

Initiation à la démarche scientifique dans un cadre pluridisciplinaire

Renseignements utiles

Académie : **Poitiers**



Nom et adresse complète de l'établissement :

Lycée Aliénor d'Aquitaine, 41, rue Pierre de Coubertin, 86034 Poitiers Cedex

Téléphone : 05/49/44/81/00

Fax : 05/49/44/81/10

Mél de l'établissement : secretariat.lycee-alienor@ac-poitiers.fr

Adresse du site de l'établissement : www.lycee-alienor.fr

Coordonnées du coordonnateur de projet : **Mr Parnaudeau** (Jean-Marie.Parnaudeau@ac-poitiers.fr)

Classe concernée ou niveau concerné : 2nde : un groupe de 23 élèves inscrits dans l'option de détermination « DCS »

Disciplines concernées : Mathématiques, Sciences Physiques, Sciences de la Vie et de la Terre.

Durée prévue de l'expérimentation : 4 ans

Expérimentation d'initiative locale

Le Résumé :

Selon la problématique de départ : ***Initiation à la démarche scientifique dans un cadre pluridisciplinaire***, l'équipe d'enseignants a souhaité mettre en place des conditions de débats scientifiques autour de projets communs encadrés.

Les objectifs :

- **élève** : éveil aux sciences.
- **enseignant** : rendre l'enseignement des sciences plus attractif par une démarche de projets.
- **établissement** : Améliorer l'attractivité de l'établissement à l'entrée en seconde en augmentant la palette des options proposées.

STRUCTURES	CHAMP DE LA LOI	THEMATIQUES	TYPES DE DÉROGATION	ASPECTS NOVATEURS
<p>Lycée d'enseignement général et technologique : niveau 2^{nde}</p>	<p>1/L'organisation pédagogique de la classe dans le cadre de la structure du lycée 2009-2010 : Enseignement de détermination (3H) qui bénéficie actuellement à un groupe de 23 élèves.</p> <p>2/L'enseignement des disciplines : 3 disciplines concernées : Mathématiques, Sciences Physiques, Sciences de la Vie et de la Terre.</p> <p>3/l'interdisciplinarité est partie intégrante de l'expérimentation.</p> <p>4/ La coopération avec les partenaires du système éducatif</p> <p>5/ les échanges ou le jumelage avec des établissements étrangers d'enseignement scolaire : Participation aux rencontres lycéennes internationales à Paris sur la radioprotection du 23 au 27 mars 2010. 13 lycées français et étrangers impliqués (Belgique, Italie, Allemagne, Biélorussie, Ukraine...).</p>	<p>- Enseignement des disciplines : Sciences et sciences intégrées.</p> <p>- Evaluation : Par compétences suivant une grille établie par l'équipe pédagogique (4 grandes compétences déclinées en indicateurs).</p> <p>- Organisation pédagogique de la classe Travail en groupe (5 à 6 pour la première partie de cette année) sur une problématique choisie et circonscrite par les élèves, un rapport étape, toutes les trois semaines attestant le travail, pour chacun des groupes. Conférences ou interventions (chercheurs, ingénieurs, médecins...) à chaque fois, un compte rendu (CR) est fait par deux élèves. Ces conférences sont en relation, ou en réponse directe aux questionnements liés aux problématiques abordées. Visite sur site (séance au planétarium, Soufflerie EOLIA (ENSMA), CHU, centrale de Civaux, sortie sur le terrain (mesure du radon) (avec CR). Travaux en laboratoire (école de l'ADN, comptage sur détecteurs de radon,...)</p> <p>- Ouverture internationale sur un problème scientifique, citoyen mondial : la radioprotection ; échanges lors des rencontres à Paris (voir ci-contre)</p> <p>- Réussite en seconde Suscite l'intérêt, améliorer l'autonomie, favoriser le travail en équipe, l'esprit critique, l'initiative dans le cadre d'une démarche de projets. Préparer à la démarche scientifique et comprendre la notion de débats scientifiques (argumentation...).</p> <p>- Socle commun et savoirs fondamentaux au lycée Compétence 3 acquise en Collège.</p> <p>- TICE : Recherche de ressources numériques, réalisations de productions et prestations orales assistées par ordinateur.</p>	<p>Mise en place d'une option de détermination à titre expérimental : « DCS » (Démarche et Culture Scientifique)</p> <p>Unification de plusieurs enseignements : les 3 matières scientifiques sont abordées selon la nécessité du moment, de la problématique et du questionnement des élèves.</p> <p>Décloisonnement des disciplines : Les 3 enseignants interviennent comme guide, tuteur de la recherche des élèves et de leurs expérimentations. Ils sont présents à chaque séance, la plupart du temps ensemble et apportent chacun une vision différente dans les travaux des élèves.</p>	<p>- Elaboration de comptes rendus de conférences et de visites par les élèves eux-mêmes.</p> <p>- Mise en place de « rapports étape », significatifs de l'état de l'avancée du travail des élèves par groupe.</p> <p>- Utilisation d'un cahier de texte numérique interactif.</p> <p>- Prestation orale devant un public de 250 personnes, composé de lycéens, scientifiques ou experts.</p> <p>- Evaluation par compétences avec une grille adaptée à cette option.</p>

Premier bilan de l'expérimentation

Date de la validation par l'autorité académique : Septembre 2008

1/ la mise en œuvre de l'expérimentation :

- **les objectifs**

- **élève** : éveil aux sciences et conditions du débat scientifique ; la démarche implique que les élèves (ou groupe d'élèves) prennent la responsabilité des dossiers (réflexion sur une problématique, les RDV, la gestion, la production...). L'expérimentation doit les engager vers plus d'autonomie, développer l'esprit critique, favoriser le travail en groupe, rencontrer et débattre avec des professionnels.
Une plus grande motivation est attendue, et une meilleure compréhension de la présentation d'un savoir constitué.
- **enseignant** : rendre l'enseignement des sciences plus attractif par une démarche de projets communs encadrés.
La venue d'experts, les interviews, les visites sur site, les travaux de laboratoire et de terrain permettent une approche plus concrète des sciences sur des thèmes scientifiques d'actualité dans une ambiance proche de celle du monde du travail.
Mise en place d'un travail transdisciplinaire.
- **l'établissement** : améliorer l'attractivité de l'établissement à l'entrée en seconde.

- **la description de la démarche**

Pédagogie autour de projets communs. Rencontres internationales (à Paris) sur le thème de la radioprotection.

Travail en groupe (5 à 6 pour la première partie de l'année, 2 à 3 pour la deuxième partie de l'année) sur une problématique choisie et circonscrite par les élèves, un rapport d'étape toutes les trois semaines attestant de l'avancement et de la structuration des travaux, pour chacun des groupes.

Des conférences et des interventions (chercheurs, ingénieurs, médecins...) sont organisées. A chaque fois, un compte rendu (CR) est fait par deux élèves.

Des visites sur site (CHU, centrale de Civaux, sorties sur le terrain (mesure du radon) (avec CR).

Travaux en laboratoire (école de l'ADN, comptage sur détecteurs de radon,...)

Support : utilisation d'un cahier de texte numérique interactif

Ce « **cahier de texte** » est affiché en permanence à l'écran, élaboré en cours de séance par un ou plusieurs des enseignants présents ou à la demande des élèves selon leurs suggestions. Il leur permet de connaître les objectifs de la séance, de prévoir le travail à faire, de s'auto-évaluer sur l'efficacité du travail effectué durant la séance, de poser les problèmes à résoudre, de s'engager dans une action à mener à plus ou moins long terme, mais aussi de connaître le travail mené par les autres groupes...

Les élèves participent par interaction, à l'élaboration du cahier de texte :

- Proposer des objectifs et définir le travail de chaque membre du groupe.
- Visualiser l'état d'avancement de leurs travaux en fonction des objectifs définis et procéder à une ou des modifications des tâches à accomplir en fonction du questionnement et des problèmes posés évolutifs au cours des séances.
- S'inscrire librement pour élaborer les comptes rendus d'activité (expérimentation en laboratoire, sur le terrain) ou des conférences, visites dès leur programmation...

L'expérience a montré que les élèves apprécient ce mode de fonctionnement, les rendant acteurs et concepteurs de celui-ci.

- **les indicateurs choisis**

- **Les retours des élèves**
- Evaluation du projet

Depuis septembre 2009, les élèves travaillent dans deux contextes différents :

- D'une part pour le projet concernant la **radioprotection** avec un engagement d'effectuer des prestations lors des **rencontres lycéennes internationales** à Paris du 24 au 27 mars 2010. Dans ce cadre, 4 productions ont été réalisées pour 4 groupes constitués de 5 à 6 élèves.
- D'autre part, les objectifs de l'option ont amené les élèves à assister à plusieurs conférences, visite sur site.... Par groupe de 2, ils réalisent un compte rendu. Le but étant que chacun des 23 élèves élabore au cours de l'année au moins un compte-rendu.

L'évaluation s'est révélée un exercice difficile du fait de l'estimation objective de la progression de l'élève dans les apprentissages. Une note donnée ne reflète pas toujours la « performance » de l'élève et ses capacités à reconduire les acquis dans le temps, de façon autonome dans une situation différente, sachant qu'il ne pourra mobiliser que ce qu'il maîtrise.

L'équipe a essayé de formuler un ensemble de **grandes compétences mises en jeu lors de la réalisation des projets**. Chacune des compétences est déclinée en indicateurs, leur formulation reste critiquable, mais au cours de l'année, elle nous a permis de tenir compte de la progression de l'élève. L'objectif de l'équipe étant de susciter l'intérêt, le questionnement des élèves sur des sujets d'actualité et/ou problèmes scientifiques donnés.

Quatre compétences sont évaluées par trimestre selon leurs travaux. La notation s'effectue par « **curseur** » (de 0 à 5 pour chaque compétence en tenant compte des critères répertoriés suivants et de la globalité du travail réalisé).

- **les partenariats éventuels**

- IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire)
- CEPN (Centre d'Etude sur l'Evaluation de la Protection dans le domaine Nucléaire)
- CNAM (Conservatoire National des Arts et Métiers)
- Centrale nucléaire de Civaux
- CHU de Poitiers - médecine nucléaire
- Espace Mendès France
- ENSMA

2/ les effets attendus et inattendus chez les élèves, l'impact dans l'établissement

Effets attendus

- Plus d'autonomie dans le travail, esprit critique facilement mis en œuvre (les élèves sont acteurs de leur formation).
- Amélioration de la cohésion de groupe, entre les élèves, entre les 3 enseignants et entre les enseignants et les élèves.
- Mise en œuvre du travail de groupe sur des fichiers communs.

La venue d'experts, les visites sur site, les interviews dans les domaines de recherche concernant les sujets circonscrits permettent de mettre en place des débats dans lesquels, les élèves sont actifs car se sentent concernés et impliqués puisqu'ils connaissent le sujet abordé et ont préparé si besoin des questions pour l'avancée de leurs travaux.

Effets inattendus

- Travail par groupe de 5 à 6 très efficace. Il y a toujours un ou deux élèves plus dynamique(s) qui motive(nt) le groupe. De ce fait, chaque élève a participé de façon équivalente à la prestation orale sans besoin d'intervention des enseignants.
- Envie de transmettre à d'autres lycéens, leurs proches (parents...) les savoirs acquis.
- Modifications des relations enseignant/apprenant (plus grande confiance des élèves dans leurs professeurs, par suite l'attitude est plus spontanée et plus libre.).
- Pour l'enseignant, meilleure approche de l'élève (capacités d'appropriation des connaissances, de raisonnement, d'expression écrite et orale, capacité d'organisation et d'initiative). Meilleure appréciation des compétences individuelles des élèves en vue de l'orientation.
- Meilleure prise de conscience par l'élève de ses capacités personnelles en vue de l'orientation.
- Amélioration de la relation au savoir, l'élève se rend compte que les connaissances ne suffisent pas, il faut aussi se les approprier.

3/ les éléments facilitateurs et les freins

- Soutien de l'administration du lycée ainsi que des instances académiques (Inspections régionales, disciplinaires, MEIP...).
- Apport logistique des partenaires (IRSN, CEPN, Lycée de Boulogne Billancourt...)
- La bonne entente des trois professeurs concernés (accord sur les objectifs terminaux et sur la gestion au quotidien de cette pratique pédagogique, complémentarité des fonctions expérimentales (terrain, labo...), des compétences informatiques...

4/ le rôle éventuel d'une instance pédagogique dans le projet d'établissement (commission permanente, conseil pédagogique, conseils d'enseignement ...)

- Soutien de l'équipe administrative du lycée, du conseil d'administration et forte implication des conseils d'enseignement des 3 disciplines (la mise en place de cette option a été préparée en amont suite à une concertation de l'ensemble des équipes pédagogiques (Mathématique Sciences Physiques et Sciences de la Vie et de la Terre) durant toute l'année précédant l'année de mise en place effective.

5/ les modalités d'évaluation interne

- Amélioration de l'image du lycée (articles dans la presse, mise en ligne de documents sur le site du lycée, mise en place d'une visio-conférence lors de la journée Portes ouvertes entre Paris (CNAM) et Poitiers.
- Impact sur la structure pédagogique du lycée : augmentation du nombre d'élèves choisissant la filière scientifique.

6/ un premier bilan de l'action au vu des indicateurs choisis

- L'avis des enseignants est positif (ce qui est souvent le cas dans ce genre d'expérimentation) car l'expérimentation permet une grande autonomie pédagogique et une relative flexibilité de l'horaire.
- Le travail en équipe et en autonomie dirigée, les prises d'initiatives et l'esprit critique nécessaires à la démarche de projets ont permis une amélioration très nette de la confiance en soi des élèves en situation de cours « tronc commun » et un progrès lors de la prise de parole face à un public même important.
- Prise de conscience des élèves de la nécessité d'un travail approfondi pour s'approprier un savoir spécifique.

7/ la poursuite ou la réorientation de l'expérimentation

Dans le cadre de la réforme des lycées, mise en place en septembre 2010, un enseignement d'exploration nommé Méthodes et Pratiques Scientifiques (MPS) sera effectif sur un créneau horaire d'1h30. Cette durée nous semble insuffisante pour s'investir pleinement dans une telle démarche.

C'est pourquoi nous souhaitons la poursuite de cette expérimentation, dans le cadre des enseignements d'exploration, mais pour une durée de 3 heures hebdomadaires, comme dans le présent protocole.

L'équipe DCS

M. Francis Leroux

M. Jean-Marie Parnaudeau

Mme Michelle Vergneaud

CAHIER DE TEXTE DCS 2009-2010

Date et horaires	Horaire et enseignant(e)s	Objectifs	Activités réalisées
Mardi 8 septembre 2009	14h - 17h Maths-Physique	Présentation de l'option et du programme prévisionnel.	Cours Physique sur la radioactivité
Mardi 15 septembre 2009	14h-15h SVT	Présentation des thèmes possibles sur la radioactivité et notre environnement. Formation des groupes de travail.	4 thèmes : - Fonctionnement d'une centrale (Civaux) - Prévention des accidents autour d'une centrale (Civaux) - Radioactivité naturelle (étude du radon dans l'habitat et l'environnement) - Radioactivité et médecine
	15h-17h Physique-chimie	Cours.	Cours Physique sur la radioactivité et exercices d'applications.
Mardi 22 septembre 2009	14h-17h SVT - Math	Vidéos du Pavillon des sciences pour présenter les thèmes et démarrer le questionnement. Mettre en évidence les mots clés thématiques. Se poser des questions. Elaborer un début de plan et de stratégie pour l'oral.	- Et l'homme devient transparent - L'épopée du Radium - Zones contrôlées - Rayons pour guérir Recherche internet sur chacun des thèmes, mutualisation par groupe.
Mardi 29 septembre 2009	Math - SVT 13h 30 – 16h30	Visite du planétarium (espace Mendès France)	Compte-rendu élèves (Manon et Rémy)
Mardi 6 octobre 2009	14h – 16h	Elaboration du plan, poursuite du questionnement, recherches.	Les documents élaborés par les groupes seront déposés dans les répertoires correspondants. 2F\ commun eleves 2F\DCS\ Une première évaluation du travail de chaque groupe sera faite à partir de ces documents.
	16h - 17h	Contrôle Physique (radioactivité)	
Mardi 13 octobre 2009	14h – 16h	Elaboration d'un premier document de synthèse du travail de recherche entamé. Le groupe « médecine nucléaire » est au CHU.	Fichier dans le répertoire du groupe sous le nom de : rapport_etape_1
	16h – 17h	Correction du contrôle de Physique.	(en doc ou odt).

Mardi 20 octobre 2009	14h – 17h	Groupe médecine nucléaire compte rendu de la visite au CHU, rapport d'étape 1. Les trois autres groupes amélioration du plan, de l'argumentation et de la forme.	Sauvegarde du rapport_etape_1 dans le répertoire du groupe. CR : CHU Julie L Yselle R
Vacances de Toussaint			
Mardi 10 novembre 2009	14h – 17h	Travaux de groupes	
Mardi 17 novembre 2009	14h – 17h	Travaux de groupes	Fichier dans le répertoire du groupe, rapport d'étape N°2 Sous le nom : rapport_etape_2
Mardi 24 Novembre 2009	14h – 17h	Conférence François SALMON « La médecine nucléaire » Discussion Visite sur site (CHU) du groupe médecine nucléaire.	Salle A 106 CR : Maxime B et Kévin Q CR :visite sur site Mélanie L et Amélie G
Mardi 1 décembre 2009	14h – 17h	Parution dans la N.R. du 26/11/09 d'un article sur la conférence de F. Salmon. Travaux de groupes. Début de PAO (quelques règles de présentations).	Comptes-rendus à effectuer par les élèves (cf 24/11/09). Groupe de la radioactivité naturelle : état d'avancement des recherches sur l'origine géologique du radon. Les autres groupes : début d'élaboration des prestations orales à partir de diapos. Prévoir un plan des diapositives pour l'exposé.
Mardi 8 décembre 2009	14h - 15h	Exposé à l'ensemble de la classe sur l'origine géologique du radon. - Origine granitique du radon. - Importance de la fissuration, porosité et perméabilité des roches pour la remontée du radon à la surface et jusqu'à l'habitat.	- Discussion sur le radon et la radioactivité naturelle. - Lien entre les sujets. - Actualité sur le transport de déchets radioactifs français en Russie pour vitrification.
	15h -17h	Travaux de groupes	Elaboration des diaporamas. Comptes-rendus à terminer par les élèves (cf 24/11/09).
Jeudi 10 décembre 2009	13h30 - 15h30	La soufflerie à vocation éducative « EOLIA » Lycée REAUMUR	Départ lycée 13h. CR Antoine B et Antoine V
Mardi 15 décembre 2009	14 -17h	Travaux de groupes	Elaboration des diaporamas. Compte-rendu à terminer par les élèves (cf 24/11/09 et 10/12/09). Remise des dosimètres à Radon à placer dans les maisons.

Fin du trimestre – Vacances de Noël			
Mardi 5 Janvier 2010	14 -17h	Travaux de groupes	Elaboration des diaporamas. Début des corrections
Mardi 12 janvier 2010	14h -17h	Séance annulée par arrêté préfectoral en des pluies verglaçantes	
Mardi 19 janvier 2010	14h -17 h	Electrophorèse de l'ADN, Recherche en paternité et applications	En partenariat avec l'Espace Mendes France. Laboratoire de biologie du lycée CR Chloé G et Rémy L
Mardi 26 janvier 2010	14h -17h	Visite de la centrale nucléaire de CIVAUX	CR Laura L et Amélie L
Mardi 2 février 2010	14h -17h	Travaux de groupes	Fin des exposés sur ppt. (maximum 15-17 diapositives. Sondage sur la visite de la centrale de Civaux. CR Laura L et Amélie L
Mardi 23 février 2010	14h -17h		- Développement des films radon : groupe radioactivité naturelle. - Elaboration du panneau de présentation du groupe, Lycée, situation en France : groupe médecine nucléaire. - Préparation de la prestation orale : groupe : fonctionnement de la centrale et prévention.
Vendredi 26 février 2010	14h -17h	Intervention de Mr Luc Vaillant sur la radioprotection (centrale nucléaire, environnement, radon)	CR Elodie T et Emilie T
Mardi 2 mars 2010	14h -17h		- Comptage d'impacts : groupe prévention, aspect environnemental - Sortie sur le terrain : mesure de radon à Port Seguin : groupe radioactivité naturelle. - Préparation de la prestation orale :

Mardi 9 mars 2010	14h -17h	<ul style="list-style-type: none"> - Envoi à Coralie des exposés sous ppt. - Préparer 2 questions pour l'atelier du mercredi après-midi (inciter les élèves à visiter l'atelier présenté par nos élèves) - Organiser un roulement de tenue du stand. - Type de microscope utilisé pour l'atelier. - Liste de matériel de « voyage » et consignes à donner aux élèves. - Heure départ, heure arrivée. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entraînement à l'oral : tous les groupes. Passage devant public. - Analyse des résultats des dosimètres. - Préparation du matériel pour l'atelier du mercredi après-midi à Paris
Mardi 16 mars 2010	14h -17h		Entraînement à l'oral : tous les groupes. Passage devant public.
Mardi 23 au samedi 27 mars	Voyage à Paris	Participation aux journées internationales lycéennes de la radioprotection, organisée par le CEPN	4 prestations par groupe de 5 à 6 élèves, durée 10 min. Tenue d'un atelier pour présenter les travaux réalisés au lycée. Visites organisées par le CEPN.
Mardi 30 mars	14h – 17h	Bilan – pot offert par le lycée aux élèves Intervention du proviseur adjoint	
Fin du trimestre – Vacances de Printemps			
Mardi 20 avril	14h – 17h	<p>Visionnage du film réalisé par M. Leroux.</p> <p>Bilan individuel sur le déroulement et le contenu des rencontres lycéennes.</p> <p>Objectif : s'interroger sur les apports personnels et les modifications éventuelles à apporter.</p> <p>Présentation du nouveau thème d'étude : la cristallographie. L'organisation du travail : par groupe de 3 élèves.</p>	<p>Evaluer (points négatifs/positifs) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'organisation des rencontres. - Le contenu scientifique des conférences, les apports sur le sujet traité par rapport aux connaissances personnelles. - La préparation à la prestation à réaliser à Paris. - L'organisation des ateliers tenus par chaque lycée. - Les visites et rallye. <p>Recherche individuelle sur la cristallographie. Partir de constats pris dans la nature (minéraux, cristaux divers) et faire le lien avec les mathématiques, les sciences physiques et la SVT. Poser des questions d'intérêt scientifique. Rédiger 2 pages pour la séance suivante.</p>

Mardi 27 avril	14h – 17h	Elaborer une problématique d'intérêt scientifique.	Remise de la production individuelle sur la cristallographie. Recherche d'une problématique : attention il s'agit d'une question (d'intérêt scientifique) qui implique une expérimentation, un travail pratique à réaliser. Thèmes : Groupe 1 : Cristallisation du sucre Groupe 2 : Les réseaux cristallins Groupe 3 : Le quartz dans les montres Groupe 4 : Expériences de croissance des cristaux Groupe 5 : La formule d'Euler Groupe 6 : Le diamant et le graphite Groupe 7 : Les alvéoles d'abeilles Groupe 8 : Cristallisation de l'eau Groupe 9 : La tourmaline
Mardi 4 mai	14h -17 h	Recherche par groupe Bien comprendre que seules les connaissances ne suffisent pas, mais qu'est-ce qu'on en fait ? Comment se les approprier ? Dans quel but ?	Se poser des questions pour mettre en place une recherche ciblée, prévoir une expérimentation, une modélisation, ce que l'on veut montrer aux autres groupes.
Mardi 11 mai	14h -17 h	Recherche par groupe	Groupe 1, groupe 4, groupe 8 : expériences de cristallisation en laboratoire. Groupe 3 en observation puis élaboration de la production. Groupe 2 : prise de contact avec les techniciens du lycée pour la construction de leur maquette en acier. Groupe 5, groupe 6, groupe 7, groupe 9 : recherche et élaboration de la production assistée par ordinateur.
Mardi 18 mai	14h -17 h	Recherche par groupe	Elaboration des productions
Mardi 25 mai	14h-17h	Recherche par groupe	Elaboration des productions Se préparer pour un oral
Mardi 1 juin	14h-17h	Dernière séance DCS	Prestations orales, remise des productions.

Retour des élèves sur les journées lycéennes internationales à Paris

A l'issue des rencontres à Paris, l'équipe pédagogique a sollicité, du groupe d'élèves participant, un **bilan individuel des ateliers de la Radioprotection**.

Les actions à évaluer (points négatifs/positifs et remarques éventuelles) :

- L'organisation des rencontres ; le contenu scientifique des conférences, les apports sur le sujet traité par rapport aux connaissances personnelles.
- La préparation à la prestation à réaliser à Paris ; l'organisation des ateliers tenus par chaque lycée.
- Les visites et rallye.

21 élèves présents ont rendu compte de leurs impressions

Indicateurs d'action	Points positifs	Points négatifs ou à remédier
Organisation des rencontres	<ul style="list-style-type: none"> - Très bonne organisation des journées pour la totalité des élèves car les conférences n'étaient que le matin et les activités de visites l'après-midi. La pause « croissants » très appréciée et au bon moment ! - Les personnes organisatrices avenantes et sympathiques. 	<ul style="list-style-type: none"> - 6 élèves ont trouvé les matinées chargées, commençant trop tôt.(sic !) - Quelques difficultés à rester concentré toute la matinée.
Contenu scientifique des conférences, les apports	<ul style="list-style-type: none"> - 20 élèves ont estimé les conférences très intéressantes, variées selon l'origine des participants. - Les conférences ont permis de connaître les problèmes qu'engendre la radioactivité (risques, utilisations, provenance). - Ils pensent avoir développé leurs connaissances, leur permettant d'en parler et de donner un avis dans une discussion. - Ils ont apprécié de connaître le ressenti des Ukrainiens et Biolorusses, victimes de Tchernobyl. - Il faudrait mieux informer sur la prévention et les précautions à prendre lors d'une alerte nucléaire. 	<p>9 élèves ont trouvé que certains exposés étaient un peu longs surtout ceux des experts.</p>
Préparation à la prestation orale	<ul style="list-style-type: none"> - 15 élèves estiment avoir eu une bonne préparation qui a permis de palier au stress lors des présentations devant le public parisien. - Ils se sentent plus en confiance pour présenter un exposé à l'avenir face à un public - Ils ont appris à être moins timide face au public 	<p>3 élèves pensent avoir manqué un peu de temps pour s'entraîner à la prestation orale malgré une bonne préparation.</p>
Les ateliers au lycée Notre Dame de Billancourt	<ul style="list-style-type: none"> - Ateliers très complets et intéressants même si parfois les ateliers étrangers étaient difficiles à comprendre. - Les ateliers ont permis de découvrir les projets des autres lycées et de discuter avec les lycéens, ils ont donc contribué à des échanges de points de vue d'élèves provenant de divers horizons. - La chambre à brouillard a été très appréciée. 	<p>Accès aux ateliers difficile en raison du trop grand nombre de personnes : 250. Durée des ateliers un peu longue</p>
Visites et Rallye	<p>Visites intéressantes et Rallye ont permis de faire connaissance avec des personnes de différentes origines.</p>	<p>Visites parfois un peu longues. La moitié des élèves (11) ont estimé manquer de temps libre mais la fête au Lycée très appréciée !</p>

