

Technologie au collège et validation du socle commun

Du problème technique à l'acquisition de compétences

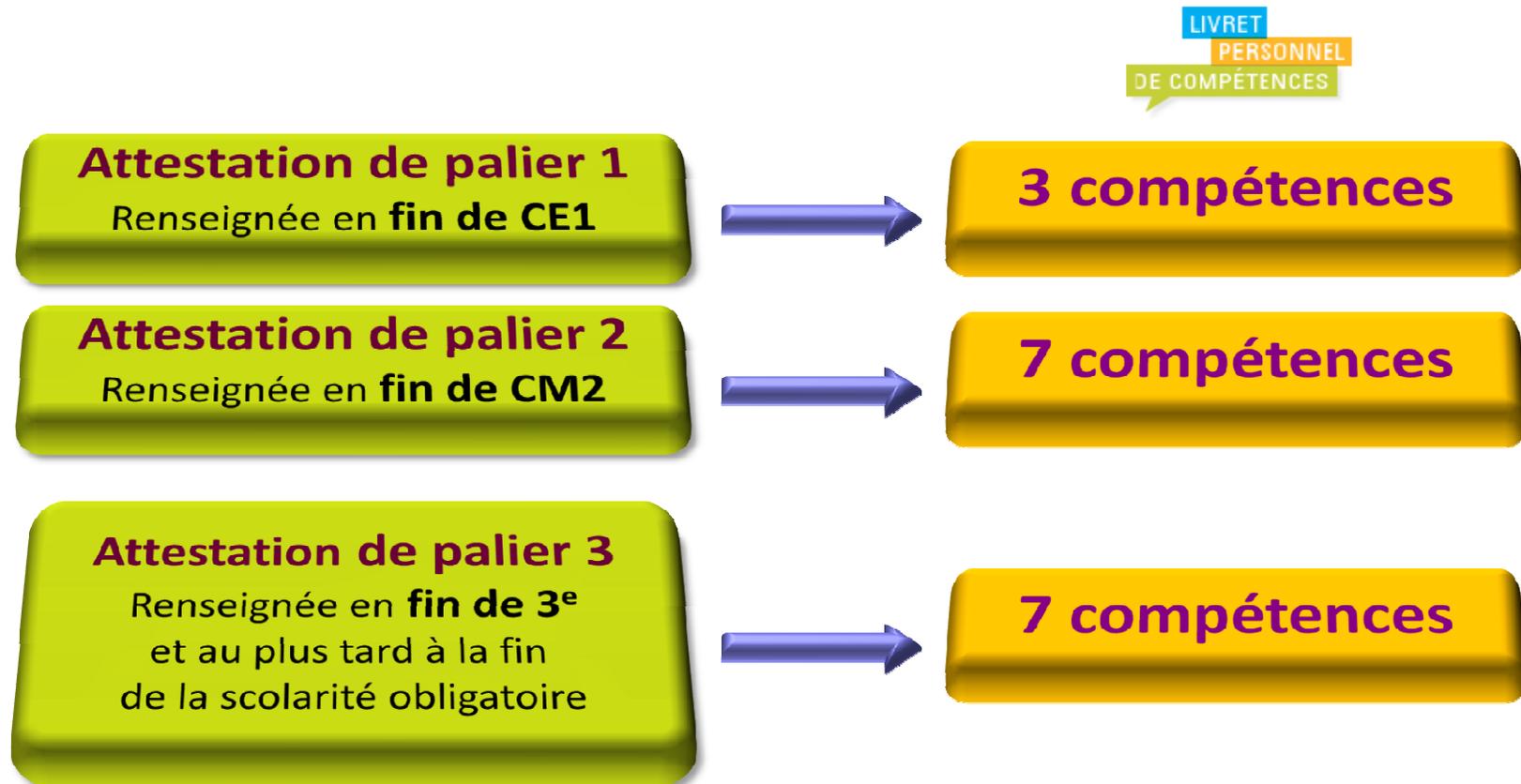
Une culture commune adossée à la compétence



La mobilisation des compétences est intimement liée aux **situations d'apprentissage** (contexte, pratique pédagogique, matériels, activités, problématiques posées)

La compétence n'a rien voir avec la performance.

La maîtrise des compétences du socle



C'est le **même livret pour tous les élèves**, quel que soit leur parcours.

A noter : le livret comprend aussi les attestations de l'ASSR et du PSC1.

Technologie et Socle et DNB



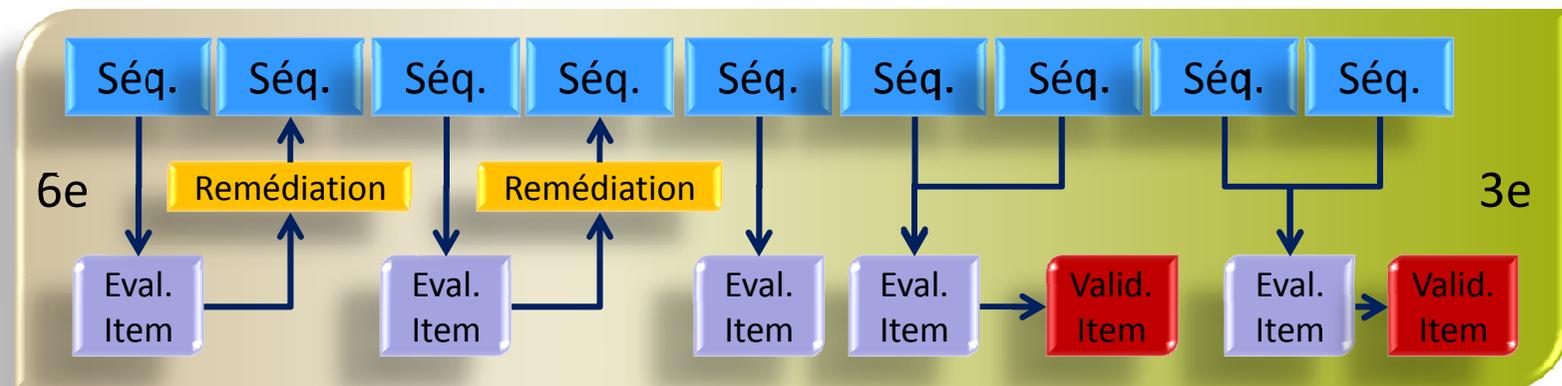
DNB > Socle

Le socle est une partie du DNB mais ne se confond pas avec lui :

- ▶ *les épreuves écrites et orale du DNB, ainsi que le contrôle continu, correspondent aux exigences des programmes de la classe de troisième, qui, pour certaines compétences, sont différentes et **d'un niveau supérieur à celui du palier 3** ;*
- ▶ *par conséquent, si l'obtention du DNB entérine la validation de la maîtrise du socle, la réciproque n'est pas vraie : **la validation de la maîtrise du socle ne signifie pas obtention du DNB** ;*
- ▶ *les épreuves de l'examen du DNB ne constituent pas un « **examen de socle** » et il n'est pas question d'en faire un.*

Quelques précisions sur le socle

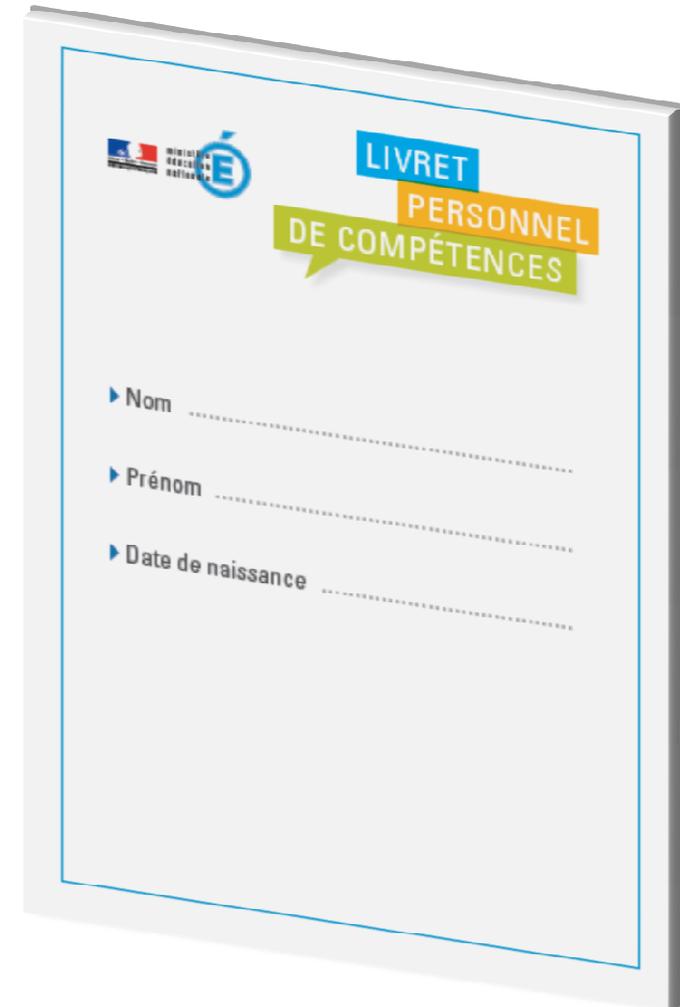
- ▶ chacun continue à enseigner dans **son champ disciplinaire** ;
- ▶ le socle ne se substitue pas aux programmes ;
- ▶ **aucune discipline** n'est écartée ;
- ▶ les degrés d'acquisition sont évalués individuellement au moment qui convient ;
- ▶ valider une compétence, ce n'est **ni classer, ni noter** ;
- ▶ il n'y a **pas de hiérarchie** entre les items d'une compétence ;
- ▶ toutes les disciplines ne participent pas forcément au renseignement de tous les items.
- ▶ la validation est **irréversible**.



Le Livret Personnel de Compétences (LPC)

Il a été conçu pour :

- ▶ s'inscrire dans la logique de **l'acquisition progressive des compétences** du socle commun tout au long de la scolarité obligatoire,
- ▶ assurer une **fonction institutionnelle** de validation des compétences,
- ▶ assurer une **fonction pédagogique** de suivi des acquis de l'élève tout au long de sa scolarité obligatoire et ce, quel que soit son parcours.



Chaque compétence doit être validée

Palier 3 : fin de scolarité obligatoire	Date
Maîtrise de la langue française	15/06/2011 (troisième trimestre de 3 ^e)
Pratique d'une langue vivante étrangère	05/05/2010 (4 ^e)
Principaux éléments de mathématiques et culture scientifique et technologique	15/06/2011 (troisième trimestre de 3 ^e)
Maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication	15/06/2010 (troisième trimestre de 4 ^e)
Culture humaniste	15/06/2011 (troisième trimestre de 3 ^e)
Compétences sociales et civiques	08/12/2010 (premier trimestre de 3 ^e)
Autonomie et initiative	08/12/2010 (premier trimestre de 3 ^e)

Compétence

PALIER 1 → COMPÉTENCE 3 ▶ LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE MATHÉMATIQUES ET LA CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

Domaine

Item

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

La compétence 3 est validée le :

Une culture commune adossée à la compétence



La tâche complexe

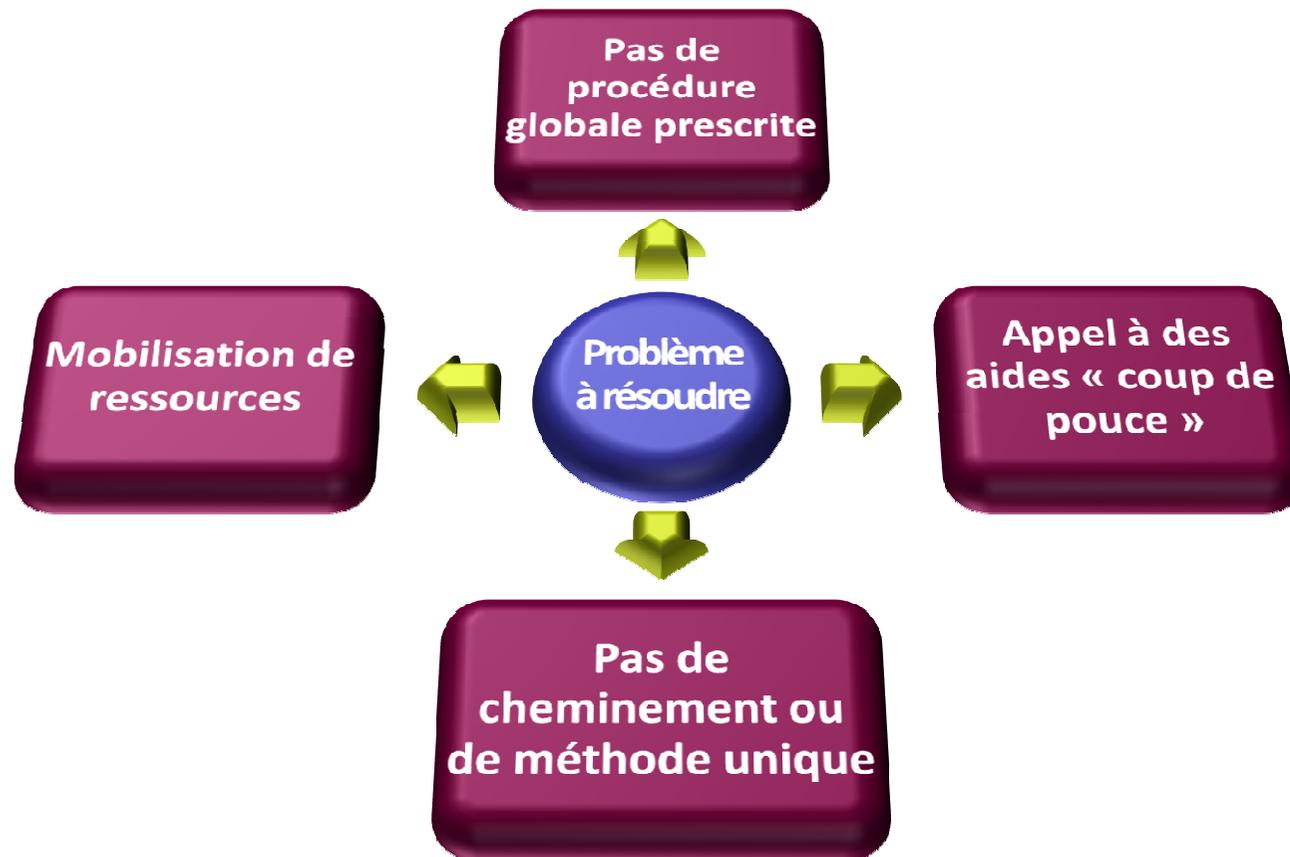
La tâche complexe est une tâche mobilisant des **ressources internes** (culture, capacités, connaissances, habileté, vécu...) **et externes** (aides méthodologiques, protocoles, fiches techniques, ressources documentaires...).

Elle fait donc partie intégrante de la notion de compétence.



La tâche complexe

Une tâche complexe est une tâche mettant en œuvre une combinaison de **plusieurs procédures simples**, automatisées, connues. Elle nécessite l'élaboration par l'élève **d'une stratégie** et fait appel à plusieurs **ressources**.



La tâche complexe

Engager les élèves dans des tâches complexes permet de :

- ▶ les former à gérer des **situations concrètes**, de la vie réelle en mobilisant systématiquement **des compétences** (connaissances, capacités, attitudes observables),
- ▶ Leur laisser le choix :
 - ▶ des **procédures de base** présentes dans le répertoire de leurs ressources et aides
 - ▶ leur **combinaison** selon leur propre démarche intellectuelle,



La tâche complexe

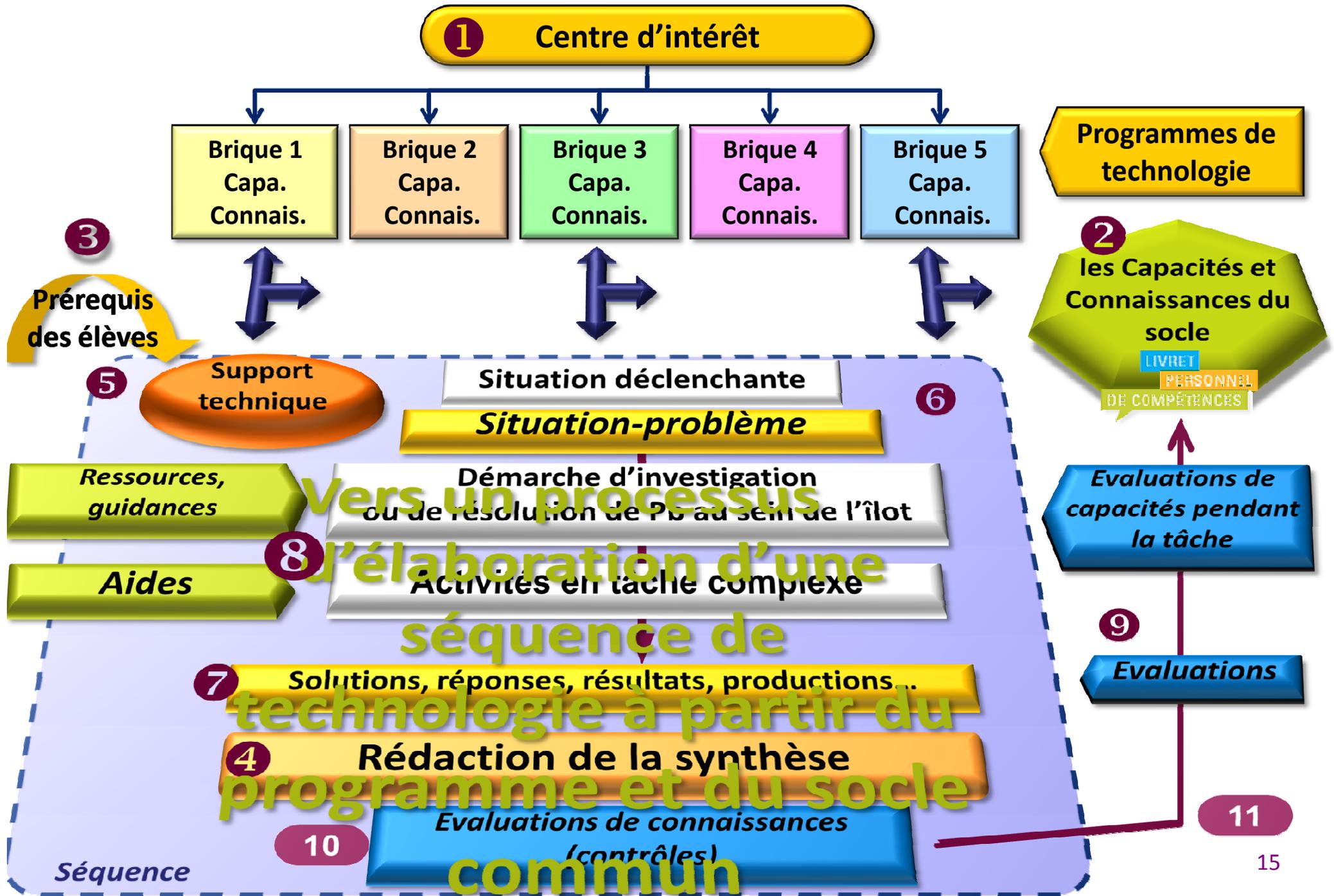
Engager les élèves à des tâches complexes, c'est leur proposer dans le cadre d'une situation concrète et nouvelle pour eux :

- ▶ **Une problématique à résoudre** : une réponse à une question, **sans indiquer comment ils vont s'y prendre.**
- ▶ **des ressources externes** (internet, documents ressources, classeur, fiches de synthèse...)
- ▶ **des aides** pour ceux qui n'y parviennent pas (aides méthodologiques, cognitives, procédurales).

Chaque élève peut adopter une démarche personnelle de résolution.

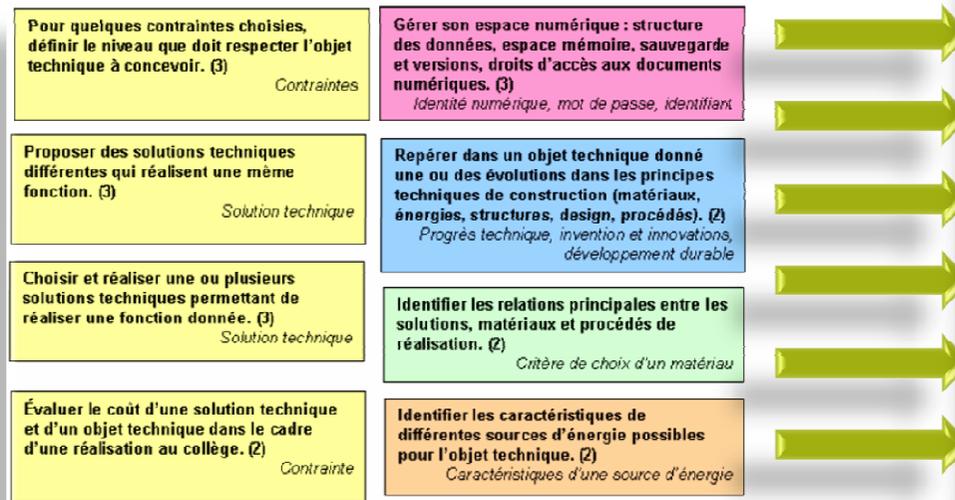
Le professeur se positionne comme un tuteur et une personne ressource.

Complexe ne veut pas dire compliqué.



Vers un outil de correspondance des briques élémentaires de technologie avec les items du socle

Centre d'intérêt



LIVRET
PR
DE COMPÉTENCES

3

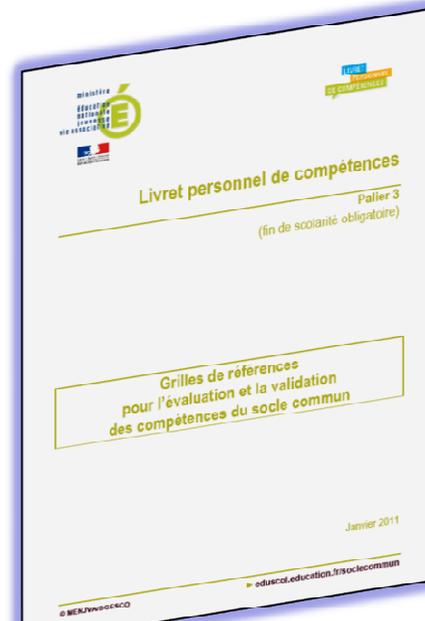
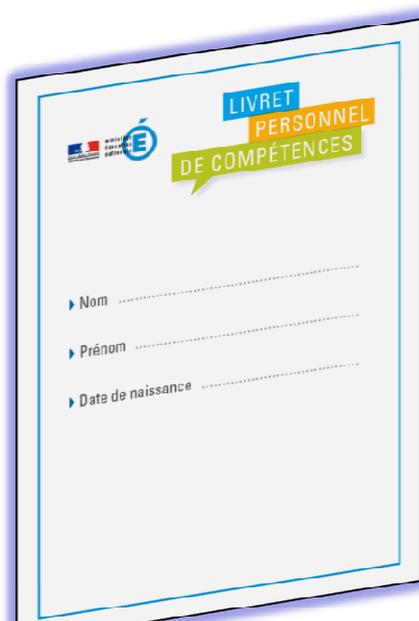
PALIER 3 > COMPÉTENCE 3 > LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE MATHÉMATIQUES ET LA CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

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

Ressources

eduscol.education.fr/soclecommun

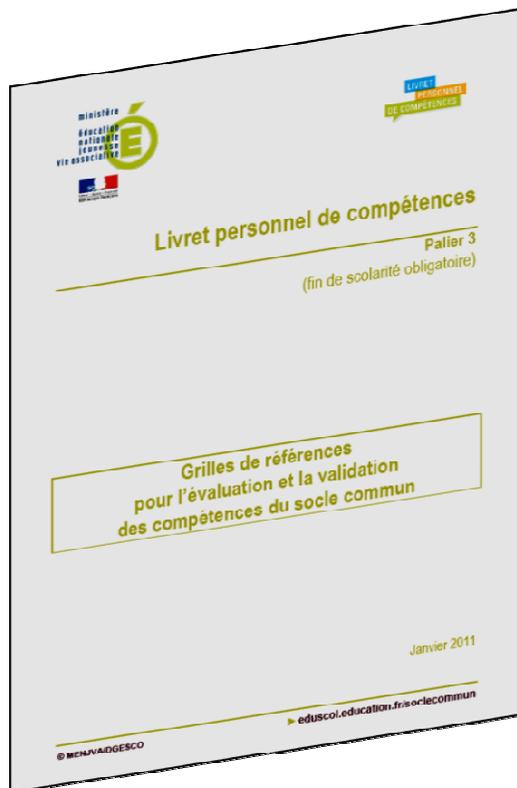
- ▶ [livret personnel de compétences :](#)
http://media.education.gouv.fr/file/27/02/7/livret_personnel_compétences_149027.pdf
- ▶ [fiches repères :](#)
http://media.eduscol.education.fr/file/socle_commun/97/5/ReperesLivretcompetences_145975.pdf
- ▶ [grilles de références :](#)
http://media.eduscol.education.fr/file/socle_commun/74/1/socle-Grilles-de-reference-palier3_161741.pdf
- ▶ [vadémécum pour la compétence 3 :](#)
http://media.eduscol.education.fr/file/DNB/89/2/socle-C3-vade_mecum_166892.pdf
- ▶ [exemples de situations d'apprentissage et d'évaluation pour la compétence 3 :](#)
<http://www.eduscol.education.fr/pid23228-cid52432/outils-pour-l-evaluation-des-competences.html>



Outils pour l'évaluation des compétences

Les grilles de références (janvier 2011)

Elles explicitent chaque item du livret personnel de compétences Elles donnent des **indications pour l'évaluation**, apportent des précisions sur les niveaux d'exigences et proposent des exemples de situations pédagogiques.



PRATIQUER UNE DÉMARCHE SCIENTIFIQUE, RÉSOUDRE DES PROBLÈMES

Item	Explicitation des items	Indications pour l'évaluation
Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes	<p>Suivre un protocole, un programme (de construction ou de calcul). Mesurer : lire et estimer la précision d'une mesure.</p> <p>Calculer, utiliser une formule.</p> <p>Utiliser un instrument (de construction, de mesure ou de calcul), une machine, un dispositif.</p> <p>Construire en appliquant des consignes et en respectant des conventions, un schéma, un tableau, un dessin, un graphique, une figure géométrique.</p>	<p>L'élève suit un programme ou un protocole simple dans un contexte nouveau ou plus complexe en respectant les règles de sécurité.</p> <p>L'élève réalise une mesure avec un instrument qu'il connaît. Il en connaît les caractéristiques (précautions, estimation de l'erreur, conditions d'utilisation).</p> <p>L'élève mène à bien un calcul numérique, utilise une expression littérale.</p> <p>L'élève utilise en autonomie une machine, un instrument, un dispositif, en respectant les règles d'usage et de sécurité.</p> <p>L'élève réalise une construction géométrique avec les instruments ou avec un logiciel de géométrie en autonomie.</p> <p>L'élève construit un tableau en choisissant lui-même un paramètre de représentation</p> <p>L'élève fait un schéma, une figure normale, agrandie ou réduite, en utilisant des règles de représentation qu'il a apprises.</p> <p>L'élève fait un dessin scientifique ou technique en utilisant des règles de représentation qu'il a apprises.</p> <p>L'élève construit un graphique en choisissant lui-même un paramètre de représentation (échelle, axes,...).</p>
Raisonner, argumenter,	<p>Proposer une démarche de résolution : formuler un problème ; comparer une situation à un modèle connu ;</p> <p>émettre une hypothèse, une conjecture ; proposer une méthode, un calcul, un</p>	<p>L'élève distingue, dans un contexte simple, les questions auxquelles on peut répondre directement, celles qui nécessitent un traitement et celles pour lesquelles l'information est insuffisante.</p> <p>L'élève participe à une formulation d'un problème simple à partir d'observations, de données ou d'essais erreurs.</p> <p>Dans un tel cadre, il formule une conjecture.</p> <p>L'élève participe à la conception d'une méthode, d'un programme de construction ou de calcul, d'un algorithme correspondant à la question posée ou à la conjecture (hypothèse) proposée.</p> <p>L'élève adapte une méthode, un algorithme, un programme, à une situation proche.</p>