



Rencontrer un doctorant ou un chercheur

Niveaux

Cycle 3

Cycle 4

Lycée (toutes les classes de lycée général, technologique et professionnel)

La complexité du débat et de la préparation dépendra bien sûr du niveau concerné

Problématique

Comment accueillir la parole d'un expert (chercheur ou doctorant) pour permettre aux élèves de s'en emparer afin de développer leur esprit scientifique, critique mais aussi citoyen et d'envisager l'apport des scientifiques et de la recherche dans le monde des sciences et la société civile ?



Domaine du socle

Domaine 1 : Les langages pour penser et communiquer
Domaine 3 : La formation de la personne et du citoyen
Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques
Domaine 5 : les représentations du monde et de l'activité humaine

E.P.I.

Arts plastiques
Audiovisuel
Enseignement moral et civique/philosophie
Histoire-géographie/Sciences économiques et sociales
Lettres
Mathématiques
Physique-chimie
Sciences de l'ingénieur
Sciences de la Vie et de la Terre
Technologie

Productions envisagées

Productions écrites variées (article, compte-rendu, interview)
Création de panneaux d'exposition et de vulgarisation
Création d'œuvres audio (enregistrements d'interview)
Création d'œuvres vidéo (réalisation d'interview, mise en scène de débat)

● Différentes entrées

1. Découvrir le monde des sciences et de la recherche dans le cadre de la démarche universitaire
2. Découvrir le monde des sciences et de la recherche dans sa dimension professionnelle
3. Interroger la place des sciences dans la société civile

<p>Fréquenter (Rencontres)</p> <p>Échanger avec un professionnel de la culture scientifique</p>	<p>Mathématiques</p> <p>Physique Chimie</p> <p>Sciences de la Vie et de la Terre</p> <p>Histoire Géographie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trouver un sujet de recherche fondamentale ou appliquée transposable dans les apprentissages des élèves - Solliciter une structure de recherche pour rencontrer un de leurs chercheurs ou de leurs doctorants (voir annexe 3) - Rencontrer de façon préalable le chercheur ou le doctorant pour fixer les modalités (thème, forme, contenu) de son intervention
<p>S'approprier (Connaissances)</p> <p>Utiliser un vocabulaire approprié à un domaine culturel et scientifique</p> <p>Mettre en relation différents champs de connaissance</p>	<p>Enseignement moral et civique</p> <p>Philosophie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Réfléchir et étudier les règles d'un débat - Nommer ou élire des élèves en charge de certains postes-clé : animateur, modérateur, président de séance, reformulateur, observateur, secrétaire - Réfléchir sur l'éthique de la recherche
	<p>Histoire Géographie</p> <p>Sciences économiques et sociales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Étudier un scientifique et son œuvre dans son époque (Exemple : Newton, Laplace, Pasteur, Marie Curie...) Possibilité de travailler sur un scientifique picard (voir annexe ...) - Étudier une structure de recherche comme acteur du territoire de l'établissement des élèves
	<p>Lettres</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Travailler l'interview et ses différentes formes - Réfléchir avec les élèves sur le niveau de langue, sur la formule interrogative
	<p>Mathématiques</p> <p>Physique Chimie</p> <p>Sciences de l'ingénieur</p> <p>Sciences de la Vie et de la Terre</p> <p>Technologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer des exercices (adaptés au besoin) permettant d'approcher le sujet d'étude du chercheur ou du doctorant - Mener un travail de recherche avec les élèves en salle informatique ou au centre de documentation et d'information - Mener un travail avec les élèves pour qu'ils puissent s'approprier le vocabulaire scientifique adéquat en fonction du sujet choisi - Ne pas hésiter à croiser les approches des matières respectives sur un même sujet (ex : croiser les mathématiques et la physique pour un sujet touchant à la physique fondamentale).

Pratiquer (Pratiques)

Arts plastiques

- Réaliser une bande dessinée de vulgarisation sur le sujet abordé grâce aux informations fournies par le chercheur ou le doctorant
- Réaliser un film en stop motion afin de vulgariser et d'illustrer les notions et concepts abordés

Mettre en œuvre
un processus de
création

Audiovisuel

- Travailler sur les codes visuels et de mise en scène de l'interview
- Travailler sur les codes visuels et de mise en scène du débat

Concevoir et
réaliser la
présentation d'une
production

Enseignement
moral et civique

Philosophie

- Faire un retour sur le débat
- Synthétiser les propos du débat
- Approfondir le travail sur l'éthique en confrontant les propos recueillis à des avis et des articles contradictoires

S'intégrer dans un
processus collectif

Lettres

- Rédiger une interview pour mettre en forme la rencontre avec le chercheur
- Faire le récit de cette rencontre



<p>Fréquenter (Rencontres)</p> <p>Échanger avec un professionnel de la culture scientifique</p>	<p>Mathématiques</p> <p>Physique Chimie</p> <p>Sciences de la Vie et de la Terre</p> <p>Histoire Géographie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer un témoignage sur son propre parcours, éventuellement le mettre en perspective avec l'actualité (permanences et évolutions) - Solliciter une structure de recherche pour rencontrer un de leurs chercheurs ou de leurs doctorants (voir annexe 3) - Rencontrer de façon préalable le chercheur ou le doctorant pour fixer les modalités (thème, forme, contenu) de son intervention
<p>S'appropriier (Connaissances)</p> <p>Utiliser un vocabulaire approprié à un domaine culturel et scientifique</p> <p>Mettre en relation différents champs de connaissance</p>	<p>Enseignement moral et civique</p> <p>Philosophie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Réfléchir et étudier les règles d'un débat - Nommer ou élire des élèves en charge de certains postes-clé : animateur, modérateur, président de séance, reformulateur, observateur, secrétaire - Réfléchir à l'accessibilité de ces parcours en fonction de facteurs discriminants (origines sociales, ethniques, sexe, etc.)
<p>Utiliser un vocabulaire approprié à un domaine culturel et scientifique</p>	<p>Histoire Géographie</p> <p>Sciences économiques et sociales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Étudier un scientifique et son parcours dans son époque (exemple : Newton, Laplace, Pasteur, Marie Curie...), proposer une comparaison entre un et une scientifique Possibilité de travailler sur un scientifique picard (voir annexe ...) - Étudier une structure de recherche et sa sociologie (ex : parité)
<p>Mettre en relation différents champs de connaissance</p>	<p>Lettres</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Travailler l'interview et ses différentes formes - Réfléchir avec les élèves sur le niveau de langue, sur la formule interrogative
<p>Utiliser un vocabulaire approprié à un domaine culturel et scientifique</p> <p>Mettre en relation différents champs de connaissance</p>	<p>Mathématiques</p> <p>Physique Chimie</p> <p>Sciences de l'ingénieur</p> <p>Sciences de la Vie et de la Terre</p> <p>Technologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mener un travail de recherche avec les élèves en salle informatique ou au centre de documentation et d'information - Mener un travail avec les élèves pour qu'ils puissent s'approprier le vocabulaire scientifique adéquat en fonction du sujet choisi - Mener un travail avec les élèves pour qu'ils puissent s'approprier le vocabulaire scientifique adéquat en fonction du sujet choisi - Accepter de se prêter à une interview préliminaire des élèves sur son propre parcours, étendue à tous les enseignants de la (ou des) discipline(s) concernée(s)

Pratiquer (Pratiques)

Mettre en œuvre
un processus de
création

Concevoir et
réaliser la
présentation d'une
production

S'intégrer dans un
processus collectif

Arts plastiques

- Réaliser une bande dessinée retraçant le parcours d'études et où la vie de recherche grâce aux informations fournies par le chercheur ou le doctorant
- Réaliser un film en stop motion afin de vulgariser et d'illustrer les notions et concepts abordés

Audiovisuel

- Travailler sur les codes visuels et de mise en scène de l'interview
- Travailler sur les codes visuels et de mise en scène du débat

Enseignement
moral et civique

Philosophie

- Faire un retour sur le débat
- Synthétiser les propos du débat
- Approfondir le travail sur l'accessibilité des parcours et la sociologie du monde de la recherche en confrontant les propos recueillis à des avis et des articles contradictoires

Lettres

- Rédiger une interview pour mettre en forme la rencontre avec le chercheur
- Faire le récit de cette rencontre



Fréquenter (Rencontres)

Échanger avec un professionnel de la culture scientifique

Mathématiques

Physique
Chimie

Sciences de l'ingénieur

Sciences de la Vie et de la Terre

Histoire
Géographie

Sciences économiques et sociales

Technologie

- Solliciter une structure de recherche pour rencontrer un de leurs chercheurs ou de leurs doctorants (voir annexe 3)

- Rencontrer de façon préalable le chercheur ou le doctorant pour fixer les modalités (thème, forme, contenu) de son intervention

- Travailler sur le fait que la science possède plusieurs dimensions au-delà des centres de recherches et des laboratoires

S'appropriier (Connaissances)

Utiliser un vocabulaire approprié à un domaine culturel et scientifique

Enseignement moral et civique

Philosophie

- Réfléchir et étudier les règles d'un débat

- Nommer ou élire des élèves en charge de certains postes-clé : animateur, modérateur, président de séance, reformulateur, observateur, secrétaire

- Réfléchir sur l'éthique de la recherche

- Réfléchir aux conséquences du progrès sur les sociétés

- Travailler sur la place qu'occupent les débats scientifiques au sein de la société

Histoire
Géographie

Sciences économiques et sociales

- Étudier un scientifique et son apport à la société de son temps (exemple : Newton, Laplace, Pasteur, Marie Curie...), proposer une comparaison entre un et une scientifique
Possibilité de travailler sur un scientifique picard (voir annexe ...)

- Étudier une structure de recherche comme acteur du territoire de l'établissement des élèves

- Étudier la place des sciences dans nos sociétés contemporaines du point de vue économique, géographique ou historiques

S'appropriier (Connaissances)

Lettres	<ul style="list-style-type: none"> - Travailler l'interview et ses différentes formes - Réfléchir avec les élèves sur le niveau de langue, sur la formule interrogative
Mathématiques	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer des exercices transposant les thèmes étudiés dans des situations concrètes de nos vies actuelles et les conséquences de ces procédés et découvertes - Mener un travail de recherche avec les élèves en salle informatique ou au centre de documentation et d'information - Mener un travail avec les élèves pour qu'ils puissent s'approprier le vocabulaire scientifique adéquat en fonction du sujet choisi - Ne pas hésiter à croiser les approches des matières respectives sur un même sujet (ex : croiser les sciences de l'ingénieur et la physique pour un sujet touchant à la physique appliquée)
Physique Chimie	
Sciences de l'ingénieur	
Sciences de la Vie et de la Terre	
Histoire Géographie	
Technologie	

Pratiquer (Pratiques)

Mettre en œuvre
un processus de
création

Concevoir et
réaliser la
présentation d'une
production

S'intégrer dans un
processus collectif

Arts plastiques	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une bande dessinée de vulgarisation sur le sujet abordé grâce aux informations fournies par le chercheur ou le doctorant - Réaliser un film en stop motion afin de vulgariser et d'illustrer les notions et concepts abordés
Audiovisuel	<ul style="list-style-type: none"> - Travailler sur les codes visuels et de mise en scène de l'interview - Travailler sur les codes visuels et de mise en scène du débat
Enseignement moral et civique	<ul style="list-style-type: none"> - Faire un retour sur le débat - Synthétiser les propos du débat - Approfondir le travail sur l'éthique en confrontant les propos recueillis à des avis et des articles contradictoires
Philosophie	
Lettres	<ul style="list-style-type: none"> - Rédiger une interview pour mettre en forme la rencontre avec le chercheur - Faire le récit de cette rencontre

Établir un contact préalable avec le chercheur ou le doctorant et définir un objectif commun

C'est un point extrêmement important : en effet, les objectifs des chercheurs (ou doctorants) et enseignants ne concordent pas toujours.

Fixez-vous des objectifs : découverte du métier de chercheur ? Parcours d'un doctorant ? Quel est son objet d'étude ? Quelle est la pertinence ou la portée de son objet d'étude dans le monde d'aujourd'hui ?

Si vous souhaitez faire un lien entre les programmes et le sujet d'études de l'intervenant, il est nécessaire de trouver un point de rencontre avec l'intervenant afin que les élèves ne soient pas déstabilisés ou que cette rencontre ne semble pas totalement déconnectée des contenus enseignés aux élèves.

Ne pas négliger la ou les séances de préparation

Les élèves, quel que soit leur niveau, ont besoin d'appréhender et de comprendre le sujet avant le débat, au risque de ne pas pouvoir l'approfondir.

2 possibilités :

- La préparation est assurée par l'enseignant
- La préparation est assurée par l'intervenant extérieur

Un travail de recherche préalable est alors nécessaire, en lien de préférence avec l'intervenant. Il est également possible d'imaginer des ressources que les élèves pourraient exploiter de façon autonome au préalable, notamment au lycée. Toutefois, **la séance de préparation doit être interactive**. Il ne faut pas non plus négliger les exercices concrets.

C'est l'occasion pour l'enseignant et/ou l'intervenant d'avoir une première idée des positions et/ou avis des élèves.

Idée d'activité :

Le mur collaboratif (virtuel, comme Padlet, ou non avec des post-it). Il s'agit de pouvoir sonder les élèves sur ce qu'ils savent/pensent savoir du sujet. Ils peuvent donner un mot-clé, une idée, un avis... Et le mettre sur le mur/le coller au tableau pour que tout le monde en prenne connaissance. Cela peut permettre aux élèves de prendre conscience de la diversité des avis, des connaissances et des idées reçues au sein du groupe, dans le respect de chacun. Cela peut orienter une recherche en lien avec le C.D.I. pour compléter les connaissances des élèves.

Dès les premières préparations de l'activité, penser au débriefing du débat

Le débat scientifique ne doit pas reposer uniquement sur le retour personnel des élèves. Ce débriefing doit impliquer l'intervention d'au moins un, voire plusieurs enseignants.

L'intervention d'un expert nécessite de **préparer les élèves à la rencontre, non seulement en préparant des questions mais également en leur rappelant les règles pour s'adresser à un intervenant (formules de politesse, niveau de langue, etc.)**.

Annexe 2 : L'Arbre des connaissances, « Jouer à débattre »

Présentation par l'Arbre des connaissances : <http://arbre-des-connaissances-apsr.org/nos-actions/jouer-a-debattre/>

Site de Jouer à débattre : <https://jeudebat.com>

Flyer : <http://arbre-des-connaissances-apsr.org/wp-content/uploads/2019/04/Flyer-JAD-mars-2018-print.pdf>

Annexe 3 : Trouver un chercheur ou un doctorant

Ombelliscience anime un réseau d'acteurs de culture scientifique parmi lesquels figurent des chercheurs, leurs laboratoires et universités de rattachement. Les chargés de mission CSTI des différentes universités peuvent vous mettre en relation avec leurs chercheurs expérimentés en médiation.

Pour tout renseignement complémentaire : educ@ombelliscience.fr

Annexe 4 : Expositions Ombelliscience

Parmi ses missions, Ombelliscience conçoit et diffuse des outils de médiation itinérants. Pour en savoir plus sur ces outils (expositions, malles) :

- Site internet : <https://ombelliscience.fr/outils>
- Catalogue des outils itinérants pour la médiation scientifique et technique Hauts-de-France 2020 : https://ombelliscience.fr/docs/id/24/catalogue_expo_2020_web.pdf

Exemple : « Sciences au féminin, au-delà des idées reçues »

Vous avez une question sur une exposition ? Contactez Bertrand Prevost, médiateur scientifique : prevost@ombelliscience.fr

Vous avez une question sur les modalités d'emprunt ? Contactez Lucie Damelincourt, en charge du suivi des prêts d'exposition : damelincourt@ombelliscience.fr

Vous êtes intéressé·e par une de nos ressources mais vous vous interrogez sur la manière de l'exploiter lors de vos séances ou dans votre centre de documentation ? Contactez l'enseignant en service éducatif chez Ombelliscience, Matthieu Bellanger : educ@ombelliscience.fr



Annexe 5 : Le débat (réglé ou argumenté)

Ressource éducol :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/EMC/01/1/ress_emc_debat_464011.pdf

Ressource académique (Enseignement moral et civique) :

<http://histoire-geo.ac-amiens.fr/970-le-debat.html>

Padlet élaboré par Canopé :

https://padlet.com/canope_06/zduesj2bpa55

Annexe 6 : Les scientifiques picards

Le service éducatif des archives départementales de la Somme a réalisé une fiche d'action croisée (notamment avec les ressources d'Ombelliscience) sur les scientifiques picards.

Contact : <http://archives.somme.fr/pages/readPost/16/8>



Contact :

Matthieu Bellanger,
enseignant de l'académie d'Amiens
en service éducatif au sein
d'Ombelliscience

educ@ombelliscience.fr
03 65 80 14 41