

Cycle 4 et réforme 2016

Journée de formation préparée par :

Dessaint Sébastien

Fourel Eric

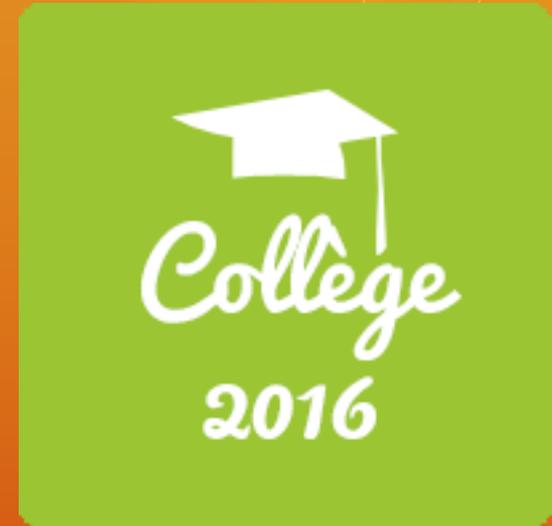
Grédy Anne

Kordyl Véronique

Ranson Marc

Tessier Laurent

Van-Elsen Thierry



Programme de la journée :

Le mot de l'IPR : Mme Myriam Aubry « Pourquoi cette réforme ? »

1°) De nouveaux apports pour notre enseignement
Nouveaux cycles /Nouveau socle
Nouveau programme/ Nouvelles formes d'enseignement

2°) Un exemple de mise en œuvre de
la progression spiralaire

3°) Les EPI

4°) L'évaluation



1°) De nouveaux apports pour notre enseignement :

a) les cycles

Cycle 2 cycle des apprentissages fondamentaux

CP, CE1, CE2

Cycle 3 cycle de consolidation

CM1, CM2 et 6ème

Cycle 4 cycle des approfondissements

5ème , 4ème , 3ème



La bonne nouvelle : retour des sciences physiques en 6ème (cycle 3)

Sujet d'une autre formation , en pluridisciplinaire

1°) De nouveaux apports pour notre enseignement :

b) le socle

B.O.

Bulletin officiel n° 17 du 23 avril 2015

Socle commun de connaissances, de compétences et de culture

NOR : MENE1506516D

décret n° 2015-372 du 31-3-2015 - J.O. du 2-4-2015

MENESR - DGESCO A1-2

Lien

5 domaines du socle :

- Les langages pour penser et communiquer (4 composantes)
- 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

Petit rappel : Une compétence est l'aptitude à mobiliser ses ressources (connaissances, capacités, attitudes) pour accomplir une tâche ou faire face à une situation complexes ou inédites. Compétences et connaissances ne sont ainsi pas en opposition.

Un outil :

La grille des compétences travaillées

(volet 3 du programme, p 328)

Pratiquer des démarches scientifiques

- » Identifier des questions de nature scientifique.
- » Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique.
Concevoir une expérience pour la ou les tester.
- » Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte.
- » Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.
- » Développer des modèles simples pour expliquer des faits d'observations et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences.

Domaine du socle : 4

Concevoir, créer, réaliser

- » Concevoir et réaliser un dispositif de mesure ou d'observation.

Domaine du socle : 4, 5

S'approprier des outils et des méthodes

- » Effectuer des recherches bibliographiques.
- » Utiliser des outils numériques pour mutualiser des informations sur un sujet scientifique.
- » Planifier une tâche expérimentale, organiser son espace de travail, garder des traces des étapes suivies et des résultats obtenus.

Domaine du socle : 2

Pratiquer des langages

- » Lire et comprendre des documents scientifiques
- » Utiliser la langue française en cultivant précision, richesse de vocabulaire et syntaxe pour rendre compte des observations, expériences, hypothèses et conclusions.
- » S'exprimer à l'oral lors d'un débat scientifique.
- » Passer d'une forme de langage scientifique à une autre.

Domaine du socle : 1

Mobiliser des outils numériques

- » Utiliser des outils d'acquisition et de traitement de données, de simulations et de modèles numériques.
- » Produire des documents scientifiques grâce à des outils numériques, en utilisant l'argumentation et

le vocabulaire spécifique à la physique et à la chimie.

Domaine du socle : 2

Adopter un comportement éthique et responsable

- » Expliquer les fondements des règles de sécurité en chimie, électricité et acoustique. Réinvestir ces connaissances ainsi que celles sur les ressources et sur l'énergie, pour agir de façon responsable.
- » S'impliquer dans un projet ayant une dimension citoyenne.

Domaine du socle : 3, 5

Se situer dans l'espace et dans le temps

- » Expliquer, par l'histoire des sciences et des techniques, comment les sciences évoluent et influencent la société.
- » Identifier les différentes échelles de structuration de l'Univers.

Domaine du socle : 5

Parenthèse pour comprendre l'architecture du programme

Une structure en 3 volets :

Le premier volet fixe les objectifs du cycle

Le deuxième volet précise la contribution essentielle de chaque enseignement aux cinq domaines du socle commun

Le troisième volet précise **les compétences travaillées** et les contenus par enseignement.

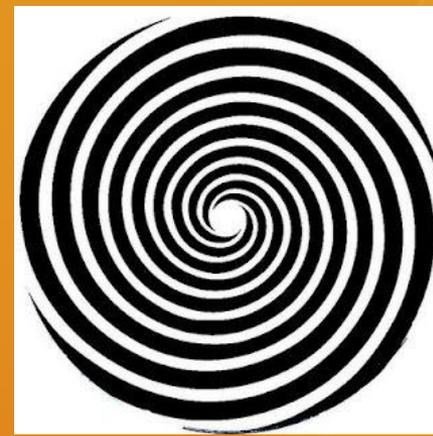
Un exemple de grille associant les compétences travaillées en sciences physiques aux domaines du socle

1°) De nouveaux apports pour notre enseignement :

c) les nouveaux programmes

- Une architecture par cycle , avec cependant quelques repères de progressivité, afin d'adopter une progression « **spiralaire** » .
- Une structure en 3 volets (déjà évoquée)
- Une logique « **curriculaire** »

Une progression **spiralaire** par cycle



Il s'agira surtout de construire, une sorte de progression en spirale, un niveau minimal de compétences par un enrichissement progressif et une reprise constante de ce qui a été enseigné, appris et peut-être oublié.

Les points positifs :

- Possibilité de revenir sur des points non maîtrisés
- Possibilité d'enrichir et d'approfondir la notion en fonction des acquis des élèves
- Meilleure mémorisation de la notion, revue plusieurs fois

Les points négatifs :

- Peut-être l'impression de faire toujours la même chose



Un exemple pour les cycles 2, 3 et 4 : organisation et transformation de la matière

Cycle 2 :

Attendus de fin de cycle :

Identifier les trois états de la matière et observer les changements d'états. Identifier un changement d'état de l'eau dans un phénomène de la vie quotidienne

Cycle 3 :

Attendus de fin de cycle :

Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique.

Cycle 4 :

Attendus de fin de cycle :

Décrire la constitution et les états de la matière. Décrire et expliquer des transformations chimiques.



Vers le doc [« liens intercycles »](#)

[Vers le tableau de progressivité](#)

Une logique **curriculaire**



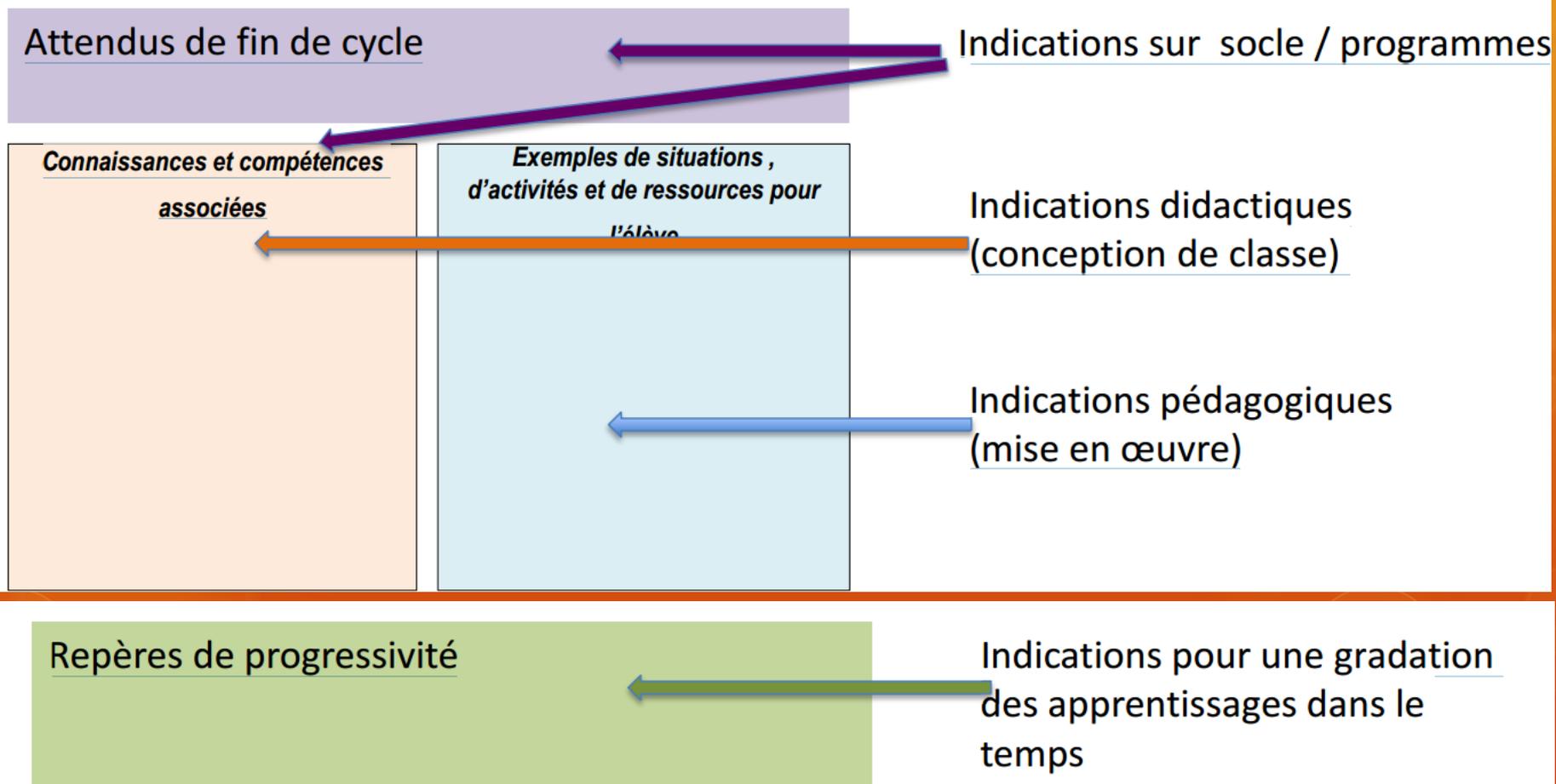
Le curriculum : Document global construit en faisant une articulation entre les domaines du socle, les objectifs très clairs en termes d'acquisitions et de compétences, les différents modes d'enseignement (cours, AP, EPI, Parcours), les modes d'évaluation et les indicateurs sur la manière d'évaluer. Chaque discipline élabore ce document à partir de son programme. Ce document doit faire apparaître également les croisements entre les disciplines.

Chaque discipline construit une progression spiralaire par cycle dans une logique curriculaire



La logique curriculaire des programmes **Présentation**

Clé de lecture pour les « programmes » 2016



Programmes pour les cycles



[Lien vers la version
du 24/12/2015](#)

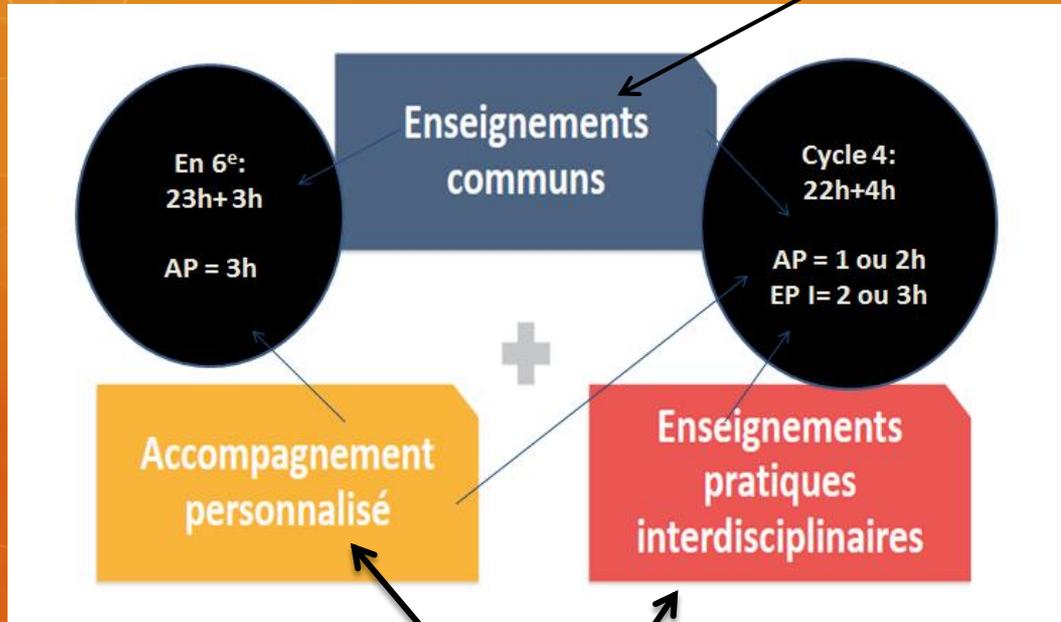
Quatre parties :
Organisation et transformations de la matière
Mouvement et interactions
L'énergie et ses conversions
Des signaux pour observer et communiquer

Suppressions et ajouts du nouveau programme ([lien](#))

1°) De nouveaux apports pour notre enseignement :

d) les trois formes de l'enseignement obligatoire

Enseignement classique



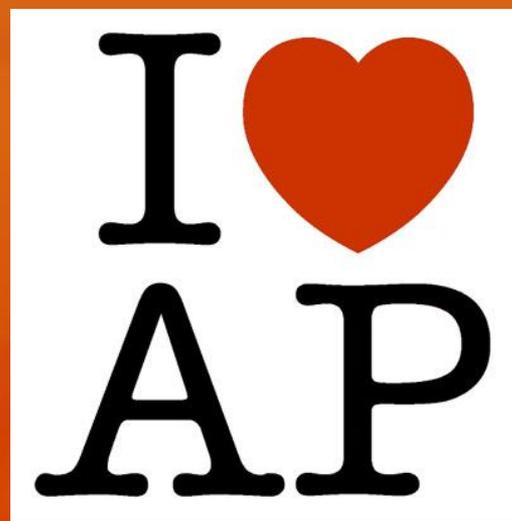
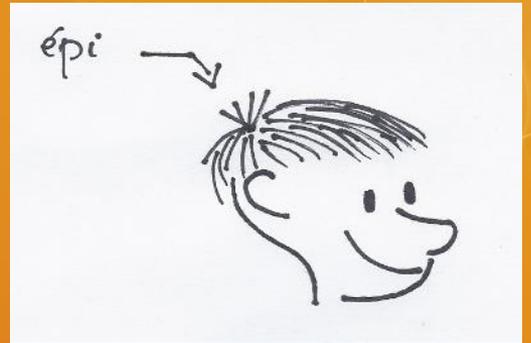
Enseignements complémentaires : AP et Epi (15,4 % / 8,4 heures par an)

Enseignements obligatoires

Enseignements	Cycle 3	Cycle 4		
	6 ^e	5 ^e	4 ^e	3 ^e
Éducation physique et sportive	4 h	3 h	3 h	3 h
Enseignements artistiques (arts plastiques + éducation musicale)	1 h + 1 h	1 h + 1 h	1 h + 1 h	1 h + 1 h
Français	4 h 30	4 h 30	4 h 30	4 h
HG – EMC	3 h	3 h	3 h	3 h 30
Langue vivante 1	4 h	3 h	3 h	3 h
Langue vivante 2		2h 30	2 h 30	2 h 30
Mathématiques	4 h 30	3 h 30	3 h 30	3 h 30
SVT		1 h 30	1 h 30	1 h 30
Technologie	4 h	1 h 30	1 h 30	1 h 30
Sciences physiques		1 h 30	1 h 30	1 h 30
Total	23 + 3 h	22 + 4 h par niveau		

De la différenciation pédagogique à travers les EPI et l'AP

Exemple de différenciation
sur la masse et le volume



L'accompagnement personnalisé

Il concerne les élèves de tous niveaux:

- 3h en 6^{ème}
- 1 à 2h pour le cycle 4.

Son but est d'améliorer les compétences des élèves et de développer le potentiel de chacun.

Il repose sur les programmes d'enseignement dans l'objectif de la maîtrise du socle commun (notamment le domaine 2).

Il est construit à partir d'un bilan préalable des besoins de l'élève.

Il prend des formes variées: approfondissement ou renforcement, développement des méthodes et outils pour apprendre, soutien, entraînement, remise à niveau.

Au même titre que les enseignements, les progrès de l'élève sont suivis durant les séances d'A.P.

Après avoir identifié les besoins, des bilans sont effectués régulièrement afin de suivre leurs progrès.

Livret scolaire

[Prénom] [Nom]
Né(e) le [jj/mm/aaaa]



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE, DE
L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE
LA RECHERCHE

[Académie]

[Collège]

[Adresse]
[Code postal] [Ville]

[Téléphone]

[Courriel]

2	CP	CE1	CE2
3	CM1	CM2	6 ^e
4	5 ^e	4 ^e	3 ^e

[Logo/Visuel
de l'établissement]

Année scolaire [aaaa-aaaa]

Bilan [trimestriel / semestriel] du cycle 4 - [n^o/n] [trimestre / semestre]

[Prénom] [Nom]

Né(e) le [jj/mm/aaaa]

Professeur principal : [Civ.] [Nom]

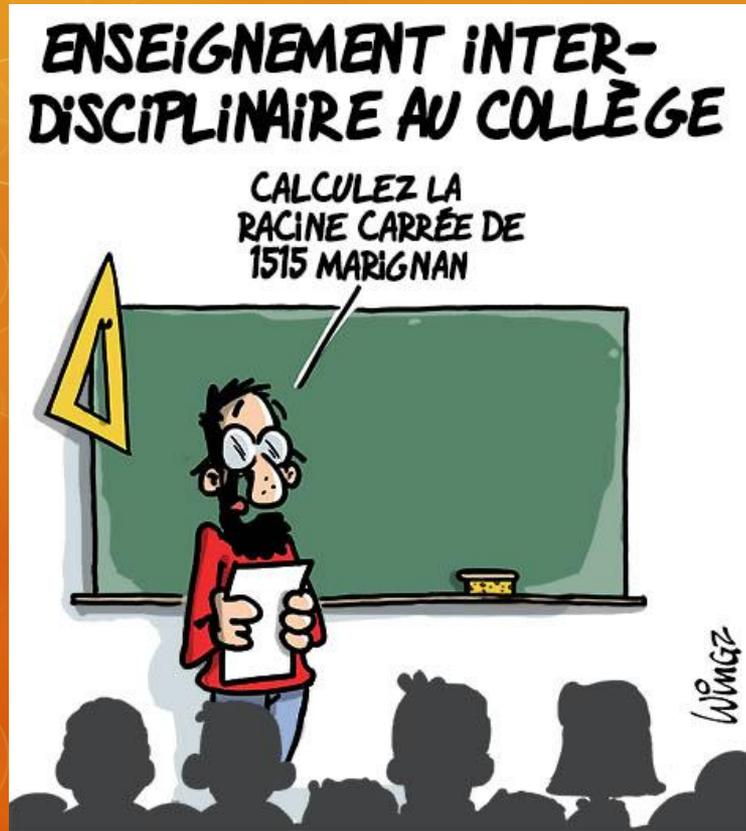
Classe de 5^e

Accompagnement personnalisé : actions réalisées et implication de l'élève

[Intitulé de l'action]
[Civ-Nom - Disc.]

[Intitulé de l'action]
[Civ-Nom - Disc.]

Les Enseignements Pédagogiques Interdisciplinaires



L'élève bénéficie au moins :
6 / 8 thématiques sur le cycle 4
et **2 EPI par an** ;

- les EPI sont **adossés aux programmes (compétences disciplinaires et transversales)** ;
- une **démarche de projet**

Les EPI **contribuent à la mise en œuvre des trois parcours** (PEAC, Parcours Avenir et Parcours citoyen)

Les EPI sont évalués

Livret scolaire

[Prénom] [Nom]
Né(e) le [jj/mm/aaaa]



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE, DE
L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE
LA RECHERCHE

[Académie]

[Collège]

[Adresse]
[Code postal] [Ville]

[Téléphone]

[Courriel]

2	CP	CE1	CE2
3	CM1	CM2	6 ^e
4	5 ^e	4 ^e	3 ^e

[Logo/Visuel
de l'établissement]

Année scolaire [aaaa-aaaa]

Bilan [trimestriel / semestriel] du cycle 4 - [n°/n] [trimestre / semestre]

[Prénom] [Nom]

Né(e) le [jj/mm/aaaa]

Professeur principal : [Civ.] [Nom]

Classe de 5^e

Enseignements pratiques interdisciplinaires : projets réalisés et implication de l'élève

[Intitulé de l'EPI]
[Thématique interdisciplinaire]
[Civ-Nom - Disc. / Civ-Nom - Disc.]

[Intitulé de l'EPI]
[Thématique interdisciplinaire]
[Civ-Nom - Disc. / Civ-Nom - Disc.]

2°) Un exemple de mise en œuvre de la progression spiralaire

a) A partir des compétences du socle
la compétence « Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte »

b) A partir du contenu du programme :
la partie « des signaux pour observer et communiquer »

Exemple1 (Véro) / exemple2 (Anne)/exemple3 (Séb)/exemple4 (Laurent) /

c) Des activités expérimentales et documentaires qui associent socle et programme

la partie « des signaux pour observer et communiquer »

En cinquième : [Exemple Véronique](#) / [Exemple Anne](#)

En quatrième : exemples de manipulations pour déterminer la célérité du son (Expérimentale / documentaire / [diaporama de mise en œuvre](#))

En troisième : exemple de manipulation pour « visualiser » un son ([diaporama de mise en œuvre](#))

d) Travaux en ateliers :

Progression spiralaire des autres parties du programme

Organisation et transformations de la matière

Mouvement et interactions

L'énergie et ses conversions

3°) Les EPI

a) La démarche de projet

Permettre la différenciation

Pas un exercice scolaire mais un problème à résoudre

Se trouver devant des obstacles à franchir

Projet

Utiliser ses connaissances et compétences

Aboutir à une réalisation concrète

MOTIVER !

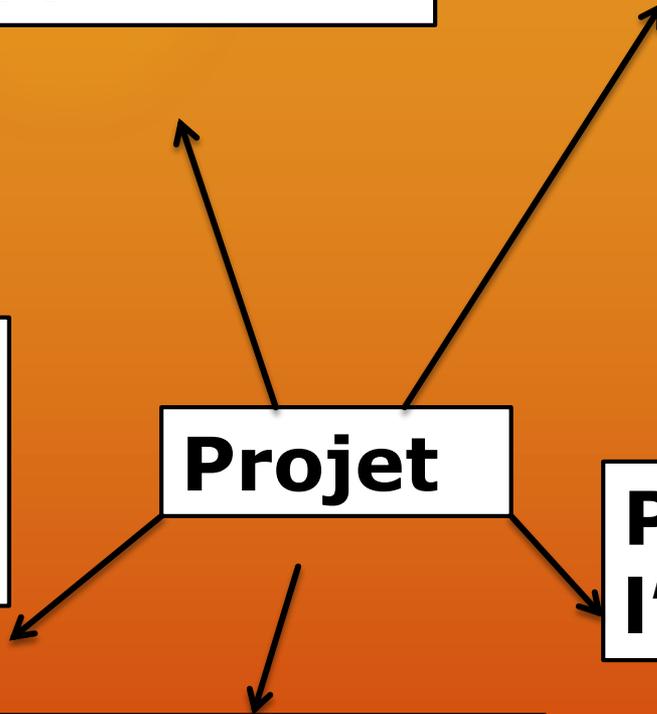
**Développer la
coopération
et le travail
en équipe**

**Enrichir les
différents
parcours**

Projet

**Permettre
l'autoévaluation**

**Etre vraiment
acteur**



3°) Les EPI

b) Concevoir un EPI

Exemple de construction d'un EPI

Niveau de classe :	Contexte local :	Disciplines :
Evaluation :	La thématique :	Compétences visées et lien avec le socle :
Organisation temporelle et spatiale :	Parcours :	Production :

[Exemples dans les thématiques](#) / [exemples documents d'accompagnement](#)

c) Des exemples d'EPI

Aéroport en 5^{ème}

Arts et sciences en 3^{ème}

Education musicale et sciences en 3^{ème} (trame)

d) Travaux en ateliers (option possible):

Construction d'EPI à partir de la trame

4°) L'évaluation

EVALUER = Faire ressortir la valeur de ...

a) Les pratiques d'évaluations

L'évaluation ne se limite pas à la notation .

L'évaluation est indispensable et obligatoire.

L'évaluation touche le registre émotionnel de l'élève.

L'évaluation doit être positive et bienveillante tout en restant exigeante.

L'élève n'apprend plus pour être évalué, mais est évalué pour mieux apprendre .

Les 3 types d'évaluation :



Début



Pendant



Fin



Exemples pour la partie : « les propriétés des états de la matière », cycle 4

Evaluation diagnostique sur les acquis des cycles 2 et 3 :

Rappels : Evaluation diagnostique.

1. Indique, pour chaque exemple, quel est l'état (forme) de l'eau ?



2. Indique l'état de l'eau :

- rosée : - grêle : - pluie :
 - givre : - buée : - neige :



3. De quoi peut dépendre l'état de l'eau ?

.....



4. Associe, à chaque état, sa définition :

- liquide
- gaz
- solide
- je peux le tenir entre mes doigts
- il coule et prend la forme du récipient qui le contient
- il occupe tout l'espace qu'on lui donne



5. Classe ces substances en trois catégories :

Table, vinaigre, air, crayon, dioxygène, farine, huile.

- ▶ Les :
- ▶ Les :
- ▶ Les :



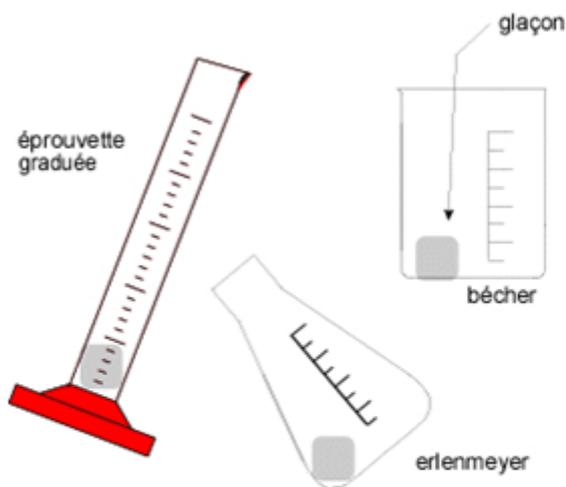
L'évaluation diagnostique permet de voir si l'élève est capable de comprendre la prochaine séquence.

Si ce n'est pas le cas, un travail de remédiation lui est proposé .

Si c'est le cas, il commence directement l'activité 1.

Evaluation formative , par compétences, en cycle 4, (niveau de maîtrise bas) :

Activité n°1 : Un glaçon est placé dans différents récipients :



1. Le glaçon garde t-il la même forme ?
2. Le glaçon occupe t-il le même espace ?

Conclusion : Entoure les bonnes réponses.

- L'état solide a une forme propre.
- L'état solide n'a pas de forme propre.
- L'état solide a un volume propre.
- L'état solide n'a pas de volume propre.



Si tu as des difficultés à choisir les bonnes réponses à la conclusion, aide-toi des définitions suivantes :

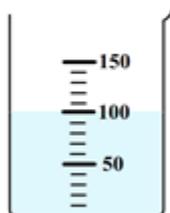
FORME PROPRE : Forme indépendante du récipient

VOLUME PROPRE : Volume indépendant du récipient dans lequel

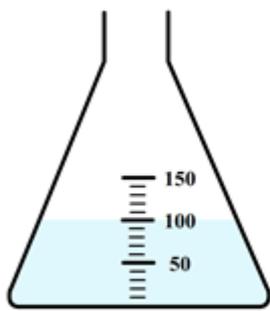
Compétence : Je sais lire et comprendre des documents scientifiques.



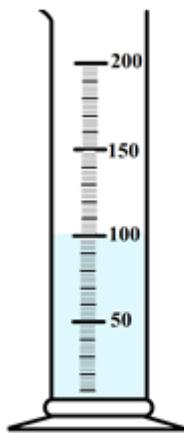
Activité n°2 : L'eau liquide contenue dans le bécher est transvasée dans un erlenmeyer puis dans une éprouvette.



(Bécher)



(Erlenmeyer)



(Epreuve)

1. L'eau liquide garde t-elle la même forme ?
 2. L'eau liquide occupe t-elle le même espace ?
-

Conclusion : Entoure les bonnes réponses.

- L'état liquide a une forme propre.
- L'état liquide n'a pas de forme propre.
- L'état liquide a un volume propre.
- L'état liquide n'a pas de volume propre.

Compétence : Je sais lire et comprendre des documents scientifiques.



Activité n°3 : Indique par une flèche où se situe la surface libre du liquide dans ce récipient.



On appelle la surface libre d'un liquide

la surface qui sépare le de

Dans un bécher, verse environ 100 mL d'eau et complète les schémas suivants :



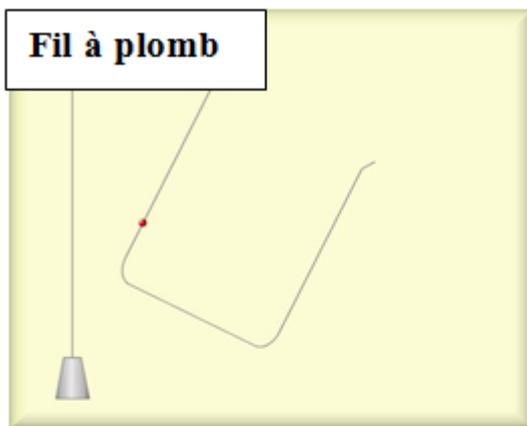
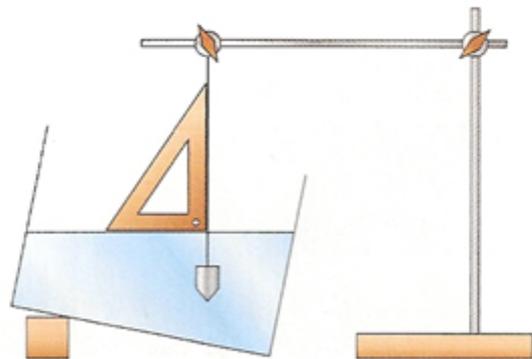
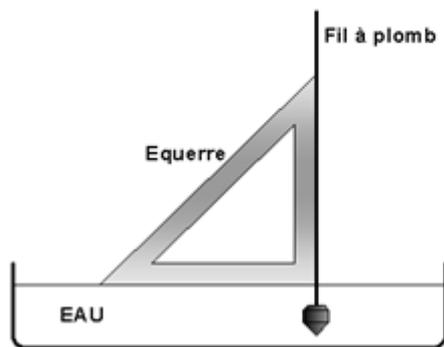
Dans un récipient, la surface libre d'un liquide au repos est toujours

Compétence : Je sais interpréter des résultats expérimentaux,
en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.



Afin d'être plus précis, on utilise un fil à plomb qui indique la direction
 Ainsi, pour obtenir tracer précisément la surface du liquide au repos, il suffit de tracer la droite perpendiculaire.

Voici quelques exemples :



C'est maintenant à toi de représenter les surfaces libres des liquides dans ces différents récipients après les avoir nommé:



.....

.....

.....

.....

Je m'auto évalue.

J'ai trouvé cet exercice facile/un peu difficile / très difficile :



Le document complet

Evaluation formative , par compétences, en cycle 4, (niveau de maîtrise haut) :

A l'aide de ce que tu as appris grâce aux exercices précédents, cite la propriété mise en évidence par chaque expérience suivante :

- 1) On peut déplacer facilement un piston d'une seringue contenant de l'air alors que l'expérience ne réussit pas si la seringue contient de l'eau.
- 2) Quand on ouvre une bouteille de parfum, on peut sentir l'odeur dans toute la pièce.
- 3) On verse du jus d'orange dans un verre. Le jus prend la forme du verre.

Compétences travaillées : Utiliser la langue française en cultivant précision, richesse de vocabulaire et syntaxe pour rendre compte des observations, expériences, hypothèses et conclusions.

Développer des modèles simples pour expliquer des faits d'observations et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences.

Exemples pour la partie : «utilisation du voltmètre», cycle 4

La séquence sur l'utilisation du voltmètre est faite en
amont.

Evaluation
formative

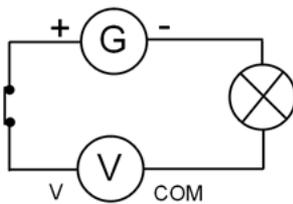
Vers la fiche élève

	Réponse(s)	Notion acquise	Réévaluation ultérieure	
Question 1 : Quel est le symbole normalisé du voltmètre ? <i>Je connais le symbole du voltmètre</i>				
Question 2 : Quel montage permet la mesure de la tension aux bornes de la lampe ? <i>Je sais placer un voltmètre dans un circuit</i>				
Question 3 : Afin de mesurer une tension positive, il faut : <i>Je sais mesurer une tension positive.</i>				
Question 4 : Observer l'écran ci-dessous. Quelle erreur a été commise ? <i>Je sais adapter un calibre.</i>				
Question 5 : Sur quel calibre le sélecteur est-il placé ? <i>Je sais adapter un calibre.</i>				
Question 6 : Quelle est la valeur de l'intensité mesurée ? <i>Je sais noter la valeur d'une tension.</i>				

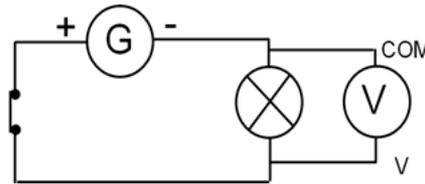
Une séance d'exercices est proposée ensuite, en fonction des notions à retravailler. (pédagogie différenciée)

Exercice 1 : Symbole et mode de branchement. (*si questions 1 ou 2 fausses*)

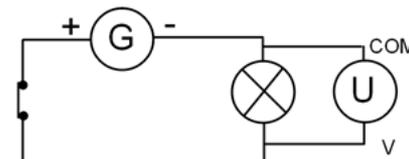
Quel(s) montage(s) correspond(ent) au branchement correct du voltmètre ?



Montage 1



Montage 2



Montage 3

La compétence travaillée est « *Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte* » mais à des niveaux de maîtrise différents.

[Vers la feuille d'exercices complète](#)

Une autre classification possible :

Evaluation au service de l'apprentissage

L'enseignement est adapté aux résultats et aux besoins : stratégie de pédagogie différenciée.

Evaluation de l'apprentissage

C'est équivalent à l'évaluation sommative .

Evaluation en tant qu'apprentissage

Autoévaluation et évaluation entre pairs : L'élève joue le rôle d'évaluateur critique et assume son travail de compréhension.

L'auto-évaluation : le rôle du professeur

Aider les élèves à s'appropriier les attendus et à prendre conscience de leurs raisonnements

Pour cela, il faut fournir aux élèves des indicateurs suffisamment précis.

Exemple 1 : Tracé du graphique du Poids en fonction de la masse

Critères de réussite	Oui	Non
J'ai placé l'origine O ?		
J'ai écrit la grandeur avec son unité au bout de l'axe des ordonnées (vertical)?		
J'ai écrit la grandeur avec son unité au bout de l'axe des abscisses (horizontal) ?		
J'ai regardé les plus grandes valeurs de mon tableau de mesures ?		
J'ai compté le nombre de carreau disponible sur ma feuille de papier millimétré et j'en ai tenu compte pour choisir mes deux échelles ?		
J'ai reporté mes points du tableau en traçant des croix + ?		
J'ai tracé le graphique avec ma règle d'un seul trait en partant de l'origine ?		
J'ai donné un titre à mon graphique ?		

Exemple 2 : tâche complexe (distance d'arrêt d'un véhicule)

Compétences		Auto-évaluation		Aide
		oui	non	
S'informer	Extraire les informations d'un document			
Raisonner	Trouver la démarche pour résoudre le problème			
Communiquer	Faire un rapport en utilisant le vocabulaire adapté			

Exemple 3 : à la fin d'un chapitre, avant l'évaluation sommative

Je dois connaître :

Les solides qui conduisent le courant électrique

Les métaux les plus couramment utilisés

Les constituants de l'atome

La charge électrique globale d'un atome et d'une molécule

4°) L'évaluation

b) Le nouveau DNB



AVANT

- 1) Contrôle continu: /200 pts
Somme des moyennes
obtenues en classe de 3^{ème}
dans toutes les matières
dont **les sciences physiques**
Sauf Hist/Géo.
- 2) Maîtrise de l'ensemble des
domaines du socle commun
- 3) Epreuves écrites:
 - français /40 pts
 - mathématiques /40 pts
 - hist/géo/EC /40 pts
- 4) Epreuve orale: HDA /40 pts

TOTAL: /360 pts

APRES

- 1) Contrôle continu : /400 pts
Niveau de maîtrise
de chacun des domaines
du nouveau socle et de
chacune des composantes
du 1^{er} domaine
- 2) Epreuves écrites:
 - français
 - hist/géo/EMC /100 pts
 - mathématiques,
sciences physiques,
SVT, technologie /100 pts
- 3) Epreuve orale:
sur un des projets ou sur un
parcours / 100 pts

/700 pts

c) Travaux en ateliers :

Réalisation de séquences de pédagogie différenciée

Un exemple sur la diode

Activité
documentaire

Evaluation formative

Activité
expérimentale

Exercice pour
travailler une
compétence

Quelques pistes pour se lancer