|  |  |
| --- | --- |
| **Titre de l’activité**  **La transformation chimique** | |
| **Académie de CRÉTEIL – GREID Physique-Chimie – Groupe Collège** | **Date :** septembre 2018 |
| **Cycle 4**   * En début d’apprentissage * En poursuite d’apprentissage * En consolidation d’apprentissage | **Type d’activité**  Évaluation diagnostique suivie d’un positionnement de l’élève en fonction de ses résultats PUIS activités de remédiation ou de découverte / approfondissement qui permettent un parcours individuel et différencié.  **Durée**  Variable en fonction des élèves : entre 30 min et deux séances complètes |
| **But de l’activité**  Évaluer les connaissances des élèves sur la transformation chimique, les mettre en situation de prendre conscience, d’identifier et de verbaliser ce qui est maîtrisé et ce qui doit être amélioré afin de se lancer en autonomie dans des activités de remédiation ou d’approfondissement en fonction des résultats obtenus.  **Partie du programme**  Organisation et transformations de la matière  Décrire et expliquer les transformations chimiques  **Attendus de fin de cycle**  Interpréter une transformation chimique comme une redistribution des atomes et donc en corollaire, la conservation des atomes  Utiliser une équation de réaction chimique fournie pour décrire une transformation chimique observée  **Prérequis**   * Cette activité permet de reprendre les éléments à maîtriser pour atteindre les objectifs de fin de cycle donc pas de prérequis indispensable dans la mesure où tout peut être travaillé par les élèves. | |
| **Compétences pouvant être évaluées**  D1.3 : comprendre, s’exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques  D1.3 : passer d’une forme de langage (scientifique) à une autre  D2.1 : organiser son travail personnel  D4.1 : mener une démarche scientifique, résoudre un problème  -> modéliser et représenter des phénomènes et des objets  D4.3 : identifier des règles et des principes de responsabilité individuelle et collective dans les domaines de la santé, de la sécurité, de l’environnement  D5.2 : analyser et comprendre les organisations humaines et les représentations du monde  -> analyser quelques enjeux du développement durable dans le contexte des sociétés étudiées | |

|  |
| --- |
| **Curseur SAMR**  □ Substitution ☑ Augmentation ☑ Modification ☑ Redéfinition |
| **Remarques**  La séance commence par l’évaluation diagnostique. Les élèves font l’intégralité du module de façon individuelle et utilisent ensuite les résultats affichés en dernière page du module pour cocher par eux-mêmes les questions couronnées de réussite et celles qui ne le sont pas.  Les questions sont regroupées en 4 objectifs de difficulté croissante :  ⁃ Savoir identifier un réactif et un produit lors d’une transformation chimique  ⁃ Savoir écrire le bilan en toutes lettres d’une transformation chimique  ⁃ Savoir écrire l’équation de réaction d’une transformation chimique à partir de sa modélisation  ⁃ Savoir établir s’il y a ou non conservation des atomes à partir d’une modélisation  Si une erreur a été commise dans l’un des 4 objectifs alors l’élève doit commencer son parcours individualisé par les modules correspondant à cet objectif et suivre le sens des flèches sur le document. Il parcourra alors les modules de façon à se confronter à des difficultés croissantes.  Pour les élèves ayant atteint les objectifs fixés, il est proposé tout d’abord de garder une trace papier sous forme de carte mentale sur la transformation chimique et prenant appui sur la synthèse de l’eau à partir de dihydrogène et de dioxygène.  Une fois la carte mentale complétée, les élèves pourront se lancer dans des modules d’approfondissement, abordant des sujets transversaux, qui permettent par ailleurs de contribuer à la construction d’une culture générale scientifique et au choix, travailler la maîtrise de la langue par le biais de l’expression orale.  Ces modules sont :  ⁃ La fermentation alcoolique  ⁃ La fermentation lactique  ⁃ La photosynthèse  ⁃ Carie et chimie  Il est très important d’expliquer toute la procédure aux élèves avant le début afin qu’ils puissent, se projeter, se montrer autonomes ou demander une aide pertinente. Ne serait-ce que pour qu’ils en comprennent la finalité : il s’agit d’une évaluation certes mais dont l’objectif n’est pas la performance mais de déceler ce qu’ils maîtrisent, ce qui doit être amélioré mais surtout, que dans cette hypothèse, leur seront proposés des outils. Le professeur et les camarades pourront constituer des ressources.  En effet, il est également envisageable pour les élèves ayant fini toutes les activités, de s’investir dans une forme de tutorat en épaulant un élève en difficulté. Pourront alors être évaluées les compétences relatives à la coopération mais aussi à la maîtrise de la langue.  Les élèves sont donc orientés vers leurs besoins spécifiques à partir d’un diagnostic initial. |