

L'OUTIL INDISPENSABLE DU PROFESSEUR DE PHYSIQUE-CHIMIE POUR EVALUER PAR COMPETENCES

Utilisation de ce document :

Cet outil s'appuie sur « les documents d'accompagnement pour l'évaluation des acquis du socle commun de connaissances, de compétences et de culture – Eléments pour l'appréciation du niveau de maîtrise satisfaisant en fin de cycle » publiés sur Eduscol en octobre 2016 :

- Pour le cycle 3 : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/College_2016/74/4/RAE_Evaluation_socle_cycle_3_643744.pdf
- Pour le cycle 4 : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/College_2016/74/6/RAE_Evaluation_socle_cycle_4_643746.pdf

Dans ces deux documents d'accompagnement, toutes les compétences du socle sont détaillées pour toutes les matières et des exemples de situation d'évaluation sont proposés. Le niveau de maîtrise satisfaisant est défini.

L'outil présenté ci-dessous a identifié dans ces deux documents, les critères relatifs à la physique-chimie et propose, en annexe, pour la majorité des compétences un exemple d'évaluation concret réalisable en fin de cycle.

Dans le tableau (pages 3 à 12),

- première colonne : des éléments pour **l'appréciation du niveau satisfaisant** de la compétence en fin de 6ème (destinés à faciliter le remplissage du LSU)
- dernière colonne : des éléments pour **l'appréciation du niveau satisfaisant** de la compétence en fin de 3ème (destinés à faciliter le remplissage du LSU)
- colonnes 2 et 3 : des pistes pour organiser la progressivité de l'évaluation de cette compétence tout au long du cycle 4.

En annexe figurent des exemples d'activités ou des renvois vers des activités du site pouvant servir à l'évaluation de la compétence correspondante.


Les compétences listées dans ce document sont celles de tous les domaines du socle commun de connaissances, de compétences et de culture (http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=87834) et leurs différentes composantes.

L'utilisation de cet outil peut s'envisager de plusieurs manières :

- lors de la construction de sa progression, lorsque l'on organise le travail progressif et répété de chaque compétence, il permettra d'avoir des idées de critères et de situations d'évaluation
- en fin de cycle, au moment de la préparation de l'attribution du niveau de maîtrise de la compétence dans le LSU, il permettra d'avoir une référence pour l'attribution du niveau satisfaisant (et des autres niveaux de maîtrise dans certaines activités proposées), de savoir ce que l'on peut attendre d'un élève de 6ème ou de 3ème
- il peut aussi plus simplement permettre de trouver des exemples d'activités lorsque l'on cherche à évaluer une compétence

Des liens actifs dans le document permettent d'accéder directement aux annexes dans le document et de revenir en haut du document depuis les annexes !

Organiser la progressivité de l'acquisition et de l'évaluation d'une compétence

CYCLE 3	CYCLE 4		
Ce que l'on peut attendre d'un élève en fin de 6 ^e = maîtrise satisfaisante LSU	Indicateurs de progressivité (par exemple fin de 5 ^e)	Indicateurs de progressivité (par exemple fin de 4 ^e)	Ce que l'on peut attendre d'un élève en fin de 3 ^e = maîtrise satisfaisante LSU 
DOMAINE 1 - Composante 1 : Utiliser la langue française à l'oral et à l'écrit			
Utiliser la langue française à l'oral			
S'exprimer à l'oral			
Etre capable de réaliser une courte présentation orale en utilisant des informations de façon ordonnée. Savoir réutiliser le vocabulaire rencontré.	Savoir prendre la parole de façon continue pendant environ 5 min sur un sujet préparé (type compte-rendu d'expérience ...).	Savoir prendre la parole de façon continue pendant environ 5 min sur un sujet préparé (type compte-rendu d'expérience ...) avec une relative liberté par rapport à ses notes.	Savoir prendre la parole de façon continue (avec une relative liberté par rapport à ses notes) pendant 5 à 10 min.
Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Annexe 1 : « Des matériaux conducteurs ? »			Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Annexe 2 : « La vitesse s'exprime ! »
Comprendre des énoncés oraux			
Savoir écouter un document oral en maintenant son attention et manifester sa compréhension en répondant à des questions précises	Savoir écouter un document oral en maintenant son attention et manifester sa compréhension en répondant à des questions ou en produisant un rapide résumé.	Savoir écouter un document ou un discours oral, reformuler et rendre compte en quelques lignes en réutilisant le vocabulaire entendu.	Savoir reformuler le sens général d'un discours oral (vidéo ou compte-rendu d'expérience, exposé d'un camarade, débat, ...)
Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Annexe 3 : « Une station d'épuration en vidéo »			Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Annexe 4 : « Combustion du méthane en vidéo »

Utiliser la langue française à l'écrit			
Lire et comprendre l'écrit			
Savoir lire un document de façon autonome et extraire des informations précises.	Savoir lire un document scientifique écrit (histoire des sciences, d'actualité, de société, ...) et en produire un rapide résumé oral.	Savoir lire un document scientifique écrit (histoire des sciences, d'actualité, de société, ...) et en reformuler le contenu en quelques lignes. Manifester sa compréhension en répondant à des questions ou en produisant un résumé.	Savoir lire et analyser un document scientifique écrit (histoire des sciences, d'actualité, de société, ...). Etre capable de reformuler et de manifester sa compréhension du document de diverses manières (réponses à des questions, formulation d'hypothèses, ...). Etre capable d'utiliser ses connaissances pour faire preuve d'esprit critique (contexte, environnement, société).
Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Annexe 5 : « Les mélanges dangereux »			Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Annexe 6 : « Explosion dans un entrepôt »
Ecrire			
Savoir formuler à l'écrit, une réaction, une analyse, en réponse à une question ou un compte-rendu d'expérience, une description de phénomène (utilisation de connecteurs logiques, réinvestissement du lexique appris à bon escient). Etre capable d'écrire facilement avec le clavier d'un ordinateur.	Rédiger des réponses justifiées à des questions précises en utilisant le lexique appris. Savoir rédiger un compte-rendu d'expérience ou d'un phénomène observé (en utilisant les étapes de la démarche scientifique).	Rédiger des réponses justifiées à des questions plus ouvertes le vocabulaire spécifique approprié. Savoir rédiger un compte-rendu d'expérience ou d'un phénomène observé (en utilisant les étapes de la démarche scientifique).	Rédiger des réponses ou un texte développé et argumenté cohérent contenant du vocabulaire spécialisé réinvesti à bon escient.
Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Annexe 7 : « Différencier sel et sucre sans les goûter ! »			Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Annexe 8 : « Meurtre de Mamour »
Exploiter les ressources de la langue – Réfléchir sur le système linguistique			
DOMAINE 1 - Composante 2 : Comprendre, s'exprimer dans une langue étrangère			

DOMAINE 1 - Composante 3 : Utiliser des langages mathématiques, scientifiques et informatiques			
Utiliser les nombres			
Savoir comparer, estimer et mesurer des grandeurs. Savoir exprimer une grandeur dans une unité adaptée.	Comparer des mesures. Savoir utiliser une relation de proportionnalité simple (type pourcentage).	Comparer des mesures. Savoir passer d'une écriture d'un nombre à un autre (décimale et fractionnaire, notation scientifique, pourcentages).	Savoir reconnaître et résoudre une situation de proportionnalité. Effectuer des calculs numériques impliquant des puissances. Savoir utiliser la notation scientifique. Savoir utiliser les puissances de 10.
Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : « La recette du gâteau au yaourt » (p13) http://eduscol.education.fr/fileadmin/user_upload/Physique-chimie/PDF/experimentation-modelisation-place-langage-mathematique-physique-chimie.pdf ou Annexe 9 : « Quelles distances dans le système solaire ? »			Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : « Peut-on représenter le système solaire à l'échelle ? » EPI http://www.ac-strasbourg.fr/pedagogie/physiquechimie/ressources-pedagogiques/college-2016/cycle-4/enseignements-pratiques-interdisciplinaires-epi/
Utiliser le calcul littéral			
	Savoir manipuler une formule du type $a = b \times c$ ou $a = b / c$ Vitesses, masses volumiques, ... Savoir utiliser une échelle (de l'espace et du temps)	Citer et utiliser une expression littérale, exprimer une grandeur en fonction d'une autre. Effectuer l'application numérique en tenant compte des unités. Utilisation de la proportionnalité dans des cas plus complexes (représentation du système solaire, détermination d'échelles, ...) Utilisation des puissances de 10 pour le « très grand » ou le « très petit » Avoir des notions d'ordre de grandeur	Idem + Détermination de coefficients de proportionnalité. Utilisation de formule non linéaire ($E_c = f(v)$ ou $D_f \dots$) Comprendre le principe de la modélisation de phénomènes grâce à une expression littérale.

			<p>Evaluation de fin de cycle de cette compétence :</p> <p>Dans toutes les évaluations faisant intervenir l'utilisation d'une formule ($P=mg$; $v=d/t$; $E_c= \frac{1}{2} mv^2$; ...)</p> <p>Voir séance AP « Le calcul littéral »</p> <p>http://www.ac-strasbourg.fr/fileadmin/pedagogie/physiquechimie/college/college_2016/AP_Le_calcul_litt_ral.pdf</p>
Exprimer une grandeur mesurée ou calculée dans une unité adaptée			
	<p>Savoir exprimer une mesure dans une unité adaptée.</p> <p>Savoir convertir des grandeurs simples.</p>	<p>Idem +</p> <p>Savoir choisir l'unité adaptée pour la résolution d'un problème.</p>	<p>Idem +</p> <p>Savoir convertir en utilisant la notation scientifique.</p> <p>Savoir convertir les grandeurs nécessaires avant d'utiliser une formule.</p>
	<p>Séance AP : « Grandeurs et unités »</p> <p>http://www.ac-strasbourg.fr/fileadmin/pedagogie/physiquechimie/college/college_2016/AP_5e_grandeurs_et_unites.pdf</p>		<p>Possibilités d'évaluation dans toutes les parties (les dimensions des atomes, les distances dans l'univers, énergies, signaux ...)</p> <p>Pour les critères d'évaluation, voir séance AP « grandeurs et unités » (page 7)</p>
Passer d'un langage à un autre			
	<p>Lire un graphique ou un diagramme (ligne ou colonne) à deux données. Comprendre l'influence d'une variable sur l'autre.</p> <p>Placer des points expérimentaux sur un graphique d'échelle donnée. Savoir utiliser du papier millimétré. Etre capable d'interpréter ce résultat.</p>	<p>mêmes compétences qu'en 5^{ème} mais les élèves devront être capables de choisir eux-mêmes leur échelle.</p> <p>Les types de graphiques ou de diagrammes pourront être plus complexes.</p> <p>Ils devront également savoir reconnaître la proportionnalité à</p>	<p>mêmes compétences qu'en 4^{ème}, les données étudiées étant de complexité plus élevée.</p> <p>Un élève devra aussi savoir utiliser les données chiffrées ou graphiques pour modéliser des systèmes.</p> <p>Etre capable de réaliser et d'exploiter des graphiques à l'aide d'un tableur ou d'un logiciel spécifique.</p>

		partir d'un graphique et être capable de déterminer le coefficient de proportionnalité (par le calcul et graphiquement).	
			Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Annexe 10 : AP « Réaliser et exploiter une représentation graphique »
Utiliser et produire des représentations d'objets			
= reconnaître des solides usuels et des figures géométriques	Pour le cycle 4 : voir ci-dessus compétence « Passer d'un langage à un autre »		
Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Annexe 11 : « Reconnaître des unités dans le non-vivant »			
DOMAINE 1 - Composante 4 : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages des arts et du corps			

DOMAINE 2 – Les méthodes et outils pour apprendre				
Se constituer des outils de travail personnel et mettre en place des stratégies pour comprendre et apprendre		Organiser son travail personnel		
Savoir planifier les étapes et les tâches pour la réalisation d'une production simple comme l'organisation d'une séance nécessitant l'utilisation de la démarche scientifique pour l'élaboration d'un protocole expérimentale et la rédaction d'un compte-rendu. Savoir trouver des solutions pour résoudre un problème : utiliser des outils de recherche d'informations (PC, tablettes, CDI, ...)		Idem 6è mais les problématiques seront plus complexes et nécessiteront plusieurs étapes.	Idem 5è mais les problématiques seront plus complexes, nécessiteront plusieurs étapes et seront de moins en moins guidées.	Savoir planifier les étapes et les tâches pour la réalisation d'une production lors d'une tâche complexe ou d'un EPI (sur plusieurs séances). Savoir trouver des solutions variées pour résoudre un problème : outils et techniques d'archivage, tenue d'un carnet de bord, choix des ressources, présentation orale d'un projet...
Outil d'évaluation utilisable de fin de cycle de cette compétence : L'utilisation de la « Fiche-outil démarche scientifique » http://www.ac-strasbourg.fr/pedagogie/physiquechimie/ressources-pedagogiques/college-2016/outils-pour-le-professeur/divers/				Les EPI sont les activités idéales pour l'évaluation de cette compétence. Exemple: « Peut-on représenter le système solaire à l'échelle ? » EPI http://www.ac-strasbourg.fr/pedagogie/physiquechimie/ressources-pedagogiques/college-2016/cycle-4/enseignements-pratiques-interdisciplinaires-epi/
Coopérer et réaliser des projets				
Savoir définir et respecter une organisation, un partage des tâches lors de projets ou d'activités en classe. L'élève doit être capable de présenter un projet en identifiant les étapes, les tâches réalisées et de commenter ses résultats.		Savoir définir et respecter une organisation, un partage des tâches lors de travaux de groupe. Etre capable de débattre au sein d'un groupe, apporter des idées, aider ses camarades. S'engager dans le projet à travers les tâches nécessaires à sa réalisation.	Savoir définir et respecter une organisation, un partage des tâches lors de travaux de groupe. Etre capable de débattre au sein d'un groupe, apporter des idées, aider ses camarades. S'engager dans le projet à travers les tâches nécessaires à sa réalisation.	Savoir définir et respecter une organisation, un partage des tâches lors de travaux de groupe (projets collectifs, EPI) sur plusieurs séances. Etre capable de débattre au sein d'un groupe, apporter des idées, aider ses camarades. S'engager dans le projet à travers les tâches nécessaires à sa réalisation.

<p>Evaluation de fin de cycle de cette compétence :</p> <p>A l'occasion d'une fabrication : hôtel à insectes, une serre, d'un robot, des planètes du système solaire, station météo....</p>			<p>Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence :</p> <p>Annexe 12 : « Comment produire de l'électricité ? » - technique des groupes d'experts OU grâce à la fiche d'auto-évaluation EPI (voir EPI « Comment représenter le système solaire à l'échelle ? »)</p>
Rechercher et traiter l'information et s'initier au langage des médias			
<p>Lors d'activités nécessitant des recherches, l'élève doit savoir s'interroger sur la fiabilité des sources des informations recueillies.</p>	<p>Savoir rechercher des informations dans différents médias et ressources documentaires. S'interroger sur la fiabilité des informations recueillies.</p>	<p>Savoir rechercher des informations dans différents médias et ressources documentaires. S'interroger sur la fiabilité des informations recueillies en croisant différentes sources. Savoir garder des traces ordonnées de ses recherches.</p>	<p>Savoir choisir le média approprié pour effectuer une recherche d'informations. Savoir vérifier la fiabilité des sources. Savoir ordonner et hiérarchiser les informations recueillies et argumenter ses choix.</p>
	<p>Une petite vidéo pour aborder ces questions : https://www.youtube.com/watch?v=IXwgv8kq6rA</p>		<p>Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence :</p> <p>Annexe 13 : « Objets célestes »</p>
Mobiliser des outils numériques pour apprendre, échanger, communiquer			
<p>Savoir utiliser des outils numériques pour réaliser une production : traitement de texte, diaporama, dictionnaires en ligne, ...</p>	<p>Savoir utiliser des outils numériques pour réaliser une production ou analyser des données (logiciel tableur, diaporama ...). Savoir utiliser des espaces numériques pour stocker, échanger, mutualiser des informations.</p>	<p>Savoir utiliser des outils numériques pour réaliser une production ou analyser des données (logiciel tableur, diaporama, logiciels scientifiques spécifiques comme Audacity ou Aviméca...). Savoir utiliser des espaces numériques pour stocker, échanger, mutualiser des informations.</p>	<p>Savoir choisir et utiliser des outils numériques pour réaliser une production ou analyser des données (logiciel tableur, diaporama, applications tablettes ou smartphones, logiciels spécifiques comme Audacity ou Aviméca...). Savoir optimiser les fonctionnalités des outils utilisés. Savoir utiliser des espaces numériques pour stocker, échanger, mutualiser des informations.</p>
<p>Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence :</p> <p>Annexe 14 : « Réaliser la carte d'identité d'un métal »</p>			<p>Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence :</p> <p>Annexe 15 : « Quelle est la tonalité d'un téléphone fixe ? »</p>

DOMAINE 3 – La formation de la personne et du citoyen			
Maîtriser l'expression de sa sensibilité et de ses opinions, respecter celle des autres			
Formuler une opinion en prenant de la distance, écouter l'autre sans l'interrompre, discuter calmement.			
L'observation de l'élève est privilégiée lorsqu'il s'exprime à l'oral en veillant à ce qu'il prenne de la distance par rapport à ses propos, qu'il soit respectueux de l'opinion de ses camarades, d'un intervenant extérieur ou de son professeur. L'observation pourra également s'étendre dans le cadre de sorties scolaires. L'évaluation sera basée sur cette observation et ne pourra pas faire l'objet d'une évaluation ponctuelle.			
Comprendre la règle et le droit		Connaître et comprendre la règle et le droit	
Exercer son esprit critique, faire preuve de réflexion et de discernement			
Percevoir les enjeux d'ordre oral d'une situation réelle ou d'un phénomène physique réel.	Distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir (ou un fait scientifique).	Distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir (ou un fait scientifique).	Savoir utiliser les médias et l'information de manière responsable et raisonnée. Distinguer ce qui relève d'une croyance ou d'une opinion et ce qui constitue un savoir (ou un fait scientifique). Distinguer la perception subjective de l'analyse subjective.
Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Activité « Ma poubelle vaut de l'or » : http://cursa.free.fr/IMG/pdf/Ma_poubelle_vaut_de_l_or.pdf basée sur la vidéo « C'est pas sorcier ! » https://www.youtube.com/watch?v=QEi0HtECluk	Cette compétence est à exercer tout au long du cycle 4 dans toutes les activités proposées. En fonction de la nature de la question ou de la source, l'élève doit s'entraîner à différencier une opinion, une croyance d'un fait scientifique. Il doit prendre l'habitude de la vérification (Youtube, réseaux sociaux, croyances urbaines, presse, actualités ...).		
Faire preuve de responsabilité, respecter les règles de la vie collective, s'engager et prendre des initiatives			
	Comprendre l'importance de l'engagement personnel et collectif à travers des actions de sensibilisation (tri, recyclage, sécurité au laboratoire, risques électriques, ...)	S'engager dans un projet collectif de sensibilisation (protection de l'eau, de l'air, pollution sonore, recyclage, environnement, ...).	S'engager dans un projet collectif de sensibilisation. S'impliquer dans la mise en place d'un événement ou d'un projet dans l'établissement.
Se construit et s'évalue dans le cadre des EPI (engagement, autonomie, capacité à mener à bien les tâches prévues, respect des échéances ...).			

DOMAINE 4 - Les systèmes naturels et techniques		
Mener une démarche scientifique, résoudre un problème simple	Mener une démarche scientifique, résoudre un problème	
Résoudre des problèmes simples en extrayant et organisant les informations utiles. Représenter des phénomènes ou des objets.	Extraire et organiser les informations utiles et les transcrire dans un langage adapté. Mettre en œuvre un raisonnement logique (dont la complexité évoluera de la classe de 5 ^{ème} à la classe de 3 ^{ème}). Modéliser et représenter des phénomènes et des objets. Mettre en œuvre un protocole expérimental. Communiquer sur ses démarches, ses résultats et ses choix en argumentant.	
Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Annexe 16 : « L'adret et l'ubac »	Les exemples sont très nombreux dans cette partie. On pourra se reporter au site académique qui propose de nombreuses ressources utilisant la démarche scientifique pour la résolution de problèmes. L'annexe 17 a été choisie comme exemple ici, emblématique pour cette compétence.	Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Annexe 17 : « La fibroscopie »
	Concevoir des objets et systèmes techniques	
Mettre en pratique des comportements simples respectueux des autres, de l'environnement, de sa santé	Identifier des règles et des principes de responsabilité individuelle et collective dans les domaines de la santé, de la sécurité, de l'environnement	
Appliquer les consignes et respecter les règles relatives à la sécurité, au respect de la personne et de l'environnement.	Cette compétence est à travailler et évaluer tout au long du cycle 4 dans toutes les activités expérimentales proposées. Elle sera observée en continu mais peut être évaluée sur certaines activités (comme celle proposée ci-dessous).	
S'évaluera tout au long de l'année : respect du matériel utilisé, des consignes, des règles de sécurité, propreté de la paillasse, ...		Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Annexe 18 : « Acide ou basique, c'est dangereux ! »

DOMAINE 5 - Les représentations du monde et l'activité humaine			
Situer et se situer dans l'espace et le temps			
<p>L'intervention de la physique-chimie n'est pas prévue dans ce domaine au cycle 3 par le « document d'accompagnement pour l'évaluation des acquis du socle commun ... - éléments pour l'appréciation du niveau de maîtrise satisfaisant en fin de cycle 3 ». Les compétences relatives à ce domaine sont néanmoins travaillées en 6^{ème}, notamment dans les attendus relatifs à « La planète Terre ».</p>	<p>Connaître les systèmes géocentriques et héliocentriques et les savants correspondants = percevoir l'évolution des représentations du monde dans le temps</p>	<p>+ Notion d'échelle des représentations dans le temps</p> <p>Etude plus précise de la représentation actuelle de notre système solaire</p>	<p>Compléter ces représentations avec les découvertes de Newton et de la gravitation</p> <p>Etude approfondie des notions de distances grâce à la vitesse de la lumière</p> <p>Calculs de grandes distances, l'année-lumière</p> <p>Comprendre que voir loin c'est voir dans le passé</p>
			<p>Exemple d'évaluation de fin de cycle de cette compétence : Annexe 19 : La Terre dans l'Univers</p>
Analyser et comprendre les organisations humaines et les représentations du monde			
Raisonnement, imaginer, élaborer, produire			

ANNEXES

Sommaire :

	Nom de l'activité	Cycle	Compétence évaluée	Domaine du socle
Annexe 1	Des matériaux conducteurs ?	3	S'exprimer à l'oral	Domaine 1 composante 1
Annexe 2	La vitesse s'exprime !	4	S'exprimer à l'oral	Domaine 1 composante 1
Annexe 3	Une station d'épuration en vidéo	3	Comprendre des énoncés oraux	Domaine 1 composante 1
Annexe 4	La combustion du méthane	4	Comprendre des énoncés oraux	Domaine 1 composante 1
Annexe 5	Un mélange dangereux	3	Lire et comprendre l'écrit	Domaine 1 composante 1
Annexe 6	Explosion dans un entrepôt	4	Lire et comprendre l'écrit	Domaine 1 composante 1
Annexe 7	Différencier sel et sucre sans les goûter	3	Ecrire	Domaine 1 composante 1
Annexe 8	Le meurtre de Mamour	4	Ecrire	Domaine 1 composante 1
Annexe 9	Quelles distances dans le système solaire ?	3	Utiliser des nombres	Domaine 1 composante 3
Annexe 10	Réaliser et exploiter un graphique (AP)	4	Passer d'un langage à un autre	Domaine 1 composante 3
Annexe 11	Reconnaître des unités dans le non-vivant	3	Utiliser et produire des représentations d'objets	Domaine 1 composante 3
Annexe 12	Comment produire de l'électricité ?	4	Coopérer et réaliser des projets	Domaine 2
Annexe 13	Objets célestes	4	Rechercher et traiter l'information et s'initier au langage des médias	Domaine 2
Annexe 14	La carte d'identité d'un métal	3	Mobiliser des outils numériques pour apprendre, échanger, communiquer	Domaine 2
Annexe 15	Quelle est la tonalité d'un téléphone fixe ?	4	Mobiliser des outils numériques pour apprendre, échanger, communiquer	Domaine 2
Annexe 16	L'adret et l'ubac	3	Mener une démarche scientifique, résoudre un problème	Domaine 4
Annexe 17	La fibroscopie	4	Mener une démarche scientifique, résoudre un problème	Domaine 4
Annexe 18	Acide ou basique, c'est dangereux !	4	Identifier des règles et des principes de responsabilité individuelle et collective dans les domaines de la santé, de la sécurité, de l'environnement	Domaine 4
Annexe 19	La Terre dans l'Univers	4	Situer et se situer dans l'espace et le temps	Domaine 5

Annexe 1 : « Des matériaux conducteurs ? »

Descriptif de la ressource :

Cette activité est proposée pour un travail sur la compétence « S'exprimer à l'oral » du domaine 1 –composante 1

Prévue en 6ème, elle peut se faire en 1h et permet de contribuer à un attendu de fin de cycle du thème « Matière, mouvement, énergie et information».

Il s'agit, en effet, de pratiquer une démarche expérimentale suite aux travaux de recherches concernant les propriétés des matériaux. Les élèves maîtrisent à ce stade la diversité de la matière (métaux, minéraux...).

Elle a pour objectif de mettre en œuvre une expérience et des observations pour caractériser un échantillon de matière, une trace de leur expérience, une exploitation de leurs résultats expérimentaux et une présentation orale.

Lors de la séance, les élèves sont en groupe de 5-6 et proposent une expérience ainsi qu'une liste de matériel et un « dessin » afin de déterminer si un matériau est conducteur ou non. Leur proposition est justifiée dans un paragraphe. Du matériel leur est ensuite distribué et, après vérification de l'enseignant, ils testent les matériaux de leur choix.

De la proposition de l'expérience à la rédaction de la conclusion s'écoule en moyenne 20 minutes.

Un ou deux membres du groupe viennent ensuite décrire leur démarche en vidéo-projetant s'ils le souhaitent des traces de leur écrit.

On évaluera leur présentation orale.

Compétence évaluées :

		Mi	Mf	Ms	Tbm
	Critères observables	Difficulté à réaliser des phrases simples et claires utilisant le bon registre et/ou Diction pas très fluide et/ou Choix non justifié et/ou Démarche confuse et/ou Absence de conclusions	Phrases parfois maladroitement et/ou Choix justifié partiellement et/ou Des confusions dans certaines parties de la démarche et/ou Conclusion partielle	Diction fluide, registre approprié et/ou Choix justifié et/ou Description de la démarche compréhensible et/ou Conclusion complète	Diction fluide, registre approprié Descriptions claires de la démarche Conclusion complète L'intonation a rendu la présentation vivante et claire.
1	S'exprimer à l'oral				

Annexe 2 : Activité « La vitesse s'exprime ! »

voir site académique Collège 2016 (Cycle 4 – ressources – Des signaux pour observer et communiquer)

Annexe 3 : Activité « Une station d'épuration en vidéo »

voir site académique Collège 2016 (La classe de 6ème – ressources)

Annexe 4 : Activité « La combustion du méthane »

voir site académique Collège 2016 (Cycle 4 – ressources – Organisation et transformation de la matière)

Annexe 5 : Activité « Les mélanges dangereux »

voir site académique Collège 2016 (La classe de 6ème – ressources)

Annexe 6 : Activité « Une explosion dans un entrepôt »

voir site académique Collège 2016 (Cycle 4 – ressources – Organisation et transformation de la matière)

Annexe 7 : [Activité « Différencier le sel et le sucre sans les goûter »](#)

voir site académique Collège 2016 (La classe de 6ème – ressources)

Annexe 8 : [Activité « Le meurtre de Mamour »](#)

voir site académique Collège 2016 (Cycle 4 – ressources – Organisation et transformation de la matière)

[Annexe 9 : « Quelles distances dans le système solaire ? »](#)*Descriptif de la ressource :*

Cette activité est proposée pour un travail sur la compétence « Utiliser les nombres, comparer et estimer des grandeurs » du domaine 1 –composante 3.
 Cette activité prévue en 6ème, se faisant en 2h, permet de travailler plusieurs attendus de fin de cycle du thème « Matière, mouvement, énergie et information».

Il s'agit de comparer les distances des planètes du système solaire à leur étoile ainsi que leur diamètre.

Elle a donc pour objectif d'exprimer les grandeurs dans une unité adaptée avec le bon ordre de grandeur puis de les comparer.

Lors de la première séance, les élèves, en groupe de 5-6, proposent d'effectuer des recherches, afin de pouvoir représenter le plus fidèlement possible le système solaire.
 Ces données sont ensuite récoltées dans un tableau.

Lors de la seconde séance, le tableau est complété au besoin, et les données sont exploitées par le biais d'un classement des distances au Soleil et des diamètres relatifs des planètes.

Compétence évaluée :

		Mi	Mf	Ms	Tbm
		Incapacité à comparer les nombres et/ou Confusion dans le traitement des données (distance p-S et diamètre)	De nombreuses incohérences dans le classement et/ou Classement partiel	Classement cohérent et relativement complet	Classement juste intégralement Conversion effectuée au besoin
1	Utiliser les nombres				

[Annexe 10 : Séance d'AP « Réaliser et exploiter une représentation graphique »](#)

voir site académique Collège 2016 (Cycle 4 – Accompagnement personnalisé)

Annexe 11 : « Reconnaître des unités dans le non-vivant »

Descriptif de la ressource :

Cette activité prévue en classe de 6ème qui peut se faire en 1h, est destinée à travailler la compétence relative à « l'utilisation et la production de représentations d'objets » du domaine 1 composante 3 (les langages mathématiques, scientifiques et informatiques). Elle permet de traiter un des aspects de l'attendu de fin de cycle « Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique » du thème « Matière, mouvement, énergie, information ».

Elle a pour objectif de faire remarquer aux élèves la particularité géométriques des cristaux, le fait que leurs constituants s'empilent de manière régulière en créant des formes géométriques (cube, prisme, hexagone).

Pour cette activité, les élèves disposent de cristaux de sel, de sucre et de sulfate de cuivre ainsi que d'un microscope et d'une loupe binoculaire.


L'intérêt de proposer les deux instruments d'observation est de montrer aux élèves que la loupe binoculaire permet d'observer les cristaux en 3 dimensions et qu'elle est donc particulièrement adaptée dans ce cas-là.

Elle pourra se faire seul ou par groupes de deux à trois élèves.

Fiche-élève :

J'observe et je dessine les cristaux !

Des étiquettes de ce type peuvent être distribuées (en fonction du nombre de cristaux observés) :

	Cristaux de
	Observés avec <input type="checkbox"/> un microscope
	<input type="checkbox"/> une loupe binoculaire
	Grossissement: x.....

Bilan (à faire rédiger aux élèves) :

L'eau n'est pas la seule matière qui peut se présenter sous forme de cristaux : il en va de même pour le sucre, le sel, le sulfate de cuivre, etc...

La particularité des cristaux est que leurs constituants s'empilent de manière régulière en créant des formes géométriques (cube, prisme, hexagone).

Annexe 12 : « Comment produire de l'électricité ? » (la technique des groupes d'experts)

voir site académique Collège 2016 (Cycle 4 – ressources – L'énergie et ses conversions)

Annexe 13 : « Objets célestes »

voir site académique Collège 2016 (Cycle 4 – ressources – Organisation et transformation de la matière)

Annexe 14 : « Réaliser la carte d'identité d'un métal »

voir site académique Collège 2016 (La classe de 6ème – ressources)

Annexe 15 : Quelle est la tonalité d'un téléphone fixe ?

voir site académique Collège 2016 (Cycle 4 – ressources – Des signaux pour observer et communiquer)

Annexe 16 : Activité : « L'adret et l'ubac »

voir site académique Collège 2016 (La classe de 6ème – ressources)

Annexe 17 : Activité : « La fibroscopie »

voir site académique Collège 2016 (Cycle 4 – ressources – Des signaux pour observer et communiquer)

Annexe 18 : Activité : « Acide ou basique, c'est dangereux ! »

voir site académique Collège 2016 (Cycle 4 – ressources – Organisation et transformation de la matière)

Annexe 19 : « la Terre dans l'Univers »

voir site académique Collège 2016 (Cycle 4 – ressources – Organisation et transformation de la matière)