

Nouveau CAPES de SVT Session 2014

« Education à » et SVT

A quoi peut-on s'attendre au concours ?

Épreuves écrites d'admissibilité

Deuxième épreuve d'admissibilité : (durée : quatre heures ; coefficient1)

[...] Le dossier comporte, en proportions variables suivant les cas, des extraits de publications scientifiques, des textes historiques, **des écrits abordant une question scientifique dans leur dimension sociétale, des extraits de grande presse**, des analyses épistémologiques, pédagogiques ou didactiques, des extraits de manuels scolaires, des productions d'élèves. [...]

[...] L'objectif de ces deux épreuves est d'évaluer la capacité du candidat à mettre les savoirs en perspective et à manifester un recul critique vis à vis de ces savoirs (par exemple approche historique et/ou épistémologique, **une réflexion sur la signification éducative, culturelle et sociétale des savoirs, premiers éléments de réflexion didactique**) [...]

Épreuves d'admission

[...] réfléchir aux **enjeux scientifiques, didactiques, épistémologiques, culturels et sociaux** que revêt l'enseignement du champ disciplinaire du concours [...]

1° Epreuve de mise en situation professionnelle.

[...] L'exposé du candidat est suivi d'un entretien au cours duquel il pourra être amené à **expliquer ses choix sur l'organisation de la séquence tant du point de vue didactique et pédagogique qu'éducatif** (dont les activités à réaliser par les élèves), et du point de vue des connaissances proposées (y compris les aspects épistémologiques et historiques). L'entretien peut également aborder, en relation avec le sujet de la séquence, **la place de la discipline dans la formation de l'élève ou son éducation**. [...]

2° Epreuve d'analyse d'une situation professionnelle.

[...] Le jury invite le candidat à justifier ses choix, le conduit à expliciter la place de son projet dans une perspective éducative globale (éducation à la santé, au développement durable, aux médias notamment dans leur composante numérique, etc.).[...]

L'entretien permet aussi d'évaluer la capacité du candidat à prendre en compte les acquis et les besoins des élèves, à se représenter la diversité des conditions d'exercice de son métier futur, à en connaître de façon réfléchie le contexte dans ses différentes dimensions (classe, équipe éducative, établissement, institution scolaire, société), et **les valeurs qui le portent dont celles de la République**.

Deuxième épreuve d'admissibilité

Le sujet E2b part d'un questionnement scientifique pour s'**élargir à la dimension éducative des savoirs** construits en SVT, concernant ici la thématique du développement durable. Il n'est pas attendu du candidat qu'il complète son exposé scientifique par un autre exposé sur le développement durable, mais qu'il montre **en quoi les connaissances acquises permettent de nourrir une réflexion scientifique et citoyenne, mission qui est aussi celle d'un futur enseignant de SVT.**

Exemple proposé

CAPES externe de SVT

Deuxième épreuve d'admissibilité

Le CO ₂ dans la nature

Le CO₂ est une molécule qui joue un rôle privilégié dans les interactions entre le monde vivant et le monde minéral.

En vous aidant des documents présentés, vous mettrez en lumière cette place privilégiée en identifiant et en décrivant globalement les flux du cycle du carbone dans lesquels le CO₂ est impliqué. Vous montrerez en quoi la compréhension de l'importance du CO₂ dans la nature contribue à une éducation au développement durable.

Document 1 : Le cycle du carbone dans la nature

Épreuves d'admission

Épreuve d'analyse d'une situation professionnelle :

[...] On attend des candidats qu'ils puissent à la fois **expliciter les atouts et les éventuelles limites de la situation proposée**, mais qu'ils puissent aussi **identifier différentes composantes des compétences professionnelles des enseignants au-delà de l'acte d'enseigner** : interaction avec d'autres personnels, **positionnement en tant que fonctionnaire dans l'institution, l'établissement, la classe**, etc. , appui pour son échange ultérieur avec le jury sur son projet professionnel.

Exemple

CAPES externe de SVT

Épreuve d'analyse d'une situation professionnelle

Le cycle du carbone

Dans une classe de seconde, un enseignant propose à ses élèves une démarche d'investigation sur le cycle du carbone en leur proposant différentes ressources et activités (cf. dossier documentaire).



Après les avoir étudiés pendant votre temps de préparation, vous présenterez au jury les éléments de ce dossier pendant une durée de 10 minutes maximum, en en dégageant l'intérêt pour la situation de classe proposée.

La totalité des programmes scolaires reste à la disposition du candidat durant toute la durée de préparation.

PROGRAMME DE LYCEE - Bulletin officiel spécial n° 4 du 29 avril 2010

Classe de seconde

[...] Les préoccupations éducatives

Les nombreuses connexions avec les objectifs éducatifs transversaux (santé, environnement, etc.) seront mises en évidence le plus souvent possible.[...]

[...] Thème : Les enjeux planétaires contemporains

Il s'agit de montrer comment la discipline participe à l'appréhension rigoureuse de grands problèmes auxquels l'humanité d'aujourd'hui se trouve confrontée. Au-delà de **la préoccupation citoyenne qui prépare chacun à l'exercice de ses responsabilités individuelles et collectives** [...]

PROGRAMME DE COLLEGE - Bulletin officiel spécial n° 6 du 28 août 2008

Classe de troisième

Responsabilité humaine en matière de santé et d'environnement (p.35)

L'éducation à la responsabilité en matière de santé et d'environnement constitue un des objectifs importants des programmes des sciences de la vie et de la Terre, de la classe de sixième à celle de troisième, dans la continuité des programmes de l'école primaire.

Objectifs éducatifs

L'objectif, pour le professeur, est d'éduquer au choix et non d'enseigner des choix réputés meilleurs que d'autres.

L'éducation à la santé et celle au développement durable sont l'occasion d'amener l'élève à prendre conscience que les sujets abordés soulèvent des questions d'éthique et à acquérir responsabilité et autonomie.

Définition des compétences à acquérir par les professeurs [...]

Bulletin officiel n° 29 du 22 juillet 2010 (p.11-12)

1 - Agir en fonctionnaire de l'État et de façon éthique et responsable

Tout professeur contribue à la formation sociale et civique des élèves. En tant qu'agent public, il fait preuve de conscience professionnelle et suit des principes déontologiques : il respecte et fait respecter la personne de chaque élève, il est attentif au projet de chacun ; il respecte et fait respecter la liberté d'opinion ; **il est attentif à développer une attitude d'objectivité** ; il connaît et fait respecter les principes de la laïcité, notamment la neutralité ; [...]

Connaissances

Le professeur connaît :

- les valeurs de la République et les textes qui les fondent : liberté, égalité, fraternité ; laïcité ; refus de toutes les discriminations ; mixité ; égalité entre les hommes et les femmes ; [...]

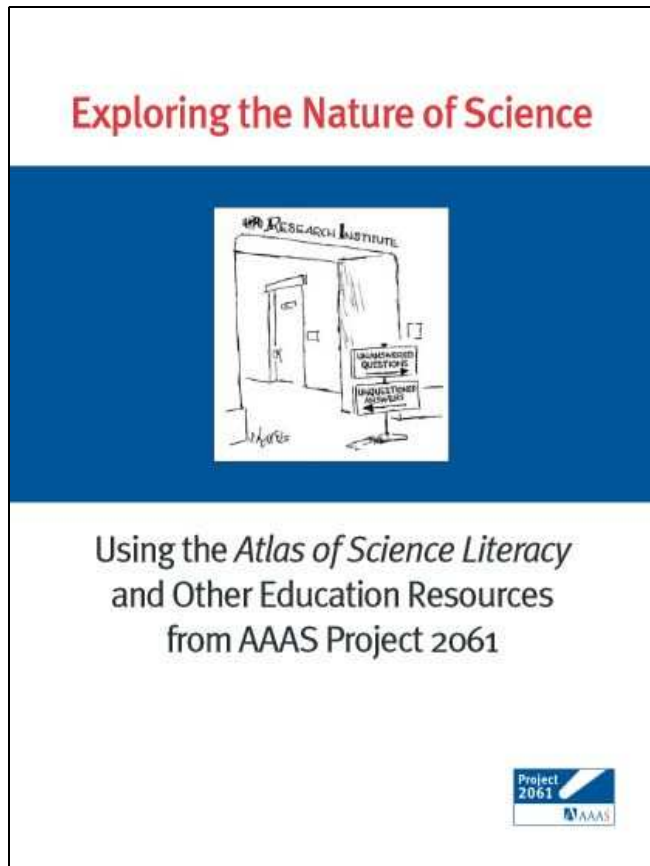
Attitudes

Agir de façon éthique et responsable conduit le professeur :

- à faire comprendre et partager les valeurs de la République ; [...]
- à respecter les élèves et leurs parents ; [...]
- **à prendre en compte la dimension civique de son enseignement.**

Agir en enseignant de sciences de manière éthique et responsable

- Face des questions scientifiques socialement vives



L'entreprise scientifique

Scientists share certain basic assumptions about the nature of the world and what can be learned about it: The world can be understood through careful, systematic study; scientific knowledge produced through such a process is both durable and subject to change; the scientific process cannot answer some questions, such as those about values and beliefs. In order to follow the science story as it unfolds, students need to understand these shared assumptions.

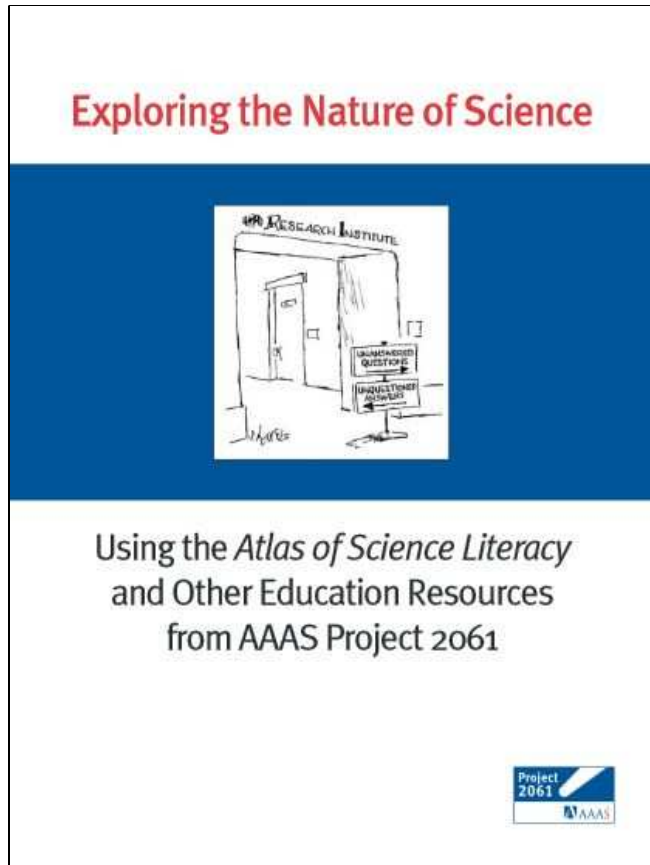
The map is organized around three strands—*limits of science*, *investigating a knowable world*, and *continuity and change*. In the elementary grades, the

Modélisation

A model of something is a simplified imitation of it that we hope can help us understand it better. Scientists spend a good deal of time building, testing, comparing and revising models—whether mathematical, physical, or conceptual—and using them to communicate and get ideas about how the real world works. Tables used in determining insurance payments, projections about endangered species, non-destructive testing of bridges, and weather forecasting are all based on models. When a model does not mimic a phenomenon well, the nature of the discrepancy is a clue to how the model can be improved. Models may also mislead, suggesting characteristics that are not really shared with what is being modeled.

Agir en enseignant de sciences de manière éthique et responsable

Face des questions scientifiques socialement vives



Valeurs de sciences

To understand the enterprises of science, mathematics, and technology, it is essential to be aware of the values that underlie them and that are shared by the people who work in them: the importance of verifiable data, testable hypotheses, and predictability in science; of rigorous proof and elegance in mathematics; and of optimum design in technology.

Science is also based on everyday values even as it questions our understanding of the world and ourselves. In many respects, science is the systematic application of some highly regarded and widely held human values—integrity, diligence, fairness, curiosity, openness to new ideas, skepticism, and imagination.

Science et société

Science both affects and is affected by society. Scientists influence social decision-making; new ideas in science challenge our views of the world, and new applications extend our abilities to shape it. At the same time, social and economic forces influence what research will be undertaken, paid attention to, and applied. Ethical principles inform the conduct of science and serve to keep the vast majority of scientists well within the bounds of ethical professional behavior.

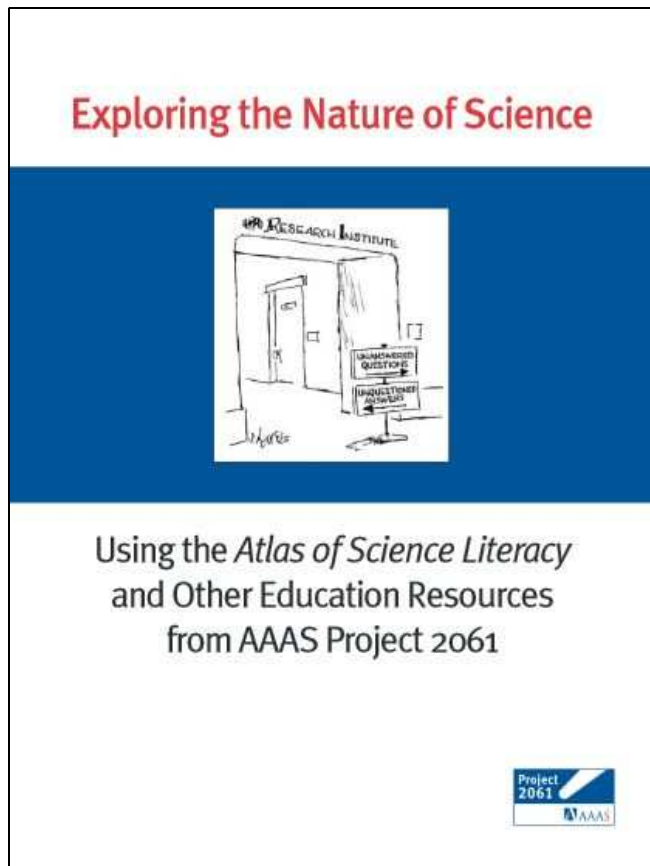
Agir en enseignant de sciences de manière éthique et responsable

Face des questions scientifiques socialement vives

Argumentations défectueuses

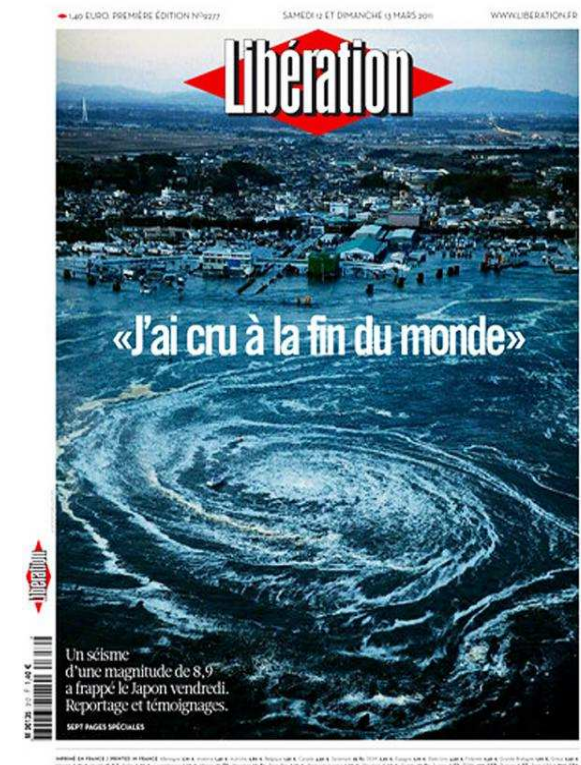
In various forms, the mass media, authority figures, and peers inundate us with assertions and arguments, some of them in the realm of science, mathematics, and technology. Education should prepare people to read or listen to such assertions critically, deciding what evidence to pay attention to and what to dismiss, and distinguishing careful arguments from shoddy ones. Furthermore, people should be able to apply those same critical skills to their own observations, arguments, and conclusions, thereby becoming less bound by their own prejudices and rationalizations.

The map is organized around seven strands that reflect the ability to detect various sources of flawed arguments—*detecting bias, detecting misuse of numbers, detecting overgeneralization, detecting unfair comparisons, detecting flawed reasoning, detecting alternative explanations, and detecting unsupported claims.* The development of critical



Exemple de documents et de questionnements Agreg Externe SVT – session 2011-2013

- Les sciences du climat, des sciences probabilistes ?
- Quel discours en classe après une catastrophe médiatisée ?



La question des postures éducatives face à des questions controversées (Kelly, 1986)

Neutralité exclusive

Posture positiviste : les enseignants ne doivent **pas aborder des thèmes controversés** ; les découvertes scientifiques sont des vérités exemptes de valeurs.

Impartialité neutre

Dans le cadre de l'éducation à la citoyenneté, les élèves doivent **être impliqués dans des débats sur des questions controversées** ; les enseignants doivent rester neutres et ne pas dévoiler leurs points de vue.

Partialité exclusive

Intention délibérée de conduire les élèves à **adopter un point de vue particulier sur une question controversée** ; les positions contradictoires sont ignorées ou plus ou moins insidieusement minorées. Pour eux, on doit fournir aux élèves une certitude intellectuelle.

Impartialité engagée

Tout **en favorisant l'analyse de points de vue en compétition sur les controverses**, les enseignants donnent leurs points de vue. Mis en présence des idées des enseignants, encouragés à évaluer la validité de ces idées dans un climat exempt de sanctions potentielles (contrat didactique redéfini), **les élèves développent des compétences d'engagement civique** et de courage.