**Robot M.I.M.I**

****AP STI2D ETT 1 M2-1****

**Eco-conception - Fiche de synthèse**

L’objectif de l’activité était de diminuer les impacts environnementaux du robot en phase d’industrialisation en utilisant un logiciel d’aide à la conception « Sustainability » incorporé comme module de simulation SolidWorks.

Les phases du cycle de vie prises en compte pour l’évaluation des impacts sont :

* **Matériau**
* **Fabrication**
* **Utilisation**
* **Transport**
* **Fin de vie.**

Sustainability est un logiciel multicritères. Les impacts environnementaux pris en compte ici sont :

* ***Carbone : effet de serre***
* ***Energie : épuisement des ressources énergétiques***
* ***Air : acidification***
* ***Eau : eutrophisation***

Sustainability peut évaluer les impacts de systèmes constitués de pièces ou d’assemblages. Ici nous avons étudié, pour une même fonction et une même durabilité, la modification de :

* ***Une seule pièce, l’embase du corps.***

Au cours de l’étude, nous avons modifié :

* Les dimensions, donc : ***la quantité de matière***
* La matière : ***ABS ⇒ Acier***
* Le processus de fabrication : ***Moulage ⇒ découpage - pliage***
* Le transport : ***Asie – Europe*** ⇒ ***Europe - Europe***
* La fin de vie : ***recyclage intégral***

Les valeurs des impacts ne peuvent être comparés que pour une même unité fonctionnelle, leur valeur intrinsèque à elle seule n’a pas de sens.

* Tous les indicateurs environnementaux évoluent-ils dans le même sens ? *(Cf. analyse détaillée)* : ***Non***
* On nomme ce phénomène : ***un transfert d’impact.***
* Je choisirai une solution plutôt qu’une autre sur les critères suivants :
  1. ***Un gain global optimum sur chaque critère environnemental***
  2. ***Une production « locale » si possible***
  3. ***Un coût de production moindre***
  4. ***…***