est terrible, quand même !

Je leur ai dit "mais ce n'est pas parce qu'on ne verra pas les effets qu'il ne faut rien faire ! Vous vous rendez compte ?" Alors du coup, il y en a qui étaient d'accord avec moi, et d'autres qui étaient d'accord avec elle.

Benoît Urgelli.- À un moment, tu dis aussi, par rapport aux élèves, qu'il y a une certaine lassitude parce qu'on leur rabâche trop ces thèmes-là ?

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- C'est un effet de désensibilisation, en fait ?

SVT-Grenoble.- Oui. Cette année, je ne l'ai pas trop senti avec mes secondes : j'ai une classe, ils sont un peu comme des sixièmes, ils découvrent, ils sont naïfs, ils adorent. Et dès que tu leur fais faire quelque chose de différent, c'était la première fois qu'ils allaient au CDI avec un professeur. Ils étaient contents, pour les affiches ils ont choisi leur couleur, ils se sont lancés, ils sont partis à fond. Mais il y a des années, l'année dernière, non ! Et les terminales spécialités, l'an dernier je leur ai fait calculer l'empreinte écologique, et j'ai l'impression qu'ils étaient blasés.

Benoît Urgelli.- Donc, tu vois une différence en fonction des années ?

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- Mais ce n'est pas une tendance vers du désintéressement ou...

SVT-Grenoble.- Non, je ne pense pas.

Benoît Urgelli.- Tu dis aussi qu'il y a le manque de maturité et le manque de culture, qui est difficile.

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- Manque de maturité, c'est-à-dire ?

SVT-Grenoble.- Ils ne sentent pas que leurs actions ont des conséquences. Ils ont leur petite vie, ils font toujours la même chose depuis des années, ils ne voient pas qu'eux-mêmes, individuellement, ils peuvent avoir un effet citoyen. En fait, le côté citoyenneté, ils le perçoivent mal.

Benoît Urgelli.- Et cela, on pourrait le faire en SVT, leur faire sentir cela ?

SVT-Grenoble.- Je pense que tout seul c'est difficile. Il faut le faire avec des collègues.

Benoît Urgelli.- Oui, il faut le faire en pluridisciplinarité.

SVT-Grenoble.- C'est pour cela qu'on veut faire venir des gens extérieurs pour la semaine du développement durable. Souvent, si la parole vient de quelqu'un qui n'est ni un parent ni un professeur, cela crée un déclic.

Cela fait trois fois que j'envoie un mail, j'essaie de faire venir Jérôme Nomade pour qu'il parle aux élèves sur les climats du passé, etc. Il est jeune, il fait dynamique, je me dis que c'est quelqu'un d'extérieur et qu'ils ne connaissent pas, peut-être que cela marchera mieux. On verra. Pour l'instant il n'est pas sûr de pouvoir venir.

Benoît Urgelli.- D'accord. Et puis tu dis qu'il y a aussi un problème de culture générale pour ces démarches développement durable. C'est-à-dire ?

SVT-Grenoble.- Le suivi des actualités, ils ne le font quasiment pas.

Benoît Urgelli.- Qu'est-ce que qu'ils regardent, comme actualités ?

SVT-Grenoble.- Je ne sais pas. Je pense qu'ils ne regardent pas grand-chose. Je ne pense pas qu'ils regardent le 20 heures sur TF1 !

Benoît Urgelli.- Et toi, tu le sens, ou c'est parce que tu leur as demandé, et qu'ils ont dit "non, on ne regarde pas" ?

SVT-Grenoble.- Je le sens, et puis il y en a qui ne le font vraiment pas. J'ai une classe de première L qui a un très faible niveau. Hier on a commencé la place de l'homme dans l'évolution, et j'ai eu "oui, Madame, moi j'ai vu à la télé, l'homme descend du singe, ils le disent tous dans les émissions de télé". Alors je leur ai demandé "mais vous regardez quoi, comme émission de TV ? C'est Delarue que vous regardez ?". Et c'est Delarue qu'ils regardent ! C'est ça, leur référence scientifique. C'est ce qui se passe à la télé. Il y a des émissions bien, à la télé. Sur Arte il y a de super conférences, de super émissions scientifiques, mais je ne pense pas que ce soit cela qu'ils regardent.

40 mn **Benoît Urgelli.**- Toi, tu regardes les sciences à la télé avec Arte ?

SVT-Grenoble.- En fait, je n'ai pas la télé à la maison ! Je regarde en vacances ou en week-end quand on a la télé à disposition. J'ai regardé, sur Arte, il y a une soirée lundi ou mardi, un peu scientifique : une espèce de série où ils font des tests ADN, des tas de trucs, et après il y a un petit reportage et un truc sur l'empreinte génétique.

Benoît Urgelli.- D'accord : donc, quand tu regardes la télé, c'est rarement, et cela dépend du hasard...

SVT-Grenoble.- Oui, on regarde plus la presse en ligne. Pour les actualités on écoute France Inter et on regarde la presse en ligne.

Benoît Urgelli.- Et qu'est-ce que tu regardes, comme presse en ligne ?

SVT-Grenoble.- Le Monde.

Benoît Urgelli.- Tu tapes "science", ou tu regardes la une ?

SVT-Grenoble.- Je regarde la une, et après je vais à "science", et il y a aussi "planète", ou "environnement". Une des deux catégories. Je regarde ce qu'il y a dessus régulièrement.

Benoît Urgelli.- Tu ne vas pas dans la rubrique "société", par exemple ?

SVT-Grenoble.- Non. Je n'y vais pas souvent. Sur la première page du Monde, il y a quasiment tous les titres, ceux que tu peux regarder sans payer. En général on les balaise vite, Rémi regarde les trucs économiques, ou politiques, et moi je regarde plus ce qui est en bas, sciences, environnement...

Benoît Urgelli.- Il enseigne, Rémi ?

SVT-Grenoble.- Non, mais comme on n'a pas la télé, on s'informe essentiellement comme cela.

Benoît Urgelli.- D'accord. Et France Inter.

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- Et là, quelle pratique as-tu, sur France Inter ? Tu enregistres ?

SVT-Grenoble.- On podcaste, oui.

Benoît Urgelli.- Et ensuite, tu en fais une exploitation en classe ?

SVT-Grenoble.- Je ne l'ai pas encore fait. On n'avait pas encore de portable, donc c'était difficile. Mais j'ai podcasté plein de trucs.

Benoît Urgelli.- Et qu'est-ce que tu ferais, avec ça ?

SVT-Grenoble.- Je suis en train de réfléchir : ils n'ont pas bien l'habitude de l'audio, ils ont plus l'habitude de la vidéo.

Benoît Urgelli.- Ils n'écoutent pas la radio ?

SVT-Grenoble.- Non. S'ils écoutent, c'est de la musique. Mais ils n'écoutent pas des émissions... Moi, France Inter, ça ne fait pas longtemps que je l'écoute ! Et puis je n'écoute pas tout, je n'écoute que certains trucs. Je télécharge "CO² mon amour", c'est une émission un peu écolo de France Inter, je podcaste en ce moment le 7/9.30, vu qu'on est en période d'élection présidentielle, Albert Jacquard, sa petite chronique qui dure cinq minutes. C'est un petit passage, cela dure cinq minutes, si on tombe sur un thème, j'ai podcasté une émission sur l'incertitude scientifique, qui est vraiment super bien. Il faut que je la transcrive et que je la mette sur le site. Je me dis que ça, avec des terminales ou des premières S, cela devrait bien passer.

Ou des L, mais réceptifs.

Benoît Urgelli.- Et qu'est-ce que tu vas faire avec eux, là-dessus ? Des débats ? Quelles vont être les consignes que tu vas leur donner ?

SVT-Grenoble.- Je ne sais pas encore. Je pense qu'il faudra qu'ils comprennent ce que dit Albert Jacquard, et qu'ils fassent le lien avec ce qu'on vient de voir en science, parce que l'incertitude scientifique tu la vois partout. Si l'année prochaine j'ai toujours des terminales, cette partie-là je la mettrais bien avec l'évolution : toute la première partie qu'on fait sur l'évolution, la lignée humaine, des choses comme ça, où il y a quand même beaucoup d'incertitudes : sur les dates, le chaînon manquant, etc. Je pense que là, on peut faire des choses.

Benoît Urgelli.- Quand tu fais des débats avec eux, tu intègres des informations que tu prends dans les journaux, essentiellement ?

SVT-Grenoble.- Oui, ou dans leurs bouquins, aussi.

Benoît Urgelli.- Et après, tu leur dis de faire quoi ? Chacun prend une position ?

SVT-Grenoble.- La fois où j'ai vraiment fait ça, de façon officielle, bien organisée, j'ai passé trois séances dessus. C'était quand j'étais stagiaire, j'avais beaucoup plus de temps à l'époque. On était allé à l'école de l'ADN à Grenoble, parce qu'en tant que stagiaire on faisait un projet là-dessus avec l'IUFM. Ils ont fait un OGM, une bactérie transgénique qui est résistante à l'ampicilline. Donc ils ont manipulé, on avait vu avant ce qu'était l'ADN, la transgénèse, ils l'ont réalisé et cela s'est finalisé par un débat sur les OGM : êtes-vous pour ou contre les OGM ? C'est une question en fait très vague, mais il ne faut pas prendre une question trop précise, si on veut qu'ils puissent débattre.

J'avais donné une fiche à chacun où un rôle leur était distribué, ils n'avaient pas pu choisir le rôle. Il y avait par exemple un commercial de Monsanto, qui, lui, était pour les OGM...

Benoît Urgelli.- C'est toi qui avais choisi les différentes postures ?

SVT-Grenoble.- Oui. Donc, je leur avais fait la fiche avec "vous êtes qui, êtes-vous pour ou êtes-vous contre", donc ils n'avaient pas le choix, et je leur avais donné quelques arguments en gros, et des documents : je les leur avais fournis, ils n'ont pas fait de recherche documentaire, parce que je pense qu'on n'a pas le temps quand on fait ça. Je leur avais donc fourni à chacun un ou deux articles pour qu'ils puissent argumenter. Les gens "pour" avaient des articles sur les OGM pour permettre de lutter contre la sécheresse, les OGM en Afrique, pour qu'ils puissent dire "les OGM, cela a sauvé l'humanité". Et puis il y avait d'autres rôles, un militant de Greenpeace, j'avais mis l'adresse du site de Greenpeace, et quelques extraits. Ils avaient une semaine pour préparer leur argumentation, il y avait une douzaine d'élèves qui argumentaient, et une douzaine d'élèves qui étaient public. On a fait

45 mn

ça comme une émission de télé avec une caméra et un présentateur. Après, le public posait des questions aux différents personnages.

Benoît Urgelli.- Et ils devaient rédiger quelque chose, à la fin ?

SVT-Grenoble.- Non, à la fin on a fait un vote à main levée, pour ou contre.

Benoît Urgelli.- D'accord : donc, après, pour prendre une décision, finalement.

SVT-Grenoble.- Voilà : est-ce que l'on autorise, ou pas, les OGM en France. Et leur décision, c'était contre.

Benoît Urgelli.- Alors que les arguments, il y avait autant d'arguments pour que d'arguments contre ?

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- Mais est-ce que dans le débat réel, c'est ça ?

SVT-Grenoble.- Dans le débat réel, en tout cas dans ma classe — en fait on essaie toujours de faire quelque chose de très carré, et puis... au début ça marchait lentement, ils n'osaient pas parler, et puis petit à petit ils se sont pris au jeu. Dans le public il y avait des caractères un peu forts, qui s'y sont mis. Et là ils ont vraiment fait un vrai débat, à la limite ils se disputaient : le ton montait, parce qu'il y avait des gens dans la classe qui avaient déjà leur opinion, ce qui est bien, en fait.

Benoît Urgelli.- Eux, ils représentaient les citoyens, finalement.

SVT-Grenoble.- Oui. J'ai essayé de faire comme dans les émissions qu'ils voient à la télé, où il y a des intervenants et le public pose des questions, un peu ce qui se fait maintenant, "j'ai une question à vous poser", sauf qu'il n'y a pas qu'une seule personne qui répond, il y en avait une douzaine.

Benoît Urgelli.- Une table ronde, en fait.

SVT-Grenoble.- Oui, exactement, le principe de la table ronde. Et je trouve que la table ronde, ce n'est pas mal.

Benoît Urgelli.- Mais il n'y avait pas le citoyen, dans la table ronde ? Le citoyen était dans la salle ?

SVT-Grenoble.- Non, parce que dans le tas, il y avait une mère de famille, qui voulait nourrir ses enfants correctement et être sûre de ce qu'il y avait dans les produits qu'elle leur donnait.

Benoît Urgelli.- Quelle était sa profession ?

SVT-Grenoble.- Elle était femme au foyer.

Tu vois, il y avait des gens... Un peu tout le monde. Il n'y en avait pas beaucoup. J'avais pris comme personnages des traits caractéristiques, très opposés.

Benoît Urgelli.- Et là, tu as évalué quoi, pendant ce genre de débat ? S'ils savaient argumenter ?

SVT-Grenoble.- Ils n'ont pas été notés là-dessus. Ce n'est pas évident, d'évaluer cela. En même temps, tu veux que la séance marche. Je n'ai rien dit du tout pendant toute l'heure. Tu veux que la séance marche, tu surveilles qu'il n'y ait pas trop de bruit, que cela ne dérive pas, que cela ne se bagarre pas, ou que cela ne traîne pas.

Benoît Urgelli.- Et tu penses qu'ils ont appris quelque chose ?

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- Donc d'un point de vue de l'apprentissage...

SVT-Grenoble.- Je pense que c'est bien, parce qu'ils s'approprient facilement les arguments, même s'ils ne sont pas pour, même si après ils les rejettent, ils en ont entendu parler. Rien que cela, rien que pour l'information...

Benoît Urgelli.- Et toi, tu n'as pas donné ton argument, tu n'es pas rentrée dans le...

SVT-Grenoble.- Ils ne m'ont même pas demandé, cette fois-ci, si j'étais pour ou contre. En général ils demandent, mais pas cette fois.

Benoît Urgelli.- Quand ils te demandent, tu leur dis quoi ?

SVT-Grenoble.- En général je ne leur dis pas mon avis. Je trouve que ce n'est pas évident. Par exemple, au lycée on a fait un vote pour décider qu'on boycottait le bac blanc, et les élèves de terminale m'ont demandé ce que j'avais voté, pour ou contre. Je ne leur ai pas donné ma réponse. Cela me gêne : cela te positionne non plus en tant qu'enseignant, mais en tant qu'individu. Après, ils peuvent t'attaquer en tant qu'individu et non pas en tant qu'enseignant. Et je pense que ce n'est pas évident.

Benoît Urgelli.- Parce qu'en tant qu'enseignant tu as le devoir de...

SVT-Grenoble.- En tant qu'enseignant tu as quand même une certaine protection. Tu fais partie de l'institution, tu représentes quelque chose. Ce n'est pas toi l'individu, c'est toi l'enseignant. Cela fait quand même une grosse différence. Peut-être que, eux, ils apprécieraient que l'individu sorte un peu du cadre de l'enseignant. Mais je ne suis pas sûre que ce soit notre rôle.

Benoît Urgelli.- Tu as donc une posture de neutralité, quand il y a des débats.

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- D'accord. Même si eux te sollicitent, quand même, car ils auraient envie de...

SVT-Grenoble.- Oui. Mais bon, il y en a qui abandonnent très vite l'idée que je vais leur donner mon avis, et parfois je leur dis "à votre avis, qu'est-ce que j'en pense ?"... Mais je ne le leur dis pas. C'est un peu gênant.

Benoît Urgelli.- Je vois qu'à Grenoble, dans cet établissement, vous avez pratiquement tous fait des projets sur les OGM, des questions scientifiques, avec des applications sociales. Pourquoi y a-t-il eu cette popularité du thème dans l'établissement ?

SVT-Grenoble.- Je ne sais pas si c'est dans l'établissement...

Benoît Urgelli.- HG-Grenoble en fait, j'ai l'impression que SES-Grenoble en fait aussi...

SVT-Grenoble.- Peut-être parce qu'on est sensibilisé à ça, je ne sais pas, peut-être parce qu'à Grenoble il y a une grosse population un peu écolo. Je pense qu'il y a ça aussi. Et puis, pour nous, les programmes s'y prêtent. HG-Grenoble a essayé de lancer un débat avec ses secondes I ou J, je ne sais plus, cette année. Moi je suis en train de faire la partie ADN. Je vais reprendre ce travail, et je vais essayer de le faire avec lui.

Benoît Urgelli.- Et pourquoi sur le climat n'y a-t-il pas eu de... C'est moins populaire ?

SVT-Grenoble.- Oui, ou les professeurs ne sont pas encore assez formés, ou assez sensibilisés, ou ils n'osent pas, peut-être... Les OGM, on a quand même pas mal d'informations, on a beaucoup de choses là-dessus, le débat est plus ancien, les choses sont peut-être un peu plus structurées. Pour le climat, il y a peut-être encore des gens qui doutent.

Benoît Urgelli.- Sur les OGM aussi ?

SVT-Grenoble.- Je pense que la majorité des gens, en tout cas parmi les enseignants ici, sont quand même globalement contre l'utilisation massive des OGM dans l'agriculture. Ce qu'il faut, c'est que les élèves arrivent à se faire une idée un peu neutre, leur idée à eux, pas la nôtre.

Benoît Urgelli.- Donc, c'est plutôt de l'éducation à la citoyenneté ?

50 mn

SVT-Grenoble.- Oui. Les OGM, cela s'y prête facilement, c'est le contexte facile. Pour le climat, en fait, le débat se situerait où ? Est-ce que l'on est prêt à faire des choix politiques pour émettre moins de CO² ? Les élèves se sentent complètement impuissants face à cela.

Benoît Urgelli.- Et sur les comportements citoyens ?

SVT-Grenoble.- Tu leur dis "il faut éteindre la lumière, il faut venir à vélo"... Ils le savent, ça. L'année dernière, avec la seconde B que l'on a avec SPC-Grenoble, l'ADEME est venue pour eux, ça les a gavés, ça les a gonflés : cela fait je ne sais combien de fois qu'on leur dit qu'il faut faire des économies d'énergie. Et ils n'ont pas l'impression que cela rime à grand-chose et que cela ait des effets.

Benoît Urgelli.- Et qu'est-ce qu'il faudrait faire, alors ?

SVT-Grenoble.- Je vais te donner mon sentiment personnel : quand les grands responsables arrêteront de ne pas donner l'exemple sur le comportement citoyen, quand je vois que Chirac, quand il s'était déplacé à Strasbourg, il y était allé en avion alors qu'il aurait pu y aller en train, avec tous ses ministres, ses secrétaires d'Etat, je trouve qu'il ne donne pas le bon exemple. Pendant la campagne présidentielle, ils se déplacent tous en avion. Le matin ils sont à Rouen, l'après-midi ils sont à Perpignan, ils n'y vont pas en train. Il y a donc déjà des gens qui ne donnent pas l'exemple, et ces gens-là ce sont ceux qu'on voit dans les médias, ceux dont les élèves entendent parler. Ils se disent "moi je vais faire mon petit effort pour aller à pied au lycée, et eux ils prennent l'avion pour faire 300 kilomètres". Je crois qu'il y a ça. Les élèves sont sensibilisés, mais pas les politiques.

Benoît Urgelli.- Tu as vu qu'à la dernière conférence politique de Paris, la semaine de l'IPCC, ils font un bilan carbone du coût de la conférence, combien cela coûte de faire venir

des gens, et ils essaient d'avoir un bilan aussi proche de zéro que possible, pour respecter ça.

SVT-Grenoble.- C'est pour ça que je trouvais que l'empreinte écologique c'était bien, parce que les élèves voyaient qu'eux avaient un impact, eux individuellement. Après tu peux parler de l'empreinte écologique de la France ou des Etats-Unis, tu peux changer d'échelle. Mais déjà, eux, se sentaient peut-être plus responsables. C'est cela que je trouvais bien dans cet outil.

Benoît Urgelli.- Effectivement. Nous avons travaillé ensemble là-dessus, l'année dernière.

On peut peut-être maintenant discuter de ce qui est l'intégration ou la place des médias dans ces programmes d'éducation. Parce qu'eux sont déjà bien présents sur le territoire, en tout cas dans les discours. Tu dis que ce qui est intéressant, c'est qu'ils peuvent mettre en débat les idées, informer, et tu ajoutes entre parenthèses "en tout cas, idyllyquement". Parce que tu constates que finalement cela ne marche pas si bien que cela ?

SVT-Grenoble.- Non, parce que les élèves ne sont pas friands d'actualités et de médias. Ils ne vont pas lire le Monde. C'est à nous de leur apporter cette information. C'est bien de s'informer avec les médias, mais je pense que leurs médias et nos médias ne sont pas tout à fait les mêmes.

Benoît Urgelli.- Et dans leurs médias, ces thèmes-là ne sont pas abordés ?

SVT-Grenoble.- Je ne pense pas. Par exemple, au lycée on est abonnés à différents petits magazines d'adolescents, par exemple Phosphore, etc. Il y a peu d'élèves qui vont les lire.

Benoît Urgelli.- Ils regardent plutôt quoi, comme magazines ?

SVT-Grenoble.- Les BD. Dans Science et Vie Junior, il y a souvent des choses sur le climat. Il y a très peu d'élèves qui lisent Science et Vie Junior. Peut-être parce qu'on est un lycée essentiellement technologique, qu'ils ne sont pas sensibilisés à cela, mais il y a quand même 12 classes de seconde, et quand je vais au CDI je ne vois jamais un élève lire Science et Vie junior.

Benoît Urgelli.- Oui... C'est un peu sélectif, quoi...

SVT-Grenoble.- Je pense qu'au collège, c'est un peu différent. Ils aiment bien ces petits magazines, Okapi, etc., et là il y a moyen de leur faire passer une information.

Benoît Urgelli.- Et toi, comment tu les forces à lire de l'information scientifique ?

SVT-Grenoble.- Je leur donne, et ils ont des questions auxquelles ils doivent répondre.

Benoît Urgelli.- C'est toi qui les leur sélectionnes ?

SVT-Grenoble.- Oui. Je leur sélectionne. La chose la plus courante que je fais c'est que je trouve un article, j'extrait un paragraphe, ou un texte que j'ai à la maison, et je leur pose des questions : quel est le point de vue d'Untel, de quel phénomène il parle, qu'est-ce qu'il veut dire. C'est un peu de l'analyse de texte, mais là ils sont forcés.

Benoît Urgelli.- Et ça, ça rentre dans ton cours, après ? Tu l'intègres...

SVT-Grenoble.- Oui, dans mes TP. En seconde c'est essentiellement ça. En TPE, ils sont censés trouver eux-mêmes leur information. Mais je vois par exemple, le groupe sur les hirondelles et la migration réchauffement climatique, ils ont eu beaucoup de mal à trouver des choses par eux-mêmes sur le réchauffement climatique. Je leur ai fourni beaucoup de documents. En revanche, sur la biologie de l'hirondelle, ils ont trouvé plein de choses. Ça, ils savent faire. Mais dès qu'il y a une espèce de mise en débat ou une recherche d'information scientifique, ils ont du mal à trouver.

Benoît Urgelli.- Tu as déjà des exemples, ou ils sont tombés sur des informations qui étaient complètement différentes, sur une même question ?

SVT-Grenoble.- Je crois que sur la voiture à hydrogène, ils sont tombés sur des chiffres différents en termes d'émission de CO² en France. Donc ils ne savaient pas trop quoi prendre comme chiffre. Je leur ai dit "vous prenez ce que vous voulez, mais surtout vous citez la référence".

55 mn

Benoît Urgelli.- Et sur la responsabilité de l'homme sur le climat, il y en a déjà qui sont tombés sur des sites sceptiques ?

SVT-Grenoble.- Non. Justement, je me demandais si je n'allais pas faire l'année prochaine, puisque normalement j'aurai une classe de seconde, sur la planéto, avec le site "climat sceptique". Il y a des choses intéressantes, sur ce site.

Benoît Urgelli.- Il y a des choses sur la planétologie ?

SVT-Grenoble.- Non, sur le climat. Le changement climatique.

Benoît Urgelli.- Ah, oui : sur toutes les controverses...

Et tu ferais quoi, avec eux, là-dessus ? Tu as déjà une idée ?

SVT-Grenoble.- Non, je ne sais pas. Je pense que je les ferai aller sur le site, récupérer des informations. En plus ils aiment bien, parce qu'ils ont l'impression de chercher eux-mêmes, tout seuls. En fait, c'est piloté. Mais ils aiment bien quand ils ont l'impression de. Par exemple quand ils sont allés sur le site de Futura science chercher où était la polémique sur le trou de la couche d'ozone, ils ont vraiment eu l'impression que c'était eux qui avaient trouvé le truc. Alors qu'en fait, non ! Ce n'est pas évident : trouver une information sur Internet, ils ont beaucoup de mal.

Benoît Urgelli.- Sur ces médias, cela a changé, aussi, ta vision des choses : je me souviens qu'en 2004 tu disais "je ne pense pas que les médias soient fiables, ils ont toujours cet effet d'annonce, ils sont un peu provocateurs".

SVT-Grenoble.- Cela dépend quels médias.

Benoît Urgelli.- Maintenant, tu dis que tu les encourages à aller vers les médias, que cela ouvre vers la société.

SVT-Grenoble.- Je pense déjà que moi aussi, j'ai changé de référence de médias, entre 2004 et 2007, parce que je sais sur lesquels je peux récupérer des données. Mais à l'époque, ce que je voyais plus par média, c'était la télé. Et la télé, il y a un effet d'annonce. Il n'y a pas d'explication derrière. Quand tu vois le 20 heures sur TF1 ou France 2, il y a un petit flash, cela dure deux ou trois minutes, ils ne t'expliquent rien. Donc, si c'est cela leurs

médias, oui, cela ne rime à rien qu'ils aillent voir cela, cela n'explique rien. Mais si tu vas regarder certains articles, des "Pour la Science", même des "Science et Vie junior", il y a parfois un début d'explication, une base scientifique. Là, tu peux plus t'en servir dans ton cours.

Benoît Urgelli.- Est-ce que l'on ne pourrait pas combiner les deux ?

SVT-Grenoble.- Oui, peut-être.

Benoît Urgelli.- Utiliser l'effet d'annonce, pour ensuite...

SVT-Grenoble.- J'ai récupéré une pub où il y a un gros 4x4, je te l'avais envoyée, c'était en anglais, c'était, en gros "on est des méchants", je ne me rappelle plus exactement. Au début je m'étais dit que j'allais leur donner cela en évaluation, en leur disant d'expliquer... on n'a pas fait assez de choses sur le rôle des transports sur le CO² pour que je puisse leur mettre ça.

Benoît Urgelli.- Cela aurait été un document d'accroche, alors ?

SVT-Grenoble.- Ou même d'évaluation : ils ont une image et ils doivent expliquer où se trouve le problème.

Benoît Urgelli.- Je te demandais à un moment : "t'arrive-t-il d'utiliser les documents médiatiques dans tes enseignements" : tu me dis des articles de presse ou Internet, parfois des émissions de télé, mais c'est difficile pour des problèmes de copyright...

SVT-Grenoble.- Oui, mais apparemment, maintenant, j'ai reçu un e-mail sur les listes de diffusion SVT, et on aurait le droit d'enregistrer certaines émissions publiques, sur France 2, Arte, etc. et de les passer à nos élèves. Mais par exemple, pour le "dessous des cartes", on me l'a offert, c'est un CD du commerce, et je ne sais pas si, moi, j'ai le droit de le passer aux élèves. J'ai pris ce droit-là, en me faisant toute petite et puis voilà.

Benoît Urgelli.- C'est un droit d'éducation que tu as pris, mais pas de commercialisation.

SVT-Grenoble.- Non, mais je le passe quand même à ma classe, je m'en sers pour mon travail. Je pense que normalement on n'a pas le droit.

Benoît Urgelli.- Tu dis "l'intérêt de prendre plusieurs documents médiatiques, c'est le changement de support".

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- Par rapport aux manuels scolaires, tu veux dire ?

SVT-Grenoble.- Oui, et parce qu'ils sont lassés : tu étudies toujours sur des bouquins ou sur le papier, et au bout d'un moment ça les... ils aiment bien quand on change. La séance idéale, c'est un peu d'Internet, un peu de papier, une petite manip et un microscope. Ça, c'est fabuleux !

Benoît Urgelli.- Oui, c'est de combiner les supports.

SVT-Grenoble.- En plus tu peux faire des groupes qui tournent, qui vont d'un poste à un autre, quand tu as plein de postes avec des supports différents... c'est le genre de séance où en général ils accrochent.

Benoît Urgelli.- Et puis tu dis "cela montre que la science est présente dans la société", et ça les médias le montrent mieux qu'un enseignant de SVT.

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- Comment cela se fait-il ?

SVT-Grenoble.- Parce qu'ils se rendent compte que ce qu'on leur dit, cela va leur servir.

Benoît Urgelli.- Parce que toi, tu ne leur montres pas, ça ?

SVT-Grenoble.- Je ne le leur montrais pas beaucoup, et je ne le leur montre pas encore assez. C'est vrai qu'on devrait faire régulièrement un petit tour sur les journaux ou la télé, "est-ce que vous avez vu l'émission", ou le gros titre parce qu'il y a le rapport de l'IPCC qui est sorti... Je pense qu'on devrait faire ça.

Benoît Urgelli.- Pour montrer que la science est...

SVT-Grenoble.- Oui, et pour montrer que notre enseignement s'ancre dans l'actualité. Et que cela justifie notre enseignement, cela justifie le travail qu'ils vont fournir.

Benoît Urgelli.- Oui, que ce n'est pas déconnecté...

SVT-Grenoble.- Je pense qu'ils ont trop l'impression que c'est déconnecté, et du coup ça ne les intéresse pas forcément. C'est une façon de les motiver, aussi.

60 mn

Benoît Urgelli.- Tu penses que tes collègues le font, ça ?

SVT-Grenoble.- J'ai une collègue qui est à mi-temps, elle ne fait que neuf heures, elle passe beaucoup de temps sur la Recherche pour la science, elle leur donne fréquemment des photocopies d'article. C'est la seule qui le fait. C'est vrai que quand on fait un plein-temps, quand on a toutes ses copies, on a un peu le nez dans le guidon, en plus je n'ai pas la télé, mais je lis le Monde quasiment tous les jours, donc je pourrais faire ça, mais je ne prends pas le temps.

Benoît Urgelli.- Ce n'est pas trop dur, La Recherche, Pour la Science, pour les secondes ?

SVT-Grenoble.- Cela dépend, souvent ce sont de petites brèves, de petites chroniques, ce n'est pas très long. Tu peux leur expliquer. J'ai donné aux terminales un petit article de Philippe Gillet qui est paru dans le hors-série de *La Recherche* sur la Terre, qui expliquait que la formation de la croûte continentale, on imagine maintenant (c'est la théorie qu'il expliquait) qu'elle n'a pu se créer qu'à partir du moment où il y a eu la vie sur Terre, parce que l'altération de la lithosphère océanique était plus importante en présence de bactéries. Comme elle est liée au magmatisme et donc à la formation de la croûte continentale, il y avait un lien. Je leur ai donné. Ce n'était pas évident, mais on avait fait déjà toute la subduction, le magmatisme, etc.

Benoît Urgelli.- Tu leur demandais quoi, par rapport à cette partie ? De construire un schéma ?

SVT-Grenoble.- Non, je leur demandais comment on pourrait expliquer qu'il y ait un lien entre la présence de la vie et la formation de la lithosphère continentale, alors qu'a priori on ne voit pas du tout le lien entre granit et bactérie. Effectivement, je pense que l'idéal aurait été de leur refaire faire tout le schéma, sans vie et avec la vie. Mais le problème, c'est que l'article était trop petit, il n'expliquait pas ce que c'était que "sans vie" : est-ce qu'il y avait du magmatisme de subduction... Il aurait fallu avoir un article un peu plus épais, avec des schémas, des données...

Benoît Urgelli.- Donc, l'actualité scientifique avec les élèves, tu en parles quand c'est en lien avec le programme, mais tu dis aussi dans le questionnaire que ce qui est bizarre, c'est que par exemple ils ont tous entendu parler de Pluton, mais pas d'une planète.

SVT-Grenoble.- Oui, ça ils le savaient tous.

Benoît Urgelli.- D'où tiraient-ils cette information, s'ils ne regardent pas la télé ? Ça ne leur a posé aucun problème qu'on ne mette pas Pluton sur la méthode* du système solaire. Pour eux, c'est fini, elle n'y est plus.

Benoît Urgelli.- Il n'y a pas eu de discussion sur le pourquoi ?

SVT-Grenoble.- Si, parce que je leur ai donné l'article de Pour la science, il y avait une double page dessus. Je ne leur ai pas tout donné, parce qu'à la fin ils expliquaient que les équipes américaines qui avaient découvert Pluton étaient opposées à l'idée qu'on la sorte du groupe des planètes, puisque c'est la seule planète qui a été découverte par les Etats-Unis. Toutes les autres ont été découvertes par des Européens. Les Américains voulaient absolument que l'on garde Pluton en tant que planète. Toute cette partie, je leur en ai parlé à l'oral mais je ne leur ai pas fait lire le texte. En revanche, tout le début sur la justification, la raison pour laquelle Pluton sort du groupe des planètes, ils l'ont étudiée, ils avaient quelques questions dessus, il fallait qu'ils trouvent les arguments dans le texte.

Benoît Urgelli.- Donc tu leur as sélectionné la partie purement science.

SVT-Grenoble.- Oui, pas la partie people.

Benoît Urgelli.- Parce que tu penses que ça leur aurait donné une image de la science...

SVT-Grenoble.- Non, c'est une histoire de temps. J'avais peur que cela prenne trop de temps.

Benoît Urgelli.- Est-ce que cela ne montre pas, justement, que la science ce n'est pas aussi beau et idyllique que ça ?

SVT-Grenoble.- Oui, ce n'est pas des cases bien faites et bien hermétiques. Est-ce que c'est intéressant de le leur dire en seconde ? Je ne sais pas. Parce qu'en même temps, tu as envie de leur donner le goût, tu as envie de leur expliquer qu'il y a quand même une rigueur, qu'ils n'ont pas beaucoup pour l'instant, et que l'on aimerait bien qu'ils acquièrent. Si tu leur montres tout de suite qu'en fait les scientifiques se disputent tout le temps, qu'ils ne sont jamais d'accord, que personne n'est sûr de rien du tout... J'ai peur que tout s'effondre : "si eux n'arrivent pas à se mettre d'accord...".

Benoît Urgelli.- Oui, mais est-ce qu'ils ne vont pas le découvrir ?

SVT-Grenoble.- Oui, peut-être. Mais je ne sais pas si en seconde c'est la meilleure année pour le faire. Je ne sais pas s'ils ont suffisamment de recul pour pouvoir faire ça. Je ne suis pas bien sûre.

Benoît Urgelli.- En fait, en seconde, l'enjeu d'éducation scientifique, c'est plus sur la rigueur, la démarche...

SVT-Grenoble.- Oui, et puis qu'ils travaillent.

Benoît Urgelli.- Pas trop sur le fonctionnement des scientifiques...

SVT-Grenoble.- Non. Déjà, eux, on essaie de leur faire la démarche : "je vois que, or je sais que, donc je conclus que". Ça, c'est l'enjeu de la seconde.

Benoît Urgelli.- La démarche hypothèse, déduction ?

SVT-Grenoble.- Oui, voilà. Hypothèse, on fait une expérience, on fait des observations, on le relie à ce que l'on sait déjà, et on conclut. Normalement c'est quelque chose que l'on voit déjà au collège. Mais il y a beaucoup d'élèves que j'ai cette année en seconde, qui connaissent à peine la démarche, et qui ne savent pas l'utiliser, qui mélangent le "je vois" et le "je conclus", qui mélangent l'observation brute avec l'interprétation qu'on en fait. Pour certains, au bout d'un mois c'était acquis, ils utilisent cela sans problème, et d'autres en février n'y arrivent toujours pas.

Benoît Urgelli.- Donc vous faites la démarche...

SVT-Grenoble.- On essaie déjà qu'ils aient cette démarche-là, et puis après on pourra creuser un peu plus. En première S, on peut déjà creuser un peu plus.

65 mn

Benoît Urgelli.- Donc, forcément, cela déconnecte à un moment du fonctionnement de la science ?

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- Mais tu le fais quand même de temps en temps ?

SVT-Grenoble.- Oui. On leur propose une image de la science qui est un peu propre et lisse, quand même.

Benoît Urgelli.- Et est-ce que cela, ça ne contribue pas au fait qu'ils s'intéressent moins aux sciences ?

SVT-Grenoble.- Peut-être. Tu vois, cette histoire, que les étudiants ou les élèves s'intéressent moins aux sciences, il y avait un article là-dessus, dans le dernier "Pour la science", sur le soi-disant désintéressement des élèves pour la science. En fait les chiffres montrent que ce n'est pas du tout ça. En effet il y a un désintéressement pour les études universitaires, non professionnalisantes, ce qui était avant le DEUG, licence, maîtrise. Ils ne veulent plus aller là-dedans, parce qu'ils estiment que c'est long et qu'il y a peu de débouchés. En revanche les IUT, les BTS, les classes préparatoires, ils n'ont jamais eu autant d'inscriptions. On dit qu'il y a un désintéressement pour la science, en réalité c'est un désintéressement pour l'université, et toutes matières confondues, il n'y a pas que les matières scientifiques.

Benoît Urgelli.- En fait, la formation scientifique théorique...

SVT-Grenoble.- Non, c'est vraiment universitaire. C'est parce que derrière ils ont l'impression que c'est un cul-de-sac. Et qu'ils vont être livrés à eux-mêmes, et qu'ils ne vont pas avoir de boulot en sortant. Il va falloir qu'ils fassent des études super longues par la fac. Il est temps qu'ils s'en rendent compte. D'ailleurs à la fac il y a de plus en plus de licences professionnelles qui essaient d'attirer des étudiants.

Benoît Urgelli.- Mais toi, tu ne le constates pas au lycée ? Tu n'as pas moins d'élèves de première S ?

SVT-Grenoble.- Cela commence à se sentir. Au lycée, les classes de premières ES augmentent, et on va faire une classe de première S.

Benoît Urgelli.- Tu crois que c'est une année particulière, ou que c'est une tendance ?

SVT-Grenoble.- Il y a quand même une tendance, notre lycée est en travaux, et il y a des élèves qui préfèrent être dans un autre lycée, il y a cela qui joue, mais il y a quand même une tendance. Parce qu'il y a aussi l'idée, les élèves m'ont dit "ah oui, mais en première S c'est très dur, il faut trop travailler". Ils ont l'idée qu'en première ES ils vont y arriver sans trop faire grand-chose, ce qui est complètement faux, mais bon, ils ont cette impression qu'en S on va être extrêmement exigeant et qu'ils vont avoir du travail jusqu'à plus soif. Et ils ne veulent pas travailler.

Benoît Urgelli.- Peut-être que les démarches sont différentes, aussi, dans ce qu'on leur apprend ?

SVT-Grenoble.- Oui, et on leur demande beaucoup de travail, c'est sûr.

Benoît Urgelli.- C'est quoi, comme genre de travail ? C'est du raisonnement, ou du par cœur ?

SVT-Grenoble.- En SVT, c'est les deux. Ils sont obligés d'apprendre un certain nombre de choses par cœur. La profondeur des différentes couches de la Terre, il faut savoir les chiffres, il faut savoir leur nom, il faut qu'ils l'apprennent.

Benoît Urgelli.- Même s'il y a des incertitudes ?

SVT-Grenoble.- Oui. D'ailleurs il y a une super incertitude, tous les ans cela me pose problème : l'asthénosphère, ça s'arrête où ? Je dis 700 kilomètres, ou 670 kilomètres, mais... Là, c'est moi qui ai l'incertitude, parce que les chiffres varient selon les ouvrages.

Benoît Urgelli.- Tu leur dis quoi ? Tu ne leur en parles pas ?

SVT-Grenoble.- Je leur dis que cela varie selon les auteurs, et qu'en classe, pour qu'on puisse s'entendre, on va dire 670 kilomètres.

Benoît Urgelli.- Et ils ne demandent pas pourquoi cela varie selon les auteurs ?

SVT-Grenoble.- Ils le voient sur les graphiques. Sur les graphiques, tu leur montres les variations de température et de pression. Même la limite de la lithosphère et de l'asthénosphère, c'est limite thermique. Donc tu vois bien qu'il n'y a pas une cassure nette. Alors tu te mets où ? À 80 kilomètres, à 100 kilomètres ? Et puis après tu vas te rendre compte que la lithosphère n'a pas la même épaisseur partout, alors ils ne comprennent plus.

Benoît Urgelli.- Vous ne travaillez pas sur l'origine de cette incertitude, pourquoi il y a une incertitude ?

SVT-Grenoble.- Non. Déjà, moi je ne la maîtrise pas bien. Donc je ne l'enseigne pas !

Benoît Urgelli.- Tu as d'autres exemples, où tu leur dis "il y a une incertitude parce que ?" Parce que là, si j'ai bien compris, il y a une incertitude parce que c'est dû à l'allure de la courbe : suivant les auteurs ils placent la limite...

SVT-Grenoble.- Voilà, ils n'ont pas tous les mêmes courbes, cela n'a pas été fait aux mêmes endroits du globe. J'ai réfléchi...

Benoît Urgelli.- Ce n'est peut-être pas dans les programmes de discuter de cela.

SVT-Grenoble.- Non, ce n'est pas dans les programmes, mais il y a des moments où je pense qu'on pourrait le faire. C'est vraiment cet exemple-là, où tous les ans je suis un peu enquiquinée. Je crois qu'il y avait un article sur Planet Terre, il faudrait que je regarde de près. Il y a un autre endroit, c'est hominine, homininé, hominidé : qu'est-ce que c'est ? Les Américains et les Français n'ont pas du tout la même définition. Alors on donne quoi aux élèves ? Il y avait un article de Cyrille Langlois sur Planet Terre là-dessus, cela ne m'a encore pas satisfaite comme réponse. Je donne celle du bouquin du Guyader : j'ai récupéré sa philogénie, et je donne sa définition à lui. Là aussi, les scientifiques ne sont pas d'accord. Alors nous, on dit quoi aux élèves ? Ce n'est pas évident !

Benoît Urgelli.- D'accord. Je crois qu'on a regardé à peu près tout... Si, il y a une différence, puisqu'on parlait de comparaison par rapport à 2004, je t'avais demandé en 2004 si tu parlais de débat de société par rapport aux thèmes de l'environnement. En 2004 tu me disais non, et là tu me dis "cela m'arrive, de faire des débats sur des questions de société, mais toujours avec les OGM".

70 mn

SVT-Grenoble.- Les OGM, oui. Et puis aussi, pas forcément ce qui est lié à l'environnement, mais aussi tout ce qui est l'enseignement à la santé, il y a aussi beaucoup de débats.

Benoît Urgelli.- En 2004 tu disais non.

SVT-Grenoble.- Non, je ne le faisais pas. Mais aussi parce qu'en 2004 je sortais du collège, et j'arrivais au lycée. Et au lycée tu peux te permettre de faire plus de débats qu'en collège. Parce qu'ils ont un plus grand vécu, parce qu'ils sont un peu plus au contact de ce qui se passe autour d'eux. Au collège c'est difficile de le faire. Enfin, c'est tout piloté, guidé. Au lycée, parfois même eux posent une question, "alors, qu'est-ce qu'il faut faire", etc.

Benoît Urgelli.- Qu'est-ce qu'il faut faire sur l'environnement ?

SVT-Grenoble.- Plus sur la santé. Avant les vacances, on avait fini la partie sur les crises biologiques, et en introduction de la partie sur l'immunologie, je leur ai posé un questionnaire anonyme sur leurs connaissances sur le Sida : j'ai récupéré les questionnaires, j'ai mis ça sur Excel, j'ai fait des petits graphiques en pourcentages de réponses, pour leur montrer qu'en réalité ils ne savent pas grand-chose sur le Sida. Par exemple je leur ai demandé le taux de transmission du virus du VIH de la femme à l'enfant : beaucoup m'ont mis 50 %. J'ai dit qu'en fait non, c'est 2 % quand on est sous trithérapie. Il y en a une qui m'a demandé : "mais pourquoi ce n'est pas 50 %, puisqu'il y en a la moitié qui vient du père et la moitié de la mère ?" Tu te rends compte ? Je lui ai dit "mais attends, le Sida ce n'est pas du tout génétique !"

Benoît Urgelli.- Il y avait donc des confusions de concept.

SVT-Grenoble.- Oui. Et puis sur le nombre de morts, ils ne savaient pas du tout le nombre de morts par le Sida en France, le nombre d'intoxiqués. Il y a autre chose, mais apparemment c'est très classique : ils pensent tous que le Sida c'est une maladie qui touche essentiellement homosexuels et bisexuels.

Benoît Urgelli.- Et cela vient de quoi, cette idée ?

SVT-Grenoble.- Je ne sais pas, parce que ce n'est plus du tout le cas, c'est quasiment uniquement des hétérosexuels, maintenant en France. Il faut dire aussi que sur le Sida, il n'y a aucune information à destination des jeunes. Il n'y a rien, ce qui n'était pas le cas il y a 15 ans. Quand j'étais au lycée, on croulait sous les trucs sur les préservatifs, le Sida, machin... maintenant il n'y a plus rien. Il n'y a pas de fiche à leur donner, il n'y a rien.

Benoît Urgelli.- Donc, ce qu'ils entendent à la télé, ce n'est pas toujours fiable ?

SVT-Grenoble.- Non.

Benoît Urgelli.- Tu penses que cela vient d'où, ce manque de fiabilité des discours médiatiques ?

SVT-Grenoble.- Je ne suis pas sûre qu'il y ait beaucoup de discours médiatiques sur le Sida aujourd'hui. Je pense que ce n'est pas très à la mode. Du coup les élèves entendent des trucs, ils se disent des choses entre eux et ils se font leur connaissance là-dessus comme cela. Ils n'ont pas une référence sûre. Et quand ils vont sur Internet, ils ne vont pas aller forcément sur de bons sites. Il y a une multiplication de blogs, et on ne sait pas vraiment si c'est sûr, ce qu'ils disent. Si tu vas sur des sites d'association, comme AIDS, ou Info service Sida, je vais les emmener sur ce site vendredi, là tu trouves des choses qui sont écrites par des médecins, et là c'est sûr, ils donnent des informations sur les façons de transmettre le virus, mais je ne suis pas sûre que les élèves, par eux-mêmes, vont sur ce genre de site.

Benoît Urgelli.- Tu as l'impression qu'ils construisent leur connaissance par l'échange avec...

SVT-Grenoble.- Les uns les autres, les blogs, et certaines émissions de télé. J'imagine qu'ils regardent pas mal la télé. Mais ils passent un temps fou sur MSN.

Benoît Urgelli.- Et avec les parents, ils ont des débats, tu penses ? Ils discutent ?

SVT-Grenoble.- Je n'en sais rien. Je pense que cela doit dépendre des familles.

Benoît Urgelli.- Vous n'avez pas trop de relations avec les parents ?

SVT-Grenoble.- Non. Et en ce moment c'est un peu conflictuel, vu qu'on a annulé le bac blanc... On a des soucis, disons !

Benoît Urgelli.- Bien. Pour ma part j'ai balayé tout le questionnaire, je suis content !

SVT-Grenoble.- Je ne connaissais pas ce site, RDT, la recherche européenne : c'est bien, du coup j'ai vu qu'il y a quelque chose sur le diabète, et moi j'attaque cela avec les premières S. C'est pas mal fait.

Benoît Urgelli.- Oui, c'est la seule revue que j'avais trouvée qui permettait d'avoir une vision de la recherche, mais décentrée, française, les enjeux européens. Tu vois les grands programmes, et je me disais que c'était peut-être intéressant pour l'histoire et géographie.

SVT-Grenoble.- Oui, j'ai imprimé deux ou trois choses...

Benoît Urgelli.- Je ne sais pas si pour nous c'est vraiment...

SVT-Grenoble.- Non... Alors si, parce que tu vois, tu as les trucs sur les épidémies... Mais en fait, moi j'aimerais bien — je te le dis, au cas où tu verrais les inspecteurs — s'ils pouvaient nous mettre deux heures par semaine en seconde, qu'on puisse vraiment faire des choses bien !

Benoît Urgelli.- Deux heures de quoi ?

SVT-Grenoble.- Deux heures de TP par semaine.

Benoît Urgelli.- Oui, parce que vous avez une heure et demie plus une demi-heure de cours.

SVT-Grenoble.- Oui. Et l'idéal, ce serait d'avoir au pire une heure et demie de TP et une heure de cours. Qu'on augmente l'horaire d'une demi-heure.

Benoît Urgelli.- Et tu ferais quoi, pendant cette demi-heure ?

SVT-Grenoble.- On pourrait se poser, discuter, justement faire tous ces trucs-là, parce que pour les TP tu as une heure et demie, en réalité tu as une heure 25, parce qu'ils ont cinq minutes de pause.

Benoît Urgelli.- Donc tu voudrais une augmentation du temps d'enseignement, mais sans augmentation du programme ?

SVT-Grenoble.- Oui ! (rire)

Benoît Urgelli.- Ce serait l'idéal.

75 mn

SVT-Grenoble.- Oui. En seconde, c'est là que cela manque cruellement. En terminale, je finis le programme sans problème. En première S, la partie sur le système nerveux...

Benoît Urgelli.- C'est dû à quoi ? Il y a plus de contenu en...

SVT-Grenoble.- Il y a beaucoup plus de méthodologie à faire, en seconde. En première S ils savent déjà utiliser les microscopes, ils savent faire des ExAO. En seconde, il y a tout à montrer. Enfin, j'exagère, parce qu'il y a beaucoup de choses qui sont faites en collège, mais la démarche explicative on y passe un temps fou, et le programme est énorme. Il n'y a eu aucun allègement de programme en seconde.

Benoît Urgelli.- Ah, c'est parce qu'en seconde tu fais un effort considérable sur la démarche, et donc tu as moins l'aspect contenu, discussion sur le contenu...

SVT-Grenoble.- Voilà, alors qu'il y a un contenu gigantesque. Donc tu es obligé de faire des choix. Moi je n'ai pas parlé de (inaudible), je n'ai pas fait le cycle de l'oxygène, je n'ai pas fait le cycle de l'azote, je n'ai fait que le cycle du carbone, et encore ultra méga simplifié.

Benoît Urgelli.- Et si tu traitais les élèves de seconde comme tu traites les élèves de première, par exemple, cela ne marcherait pas ?

SVT-Grenoble.- Non, j'y perdrais la moitié de la classe. Parce qu'il faut voir qu'en seconde, il y a beaucoup d'élèves qui ne se destinent pas à des études scientifiques.

Benoît Urgelli.- Est-ce que tu as des classes littéraires auxquelles tu fais des enseignements de science ?

SVT-Grenoble.- J'ai la première L.

Benoît Urgelli.- Est-ce que la technique que tu appliques à la première L, tu ne pourrais pas l'appliquer à la seconde ?

SVT-Grenoble.- Pff... En première L, on n'a quasiment pas de TP. J'ai fait une fois du microscope, on a fait un TP sur le chocolat, on a fait de l'ordinateur, mais il n'y a pas de démarche expérimentale. Alors qu'en seconde, la démarche expérimentale est très forte.

Benoît Urgelli.- Donc il faut prendre du temps, et c'est ce temps qui manque ensuite pour les débats.

SVT-Grenoble.- Le TP cycle du carbone, rien que l'ExAO, faire la photosynthèse en ExAO, cela n'a pas trop mal marché, il y avait la moitié de la classe qui soufflait dans des tubes, qui faisait précipiter du calcaire, qui faisait des tas de trucs, et eux se sont débrouillés tout seuls, je n'étais qu'avec les groupes photosynthèse. Avec des sondes, il faut qu'ils pensent à cliquer sur des trucs, ils ont leurs graphiques, cela n'a pas marché, la sonde n'était pas correcte... L'ExAO, en même temps, c'est un peu... pourtant on a du matériel qui n'est pas très vieux, mais c'est vraiment aléatoire. Et là aussi, tu perds en crédibilité : quand aucun groupe n'arrive à montrer que les chlorelles émettent de l'oxygène quand elles sont à la lumière...

Benoît Urgelli.- Ils voudraient avoir tous les mêmes résultats ?

Benoît Urgelli.- Non, mais ils voudraient avoir un résultat. Et toi aussi, tu aimerais bien qu'ils mettent en évidence ce phénomène de photosynthèse. Et des fois ça ne marche pas.

Benoît Urgelli.- Comment fais-tu, quand ça ne marche pas ?

SVT-Grenoble.- Soit on se rabat sur le graphique du bouquin, pour qu'ils aient au moins un document à interpréter, soit il y a un groupe pour lequel ça a marché, et là je fais des photocopies pour que tout le monde ait un document à peu près correct. Parfois, il y a des groupes pour lesquels ce n'est pas trop mal, alors je les fais travailler sur ce qu'ils ont. On regarde là où ça n'a pas marché, en les faisant réfléchir, parce que quand tu arrives et que tu leur dis "oh là là, ça a super bien marché, c'est fantastique", parfois ils sont très surpris ! Et d'autres fois on leur dit "vous avez vu, la fin de la courbe n'est pas terrible", et ils arrivent souvent à comprendre pourquoi tu dis que ce n'est pas terrible. L'intérêt, c'est cela, c'est qu'ils comprennent pourquoi tu dis que le résultat est bon, et pourquoi tu dis qu'il est nul.

Benoît Urgelli.- Mais après, avez-vous une discussion sur "ça vient de ça, ça vient de ça" ?

SVT-Grenoble.- Oui, très souvent.

Benoît Urgelli.- Pour qu'ils ne culpabilisent pas, eux.

SVT-Grenoble.- Oui. On a cherché pourquoi : il y en a plein qui disent "parce que les chlorelles sont mortes". C'est leur truc. Mais quand même, elles font de la respiration, donc elles ne sont pas mortes. Alors pourquoi ne font-elles pas de photosynthèse ? On a dit que c'était peut-être parce que c'était l'hiver, qu'elles ne sont pas dans une période d'activité de photosynthèse...

Benoît Urgelli.- Vous émettez des hypothèses.

SVT-Grenoble.- Voilà. En fait, c'est bien beau de faire cela, mais tu n'as aucun moyen de le vérifier. Mais c'est vrai qu'en seconde, l'ExAO, parfois cela ne marche pas. La manip de Hill en spé, parfois cela ne marche pas. Et eux ils sont en terminale spécialité, il faut leur donner du grain à moudre pour qu'ils réfléchissent.

Benoît Urgelli.- Bon... On arrête là ?

SVT-Grenoble.- Oui.

Benoît Urgelli.- On a fait notre temps, une heure et quart. Je vais en profiter pour faire ma pause en vitesse, parce qu'à 13 heures je vois HG-Grenoble, et ensuite SPC-Grenoble à 14 heures 30.

Si tu veux, on pourra se refaire des discussions MSN.

SVT-Grenoble.- Oui. SPC-Grenoble a une adresse, maintenant : je ne sais pas si elle te l'a envoyée ?

Benoît Urgelli.- Non... Comme ça je pourrai aussi discuter avec elle.

SVT-Grenoble.- Et moi, j'ai été beaucoup sous Linux, et on a eu plein d'ennuis, donc je vais retourner sous Windows. Donc je vais être...

Benoît Urgelli.- Oui, parce que c'était bien, les deux ou trois échanges qu'on a eus. C'est un peu long, mais en même temps...

SVT-Grenoble.- Je ne sais pas si SES-Grenoble et HG-Grenoble ont ça.

Benoît Urgelli.- SES-Grenoble va s'y mettre. Mais je pense qu'en binôme c'est bien. À trois, tu te rappelles, quand tu venais ici avec Philippe, c'était un peu lourd.

SVT-Grenoble.- Oui, il y en a un qui pose une question, et toi tu réponds...

Benoît Urgelli.- Oui, et nous on allait super vite, et lui ne voyait pas de quoi on parlait...

SVT-Grenoble.- Et inversement, oui. Sinon, tu as vu, le projet que j'ai fait sur les quatre articles Ruddiman ? La géothermie, j'ai quasiment fini.

80 mn

Benoît Urgelli.- Oui, j'ai vu ça dans ton rapport d'activité.

SVT-Grenoble.- Le Kilimandjaro, j'aimerais bien creuser un peu. On en a parlé avec les élèves, et apparemment, j'ai regardé les critiques de l'article d'Allègre, et il disait qu'en fait cet article sur les neiges du Kilimandjaro, qui parlait de la tectonique des plaques, c'était sur un phénomène qui avait eu lieu il y a 6 millions d'années. Alors je ne vois pas pourquoi

Allègre a ressorti cet article-là. Il l'a lu, l'article ? Le gars de Grenoble lui reproche de ne même pas avoir lu...

Benoît Urgelli.- Ah oui, tu as lu les critiques : on les a mises en ligne, ces remarques, les réactions de l'IPSL et de...

SVT-Grenoble.- Et puis il y a les liens sur les sites des labos, c'est virulent, dis donc ! Je ne comprends pas pourquoi il a fait ça, pourquoi il a voulu faire cet article-là : c'est pour faire parler de lui ? Tu es au courant ?

Benoît Urgelli.- Je pense, et il doit aussi avoir le fait qu'il croit qu'il ne faut pas donner d'image de certitude des sciences, parce que ce n'est pas bon.

SVT-Grenoble.- Oui, mais justement, il n'y a pas d'image de certitude, quand ils disent "très probable" ou "probable".

Benoît Urgelli.- Oui. Peut-être que les citoyens pensent que c'est une vérité.

SVT-Grenoble.- Une vérité qui dérange !

Je vais regarder cette histoire de CD, et je vais le mettre sur mon portable.

Benoît Urgelli.- Oui, et tu peux me le renvoyer par la poste, peut-être.

SVT-Grenoble.- Non, je vais le faire là, tout de suite.

Benoît Urgelli.- J'arrête l'enregistrement.

SVT-Grenoble.- Okay.