

TD V: POLLUTION PAR LES DECHETS SOLIDES

1. Définition

On appelle un déchet solide, un déchet non fluide qui peut à cours du temps donner les fluides. Les déchets solides sont dangereux car ils sont très variés et n'ont pas tous les mêmes effets. On peut classer ces déchets en fonction de leur origine mais aussi de leur dégradabilité. Les ordures ménagères surtout si elles sont triés, c'est-à-dire qu'il y a eu séparation des produits peu dégradables qui peuvent servir pour faire des composts. On a constaté que la production de déchets solides est proportionnelle à l'accroissement économique du pays et que d'autre part, les produits peu dégradables augmentent en quantité dans les pays développés. Dans les pays avancés le tri sélectif permet de séparer les déchets solides dégradables, des déchets solides non dégradables qui peuvent être récupérables et dont certains sont nettement toxiques.

2. Diversité des déchets solides:

2.1. Les ordures ménagères: La plupart sont biodégradables car ils proviennent de l'alimentation.

2.2. Les divers détritrus : Ils correspondent à des déchets d'emballage, papier, carton, plastique, métal et à des résidus de combustibles, de verre, de céramique.

2.3. Les déchets à risque (toxique): Ce sont des déchets qui sont potentiellement toxiques. Ils correspondent à des produits chimiques (le reste de peintures, de piles) mais aussi tous les déchets hospitaliers et les déchets de certaines usines, c'est eux qui doivent faire l'objet du ramassage spécifique ou les pneus.

3. Conséquences de l'accumulation et de la dispersion sur l'environnement

Les déchets éliminés sans précautions, ils risquent non seulement de dégrader les paysages, mais aussi de polluer l'environnement et d'exposer l'homme à des nuisances et des dangers dont certains peuvent être très graves.

3.1. Les effets sur la santé :

Selon leurs propriétés, les déchets solides industriels présentent un risque pour la santé. Ils sont qualifiés de dangereux quand ils peuvent porter une atteinte directe à la santé de l'homme du fait qu'ils possèdent une ou plusieurs des caractéristiques énumérées ci-dessous :

• **Irritants** : Ils peuvent provoquer une réaction inflammatoire par contact immédiat, prolongé ou répété avec la peau ou les muqueuses.

• **Nocif** : Ils peuvent entraîner des risques de gravité limitée par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée.

- **Toxique** : Ils peuvent entraîner des risques graves, aigus ou chroniques, voire la mort, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée.
- **Cancérogènes** : ils peuvent produire le cancer ou en augmenter la fréquence par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée.
- **Infectieux** : Ils contiennent des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons, de croire qu'ils causent la maladie chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants.
- **Tératogène** : Ils peuvent produire des malformations congénitales non héréditaires ou en augmenter la fréquence par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée.
- **Mutagène** : Ils peuvent produire des défauts génétiques héréditaires ou en augmenter la fréquence, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée.

La toxicité d'une substance est généralement évaluée par trois paramètres :

La toxicité aiguë qui provoque la mort ou de très graves troubles physiologiques après un court délai suivant la voie d'absorption, en une fois, d'une dose de la substance; **La toxicité aiguë** s'évalue au moyen des doses létales ou des concentrations efficaces exprimées généralement en quantité de toxiques par unité de poids de l'individu mg/kg ;

La toxicité chronique induite par l'exposition répétée à de plus faibles concentrations de substances qui provoquent des troubles physiologiques ; les matières cancérogènes appartiennent généralement à cette dernière catégorie.

La dose journalière admissible sans risques.

3.2. La détérioration du paysage

Tout ce qui va à l'encontre de l'esthétique est nocif sinon pour la santé du corps, mais en tout cas pour l'économie d'un pays lorsque la laideur des pollutions peut défigurer des paysages et lorsque la saleté qui envahit des plages pouvant compter parmi les plus belles, les transforme en un repoussoir pour le tourisme. En effet, l'amoncellement de débris cause la détérioration du paysage et sa métamorphose, souvent préjudiciables au devenir d'une zone, voire d'un pays. Le grand public et les écologistes accordent une importance à la protection des paysages et les nuisances engendrées par les déchets.

3.3. La détérioration de la faune et de la flore

Les déchets, de par les fumées qu'ils dégagent, constituent l'une des raisons ayant conduit à l'appauvrissement du milieu naturel qui se reflète dans cette régression marquée de la faune et la flore. Certaines espèces d'oiseaux, en tant qu'excellentes indicateurs de la qualité de l'environnement naturel, sont en voie de régression, voire même de disparition totale faute d'un environnement sain.

3.4. Les pertes économiques

La production de déchets pose de sérieux problèmes d'élimination compte tenu des quantités en cause et de la toxicité de certains d'entre eux : sources de risque pour l'environnement et pour les individus. Elle s'accompagne aussi d'un gaspillage important de matières, de devises, d'énergie et de possibilités d'emploi.

Les entreprises coopèrent pour optimiser l'usage des ressources, notamment en valorisant mutuellement leurs déchets (les déchets d'une entreprise servant de matière première pour une autre) car elles permettent non seulement d'optimiser l'usage des ressources existantes mais également de détecter des ressources non- ou sous-utilisées, qui pourraient devenir la source de nouvelles activités économiques.

La valorisation des déchets n'est pas seulement une source d'économie directe de matière première, mais souvent une source indirecte d'économie d'énergie, ainsi, "la fabrication d'une tonne d'aluminium première fusion nécessite 30 000 thermies alors que la fabrication d'une d'aluminium recyclé deuxième fusion ne nécessite que 1 500 thermies, entraînant une économie d'énergie de 95%".