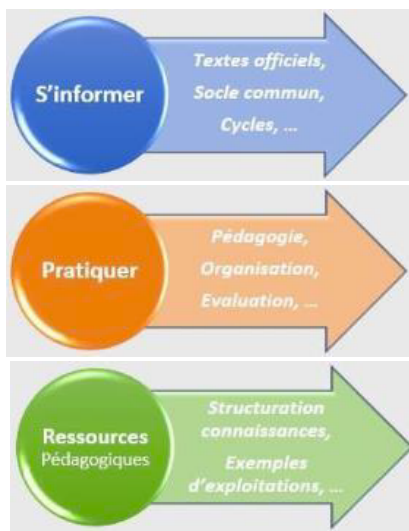


A destination des professeurs contractuels, débutants et stagiaires en collège.

2016/2017

Dans ce livret, vous y trouverez les conseils et liens utiles pour répondre à vos missions et aux compétences attendues telles qu'elles sont précisées au Bo du 25 juillet 2013.



L'inspection pédagogique régionale vous souhaite la bienvenue dans l'académie de Grenoble et une excellente année scolaire.

Christophe Minutolo : CMAI SII

Janvier 2017

NB : Ce livret est réalisé à partir d'un excellent travail de communication de nos collègues de l'académie de Bordeaux et Toulouse.

Livret d'accueil du professeur de Technologie



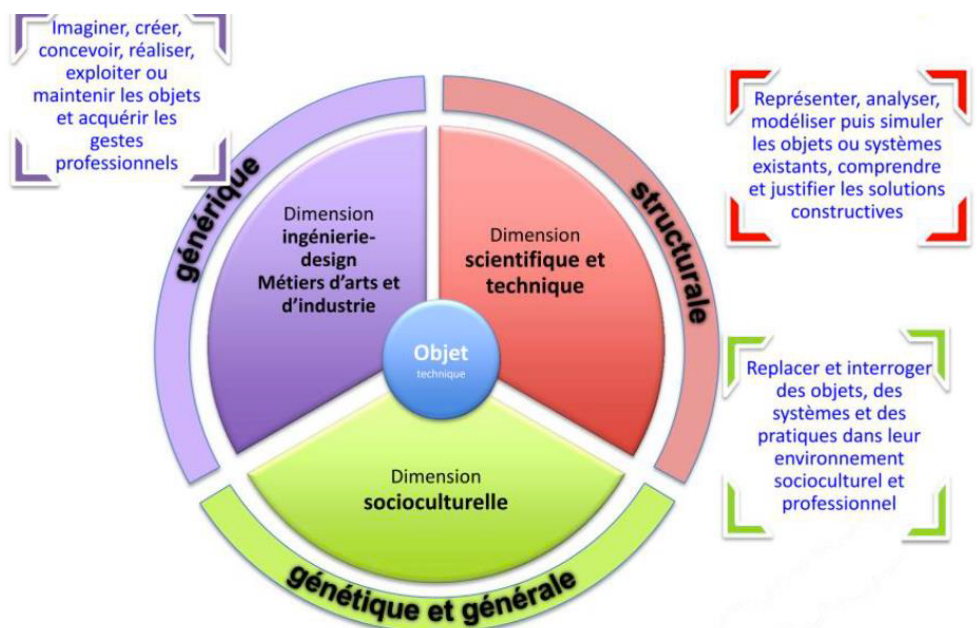
<http://www.ac-grenoble.fr/disciplines/sii/>

(Livret réalisé à partir de celui de l'académie de Toulouse <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/>)

La technologie peut être définie comme la « science de l'artificiel ». Par opposition aux « sciences de la nature », elle est le résultat de l'activité de l'Homme, elle est au centre de sa culture, de son histoire et de son évolution.

En effet les objets et systèmes pluri technologiques sont toujours inventés pour l'Homme et par l'Homme pour pallier ses insuffisances physiques, pour effectuer des travaux complexes ou répétitifs, pour améliorer son confort ou pour satisfaire des besoins plus ou moins vitaux ... comme se nourrir, se loger, se protéger, se déplacer, communiquer....

S'enrichissant des autres disciplines, certains disent même qu'elle est au barycentre de toutes les disciplines, la technologie s'en distingue par ses finalités : concevoir et réaliser des objets et systèmes pluri technologiques répondant aux besoins exprimés par l'Homme.



Sommaire

La technologie au collège	3
Votre mission : Le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation	4
Premiers contacts avec l'établissement.....	5
Premier contact avec la classe	6
Quelques conseils pratiques :.....	6
CYCLE 3.....	8
Le programme de science et technologie.....	8
CYCLE 3.....	9
Les activités sont au cœur de l'enseignement.....	9
Cycle 4 (5ème, 4ème, 3ème) : Approfondissements.....	10
S'informer :	11
Quatre thématiques	12
Enseignements Pratiques Interdisciplinaires –EPI	13
Accompagnement Personnalisé au collège - AP.....	14
Construction de séances par l'enseignant	15
Les démarches pédagogiques recommandées.....	16
Que faire la première séance, en début d'année scolaire ?.....	18
Les rituels	19
Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture - S4C	20
L'évaluation des attendus de fin de cycle	20
Proposition d'évaluation et repères de positionnement de l'élève en cours de cycle dans les attendus de fin de cycle 4 : Échelles descriptives de compétences.	21
Organisation du laboratoire	4
Préparer son inspection ou visite conseil	6
La formation continue (professeurs titulaires et contractuels).....	7

Le collège marque l'entrée des élèves dans l'enseignement secondaire.

Il est organisé en quatre niveaux de la sixième à la troisième et structuré en cycles pédagogiques.

À compter de la rentrée 2016, tous les élèves du collège ont 26 heures hebdomadaires d'enseignements obligatoires

Le collège doit permettre à chaque élève de développer ses compétences et d'exprimer son potentiel tout en tenant compte des situations spécifiques.

Au cycle 3 : L'enseignement des sciences et de la technologie a pour objectif de faire acquérir aux élèves une première culture scientifique et technique indispensable à la description et la compréhension du monde et des grands défis de l'humanité. Les élèves apprennent à adopter une approche rationnelle du monde en proposant des explications et des solutions à des problèmes d'ordre scientifique et technique.

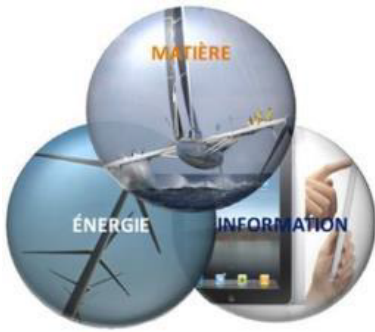
Les situations où ils mobilisent savoir et savoir-faire pour mener une tâche complexe sont introduites progressivement puis privilégiées, tout comme la démarche de projet qui favorisera l'interaction entre les différents enseignements.

Au cycle 4 : La technologie décrit et explique des **objets et des systèmes techniques** répondant à des besoins en analysant des usages existants, en modélisant leurs organisations fonctionnelles, leurs comportements, en caractérisant les flux de données et d'énergie échangés. La technologie relie les applications technologiques aux savoirs et les **progrès technologiques** aux avancées dans les connaissances scientifiques.

Elle fait concevoir et réaliser tout ou partie d'un objet ou d'un système technique en étudiant son processus de réalisation, en concevant le prototype d'une solution matérielle ou numérique, en cherchant à améliorer ses performances.

Les sciences, dont les mathématiques et la technologie, en liaison avec l'enseignement moral et civique, font réinvestir des connaissances fondamentales pour comprendre et **adopter un comportement responsable** vis-à-vis de l'environnement et des ressources de la planète, de la santé, des usages des progrès techniques. Elles aident à différencier responsabilités individuelle et collective dans ces domaines.

La technologie contribue également en développant une conscience historique de leur développement montrant leurs évolutions et leurs conséquences sur la société. En développant leur culture scientifique et technologique, ils comprennent l'existence de liens étroits entre les sciences, les technologies et les sociétés, ils apprennent à apprécier et évaluer les effets et la durabilité des **innovations**, notamment celles liées au numérique. La technologie, par exemple, forme aux compromis nécessaires pour faire **évoluer** les objets et systèmes techniques actuels.



Votre mission : Le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation

Ce référentiel de compétences vise à :

- Affirmer que tous les personnels concourent à des objectifs communs et peuvent ainsi se référer à la culture commune d'une profession dont l'identité se constitue à partir de la reconnaissance de l'ensemble de ses membres ;
- Reconnaître la spécificité des métiers du professorat et de l'éducation, dans leur contexte d'exercice ;
- Identifier les compétences professionnelles attendues. Ce référentiel se fonde sur la définition de la notion de compétence contenue dans la recommandation 2006/962/CE du Parlement européen : « ensemble de connaissances, d'aptitudes et d'attitudes appropriées au contexte », chaque compétence impliquant de celui qui la met en œuvre « la réflexion critique, la créativité, l'initiative, la résolution de problèmes, l'évaluation des risques, la prise de décision et la gestion constructive des sentiments ». Chaque compétence du référentiel est accompagnée d'items qui en détaillent les composantes et en précisent le champ. Les items ne constituent donc pas une somme de prescriptions mais différentes mises en œuvre possibles d'une compétence dans des situations diverses liées à l'exercice des métiers.

Vous prenez vos fonctions dans un établissement scolaire du second degré. Selon le type d'établissement, collège, lycée général, technologique ou professionnel, vous allez prendre en charge l'enseignement d'une ou deux discipline(s) sur une ou plusieurs classes de niveaux différents.

Vous devrez vous montrer disponible et faire preuve de vos compétences afin de mener à bien vos cours, mettre en confiance et faire progresser vos élèves.

Le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation (réf. : **arrêté du 01/07/2013 - BOEN n°30 du 25 juillet 2013**).

Sont ainsi définies :

Des compétences communes à tous les professeurs et personnels d'éducation (compétences 1 à 14) ;

Des compétences communes à tous les professeurs (compétences P1 à P5) et spécifiques aux professeurs documentalistes (compétences D1 à D4) ;

- P1. Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique
- P2. Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement
- P3. Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves
- P4. Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves
- P5. Évaluer les progrès et les acquisitions des élèves des compétences professionnelles spécifiques aux conseillers principaux d'éducation (compétences C1 à C8).

Premiers contacts avec l'établissement

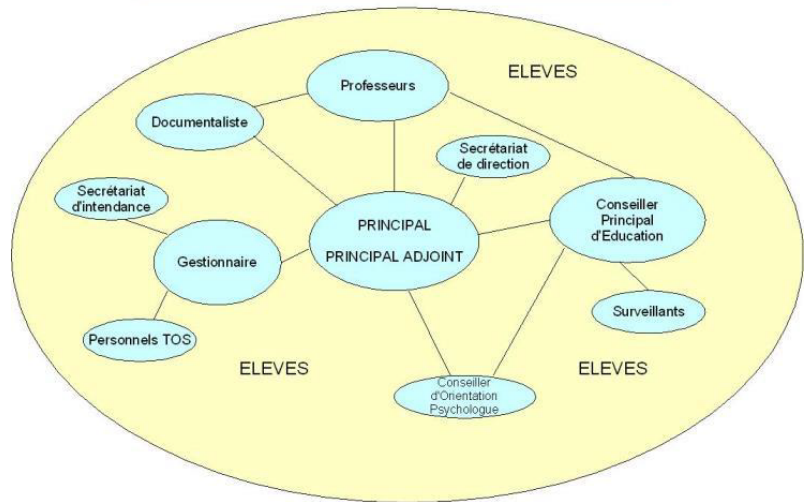
Dès que vous a été indiquée votre affectation, vous devez prendre contact par téléphone avec la direction de l'établissement et convenir d'un rendez-vous (si votre service comporte des heures dans deux ou plusieurs établissements, la démarche est à faire autant de fois que d'établissements).

Le principal pour un collège et le proviseur pour un lycée sont vos premiers interlocuteurs lors de votre prise de fonction.

☔ Demandez à prendre contact avec le professeur coordonnateur de la discipline dans laquelle vous allez enseigner (compléments d'information, usages dans la discipline, devoirs, tableau de progression commune, travaux communs, matériel)...

☔ Prenez contact avec la personne ressource TICE (charte informatique, code d'accès au réseau, ENT, etc...)

ORGANIGRAMME D'UN COLLEGE



Présentez-vous et renseignez-vous sur les caractéristiques principales de l'établissement (site « en ligne » de l'établissement, projet spécifique transmis par le chef d'établissement),

Demandez à prendre connaissance de votre emploi du temps et des niveaux qui vous sont attribués, demandez à avoir la liste des élèves de vos classes (demander les trombinoscopes),

Sollicitez une visite de l'établissement dans le but de repérer les laboratoires dans lesquels vous exercerez et les lieux tels que la salle des professeurs, le bureau du Conseiller Principal d'Éducation, celui des surveillants, le Centre de Documentation et d'Information, ...

Demandez à prendre connaissance du règlement intérieur de l'établissement informez-vous sur les différents usages en vigueur :

- Quels sont les horaires précis de l'établissement (heures de début et de fin de cours, de récréation), quelles règles pour les mouvements des élèves entre les cours ?
- Comment se procure-t-on les clés des salles, les différents appareils (vidéoprojecteur, réseau informatique, photocopieur, ...) ?
- Comment les professeurs prennent-ils en charge les élèves dans la cour ?
- Comment se fait l'appel des élèves en début de cours, comment les absences sont-elles signalées au bureau de la vie scolaire (cahier d'absences, papier à accrocher, gestion informatisée des absences...) ?
- Quels sont les usages en ce qui concerne le cahier de texte des classes (par classe, par groupe, par professeur, gestion informatisée, ...) ?

Le premier contact avec la classe

Il détermine en grande partie les futures relations entre élèves et professeur, mais aussi entre les élèves et la matière enseignée.

En accord avec sa propre personnalité, le professeur adoptera une attitude ferme, rigoureuse, juste, en évitant les extrêmes (sévérité excessive, laxisme, copinage ...).

Le carnet de correspondance précise les règles de discipline de l'établissement (également précisé dans le règlement intérieur), prenez en connaissance dès votre arrivée dans le collège. Vous pouvez également rencontrer le Conseiller Principal d'Éducation pour connaître les modalités et les coutumes propres à l'établissement concernant les droits et les devoirs des élèves et donc évoquer la nature :

- des retenues (où déposer la demande de retenue, à quels moments elles ont lieu...),
- la hiérarchie des sanctions et leurs fréquences (punitions écrites, travaux d'intérêt général, renvois, retenus, conseil de vie scolaire, conseil de discipline),

La crédibilité du professeur réside aussi dans sa façon de sanctionner, il faut éviter :

- De faire appel au CPE ou au chef d'établissement pour régler un problème d'ordre disciplinaire dans sa classe (sauf si celui-ci est grave),
- De distribuer un trop grand nombre de punitions. Plus les punitions sont nombreuses et plus elles s'avèrent inefficaces,
- De renvoyer de cours des élèves,

Il faut toujours avoir à l'esprit que les punitions disciplinaires doivent être :

- Justes et justifiées,
- Équitables,
- Graduées en fonction de la faute et de la récidive.

Et se souvenir qu'un professeur est respecté s'il respecte lui-même ses élèves.

Quelques conseils pratiques :



L'image du professeur commence à se former dès le premier contact avec les élèves, en général dès le lieu où le professeur prend la classe en charge (cour, couloir...).

À partir de là, les quelques conseils pratiques ci-contre peuvent aider à se construire une image d'autorité bienveillante.



Avant la prise en charge des élèves

Être parfaitement au courant des modalités de fonctionnement du collège : horaires, documents de suivi

des élèves (fiche d'appel, cahier de texte,...), locaux.

Arriver toujours 15 minutes avant, démarrez votre poste de travail avant l'arrivée des élèves.

- Vérifier l'organisation et la structuration du laboratoire en îlots et conforme au guide d'équipement (Guide d'équipement).
- Repérer et maîtriser le matériel disponible dans le laboratoire, prévoir les feutres et autres matériels.
- Dès la prise en charge (cour, couloir ...), les élèves sont alors sous votre responsabilité
- Avoir une tenue correcte cohérente avec votre nouvelle fonction de professeur (tenue vestimentaire, prestance,...)
- Mettre les élèves en rang et en silence par une consigne claire,
- Les guider jusqu'à la salle dans l'ordre et le silence,
- S'assurer de la remise en rang et du silence avant l'entrée dans la classe,
- Faire entrer les élèves en classe en silence et en restant proche d'eux. Ne pas hésiter à leur dire « Bonjour ».

Dans le laboratoire :

- Faire asseoir les élèves, éventuellement en repositionner certains lors des cours suivants,
- Faire l'appel (la responsabilité du professeur est engagée si un élève absent n'est pas signalé) en identifiant rapidement les élèves (un plan de salle peut vous aider),
- Écrire correctement au tableau et le structurer clairement (avant la séance éventuellement), Utiliser le vidéoprojecteur.
- Éviter de parler en écrivant au tableau (dos tourné),
- Donner des consignes précises en s'assurant du silence et de l'écoute des élèves,
- Conserver un ton calme et ferme sans élever la voix, veiller à varier la tonalité,
- Adapter sa position dans le laboratoire en fonction des situations (tableau mais aussi milieu ou fond de salle, ...)
- S'assurer du travail réalisé par les élèves en circulant dans le laboratoire.

En cours de séance :

- Enchaîner précisément les différents temps de la séance,
- Prévoir des travaux complémentaires si la séance se déroule plus vite que prévu.
- Prévoir une activité en cas de panne du réseau informatique ou de coupure électrique.

CYCLE 3

Le programme de science et technologie



Consulter et télécharger les programmes du cycle 3 applicables dès la rentrée 2016/2017

Les horaires :

La discipline science et technologie peut

	6	5	4	3
SVT		1,5	1,5	1,5
Technologie	4	1,5	1,5	1,5
Physique		1,5	1,5	1,5

s'enseigner selon plusieurs organisations différentes :

- 1 professeur enseigne les 4 heures à la classe (type EIST).

- 2 à 3 professeurs se répartissent les 4h en fonction du projet pédagogique du collège.

NB : Dans tous les cas il faut prévoir une progression concertée.

Cycle 3 (CM1-CM2-6ème)
: Consolidation

Quelques repères pédagogiques :

L'organisation des apprentissages au cours des différents cycles de la scolarité obligatoire est pensée de manière à introduire de façon progressive des notions et des concepts pour laisser du temps à leur assimilation. Au cours du cycle 2, l'élève a exploré, observé, expérimenté, questionné le monde qui l'entoure. Au cycle 3, les notions déjà abordées sont revisitées pour progresser vers plus de généralisation et d'abstraction, en prenant toujours soin de partir du concret et des représentations de l'élève. La construction de savoirs et de compétences, par la mise en œuvre de démarches scientifiques et technologiques variées et la découverte de l'histoire des sciences et des technologies, introduit la distinction entre ce qui relève de la science et de la technologie et ce qui relève d'une opinion ou d'une croyance. La diversité des démarches et des approches (observation, manipulation, expérimentation, simulation, documentation...) développe simultanément la curiosité, la créativité, la rigueur, l'esprit critique, l'habileté manuelle et expérimentale, la mémorisation, la collaboration pour mieux vivre ensemble et le goût d'apprendre.

En sciences, les élèves découvrent de nouveaux modes de raisonnement en mobilisant leurs savoirs et savoir-faire pour répondre à des questions. Accompagnés par ses professeurs, ils émettent des hypothèses et comprennent qu'ils peuvent les mettre à l'épreuve, qualitativement ou quantitativement.

Dans leur découverte du monde technique, les élèves sont initiés à la conduite d'un projet technique répondant à des besoins dans un contexte de contraintes identifiées. Enfin, l'accent est mis sur la communication individuelle ou collective, à l'oral comme à l'écrit en recherchant la précision dans l'usage de la langue française que requiert la science. D'une façon plus spécifique, les élèves acquièrent les bases de langages scientifiques et technologiques qui leur apprennent la concision, la précision et leur permettent d'exprimer une hypothèse, de formuler une problématique, de répondre à une question ou à un besoin, et d'exploiter des informations ou des résultats. Les travaux menés donnent lieu à des réalisations ; ils font l'objet d'écrits divers retraçant l'ensemble de la démarche, de l'investigation à la fabrication



CYCLE 3

Les activités sont au cœur de l'enseignement

L'observation, la manipulation, l'expérimentation, la réalisation représentent au moins les 2/3 du temps global

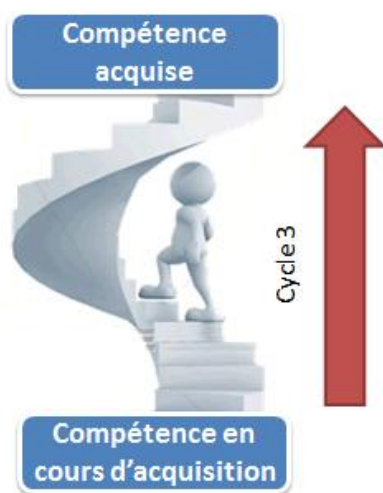
« Faire pour apprendre ... apprendre pour expliquer aux autres »

Tous les thèmes doivent être enseignés.

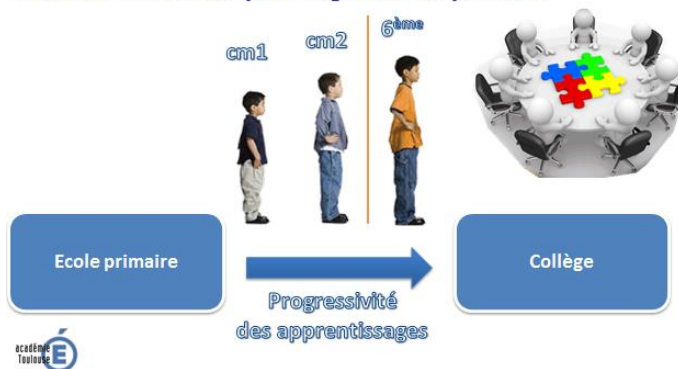
Une approche pragmatique des acquis de l'école de l'élémentaire : Prendre appui sur les repères de progressivité, prévoir des activités mobilisatrices des acquis qui ne se limitent pas à ceux de l'élémentaire.

L'importance de la démarche : observer, mesurer, modéliser, ceux de l'élémentaire.

L'harmonisation des exigences dans le niveau de maîtrise des 7 compétences à développer.



Travailler ensemble pour organiser le parcours



S'informer :

- [Programmes de sciences et technologie Cycle 3](#)
- [Sciences et technologie au cycle 3](#)
- [Repère de progressivité cycle 3](#)
- [Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture](#)

Ressources DGESCO :

- [Sciences et technologie - Mettre en œuvre son enseignement](#)
- [Sciences et technologie - Inscrire son enseignement dans une logique de cycle](#)
- [Sciences et technologie - Approfondir ses connaissances](#)

Programmes liés aux compétences :

- Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques
- Concevoir, créer, réaliser
- S'appropriier des outils et des méthodes
- Pratiquer des langages
- Mobiliser des outils numériques
- Adopter un comportement éthique et responsable
- Se situer dans l'espace et dans le temps

4 thèmes en parallèle

1	2	3	4
Matière mouvement énergie information	Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent	Matériaux et objets techniques	La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement
Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique. Observer et décrire différents types de mouvements. Identifier différentes sources d'énergie. Identifier un signal et une information.	Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l'évolution des organismes. Expliquer les besoins variables en aliments de l'être humain ; l'origine et les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire. Expliquer l'origine de la matière organique des êtres vivants et son devenir.	Identifier les principales évolutions du besoin et des objets. Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions. Identifier les principales familles de matériaux. Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin. Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information.	Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre. Identifier des enjeux liés à l'environnement

CYCLE 4



Les programmes de technologie :

Consulter et télécharger les programmes applicables dès la rentrée 2016/2017



[Programme officiel \(BO\)](#)
[Guide d'accompagnement](#)

Les horaires :

	6	5	4	3
SVT		1,5	1,5	1,5
Technologie	4	1,5	1,5	1,5
Physique		1,5	1,5	1,5

Etude des objets techniques selon trois dimensions

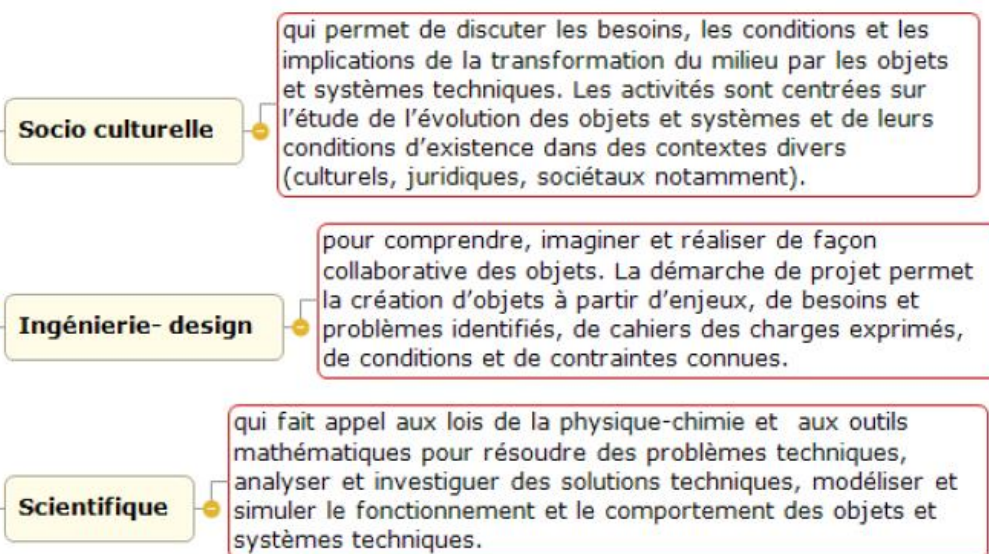
Quelques repères pédagogiques :

En continuité de l'éducation scientifique et technologique des cycles précédents, la technologie au cycle 4 vise l'appropriation par tous les élèves d'une culture faisant d'eux des acteurs éclairés et responsables de l'usage des technologies et des enjeux associés. La technologie permet la consolidation et l'extension des compétences initiées dans les cycles précédents tout en offrant des ouvertures pour les diverses poursuites d'études.

La technologie permet aux êtres humains de créer des objets pour répondre à leurs besoins. L'enseignement de la technologie au cours de la scolarité obligatoire a pour finalité de donner à tous les élèves des clés pour comprendre l'environnement technique contemporain et des compétences pour agir. La technologie se nourrit des relations complexes entre les résultats scientifiques, les contraintes environnementales, sociales, économiques et l'organisation des techniques.

Discipline d'enseignement général, la technologie participe à la réussite personnelle de tous les élèves grâce aux activités d'investigation, de conception, de modélisation, de réalisation et aux démarches favorisant leur implication dans des projets individuels, collectifs et collaboratifs. Par ses analyses distanciées et critiques, visant à saisir l'alliance entre technologie, science et société, elle participe à la formation du citoyen.

Au cycle 4, l'enseignement de technologie privilégie l'étude des objets techniques ancrés dans leur réalité sociale et se développe selon trois dimensions :





S'informer :

- [Programmes de sciences et technologie Cycle 4](#)
- [Repérage des anciens et nouveaux programmes Cycle 4](#)
- [Guide pédagogique et didactique d'accompagnement du nouveau programme de technologie.](#)
- [Equiper le laboratoire](#)
- [Socle commun de connaissances, de compétences et de culture](#)
- [Outil d'aide à l'élaboration de progression pédagogique en technologie \(format Excel\) : nouvelle version](#)
- [Notice de présentation et d'utilisation du tableur : nouvelle version](#)
- [Eduscol technologie](#)



CYCLE 4



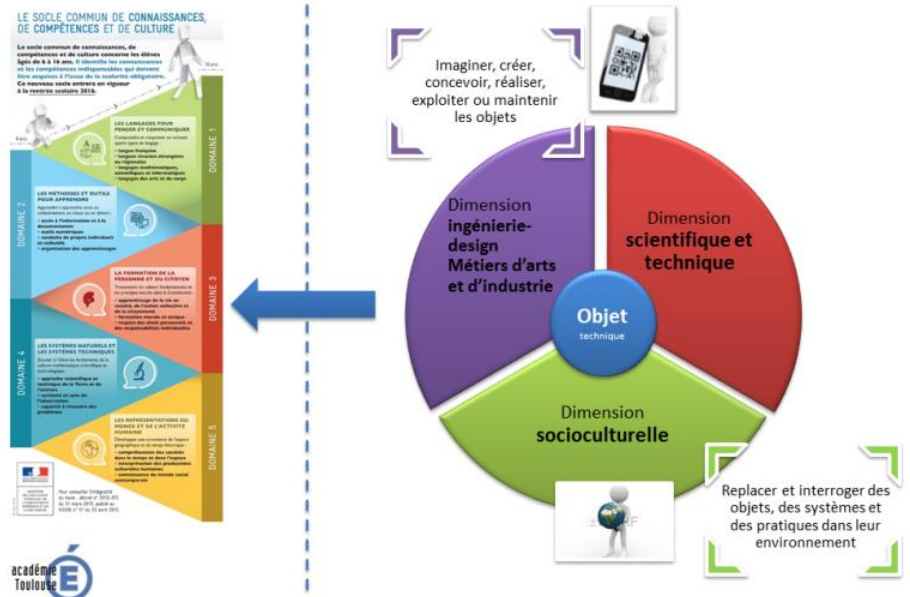
Ces quatre thématiques doivent être abordées chaque année du cycle 4 car elles sont indissociables.

Le programme de technologie, dans le prolongement du cycle 3, fait ainsi écho aux programmes de physique-chimie et de sciences de la vie et de la Terre et s'articule avec d'autres disciplines pour permettre aux élèves d'accéder à une vision élargie de la réalité.

En outre, l'enseignement informatique, est dispensé à la fois dans le cadre des mathématiques et de la technologie.

Quatre thématiques

Les objectifs de formation du cycle 4 en technologie s'organisent autour de quatre grandes thématiques issues des trois dimensions ci-dessous en liaison avec le S4C.



Cycle 4 = 4 thématiques

Design, innovation & créativité



Les objets techniques et les changements induits

La modélisation & la simulation d'objets techniques

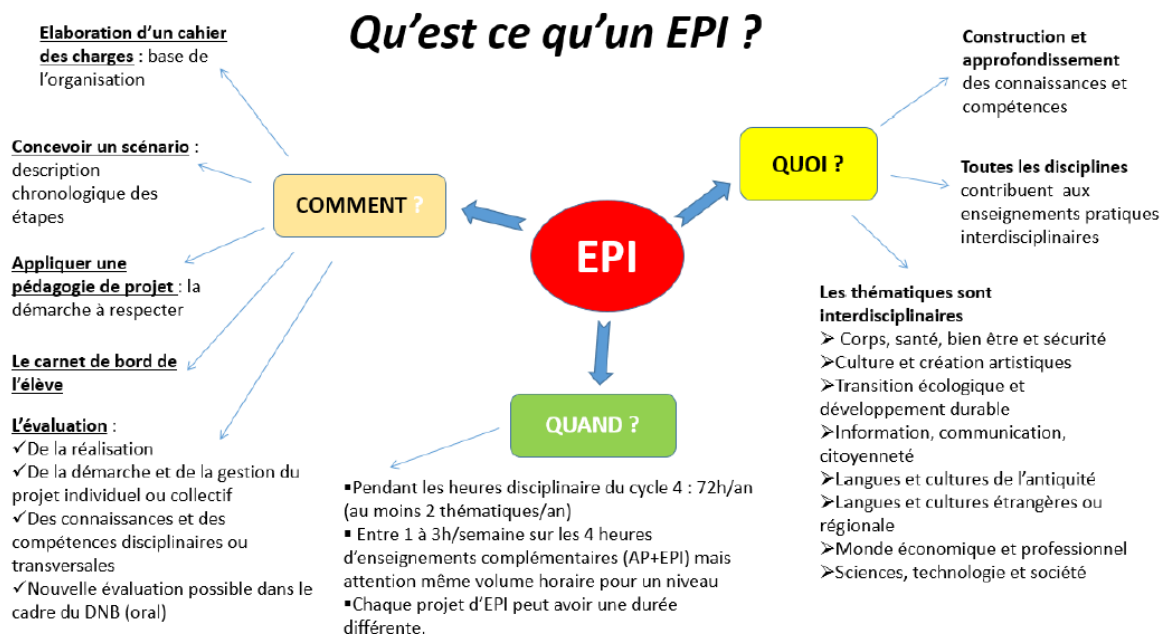


L'informatique & la programmation



Les compétences et connaissances associées peuvent également être abordées lors des « EPI ».

Une programmation sur l'ensemble du cycle est nécessaire pour s'assurer l'organisation des EPI et des projets. Donc vous devez vous concerter avec vos collègues !



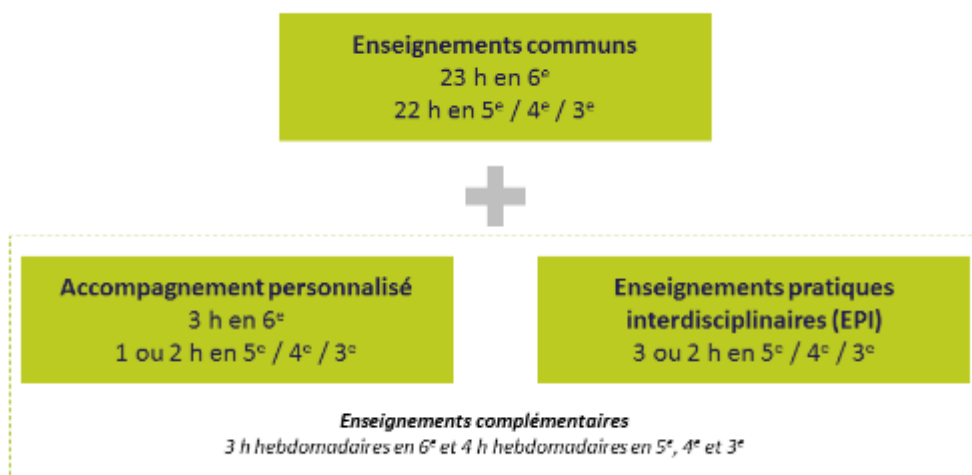
[En savoir plus : Eduscol, les Enseignements Pratiques Interdisciplinaires](#)

L'accompagnement personnalisé, jusque-là réservé aux élèves de sixième, est étendu à tous les élèves du collège, les plus fragiles comme les plus performants. Une analyse des acquis et des besoins permet d'organiser ces temps d'accompagnement.

« Le collège unique est organisé autour d'un tronc commun qui nécessite des pratiques différenciées adaptées aux besoins des élèves. Celles-ci doivent favoriser l'épanouissement personnel et la construction de l'autonomie intellectuelle des élèves. Elles permettent la prise en charge spécifique des élèves, notamment de ceux en grande difficulté scolaire. »

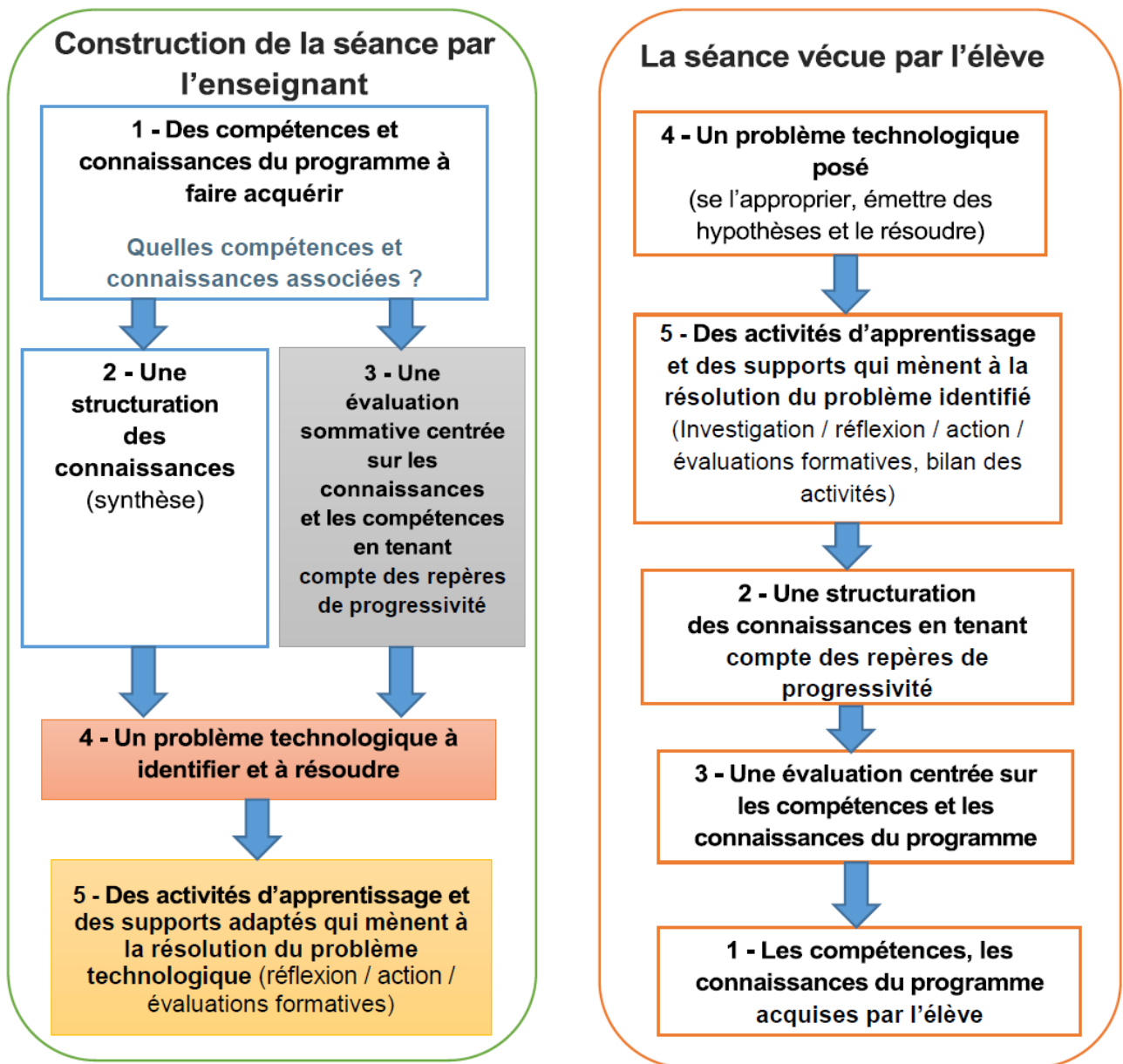
Modalités de mise en œuvre

L'accompagnement personnalisé s'inscrit dans le cadre des enseignements complémentaires proposés au collège à l'ensemble des élèves. Trois heures lui sont consacrées dans chaque division de 6e, et deux ou trois heures dans chaque division du cycle 4 (5e, 4e et 3e). Tous les élèves d'un même niveau de classe bénéficient du même nombre d'heures d'accompagnement personnalisé.


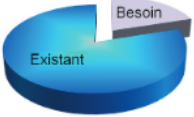



[En savoir plus sur l'AP : Eduscol](#)





Dans la continuité des programmes de 2008, les démarches d'investigation, de résolution de problèmes et de projet sont particulièrement adaptées. Le tableau synoptique ci-dessous présente les principales caractéristiques de chacune de ces démarches.

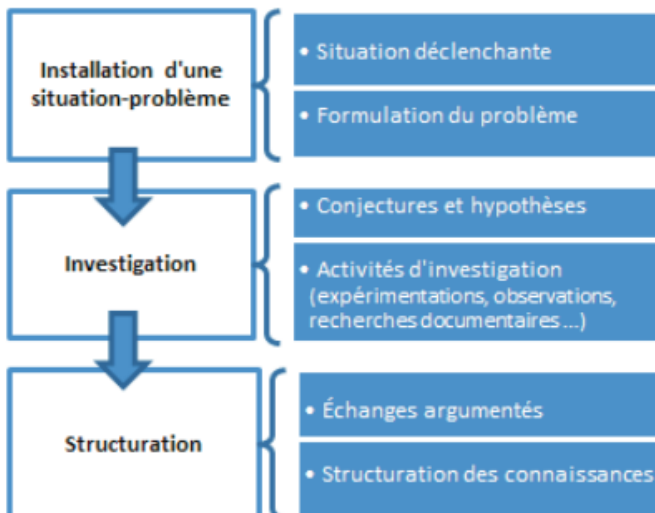
	DÉMARCHE D'INVESTIGATION	DÉMARCHE DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES TECHNIQUES	DÉMARCHE DE PROJET
Objectif de la démarche	Découvrir et comprendre	Agir	Décider et agir
Activité dans la démarche	Analyser et chercher	Résoudre	Concevoir, développer et agir
Support ou point de départ de la démarche	Système abouti 	Système perfectible 	Cahier des charges 

En savoir plus :
Guide pédagogique

La démarche d'investigation

Une séance conduite suivant une démarche d'investigation peut être structurée par trois phases essentielles :

- une phase de problématisation qui se termine par une question ;
- une recherche de solutions par les élèves ;
- une structuration des connaissances.

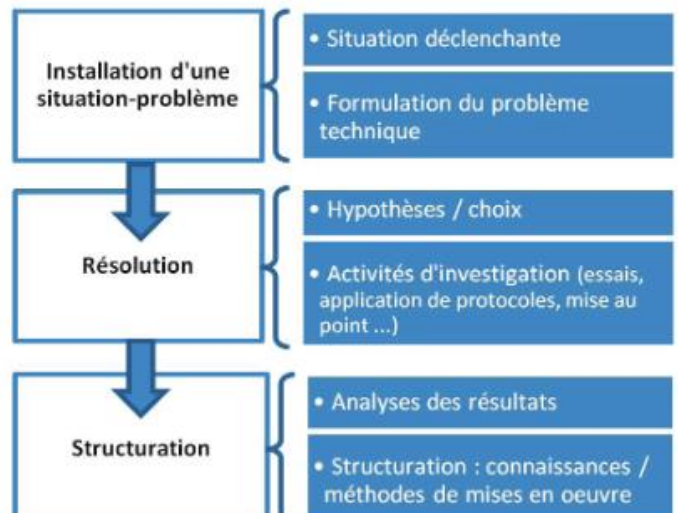


La démarche de résolution de problème technique

Prendre appui sur une question est, là aussi, tout aussi important. La conduite d'une démarche de résolution de problème technologique peut s'inspirer efficacement du cheminement d'une démarche d'investigation.

On peut ainsi retrouver une structure en trois phases essentielles :

- une question (un problème technologique);
- une résolution par les élèves ;
- une conclusion qui enrichit les connaissances



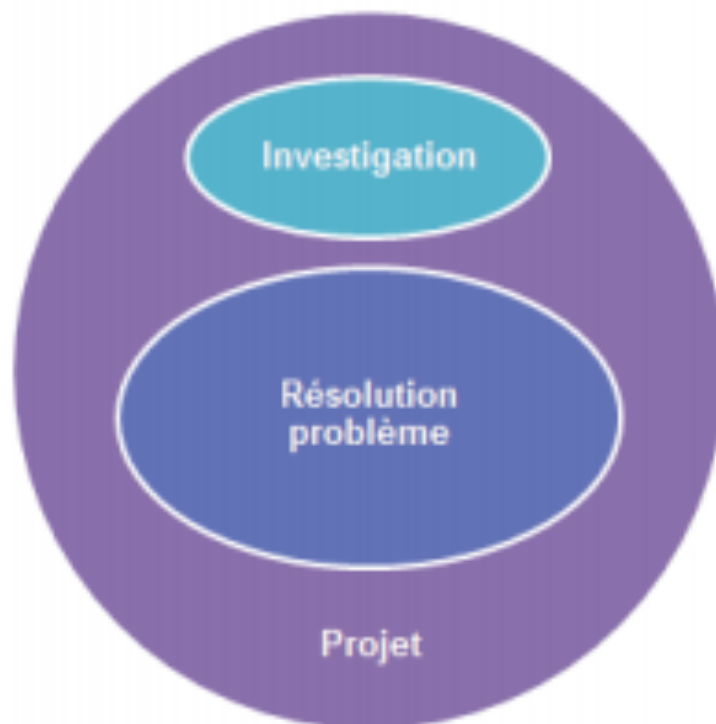
La démarche de projet

La démarche de projet, destinée à atteindre un objectif répondant à un besoin, est toujours collective et passe par la définition d'objectifs intermédiaires, d'une planification des activités et d'une répartition des rôles.

Elle s'appuie sur les deux démarches précédentes, mais est plus qu'une somme de ces démarches. Intention, planification et produit final caractérisent un projet.

La démarche de projet permet aux élèves d'apprendre en étant actifs, ce qui leur permet de nourrir la communication, la coopération, la créativité et la réflexion en profondeur.

Cette démarche n'est pas nécessairement linéaire, elle nécessite des essais et peut conduire à des erreurs ou à des impasses.



1^{ère} séance

Que faire la première séance, en début d'année scolaire ?

Pour les premières séances, il est important de prévoir un planning précis du déroulement du cours avec les différents temps (lancement, activités des élèves et synthèse en fin de séance).

Pour cela un document avec le matériel et les documents nécessaires, les consignes à donner pour chacune des étapes de la séance de préparation ainsi que les résultats attendus sera établi, prévoyant avec précision les compétences et connaissances visées, le temps prévu.

Pour un remplacement ou une prise de fonction en cours d'année, il est important de prendre contact avec le professeur remplacé. Cela vous permettra de préparer une nouvelle activité en lien avec le sujet ou le thème en cours.

Suivant les choix des équipes éducatives en place dans l'établissement, un premier temps sera réservé au rappel ou à la vérification des fournitures scolaires nécessaires en technologie et à l'organisation du classeur ou du cahier (prévoir un classeur type). Ensuite, en fonction du niveau de classe, plusieurs contenus de séances seront à réaliser

Pour le classeur, nous préconisons :

- Une partie structuration des connaissances (qui suivra l'élève sur l'ensemble du cycle
- Une partie activité et /ou carnet de bord
- Une partie évaluation

Les idées ci-dessous peuvent toutefois être envisagées, en début d'année :

En classe de 6ème (cycle 3)

Découverte de l'espace des sciences et technologie à travers des observations des locaux et du matériel présent dans le laboratoire.

Expliquer les programmes des sciences et technologie, les thèmes retenus par l'équipe pédagogique de sciences et technologie.

- Expliquer l'organisation et le fonctionnement dans le laboratoire.
- S'identifier (écrire son nom sur un support visible)
- Pour les activités informatiques :
 - o S'initier à l'accès au réseau de l'établissement (login, mot de passe, espaces personnel et partagé, ENT ...)
 - o Découvrir l'environnement du poste de travail (périphériques E/S, ...)
 - o Réaliser une page de garde pour le classeur, organiser les intercalaires.

NB : En science et technologie, on veillera à ne plus faire apparaître les trois spécialités (SVT, Technologie et Physique Chimie). Un seul classeur pour l'élève avec des thématiques d'étude.

En cycle 4 (5^{ème}, 4^{ème} et 3^{ème})

Expliquer les programmes de technologie, les supports d'étude et projets retenus par l'équipe pédagogique.

Vérifier les identifiants et mots de passe pour accéder au réseau de l'établissement et à l'ENT académique.

Présentation et organisation du classeur analogique ou numérique.



Les rituels

Après une première séance «test », il est important de conserver tout au long de l'année scolaire, des règles immuables.

Elles seront pour certains élèves, un rempart au débordement comportemental, pour d'autres, une sécurisation.

Les quelques conseils pratiques du chapitre « premiers contact avec la classe » sont à appliquer à chaque séance.

Une séance peut se diviser en trois parties ci-contre :

Une séance est en générale divisée ainsi :

1 - La présentation de la séance (5 à 10 min)

Outre les tâches obligatoires (appel, vérification des absences de la séance précédente), le professeur :

- Fait un rappel de l'activité précédente (en l'exposant ou en questionnant les élèves à l'écrit ou à l'oral),
- Rappelle la situation problème,
- Situe la séance dans la séquence,
- Présente le déroulement de la séquence,
- Met en œuvre une démarche d'investigation (si cela est pertinent),
- Précise les consignes.

2 - Mise en activité : dans le laboratoire de technologie Le professeur :

- Organise un espace de mise à disposition des ressources (fiches de poste, documentation technique, sites internet à consulter...)
- Attribue dans les situations de travail en équipe, des rôles aux élèves (responsables des documents, de la communication avec le professeur, du matériel, de la gestion du temps, ...) dans le concept de répartition en îlots.

3 - Bilan (5 à 10 min) Le professeur :

- Questionne les élèves sur les activités réalisées (un rapporteur présente succinctement le travail qui a été effectué, les problèmes rencontrés...),
- Structure un bilan des principales compétences et connaissances acquises et en propose la formalisation (trace écrite)
- Expose les activités qui seront réalisées la séance suivante,
- Fait des remarques sur le fonctionnement et le comportement de chaque groupe, s'assure du rangement du matériel.

Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture - S4C

Le socle commun s'articulera en cinq domaines de formation définissant les connaissances et les compétences qui doivent être acquises à l'issue de la scolarité obligatoire.

[Le socle commun](#)

[Modalités d'évaluation des acquis scolaires des élèves - Rentrée 2016](#)

[Principes d'action pour évaluer les acquis des élèves](#)

[Evaluer la maîtrise du socle commun du cycle 2 au cycle 4](#)

[Le livret scolaire](#)

[Des bulletins aux bilans](#)

[La tenue de la classe](#) : Un portail de ressources et de formation est dédié à l'accueil, l'accompagnement et la formation des professeurs stagiaires et des professeurs néo-titulaires : <http://www.cndp.fr/tenue-de-classe/>



« S'il est possible d'évaluer sans former, il n'est pas envisageable de former sans évaluer »

On distinguera :

L'évaluation diagnostique, permettra de positionner les acquis de l'apprenant en début d'année ou lors de la prise en charge de la classe.

L'évaluation formative, en cours d'apprentissage pour informer et positionner l'apprenant sur les compétences à acquérir. Elle sera constructive et permettra de mesurer les progrès de l'apprenant. Elle sera commentée par une appréciation orale ou écrite.

L'évaluation sommative en fin d'apprentissage. Elle positionne les acquis des élèves (connaissances, capacités) et se traduit par une note comptabilisée dans la moyenne trimestrielle.

L'évaluation certificative obtenue à l'occasion d'un examen ou d'une évaluation de fin de cycle.

Les cinq domaines du socle commun

- les langages pour penser et communiquer ;
- les méthodes et outils pour apprendre ;
- la formation de la personne et du citoyen ;
- les systèmes naturels et les systèmes techniques ;
- les représentations du monde et l'activité humaine.

L'organisation des apprentissages, les moyens d'accès à l'information et à la documentation, les langages numériques, la conduite de projets individuels et collectifs, sont identifiés comme devant faire l'objet d'un enseignement explicite.

Le DNB : Nouveauté 2017 :

Une épreuve écrite « sciences » 3h sur 100pts :
Mathématiques – 2h / 50pts + Sciences – 1h / 50pts

3 organisations possibles :

Mathématiques 2h/ SVT 0.5h /PC 0.5h

Mathématiques 2h / SVT 0.5h /Technologie 0.5h

Mathématiques 2h / PC 0.5h /Technologie 0.5h

[Sujet « 0 » DNB sciences](#)

Proposition d'évaluation et repères de positionnement de l'élève en cours de cycle dans les attendus de fin de cycle 4 : Échelles descriptives de compétences.

Telle la boussole du navigateur, les Echelles Descriptives des attendus de fin cycle permettent aux enseignants d'identifier les niveaux d'acquisition des compétences des élèves et les points de remédiation à mettre sur leur chemin en fonction de critères de maîtrise et d'indicateurs observables pour l'amener à atteindre les attendus de fin cycle

Technologie Cycle 4			
Design, innovation et créativité	Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser une idée en intégrant une dimension design	Validation ou aide	Descriptif des seuils
	Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.	Validation	4- Seuil de Maîtrise Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle. Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème.
	Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin. Synthétiser et formaliser une procédure, un protocole		
	Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.	Aide	3- Seuil d'application Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l'enseignant.
	Participer à l' organisation de projets , la définition des rôles, la planification (se projeter et anticiper) et aux revues de projet.	Aide	2- Seuil de Compréhension Expliquer en reformulant et en proposant des exemples.
	Qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.	Aide	
	Trouver les éléments liés au design dans un cahier des charges .	Aide	1- Seuil de Connaissance Mémoriser – Savoir trouver l'information.
	Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique ; identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.	Aide	

Exploitation en classe :

Cibler les étapes à mettre sur le chemin de l'élève pour l'amener à atteindre le processus visé (balisage possible sur les processus antérieurs pour les élèves en difficulté – mais aussi tâche complémentaire pour les meilleurs).

Design, innovation et créativité	Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant	Validation ou aide	Descriptif des seuils
	Validation des solutions techniques réalisées sur le prototype en rapport avec le cahier des charges. Modification d'une solution technique non conforme au cahier des charges.	Validation	4- Seuil de Maîtrise Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle. Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème.
	Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution.		
	Proposer la réalisation du prototype : les étapes de conception et de réalisation du prototype.	Aide	2- Seuil de Compréhension Expliquer en reformulant et en proposant des exemples.
	Identifier les étapes de conception et de réalisation du prototype.	Aide	1- Seuil de Connaissance Mémoriser – Savoir trouver l'information.
	Définir à l'avance les contrôles à effectuer pour toute opération. Notion de cahier des charges .	Aide	

Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société	Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes	Validation ou aide	Descriptif des seuils
	Repérer le ou les progrès apportés par cet objet ou système et son impact .	Validation	4- Seuil de Maîtrise Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle. Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème.
	Elaborer un document qui synthétise ces comparaisons et ces commentaires.		3- Seuil d'application Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l'enseignant
	Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant différents points de vue : fonctionnel, structurel, environnemental, technique, scientifique, social, historique, économique.		2- Seuil de Compréhension Expliquer en reformulant et en proposant des exemples.
	Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.	Aide	1- Seuil de Connaissance Mémoriser – Savoir trouver l'information.
	Regrouper des objets en familles et lignées .	Aide	

Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés	Validation ou aide	Descriptif des seuils
	Exprimer sa pensée pour évaluer son travail et justifier sa solution à l'aide d'outils de description adaptés : <ul style="list-style-type: none"> • Croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux. • Croquis à main levé. • Représentation numérique. • Carte heuristique. • Notion d'algorithme. 	Validation	4- Seuil de Maîtrise Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle. Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème.
	Suivre une procédure pour produire un document numérique exprimant sa pensée.		3- Seuil d'application Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l'enseignant
	Identifier des solutions d'expression de sa pensée.	Aide	2- Seuil de Compréhension Expliquer en reformulant et en proposant des exemples.
Citer des logiciels qui permettent d'exprimer sa pensée.	Aide	1- Seuil de Connaissance Mémoriser – Savoir trouver l'information.	

Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société	Développer les bonnes pratiques de l'usage des objets communicants	Validation ou aide	Descriptif des seuils
	Identifier et réguler l'impact de l'usage d'objet communicant sur le respect de la vie privée et des données personnelles.	Validation	4- Seuil de Maîtrise Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle. Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème.
	Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant en maîtrisant les données échangées (sécurisation des données)		3- Seuil d'application Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l'enseignant
	Identifier les situations où les données personnelles sont demandées ou utilisées	Aide	2- Seuil de Compréhension Expliquer en reformulant et en proposant des exemples.
	Objet communicant, l'Internet des objets IdO , big data, protection des données personnelles	Aide	1- Seuil de Connaissance Mémoriser – Savoir trouver l'information.

La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques	Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet	Validation ou aide	Descriptif des seuils
	Interpréter des résultats expérimentaux , en tirer une conclusion. Communiquer, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure des objets..	Validation	4- Seuil de Maîtrise Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle. Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème.
	Respecter une procédure ou protocole de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.	Aide	3- Seuil d'application Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l'enseignant
	Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte. <ul style="list-style-type: none"> • Instruments de mesure usuels. • Principe de fonctionnement d'un capteur, d'un codeur, d'un détecteur. • Nature du signal : analogique ou numérique. 	Aide	
	Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent. <ul style="list-style-type: none"> • Familles de matériaux avec leurs principales caractéristiques. • Sources d'énergies. • Chaîne d'énergie. • Chaîne d'information. 	Aide	2- Seuil de Compréhension Expliquer en reformulant et en proposant des exemples.
	Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation.	Aide	1- Seuil de Connaissance Mémoriser – Savoir trouver l'information.
	Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement. <ul style="list-style-type: none"> • Représentation fonctionnelle des systèmes. • Structure des systèmes 	Aide	
	Associer des solutions techniques à des fonctions . Analyse fonctionnelle systémique.	Aide	

La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques	Utiliser une modélisation et simuler le comportement d'un objet	Validation ou aide	Descriptif des seuils
	Interpréter le comportement de l'objet technique et le communiquer en argumentant la présentation.	Validation	4- Seuil de Maîtrise Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle. Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème.
	Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet. Construire, investiguer, prouver.		3- Seuil d'application Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l'enseignant
	Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager,		
	Identifier des outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.	Aide	2- Seuil de Compréhension Expliquer en reformulant et en proposant des exemples.
	Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de la simulation.	Aide	1- Seuil de Connaissance Mémoriser – Savoir trouver l'information.

L'informatique et la programmation	Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique	Validation ou aide	Descriptif des seuils
	Identifier la circulation des données à l'aide de la chaîne d'information	Validation	4- Seuil de Maîtrise Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle. Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème.
	Simuler un protocole de routage dans une activité déconnectée.		3- Seuil d'application Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l'enseignant
	Décrire l'organisation matériel d'un réseau informatique		2- Seuil de Compréhension Expliquer en reformulant et en proposant des exemples.
	Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique.	Aide	1- Seuil de Connaissance Mémoriser – Savoir trouver l'information.
	Notion de protocole, d'organisation de protocoles en couche, d'algorithme de routage, Internet.	Aide	

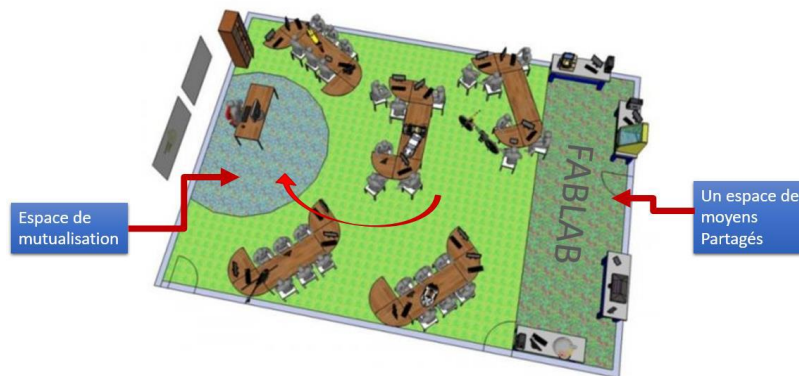
L'informatique et la programmation	Écrire, mettre au point et exécuter un programme	Validation ou aide	Descriptif des seuils
	Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin d'écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu..	Validation	4- Seuil de Maîtrise Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle. Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème.
	Exécuter un programme et sous programme commandant un système réel.		3- Seuil d'application Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l'enseignant
	Identifier le déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles. Reconnaître la forme et le mode de transmission du signal.	Aide	2- Seuil de Compréhension Expliquer en reformulant et en proposant des exemples.
	Notions d'algorithme et de programme. Notion de variable informatique. Systèmes embarqués. Capteur, actionneur, interface.	Aide	1- Seuil de Connaissance Mémoriser – Savoir trouver l'information.

« La démarche pédagogique préconisée en technologie doit **permettre aux élèves de travailler par équipes et d'utiliser l'outil informatique dans chaque activité** (investigation, création, restitution...) »

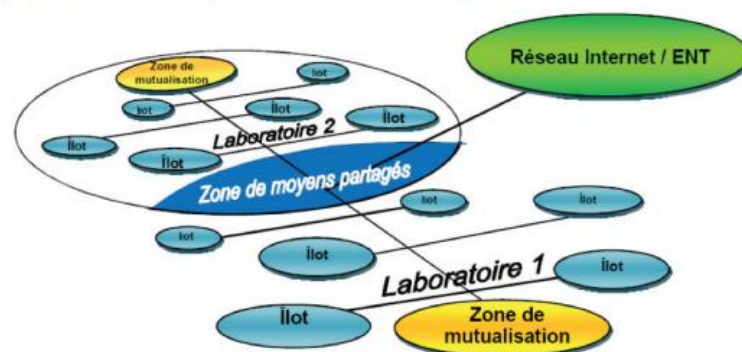
« La constitution d'îlots est la solution préconisée au niveau national »

Guide d'équipement pour les laboratoires de technologie au collège

Le laboratoire de technologie, un lieu pour comprendre et expliquer



Représentation des connexions à l'ENT et au réseau Internet



Ce guide précise en particulier :

- Les caractéristiques des locaux à construire ou à restructurer,
- Les équipements nécessaires et une estimation du budget qu'il faut associer à la création d'un laboratoire de technologie.

Il s'adresse aussi aux responsables pédagogiques. Il leur permettra, en relation avec les instances Rectorales et Départementales, de mieux définir leurs besoins en équipement en parfaite cohérence avec les objectifs pédagogiques des programmes.

Ce guide présente donc des informations, conseils techniques et pédagogiques que chacun pourra adapter aux situations locales

Préparer son inspection ou visite conseil

Une copie sera remise sous forme d'un « mini dossier » qui sera conservé par l'inspecteur, il doit contenir :

- La progression pédagogique et la préparation de la séquence observée - L'ensemble des ressources mises à la disposition de l'élève

- Quelques exemples de copies d'élèves corrigées qui donnent une idée sur l'échelle de notation pratiquée. - Tout document jugé utile

Une copie numérique est aussi possible.



L'Inspection

En cas de visite d'inspection, se conformer aux préconisations envoyées par l'inspecteur.

Protocole d'inspection

La séquence observée :

Au cours de cette séquence, les ressources suivantes :

- La progression pédagogique et la préparation de la séquence observée
- L'ensemble des ressources mises à la disposition de l'élève
- Son emploi du temps
- Sa fiche de renseignement destinée à l'inspection

Seront accessibles

- Des classeurs d'élève
- Le prototype de la réalisation et les différents systèmes didactiques.
- Le cahier de texte numérique.

Ainsi que tout document que le professeur jugera utile de présenter.

Remarque : on aura pris soin d'aménager, dans le laboratoire, un poste de travail, alliant discrétion et facilité d'accès aux ressources pré citées.

L'entretien

Il se structure à partir des missions de l'enseignant telles que les précise Le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation (réf. : arrêté du 01/07/2013 - BOEN n° 30 du 25 juillet 2013)

Il doit également être mis à profit par l'enseignant pour évoquer son (ses) projet(s) professionnel(s) et échanger sur les conditions de sa (leur) réalisation.

Instant privilégié, l'entretien doit se dérouler dans un lieu adapté à un échange construit dans la discrétion et le calme. (La salle de technologie peut parfaitement convenir si elle est disponible.)



Formation à distance

Des parcours de formation hybride sur la plateforme m@gistère vous sont proposés et parfois en auto-inscription.

Rendez-vous sur la plateforme [Arena](#) « connexion avec vos identifiants iprof »

Les inscriptions se font en début d'année scolaire selon

le calendrier prévu pour l'inscription au Plan Académique de Formation (PAF).

Des stages à public désigné : ce sont des journées à caractère institutionnel comme les journées d'information sur les nouveaux programmes. Les réunions au sein des bassins.



A VOUS DE JOUER !



Des stages à candidature individuelle au Plan Académique de Formation (PAF).

<https://extranet.ac-grenoble.fr>

Les Ressources à disposition

Site académique technologie :

Des réponses à la plupart de vos questions sur l'enseignement de la technologie au collège. Des ressources pédagogiques, des informations sur les équipements, ...

<http://www.ac-grenoble.fr/disciplines/sii/>

Liste de diffusion : elle est destinée aux professeurs de technologie de l'Académie, en vue de faciliter le dialogue, les échanges et le partage de savoir-faire professionnels. Cette liste est avant tout un outil au service de notre pratique professionnelle.

profs_techno@ac-grenoble.fr

Des ressources nationales :

Eduscol : [Cycle 3](#) - [Cycle 4](#)

Portail national des ressources éducol Sciences et Techniques Industrielles (STI) : <http://eduscol.education.fr/sti/domaines/technologie-au-college>

L'espace technologie du site Educnet : site dédié à la généralisation des TICE dans l'Éducation pour informer, mutualiser, accompagner. <http://www.educnet.education.fr/technocol>

Edu'bases Technologie en collège : banque de données de ressources. <http://www.educnet.education.fr/bd/urtic/technocol/>

Des personnes ressources

Les collègues de Technologie de l'établissement : informations sur les progressions et les projets aux différents niveaux de classe, sur le matériel, l'achat de fournitures, ...

Tuteur : Afin de vous aider dans l'exercice de ce nouveau métier ou pour enseigner une discipline nouvelle, le Chef d'établissement et l'Inspection Pédagogique Régionale peuvent vous proposer un tutorat. Vous aurez ainsi à assister à certains cours de votre tuteur et il sera votre conseiller, pour l'élaboration des premières séances, des évaluations... Des objectifs de travail et un planning sont à établir sur la fiche bilan.

Nous vous encourageons à assister à des cours avec d'autres collègues. Invitez aussi des collègues à venir vous observer en classe. Les échanges nous font progresser dans nos pratiques tout au long de notre carrière.