

FICHES EDUSCOL POUR POUR LES CLASSES DE 6° (SCIENCES ET TECHNOLOGIE), 5°, 4°, 3°(PHYSIQUE-CHIMIE)
--

Les fiches mises à disposition sur le site eduscol <https://eduscol.education.fr/cid151499/reouverture-des-ecoles.html> ont pour objet d'identifier les points prioritaires dans la mise en œuvre des enseignements lors de la reprise annoncée. Dans tous les cas, les apprentissages déjà réalisés devront au préalable être remobilisés et réactivés afin de vérifier et de consolider les acquis des élèves.

Ce document récapitule les contenus de ces fiches pour les Sciences et Technologie et la Physique-Chimie.

SCIENCES ET TECHNOLOGIE

Pour la classe de 6ème, il s'agit tout d'abord de consolider les apprentissages qui ont été conduits durant la période de confinement et de s'assurer qu'ils sont maîtrisés par les élèves. Des évaluations diagnostiques courtes peuvent permettre de mener rapidement à bien cette étape.

La poursuite des apprentissages peut s'effectuer sur la base de capacités-clés, identifiées d'une part en fonction de leur importance au regard des notions afférentes et, d'autre part, dans un objectif de consolider les bases nécessaires à l'approfondissement de ces mêmes notions en cycle 4. Il importe de se référer aux attendus de fin de cycle tels qu'ils sont énoncés dans le programme de sciences et technologie. Les choix effectués dépendront naturellement de ce qui a déjà été traité par le professeur et des conditions de la continuité pédagogique pendant la période de confinement.

Pendant cette courte période de reprise, il conviendra avant tout de rassurer les élèves et d'éviter d'évoquer de façon trop systématique la pandémie actuelle, afin de protéger ceux qui auraient été affectés, sans, pour autant, éluder nombre de questions légitimes. Les réponses que les scientifiques et les médecins apportent (importance et signification des gestes barrières, rôle des masques, etc.) doivent être mentionnées, ce qui permettra de relier certaines connaissances attendues en cycle 3 à des questions de santé et de sécurité.

Outre la nécessité d'apaiser et de réengager progressivement les élèves dans les apprentissages, il est sans doute préférable, compte tenu des contraintes sanitaires, de s'appuyer davantage sur des expériences conduites par le professeur, des vidéos, des simulations; ceci sans remettre en cause la nature de la démarche scientifique proposée ainsi que la nécessaire mise en activité des élèves. Les activités proposées doivent mobiliser la capacité des élèves à observer, décrire, caractériser ce qui les entoure, à formuler des hypothèses, tant à l'écrit qu'à l'oral, mettre en œuvre des pistes de recherche afin de les confirmer ou de les infirmer et, enfin, à exprimer des résultats ou des conclusions sous forme orale ou écrite par la rédaction de textes et de schémas. Afin de contribuer à une vision structurée des connaissances, il peut être fait appel à des synthèses ou des typologies. Dans ce contexte, certaines des séances de sciences et technologie diffusées par France 4 [1] dans le cadre d'un partenariat avec le ministère de l'éducation nationale et de la Jeunesse peuvent servir d'appui aux professeurs.

Il est enfin fortement recommandé que chaque enseignant formalise l'état des lieux des apprentissages conduits avant, pendant et après le confinement sous la forme d'une sorte de portfolio que chaque élève pourra fournir lors de son accès en classe de 5^{ème} à la rentrée 2020.

Classe de 5°

Les programmes de physique-chimie de cycle 4 s'inscrivent dans un cycle de 3 ans. Les élèves de cinquième ont donc encore deux années pour atteindre les objectifs de fin de cycle définis par les programmes. Il y aura peut-être à effectuer un aménagement de la programmation pluriannuelle à la rentrée scolaire 2020-2021.

Le retour en classe doit permettre de stabiliser les apprentissages qui auraient été proposés lors de la période de confinement et de les poursuivre en identifiant les capacités clés à travailler, en fonction, d'une part de leur importance au regard des notions étudiées et, d'autre part en lien avec la possibilité d'un retour ultérieur sur celles-ci au sein du cycle.

Pendant cette courte période de reprise et outre la nécessité de rassurer et de réengager progressivement les élèves dans les apprentissages, les évaluations formatives sont à privilégier pour prendre la mesure de ce qui est acquis et de ce qui reste à construire.

Il est sans doute préférable, compte tenu des contraintes sanitaires, de s'appuyer davantage sur des expériences conduites par le professeur, des vidéos et des simulations, ceci sans remettre en cause la pratique de la démarche scientifique ainsi que la nécessaire mise en activité des élèves et prise en compte de compétences du socle. Dans ce contexte, des séances de physique-chimie diffusées par France 4 [1] dans le cadre d'un partenariat avec le ministère de l'éducation nationale et de la Jeunesse peuvent servir d'appui aux professeurs. Il sera peut-être davantage nécessaire de mettre en place des groupes de besoins qui devront répondre à la diversité des situations identifiées.

Il pourrait être utile que chaque enseignant réalise un état des lieux du « réalisé » avant, pendant et après le confinement, qui constituerait une sorte de portfolio que chaque élève pourrait fournir lors de son accès en quatrième à la rentrée scolaire 2020-2021.

Classe de 4°

Les programmes de physique-chimie de cycle 4 s'inscrivent dans un cycle de 3 ans. Les élèves de quatrième ont donc encore une année pour atteindre les objectifs de fin de cycle définis par les programmes. Il y aura peut-être à effectuer un aménagement de la programmation pluriannuelle à la rentrée scolaire 2020-2021.

Le retour en classe doit permettre de stabiliser les apprentissages qui auraient été proposés lors de la période de confinement et de les poursuivre en identifiant les capacités clés à travailler, en fonction, d'une part de leur importance au regard des notions étudiées et, d'autre part en lien avec la possibilité d'un retour ultérieur sur celles-ci au sein du cycle.

Pendant cette courte période de reprise et outre la nécessité de rassurer et de réengager progressivement les élèves dans les apprentissages, les évaluations formatives sont à privilégier pour prendre la mesure de ce qui est acquis et de ce qui reste à construire.

Il est sans doute préférable, compte tenu des contraintes sanitaires, de s'appuyer davantage sur des expériences conduites par le professeur, des vidéos et des simulations, ceci sans remettre en cause la pratique de la démarche scientifique ainsi que la nécessaire mise en activité des élèves et prise en compte de compétences du socle. Dans ce contexte, des séances de physique-chimie diffusées par France 4 [1] dans le cadre d'un partenariat avec le ministère de l'éducation nationale et de la Jeunesse peuvent servir d'appui aux professeurs. Il sera peut-être davantage nécessaire de mettre en place des groupes de besoins qui devront répondre à la diversité des situations identifiées.

Il pourrait être utile que chaque enseignant réalise un état des lieux du « réalisé » avant, pendant et après le confinement, qui constituerait une sorte de portfolio que chaque élève pourrait fournir lors de son accès en troisième à la rentrée scolaire 2020-2021.

Classe de 3°

Introduction

Les repères donnés ci-dessous ont une valeur indicative et visent simplement à aider le professeur à identifier les capacités clés qu'il peut choisir de travailler durant la période de reprise. Ces capacités ont été identifiées, d'une part en fonction de leur importance au regard des notions et, d'autre part dans un objectif d'optimiser la poursuite d'étude en classe de seconde au lycée général et technologique ou au lycée professionnel où l'essentiel des notions vues au collège sont réinvesties et approfondies.

Les choix effectués dépendent naturellement de ce qui a déjà été traité par le professeur et des conditions de la continuité pédagogique pendant la période de confinement. Pendant cette courte période de reprise, il est d'abord nécessaire de rassurer et de réengager progressivement les élèves dans les apprentissages.

Par ailleurs, il est sans doute préférable, compte tenu des contraintes sanitaires, de s'appuyer davantage sur des expériences conduites par le professeur, des vidéos et des simulations. Ceci ne remet pas en cause la pratique de la démarche scientifique ainsi que la nécessaire mise en activité des élèves et prise en compte de compétences du socle. Dans ce contexte, les séances de physique-chimie diffusées par France 4 [1] dans le cadre d'un partenariat avec le ministère de l'éducation nationale et de la Jeunesse peuvent servir d'appui aux professeurs.

Capacités à travailler en priorité

Organisation et transformations de la matière

Attendus de fin de cycle	Capacités à travailler en priorité
Décrire la constitution et les états de la matière	<i>Au niveau macroscopique</i> Associer un corps pur à une espèce chimique et un mélange à plusieurs espèces chimiques <i>Au niveau microscopique</i> Faire la distinction entre atome et molécule Interpréter une formule chimique en termes atomiques
Décrire et expliquer des transformations chimiques	Reconnaître une transformation chimique Identifier les réactifs et les produits d'après des données
Décrire l'organisation de la matière dans l'Univers	Travailler sur les ordres de grandeurs des distances dans l'Univers de l'infiniment petit à l'infiniment grand
Conseils: effectuer des synthèses qui permettent de construire une vision structurée de la constitution de la matière et sur les transformations au niveau macroscopique et microscopique. Utiliser les vidéos de France 4 : « Comprendre la notion de pH pour mieux agir dans notre quotidien » ; « Comprendre la combustion de l'éthanol pour mieux agir » ; « Les états physiques : du macroscopique au microscopique... »	

Mouvement et interactions

Attendus de fin de cycle	Capacités à travailler en priorité
Caractériser un mouvement	Utiliser la relation entre vitesse, distance et durée Identifier un mouvement rectiligne et circulaire Identifier un mouvement rectiligne uniforme ou dont la vitesse varie au cours du temps
Modéliser une interaction par une force	Distinguer action de contact et action à distance Modéliser une action par une force Différencier poids et masse
<p>Conseils : cette partie peut être l'occasion d'utiliser des représentations du type « segment fléché », d'extraire des données de tableaux, de construire et d'exploiter des représentations graphiques, d'effectuer des conversions d'unités, de travailler la notion de proportionnalité et d'insister sur la notion de modèle. Utiliser la vidéo de France 4 : « Comment expliquer de tels bonds sur la Lune ? »</p>	

L'énergie et ses conversions

Attendus de fin de cycle	Capacités à travailler en priorité
Identifier les sources, les transferts, les conversions et les formes d'énergie Utiliser la conservation de l'énergie	Identifier les différentes formes d'énergie Différencier énergie et puissance. Utiliser des unités adaptées Utiliser la relation liant énergie, puissance et durée
Réaliser des circuits électriques simples et exploiter les lois de l'électricité	Schématiser un circuit électrique Utiliser la loi d'additivité des tensions (circuit à une maille) Étudier la relation tension-courant dans le cas d'un dipôle ohmique
<p>Conseils: cette partie peut être l'occasion d'utiliser des représentations symboliques, d'extraire des données de tableaux, de construire et d'exploiter des représentations graphiques, d'effectuer des conversions d'unités, de travailler la notion de proportionnalité et d'insister sur la notion de modèle. Utiliser les vidéos de France 4 : « Vitesse et énergie cinétique d'un système matériel » ; « Grandeurs électriques » ; « Loi d'Ohm »</p>	

Des signaux pour observer et communiquer

Attendus de fin de cycle	Capacités à travailler en priorité
Caractériser différents types de signaux (lumineux, sonores, radio...) Utiliser les propriétés de ces signaux	Exploiter la propagation rectiligne de la lumière et d'un signal sonore pour déterminer une distance
<p>Conseils: quelques expériences réalisées par le professeur et leur schématisation (modèle du rayon lumineux, représentation de la propagation d'un signal sonore) puis leur interprétation par les élèves favorisent les acquisitions dans ce domaine. Utiliser la vidéo de France 4 : « Signaux »</p>	

[1]<https://eduscol.education.fr/cid150759/les-cours-lumni.html>