

<http://assetec.net/assetec2023/spip.php?article807>



**Programmes**  
**dâ€™™enseignement du cycle**  
**des apprentissages**  
**fondamentaux (cycle 2), du**  
**cycle de consolidation (cycle**  
**3) et du cycle des**  
**approfondissements (cycle 4)**  
**modifications du 24/12/2016**

Date de mise en ligne : jeudi 24 décembre 2015

Copyright © ASSETEC - Tous droits réservés

- Vie de la Technologie - Institutionnel - Textes -

Programmes d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2), du cycle de consolidation (cycle 3) et du cycle des approfondissements (cycle 4)

Modification

arrêté du 8-12-2015 - J.O. du 22-12-2015 (NOR [MENE1530367A](#))



Le Bulletin officiel de l'éducation nationale publie des actes administratifs : décrets, arrêtés, notes de service, etc. La mise en place de mesures ministérielles et les opérations annuelles de gestion font l'objet de textes réglementaires publiés dans des B.O. spéciaux.

# Programmes d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2), du cycle de consolidation (cycle 3) et du cycle des approfondissements (cycle 4)

## Modification

NOR : MENE1530367A

arrêté du 8-12-2015 - J.O. du 22-12-2015

MENESR - DGESCO MAF 1

---

Vu code de l'éducation, notamment article D. 311-5 ; décret n° 2013-682 du 24-7-2013 modifié ;  
arrêté du 9-11-2015 ; avis du CSE du 26-11-2015

---

Article 1 - L'annexe 3 de l'arrêté du 9 novembre 2015 susvisé, relative au programme d'enseignement du cycle des approfondissements (cycle 4), est modifiée conformément aux dispositions de l'annexe du présent arrêté.

Article 2 - Les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur à compter de la rentrée scolaire 2016.

Article 3 - La directrice générale de l'enseignement scolaire est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 8 décembre 2015

Pour la ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche  
et par délégation,  
La directrice générale de l'enseignement scolaire,  
Florence Robine

Annexe

A - Physique-chimie

Le programme de physique-chimie est modifié conformément aux I, II, III et IV ci-après.

I. Le thème « Organisation et transformations de la matière » est complété par les dispositions suivantes :

**« Repères de progressivité »**

Du cycle 2 au cycle 3, l'élève a abordé par une première approche macroscopique les notions d'état physique et de changement d'état d'une part et les notions de mélange et de constituants

dâ€™un mélange d’une autre part. Le cycle 4 permet d’approfondir, de consolider ces notions en abordant les premiers modèles de description microscopique de la matière et de ses transformations, et d’acquiescer et d’utiliser le vocabulaire scientifique correspondant.

Dès la classe de 5e, les activités proposées permettent de consolider les notions d’espace chimique, de mélange et de corps pur, d’état physique et de changement d’état, par des études quantitatives : mesures et expérimentations sur la conservation de masse, la non conservation du volume et la proportionnalité entre masse et volume pour une substance donnée. L’introduction de la grandeur quotient masse volumique se fait progressivement à partir de la classe de 4e.

Les notions de miscibilité et de solubilité peuvent être introduites expérimentalement dès le début du cycle.

L’utilisation d’un modèle particulier pour décrire les états de la matière, les transformations physiques et les transformations chimiques peut être développée à partir de la classe de 5e, même si le nom de certaines espèces chimiques a pu être rencontré antérieurement.

Les activités proposées permettent d’introduire expérimentalement des exemples de transformations chimiques dès la classe de 5e, avec des liens possibles avec l’histoire des sciences d’une part, et les situations de la vie courante d’autre part. L’utilisation d’équations de réaction pour modéliser les transformations peut être initiée en classe de 4e dans des cas simples.

Le tableau périodique est considéré à partir de la classe de 4e comme un outil de classement et de repérage des atomes constitutifs de la matière, sans qu’il faille insister sur la notion d’élément chimique. La description de la constitution de l’atome et de la structure interne du noyau peut être réservée à la classe de 3e, et permet un travail sur les puissances de dix en lien avec les mathématiques.

La partie « Décrire l’organisation de la matière dans l’Univers » peut être abordée tout au long du cycle comme objet d’étude et comme champ d’application pour le thème du programme « Organisation et transformations de la matière », ainsi que pour les thèmes « Mouvement et interactions » et « Des signaux pour observer et communiquer ». Elle permet aussi une articulation avec le programme de sciences de la vie et de la Terre.

II. Le thème « Mouvement et interactions » est complété par les dispositions suivantes :

### « Repères de progressivité »

L’étude d’un mouvement a commencé au cycle 3 et les élèves ont appris à caractériser la vitesse d’un objet par une valeur. Le concept de vitesse est réinvesti et approfondi dès le début du cycle 4 en introduisant les caractéristiques direction et sens. Les notions de mouvement et de vitesse sont régulièrement mobilisées au cours du cycle 4 dans les différentes parties du programme comme « Décrire l’organisation

de la matière dans l Univers   et   Des signaux pour observer et communiquer  .

Que ce soit dans des situations d objets en mouvement ou au repos, la notion d interaction de contact ou   distance peut être abordée de manière descriptive dès le début du cycle 4. Progressivement et si possible dès la classe de 4e, ces interactions sont modélisées par la notion de force caractérisée par une valeur, une direction, un sens et un point d application.

En fin de cycle 4, un élève sait exploiter l expression de la force de gravitation universelle quand son expression lui est donnée et la relation  $P=mg$  tant au niveau expérimental que sur le plan formel. La progressivit  des apprentissages peut être articulée avec celle du programme de mathématiques dans les parties   Utiliser le calcul littéral   (thème A) et   Résoudre des problèmes de proportionnalité   (thème B).  

III. Le thème   L nergie et ses conversions   est complété par les dispositions suivantes :

###   Repères de progressivit 

La notion d nergie est présente dans d autres thèmes du programme de physique-chimie et d autres disciplines ; les chaînes d nergie sont notamment étudiées en technologie. Il est donc souhaitable de veiller   une bonne articulation entre les différentes approches disciplinaires de l nergie pour construire efficacement ce concept.

L tude du thème de l nergie gagne   être présente chaque année. La classe de 5e est l occasion de revenir sur les attendus du cycle 3 concernant les sources et les conversions de l nergie. Progressivement, au cycle 4, les élèves font la différence entre sources, formes, transferts et conversions et se construisent ainsi une idée cohérente du délicat concept d nergie.

La comparaison d ordres de grandeur d nergies ou de puissances produites ou consommées par des dispositifs peut être introduite dès la classe de 5e. La pleine maîtrise de la relation entre puissance et énergie est un objectif de fin de cycle. Elle s acquiert en s appuyant sur des exemples de complexité croissante.

L expression littérale de l nergie cinétique peut être réservée   la classe de 3e. La pleine maîtrise de la notion de conservation de l nergie est également un objectif de fin de cycle.

Le thème de l lectricit , abord  au cycle 2, ne fait pas l objet d un apprentissage spécifique au cycle 3. Certains aspects auront pu être abordés par les élèves au travers de l tude d une chaîne d nergie simple ou du fonctionnement d un objet technique.

Dès la classe de 5e, la mise en œuvre de circuits simples visant   réaliser des fonctions précises est recommandée. L tude des propriétés du courant électrique et de la tension peut être abordée dès la classe de 5e notamment pour prendre en compte les représentations des élèves. En classes de 4e et de 3e,

elle sera reprise avec le formalisme requis.

En classes de 4e et de 3e, les différentes lois de l'électricité peuvent être abordées sans qu'un ordre précis ne s'impose dans la mesure où la progression choisie reste cohérente. Les aspects énergétiques peuvent être réservés à la classe de 3e. »

IV. Le thème « Des signaux pour observer et communiquer » est complété par les dispositions suivantes :

#### « Repères de progressivité

À la fin du cycle 3, les élèves savent identifier un signal lumineux ou sonore et lui associer une information simple binaire. Au cycle 4, il s'agit d'enrichir les notions en introduisant les signaux et les informations analogiques permettant d'en caractériser une plus grande variété. Chaque situation mettant en œuvre une mesure sera l'occasion d'enrichir l'association signal-information en montrant comment l'exploitation d'un signal permet d'en extraire de l'information. C'est aussi l'occasion d'utiliser la relation entre distance, vitesse et durée (en introduction ou en investissement si elle a été vue dans la partie « Mouvement et interactions »). La maîtrise de la notion de fréquence est un objectif de fin de cycle.

Cet enrichissement peut être conçu en articulation avec la partie « Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet » du programme de technologie qui introduit les notions de nature d'un signal et d'une information. »

#### B - Sciences de la vie et de la Terre

Le programme de sciences de la vie et de la Terre est modifié conformément aux I, II et III ci-après.

I. Le thème « La planète Terre, l'environnement et l'action humaine » est complété par les dispositions suivantes :

#### « Repères de progressivité

*Les phénomènes géologiques liés au fonctionnement de la Terre / Éléments de climatologie et de*

## *mÃ©tÃ©orologie*

AprÃ¨s lâ€™Ã©tude de la planÃ¨te Terre et de sa place dans le systÃ¨me solaire rÃ©alisÃ©e au cycle 3, au cours du cycle 4, et quels que soient les choix rÃ©alisÃ©s (entrÃ©e par les phÃ©nomÃ¨nes gÃ©ologiques ou mÃ©tÃ©orologiques et climatologiques), alÃ©as, vulnÃ©rabilitÃ©, risques, prÃ©vision, prÃ©vention, adaptation et protection seront abordÃ©s tout au long du cycle.

Par ailleurs, en prenant en compte la programmation relative Ã la thÃ©matique Â« Le vivant et son Ã©volution Â», les changements climatiques passÃ©s et actuels peuvent Ãªtre corrÃ©lÃ©s Ã des modifications de la rÃ©partition des Ãªtres vivants.

## *Ressources naturelles, Ã©cosystÃ¨mes et activitÃ©s humaines*

Cette partie gagne Ã Ãªtre traitÃ©e Ã plusieurs occasions sur toute la durÃ©e du cycle. Lâ€™exploration peut dÃ©buter au niveau local ou au niveau rÃ©gional par lâ€™Ã©tude du fonctionnement de diffÃ©rents Ã©cosystÃ¨mes oÃ¹ sâ€™intÃ©grent les activitÃ©s humaines et lâ€™Ã©tude de lâ€™exploitation et de la gestion de ressources naturelles. Ces observations peuvent ensuite Ãªtre remobilisÃ©es dans le contexte global du fonctionnement de la planÃ¨te Terre travaillÃ© plutÃ´t en fin de cycle. Â »

II. Le thÃ¨me Â« Le vivant et son Ã©volution Â» est complÃ©tÃ© par les dispositions suivantes :

### **Â« RepÃ¨res de progressivitÃ©**

La nutrition des organismes : on passe progressivement de lâ€™organisation fonctionnelle Ã lâ€™Ã©chelle des organismes Ã des mÃ©canismes expliquÃ©s jusquâ€™Ã lâ€™Ã©chelle cellulaire ; le rÃ´le des micro-organismes peut Ãªtre abordÃ© chaque annÃ©e.

La dynamique des populations : on passe progressivement de lâ€™Ã©tude de la diversitÃ© des modes de reproduction et des modalitÃ©s de rencontre des gamÃ¨tes Ã la transmission du patrimoine gÃ©nÃ©tique, au maintien des espÃ¨ces et Ã la dynamique des populations.

La diversitÃ© gÃ©nÃ©tique des individus : on passe progressivement du constat de la diversitÃ© des Ãªtres vivants et de leurs interactions aux mÃ©canismes Ã lâ€™origine de cette diversitÃ©.

La classification du vivant et lâ€™Ã©volution des Ãªtres vivants : dans le prolongement du cycle 3 et tout au long du cycle 4, les Ã©lÃ¨ves dÃ©couvrent de nouvelles espÃ¨ces et de nouveaux groupes, construisant ainsi tout au long du cycle lâ€™idÃ©e que la classification Ã©volutive est une mÃ©thode scientifique universelle pour dÃ©crire la

diversité du vivant. Dès que les élèves ont les bases génétiques et paléontologiques suffisantes, on peut donner tout son sens à la signification évolutive de cette classification. »

III. Le thème « Le corps humain et la santé » est complété par les dispositions suivantes :

### « Repères de progressivité

*Activités musculaire, nerveuse et cardiovasculaire ; activités cérébrale*

On peut partir des observations des modifications du fonctionnement cardiovasculaire lors de l'effort musculaire pour identifier progressivement les relations qui existent entre les différents systèmes et le fonctionnement des muscles. L'adaptation du mouvement ou de l'adaptation cardio-respiratoire permet dès le début du cycle de découvrir l'organisation fonctionnelle du système nerveux, y compris au niveau cellulaire. Cependant, les mécanismes nerveux à l'échelle cellulaire et le fonctionnement cérébral ne seront développés qu'à partir de la 4e. Tout au long du cycle, le lien est fait avec l'éducation à la santé.

*Alimentation et digestion*

Ce thème peut être abordé à tout moment, mais on réserve l'adaptation des mécanismes moléculaires à la classe de 3e. On veille à ce que l'éducation à la santé accompagne l'adaptation à différents moments.

*Relations avec le monde microbien*

À partir des exemples rencontrés dans le programme du cycle 4, on découvre progressivement l'importance du monde microbien hébergé par l'organisme. On aborde également tout au long du cycle les mécanismes concernant les mesures d'hygiène, la vaccination et les antibiotiques, en couvrant quelques manifestations de l'immunité dont l'explication globale est atteinte en classe de 3e.

*Reproduction et sexualité*

L'explication des mécanismes de la reproduction se construit au cours du cycle 4, du fonctionnement des organes aux phénomènes régulés, de l'échelle de l'organisme à l'échelle moléculaire. On

veille à ce que les techniques de maîtrise de la procréation s'intègrent en cohérence avec les connaissances acquises.

L'attitude des infections sexuellement transmissibles (IST) et de l'importance du monde microbien doit être menée en cohérence avec la programmation concernant le monde microbien.

Au fur et à mesure de l'acquisition des connaissances sur la reproduction, les élèves sont amenés à distinguer reproduction et sexualité et à argumenter les comportements responsables. »

[Téléchargez en PDF l'intégralité des programmes d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux \(cycle 2\), du cycle de consolidation \(cycle 3\) et du cycle des approfondissements \(cycle 4\) mis à jour.](#)