

# Les compétences de la démarche scientifique

| Compétence  | Capacité (liste non exhaustive)   |
|---|---|
| <b>APP</b><br>(s'approprier)                              | <b>APP-1</b> Comprendre la problématique du travail à réaliser, identifier ou formuler une problématique ou une question scientifique |
|   | <b>APP-2</b> Rechercher, extraire et organiser l'information (documents écrits, multimédia, ..... ) en lien avec la problématique.    |
|   | <b>APP-3</b> Adopter une attitude critique vis-à-vis de l'information   |
|   | <b>APP-4</b> Connaître le vocabulaire, les symboles et les unités mises en œuvre.   |
| <b>ANA</b><br>(analyser)                                  | <b>ANA-1</b> Choisir un protocole ou un dispositif expérimental, élaborer un protocole, planifier une tâche expérimentale.            |
|   | <b>ANA-2</b> Représenter ou compléter un schéma de dispositif expérimental.   |
|   | <b>ANA-3</b> Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique.  |
|   | <b>ANA-4</b> Proposer une stratégie pour répondre à la problématique.   |
|   | <b>ANA-5</b> Mobiliser des connaissances dans le domaine scientifique.  |
| <b>REA</b><br>(réaliser)                                  | <b>REA-1</b> Organiser le poste de travail.   |
|   | <b>REA-2</b> Régler le matériel / le dispositif expérimental choisi ou mis à disposition.   |
|   | <b>REA-3</b> Mettre en œuvre un protocole expérimental.   |
|   | <b>REA-4</b> Réaliser une mesure, effectuer des relevés expérimentaux.  |
|   | <b>REA-5</b> Manipuler avec assurance dans le respect des règles de sécurité, identifier le risque.                                   |
|   | <b>REA-6</b> Connaître le matériel, son fonctionnement et ses limites.  |
|   | <b>REA-7</b> Réaliser ou exploiter un schéma, un tableau, un graphique ( <i>voir aussi comp. COM-3</i> ).                             |
|   | <b>REA-8</b> Utiliser et exploiter une relation mathématique.   |
|   | <b>REA-9</b> Convertir les unités, reconnaître et utiliser la proportionnalité.   |
|   | <b>REA-10</b> Utiliser la calculatrice, des outils d'acquisition et de traitement de données, des simulations numériques.             |
| <b>VAL</b><br>(Valider)                                   | <b>VAL-1</b> Critiquer un résultat, un protocole ou une mesure.   |
|   | <b>VAL-2</b> Exploiter et interpréter des observations, des mesures, des résultats.   |
|   | <b>VAL-3</b> Valider ou infirmer une information, une hypothèse, une propriété, une loi, ....   |
|   | <b>VAL-4</b> Utiliser les symboles et unités adéquats, maîtriser l'usage des chiffres significatifs.                                  |
|   | <b>VAL-5</b> Analyser des résultats de façon critique.  |
| <b>COM</b><br>(communiquer)                               | <b>COM-0</b> Exprimer un résultat (grandeur – unité – chiffres significatifs)   |
|   | <b>COM-1</b> Rendre compte d'observations et des résultats des travaux réalisés.  |
|   | <b>COM-2</b> Présenter, formuler une conclusion.  |
|   | <b>COM-3</b> Expliquer, représenter, argumenter, commenter.   |
| <b>AUTO</b><br>(Être autonome, faire preuve d'initiative) | <b>AUTO-1</b> Élaborer une démarche et faire des choix  |
|   | <b>AUTO-2</b> Organiser son travail   |
|   | <b>AUTO-3</b> Traiter les éventuels incidents rencontrés.   |

NB : La compétence « Être autonome, faire preuve d'initiative » (AUTO) est par nature transversale. Lors d'une évaluation (évaluation par compétences), elle pourra participer à la définition du niveau de maîtrise des autres compétences et/ou être évaluée en tant que telle.

NOM Prénom : .....

Classe : .....

# Grille d'auto-évaluation des compétences liées à la démarche scientifique

## Compétence

évaluée le... (ou activité...) :

|            |                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|            |                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>APP</b> | APP-1 Problématique               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | APP-2 Information                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | APP-3 Attitude critique           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | APP-4 Vocabulaire etc             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>ANA</b> | ANA-1 Elaborer protocole          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | ANA-2 Schéma                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | ANA-3 Hypothèse                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | ANA-4 Stratégie                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | ANA-5 Connaissances               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>REA</b> | REA-1 Poste travail               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | REA-2 Régler                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | REA-3 Réa. protocole              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | REA-4 Mesure                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | REA-5 Sécurité                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | REA-6 Connaître matériel          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | REA-7 Schéma, graph.              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | REA-8 Relat <sup>n</sup> Maths    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | REA-9 conv., propor <sup>te</sup> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | REA-10 Numérique                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>VAL</b> | VAL-1 Critiquer                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | VAL-2 Interpréter, expl.          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | VAL-3 Valider/infirmer            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | VAL-4 Symboles/unités             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | VAL-5 Critiquer                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>COM</b> | COM-0 Exprimer résu               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | COM-1 rendre compte               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | COM-2 Conclusion                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|            | COM-3 Expliquer, argu,            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### Définition des niveaux de maîtrise (A/B/C/D) pour une évaluation type C.C.F. :

**Niveau A : *très bien*.** Le candidat a réalisé l'ensemble du travail demandé de manière satisfaisante selon les critères précisés dans le sujet ou avec une ou deux interventions de l'examinateur :

- concernant des difficultés identifiées et explicitées par le candidat et auxquelles il apporte une réponse quasiment de lui-même

**Niveau B : « ça passe ... ».** Le candidat a réalisé l'ensemble du travail demandé de manière satisfaisante selon les critères précisés dans le sujet mais avec quelques interventions de l'examinateur concernant des difficultés ou erreurs non identifiées par le candidat mais résolues par celui-ci :

- après avoir réfléchi suite à un questionnement ouvert mené par l'examinateur
- ou par l'apport d'une solution partielle.

**Niveau C : *trop mal maîtrisé*.** Le candidat reste bloqué dans l'avancement des tâches demandées, malgré les questions posées par l'examinateur. Des éléments de solution lui sont apportés, ce qui lui permet de poursuivre les tâches.

**Niveau D : *totalemnt non maîtrisé*.** Le candidat a été incapable de réaliser les tâches demandées malgré les éléments de réponse apportés par l'examinateur. Cette situation conduit l'examinateur à fournir une solution complète de la tâche.