

## Compétences à acquérir

<i>Compétences</i>		<i>Explications</i>
<b><u>Connaitre</u></b> <i>CON</i>	Restituer ses connaissances.	→ énoncer des définitions, des lois, des théorèmes issus du cours en étant précis, concis et exhaustif.
<b><u>S'approprier</u></b> <i>APP</i>	Extraire des informations sur des supports variés.	→ lire un énoncé, un texte, un graphique, un schéma... pour en tirer des informations en rapport avec la question posée ou la situation (y compris expérimentale) étudiée.
	Observer, décrire des phénomènes.	→ observer une expérience, une situation, trier l'essentiel pour en rendre compte de façon claire et concise.
	Se questionner, identifier un problème, définir des objectifs.	→ repérer ou reformuler la problématique, identifier les grandeurs physiques ou chimiques mises en jeu, repérer celles qui sont connues, celles qui ne le sont pas.
	Mobiliser et organiser ses connaissances	→ relier le problème à une situation modèle connue ; étudier une situation "nouvelle" à l'aide des connaissances du cours : trouver la définition, la loi ou le théorème adapté(e), faire un schéma adapté.
<b><u>Analyser, raisonner</u></b> <i>ANA</i>	Exploiter des informations, des observations, des mesures.	→ identifier les paramètres qui influencent un phénomène, choisir les grandeurs à mesurer, l'appareil de mesure et faire le lien avec ses connaissances (définitions, lois, théorèmes, méthodes).
	Proposer (ou justifier) un protocole, une stratégie de résolution.	→ construire les étapes d'un raisonnement, d'une résolution de problème à partir des connaissances et des informations disponibles ; éventuellement, décomposer le problème en problèmes plus simples.
<b><u>Réaliser</u></b> <i>REA</i>	Calculer littéralement et numériquement.	→ recopier correctement (!) et manipuler une expression mathématique sans se tromper dès la deuxième ligne ; manipuler une expression numérique, savoir taper à la machine, calculer mentalement.
	Appliquer une méthode.	→ mettre en pratique les démarches vues en cours / TD / TP pour étudier situation "nouvelle".

<i>Compétences</i>		<i>Explications</i>
<u>Valider</u> <b>VAL</b>	Émettre une hypothèse et la tester.	→ formuler une hypothèse à partir du problème rencontré et la valider à l'aide des informations données, de ses connaissances et de situations analogues ou limites, plus simples, déjà rencontrées.
	Critiquer un résultat.	→ s'assurer que l'on a répondu à la question posée ; commenter des ordres de grandeur, vérifier la cohérence des signes, le nombre de chiffres significatifs, identifier les sources d'erreur, évaluer une incertitude, proposer des améliorations de la modélisation, du protocole.
	Vérifier l'homogénéité d'une formule.	→ savoir utiliser l'analyse dimensionnelle.
<u>Communiquer</u> <b>COM</b>	Maîtriser la langue française et le vocabulaire scientifique	→ connaître le vocabulaire, l'orthographe et la grammaire usuels ; connaître l'orthographe et la signification rigoureuse des termes scientifiques, les utiliser à bon escient.
	Présenter sous une forme appropriée.	→ présenter <b>proprement</b> sa copie, son tableau ; choisir le format (texte, tableau, représentation graphique, schéma) permettant d'être synthétique, organisé, cohérent et compréhensible.
	Faire preuve de rigueur scientifique dans la rédaction.	→ écrire de façon rigoureuse ( <b>définition du système</b> ; unités, vecteurs, valeurs algébriques, notations $\delta/d$ et $\Delta$ , formules chimiques, charges électriques, géométries autour des atomes, sens des flèches dans les mécanismes...) ; définir clairement les notations, les symboles non explicités dans l'énoncé ; justifier clairement et succinctement les étapes du raisonnement / de la démonstration et ne pas enchaîner des formules sans aucune explication. Inversement, ne pas écrire un roman là où deux lignes suffisent.
<u>Être autonome, faire preuve d'initiative</u> <b>AUT</b>	Travailler seul ou en équipe, s'impliquer, prendre des décisions, anticiper, solliciter une aide pertinente.	→ optimiser son temps au lycée, comme chez soi. Prendre sa part de travail, ne pas hésiter à échanger. Ne pas se reposer sur les autres. Accepter qu'une question n'a pas forcément de réponse immédiate, se la poser avant de la poser aux autres.

## S'approprier un énoncé à travers ses verbes d'action

<i>Verbe d'action</i>	<i>Explications</i>
<b>Définir</b>	→ restituer une définition ( <b>CON</b> )
<b>Expliquer, interpréter</b>	→ utiliser des connaissances et le vocabulaire scientifique adaptés et/ou interpréter des observations, des résultats pour rendre compte de façon argumentée et organisée ( <b>CON, APP, ANA, COM</b> ).
<b>Exprimer</b>	→ donner l'expression littérale d'une grandeur en fonction d'autres grandeurs et/ou de paramètres ( <b>ANA, REA</b> ).
<b>Calculer, déterminer</b>	→ donner l'expression littérale d'une grandeur <b>puis</b> , si possible, faire l'application numérique ( <b>REA, COM</b> ). Le calcul littéral doit être poussé <b>au maximum</b> . Le résultat numérique doit être présenté selon les règles en vigueur (chiffres significatifs, unités, éventuellement incertitude). <b>Ne pas</b> mélanger calcul littéral et calcul numérique.
<b>En déduire</b>	→ se servir, notamment, de réponse(s) précédente(s) pour répondre à la question ( <b>REA, COM</b> ).
<b>Commenter, conclure</b>	→ faire l'analyse critique du résultat et le mettre en perspective du <b>contexte</b> de l'exercice : comparaison à une valeur prévue, à une valeur de référence, ordre de grandeur... ( <b>VAL</b> )
<b>Proposer un protocole</b>	→ décrire avec précision et concision les différentes étapes pour mener une expérience : matériel, produits, actions ( <b>APP, ANA, COM</b> ).
<b>Mesurer</b>	→ utiliser un appareil ou un dispositif adapté et convenablement réglé pour déterminer la valeur numérique d'une grandeur ( <b>REA</b> ).