

**CONTRIBUTION DE L'ENSEIGNEMENT DE PHYSIQUE-CHIMIE  
À L'ACQUISITION DU SOCLE COMMUN DE CONNAISSANCES, DE COMPÉTENCES ET DE CULTURE**

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES	DOMAINES	Objectifs de connaissances et de compétences	CAPACITÉS ET ATTITUDES (liste non exhaustive)
DOMAINE 1 : LES LANGAGES POUR PENSER ET COMMUNIQUER			
PRATIQUER DES LANGAGES	1 <sub>F</sub>	Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit	<b>Lire</b> : - Lire et comprendre des documents scientifiques <b>Dire</b> : - S'exprimer à l'oral lors d'un débat scientifique, d'une présentation <b>Écrire</b> : - S'exprimer à l'écrit pour décrire, expliquer ou argumenter de façon claire et organisée
	1 <sub>S</sub>	Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques	<b>Passer d'une forme de langage scientifique à une autre</b> - Schématiser un dispositif, une expérience, une méthode de mesure,... - Décrire un phénomène à travers la lecture d'un graphe, d'un tableau,... - Présenter, organiser, lire et interpréter des résultats sous forme d'un tableau, d'un graphique ou organigramme - Mener des calculs littéraux ou numériques
DOMAINE 2 : LES MÉTHODES ET OUTILS POUR APPRENDRE			
S'APPROPRIER DES OUTILS ET DES MÉTHODES	2	Organisation du travail personnel	<b>Réaliser des travaux de manière autonome et méthodique</b> - Gérer les étapes d'une production, Organiser son espace de travail - Respecter les consignes - Mobiliser ses connaissances - Planifier et organiser un travail expérimental <i>ou non</i> - Garder des traces des étapes suivies et des résultats obtenus. - Se constituer des outils personnels pour apprendre (notes brouillons, cartes mentales, lexiques, plans, croquis, fiches, nomenclature...) <b>Mener un projet individuel ou en équipe</b> - Travailler en équipe en partageant les tâches, en s'engageant dans un dialogue constructif - Gérer un projet, en planifier les tâches, fixer les étapes et évaluer l'atteinte des objectifs - <i>collaborer et s'entraider – apprendre aux autres et apprendre des autres.</i> <b>S'informer et informer de façon critique</b> - Effectuer des recherches bibliographiques - Confronter différentes sources et évaluer la validité des contenus - Rechercher et exploiter des informations de nature scientifique pour produire un document (revue de presse, compte-rendu de lecture, carte mentale...) <b>Utiliser des outils numériques pour :</b> - traiter des données issues de la mesure (tableur...) - produire des documents (texte, présentation, ebook...) - mutualiser des informations sur un sujet scientifique
MOBILISER DES OUTILS NUMÉRIQUES		Coopération et réalisation de projets  Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information  Outils numériques pour échanger et communiquer	
DOMAINE 3 : LA FORMATION DE LA PERSONNE ET DU CITOYEN			
ADOPTER UN COMPORTEMENT ÉTHIQUE ET RESPONSABLE	3	Exprimer sa sensibilité et ses opinions, respecter les autres Respecter les règles communes. Droit et loi. Réflexion et discernement Responsabilités, sens de l'engagement et de l'initiative	<b>Respecter les autres</b> - Agir en respectant ses camarades, leurs opinions, leur sécurité <b>Respecter les règles</b> - Expérimenter en respectant les règles de sécurité <b>Développer un esprit critique</b> - Débattre autour de questions liées aux sciences et à leurs applications - Différencier les connaissances scientifiques des simples opinions - Identifier l'impact des activités humaines sur l'environnement et agir de façon responsable <b>S'impliquer</b> - S'impliquer dans la classe - S'impliquer dans un projet ayant une dimension citoyenne
DOMAINE 4 : LES SYSTÈMES NATURELS ET LES SYSTÈMES TECHNIQUES			
PRATIQUER DES DÉMARCHES SCIENTIFIQUES	4	Démarches scientifiques	<b>Mener une démarche d'investigation</b> - Identifier un problème, le formuler - Construire les étapes d'une résolution de problème - Formuler une hypothèse - Choisir, justifier ou concevoir un protocole expérimental - Suivre un protocole - Utiliser le matériel de manière adaptée - Mesurer des grandeurs physiques avec précision - Interpréter les résultats, les mesures, rechercher les sources d'erreur - Valider ou infirmer une information, une hypothèse, une propriété, ..., - Justifier ses choix et ses stratégies en argumentant (à l'oral et à l'écrit) <b>Modéliser</b> - Utiliser et proposer des modèles simples pour expliquer des faits issus de l'observation <b>Calculer</b> - Effectuer des calculs (calcul littéral, calcul numérique, proportionnalité, pourcentage) - Estimer la vraisemblance des résultats en utilisant les ordres de grandeur
CONCEVOIR, CRÉER, RÉALISER		Conception, création, réalisation	<b>Concevoir et réaliser un dispositif de mesure ou d'observation</b> - Concevoir et réaliser un dispositif d'observation ou de mesure en prenant en compte les sources d'erreur
DOMAINE 5 : LES REPRÉSENTATIONS DU MONDE ET L'ACTIVITÉ HUMAINE			
SE SITUER DANS L'ESPACE ET LE TEMPS	5	L'espace et le temps Organisations et représentations du monde Invention, élaboration, production	<b>Se situer dans l'espace et le temps à différentes échelles</b> - Identifier différentes échelles de structuration de l'Univers - Expliquer, par l'histoire des sciences et des techniques, comment les sciences évoluent et influencent la société

# CONTRIBUTION DE L'ENSEIGNEMENT DE PHYSIQUE-CHIMIE À L'ACQUISITION DU SOCLE COMMUN DE CONNAISSANCES, DE COMPÉTENCES ET DE CULTURE

## Domaine 2 : les méthodes et outils pour apprendre (Bulletin officiel n° 17 du 23 avril 2015)

Ce domaine a pour objectif de permettre à tous les élèves **d'apprendre à apprendre**, seuls ou collectivement, en classe ou en dehors, [...]

En classe, l'élève est amené à résoudre un problème, comprendre un document, rédiger un texte, prendre des notes, effectuer une prestation ou produire des objets.

Il doit savoir apprendre une leçon, rédiger un devoir, préparer un exposé, prendre la parole, travailler à un projet, s'entraîner en choisissant les démarches adaptées aux objectifs d'apprentissage préalablement explicités.[...]

La maîtrise des méthodes et outils pour apprendre développe **l'autonomie et les capacités d'initiative** ; elle favorise l'implication dans le **travail commun, l'entraide et la coopération**.

### Objectifs de connaissances et de compétences pour la maîtrise du socle commun

#### Organisation du travail personnel

L'élève se projette dans le temps, anticipe, planifie ses tâches. Il gère les étapes d'une production, écrite ou non, mémorise ce qui doit l'être.

Il comprend le sens des consignes ; il sait qu'un même mot peut avoir des sens différents selon les disciplines.

Pour acquérir des connaissances et des compétences, il met en oeuvre les capacités essentielles que sont l'attention, la mémorisation, la mobilisation de ressources, la concentration, l'aptitude à l'échange et au questionnement, le respect des consignes, la gestion de l'effort.

Il sait identifier un problème, s'engager dans une démarche de résolution, mobiliser les connaissances nécessaires, analyser et exploiter les erreurs, mettre à l'essai plusieurs solutions, accorder une importance particulière aux corrections. L'élève sait se constituer des outils personnels grâce à des écrits de travail, y compris numériques : notamment prise de notes, brouillons, fiches, lexiques, nomenclatures, cartes mentales, plans, croquis, dont il peut se servir pour s'entraîner, réviser, mémoriser.

#### Coopération et réalisation de projets

L'élève travaille en équipe, partage des tâches, s'engage dans un dialogue constructif, accepte la contradiction tout en défendant son point de vue, fait preuve de diplomatie, négocie et recherche un consensus.

Il apprend à gérer un projet, qu'il soit individuel ou collectif. Il en planifie les tâches, en fixe les étapes et évalue l'atteinte des objectifs.

L'élève sait que la classe, l'école, l'établissement sont des lieux de collaboration, d'entraide et de mutualisation des savoirs. Il aide celui qui ne sait pas comme il apprend des autres. L'utilisation des outils numériques contribue à ces modalités d'organisation, d'échange et de collaboration.

#### Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information

Il sait utiliser de façon réfléchie des outils de recherche, notamment sur Internet. Il apprend à confronter différentes sources et à évaluer la validité des contenus. Il sait traiter les informations collectées, les organiser, les mémoriser sous des formats appropriés et les mettre en forme. Il les met en relation pour construire ses connaissances.

L'élève apprend à utiliser avec discernement les outils numériques de communication et d'information, en respectant les règles sociales de leur usage et toutes leurs potentialités pour apprendre et travailler. Il accède à un usage sûr, légal et éthique pour produire, recevoir et diffuser de l'information. [...]

#### Outils numériques pour échanger et communiquer

L'élève sait mobiliser différents outils numériques pour créer des documents intégrant divers médias et les publier ou les transmettre, afin qu'ils soient consultables et utilisables par d'autres. Il sait réutiliser des productions collaboratives pour enrichir ses propres réalisations, dans le respect des règles du droit d'auteur.

L'élève utilise les espaces collaboratifs et apprend à communiquer notamment par le biais des réseaux sociaux dans le respect de soi et des autres. Il comprend la différence entre sphères publique et privée. Il sait ce qu'est une identité numérique et est attentif aux traces qu'il laisse.