



# Rectorat de Bordeaux

Inspection Pédagogique Régionale  
5, rue Joseph de Carayon-Latour  
33060 Bordeaux Cedex

<http://sti.ac-bordeaux.fr>

**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.

## Livret du professeur de technologie

2019/2020

### CONTRACTUEL

Mise à jour 03 septembre 2019

#### 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.



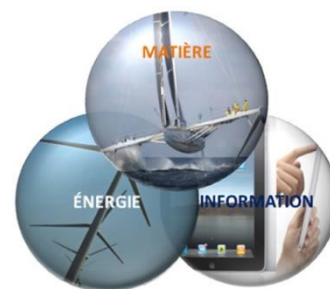
L'inspection pédagogique régionale vous souhaite la bienvenue dans l'académie de Bordeaux et une excellente année scolaire.

# Table des matières

---

Votre mission .....	3
L'organigramme d'un établissement .....	4
Premiers contacts avec la classe .....	5
Avant la prise en charge des élèves .....	6
Dans la salle.....	6
En cours de séance .....	6
<b>Cycle 3 : Consolidation .....</b>	<b>7</b>
Quelques repères pédagogiques .....	7
S'informer sur les programmes .....	8
Piloter, organiser son enseignement.....	9
Ressources académiques .....	9
Ressources DGESCO .....	9
<b>Cycle 4 : Approfondissements .....</b>	<b>10</b>
Les horaires : .....	10
Quelques repères pédagogiques .....	10
S'informer sur les programmes .....	11
Trois thématiques + l'informatique et la programmation.....	11
Piloter, organiser son enseignement .....	13
Ressources académiques : .....	13
Ressources DGESCO .....	13
Enseignements Pratiques Interdisciplinaires.....	14
Construction de séances par l'enseignant .....	15
Que faire la première séance, en début d'année scolaire ?.....	16
Démarches pédagogiques des séquences et séances .....	18
Les rituels de la séance .....	19
L'évaluation des connaissances.....	19
La tenue de la classe :.....	20
Le socle commun de connaissances et de compétences et de culture .....	20
Le DNB : .....	20
Les nouvelles modalités d'attribution .....	20
Sujets zéro et les annales .....	20
3ème Prépa-pro.....	21
Organisation du laboratoire .....	22
Guide d'équipement .....	23
Ressources pédagogiques .....	24
Les zones d'animations pédagogiques (ZAP).....	24
Des projets académiques .....	24
Inspection .....	25
Protocole d'inspection : .....	25
Formation à distance .....	26
Les ressources à disposition .....	26
Des ressources académiques : .....	26
Les Banques de Ressources Numériques pour l'École : .....	26
Des ressources nationales.....	27
Des personnes ressources.....	27
La formation continue (professeurs titulaires et contractuels) .....	27

# 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.

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).

## Votre mission

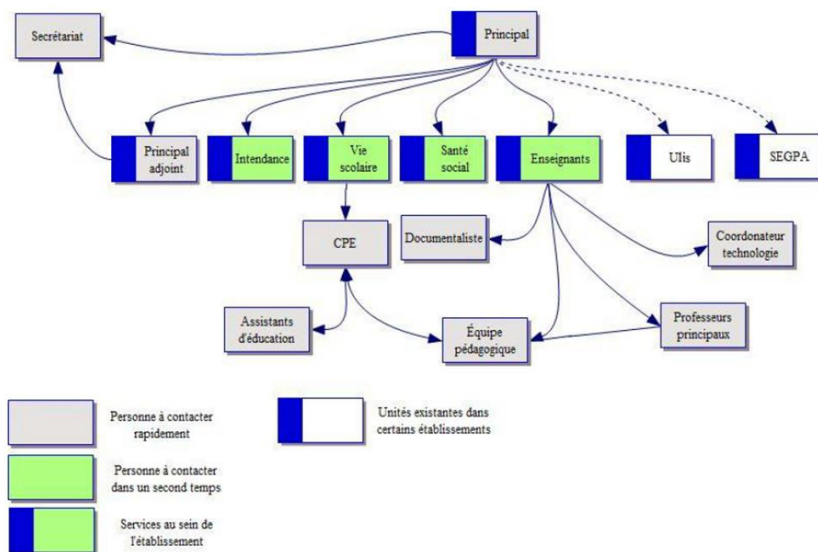
Vous prenez vos fonctions dans un établissement scolaire du second degré. Selon le type d'établissement, collège, lycée général, technologique ou professionnel, vous allez prendre en charge l'enseignement d'une ou deux discipline(s) sur une ou plusieurs classes de niveaux différents. Vous devrez vous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

[Consulter et télécharger le texte](#)



## L'organigramme d'un établissement



- 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,
- Sollicitez une visite de l'établissement dans le but de repérer les salles dans lesquelles 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...) ?
  - 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, ...) ?



## 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, progression, travaux communs, matériel).
- Demandez à assister à une séance de l'un de vos collègues de discipline ou le coordonnateur de ZAP.
- Prenez contact avec la personne ressource TICE (charte informatique, code d'accès au réseau, etc.).



## Premiers contacts avec la classe

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 (CPE) 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,
  - comprises par l'élève puni,
  - 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.***



La discipline :

[!\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\) Organisation des procédures disciplinaires dans les EPLE](#)

**Le premier contact à la première séance 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 donc une **attitude ferme, rigoureuse, juste**, en évitant les extrêmes (sévérité excessive, laxisme, copinage ...).

Le professeur profitera de la première séance pour fixer le cadre de fonctionnement des cours propre à la discipline, les projets technologiques envisagés, les compétences travaillées, les méthodes de travail, les évaluations.



## 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,
- Repérer et maîtriser le matériel disponible dans la salle, prévoir les feutres ou craies, ...
- 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.

## Dans la salle

- 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),
- Éviter de parler en écrivant au tableau (dos tourné),
- Donner des consignes précises après s'être assuré 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 la classe en fonction des situations (au tableau mais aussi au milieu ou au fond de salle, ...)
- S'assurer du travail réalisé par les élèves en circulant dans la classe.

## En cours de séance

- Enchaîner précisément les différents temps de la séance,
- Éviter une séance trop "active" (déplacement d'élèves, travaux de groupes) dès le 1<sup>er</sup> jour,
- Prévoir des travaux complémentaires si la séance se déroule plus vite que prévu.



### 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.



## Cycle 3 : 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



### Les programmes de sciences et technologie – Cycle 3

[Consulter et télécharger les programmes du Cycle 3 applicables dès la rentrée 2016/2017](#)

### Les horaires :

	6°	5°	4°	3°
SVT		1,5	1,5	1,5
Technologie	4	1,5	1,5	1,5
Sciences physiques		1,5	1,5	1,5

## S'informer sur les programmes :

[Programmes de sciences et technologie Cycle 3](#)

[Repérage des anciens et nouveaux programmes Cycle 3](#)

[Synthèse des compétences et connaissances associées du cycle 3](#)

[Carte mentale au format MindView](#) Nécessaire *MindView Viewer* ▶

[Télécharger MindView 5 PC Viewer - français](#) (28.5 Mo)

[Carte mentale au format pdf](#)

Compétences associées du socle commun : [format pdf](#) [format docx](#)

[Décret no 2015-372 du 31 mars 2015 relatif au socle commun de connaissances, de compétences et de culture](#)

### Programmes liés aux compétences :

- Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques
- Concevoir, créer, réaliser
- S'approprier 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

### Programme // 4 thèmes

1	2	3	4
<b>Matière mouvement énergie information</b>	<b>Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent</b>	<b>Matériaux et objets techniques</b>	<b>La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement</b>
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

### 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.





## Des repères de progressivité CM1 / CM2 / 6<sup>ème</sup> :

### Une démarche :

Repères de progressivité

- L'observation macroscopique de la matière sous une grande variété de formes et d'états, leur caractérisation et leurs usages relèvent des classes de CM1 et CM2. Des exemples de mélanges solides (alliages, minéraux...), liquides (eau naturelle, boissons...) ou gazeux (air) seront présentés en CM1-CM2. Des expériences simples sur les propriétés de la matière seront réalisées avec des réponses principalement « binaires » (soluble ou pas, conducteur ou pas...). La classe de sixième permet d'approfondir : saturation d'une solution en sel, matériaux plus conducteurs que d'autres. On insistera en particulier sur la notion de mélange de constituants pouvant conduire à une transformation chimique. La classe de 6<sup>e</sup> sera l'occasion de mettre en œuvre des expériences de séparation ou de caractérisation engageant un matériel plus spécifique d'un travail en laboratoire. La structure atomique ou moléculaire sera traitée en cycle 4.
- L'observation et la caractérisation de mouvements variés permettent d'introduire la vitesse et ses unités, d'aborder le rôle de la position de l'observateur (CM1-CM2) ; l'étude des mouvements

La construction des concepts scientifiques s'appuie sur une démarche, qui exige des **observations, des expériences, des mesures**, etc. ; la **formulation d'hypothèses** et leur mise à l'épreuve par **des expériences, des essais ou des observations** ; la construction progressive de modèles simples, permettant d'interpréter celles-ci ; la capacité enfin d'expliquer une diversité de phénomènes, et de les prévoir.

La réalisation de mesures et l'utilisation de certains modèles font appel aux mathématiques et en retour leur donnent des objets de contextualisation. Les exemples utilisés sont le plus souvent issus de l'environnement des élèves, devenant ainsi source de sens pour lui.

Par l'analyse et par la conception, les élèves peuvent décrire les interactions entre les objets techniques et leur environnement et les processus mis en œuvre. Les élèves peuvent aussi réaliser des maquettes, des prototypes, comprendre l'évolution technologique des objets et utiliser les outils numériques.

Grâce à ces activités, les capacités tant manuelles et pratiques qu'intellectuelles des élèves sont mobilisées, ainsi que l'usage de la langue française et de langages scientifiques différents : ils produisent des textes et des schémas, ils s'expriment à l'oral, notamment pour présenter leurs pistes de recherche, leurs découvertes, leurs raisonnements.

## Piloter, organiser l'enseignement :

### Ressources académiques

[La séquence type en Technologie](#)

[Outil académique d'aide à la construction d'une progression en sciences et en technologie au cycle 3](#)

[Outil national d'aide à la construction d'une progression en sciences et en technologie au cycle 3](#)

**Matrice des compétences et connaissances**

**Voir la vidéo explicative :** <https://ent2d.ac-bordeaux.fr/mediacad/m/7696>

[Format xlsx](#)

[Format ods \(libreoffice conseillé\)](#)

### Fiches séquence / séance

[Fiche séquence](#)

[Fiche séance](#)

[Exemples de thèmes et de problématiques](#)

### 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](#)

## Cycle 4 : Approfondissements

### Quelques repères pédagogiques

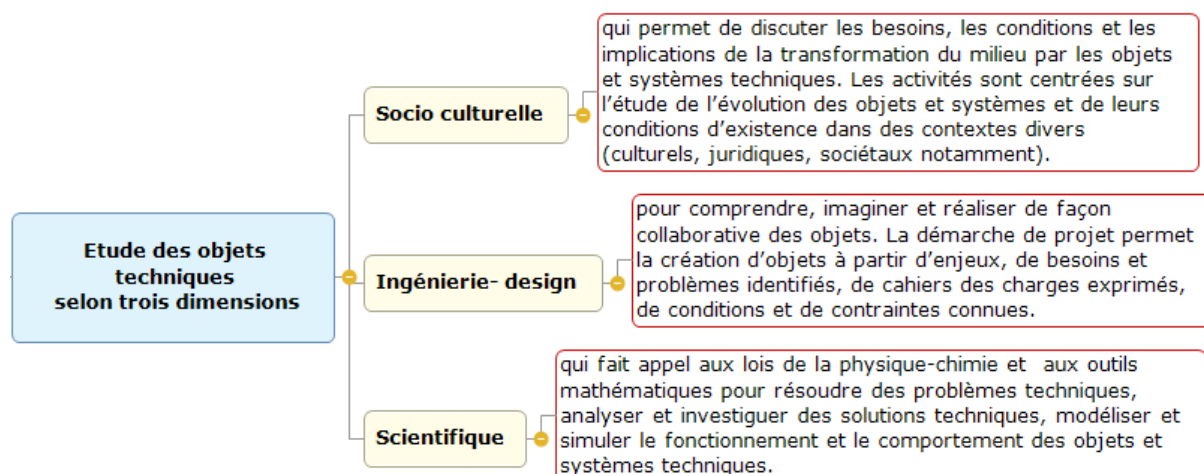
En continuité de l'éducation scientifique et technologique des cycles précédents, la technologie au cycle 4 vise l'appropriation par tous les élèves d'une culture faisant d'eux des acteurs éclairés et responsables de l'usage des technologies et des enjeux associés.

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 :



### Les programmes de technologie Cycle 4 :

[Consulter et télécharger les programmes applicables dès la rentrée 2016/2017](#)

### Les horaires :

	6 <sup>e</sup>	5 <sup>e</sup>	4 <sup>e</sup>	3 <sup>e</sup>
SVT		1,5	1,5	1,5
Technologie	4	1,5	1,5	1,5
Sciences physiques		1,5	1,5	1,5

## Domaines des objets et services étudiés en classe

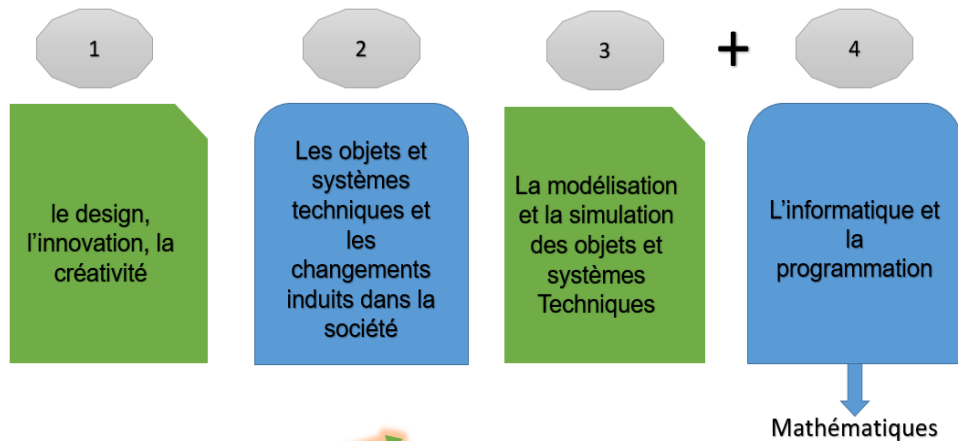


## S'informer sur les programmes :

- [Programmes de sciences et technologie Cycle 4](#)
- [Repérage des anciens et nouveaux programmes Cycle 4](#)
- [Synthèse des compétences et connaissances associées du cycle 4](#)
- [Carte mentale au format MindView](#) *Nécessaire MindView Viewer* ► [Télécharger MindView 5 PC Viewer - français](#) (28.5 Mo)
- [Carte mentale au format pdf](#)
- Compétences associées du socle commun : [format pdf](#) [format docx](#)
- [Décret no 2015-372 du 31 mars 2015 relatif au socle commun de connaissances, de compétences et de culture](#)

## Trois thématiques + l'informatique et la programmation

Les objectifs de formation du cycle 4 en technologie s'organisent autour de trois grandes thématiques issues des trois dimensions précitées :



Progressivité

Le design, l'innovation, la créativité	Les objets et systèmes techniques et les changements induits dans la société	La modélisation et la simulation des objets et systèmes Techniques	L'informatique et la programmation
<ul style="list-style-type: none"> <li>» Imaginer des réponses, matérialiser des idées en intégrant une dimension design.</li> <li>» Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant</li> <li>» Piloter et paramétrer un objet communicant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes</li> <li>» Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés</li> <li>» Développer les bonnes pratiques de l'usage des objets communicants.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>» Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet</li> <li>» Analyser une modélisation et simuler le comportement d'un objet</li> </ul>	<p>Décryptage d'un monde numérique. Méthodes qui construisent la pensée algorithmique Représentation de l'information et de son traitement Résolution de problèmes et contrôle des résultats</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique</li> <li>» Écrire, mettre au point et exécuter un programme.</li> </ul>

Ces trois 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, un **enseignement d'informatique**, est dispensé à la fois dans le cadre des mathématiques et de la technologie.

Site dédié : [piloter et coder au cycle4](#)

## Piloter, organiser l'enseignement :

### Ressources académiques :

#### Aide à la construction de séquences



[La séquence type en Technologie](#)

#### Les démarches en Technologie

[Démarche d'investigation – Résolution de problème technique – Démarche de projet](#)

#### Fiches séquence / séance

[Répartition des compétences par thème](#)

[Fiche séquence](#)

[Fiche séance](#)

#### Matrice des compétences et connaissances

[Format xlsx](#)

[Format ods \(libreoffice\)](#)

#### Mode d'emploi - [Vidéo explicative](#)

### Ressources DGESCO

[Guide d'accompagnement](#)

### Synthèse de la progression nationale

[Format xlsx](#)

[Format ods](#)

- [Inscrire son enseignement dans une logique de cycle](#)
- [Mettre en oeuvre son enseignement](#)
- [Equiper le laboratoire de technologie](#)
- [Pour aller plus loin](#)


## Enseignements Pratiques Interdisciplinaires

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

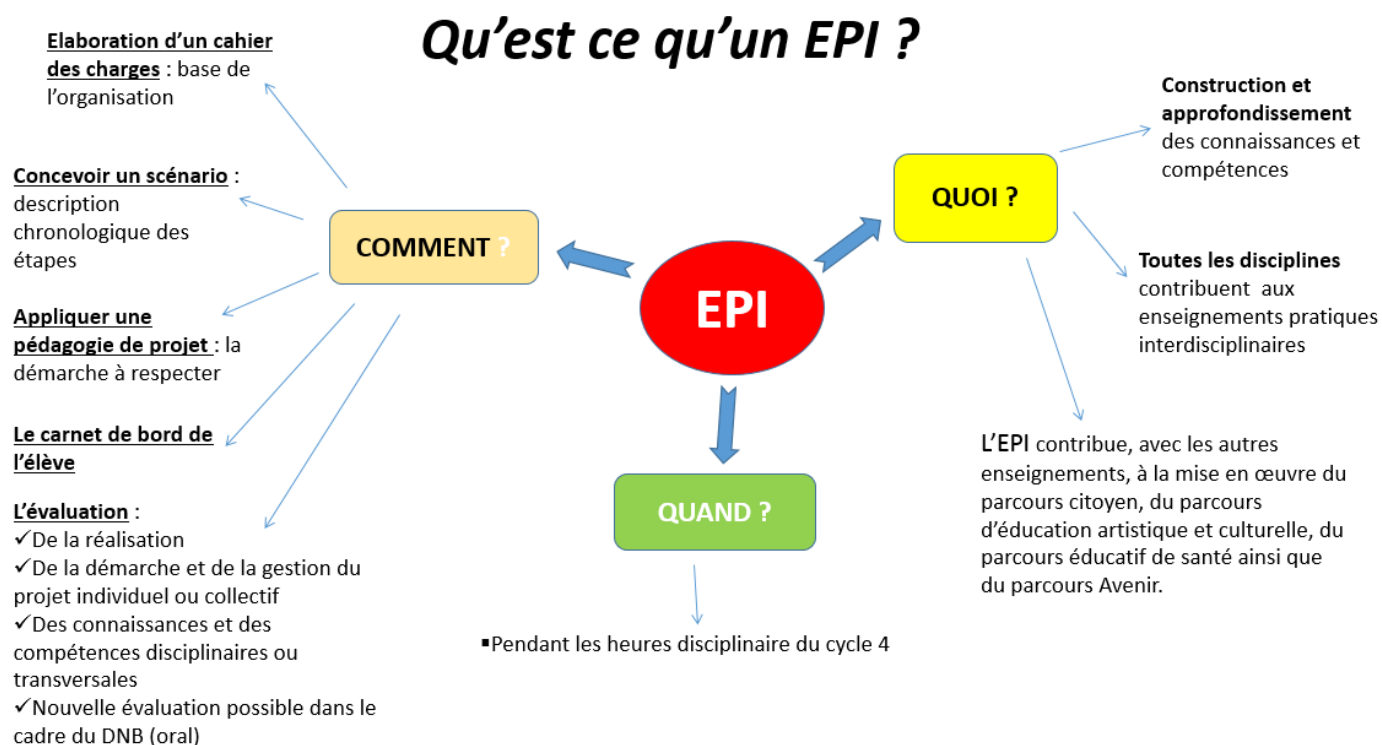
Les enseignements pratiques interdisciplinaires permettent de construire et d'approfondir des connaissances et des compétences par une démarche de projet conduisant à une réalisation concrète, individuelle ou collective.

A l'issue du cycle 4, tout élève peut avoir bénéficié de chacune des formes d'enseignements complémentaires.

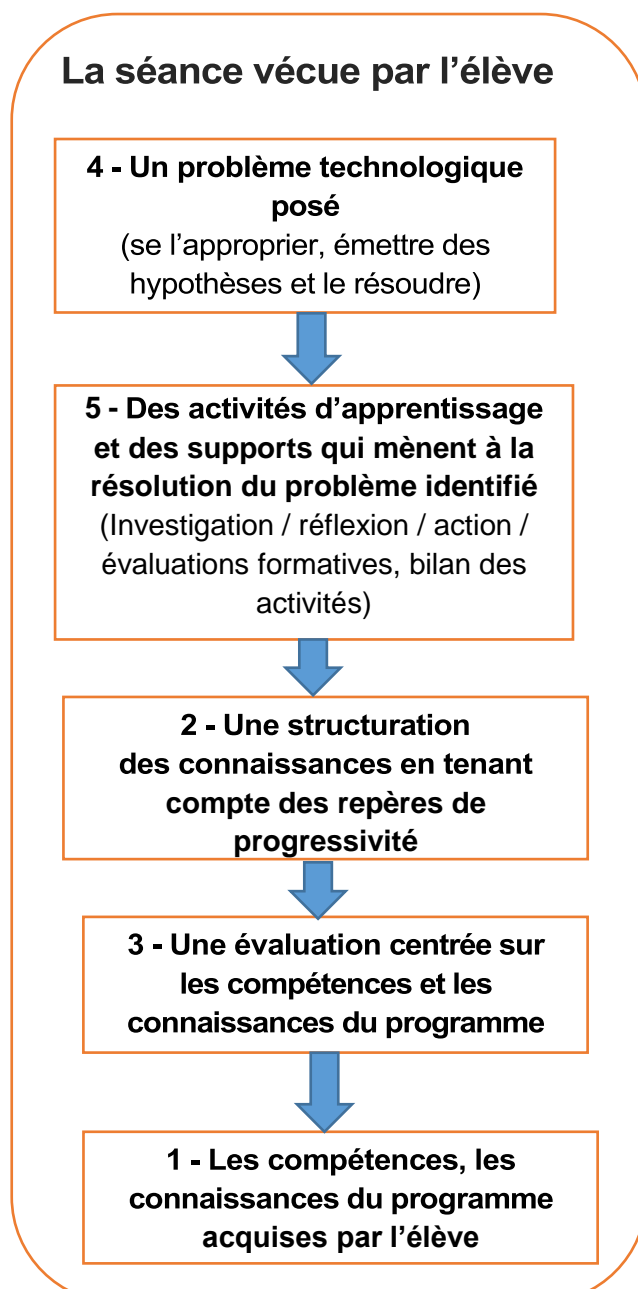
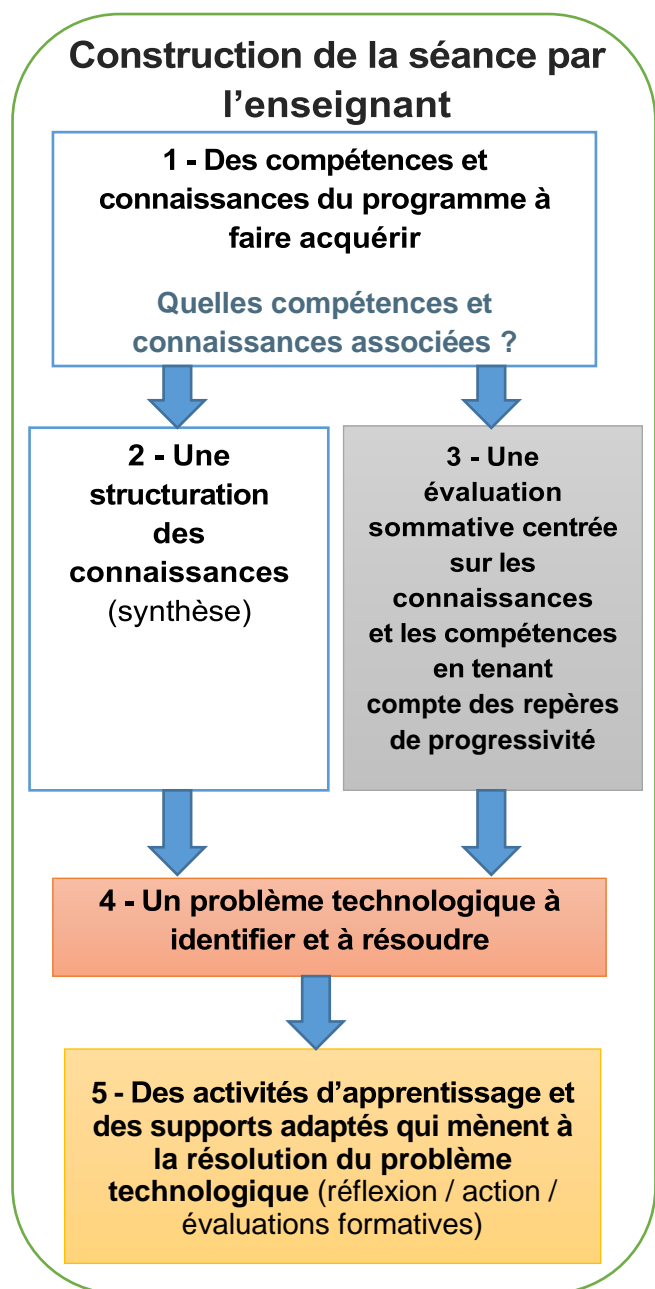
Ces derniers contribuent, avec les autres enseignements, à la mise en œuvre du parcours citoyen, du parcours d'éducation artistique et culturelle, du parcours éducatif de santé ainsi que du parcours Avenir.

 [Arrêté du 16 juin 2017 modifiant l'arrêté du 19 mai 2015 relatif à l'organisation des enseignements dans les classes de collège](#)

### Conditions de réalisation d'un EPI



## Construction de séances par l'enseignant



**Du point de vue enseignant :** il est important de différencier la construction d'une séquence par l'enseignant et la façon de la présenter aux élèves. Nous voyons bien sur le synoptique ci-contre, que les programmes officiels déterminent le contenu de la séquence, et donc, de la fiche connaissances. Ce n'est qu'après avoir choisi les compétences et connaissances du programme à faire acquérir, que l'enseignant doit problématiser son cours puis construire ses activités !

**Du point de vue élève :** pour l'élève, le fil d'Ariane, ne peut être autre chose que le support, le thème d'étude, l'objet développé... C'est parce qu'il résout une succession de problèmes qu'il accède à la connaissance. Ce sont ces connaissances qui sont synthétisées dans le document de structuration des connaissances que l'enseignant construira avec la classe ou distribuera à l'issue d'une séance ou d'une séquence. Ces activités sont, bien entendu, laissées à la convenance de chaque enseignant ainsi que les supports choisis en fonction des contraintes locales.

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

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.

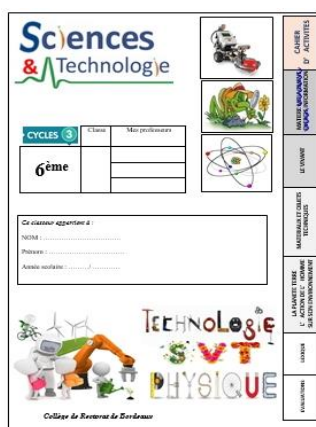
À noter : les activités et traces écrites élèves sont classées chronologiquement. Les thèmes sont destinés à classer les structurations des connaissances : voir les fiches connaissances disponibles sur le site académique

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 la technologie à travers des observations des locaux et du matériel présent dans la salle.

- Expliquer les nouveaux [programmes des sciences et technologie](#), les thèmes retenus par l'équipe pédagogique de sciences et technologie
- Installer le rituel (voir [page 19](#))
- Se situer (écrire son nom) sur un plan de la salle
- Activités informatiques :
- S'initier à l'accès au réseau de l'établissement (login, mot de passe, espaces personnel et partagé, ...)
- Découvrir l'environnement du poste de travail (périphériques E/S, ...)
- Réaliser une page de garde pour le classeur, organiser les différents thèmes



« [Modèle de classeur](#) » :

Voir aussi le parcours M@gistère  
« [Enseigner les sciences et la technologie en sixième -cycle3-](#) »



### Remarques :

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.





## En classe de 5<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> (cycle 4)

- Expliquer les nouveaux [programmes de technologie](#), les objets et services retenus par l'équipe pédagogique.
- Mettre à jour son espace personnel. Sur le réseau de l'établissement / ENT académiques

<https://ent2d.ac-bordeaux.fr/argos/>

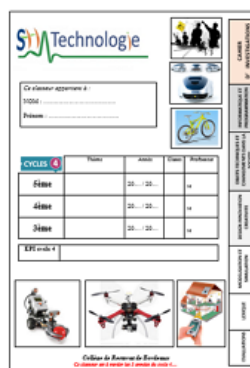


est devenu .

- Réaliser une page de garde pour le classeur, organiser les différentes thématiques



« [Modèle de classeur](#) » :



- **Coder au cycle 4** selon les repères de progressivité



Voir aussi :

Site ressource dédié : <http://sti.ac-bordeaux.fr/techno/coder/>

Parcours M@gistère : [Enseigner l'informatique au collège](#)

Ressource formation « Maths/techno » : <http://sti.ac-bordeaux.fr/techno/j9mt/>

### RAPPEL :

**Les activités et traces écrites élèves sont classées chronologiquement.**

Les ENT Académiques :

**Les connexions se déroulent à l'aide du compte messagerie académique / iprof**

**Collège : Argos**

Connexion :

<https://ent2d.ac-bordeaux.fr/argos/>

Site ressources

<https://blogacabdx.ac-bordeaux.fr/argos2/>

**Lycée : Léa**

Connexion :

<https://lea.aquitaine.fr/>

Site ressources

<https://blogacabdx.ac-bordeaux.fr/entlea/>

## Démarches pédagogiques des séquences et séances

Situation problème (fait sociétal)

Appropriation du problème

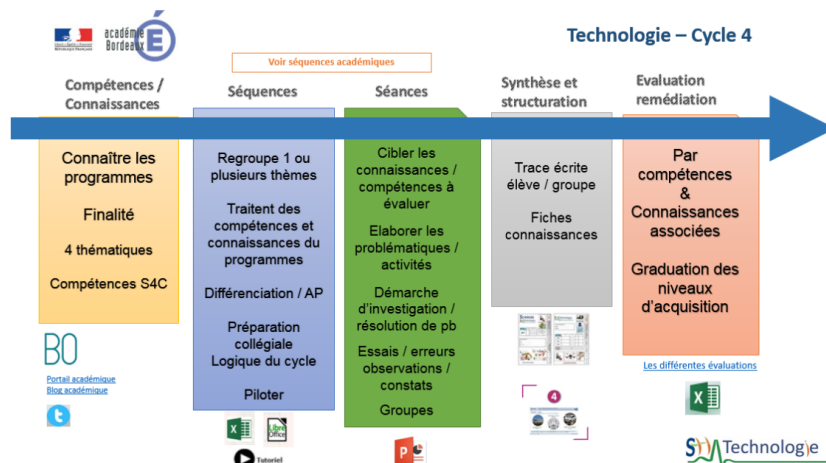
Émission d'hypothèses

Investigation, résolution de problème (activité)

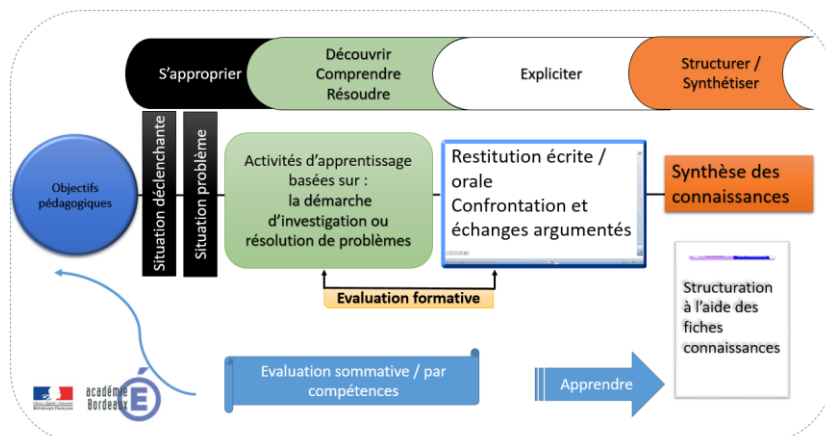
Restitution, synthèse, échanges

Structuration des connaissances

Evaluer



[Accès aux ressources & liens](#)



## Les 3 démarches utilisées

DÉMARCHE D'INVESTIGATION	DÉMARCHE DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES TECHNIQUES	DÉMARCHE DE PROJET
Découvrir et comprendre	Agir	Décider et agir
Analyser et chercher	Résoudre	Concevoir, développer et agir
Système abouti	Système perfectible	Cahier des charges
Existant	Existant Besoin	Besoin

[Accès au diaporama](#)

## Une séance est en général 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 séance,
- met en œuvre une **démarche d'investigation** ou **démarche de résolution de problème technique** (si cela est pertinent),
- précise les consignes.

### 2 — Mise en activité

**Le professeur** :

- organise un espace de mise à disposition des ressources (fiches de poste, documentation technique, ...)
- attribue dans les situations de travail en groupe, des rôles aux élèves (responsables des documents, de la communication avec le professeur, du matériel, de la gestion du temps, ...).

### 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.

## L'évaluation des connaissances

« 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.



### 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 contacts avec la classe » sont à appliquer à chaque séance.

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



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.

Ressources disponibles sur le site académique :

- [Evaluer](#)
  - [Evaluation par compétences : les descripteurs](#)
  - [Descripteurs au Cycle 3 – Descripteurs au Cycle 4](#)
  - [Exemples d'évaluation](#)
  - [Evaluation des groupes](#)
  - [DNB](#)
  - [Livret d'évaluation](#)

## Le socle commun de connaissances et de compétences et de culture

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 :

Une épreuve écrire « sciences expérimentales et de technologie (1 heure) » + Un exercice de programmation informatique « mathématiques et technologie ».

[Les nouvelles modalités d'attribution](#)

[Sujets zéro et les annales](#)



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

[Page dédiée :](#)

- [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/>

La classe troisième préparatoire à l'enseignement professionnel propose, dans le cadre du parcours avenir, "d'accompagner vers la réussite scolaire des élèves prêts à se remobiliser pour la construction de leur projet personnel de poursuite d'études dans les différentes voies de formation". (cf. [arrêté du 2 février 2016](#)).

 [Site dédié](#) : 3<sup>ème</sup> prépa-pro

[La réforme](#)

Les programmes

Ressources

Les attendus

Concevoir & piloter

Structurer

Evaluer

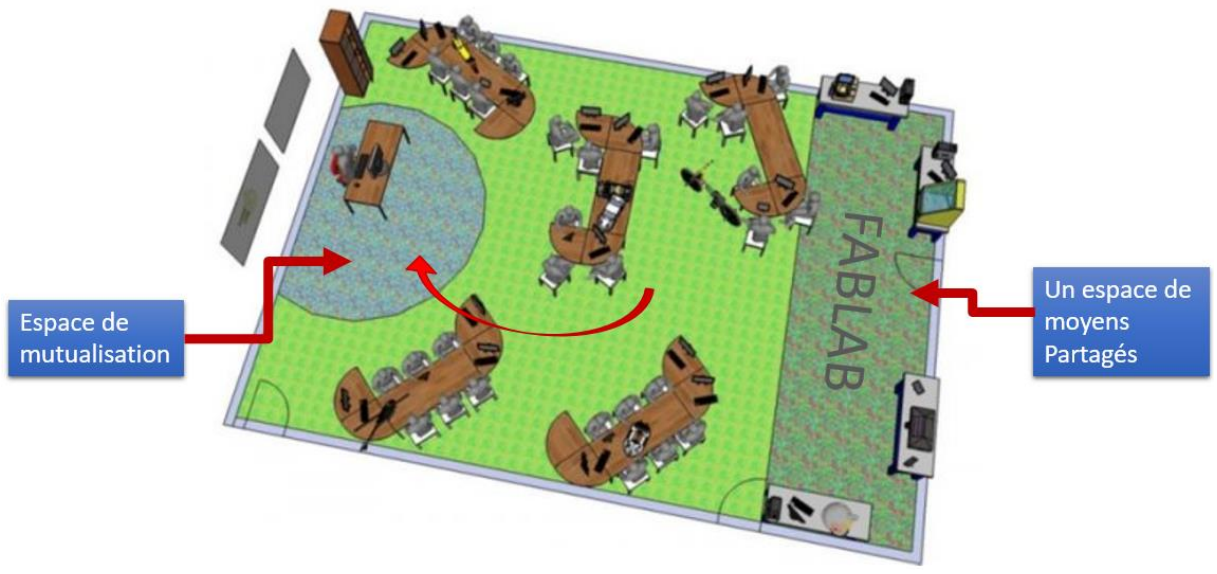
### Présentation de la réforme (IEN / Formateur)



The slide features a vertical purple bar on the left with the text "Réforme du collège". The main content includes a photograph of hands on a keyboard, the slogan "L'école change avec le numérique" with the hashtag #EcoleNumerique, the logo for "Sciences industrielles pour l'ingénieur", and the logo for "académie Bordeaux". A large blue box in the center contains the text "Réforme de la scolarité obligatoire" and "Réforme du collège". At the bottom, there are logos for "Sciences & Technologie", "académie Bordeaux", "STI Technologie", and "CYCLE 4 3 Prépro".

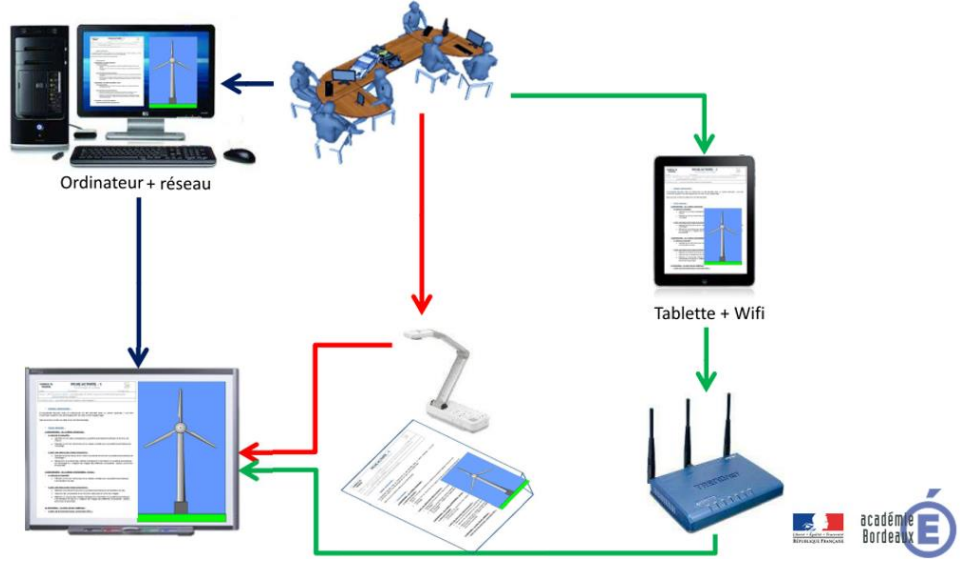
# Organisation du laboratoire

Le laboratoire de technologie, un lieu pour comprendre et expliquer



Enseigner la Technologie au collège

Vers un îlot communicant



## Guide d'équipement :

[Télécharger le guide d'équipement des collèges pour les disciplines scientifiques](#)

**Ce guide d'équipement constitue une recommandation d'implantation et d'aménagement des laboratoires pour les disciplines scientifiques :**

Mathématiques  
Physique-chimie  
Sciences de la vie et de la Terre  
Sciences et technologies industrielles

*CE GUIDE  
D'EQUIPEMENT EST EN  
COHERENCE AVEC LES  
PROGRAMMES  
APPLICABLES A LA  
RENTREE 2016.*

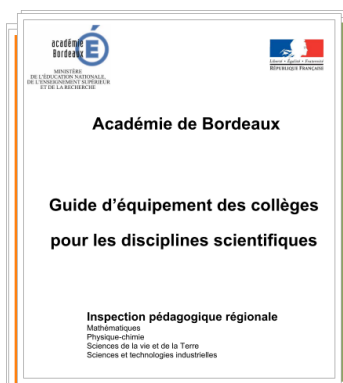
Il est destiné aux Conseils départementaux, aux architectes et bureaux d'études, aux responsables de l'équipement des laboratoires, aux Directions des Services Départementaux de l'éducation Nationale.

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.



## Ressources pédagogiques

Site ressources : <http://sti.ac-bordeaux.fr>

- ✓ [Des séquences pédagogiques](#)
- ✓ [Une boîte à outils numérique](#)
- ✓ [Des tutoriels vidéo](#)
- ✓ [Des fiches de structuration des connaissances Cycle 3](#)
- ✓ [Des fiches de structuration des connaissances Cycle 4](#)

## Les zones d'animations pédagogiques (ZAP)

Vous trouverez toute l'aide nécessaire auprès des coordonnateurs de votre ZAP dont toutes les références se trouvent sur le site académique.

Missions des professeurs coordonnateurs :

- *Relayer les informations de/vers les collèges de sa ZAP*
- *Aider au choix des équipements*
- *Organiser localement les actions de formation*
- *Animer ou co-animer des actions de formation*
- *Établir des relations avec les lycées techniques ou professionnels de la ZAP*
- *Accompagner les professeurs contractuels en tant que professeur visiteur et tuteur*

## Des projets académiques



Projet aéronautique

ncours RoboCup



Une seule adresse et vous accédez à toutes les ressources :

<http://sti.ac-bordeaux.fr>





# 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 :

Une copie sera remise sous forme d'un « mini dossier »

- La progression pédagogique sur le cycle 3 ou 4, la préparation de la séquence et de la séance observées
- L'ensemble des ressources mises à la disposition de l'élève
- Exemples de copies d'élèves corrigées

### Seront accessibles

- Le cahier de textes de la classe concernée
- Quelques exemplaires de cahiers d'élèves
- Le carnet de notes
- Le prototype de la réalisation et les différents systèmes didactiques.

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

**Remarque** : on aura pris soin d'aménager, de préférence au fond de la salle de classe, 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.)



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.



# Les formations/ressources pédagogiques

## Des ressources académiques :

Site académique de technologie : Des ressources pédagogiques, des informations sur les équipements, ... <http://sti.ac-bordeaux.fr>

[Ressources formation J1J2](#) (mise en place de la réforme, cycles3 &4)

[Ressources formation J5 \(numérique\)](#)

[Ressources formation J8](#) (cycle4 – Evaluation & codage)

[Ressources formation J9](#) (techno-maths)

[Séquences pédagogiques en exemples](#)

A noter : veuillez consulter le site académique pour des travaux publiés après publication de ce livret.

Parcours en auto-inscription : M@gistère

[Enseigner l'informatique au collège](#)

[Enseigner les sciences et la technologie en 6ème](#)

[Evaluer les compétences en Technologie](#)

## Les Banques de Ressources Numériques pour l'École :

Disponibles dans plusieurs enseignements, dont les sciences (SVT, physique-chimie, technologie), elles sont composées de contenus multimédias interactifs (textes, images, sons, vidéos, animation 2D et 3D, exercices, éléments de réalité augmentée et réalité virtuelle, jeux sérieux,...) et de services associés de création d'activités et de parcours pédagogiques, de suivi et d'évaluation de groupes ou d'élèves.

Sciences Cycle 3 : [www.digitheque-belin.fr](http://www.digitheque-belin.fr)

Sciences Cycle 4 : <http://sciences.maskott.com/>

Accéder aux ressources via l'ENT de votre établissement selon les cas (accès en cours de généralisation)

Présentation ainsi qu'un document d'accompagnement pédagogique de chacune des banques sur le site Eduscol : <http://eduscol.education.fr/brne-sciences/>

Offre de formation 2018-19 : Information et inscription : <http://www.maisons-pour-la-science.org/aquitaine>

**Liste de diffusion** : elle est destinée aux professeurs de technologie de l'Académie de Bordeaux, 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.



## 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.

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 de la ZAP :

Chaque coordonnateur organisera des réunions dont l'objectif principal est de mettre en commun et de mutualiser les projets, de relayer les informations de/vers les collèges de sa ZAP et d'organiser localement les actions de formation.

Pour s'abonner : <http://listes.ac-bordeaux.fr/sympa/subscribe/technocol>

## Des ressources nationales

Eduscol :

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

Réseau National de Ressources Technologie au collège : <http://ww2.ac-poitiers.fr/rnrtechno/>  
Il permet l'accès aux ressources dont le site « confort et domotique » : <http://confort-domotique.org/>

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 projets aux différents niveaux de classe, sur le matériel, l'achat de fournitures, ...

Le coordonnateur de ZAP (Zone d'Activités Pédagogiques) : [Liste des coordonnateurs de l'Académie](#)

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.

## La formation continue (professeurs titulaires et contractuels)

Informations institutionnelles

Des stages à candidature individuelle

<http://dafpen.ac-bordeaux.fr/>

Se préparer aux concours



**Académie de Bordeaux**  
Inspection Pédagogique Régionale  
Sciences Industrielles de l'Ingénieur



<https://twitter.com/SiiBordeaux>