

CONSIGNES POUR L'ENSEIGNANT

Lors de cette activité, les élèves sont amenés à analyser un de leurs travaux pratiques (une réalisation qu'ils effectuent dans le cadre de leur cours de pratique professionnelle) sous différents aspects :

- les matières premières et produits utilisées,
- les types et quantités d'énergie consommés,
- la quantité d'eau consommée,
- les types et quantités de déchets produits.

Ils proposent ensuite des alternatives pour réduire l'impact environnemental de ce travail pratique.

L'activité, comme elle est décrite ici, prévoit que chaque groupe analyse un des quatre aspects (matières premières, énergie, eau, déchets) proposés. Il est tout à fait envisageable (en fonction de l'envergure du travail pratique à analyser), que chaque groupe analyse une activité complète. Dans ce cas, il faut proposer à la classe plusieurs activités à analyser et répartir les élèves en fonction du nombre d'activités à analyser. On peut également envisager de découper un travail pratique en plusieurs étapes et de demander à chaque groupe d'élèves d'analyser une des étapes. Dans ce cas, il faudra constituer les groupes en fonction du nombre d'étapes qui composent le travail pratique.

Nous visons, au travers de cette activité, l'acquisition de la stratégie des 4 « R » qui comporte les quatre étapes suivantes :

- **réduire** autant que possible les consommations de ressources ou la production de déchets ;
- **remplacer** les ressources effectivement nécessaires par un substitut plus durable (énergie renouvelable, papier recyclé, produits alimentaires provenant de l'agriculture locale et/ou biologique, bois certifié FSC, etc.) ;
- **réutiliser** les ressources « usagées » afin d'éviter qu'elles ne deviennent déchets ;
- **recycler** les « déchets ».

Plus d'infos ?

> Voir le chapitre du Cahier 1 « Les matières premières »

Nous recommandons à l'enseignant de s'assurer, en début d'activité, que les élèves sont familiers avec le vocabulaire utilisé. Notamment les termes suivants : matières et énergies renouvelables, produits, impacts écologiques, agriculture biologique, commerce équitable, labels (bio, équitable, local), Utilisation Rationnelle de l'Énergie (URE), utilisation rationnelle de l'eau, etc.

ÉTAPE 1 : QUANTIFICATIONS ET PROPOSITIONS D'ALTERNATIVES

OBJECTIF :

Les élèves sont invités à réaliser une analyse environnementale partielle visant les ressources consommées et les déchets produits au cours d'un de leurs travaux pratiques. Les élèves évaluent d'abord la quantité de ressources utilisées et de déchets produits. Ensuite, ils évaluent la possibilité de réduire ces quantités ou de proposer des alternatives plus durables.

CONSIGNES POUR L'ENSEIGNANT :

- L'enseignant présente le travail pratique réalisé dans la section qu'il a choisi au préalable et dont les élèves vont analyser différents aspects qui touchent à la consommation des ressources (matières premières, énergie, eau et déchets).

- Nous suggérons de sélectionner un travail pratique représentatif des travaux réalisés pendant l'année et qui est familier aux élèves.
- Idéalement, il s'agit d'un travail nécessitant l'utilisation de plusieurs matières premières et/ou produits, d'énergie, d'eau et qui génère des déchets. De ce fait, l'analyse environnementale sera plus significative pour les élèves.

- L'enseignant répartit les élèves en quatre équipes. Chaque équipe choisit (ou se voit désigner) un aspect du travail pratique à analyser.
 - Équipe 1 : Matières premières
 - Équipe 2 : Énergie
 - Équipe 3 : Eau
 - Équipe 4 : Déchets
- L'enseignant remet à chaque équipe les consignes pour les élèves – Étape 1, ainsi que les documents correspondants à l'aspect qu'ils vont analyser.
- L'enseignant trouvera notamment dans l'annexe 1 « Questionnaires » les questionnaires relatifs à chacun des quatre aspects à analyser et dans l'annexe 2 « Tableaux » les tableaux correspondants dans lesquels les élèves noteront les réponses. Il remet les documents adéquats aux équipes respectives.
- Il remet le document annexe 3 « Aides au calcul » à l'équipe 3 « Énergie ».
- Il remet la fiche info « Le tri des déchets industriels » (qu'il aura pris le soin de copier dans le Cahier 4) à l'équipe 4 « Déchets ».
- Les équipes se lancent dans leur analyse environnementale. Au fur et à mesure, ils transcrivent leurs informations dans les tableaux.
- Ils mènent ensuite une réflexion quant aux alternatives plus durables (réduction des quantités utilisés, remplacement ...).

Pour faciliter cette étape, nous invitons l'enseignant à se renseigner au préalable quant aux alternatives existantes

- en termes d'économie de matières/d'énergie/d'eau, qu'il s'agisse de pratiques plus écologiques (comme des gestes d'utilisation rationnelle de l'énergie ou de l'eau) ou de matériels plus éco-performants ;
- en termes de remplacement des matières ou des énergies non renouvelables, non recyclables par des substituts renouvelables et/ou recyclables ;
- etc.

et de mettre à disposition des élèves les informations nécessaires (brochures, articles de presse, catalogues, sites Internet, etc.)

- À la fin de l'exercice, chaque groupe présente les résultats de ses recherches au reste de la classe. Cette étape est très importante car elle assure une mise en commun des informations récoltées et permet aux élèves de se rendre compte de l'intérêt d'une approche globale qui tient compte de l'ensemble des aspects analysés.

MATÉRIEL À DISPOSITION DES ÉLÈVES :

- Le document « Consignes pour les élèves – Étape 1 »,
- L'annexe 1 « Questionnaires »
- L'annexe 2 « Tableaux »
- L'annexe 3 « Aides au calcul »
- La fiche info « Le tri des déchets industriels »
- Une calculatrice
- Un wattmètre et/ou un « Écowatt », disponible, notamment dans des magasins de bricolage ou sur Internet.
- Le matériel de mesure en fonction des matières premières et des produits utilisés.
- Les modes d'emploi et/ou les fiches d'entretien des machines et appareils utilisés.
- Du matériel de recherche d'informations, entre autres :
 - des revues et des catalogues spécifiques,
 - un accès Internet et une liste de sites intéressants.

DURÉE :

- 4 x 50 minutes

ÉTAPE 2 : SÉLECTION D' ACTIONS, LETTRE À LA DIRECTION ET RÉDACTION D'UNE CHARTE

OBJECTIF :

Les élèves rédigent une charte, dans laquelle ils s'engagent à mettre en œuvre des actions qui permettent de réduire l'impact environnemental de leur travail. Ils rédigent aussi une lettre à la direction et au chef d'atelier leur suggérant des améliorations à apporter à leur matériel, à leurs locaux, aux bâtiments ou à l'organisation de l'école visant elles aussi à la réduction de l'impact écologique des travaux pratiques ou de l'école elle-même.

CONSIGNES POUR L'ENSEIGNANT :

- L'enseignant remet à chaque équipe les consignes pour les élèves – Étape 2, ainsi que le document Annexe 4 « Modèle de lettre »
- Dans un premier temps, chaque groupe mène une discussion pour déterminer un certain nombre d'actions d'amélioration qu'ils aimeraient soumettre à la direction et un certain nombre d'actions d'améliorations qu'ils pourraient réaliser eux-mêmes.
- Ensuite, à tour de rôle, chaque groupe présente brièvement ses propositions d'amélioration au reste de la classe. Le professeur note les propositions dans deux listes distinctes : l'une concernant la direction, l'autre les élèves eux-mêmes.
- Dans un deuxième temps, les élèves mènent une discussion en classe afin de choisir parmi les propositions d'amélioration énumérées les plus pertinentes qu'ils désirent réellement proposer à la direction et celles qu'ils désirent réaliser eux-mêmes.
- Ensuite, les élèves se répartissent en deux groupes, dont un groupe rédigera la lettre destinée à la direction, tandis que le deuxième groupe rédigera la charte qui reprend les propositions d'amélioration que la classe décide de mettre en œuvre.
- La lettre et la charte sont signées par l'ensemble des élèves de la classe. Le professeur s'assure que chaque élève reçoit une copie des deux documents.
- L'enseignant prend les dispositions nécessaires pour organiser une rencontre avec la direction ou le chef d'atelier, afin de leur soumettre la lettre des élèves.
- La charte est affichée dans le local et les actions énumérées sont progressivement mises en œuvre.

MATÉRIEL À DISPOSITION DES ÉLÈVES :

- Les consignes pour les élèves (Étape 2),
- L'annexe 4 « Modèle de lettre »
- Du papier brouillon, du papier à lettres, des marqueurs et des crayons de couleur, des ciseaux, du papier coloré et autre matériel de bricolage pour la charte.

DURÉE :

- 2 x 50 minutes