

# La technologie et le Socle Commun de Connaissances et de compétences

# La commande institutionnelle

<http://eduscol.education.fr/cid45625/presentation.html>

# La finalité du S3C

Loi d'orientation de 2005 (L'article L 122-1-1 du code de l'Éducation) :

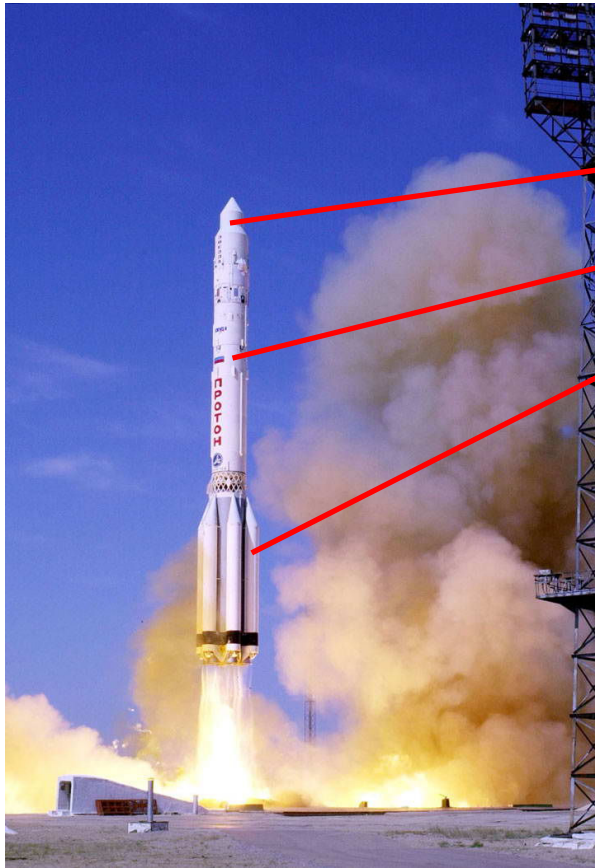
« la **scolarité obligatoire** [devait] au moins garantir à chaque élève les moyens nécessaires à l'acquisition **d'un socle commun constitué d'un ensemble de connaissances** et de compétences qu'il est indispensable de maîtriser pour :

- accomplir avec succès sa scolarité,
- poursuivre sa formation,
- construire son avenir personnel et réussir sa vie en société. »

# Qu'est ce que maîtriser le socle

- Maîtriser le socle commun,
  - c'est être capable de mobiliser ses acquis dans des **tâches et des situations complexes**, à l'école puis dans sa vie;
  - c'est posséder un outil indispensable pour continuer à se **former tout au long de la vie** afin de prendre part aux évolutions de la société ;
  - c'est être en mesure de **comprendre les grands défis de l'humanité**, la diversité des cultures et l'universalité des droits de l'homme, la nécessité du développement et les exigences de la protection de la planète.

# Lien entre le S3C et la stratégie de Lisbonne



- Société de la connaissance :
  - 50 % d'une classe d'âge au niveau L.
  - 80 % d'une classe d'âge au niveau Bac.
  - **Tous les élèves** de collèges **doivent maîtriser** les compétences du S3C à l'issue de la scolarité obligatoire.

## Questions :

- comment **repérer** les élèves qui risquent de ne pas avoir le S3C (outils) ?
- quelle **rétroaction** sur les enseignements (méthodes ou stratégies pédagogiques) ?

# Le S3C

- L'acquisition du socle commun s'acquiert progressivement de la maternelle à la fin de la scolarité obligatoire.
- « La scolarité obligatoire doit garantir à tout élève les moyens nécessaires à l'acquisition d'un socle commun de connaissances et de compétences » (Article L 122-1-1 de code de l'éducation).

# Les trois paliers de validation du socle

- Palier 1 : en fin de CE1
- Palier 2 : en fin de CM2
- **Palier 3 : en fin de collège ou en fin de scolarité obligatoire**

# Validation des paliers

- À l'école, paliers 1 et 2 :

- Le contenu du socle correspond aux programmes de l'école.
- C'est le **professeur des écoles** qui valide les compétences du socle

- Au collège, palier 3 :

- Le socle n'est pas tout le programme « c'est le cœur de la scolarité, mais pas sa totalité ».
- C'est **l'ensemble de l'équipe pédagogique** qui valide les compétences du socle



# Lexique

Pour partager une culture commune

# Lexique : Compétence

- La **compétence** englobe toutes les autres notions, l'objectif de l'école étant de faire acquérir aux élèves des compétences.
- La description de la compétence dans le Socle commun est la suivante :
  - "Chaque grande compétence est conçue comme une **combinaison** de connaissances fondamentales pour notre temps, de capacités à les mettre en oeuvre dans des situations variées, mais aussi d'attitudes indispensables tout au long de la vie, comme l'ouverture aux autres, le goût pour la recherche de la vérité, le respect de soi et d'autrui, la curiosité et la créativité."
- **Chaque** compétence qui constitue le Socle commun requiert la contribution de **plusieurs** disciplines **et** réciproquement, **une** discipline contribue à l'acquisition de plusieurs compétences.

# Contribution de la technologie au socle

Chaque discipline contribue à l'acquisition du S3C :

**La Technologie contribue pleinement à l'acquisition de la troisième compétence C3 « Principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technique »**

La Technologie contribue aussi à l'acquisition de :

- C1 pour la maîtrise de la **langue** (écrite, **orale**)
- Occasionnellement à C2 au travers de l'étude de documents techniques.
- De manière **complémentaire** à C4 « information et communication » (**B2i**)
- Au travers de l'**histoire** des sciences et techniques à C5
- A C6, « **compétences sociales et civiques** »
- A l'acquisition de « l'**autonomie** et initiative » pour C7.

# Lexique : Capacité

- Le terme *capacité* désigne ce qui est de l'ordre du savoir-faire nécessitant plusieurs opérations mentales.  
*D'après Ph. MEIRIEU, c'est une activité acquise, reproductible dans des domaines divers, et qui peut évoluer dans le temps.*  
*Ce terme apparaît souvent employé comme synonyme de savoir-faire ou de savoir-faire abstrait.*
- Dans le Socle commun, les capacités sont généralement formulées en *être capable de*, par exemple "être capable de lire à voix haute", "être capable d'analyser les éléments grammaticaux d'une phrase". Mais on trouve également *savoir (faire)*, par exemple "savoir respecter des consignes", "savoir identifier un problème", "savoir prendre des décisions, s'engager et prendre des risques en conséquence".
- *Exemple de capacités du socle commun* : réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.

# Lexique : Attitude

- **L'attitude** se définit comme un état d'esprit, une disposition intérieure acquise, d'une personne à l'égard d'elle-même ou de tout élément de son entourage, qui incite à une manière d'être ou d'agir face à une situation particulière. En ce sens, l'attitude peut être reliée au savoir-être.
- Pour les programmes, l'attitude comme état d'esprit est une **attitude positive et active** par rapport à l'apprentissage, une volonté de s'ouvrir à quelque chose.
- Dans le comportement, cela se traduit entre autres par la manière de parler, l'acquisition du respect de soi et des autres.
- *Exemple du socle commun : l'intérêt pour les progrès scientifiques et techniques.*

# Lexique : petit décodeur

Compétence (exercée et évaluée en situation)			
	Savoir	Savoir-faire	Savoir-être
Définition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- connaissances</li> <li>- contenu</li> <li>- ce que nous avons en mémoire (règles...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- action</li> <li>- résultat d'une combinaison d'opérations mentales pour résoudre un problème</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- connaissances et manières d'être relatives à des normes, attitudes, comportements, valeurs</li> </ul>
	Quoi ?	Comment faire ?	Comment être et pourquoi ?
Correspondances avec les autres typologies	connaissances	capacités	attitudes
	savoir déclaratif ou connaissances déclaratives	savoir procédural ou connaissance procédurale	"vivre ensemble"
	Apprendre que... Savoir que...	Apprendre à... Savoir comment...	Apprendre à être... Savoir quand et pourquoi...

# Évaluer par compétences des outils à développer

*« sans créer d'usine à cases » ....*

# Spécification d'une compétence ?

- C'est une **combinaison** de
  - connaissances**
  - capacités**
  - attitudes**
 pour résoudre une tâche complexe

compétence →  
 domaine →  
 items →

Compétence 3 - Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique	
PRATIQUER UNE DÉMARCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE, RÉSOUDRE DES PROBLÈMES	Date
Savoir mobiliser ses connaissances et ses compétences et conduire des raisonnements pour résoudre des problèmes et pratiquer une démarche scientifique ou technologique c'est <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechercher, extraire et organiser l'information utile,</li> <li>• Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes,</li> <li>• Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer,</li> <li>• Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté</li> </ul> dans les champs suivants :	



# Conditions de l'évaluation

- L'évaluation des compétences du socle s'effectue lorsque **l'élève est placé face à la réalisation d'une tâche complexe** dans le cadre de **la suite « normale » des activités de technologie.**

# Qu'est ce qu'une tâche complexe ?

La **tâche complexe** est une tâche mobilisant :

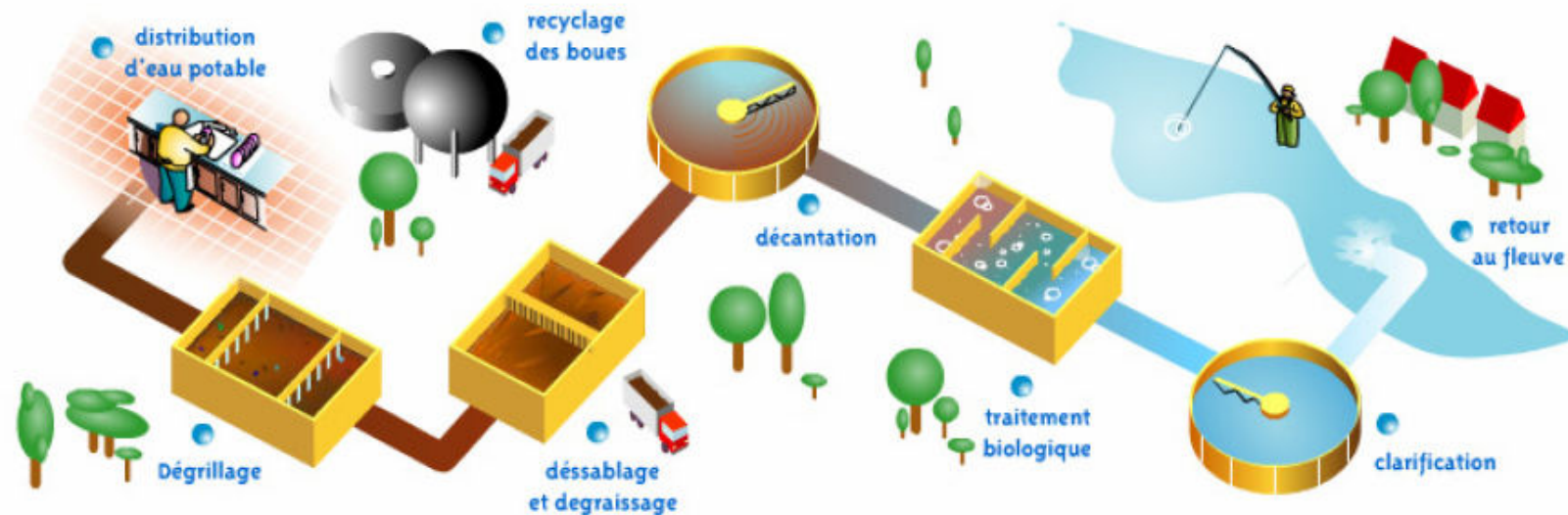
- **des ressources internes** (culture, capacités, connaissances, vécu... )
- **et externes** (aides méthodologiques, protocoles, fiches techniques, ressources documentaires... ).

**Attention : complexe ne veut pas dire compliqué !**

- Une tâche complexe ne se réduit pas à l'application d'une procédure automatique.
- Chaque élève peut adopter une démarche personnelle de résolution pour réaliser la tâche.

# Exemple de tâche complexe

Dans la **banque interdisciplinaire**,  
décrire le processus de traitement des eaux.



Analyse d'un texte, vidéo, ressources...

# Matrice situation d'apprentissage

BANQUE DE SITUATIONS D'APPRENTISSAGE ET D'EVALUATION

## TITRE

---

✗ classe : .....

✗ durée : .....

### ✗ la situation-problème

Situation déclenchante pour introduire le thème de la situation.

### ✗ le(s) support(s) de travail

Matériel, documents à donner à l'élève...

### ✗ le(s) consigne(s) donnée(s) à l'élève

la(les) question(s) à poser et indication de la forme de la production attendue.

## Une acquisition progressive au Collège

Tableau présentant une déclinaison des capacités en vue de l'acquisition de la pratique d'une démarche scientifique ou technologique .

Exemple :

*Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer une consigne ...*

CAPACITÉS		PALIER DE FIN DE CYCLE D'ADAPTATION [CLASSE DE SIXIÈME]	PALIER DE FIN DE CYCLE CENTRAL [CLASSE DE QUATRIÈME]	PALIER DE FIN DE CYCLE D'ORIENTATION [CLASSE DE TROISIÈME]
	Faire un dessin.	L'élève respecte les <b>conventions</b> du dessin scientifique ou technique <b>qui lui sont données.</b>	L'élève fait un dessin scientifique ou technologique <b>en respectant les consignes.</b>	L'élève fait un dessin scientifique ou technique <b>en utilisant des règles de représentation qu'il a apprises.</b>
	Faire un graphique.		L'élève <b>construit ou complète</b> un graphique <b>selon des consignes précises.</b>	L'élève <b>construit un</b> graphique en <b>choisissant lui-même</b> un paramètre de représentation (échelle, axes...).

Sont notés en rouge les éléments sur lesquels portent les différences entre les paliers d'une même capacité, entraînant une exigence croissante pour atteindre le niveau à acquérir en fin de collège

# Présentation du programme

## Acquisition de compétences

Connaissances	Niv.	Capacités	Commentaires
Principe général de fonctionnement	2	<p>Décrire le principe général de fonctionnement d'un objet technique.</p> <p>Lister les principaux éléments qui constituent l'objet technique.</p>	L'activité de montage-démontage n'est pas un objectif mais un moyen pédagogique pour comprendre le fonctionnement de l'objet technique.

**Connaissances**

**Capacités**

**Commentaires**

**Niveau d'approfondissement**

# Technologie et S3C

Comment mettre en adéquation des exigences de la discipline et celles du socle commun de compétences et connaissances ?

# Repérage des compétences évaluable en technologie

- **Exemple en sixième :**
  - Lire un plan ;
  - Les notions sur les volumes ;
  - Les grandeurs et mesures ;
  - Mesurer à l'aide d'instruments.
- **Dans les approches : Analyse du fonctionnement d'un objet technique – Energies mises en œuvre – Matériaux utilisés..**
  - Participer à la conception d'un protocole et le mettre en œuvre en utilisant les outils appropriés, y compris informatiques ;
  - Développer des habiletés manuelles, être familiarisé avec certains gestes techniques.



# Rechercher le lien avec le Socle – Programme Compétence 3

<b>Pratiquer une démarche scientifique ou technologique</b>	<b>les capacités à évaluer en situation</b>	<b>les indicateurs de réussite</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Observer, rechercher et organiser les informations.</i></li> </ul>	Extraire d'un document les informations relatives à un thème de travail.	L'élève a correctement relevé les noms des différentes fonctions de service de la station d'épuration.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.</i></li> </ul>	Réaliser un graphique, un tableau, un schéma, une figure géométrique codée, un dessin scientifique ou technique.	L'élève a réalisé le schéma fonctionnel avec ses 5 ou 6 blocs (en fonction des vidéos).
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Communiquer à l'aide de langages ou d'outils scientifiques ou technologiques.</i></li> </ul>	Exprimer un résultat, une solution, une conclusion par une phrase correcte (expression, vocabulaire, sens).	L'élève a justifié l'ordre des étapes et a expliqué clairement le fonctionnement de la chaîne de traitement des eaux usées.

- **dans le programme de la classe visée**

<b>les connaissances</b>	<b>les capacités</b>
Fonction.	Identifier des fonctions assurées par un objet technique.
Croquis, schéma, codes de représentation.	Traduire sous forme de schéma les fonctions assurées par un objet technique.
Antériorités et ordonnancement	Justifier des antériorités des opérations.

# Codage des capacités de technologie

## *L'analyse et la conception de l'objet technique*

<i>Objet technique</i>	6.1.1	Distinguer en le justifiant objet et objet technique.
<i>Besoin</i>	6.1.2	Mettre en relation besoin et objet technique.
<i>Fonction</i>	6.1.3	Distinguer fonction d'usage et fonction d'estime.
	6.1.4	Énoncer la fonction d'usage d'un objet technique.
	6.1.5	Énoncer les critères liés aux fonctions d'estime pour un objet technique.
<i>Valeur</i>	6.1.6	Identifier les composantes de la valeur d'un objet technique : prix, fiabilité, disponibilité, délai.
<i>Principe général de fonctionnement</i>	6.1.7	Décrire le principe général de fonctionnement d'un objet technique.
	6.1.8	Identifier les principaux éléments qui constituent l'objet technique.
<i>Fonction technique, solution technique</i>	6.1.9	Dresser la liste des fonctions techniques qui participent à la fonction d'usage.
	6.1.10	Identifier des solutions techniques qui assurent une fonction technique.

# Codage des capacités du S3C

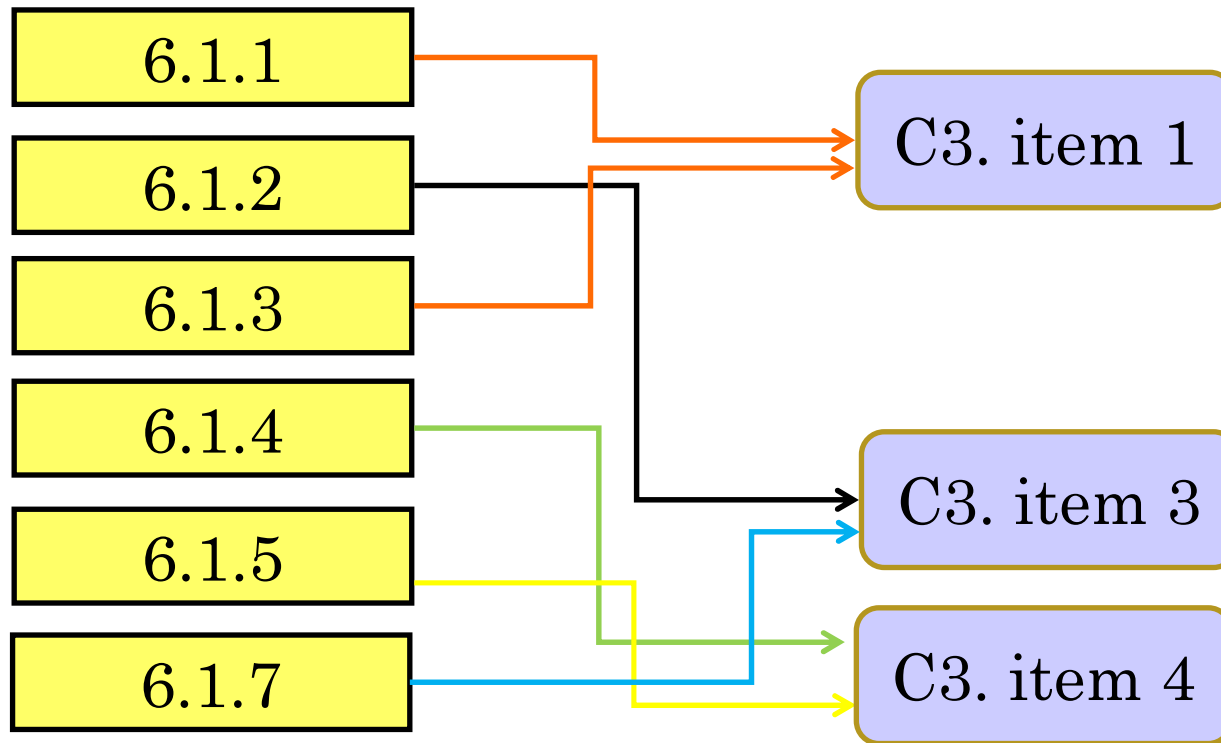
## Compétence 3 – 1er domaine

<b>Compétence 3 - Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique</b>	
<b>PRATIQUER UNE DÉMARCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE, RÉSOUDRE DES PROBLÈMES</b>	<b>Référence</b>
<b>Savoir mobiliser ses connaissances et ses compétences et conduire des raisonnements pour résoudre des problèmes et pratiquer une démarche scientifique ou technologique c'est :</b>	
Rechercher, extraire et organiser l'information utile.	Item 1 - I
Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.	Item 2 - Ré
Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer.	Item 3 - Ra
Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté dans les champs suivants :	Item 4 - C

# MAILLAGE DE LA DISCIPLINE VERS SOCLE

Micro capacité Techno

Macro capacité Socle



Application surjective

# Etablir des grilles d'évaluation par niveau



<b>Technologie 6ème</b>	<b>Fiche de suivi ou d'évaluation formative</b>		Nom de l'élève	
<b>Connaissances</b>	<i>Document de communication – élèves, parents, professeurs</i>		<b>capacités</b>	
	Code	Capacités	Socle	évaluées

## **L'analyse et la conception de l'objet technique**

*(socle : domaine : savoir utiliser des connaissances dans divers domaines scientifiques – les objets techniques)*

Objet technique	6.1.1	Distinguer en le justifiant objet et objet technique.	I			
Besoin	6.1.2	Mettre en relation besoin et objet technique.	Ra			
Fonction	6.1.3	Distinguer fonction d'usage et fonction d'estime.	I			
	6.1.4	Énoncer la fonction d'usage d'un objet technique.	C			
	6.1.5	Énoncer les critères liés aux fonctions d'estime pour un objet technique.	C			
Valeur	6.1.6	Identifier les composantes de la valeur d'un objet technique : prix, fiabilité, disponibilité, délai.	I			
Principe général de fonctionnement	6.1.7	Décrire le principe général de fonctionnement d'un objet technique.	Ra			
	6.1.8	Identifier les principaux éléments qui constituent l'objet technique.	I			
Fonction technique, solution technique	6.1.9	Dresser la liste des fonctions techniques qui participent à la fonction d'usage.	I			
	6.1.10	Identifier des solutions techniques qui assurent une fonction	I			



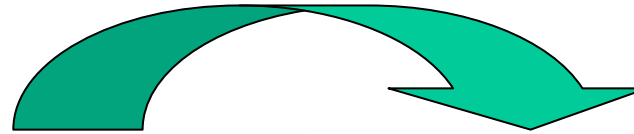
La progression pédagogique qui contribue aussi au socle

## Progression pédagogique

### – Choix de centres d'intérêt

- Évaluation diagnostique (vérification pré-requis – cf **Palier 2**);
- Séquence(s)
  - **Connaissances, capacités, attitudes** ;
  - Choix des supports ;
  - Problématique, **mise en situation** (situation problème) ;
  - Stratégies (investigation ou résolution de problèmes) ;
  - Séance(s) ;
    - » Lancement ;
    - » Activités ; (→ des tâches complexes)
    - » Production pédagogique ;
    - » **Évaluation formative** ;
    - » Bilan ;
  - Synthèse : structuration des connaissances ;
- Évaluation sommative ;

# Repérage des compétences mobilisées au cours d'un apprentissage



Académie de Dijon

**APPROCHE REALISATION : Résidence Immeuble**

Répartition pour 24 élèves : 6 groupes de 4 élèves

Chaque groupe fera généralement les 2types d'activités dans chacune des étapes : Activités de réalisation / Activités TIC associées

Etape 1 : Chaque groupe de 4 élèves réalisera avec les vrais matériaux, un composant de l'entrée commune de l'immeuble.

Etapes suivantes : Chaque groupe de 4 élèves aura en charge un étage de l'immeuble

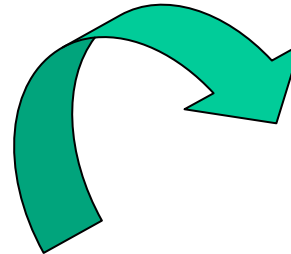
	Connaissances	Niv	Capacités	Activités sur poste ou sur table	Docs	Approche TIC Activités TIC associées	Autre approche
III	Intro du cours : Questionnement initial			Dans un terrain proche du collège, on doit construire une résidence composée de 2 bâtiments et reliés par une entrée et une cage d'escalier commune. A partir de l'image aérienne ou d'un plan du site de construction (Google Earth, géoportail ou cadastre) copier les 2 bâtiments pour réaliser une bonne exposition au sud et d'être en tte avec cage d'escalier commune. Prendre en compte avec cage d'escalier car l'immeuble réalisera un plan de jour de l'entrée commune avec les matériaux suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>G1 et G2 Moulage (pâte)</li> <li>G3 et G4 Briques bêtes</li> <li>G5 et G6 Structure bois</li> </ul>	Introduction	Rechercher sur le site de cadastre, l'emplacement de votre logement <a href="http://www.cadastre.gouv.fr/cj/cadastre.fr">http://www.cadastre.gouv.fr/cj/cadastre.fr</a> Imprimer à l'échelle 1:2500 Rechercher sur les pages jaunes la liste de sites de votre logement <a href="http://www.pagesjaunes.fr/nouveaux/RecherchePagesJaunes.do?portail=FR">http://www.pagesjaunes.fr/nouveaux/RecherchePagesJaunes.do?portail=FR</a>	
1	Contraintes liées aux procédés de fabrication, de contrôle et de validation.	1	Accéder à la fiche de l'ouvrage et à la fiche de la matière. <a href="#">Accéder à la fiche de l'ouvrage et à la fiche de la matière.</a>	Moulage de murs < brique > (pâte)  Murs en briques bêtes  Mur structure bois		Associer à chaque composant de structure, les outils et matériaux mis en œuvre dans sa réalisation  <a href="http://www.briques.fr/mur/briques.html">http://www.briques.fr/mur/briques.html</a> <a href="http://www.cocorac.com/le-chantier-chauffeur-2011-08-16-52">http://www.cocorac.com/le-chantier-chauffeur-2011-08-16-52</a> <a href="http://www.poit.fr/poit/le-poit-carte-at-cs/le-bois-matériau-construction-bois-tout-à-jour-100-cs/le-bois-matériau-construction-bois-tout-à-jour-100-cs">http://www.poit.fr/poit/le-poit-carte-at-cs/le-bois-matériau-construction-bois-tout-à-jour-100-cs/le-bois-matériau-construction-bois-tout-à-jour-100-cs</a>	Matériaux
2		Associer les contraintes de l'ouvrage aux matériaux et aux procédés de fabrication.  Essai de moulage ?	Associer quels sont les risques principaux aux matériaux mis en œuvre dans 3 procédés de fabrication : <ul style="list-style-type: none"> <li>Risques pour l'opérateur</li> <li>Risques pour la réalisation</li> </ul>		Dans la représentation de ce chantier, préciser les éléments de sécurité nécessaires		
2		Proposer un contrôle pour la réalisation.  Associer à la fiche de l'ouvrage et à la fiche de la matière.	Choisir les outils ou les méthodes de contrôles (mesures, gabarits, niveaux, flexoscopes, isolation, etc.) Effectuer les mesures de contrôles et compléter les résultats dans un tableau	Liste des outils de contrôles pour mesurer	Associer à chaque composant de structure, les outils de contrôles mis en œuvre dans sa réalisation.		

*Jean-Pierre Salviandit Décembre 2008*


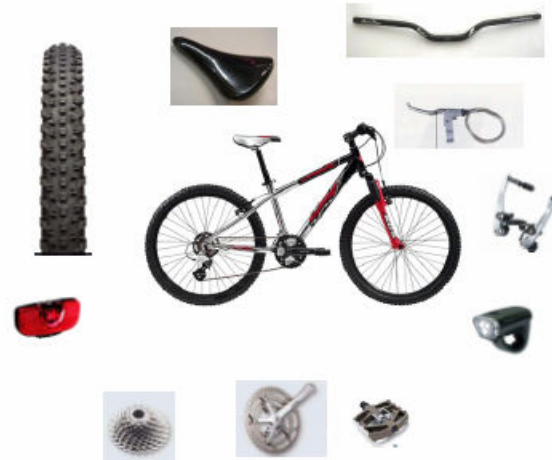
Éléments du socle exigibles en fin de collège		Indications pour l'évaluation
Pratiquer une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes		
Rechercher, extraire et organiser l'information utile	Extraire d'un document papier, d'un fait observé les informations utiles.	L'élève extrait des informations à partir d'un ensemble de documents (papier ou numériques) et d'observations.
	Décrire le comportement d'une grandeur.	À partir de l'observation et du fonctionnement d'un objet technique, l'élève identifie qualitativement les grandeurs d'entrée et de sortie. Il est capable de les quantifier dans des cas simples. À partir d'une observation, d'une série de mesures, d'un tableau, l'élève repère lui-même le comportement d'une grandeur.
	Reformuler, traduire, coder, décoder.	Au cours d'une étude de documents, au cours d'observations, l'élève repère des informations en accord ou non avec des connaissances antérieures. L'élève traduit une information codée.
	Utiliser un tableau.	Dans le cadre de la construction d'un graphique ou tableau, l'élève sait utiliser une calculatrice ou un tableau.

Progression pédagogique → Grille de référence du socle

# Cohérence entre évaluation et apprentissage



Pratiquer une démarche scientifique ou technologique	les capacités à évaluer en situation	les indicateurs de réussite
<ul style="list-style-type: none"> <li>Observer, rechercher et organiser les informations.</li> </ul>	Extraire des informations d'un fait observé.	L'élève a relevé les noms des pièces qui participent à la fonction freinage sur une maquette volumique virtuelle (type eDrawings) après observation sur l'objet réel.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.</li> </ul>	Réaliser un graphique, un tableau, un schéma, une figure géométrique codée, un dessin scientifique ou technique.	L'élève réalise deux schémas avec titres et légendes en faisant apparaître un contact sur le schéma « freinage en action » (patins avec jante ou gamiture avec cloche ou plaquettes de freins avec disque).
<ul style="list-style-type: none"> <li>Communiquer à l'aide de langages ou d'outils scientifiques ou technologiques.</li> </ul>	Exprimer un résultat, une solution, une conclusion par une phrase correcte (expression, vocabulaire, sens).	Utilisation des mots clés (Poignée, câble, gaine, roue, frottements) Orthographe, grammaire et syntaxe respectées.

NOM :	L'OBJET TECHNIQUE	
Prénom :	Fonctions techniques du vélo	
Date :		
Compétence Identifier les fonctions techniques qui assurent la fonction d'usage		
2 - Sur les dessins ci-dessous, entoure les éléments en respectant la consigne suivante:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>vert : confort</li> <li>rouge : transmission</li> <li>bleu : direction</li> <li>jaune : freinage</li> <li>orange : structure</li> <li>marron : signalisation</li> </ul>		
		
3 - Compléter la nomenclature et de dessin du VTT.		
4 - Colorier sur la nomenclature chaque élément avec la fonction technique associée.		
<small>D:\Cours\Bene\OT\Fonction technique_velo_cor.sure P. Ternand Page 2/2</small>		



# Les critères de l'évaluation

- Afin de rendre objective l'évaluation de chaque capacité, des critères sont explicités en une courte phrase. La formulation, à la portée de l'élève, doit lui permettre de connaître ce qu'on attend de lui et/ou de s'autoévaluer.
- Les critères, invariables pour une capacité donnée, définissent les qualités de la production attendue.

## Exemples d'indicateurs en technologie

Capacité	Critères : description
Réaliser un graphique, un tableau, un schéma, une figure géométrique codée, un dessin scientifique ou technique	L'élève réalise deux schémas avec titre et légende en faisant apparaître du contact sur le deuxième schéma (patin, garnitures, plaquettes de frein).

# LA VALIDATION DES COMPÉTENCES

**La validation des compétences se fait selon un mode binaire en concertation par les professeurs concernés.**

Il n'y a plus de validation par domaine ; la mention « oui/non » a été supprimée. **La validation de chaque compétence est globale** ; il est recommandé, sans qu'elle soit une obligation, de porter la date de validation des différents items composant chaque compétence.

Quand la compétence est validée, il faut porter la date de cette validation.

Compétence 3 - Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique	
PRATIQUER UNE DÉMARCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE, RÉSOUDRE DES PROBLÈMES	Date
<p>Savoir mobiliser ses connaissances et ses compétences et conduire des raisonnements pour résoudre des problèmes et pratiquer une démarche scientifique ou technologique c'est</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechercher, extraire et organiser l'information utile,</li> <li>• Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes,</li> <li>• Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer,</li> <li>• Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté</li> </ul> <p>dans les champs suivants :</p>	

**« L'acquisition d'une compétence requiert la contribution de plusieurs disciplines et réciproquement une discipline contribue à l'acquisition de plusieurs compétences »**

**Chaque discipline évalue :**

- Les compétences qui lui sont propres,
- Les compétences transversales qu'elles peut contribuer à construire.

*Pour toutes les disciplines, la référence est le document  
« grille de référence palier 3 »*

**Renforcement du travail d'équipe et partage de critères de réussite communs**

# Une réflexion commune entre les disciplines

Compétence 3 - Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique	Mathématiques	Physique Chimie	SVT	Technologie	Histoire Géographie	Documentation	Vie Scolaire
<b>PRATIQUER UNE DEMARCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE, RESOUDRE DES</b> <input type="checkbox"/> qui <input type="checkbox"/> non <b>Savoir mobiliser ses connaissances et ses compétences et conduire des raisonnements pour résoudre des problèmes et pratiquer une démarche scientifique ou technologique c'est</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rechercher, extraire et organiser l'information utile,</li> <li>Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes,</li> <li>Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer,</li> <li>Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un</li> </ul>							
<b>SAVOIR UTILISER DES CONNAISSANCES ET DES COMPETENCES</b> <input type="checkbox"/> qui <input type="checkbox"/>							
<b>Organisation et gestion de données</b> : reconnaître des situations de proportionnalité, utiliser des pourcentages, des tableaux, des graphiques. Exploiter des données statistiques et aborder des situations simples de probabilité							
<b>Nombres et calculs</b> : connaître et utiliser les nombres entiers, décimaux et fractionnaires. Mener à bien un calcul mental, à la main, à la calculatrice, avec un ordinateur							
<b>Géométrie</b> : connaître et représenter des figures géométriques et des objets de l'espace. Utiliser leurs propriétés							
<b>Grandeurs et mesure</b> : réaliser des mesures (longueurs, durées, ...), calculer des valeurs (volumes, vitesse, ...) en utilisant différentes unités							

**A définir au niveau du collège entre les quatre professeurs**

# Modalités de l'attestation

- **Accompagnement de chaque élève** au cours de sa scolarité .
- **Renseignement dès la classe de 4ème** par les professeurs principaux (concertation avec les équipes pédagogiques).
- **Validation** de l'acquisition du socle commun par le **chef d'établissement** en 3ème, lors du conseil de classe du troisième trimestre.
- **Organisation de la concertation** entre les professeurs des différentes disciplines **primordiale**.
- **Informations communiquées aux familles** en fin de scolarité .

**La tenue du document attestant la maîtrise des connaissances et compétences du socle commun obligatoire dès la rentrée scolaire 2009.**

LIVRET PERSONNEL DE COMPETENCES



Attestation de maîtrise  
des connaissances et  
compétences  
du socle commun  
au palier 3

Nom et prénom : .....  
né(e) le : .....  
Scolarisé(e) : .....

cachet de l'établissement

La maîtrise du socle commun de connaissances et de compétences

est attestée le .....  
par .....

signature

cachet

Vu et pris connaissance, le .....

Les représentants légaux,

(Signature)

Les compétences 1,5,6 et 7 ont  
été actualisées en mai 2010

Compétence 3 - Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique	
<b>PRATIQUER UNE DEMARCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE, RESOUDRE DES PROBLEMES</b>	<b>Date</b>
Rechercher, extraire et organiser l'information utile.	
Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.	
Raisonnement, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer.	
Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté.	
<b>SAVOIR UTILISER DES CONNAISSANCES ET DES COMPETENCES MATHÉMATIQUES</b>	
<b>Organisation et gestion de données :</b> reconnaître des situations de proportionnalité, utiliser des pourcentages, des tableaux, des graphiques. Exploiter des données statistiques et aborder des situations simples de probabilité.	
<b>Nombres et calculs :</b> connaître et utiliser les nombres entiers, décimaux et fractionnaires. Mener à bien un calcul mental, à la main, à la calculatrice, avec un ordinateur.	
<b>Géométrie :</b> connaître et représenter des figures géométriques et des objets de l'espace. Utiliser leurs propriétés.	
<b>Grandeurs et mesure :</b> réaliser des mesures (longueurs, durées, ...), calculer des valeurs (volumes, vitesse, ...) en utilisant différentes unités.	
<b>SAVOIR UTILISER DES CONNAISSANCES DANS DIVERS DOMAINES SCIENTIFIQUES</b>	
<b>L'univers et la terre :</b> organisation de l'univers ; structure et évolution au cours des temps géologiques de la Terre, phénomènes physiques.	
<b>La matière :</b> principales caractéristiques, états et transformations ; propriétés physiques et chimiques de la matière et des matériaux ; comportement électrique, interactions avec la lumière.	
<b>Le vivant :</b> unité d'organisation et diversité ; fonctionnement des organismes vivants, évolution des espèces, organisation et fonctionnement du corps humain.	
<b>L'énergie :</b> différentes formes d'énergie, notamment l'énergie électrique, et transformations d'une forme à une autre.	
<b>Les objets techniques :</b> analyse, conception et réalisation ; fonctionnement et conditions d'utilisation.	
<b>ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLE</b>	
Mobiliser ses connaissances pour comprendre des questions liées à l'environnement et au développement durable.	
<b>La compétence 3 est validée le :</b>	





# Textes et Ressources

## Documents téléchargeables sur le site national

Eduscol <http://eduscol.education.fr>

• Décret relatif au socle commun de connaissances et de compétences et annexe - décret n° 2006-830 du 11 juillet 2006

• Modalités d'attribution du diplôme national du brevet - arrêté du 9 juillet 2009 (BO n° 31 du 27 août 2009)

• Socle commun de connaissances et de compétences : évaluation en collège et en lycée professionnel préparant au diplôme national du brevet (BO n° 40 du 29 octobre 2009 et BO n° 45 du 3 décembre 2009)

• Les grilles de référence, palier 3 - évaluation en fin de scolarité obligatoire

• Des vade-mecum et des banques de situation d'apprentissage et d'évaluation

- Principaux éléments de mathématiques, septembre 2009

- Culture scientifique et technologique, septembre 2009

• Le livret personnel de compétences - 15 fiches repères