**Proposition d’évaluation et repères de positionnement de l’élève en cours de cycle dans les attendus de fin de cycle 3 : Échelles descriptives de compétences.**

Telle la boussole du navigateur, les Echelles Descriptives des attendus de fin cycle permettent aux enseignants d’identifier les niveaux d’acquisition des compétences des élèves et les points de remédiation à mettre sur leur chemin en fonction de critères de maîtrise et d'indicateurs observables pour l’amener à atteindre les attendus de fin cycle

| **Matériaux et objet technique** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identifier les principales évolutions du besoin et des objets.** |
| **Représenter chronologiquement l’évolution technologique** (innovation, invention, principe technique) ainsi que **l’évolution des besoins** d'un groupe d’objets technique étudiés ayant la même fonction d’usage. | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| **Identifier des objets appartenant à une même famille d’objet et** **de repérer des évolutions techniques**, esthétiques et des besoins au travers de différentes époques. | **3- Seuil d’application**  Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l’enseignant |
| **Identifier des principes techniques, esthétiques et préoccupations sociales en les situant dans le temps.** | Aide C | **2- Seuil de Compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples. |
| **Citer quelques évolutions du besoins** dans le temps | Aide B | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |
| **Citer des objets répondant à une même fonction d’usage** dans le temps | Aide A |

**Matériaux et objet technique**

| **Matériaux et objet technique** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Décrire le fonctionnement d’objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions.** |
| **Décrire graphiquement, à l’aide de croquis à main levée ou de schémas, le fonctionnement observé** en faisant apparaître le nom des pièces participant à la solution technique de la fonction technique représentée. | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| **Dresser la liste des fonctions techniques qui participent à la fonction d’usage. Identifier les solutions techniques** qui assurent une fonction technique à partir d’une représentation. | Aide F | **3- Seuil d’application**  Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l’enseignant |
| Identifier les **principaux éléments** qui contribuent à la **fonction d'usage** d'un objet technique**.** | Aide E | **2- Seuil de Compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples.. |
| Définir **la** **fonction d'usage, la fonction d'estime et le besoin** d'un objet technique. | Aide D | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |

| **Matériaux et objet technique** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identifier les principales familles de matériaux** |
| **Critiquer les choix de matériaux** lors de l’analyse et de la production d’objets techniques. | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| Identifier les familles des matériaux qui constituent l’objet technique, **de justifier leurs choix** en raison de **leurs caractéristiques physico-chimiques, la forme de l’objet et du procédé de mise en forme**. Préciser l’impact sur l’environnement dans les différentes étapes de la vie de l’objet technique. |
| **Identifier les familles des matériaux** qui constituent l’objet technique. | Aide I | **2- Seuil de Compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples. |
| **Préciser les caractéristiques physico-chimiques** d'un matériau. | Aide H | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |
| **Préciser l’impact sur l’environnement** dans les différentes étapes de la vie de l’objet technique. | Aide G |

| **Matériaux et objet technique** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information.** |
| **Composer, stocker, modifier** et **transmettre** des données dans un Environnement Numérique de Travail (ENT) et aux objets programmables dans le cadre d'un travail collaboratif à l’aide de moyens numériques dans un réseau et de logiciels usuels. | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| Entrer**, transmettre** des données dans un Environnement Numérique de Travail (ENT) et des objets programmables à l’aide de moyens numériques dans un réseau et de logiciels usuels. | Aide O | **3- Seuil d’application**  Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l’enseignant |
| Entrer**, classer** des données dans un Environnement Numérique de Travail (ENT) à l’aide de moyens numériques dans un réseau et de logiciels usuels. | Aide N |
| Entrer et **stocker** des données dans un Environnement Numérique de Travail (ENT) à l’aide de moyens numériques dans un réseau et de logiciels usuels. | Aide M |
| **Entrer des données** dans un Environnement Numérique de Travail (ENT) à l’aide de moyens numériques dans un réseau et de logiciels usuels. | Aide L |
| **Identifier** un **algorithme** et un **objet programmable**. | Aide K | **2- Seuil de Compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples. |
| Définir la notion **d'Environnement Numérique de Travail (ENT) et d'algorithme** | Aide J | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |

| **Matériaux et objet technique** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Concevoir et produire tout ou partie d’un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin.** |
| **Justifier** si la **solution technologique** conçue et produite en équipe **répond au besoin exprimé et respecte les contraintes identifiées.** | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| **Produire** tout ou partie d’un objet technique sous forme d’une maquette ou d’un prototype de l’objet technique traduisant une solution technologique en suivant un processus **et** **de contrôler, vérifier ses dimensions et son fonctionnement.** | Validation |
| **Contrôler,** en équipe, **le fonctionnement** d'un objet et **d’établir une liste des dysfonctionnements.** | Aide V | **3- Seuil d’application**  Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l’enseignant |
| **Produire,** en équipe, **tout ou partie d’un objet technique sous forme d’une maquette ou d’un prototype de l’objet technique traduisant une solution technologique en suivant un processus donné.** (Planning, protocoles, procèdes de réalisation). | Aide U |
| **Utiliser des outils de modélisation** du réel (maquette, modèles géométrique et numérique. | Aide T |
| **Choisir un matériaux respectant les contraintes de conception de l’objet technique à produire.** | Aide S |
| **Rechercher des idées de solution technologique sous forme graphique (schémas, croquis …)** | Aide R |
| **Identifier les contraintes** que doit respecter l’objet technique a concevoir. | Aide Q | **2- Seuil de compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples. |
| Présenter **les principales famille de matériaux** | Aide P | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |

**Matière, mouvement, énergie, information**

| **Matière,**  **mouvement, énergie, information** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Décrire les états et la constitution de la matière à l’échelle macroscopique.** |
| Interpréter une expérience et tirer une conclusion sur un **changement d’état d’un échantillon de matière**. | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| Mettre en oeuvre des observations et des expériences pour **caractériser un échantillon de matière**. | **3- Seuil d’application**  Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l’enseignant |
| Mettre en oeuvre un **protocole de séparation de constituants d’un mélange**. |
| Expliquer un **changement d’état** de la matière | Aide | **2- Seuil de Compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples. |
| Indiquer les **critères** permettant de **caractériser un échantillon de matière** (masse, volume et quelques propriétés : densité, conductivité électrique, solubilité à l’eau…..) | Aide | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |

| **Matière,**  **mouvement, énergie, information** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Observer et décrire différents types de mouvements.** |
| **Décrire un mouvement et mesurer une vitesse** constant et variable | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| Élaborer et mettre en oeuvre un protocole pour **appréhender la notion de mouvement** et de  **mesurer de la valeur de la vitesse** d’un objet. | **3- Seuil d’application**  Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l’enseignant |
| Décrire un mouvement et **identifier les différences entre mouvements circulaire ou rectiligne**. | Aide | **2- Seuil de Compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples. |
| Vitesse, trajectoire, mouvement rectiligne et circulaire. Mouvement accéléré, ralenti , uniforme. | Aide | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |

| **Matière,**  **mouvement, énergie, information** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identifier différentes sources d’énergie.** |
| **Identifier des sources, des formes et des transformation d’énergie** dans un objet technique en fonctionnement. | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| **Construire la chaine d’énergie** du objet technique **utilisant une énergie d’entrée** pour son fonctionnement. | **3- Seuil d’application**  Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l’enseignant |
| Expliquer la conversion d’énergie entre **l’énergie d’entrée et de sortie d’un objet technique** Reconnaître les blocs fonctionnels d’une chaine d’énergie (alimenter, distribuer, convertir et transmettre) | Aide | **2- Seuil de Compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples. |
| Présenter **les différentes formes d’énergies** | Aide | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |
|  |

| **Matière,**  **mouvement, énergie, information** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identifier un signal et une information.** |
| Identifier la **circulation et transmission d’une information** dans un système technique simple. | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| Construire **la chaine d’information** du objet technique **utilisant une information pour déclencher une action** | **3- Seuil d’application**  Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l’enseignant |
| Identifier un signal numérique prenant que deux valeurs (0 ou 1) | Aide | **2- Seuil de Compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples. |
|  | Aide | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |
| Présenter les différentes formes de signaux | Aide |
| Connaître les **blocs fonctionnels** d’une chaine d’information (**acquérir , traiter et communiquer**) |

**Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent**

| **Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l’évolution des organismes.** |
| Comprendre **les modifications des peuplements au cours du temps** | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| Décrire les peuplements **et les êtres vivants passés et actuels**  Identifier **des caractères communs**  **Classer** les êtres vivants et **reconstituer des parentés** | **3- Seuil d’application**  Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l’enseignant |
| Expliquer pourquoi **la cellule est l’unité structurelle du vivant** | Aide | **2- Seuil de Compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples. |
| Critères de classement / caractères communs  Cellule, cytoplasme membrane noyau | Aide | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |
| Aide |

| **Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Expliquer les besoins variables en aliments de l’être humain ; l’origine et les techniques mises en oeuvre pour transformer et conserver les aliments.** |
| Établir une **relation entre l’activité, l’âge, les conditions de l’environnement et les besoins** de l’organisme. | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| Relier l’**approvisionnement** des organes aux  fonctions de **nutrition**. | **3- Seuil d’application**  Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l’enseignant |
| Décrire **transformation biologique par des micro-organismes** suite à la mise en œuvre d’un protocole expérimental |
| Expliquer la relation entre l’activité, l’âge, les  conditions de l’environnement et les besoins de l’organisme. | Aide | **2- Seuil de Compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples. |
| Expliquer **le rôle des micro organismes dans la transformation biologique** |
| Micro organisme  Hygiène, apports alimentaires  Matières premières d’origine animal, végétales | Aide | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |

| **Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire.** |
| Représenter le cycle de vie d’un arbre fruitier (pommier,…,etc). | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| Construire le schéma du **cycle de développement d’un insecte** |
| Représenter sous la forme d’un cycle **les étapes du développement depuis une cellule œuf jusqu’à l’individu adulte**. | **3- Seuil d’application**  Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l’enseignant |
| Expliquer pourquoi la fleur est nécessaire à la **formation d’une nouvelle plante**. |
| Identifier les **différences morphologiques liées à la puberté**. | Aide | **2- Seuil de Compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples. |
| Fleur , graine, floraison, pollen pollinisation |
| Cellule-œuf, développement fécondation, puberté reproduction sexuée, ovule, spermatozoïde. | Aide | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |
|  |

| **Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Expliquer l’origine de la matière organique des êtres vivants et son devenir.** |
| Identifier les **matières échangées entre un être**  **vivant et son milieu de vie**. | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| Relier les besoins des plantes vertes et leur place particulière dans les réseaux trophiques. | Aide | **3- Seuil d’application**  Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l’enseignant |
| Présenter les besoins des plantes vertes et les besoins alimentaires des animaux. | Aide | **2- Seuil de Compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples. |
| Matière organique  Végétaux chlorophylliens producteurs primaire et secondaire  Les décomposeurs  Utilisation de la matière organique par les Humains. | Aide | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |

| **La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre** |
| Identifier **les conditions favorables à la vie.**  Expliquer **l’origine des saisons**.  Donner des phénomènes qui traduisent **une activité externe et les manifestation d’une activité interne** à la planète Terre. | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| Positionner la Terre dans le système solaire. | **3- Seuil d’application**  Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l’enseignant |
| **Relier** certains phénomènes naturels (tempêtes, inondations, tremblements de terre) **à des risques**  **pour les populations.** |
| Expliquer **l’Histoire de la Terre** et l'arrivée des **conditions favorables à la vie**.  **Expliquer** les mouvements de la Terre **sur elle-même et autour du Soleil.** | Aide | **2- Seuil de Compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples. |
| **Citer certains phénomènes naturels** traduisant l'activité de la Terre (tempêtes,  inondations, tremblements de terre) |
| Le Soleil, les planètes en mouvements  **Identifier la Terre dans le système solaire.** | Aide | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |
| Effet de serre**, saison, climat**, activité externe et interne. Les conditions favorables à la vie. |

**La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement**

| **La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement** | Science et Technologie Cycle 3 | Validation / Aide | Descriptif des seuils |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identifier des enjeux liés à l’environnement** |
| Identifier les conséquences d’un aménagement sur son environnement. | Validation | **4- Seuil de Maîtrise**  Mobiliser ses ressources dans une situation nouvelle.  Décomposer la tâche complexe afin de résoudre le problème. |
| Repérer **les besoins** qui ont conduit à **l’aménagements** d’un écosystème | **3- Seuil d’application**  Appliquer une procédure, une démarche prescrite par l’enseignant |
| Expliquer la **relation entre les êtres vivants et leur milieu de vie** :   * **Modifications** de l’écosystème par les êtres vivants * **Conséquences** des activités humaines sur l’environnement et les écosystèmes | Aide | **2- Seuil de Compréhension**  Expliquer en reformulant et en proposant des exemples. |
| Biodiversité, écosystème, environnement, exploitation raisonnée et milieu de vie | Aide | **1- Seuil de Connaissance**  Mémoriser – Savoir trouver l’information. |

Les processus cognitifs sont-ils successifs ?

Les processus cognitifs ne doivent pas être suivis successivement comme une recette. Pourquoi ne pas débuter en posant aux élèves une question faisant appel à l'analyse pour les amener à maîtriser les faits d'un sujet qu'ils n'auraient pas considéré comme étant important ? On peut donc amorcer l'apprentissage par un processus supérieur qui nous amènera à maîtriser les processus cognitifs inférieurs.

Il n'y a pas de « mauvais » processus cognitif : Comme vous l'avez probablement compris, l'intention n'est pas de toujours placer les élèves en situation de création, mais bien d'être conscient notre intention pédagogique. Lorsque l'on demande à nos élèves de faire appel à la mémorisation, c'est en connaissance de cause qu'il faut le faire, dans un but précis en sachant que s'ils récitent ce qu'ils ont mémorisé, ça ne signifie pas qu'ils peuvent transférer ces acquis dans un autre contexte. De même, si l'on place les élèves en situation de création et qu'ils sont en panne, cette description d’attendu de fin de cycle pourra nous permettre de différencier et de revenir à un processus cognitif antérieur pour l'un ou plusieurs de nos élèves.