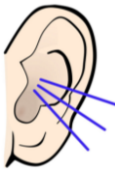
SYNTHESE PSE



Module 7-Prévention des risques

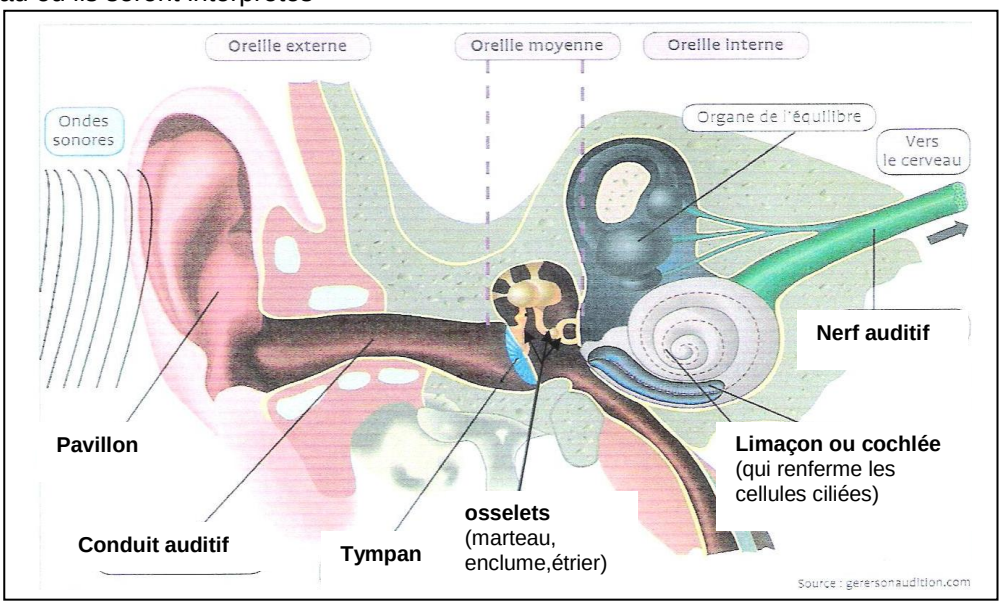
7.2- Se protéger du bruit

Les caractéristiques du son, du bruit et les sources de bruit.

-Le **son** est un **ensemble de vibrations** qui se déplacent sous forme d'ondes.
-Un son devient **bruit** lorsque la **sensation auditive qu'il provoque est gênante** ou désagréable.
-Le son se caractérise par sa **fréquence** (en **Hertz**) et par son **intensité** (en **décibels**).
-Les origines sont diverses : bruits extérieurs liés au transport, bruits de voisinage, bruits liés à l'habitat, bruit dans le milieu professionnel.
-On distingue certains seuils caractérisés par leur niveau sonore : le seuil de l'audition (0dB), le seuil de la **fatigue** (**70 dB**), le seuil du **danger** (**80dB**) et le seuil de la **douleu**r (**120 dB**).

Anatomie et physiologie de l'oreille ; conséquences du bruit.

L'onde sonore frappe le **pavillon** de l'oreille qui l'amplifie et la concentre vers l'orifice du **conduit auditif** externe.
Le son chemine dans le conduit et vient frapper le **tympan** qui se met à vibrer à la façon d'un tambour.
Cette vibration traverse l'**oreille moyenne** (elle est transmise par la chaîne des **osselets).**
Les ondes sonores sont ensuite transformées en impulsions électriques dans l'oreille interne.
Cette transformation s'effectue par l'intermédiaire des cellules de l'organe de Corti (**cellules ciliées**) situées dans la **cochlée (limaçon).** Les influx nerveux produits sont recueillis ensuite par le **nerf auditif** et conduits au cerveau où ils seront interprétés



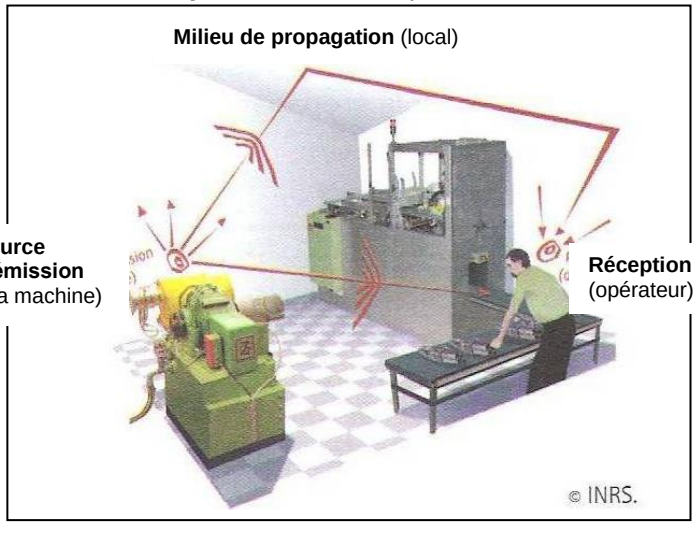
L'appareil auditif peut être endommagé par le bruit : en fonction de l'intensité et de la durée d'exposition, le bruit a des effets sur l'appareil auditif.
Des lésions au niveau au niveau de **l'oreille externe** et **moyenne** (**tympan** ou des **osselets** qui transmettent) entraînent une **surdité de transmission** ; des lésions au niveau de l'oreille interne (**cellules ciliées du limaçon ou cochlée**) entrainent une **surdité de perception**.

Les conséquences du bruit

Le bruit peut avoir des effets sur **d'autres parties du corps**, comme le stress, les troubles cardiovasculaires, les maux de tête…
Le bruit peut avoir des **conséquences sur la vie sociale et la vie professionnelle** : problèmes de concentration, agressivité, accidents du travail et maladies professionnelles.

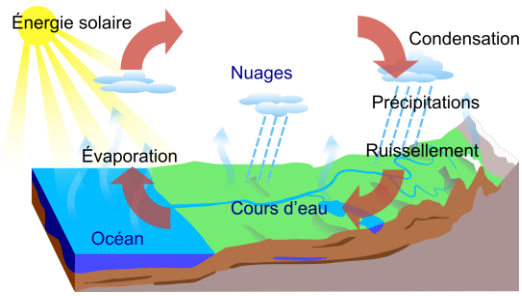
Les mesures de prévention contre le bruit.

Pour prévenir les risques liés au bruit, on peut agir efficacement sur trois axes : sur la **source**, sur la **transmission** et sur la **réception**
Les mesures de prévention articulées autour de ces trois axes peuvent s'appliquer aussi bien dans le monde professionnel que dans son environnement personnel.



6.1- Maîtriser sa consommation d'eau

Le cycle de l'eau assure la distribution de cet élément vital sur la planète.



L'eau est prélevée pour les différents usages dans les **nappes souterraines** (phréatiques) et **eaux de surface** (lacs, rivières, fleuves).

Des éléments génèrent des pénuries et la dégradation de la qualité de l'eau

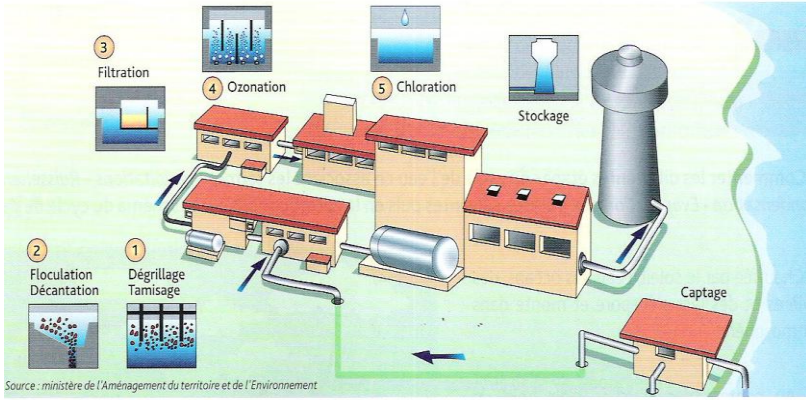
-augmentation de la population
-répartition inégale de l'eau sur Terre et même entre pays
-**pollution d'origine humaine** (**domestique, agricole, industrielle**)
-mauvaise gestion de cette ressource vitale.

Une infime partie est utilisable par l'homme

-Définition d'une eau potable :
-**Une eau potable est une eau qui ne doit pas nuire à la santé de l'Homme à plus ou moins long terme**

-Elle respecte des paramètres de potabilité très contrôlés.
Ces paramètres sont regroupés en 4 familles :
-paramètres **physiques** (ex.: **température**)
-paramètres **chimiques** (ex.:**chlore, nitrate**)
-paramètres **organoleptiques (ex. : couleur, odeur)**
-paramètres **microbiologiques** (ex. : **bactéries**)

-L'**eau** pour devenir **potable** subit **différents traitements**.



L'ozonation *: destruction des micro-organismes*

-Les eaux usées sont dépolluées avant d'être rejetées dans le milieu naturel.

Des mesures sont prises pour préserver l'eau

Des mesures collectives

-Renforcer la loi sur l'eau basée sur le principe « pollueur- payeur »
-Faire respecter les normes de qualité de l'eau
-Dépolluer les eaux usées avant leur rejet dans le milieu naturel
-Contrôler les travaux et les activités pouvant porter atteinte aux ressources naturelles (périmètres de protection autour des captages)
-Certaines mairies offrent un « kit économie d'eau « à chacun des foyers de la commune.

Des mesures individuelles

Chaque individu utilise en moyenne 150l d'eau par jour

-Réparer les fuites
-Remplir la machine
-Préférer la douche au bain
-Fermer le robinet pour se raser, le laver les dents
-Utiliser l'eau du puits, de pluie pour arroser les fleurs
-Arroser le soir ou le matin tôt

Module 6-Gestion des ressources naturelles et développement durable

6.2- Maîtriser sa consommation en énergies

La production et la consommation d'énergies constituent une source de pollution de l'air à cause de la production de certains **gaz à effet de serre**, dont le **CO_2** qui est responsable du **réchauffement climatique**.

MAÎTRISER SA CONSOMMATION EN ÉNERGIE POUR :

- limiter les effets sur l'environnement et sur l'Homme (effet de serre, climat instable, recrudescence de maladies) ;
- gérer les ressources et éviter une dépendance énergétique ;
- favoriser l'accès aux énergies sur toute la planète.

Accord international de Doha en 2012 qui reconduit le **protocole de Kyoto** visant à réduire les gaz à effet de serre.
Accord européen : paquet « Énergie-Climat » (favoriser les énergies renouvelables, baisser la consommation d'énergie et réduire les gaz à effet de serre)
Loi sur la transition énergétique et la croissance verte.

COP21 décembre 2015

Se renouvellent naturellement et sont donc inépuisables

Les transports et l'habitat = 2grands secteurs consommateurs d'énergie

Au niveau des énergies

Favoriser les énergies renouvelables
(non polluantes, gratuites, bien réparties sur la planète)

- Solaire (soleil)
- Eolienne (vent)
- Hydroélectrique (eau)
- Géothermique (terre)
- Biomasse (bois)

Réduire la part des énergies non renouvelables
(polluantes, chères, mal réparties sur la planète)

- Énergie fossile
- Pétrole
- Gaz
- Charbon
- Énergie nucléaire : uranium

Proviennent des matières terrestres, longues à se renouveler et dont l'utilisation est limitée dans le temps.

Au niveau collectif

Pour les transports :

- Développement des transports peu polluants : transports en commun, bonus malus véhicule, etc.
- Plan de déplacement urbain (PDU) : voie cyclable, parking, covoiturage, etc.

Pour le bâtiment

- Crédits d'impôt pour isoler l'habitat.
- Bâtiments à basse consommation (BBC), etc.

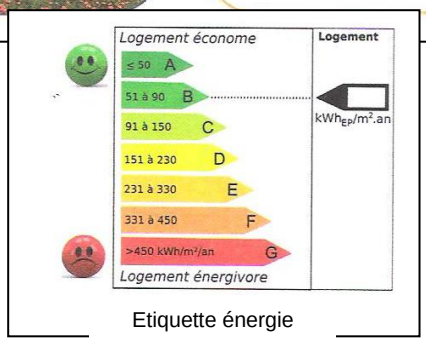
Au niveau individuel

Pour les transports :

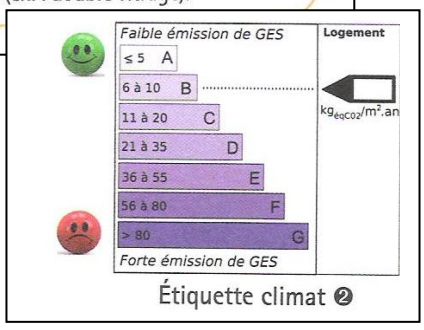
- Utiliser les transports peu polluants : train, tramway, bus électrique, métro, vélo, etc.

Pour l'habitat :

- Utiliser des ampoules basse consommation.
- Éviter de surchauffer la maison.
- Éteindre les appareils en veille.
- Acheter des appareils électroménagers moins énergivores.
- Isoler son habitation (ex. : double vitrage).



Etiquette énergie



Étiquette climat ❷

Source (document retravaillé) : livre PSE 1bac pro-Delagrave