



ministère
éducation
nationale



éduscol

Personnalisation des parcours

Modules de formation
pour les enseignants

Séquence de Science et vie de la Terre pour la classe de 6ème

Ressources disciplinaires pour les enseignants du second degré :
adapter sa pédagogie au collège et au lycée à des élèves en situation de
handicap sensoriel, moteur ou ayant des troubles des apprentissages

Septembre 2013

Préambule

La loi du 11 février 2005 relative à l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées repose sur deux piliers : l'accessibilité (accès à tout pour tous) et la compensation (mesures individuelles rétablissant l'égalité des droits et des chances).

Pour les élèves en situation de handicap, elle pose le principe de la scolarisation prioritaire en milieu scolaire ordinaire.

Comme tous les autres, les élèves en situation de handicap se voient fixer des objectifs d'apprentissage. Ces objectifs reposent sur les programmes scolaires en vigueur et sur le socle commun. C'est au quotidien, au sein de chaque classe de collège ou de lycée, à travers des démarches pédagogiques adaptées, que les professeurs peuvent mettre en œuvre les conditions d'une accessibilité pédagogique réussie.

Il n'y a pas de réponse commune à tous : chaque élève a des besoins éducatifs particuliers qui nécessitent des adaptations pédagogiques spécifiques. Les documents présentés proposent des aménagements différenciés en fonction des troubles : sensoriels, moteurs ou troubles des apprentissages. Ils sont destinés à tout enseignant du second degré qui scolarise un élève en situation de handicap et proposent des exemples d'adaptations pédagogiques à mettre en œuvre.

On ne verra que des avantages à ce que le professeur, avec l'accord du jeune en situation de handicap, explique aux autres élèves la nécessité de mettre en place les aménagements pédagogiques. Ces adaptations peuvent également être profitables à tous les élèves, notamment en difficulté.

Les séquences de collège portent sur des éléments du programme d'enseignement, de 6e ou de 5e d'une part, de 3e de l'autre, avec des compétences associées au socle commun de connaissances et de compétences.

Les séquences de lycée ont comme thème plus transversal les méthodes de travail à acquérir pour valoriser la production intellectuelle, en vue de préparer au mieux aux examens et, en arrière-plan, « d'amortir le choc » ressenti par beaucoup d'étudiants handicapés à leur entrée dans l'enseignement supérieur, où l'autonomie est le maître mot.

Chaque document comporte :

- un résumé introductif de la séquence (niveau, discipline, objectifs, compétences visées) ;
- les pré-requis dans l'apprentissage ;
- le déroulement pédagogique ;
- un sommaire des séances ;
- un tableau de synthèse incluant des liens vers des ressources disponibles. (consignes, supports, adaptations proposées en fonction du trouble) ;
- une séance d'évaluation adaptée.

Les séances proposées ont été rédigées par des enseignants du second degré, avec l'appui des corps d'inspection. Elles ont été validées dans leur principe et leur contenu par les inspecteurs généraux des disciplines concernées. Leurs noms et qualités figurent en fin du document.

Diversité, parentés et unité des êtres vivants (BO spécial n°6 du 28 août 2008)

1. Objectif :

Etablir l'unité des êtres vivants au niveau cellulaire à partir d'observations microscopiques.

La séance fait suite à la recherche de parentés. Les élèves constatent que les organismes vivants présentent de nombreuses parentés. Leurs points communs, visibles à l'échelle de l'organisme, existent-ils aussi à l'échelle cellulaire ? Pour cela, des observations microscopiques sont nécessaires.

2. Compétences :

- Effectuer un geste technique en réalisant une préparation microscopique de cellules animales et/ou végétales, et/ou d'un micro-organisme unicellulaire
- Observer au microscope la préparation réalisée
- Faire, en respectant les conventions, un dessin scientifique traduisant les observations

Ces compétences s'inscrivent dans le socle commun de connaissances, de compétences et de culture : « Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique ». Dans ce cadre, l'élève doit ainsi être capable :

- de manipuler et d'expérimenter en éprouvant la résistance du réel :
- développer des habiletés manuelles, être familiarisé avec certains gestes techniques,
- d'exprimer et d'exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche et pour cela ;
- utiliser les langages scientifiques à l'écrit et à l'oral

3. Difficultés rencontrées par les élèves en situation de handicap :

Certains élèves manifestent, de par leur handicap, une difficulté voire une impossibilité à manipuler ou à effectuer des gestes techniques. Différentes pathologies peuvent en être la cause : infirmité motrice cérébrale, tétraplégie, hémiplégie, dyspraxie visio-spatiale...

Les conséquences de ces pathologies sur la manipulation ont des degrés divers :

- absence totale de mouvements des membres supérieurs
- troubles moteurs : difficultés de préhension, de coordination des mouvements, de motricité fine
- à ces troubles moteurs peuvent s'ajouter des troubles de la coordination et de la motricité oculaire entraînant des difficultés lors de l'observation au microscope (dyspraxie visuo-spatiale).

Les adaptations mises en œuvre visent à permettre aux élèves d'acquérir les compétences citées. Elles nécessitent la présence d'une tierce personne, généralement un AVS. Dans le cadre de sa mission, l'AVS est amené à aider l'élève à manipuler le matériel dont il a besoin. Ses interventions dans la classe sont définies en concertation avec chaque enseignant. Il est ainsi essentiel d'établir un partenariat entre l'AVS et le professeur pour, par exemple, clarifier en amont de la séance les compétences visées.

Discipline : Sciences de la Vie et de la Terre : Recherche de points communs aux êtres vivants à l'échelle microscopique

Durée : 2 heures (2x1h)

Objectifs et capacités visés	Activités, consignes et supports	Difficultés particulières	Adaptations
<p>1ère séance :</p> <p>Réaliser une préparation microscopique de cellules</p>	<p>Activité 1 : Réaliser une préparation microscopique de cellules d'épiderme d'oignon afin de dégager la notion de cellule et ses éléments constitutifs majeurs (membrane, cytoplasme, noyau)</p> <p>Support : fiche méthodologique</p> <p>« Réaliser une préparation microscopique »</p>	<p>Les élèves ayant un trouble moteur au niveau des membres supérieurs ne peuvent pas réaliser la préparation microscopique :</p> <p>Absence totale de mouvements des membres supérieurs</p> <p>Troubles moteurs : difficultés de préhension, de coordination des mouvements, de motricité fine</p> <p>L'aide d'un AVS est ici indispensable.</p>	<p>Les élèves ne pouvant manipuler peuvent néanmoins dicter les actions à réaliser à un tiers, un AVS notamment. Il s'agit à l'élève de planifier un geste et verbaliser les procédures nécessaires à sa réalisation.</p> <p>L'évaluation, formative ou non, portera non pas sur la manipulation en elle-même mais sur la capacité de l'élève à verbaliser les procédures permettant à un tiers de réaliser le geste.</p> <p>(Grille d'évaluation : observer au microscope ou l'arbre de décision Aide à l'observation microscopique présenté qui hiérarchise les étapes et l'accompagne dans son évaluation en faisant référence à la fiche de méthode.)</p> <p>Dans le cas d'un élève souffrant d'un polyhandicap, ne pouvant ni manipuler ni oraliser, une fiche d'adaptation peut être mise en place : l'élève peut désigner un élément à utiliser et une action à réaliser. Fiche d'adaptation permettant à un élève non oralisant d'utiliser le microscope)</p>

Objectifs et capacités visés	Activités, consignes et supports	Difficultés particulières	Adaptations
Observer au microscope la préparation réalisée	<p>Activité 2 :</p> <p>Observer la préparation réalisée au microscope</p> <p>Support : Lien vers la fiche méthodologique :</p> <p>« Utiliser le microscope »</p>	<p>Troubles de la coordination et de la motricité oculaire entraînant des difficultés lors de l'observation au microscope</p>	<p>Remarque :</p> <p>Pour se faire comprendre de l'AVS, l'élève peut employer les termes qu'il souhaite.</p> <p>En effet, si la capacité visée est l'utilisation du microscope et non la maîtrise du vocabulaire associé, on ne peut demander en plus à l'élève en situation de handicap d'employer ce vocabulaire.</p> <p>Dans le cas de troubles moteurs oculaires, l'élève peut avoir des difficultés à observer l'image dans l'oculaire. Dans ce cas, le microscope sera relié à une caméra, numérique ou non, afin de projeter l'image sur un écran.</p> <p>Idem dans le cas de troubles moteurs ne permettant pas l'usage du microscope.</p>

Objectifs et capacités visés	Activités, consignes et supports	Difficultés particulières	Adaptations
<p>2ème séance :</p> <p>Réaliser un dessin d'observation d'une préparation microscopique</p>	<p>Activité 3:</p> <p>Réaliser un dessin d'observation d'une préparation de cellules végétales ou animales observées au microscope</p> <p>En cas de manque de temps, cette activité peut être réalisée lors d'une 2ème séance, à partir d'une préparation du commerce.</p> <p>Lien vers le support :</p> <p>Grille d'évaluation du dessin d'observation</p>	<p>Les mêmes élèves cités précédemment sont concernés ainsi que les élèves ayant une dyspraxie ou une dysorthographe sévère.</p>	<p>De la même manière, les élèves ne pouvant dessiner seuls peuvent dicter à un AVS ou à une autre personne les étapes nécessaires à la réalisation d'un dessin d'observation.</p> <p>Néanmoins dans ce cas, la qualité du dessin en lui-même ne peut être évalué car il n'est pas réalisé par l'élève.</p> <p>L'évaluation portera sur le respect des conventions (titre, légendes), sur le choix de la zone à représenter, sur le calcul du grossissement</p> <p>Grille d'évaluation du dessin d'observation</p> <p>Dans le cas d'un élève souffrant d'un trouble moteur partiel ou d'une dyspraxie, l'utilisation d'un logiciel comme Mesurim peut être envisagée. Le microscope est relié à une caméra numérique qui permet de visualiser l'image sur ordinateur. L'élève peut annoter l'image numérisée et réaliser un schéma. Cet outil est d'ailleurs utilisé dans les niveaux supérieurs et les élèves ont parfois le choix d'y recourir ou non en fonction de l'objectif poursuivi lors de l'observation microscopique.</p>

Auteur : Gwenaëlle LE GORREC, Collège-lycée E. Vignal, Caluire & Cuire

Ressources d'où les images ont été extraites, ainsi que l'exercice :

séquence « DifficultéScolaire-TâcheComplexe » (3ème)

- PSE 3ème Découverte professionnelle, Hachette Education (édition 2011), page 47.

séquence « Non voyant » (2nde)

- <http://la.climatologie.free.fr/ocean/ocean2.htm>
- <http://ecorem.fr/cstmed4/wakka.php?wiki=Formation2>
- <http://svt.ac-montpellier.fr/spip/spip.php?article73>
- <http://svt.ac-montpellier.fr/spip/spip.php?article73>
- <http://www.laterredufutur.com/html/modules.php?name=News&file=article&sid=454>

Sur ces sites, les images sont libres de droit et mises à disposition par les auteurs, ou proviennent d'un article scientifique, d'un site gouvernemental Américain et d'un documentaire diffusé sur la télévision japonaise NHK.

LISTE DES PARTICIPANTS
LIVRETS ASH

Pilotage :

M. Benoît Blossier, chargé de recherches au CNRS
Laboratoire de Physiques Théorique Université PARIS-SUD

Membres du groupe :

Mme Nicole Audoin, professeure IUFM
Académie de Nancy-Metz

Mme Véronique Bancel, professeure IUFM
Académie de Nancy-Metz

Mme Sonia Duval, professeure lycée-EREA Toulouse Lautrec
Académie de Versailles

M. Thierry Gozzi, professeur cité scolaire René Pellet
Académie de Lyon

Mme Florence Janssens, IEN-ASH, conseillère technique
Rectorat de Versailles

M. Olivier Launay, IA-IPR
Rectorat de Rouen

Mme Marie-Christine Lévi, professeure lycée Fustel
Académie de Versailles

M. Nicolas Magnin, IA-IPR
Rectorat de Besançon

Mme Marlène Néel, professeure Institut National Jeunes Aveugles
Académie de Paris

Mme Corinne Neuhart, professeure collège François Villon
Académie de Montpellier

Mme Myriam Vial, IA-IPR
Rectorat de Lyon

Experts consultés :

Mme Patricia Arsac, professeure collège Anne Franck
Académie de Lyon

Mme Danielle Beauplet, professeure lycée Marc Bloch
Académie de Strasbourg

M. Pascal Convers, professeur lycée Pierre Brossette
Académie de Lyon

Mme Corinne Gallet, professeure Institut national supérieur de formation et de recherche pour
l'éducation des jeunes handicapés et les enseignements adaptés
Académie de Versailles

Mme Gwenaëlle Le Gorrec, professeure collège Elie Vignal
Académie de Lyon

Mme Catherine Loret, professeure collège Jean Lecanuet
Académie de Rouen

Mme Sonia Périno, professeure collège André Theuriet
Académie de Nancy-Metz

Experts référents :

Mme Catherine Biaggi, IGEN

M. Michel Bovani, IGEN

Mme Brigitte Hazard, IGEN

M. Vincent Maestracci, IGEN

M. Antoine Mioche, IGEN

M. Michel Vigneron, IA-IPR

M. Dominique Willé, IA-IPR

Avec la participation de la DGESCO, bureau de la personnalisation des parcours scolaires et de la
scolarisation des élèves handicapés