



Une locomotive à vapeur, un TGV, un avion à réaction, Solar impulse :

Comment les trains, les avions, les voitures, arrivent-ils à se déplacer autour du monde ? Quel est l'impact sur notre atmosphère de tous ces déplacements ?

En réalisant des manipulations, l'élève s'approprié les transformations chimiques et les phénomènes qui sont au cœur des débats environnementaux.

La science et le progrès ne sont pas que synonymes de pollution mais apportent également des réponses pour limiter le réchauffement climatique.

## 1. Éléments de correction

Le choix a été fait de laisser chaque élève répondre aux questions ouvertes sans indices. En cas d'échec, la même question leur est proposée sous forme de réponse indiquée.

Il est tout à fait concevable de proposer directement les questions avec rappels indicés en ne créant pas la même session pour tous les élèves mais une session sans indices, et une autre indicée à soumettre à des élèves identifiés.

Dans tous les cas, il faudra tenir compte de ces paramètres dans la notation puisque qu'un échec à une question peut être suivi par une réussite à l'aide de ces rappels indicés.

## 2. Grille d'évaluation

Voici un exemple de grille d'évaluation pouvant être mis en œuvre lors d'une activité expérimentale :

[C3] 3 Planifier une tâche expérimentale, organiser son espace de travail, garder des traces des étapes suivies et des résultats obtenus.

| Niveau de maîtrise       | sur 10 | Critères de réussite  |
|--------------------------|--------|---|
| Très bonne maîtrise +    | 10     | 1. Le protocole est suivi.<br>2. Climat propice au travail (concentration – chuchotement)<br>3. Le matériel est manipulé avec soin et restitué suivant les instructions<br>4. La paillasse est propre à la fin de la séance |
| Maîtrise satisfaisante ☺ | 8      | 3 critères ci-dessus  |
| Maîtrise fragile ☹       | 5      | 2 critères ci-dessus  |
| Maîtrise insuffisante ☹  | 2      | 1 critère ci-dessus   |

### **3. Réflexion sur les sources d'erreur**

Les différentes évaluations automatiques sont à prendre avec recul. Il est nécessaire de reprendre les résultats de chaque élève pour s'assurer que la correction automatique a fonctionné correctement. En effet de nombreux problèmes ont été soulevés par les élèves :

- Des étiquettes inversées ont été comptées comme fausses alors que c'était chimiquement correct.
- Les mauvaises orthographe des réponses sont comptées fausses (bien qu'on puisse ne pas tenir compte de la casse ni des accents).

### **4. Témoignages d'élèves**

« J'étais absente à l'expérience mais c'est comme si je n'avais rien raté »

« On m'a dit que c'était compliqué mais en fait ça va. »

« Je n'aime pas les ordinateurs. Le 3<sup>ème</sup> module je m'y suis fait. »

« Je n'ai pas eu le temps de finir en classe alors je l'ai fait à la maison. »

« Les aides rendent les questions plus faciles »

### **5. Nature des plus-values**

Mise en activité globale des élèves, que ce soit en classe ou en distanciel. La continuité offerte par cette séquence est une source de motivation de plus, sachant que les activités expérimentales de combustion sont attrayantes.

Appropriation facilitée