

PSE

Synthèses

Modules 1 à 5

Seconde BAC PRO

MODULE 1 – S1- Les rythmes biologiques.

Objectif : Adopter un rythme biologique cohérent.

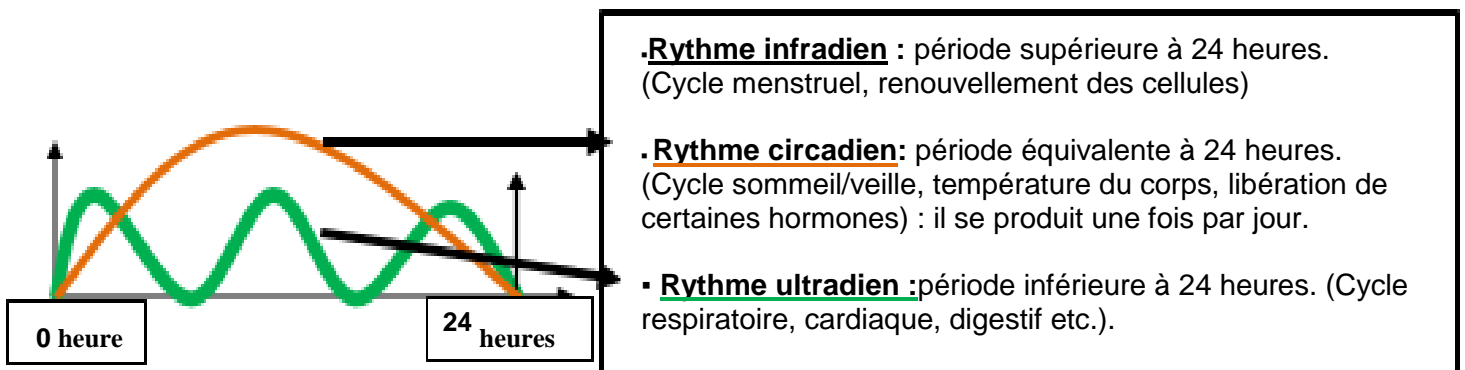
1- Approche sur les différents rythmes.

Un rythme est le retour à intervalle régulier d'un phénomène.

Les rythmes sociaux (activité familiale et/ou sociale), professionnels (horaire de travail, de pause etc.) et biologiques assurent une synchronisation de notre organisme et donc notre bien-être.

Les rythmes biologiques sont des variations cycliques d'une fonction particulière d'un Homme.

Ces rythmes sont synchronisés grâce à notre **horloge biologique** située dans le cerveau (la partie appelée **hypothalamus**). Parmi les rythmes biologiques on distinguera :

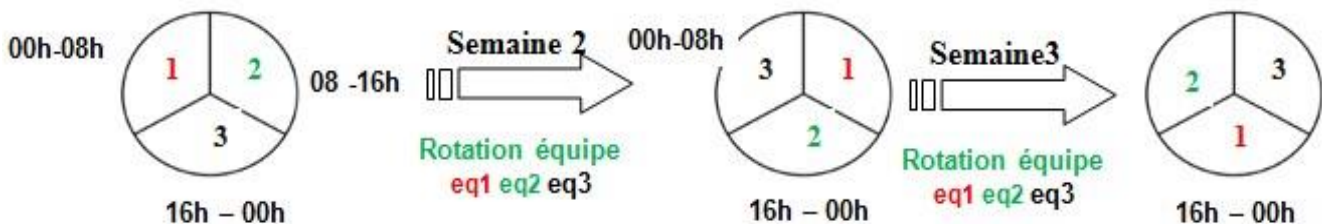


Facteurs de désynchronisation des rythmes et effets.

Il arrive que notre corps soit en **décalage** (désynchronisé) avec notre environnement.

Les **facteurs externes** comme le décalage horaire, les saisons, le décalage lié aux horaires de repas, de repos, de travail (**travail de nuit** ou le **travail posté*** par exemple) mais aussi les **facteurs internes** comme notre code génétique (**ADN** et/ou **ARN**) qui règle nos rythmes, des pathologies comme la dépression ou le stress peuvent désynchroniser nos rythmes biologiques.

*Le **travail posté** est l'ensemble des travaux effectués par des équipes successives pour répondre à des exigences de production, de coût ou de sécurité particulière. Les 24 heures de la journée sont divisées en trois tranches de 8 heures.



Niveau	Principaux effets de la désynchronisation des rythmes
Biologique	Stress, manque de sommeil, hypertension, hypovigilance, courbature. Troubles psychiques, trouble hormonal, cancer plus fréquent etc.
Social	Isolement, agressivité, perte de patience, manque de communication.
Professionnel	Retard, absentéisme, productivité et rendement diminués, qualité et précision du travail variable, accident du travail, relation tendue avec les collègues.

2- Mesures correctives à la désynchronisation des rythmes.

- Pratiquer une activité physique régulière.
- Respecter les horaires de repas, **sommeil**, détente, travail.
- Aménager des roulements lors du travail. - Assurer un suivi médical régulier.
- **Décaler son rythme** avant un départ à l'étranger en fonction du décalage horaire.

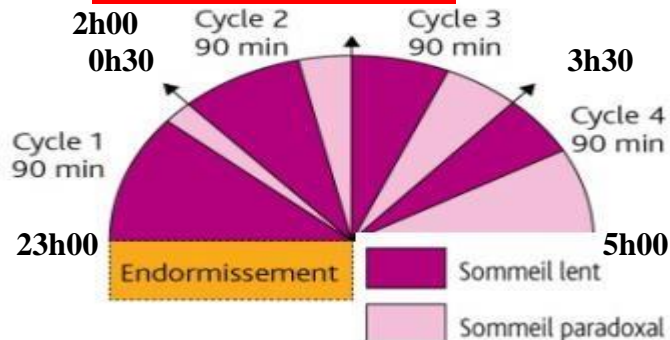
MODULE 1 – S2- Le sommeil.

Objectif : S'assurer un sommeil réparateur.

1- Effets positifs du sommeil sur la santé.

- Rôle dans la croissance et le développement cérébral -Mémorisation.
- Lutte contre les infections.
- Evacuation des tensions, du stress.
- Lutte contre l'obésité.
- Fabrication et sécrétion d'hormones.
- Récupération physique.
- Contribue à la gestion des émotions.

2- Le cycle de sommeil.



Source Delagrave PSE CAP

La mélatonine (« hormone du sommeil ») est libérée par le cerveau dès que la luminosité baisse. Cette hormone va passer dans le sang et va diminuer l'activité des organes afin de préparer l'organisme au sommeil.

Le sommeil est composé de 4 à 6 cycles de 90 minutes chacun.

Chaque cycle comprend deux stades :

- lent (activité cérébrale ralentie)
- paradoxal (activité cérébrale intense).

* La phase de sommeil calme à onde lente appelée **sommeil lent** comprend :

Le stade du sommeil léger : Il fait baisser le rythme cardio-respiratoire pour la suite des stades. Le stade du sommeil profond et du sommeil très profond qui sont les stades de la **récupération physique**. Tous les muscles se décontractent et stockent de l'énergie pour la journée suivante.

* Une phase de sommeil plus agitée à ondes rapides appelée **sommeil paradoxal** qui est une période d'activité cérébrale et musculaire intense où la **récupération psychique** est importante. Le cerveau évacue le stress, il mémorise les notions de la journée. C'est le stade des rêves.

3- Eléments favorisant le sommeil.

Certains **facteurs** permettent d'améliorer la qualité du sommeil :

- Pas de bruits ni de lumières,
- Pas d'excitants (tabac, alcool, thé, café etc.)
- Température de la chambre 19°C, bonne literie,
- Pratique régulière d'un sport,
- Ne pas regarder la télévision dans la chambre.

Eteindre le portable quand on dort et l'éloigner de son lit !



4- Insuffisance et troubles du sommeil.

Le **manque de sommeil** entraîne à moyen/long terme : un risque accru d'obésité, de cancers, de diabète, de maladies cardio-vasculaires (**MCV**), d'accidents vasculaires cérébraux (**AVC**) etc. A court terme, il peut être responsable d'agressivité, d'hypovigilance, de perte de mémoire etc.

Certaines personnes ont des **troubles du sommeil** :

- l'**insomnie** est une baisse de la qualité et de la quantité du sommeil qui n'est plus réparateur. Un insomniaque peut dormir 8 heures mais se réveillera plusieurs fois par nuit et donc sera fatigué.
- L'**hypersomnie** est une pathologie (maladie) où les gens dorment beaucoup et très profondément (jusqu'à 18 heures par jour). Ils ont du mal à se lever le matin et sont fatigués la journée, sans forcément être très somnolents.

MODULE 1 – S3- L'activité physique.

Objectif: être capable de gérer son activité physique.

L'activité physique regroupe à la fois l'exercice physique de la vie quotidienne, l'activité physique de loisirs et le sport. La **sédentarité** (peu d'activités) s'oppose à l'activité physique.

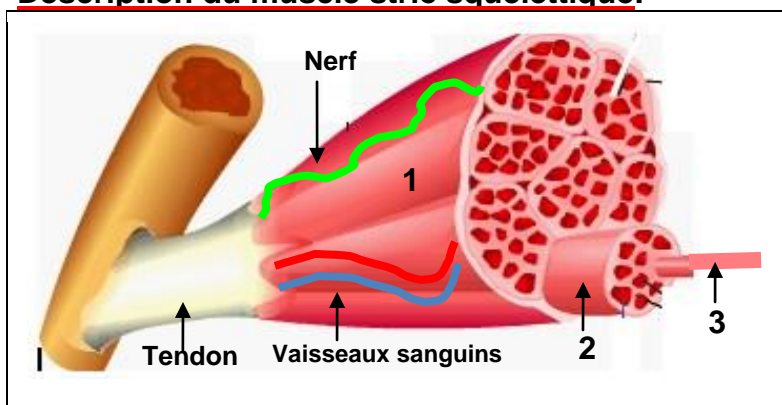
L'appareil locomoteur (muscles et os) assure la mobilité sous le contrôle du système nerveux.

1- Les effets positifs de l'activité physique.

Impact sur les maladies (pathologie)	Impact sur le fonctionnement du corps	Impact sur le mental et système nerveux
Baisse : de l'obésité, des MCV , de la tension artérielle et AVC .	Augmentation de l'endurance, des capacités respiratoires.	Meilleure coordination des membres. Moins de stress.
Diminution des maladies cardio-respiratoires, risque de diabète atténué.	Renforcement osseux et musculaire. Diminution de la fréquence cardiaque.	Socialisation accrue, esprit d'équipe, meilleur sommeil. Diminution des états dépressifs.
L'activité physique a des effets physiques, physiologiques, psychologiques et comportementaux.		

2- Le travail musculaire et les incidences physiologiques

Description du muscle strié squelettique.



Le **muscle(1)** se compose de **faisceaux musculaires (2)** formés par des milliers de **fibres musculaires (3)**. Ces fibres comportent des **myofibrilles** qui ont une fonction contractile et élastique. Le muscle possède de nombreux vaisseaux sanguins et des nerfs.

Le travail musculaire.

Le muscle est stimulé par un nerf qui va provoquer la contraction musculaire.

Le muscle possède donc trois propriétés : **élastique**, **contractile** et **excitable** (stimulation).



La **contraction musculaire** nécessite de l'énergie : dioxygène (O_2) et glucose (« sucre »). Le muscle se contractera en utilisant cette énergie et il produira aussi déchets (évacués par le sang) et chaleur.

3- Les notions de limite.

L'activité physique peut avoir des **incidences négatives**.

Le dopage et le surentraînement mettent en danger la santé de ceux qui le pratiquent.

Le dopage consiste à absorber des substances afin d'augmenter les capacités physiques et/ou mentales du sportif. Le dopage est illégal, il est sanctionné par la loi.

Le surentraînement consiste à s'entraîner plus que le corps ne peut le supporter.

Les conséquences peuvent être **musculaires** ou **ligamentaires** (tissu reliant les os entre eux).



MODULE 1 – S4 - Le concept et le système de santé.

Objectif : Appréhender le système de santé en France afin de prendre en charge sa santé.

Le capital santé.

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS), la santé est un **état de complet bien-être physique, mental et social** et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité

Le «**capital santé**» est un ensemble de ressources (patrimoine) que l'on possède afin d'être en bonne santé. Il varie en fonction de l'**hérédité** (ex: maladie génétique), de notre **comportement** (sport, prise de risque, relation etc.) et de l'**environnement** (accès aux soins, à l'eau, l'argent etc.).

1- Le concept de plan de santé.

Les états ayant un système de santé développé ont mis en place des **plans de santé** dans le but de diminuer la fréquence de certaines **pathologies** (maladies). Un plan de santé a trois axes :

- Axe de **prévention primaire**: action limitant la propagation et la contraction de la maladie.
- Axe de **prévention secondaire**: dépistage, diagnostique et traitement de la maladie.
- Axe de **prévention tertiaire** : réduction de la progression et des complications de la maladie avérée ou d'un problème de santé.

2- Le système de santé Français.

La sécurité sociale (Sécu), créée en 1945, doit permettre une protection contre les risques sociaux généralisée à l'ensemble de la population. La Sécu comprend 3 caisses nationales d'assurance (maladie, familiale, vieillesse) financées par l'Etat, les cotisations salariales et patronales.

La sécu est basée sur le principe de la solidarité entre bien portants et malades.

(**Constitution** 1946 : **La Nation garantit à tous, [...], la protection de la santé**).

Le parcours de soins coordonnés a pour but d'optimiser les soins des patients tout en limitant les dépenses de santé. L'assuré de plus de 16 ans déclare auprès de la **caisse nationale d'assurance maladie (CNAM)** un **médecin traitant** qui sera le pivot du système de santé. Celui-ci peut orienter l'assuré vers un spécialiste le cas échéant.

Toute personne ne respectant pas le **parcours de soins coordonnés** doit assumer une majoration de sa participation aux frais d'assurance maladie.



Le médecin traitant peut orienter le patient vers un spécialiste. La consultation « spécialiste » sera remboursée.

Le gynécologue, l'ophtalmologue, le psychiatre, le dentiste, le pédiatre et les urgences sont en accès direct spécifique : inutile de consulter son médecin traitant.

Assuré de plus de 16 ans déclare un médecin traitant

Le remboursement des frais médicaux.

La Sécu rembourse 70 % du montant des soins lors d'une visite chez un **médecin généraliste conventionné** secteur 1 dans le cas d'un parcours de soins coordonné.

La participation forfaitaire de **1€** et le **ticket modérateur** (part des dépenses de santé non remboursées) sont à la charge de l'assuré.

Le ticket modérateur peut être pris les mutuelles.

Consultation 23 €	Consultation 23 €
15,1€ ((23x70/100)-1) remboursé par la CNAM	15,1€ ((23x70/100)-1) remboursé par la CNAM
Reste à charge : 1€ forfaitaire 6.9 € ticket modérateur	6.9 € remboursé par la mutuelle
Sans mutuelle	Avec mutuelle




La couverture maladie universelle (CMU).

La **C.M.U** facilite l'accès aux soins et le remboursement des soins, prestations et médicaments à toute personne résidant en France de manière stable et régulière et n'ayant pas droit, à aucun autre titre, aux prestations en nature d'un régime d'assurance maladie et maternité.

Module 2 –S1- Alimentation équilibrée.

Objectif : Adopter une alimentation équilibrée en fonction des contraintes professionnelles.

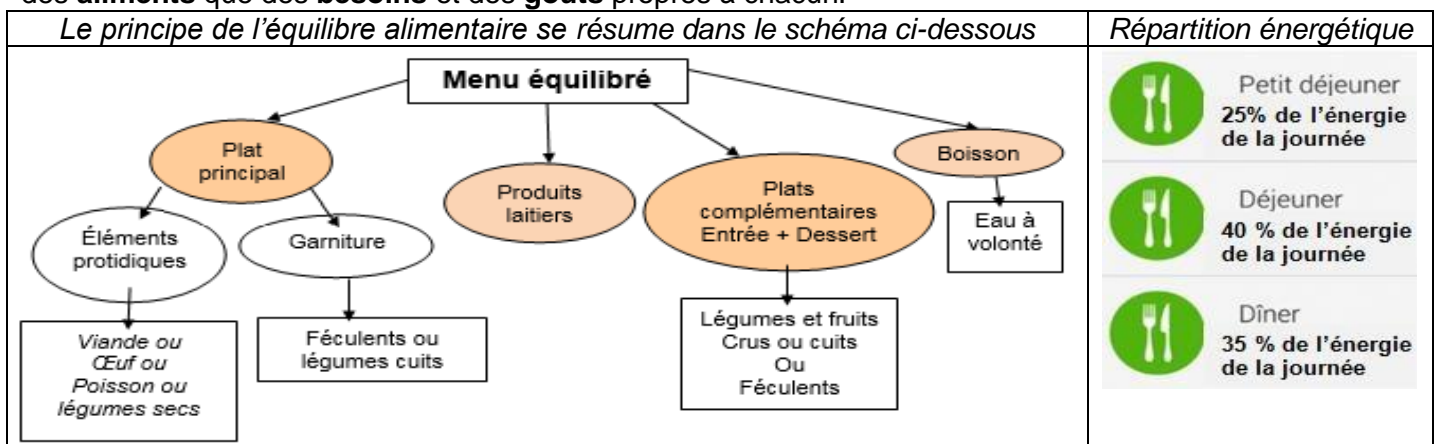
Notre alimentation doit être source de plaisir mais surtout satisfaire les **besoins de notre corps**.

Besoin énergétique	Besoin fonctionnel	Besoin de croissance
 <p>Glucides « sucre » Lipides « gras » »apportent énergie.</p>	 <p>Eau, vitamines et minéraux participent au fonctionnement du corps.</p>	 <p>Protéines, eau et minéraux (calcium (Ca), phosphore(P) participent à la croissance et la réparation du corps humain.</p>
Le corps utilise de l'énergie pour maintenir sa température et à 37°C et pour son activité.	Le corps utilise certains éléments pour son fonctionnement : par exemple la vitamine A pour la vue.	Le corps construit ou répare ses cellules. Ex : calcium, phosphore, vitamine D sont utilisés pour les os.

1- Equilibre alimentaire

Une alimentation équilibrée est un facteur primordial d'un bon **état de santé**. Elle permet de **couvrir les besoins de l'organisme** en fonction de l'**âge**, du **sexe**, de la **corpulence**, de l'**activité physique**.

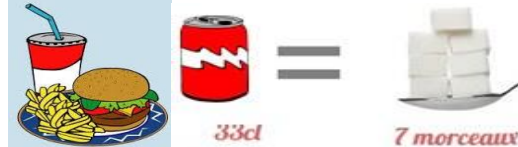
L'alimentation équilibrée se conçoit à partir de menus qui tiennent compte aussi bien de la valeur nutritive des **aliments** que des **besoins** et des **goûts** propres à chacun.



2- Comportement alimentaire et travail.

Les habitudes alimentaires lors des activités professionnelles varient en fonction : de l'heure du repas, du temps imparti pour manger, du type du travail (intense ou non), de l'environnement (présence de salle de repas, de restaurant etc.), de la **cadence de travail** etc. Ces différents paramètres modifient notre comportement alimentaire : certains mangeront sandwiches, salades ou plats préparés d'autres grignoteront ou iront au restaurant et enfin certains ne mangeront pas.

3- Erreurs alimentaires

 <ul style="list-style-type: none"> - Repas rapide et horaire variable - Trop de lipides (matière grasse) - Trop de glucides (« sucre ») - Trop de sel - Trop de soda au lieu d'eau - Peu de légumes et fruits - Trop de grignotage 	<p>Mesures correctives.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manger à heure fixe - Eviter les plats cuisinés industriels (sel) - Consommer des fruits et légumes sans « sucre » ni « gras » - Consommer des glucides au repas lors d'activité physique. - Consommer une portion de protéines lors d'un travail de nuit. - Consommer de l'eau et du pain complet de préférence. - Eviter les graisses cachées (croissant, viande grasse, frites etc.) Un sandwich fait maison est équilibré (pain, beurre, tomate, salade, fromage et poulet par exemple) avec un fruit et de l'eau.
---	--

4- Conséquences des erreurs alimentaires.

Les **excès** (gras, sucré, salé) ou les **carences** (manque) en aliments ont des conséquences :

- **Sur la santé** : Les **pathologies** (maladies) les plus fréquentes lors d'excès sont le diabète, les maladies cardiovasculaires et l'obésité
- **Sur l'activité professionnelle** : Absentéisme, baisse de rendement, hypovigilance etc.

Mesures collectives : information, PNNS, **Programme National pour l'Alimentation**

Mesures individuelles : **activité physique**, **bilan médical**, **alimentation équilibrée**.

Module 2 - S2- L'évolution des comportements alimentaires.

Objectif: Adopter une attitude responsable vis-à-vis de son alimentation et de ses achats alimentaires.

Notre alimentation qui est source de plaisir a des impacts non négligeables sur l'environnement et notre santé. Etre **Eco-responsable** est un acte citoyen. Eviter les comportements alimentaires à risque est une nécessité afin de limiter les pathologies.

Les 4 saveurs connues : acide, amer, sucré et salé + Saveur méconnue Umami.

1- La saveur et le plaisir alimentaire.

Une saveur est une sensation perçue par l'organe du goût (**la langue**). La langue possède des **cellules gustatives** regroupées en bourgeons du goût. Lorsqu'une molécule entre en contact avec une cellule gustative, cela déclenche une cascade de réactions qui va avoir pour effet de stimuler les neurones proches des cellules gustatives. Ces neurones envoient un message nerveux au cerveau qui identifie la saveur de la molécule de l'aliment absorbé.

Le plaisir alimentaire est associé à des **facteurs personnels** : son histoire, sa culture, son éducation etc. mais aussi à des **facteurs externes** comme l'ambiance, le cadre du repas, la présentation du plat, son odeur, le service etc.

2- Les produits alimentaires.

Les aliments sont répartis sous forme de gammes alimentaires. Comparons 2 types de gammes :

Gamme	Intérêts	Limites	Caractéristiques
1ère gamme Produit frais	Gout et couleur de l'aliment plus prononcés. Pas de conservateur.	Délai de conservation Dépend de la saison.	À l'état naturel ou juste tranché, sans traitement
4ème gamme produit semi préparé	Conservation plus longue, gain de temps pour la préparation du plat.	Gout. Prix. Fraicheur.	Lavé, épluché, égoutté, coupé sous emballage.

<i>Certains consommateurs ont tendance à acheter des produits particuliers :</i>	Intérêts et limites
Compléments alimentaires: denrée alimentaire concentrée en nutriments ou autres substances ayant un effet nutritionnel ou physiologique.	Limites surdosage et effet toxique
Alicaments Produit alimentaire modifié ayant des propriétés bénéfiques supposées sur la santé. (par ex margarine riche en stérols, yaourt au bifidus)	Non nocif. Prix plus élevé Peu d'études scientifiques

3- Les formes de restauration.

Restauration	Rapide	Classique	Familiale	Collective
Intérêts	Ambiance, durée	Service, qualité	Ambiance, qualité	Equilibré, contrôlé
Limites	Prix, qualité, variété	Prix, délai d'attente	Heure fixe	Délai d'attente, variété

4- Comportements alimentaires à risque.

Ils sont liés à des **excès** (gras, sucrés, salés, alcool) ou à des **carences** (manque) en aliments.

Les principales conséquences des excès sont variées : les **pathologies** les plus fréquentes sont :

Diabète: maladie caractérisée par une hyperglycémie (>1.26 g/L de glucose dans le sang à jeun). Le diabète est incurable. Complications : cécité (aveugle), amputation, perte de sensibilité, néphropathie (atteinte des reins). Il est dû à un excès de sucre et de graisse et la sédentarité. Le diabète est parfois lié à l'hérédité.	Obésité: accumulation anormale ou excessive de graisse présentant un risque pour la santé. Données en France: + de 6 millions concernés Les causes sont un excès de sucre, de graisse et la sédentarité.	Maladie cardiovasculaire maladie relative aux vaisseaux sanguins et au cœur. Les causes sont un excès de sucre, de graisse, de sel et la sédentarité
---	---	---

L'obésité et les maladies cardio-vasculaires sont aussi des facteurs de diabète.

5- Désordres alimentaires : boulimie et anorexie.

Ces deux maladies sont des **troubles du comportement** alimentaire (TCA) La **boulimie** est un besoin **incontrôlable** d'absorber de grandes quantités de nourriture.

L'**anorexie** est un **refus** de s'alimenter, empêchant la personne de se nourrir.

Module 2 - S3 - Circuits de distribution et qualité sanitaire dans l'alimentation – S4 - Qualité sanitaire des aliments

Objectif : Adopter une attitude responsable vis-à-vis de ses achats alimentaires.

1- Alimentation et développement durable.

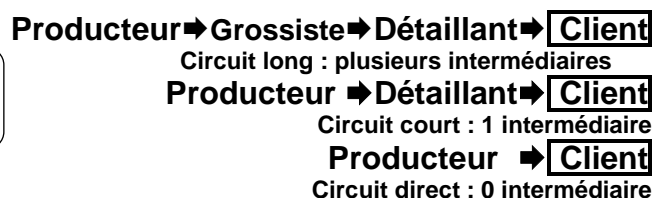
Le **développement durable** répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. C'est donc un développement économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable.

- ↳ **Acheter des aliments de saison et local.** Cela limite pollution et l'énergie du transport.
- ↳ **Supprimer les produits à usage unique** (rasoirs, lingettes : économie de matière)
- ↳ **Acheter des éco-recharges (lessive, savon)**
- ↳ **Supprimer sacs et emballages plastiques.** Cela limite leur production et donc la pollution
- ↳ **Préférer la viande blanche à la viande rouge.** La viande rouge nécessite plus d'eau et de céréales pour son élaboration.

En fait, le développement durable c'est du simple bon sens : protéger les intérêts des Hommes en respectant la nature et en limitant son **empreinte écologique**.

2- Circuits de distribution.

Le trajet d'un produit du producteur au consommateur s'appelle le circuit de distribution.



Le producteur produit et achemine son produit vers :

- ↳ Le client : achète directement. (Circuit direct)
- ↳ Le détaillant (grandes surfaces, commerçant) : achète, stocke et vend le produit pour le client.
- ↳ Le grossiste : achète de gros volumes et revend en lots.

En limitant les intermédiaires (donc les marges) entre producteurs et consommateurs le rapport qualité/prix devient meilleur pour le client.

3- Commerce équitable.

Système économique établissant un rapport d'échanges satisfaisants pour tous et qui a pour principe d'aider des coopératives d'artisans dans les pays à se développer de **manière durable**. Il respecte les droits de l'Homme et garanti un produit d'excellente qualité tout en préservant l'environnement.



4- Qualité sanitaire des aliments.

Sécurité sanitaire : La **Direction départementale de la protection de la population (DDPP)** assure le suivi sanitaire et le contrôle des élevages, des productions industrielles des commerces alimentaires des restaurants. L'**ANSES** veille, alerte et assure une expertise scientifique au niveau de la sécurité sanitaire

Traçabilité : Elle permet de remonter à l'origine exacte de différents lots de matières premières ayant servi à la fabrication du produit et de procéder à des retraits en cas de risque sanitaire. La traçabilité se fait avec le code-barres, la **puce RFID**, les **estampilles sanitaires** et les contrôles sanitaires.

Signe de qualité des produits : Il valorise un produit en mettant en avant ses spécificités. Il est délivré par les pouvoirs publics



Label rouge : Qualité supérieure.

Agriculture biologique emploi d'engrais vert, pesticide naturel (-0.9 % d'OGM)



L'appellation origine protégée concerne un produit dont la production, la transformation et l'élaboration ont lieu dans une aire géographique déterminée avec un savoir-faire reconnu et constaté.



MODULE 3 - Comportements à risque et conduite addictive

Objectif : Adopter une attitude critique vis-à-vis des conduites addictives.

L'**addiction** est une relation de dépendance ± **aliénante** (qui rend esclave) à l'égard:
d'un produit : tabac, alcool, médicaments etc. ou **d'une pratique** : jeu, **mobile**, sport, Internet.

1-Facteurs de prise de risque et phénomène d'addiction.

La **prise de risque** dépend du comportement, de l'âge, des relations, du vécu, de la facilité d'accès du produit ou de la pratique (console de jeux ou alcool et tabac à la maison par exemple).

L'organisme devient dépendant de la façon suivante :

<p>Le produit (psycho actif) et/ou la pratique modifient les données perçues par le cerveau. Certains neurones vont libérer de façon exagérée une molécule : la dopamine. Les zones de plaisir sont sur stimulées.</p>	<p>L'individu éprouve un fort plaisir avec surdose de dopamine. Après un temps variable, la dopamine va disparaître. L'individu ressentira un manque.</p>	<p>L'individu essaiera de retrouver la sensation de plaisir en consommant davantage de produit ou de pratique. C'est l'addiction!</p>
<p>Prise de produits dits produits addictifs</p> <ul style="list-style-type: none"> → licites : tabac, alcool, médicaments → illicites : cannabis, ecstasy, cocaïne, etc. <p>Remarque : il existe aussi des dépendances sans prise de produits.</p> <ul style="list-style-type: none"> → jeux → Internet → téléphone <p>Source</p>		<p>L'addiction est installée quand on ne peut plus s'en passer, sous peine de souffrances. Les dépendances psychiques et/ou physiques se caractérisent par des symptômes généraux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'impossibilité de résister à la consommation ; - l'accroissement de tension interne, d'une anxiété - le soulagement ressenti lors de la consommation - le sentiment de perte de contrôle de soi.

2 Effets des conduites addictives et de la poly consommation.

Définition de psychoactif : Substance qui agit sur l'état du système nerveux.

Définition poly-consommation : C'est le fait d'associer plusieurs drogues en même temps.

	Effets court terme (CT) / long terme (LT)
PRATIQUE : jeux, internet, mobile	CT : fatigue, rythme biologique décalé, anxiété, agressivité LT : Isolement, dépression, dépendance, troubles psychiques.
PRODUIT Tabac (psychoactif) >70000 décès/an/Fr	Drogue licite: La nicotine est la molécule qui rend dépendant au tabac Coût social du tabac 47 milliards €/an/Fr: l'état ne fait aucun bénéfice. CT : Toux, bronchite chronique, hypertension, irritabilité, stress. LT : Impuissance, troubles de la fertilité, MCV, cancer des poumons etc
PRODUIT Alcool (psychoactif) 50000 décès /an/Fr	Drogue licite Le coût social de l'alcool est 25 milliards €/an/Fr. CT : nausées, vertiges, perte d'équilibre et de repères, violence, MCV LT : cancer, cirrhose , hépatite, AVC, troubles psychiques, violence etc.
PRODUIT Cannabis (psychoactif)	Drogue illicite. Les jeunes fumant du cannabis (1fois/ semaine) ont une anatomie cérébrale modifiée , trouble psychique, baisse de motivation etc.

3 Cadre légal et prévention.

Depuis le 21 juillet 2009, la vente d'alcool et de tabac est interdite à tous les mineurs.

Le taux maximum légal d'alcool au volant doit être < 0.5 g /L/ sang.

La détention, la vente et la consommation de cannabis est interdite et passible d'amende et/ou prison.

Prévention collective: taxe sur l'alcool et le tabac, **campagne d'informations** etc.

Alcool Info Service: 0 811 91 30 30 **Tabac info service 3989**

Fil Santé Jeune: 3224 ou 01 44 93 30 74. • **Drogues Info Service: 0 800 23 13 13** •

Écoute Cannabis : **0 980 980 940** • **Caan' Abus Espace Jeunes 05 56 01 25 66** caanabus@yahoo.fr

MODULE 4 – S1 - Prévenir les infections sexuellement transmissibles (IST).

Objectif : Adopter un comportement responsable afin de prévenir les IST.

Généralités sur les IST.

Une **infection sexuellement transmissible** est définie comme étant une infection dont les agents responsables sont exclusivement ou préférentiellement transmis par **voie sexuelle** et qui justifient de la prise en charge du ou des partenaires.

La principale voie de transmission des IST est **sexuelle** mais elle peut être aussi **sanguine** (seringue, tatouage etc.) et/ou **materno-fœtale** (grossesse, accouchement, allaitement).

Comment reconnaître une IST-symptômes: brûlure en urinant, perte anormale, plaie, boutons etc.

1- Cas particuliers SIDA (VIH) / Hépatite B (HBV).

	SIDA	Hépatite B
Nb cas dans le monde	35 millions de séropositifs (1.5 millions décès en 2013)	350 millions de porteurs (porteur) (780 000 décès en 2013)
Nb cas en France (F)	150000	300 000
Mode de contamination	Sexuel, sanguin, materno-foetal	Sexuel, sanguin, materno-foetal
Origine Nom du responsable	Virus VIH Virus Immuno déficience Humaine	Virus
Symptômes principaux	Asymptomatique (aucun symptôme) ou fatigue, amaigrissement	Asymptomatique ou fatigue générale, atteinte du foie
Conséquences	Cancer, pneumonie, mort	Jaunisse, cancer du foie
Prévention	Préservatif	Vaccin, préservatif
Traitement curatif	Incurable	

Le virus de l'hépatite B est **50 à 100 fois plus infectieux que celui du SIDA.**

2- Conduites à tenir à la suite d'une prise de risque.

La plupart des IST se traitent avec des **médicaments**

- Informer son partenaire.
- Se rendre chez le médecin ou aux urgences.
- Suivre le traitement prescrit.
- Faire un dépistage.
- Se protéger lors de nouveaux rapports.



3- Prévention des IST.

Moyens de prévention	Justifications
+Préservatif	Barrière physique entre le microbe et l'organisme.
Vaccin (hépatite B et papillomavirus)	Permet à l'organisme de fabriquer des anticorps capables de se protéger en cas d'infection
Se faire dépister	Intervenir rapidement si le test est positif.
-Informez son partenaire	Stoppe la chaîne possible de propagation des IST.



4- Structures d'accueil, d'aide et de soutien.

Planning familial 334 bis avenue Thiers 33000 Bordeaux Tel **05 56 44 00 04** mfpf-ad33@wanadoo.fr

Centre dépistage anonyme et gratuit : 2 rue du moulin rouge Bordeaux Tél. 05.57.22.46.66

Maison départementale de la solidarité et de l'insertion

419, Av. de Verdun - Mérignac (10 min à pied du lycée) **05 56 12 13 90**

Déjà enceinte et donc la contraception n'a pas été efficace ou absente.

MODULE 4 - S2- Prévenir une grossesse non désirée

Objectifs : Distinguer contraception et IVG et Indiquer la conduite à tenir suite à une prise de risque

• La contraception

La contraception est un ensemble de moyens qui permettent d'**éviter une grossesse** en empêchant la rencontre entre un spermatozoïde* et un ovule* ou en empêchant la nidation* de l'œuf dans la cavité utérine. La contraception est réversible à tout moment.

En France, la contraception est libre ; elle est délivrée de façon **anonyme et gratuite** dans les centres de planification familiale.

• Les différentes méthodes contraceptives

Parmi les nombreuses méthodes contraceptives, on peut distinguer :

- les **méthodes chimiques** comme les **pilules**, les **implants** et les **patchs**. Grâce à un apport d'hormones* féminines, l'ovulation est bloquée ;
- les **méthodes mécaniques**. Les **préservatifs masculin et féminin** font obstacle à la rencontre entre le spermatozoïde et l'ovule alors que le stérilet empêche la nidation de l'œuf fécondé. Les préservatifs féminin et masculin, en plus de leur rôle contraceptif, assurent une protection efficace contre les IST.
- la **contraception d'urgence** : C'est une contraception de « rattrapage » sous forme d'un comprimé d'une hormone progestative qui doit être pris le plus tôt possible après un rapport non protégé et au plus tard dans les 72 h qui suivent le rapport.

• L'Interruption Volontaire de Grossesse (IVG)

C'est un recours pour une femme désirant interrompre sa grossesse.

L'**IVG**, en France, doit être pratiquée avant la **fin de la 12^e semaine de grossesse**, soit avant la fin de la 14^e semaine après le début des dernières règles.

Une IVG ne peut être pratiquée que par un médecin :

- soit par méthode chirurgicale. Elle est obligatoirement effectuée en établissement de santé : la technique consiste en une aspiration de l'œuf ;
- soit par méthode médicamenteuse jusqu'à la fin de la 5^e semaine de grossesse, c'est-à-dire au maximum 7 semaines après le début des règles. La méthode consiste à prendre deux médicaments différents en présence du médecin au cours de deux consultations.

• La conduite à tenir en cas de prise de risque

Pour obtenir informations, aide ou soutien, différentes possibilités s'offrent aux jeunes qui pourront toujours :

- **consulter de façon anonyme** l'infirmière scolaire, un pharmacien, un médecin généraliste ou gynécologue, un centre de planification et d'éducation familiale. La consultation de dépistage est anonyme et gratuite ;

- **appeler un numéro vert.**

> **IVG contraception** : 0 800 105 105 > **SIDA info service** : 0 800 840 800 > **Fil Santé Jeunes** : 3224

Vocabulaire

- **Hormone** : substance sécrétée par une glande endocrine (ex. : les ovaires), déversée ensuite dans le sang pour aller exercer une action spécifique sur le fonctionnement d'un ou de plusieurs organes.
- **Nidation** : implantation de l'œuf fécondé dans la cavité utérine de la femme.
- **Ovule** : cellule sexuelle féminine fabriquée par les ovaires.
- **Spermatozoïde** : cellule sexuelle masculine fabriquée par les testicules.

• Les structures d'accueil, d'aide et de soutien

	Nom de la structure	Adresse
1	CPEF → Centre de planification et d'éducation familiale	PMI - Centre de Protection Maternelle et Infantile et de Planification (Unité d'Action Sociale de Roissy) 39 rue du plateau 77340 Pontault-Combault
2	CDAG → Consultation de dépistage anonyme et gratuit	Hôpital de jour 63 avenue Pierre Mendès France 77680 ROISSY EN BRIE
3	Les centres de planification familiale de l'hôpital	Hôpital Delafontaine -Centre de planification et d'éducation familiale 2 r Docteur Delafontaine 93200 SAINT DENIS

MODULE 5 – S1 - Gérer son budget.

Objectif : Etablir un budget familial. Comparer les formes d'épargne.

Un budget c'est la prévision des revenus et des dépenses afin de planifier des projets.

1 Les caractéristiques d'un budget.


- **Les revenus (R)**
- **Revenu du travail :** salaire, prime, heures supplémentaires etc.
- **Revenu social :** sommes versées par l'état afin d'aider les particuliers.

Elles sont proportionnelles au revenu fiscal. L'aide pour le logement, allocations familiales etc.

- **Revenu de biens :** sommes récupérées par la location de biens dont on est propriétaire.
- **Revenu en nature :** avantages offerts par les entreprises qui soulagent les dépenses.

Par exemple les tickets-restaurant, voiture ou téléphone de fonction etc.

- Les dépenses. (D)

Incompressible	Courante	Occasionnelle / facultative
dépense fixe obligatoire connue à l'avance dont le montant varie peu.	dépense variable connue à l'avance dont le montant varie.	Dépense que l'on peut reporter ou annuler en cas de déficit. Elles sont parfois très importantes.
Loyer, crédit, assurance, forfait (mobile, internet), impôts (revenu , taxe d'habitation, taxe foncière)	Alimentation, loisir, essence eau, gaz, électricité (forfait/ consommation/régularisation)	Electroménager, vacances, loisirs voiture etc. 

Les trois principaux impôts « directs » dans un budget :

Impôt sur le revenu (IR) : Calculé sur le salaire brut total annuel du foyer fiscal. En fonction de ses revenus par rapport au nombre de personnes du foyer on paiera des impôts ou non (non imposable).

Taxe d'habitation : Elle s'applique à chaque foyer (propriétaire ou locataire) disposant d'un bien immobilier. Elle est payée par la personne habitant le logement au 1^{er} janvier de l'année d'imposition.

La **taxe foncière** est un impôt local dû tous les ans par le propriétaire d'un bien immobilier.

En fonction des revenus et des dépenses engagés il y aura **trois types de budget**.

		
Equilibré (R=D) : les revenus sont égaux aux dépenses.	Déficitaire (R<D) : les revenus sont inférieurs aux dépenses. (Budget à éviter)	Excédentaire (R>D): les revenus sont supérieurs aux dépenses. (budget le plus intéressant)

2 L'épargne.

C'est la partie du revenu qui n'est pas dépensée. L'**épargne** est placée sur des comptes rémunérés avec un taux variable (livret jeune 1.25% par exemple). Il y a plusieurs épargnes :

- **Epargne de précaution** (au moins trois mois de salaire) : permet de gérer des situations imprévues de la vie courante (ex achat d'un four).
- **Epargne de placement :** permet de récupérer des **intérêts** pour augmenter son **capital**.
- **Epargne de projet :** permet de placer de l'argent afin de réaliser un projet (ex voiture/voyage).

MODULE 5 – S2 - Acheter un bien.

Objectif. Identifier les éléments permettant d'acheter sereinement un bien ou un service.

1 L'achat d'un bien ou d'un service.

Contrat de vente : accord par lequel un acheteur a la propriété d'un bien ou d'un service en échange du paiement de celui-ci au vendeur.

Bien ou service ? Un bien est un objet satisfaisant un besoin. Un service est le résultat d'une action humaine satisfaisant un besoin.

Contrat de location : accord par lequel un locataire a l'usage d'un bien pour un temps et un prix déterminés. Un loyer sera payé.

Source Delagrave CAP PSE 2014

Contrat de location avec option d'achat (LOA) : le client loue un bien et a la possibilité de l'acheter à un prix fixé dans le contrat qui tient compte des loyers versés.



2 Les différents modes de paiement.

	Espèces	Carte bleue	Chèque	Prélèvement	TIP
Avantages	Argent réel Accepté partout	Accepté partout Assurance en +	Envoi par la poste. Simple	Débit automatique Pas d'oubli.	Gratuit, simplicité.
Limites	Fausse monnaie 3000 € max	Payante et plafond de retrait	Faux chèque, sans provision	Provisionner le compte	Ne pas l'oublier Envoi par courrier

3 L'achat à crédit.

Un **crédit** est une somme d'argent que l'on emprunte afin d'acheter un bien.

Un contrat est signé donc il y a obligation de respecter ce contrat pour les deux parties.

* **Crédit affecté :** l'argent est affecté à l'achat d'un bien particulier (par exemple une voiture).

* **Crédit personnel :** l'argent prêté est utilisé à la convenance du débiteur.

* **Crédit permanent** ou **crédit revolving** : réserve disponible sur un compte qui peut être utilisée pour tout type d'achat. Cette réserve se renouvelle systématiquement lorsqu'on l'utilise.

Les intérêts sont élevés donc extrême prudence avec un crédit permanent.

Formalités de demande de crédit	Eléments de comparaison de ≠ crédits
Le débiteur (emprunteur) fait une demande de crédit au créancier (prêteur).	-Le taux : vérifier le taux effectif global de crédit(TEG) et non le taux de base (nominatif).
Le créancier vérifie le «dossier emprunteur» et consulte le FICP (fichier des incidents de remboursement des crédits aux particuliers)	-Le TEG comprend : taux de base, frais de commission, de dossier et d'assurance.
Le débiteur (emprunteur) reçoit une offre préalable de prêt valable 15 jours.	-La mensualité : montant à payer chaque mois. (33% max de ses revenus !!)
Le débiteur accepte l' offre préalable Il a 14 jours pour se rétracter (annuler le contrat)	-L' assurance : elle pallie une défaillance, vous empêchant de rembourser le prêt.
	-Le remboursement anticipé : vérifier si on peut rembourser avant la fin du crédit.
	-Le montant emprunté, la durée du crédit.

4 Surendettement.

Le **surendettement** c'est la situation d'un débiteur ne remboursant plus ses dettes à l'échéance.

L'emprunteur doit saisir la **commission de surendettement** qui peut proposer un plan de redressement (redéfinir les modalités de remboursement de la dette) ou dans le pire des cas un plan de rétablissement personnel avec inscription au FICP.

MODULE 5 – S3 - Mesures de protection des personnes et des biens1

1 Structures d'information et de défense du consommateur.

La protection du consommateur est une des missions de certains ministères.



La sécurité sanitaire et économique des consommateurs est garantie grâce aux contrôles et aux informations de la **DIRECCTE** ou de la **DDPP**.

L'**INC** est un établissement public qui produit des enquêtes, des essais et qui mène des actions de prévention et d'information (**Consumag**, 60 millions de consommateurs).

Les associations de consommateurs nationales ou locales conseillent pour les problèmes de consommation, aident à régler les litiges de la vie quotidienne à l'amiable ou par une action en justice car certaines sont habilitées à défendre les intérêts des consommateurs.

2 Règles et mesures de protection du consommateur.

Les consommateurs européens sont protégés par une **législation Européenne** comprenant dix principes de base comme par exemple le fait qu'un consommateur puisse changer d'avis et se rétracter. En France, le Code de la consommation renforce les dispositions européennes.

ex **Code de la consommation**- Art L121-20-12 : Le consommateur dispose d'un délai de 14 jours [...] pour exercer son droit de rétractation, sans avoir à justifier de motif ni à supporter de pénalités.

Le consommateur a droit à la **protection de sa santé et de sa sécurité, à la protection de ses intérêts économiques, à la réparation des dommages, à l'information et à la représentation**

3 Assurance Principe de l'assurance.

L'assuré paie une cotisation à l'assureur pour couvrir un risque

L'assureur établi un contrat d'assurance qui couvre les risques définis par l'assuré.

L'assuré sera remboursé mais devra payer la franchise si cela est stipulé dans le contrat

En cas de sinistre l'assureur rembourse à l'assuré les sinistres couverts par le contrat.

Une franchise est une somme forfaitaire restant à la charge de l'assuré en cas de sinistre.

Lors d'un sinistre, différentes responsabilités peuvent être engagées :

Responsabilité civile réparation des dommages occasionnés à une tierce personne ou à ses biens.

Responsabilité pénale concerne la répression lors d'une infraction à la loi, avec ou sans dommage.

Assurances obligatoires : assurance responsabilité civile automobile et **locataire**.

Assurances facultatives : incendie-vol, catastrophe naturelle, protection juridique etc.

La responsabilité civile (RC) permet la prise en charge des dommages causés aux tiers.

Cette assurance rembourse les dégâts causés aux autres mais pas nos propres dégâts.

L'indemnisation : Pour être indemnisé suite à un sinistre, il faut rédiger une déclaration. Lors d'un accident automobile, il s'agit d'un **constat amiable** définissant les circonstances de l'accident. Cette déclaration doit parvenir par accusé réception dans les **5 jours ouvrés (2 jours pour un vol)** avec au préalable un dépôt de plainte).

L'assurance automobile.

Assurance responsabilité civile (tiers) qui indemnise uniquement les dégâts causés à autrui.

Assurance multirisques automobile (tous risques) elle indemnise en plus de la RC automobile des garanties souscrites comme le vol, les dégâts du véhicule, le bris de glace etc. En fonction de sa conduite, un bonus (cotisation annuelle diminuée si aucun accident) ou un malus (cotisation annuelle augmentée s'il commet des accidents) peut être octroyé.

PSE

Synthèses

Modules 6 à 8

Première BAC PRO

MODULE 6 - S1- Maîtriser sa consommation d'eau

La population mondiale augmentant, les ressources en eau étant stables, l'eau douce risque de manquer. La maîtrise de la consommation d'eau est donc nécessaire au développement durable.

A. Les ressources disponibles en eau et leurs limites

► Les ressources disponibles

Le réservoir en eau au niveau planétaire est en majorité de l'eau salée. De plus, la plus grande partie de l'eau douce se trouve sous forme gelée dans la calotte glacière des pôles Nord et Sud. Moins de 0.03 % de l'eau est directement consommable.

L'homme ne consomme que de l'eau douce, Il n'a donc à sa disposition qu'une faible quantité d'eau pour satisfaire ses besoins. Il doit donc l'économiser s'il veut en profiter longtemps.

► La répartition des ressources dans le monde

- La répartition est très inégale sur le globe, elle dépend des précipitations qui se font en fonction de la latitude, du relief, des saisons, etc.

Les régions qui manquent d'eau se situent principalement le long de tropiques et dans les grands déserts où l'évaporation est forte et les précipitations exceptionnelles.

En 2025, certains pays (ex. : Éthiopie, Kenya, Pérou) s'ajouteront à la liste des pays en manque d'eau. D'autres pays (Chine et Pakistan) s'approcheront du stress hydrique.

Ces modifications de la répartition en eau dans le monde prévues entre 2000 et 2025 ont diverses origines : population croissante, besoins en augmentation, gaspillage, etc.

- Une meilleure gestion des ressources en eau contribue au développement durable. En apprenant à partager de manière équitable les ressources, en utilisant les techniques qui polluent moins et surtout en changeant nos habitudes de consommation, on est en adéquation avec la définition du développement durable.

Définition du développement durable : le développement durable désigne un mode de développement qui assure la satisfaction des besoins présents de la population sans compromettre ceux des générations futures, en cherchant un équilibre entre l'action économique, la protection de l'environnement et le respect de l'expression culturelle et politique.

► La répartition des ressources en France

Le réseau hydrographique français est important et bien réparti. La France bénéficie de bonnes capacités naturelles de stockage. Néanmoins certaines régions subissent des restrictions d'eau à cause du climat et des précipitations irrégulières ou encore à cause de certaines cultures très grandes consommatrices d'eau et responsables de sécheresse.

B. Les critères de potabilité

► Les critères

La qualité de l'eau du robinet fait l'objet d'une réglementation extrêmement stricte.

63 paramètres définissent la qualité de l'eau potable ou eau destinée à la consommation humaine.

Les principaux critères de potabilité sont :

- les critères microbiologiques (virus, bactéries pathogènes ...) ;
- les substances indésirables (fluor, nitrates ...) ;
- les critères physiques (température ...) ;
- les substances toxiques (plomb, mercure ...) ;
- les critères organoleptiques (odeur, saveur ...) ;
- les pesticides et produits apparentés ;
- les critères chimiques.

Définition de l'eau potable : une eau potable est une eau qui peut être consommée sans danger pour la santé. Cette eau doit répondre à des critères fixés par la loi et définis selon le code de la Santé Publique.

► Justifications de certains critères de potabilité

La présence de certains éléments dans l'eau laisse apparaître une pollution qui peut avoir des conséquences sur la santé de l'homme et sur l'environnement.

Ex. : les nitrates se combinent à l'hémoglobine des globules rouges et perturbent le transport de l'oxygène et du dioxyde de carbone avec des conséquences néfastes sur le nouveau-né.

► Les origines de la pollution

Les origines de la pollution des eaux sont variées et intimement liées aux activités humaines : domestiques, urbaines, industrielles et agricoles.

Il existe différentes natures de pollution :

- la pollution physique : présence de matières en suspension ;
- la pollution chimique : présence de substances dissoutes ;
- la pollution biologique : présence de bactéries, virus et autres champignons ;
- la pollution thermique : augmentation de la température.

Les pollutions sont également classées en fonction de leur caractère récurrent ou exceptionnel (chronique ou accidentelle) et de leur étendue (locale ou diffuse).

C. Les mesures collectives pour préserver l'eau

► Les facteurs qui influencent la baisse de la consommation d'eau

L'eau est essentielle à la survie de l'homme, mais d'un pays à l'autre, les populations n'ont pas accès à la même quantité d'eau. De manière générale, plus le niveau de vie est élevé, plus la consommation d'eau potable l'est aussi. La façon la plus directe d'économiser l'eau est donc d'en réduire la consommation.

Les agriculteurs, les industriels et le public sont concernés par ces économies. À l'avenir, chacun devra faire attention à la manière dont il utilise l'eau, en évitant de la consommer de manière excessive ou intempestive.

Exemple : on peut réduire les fuites et la consommation d'eau en agriculture en utilisant des techniques d'irrigation modernes (gicleurs, rampes ou jets, goutte-à-goutte, canaux souterrains ...).

► Les structures et mesures servant à préserver l'eau

● LEMA - Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (2006)

Elle a pour objectifs :

- d'améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement ;
- de moderniser l'organisation de la pêche en eau douce.

● SDAGE - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Il fixe les grandes orientations de la gestion de l'eau et les objectifs pour 10 à 15 ans.

● Le comité de bassin

Il définit les orientations de l'action de l'Agence de l'eau et participe à l'élaboration des décisions financières de cette dernière (cf. ci-dessous). Il élabore et met à jour tous les six ans le SDAGE et en suit l'application.

● L'Agence de l'eau

C'est un établissement public du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer qui met en œuvre les orientations de la politique de l'eau, en accord avec le comité de bassin.

► Les traitements de l'eau

● Production d'eau potable

L'eau potable est obtenue par traitement de l'eau captée dans une rivière, un lac ou une source.

Lorsqu'elle est pompée dans les rivières, l'eau subit différents traitements pour devenir potable. Elle passe d'abord dans un bassin de décantation au fond duquel se déposent les matières les plus lourdes. Elle est ensuite filtrée à travers des couches de sable qui la débarrassent de ses impuretés. Elle est enfin stérilisée, c'est-à-dire débarrassée des microbes.

Pour protéger les ressources utilisées pour la production d'eau potable, les pouvoirs publics ont mis en place des périmètres de protection (périmètres immédiat, rapproché et éloigné).

● Traitement des eaux usées

L'eau recueillie par les égouts doit être épurée, c'est-à-dire purifiée avant d'être rejetée dans le milieu naturel. Cette épuration se fait dans une station d'épuration.

D. Des mesures individuelles ou éco-citoyennes pour économiser l'eau

► Consommation d'eau en milieu familial

Seul 1 % de la consommation d'eau des ménages est destiné à la boisson, 99 % de nos consommations d'eau sont destinées à l'hygiène, l'entretien ou la préparation de la nourriture ! Les besoins vitaux en eau sont couverts par 7 % de notre consommation totale. La consommation moyenne d'eau d'un foyer français de 4 personnes est de 410 litres par jour.

► Comment réduire la consommation d'eau en milieu familial ?

Sans faire de grands sacrifices, on peut vite commencer à économiser de l'eau en modifiant certaines mauvaises habitudes. Il s'agit de faire des petits gestes qui additionnés, finissent par représenter beaucoup.

Exemples :

- fermer le lavabo lors de son utilisation ;
- éviter de laisser couler l'eau ;
- remplir un lave-vaisselle ou un lave-linge ;
- éviter les fuites ;
- choisir des appareils de classe A ;
- diminuer le volume de la chasse d'eau ;
- préférer les douches aux bains.

MODULE 6 – S2 - Maîtriser sa consommation en énergies

Les différentes énergies

On distingue :

- Les **énergies non renouvelables** qui disparaissent quand on les utilise. Elles sont constituées de substances qui mettent des millions d'années à se reconstituer (**pétrole, charbon, gaz, uranium**).
- Les **énergies renouvelables** qui sont presque inépuisables (**soleil, eau, vent, chaleur de la terre, bois**).

La répartition et la consommation des ressources en énergies non renouvelables

Les énergies fossiles sont réparties de façon très **inégale** dans le monde. La consommation mondiale par habitant est deux fois et demie moins élevée qu'en France.



Les conséquences de la consommation d'énergie non renouvelable

La consommation d'énergie non renouvelable contribue fortement à la **production de dioxyde de carbone (CO₂)** responsable de l'augmentation de l'effet de serre. Ce dernier a des conséquences graves sur la planète :

- augmentation de la température ;
- élévation du niveau des mers du globe ;
- catastrophes naturelles (cyclones, tempêtes, canicules, inondations).

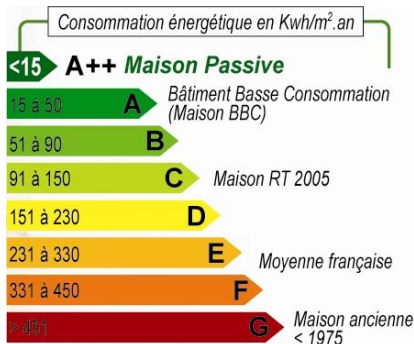
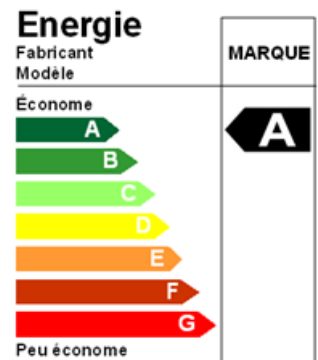
La consommation énergétique agit aussi sur la qualité de l'air. La qualité de l'air se détériore, ce qui provoque une augmentation des pathologies respiratoires, cardio-vasculaires chez les personnes de plus de 65 ans et les personnes fragiles ; une légère surmortalité

s'observe en cas de pic de pollution.

Les mesures de prévention

Pour diminuer la consommation d'électricité, chaque citoyen doit **adopter des gestes simples** comme utiliser des ampoules à économie d'énergie, limiter leur chauffage à 19-20°C, en réduire la consommation d'eau chaude, réduire son chauffage en cas d'absence, dégivrer régulièrement son réfrigérateur, ne pas laisser ses appareils en veille, réduire la consommation en limitant les déplacements en voiture, acheter des fruits et légumes produits à proximité, entre autres mesures.

L'État met en place différentes mesures telles que le bonus écologique pour les véhicules neufs, des crédits d'impôt pour les citoyens qui font installer des systèmes de chauffage utilisant des énergies renouvelables, l'étiquette « énergie » sur les appareils, véhicules et logements.



La maîtrise de l'énergie. La maîtrise énergétique est un des enjeux du développement durable. La solution passe par le développement des énergies renouvelables (éolienne, solaire) appuyée par l'application du principe **pollueur-payeur** (en particulier dans le secteur des transports) et des campagnes d'information.

L'information. L'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) a pour mission de sensibiliser et d'informer le public, en partenariat avec les collectivités territoriales, les associations et les organisations professionnelles (Info – énergie et N° azur).

Les mesures collectives pour maîtriser la consommation d'énergie.

Des accords de développement durable basés sur les trois éléments fondamentaux (croissance économique, développement social, protection de l'environnement) ont été signés par différentes nations lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, du protocole de Kyoto en 1997, du Sommet de Johannesburg en 2002, du Sommet de Copenhague en 2009 et la COP 21 à Paris en 2015 . Ils ont pour but de baisser les émissions de gaz à effet de serre et de réduire les pollutions.

MODULE 7 - S1- Identifier des situations à risques et la conduite à tenir

Objectifs : Différencier risques majeurs, risques professionnels, risques d'accidents domestiques et Identifier la conduite d'urgence à tenir face à un risque majeur

❖ Les familles de risques

- Les risques **technologiques** (d'origine nucléaire, biologique, industrielle, ou liés au transport de matières dangereuses, à la rupture de barrage) ;
- les risques **naturels** (inondations, séismes, éruptions volcaniques, avalanches, mouvements de terrain, feux de forêt, cyclones et tempêtes) ;
- les risques de la **vie quotidienne** ;
- les risques **professionnels** ;
- les risques liés aux **conflits**.

Seules les deux premières catégories font partie du risque majeur.

❖ Les accidents domestiques

Les accidents domestiques sont les accidents ayant lieu dans le lieu d'habitation (maison, jardin, garage...). Ils représentent **61 % des accidents de la vie courante**.

Les lieux les plus « accidentogènes » sont la cuisine et le garage.

Les enfants et les personnes âgées représentent la population la plus touchée.

Les lésions sont le plus souvent des plaies superficielles dues à des chutes.

Des mesures de prévention simples permettent d'éviter les accidents domestiques chez le jeune enfant (ne pas laisser des objets tranchants à sa portée...)

❖ Les risques professionnels

Les risques professionnels correspondent à l'éventualité d'une rencontre entre l'homme et un ou plusieurs dangers auxquels il peut être exposé **lors de son activité professionnelle**.

Ils peuvent être classés de diverses manières en fonction de :

- leur prise en charge financière ;
- leur gravité ;
- leur probabilité d'apparition ;
- la nature du risque.

Les risques doivent être identifiés pour mettre en place des mesures de prévention adaptées (EPI*, consignes...).

* **EPI** : *Équipement de Protection Individuelle*.

❖ Le risque majeur

C'est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique (Qualifie tout élément provoqué directement ou indirectement par l'action de l'homme: érosion des sols, pollution par les pesticides des sols, relief des digues, ...), dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société. Il est caractérisé par sa **faible fréquence** et son **énorme gravité**.

Les deux types de risques majeurs auxquels chacun peut être exposé sont:

- **les risques majeurs naturels** : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme et éruption volcanique ;
- **les risques majeurs technologiques** : risques industriel, nucléaire, biologique, de rupture de barrage ou encore le risque lié aux transports de matières dangereuses.

❖ Les composantes du risque majeur

- Le **risque** est la combinaison de l'aléa et des enjeux, c'est à- dire l'éventualité de la réalisation de la catastrophe.
- l'**aléa**, cause capable d'engendrer une catastrophe ;
- l'**enjeu** : les personnes et les biens concernés.



❖ Les mesures collectives permettant de limiter la gravité des dommages pour un risque majeur

- Tout citoyen doit légalement être **informé** des risques majeurs auxquels il est exposé et des mesures de sauvegarde qui le concernent. Cette information préventive se fait notamment en milieu **scolaire**, lors des journées d'appel de préparation à la défense (ou **JAPD**) mais aussi par le **DICRIM** (ou Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs).
- Par ailleurs, l'État développe la recherche sur les phénomènes en utilisant notamment les retours d'expériences, veille à une meilleure maîtrise de l'aménagement du **territoire** afin de réduire l'exposition aux aléas, structure l'organisation des secours, assure une **surveillance** de certains secteurs sensibles et organise l'alerte des populations.
- Depuis 1982, la préfecture prend des mesures pour faire face aux risques éventuels des entreprises classées **Seveso** :
 - réduire le danger à la source,
 - limiter l'urbanisation aux alentours,
 - organiser les moyens de secours, informer les citoyens sur les bons réflexes à adopter.

❖ Conduite à tenir face à un risque majeur

- Il faut suivre les recommandations données par le **DICRIM** spécifiques en fonction des différents **risques**.
- Toutefois d'une manière générale, dès le **signal d'alerte** aux populations, il faut écouter la **radio** pour connaître la nature du problème, éviter de **téléphoner** et de sortir chercher les enfants à l'école.
- Le **citoyen** est le premier acteur de la sécurité civile. En suivant les recommandations communales, il favorise la bonne marche de la chaîne de **secours**. S'il est titulaire d'un diplôme de **secourisme** valide, il peut aider en participant aux secours.



❖ La prévention et la conduite à tenir

Même s'il n'est pas possible d'éviter l'accident, des mesures de prévention existent tant au niveau des communes que des départements (sirène d'alerte aux populations, fiches d'information sur la conduite à tenir...).

MODULE 7 – S2- Se protéger du bruit

Objectifs : Identifier les principaux effets du bruit sur la santé **et** Déduire les mesures de prévention pour lutter contre le bruit

❖ Les sources du bruit

- ~ Le son est une **onde** qui se déplace de proche en proche, et qui entraîne au niveau des fluides (air) une variation de pression perçue par **l'appareil auditif**.
- ~ Le son se caractérise par son **intensité** (amplitude de l'onde) et par sa **fréquence** (Nombre de période/seconde) qui s'exprime en Hz. Le niveau sonore ou sensation acoustique se mesure en décibels acoustiques dB(A) ; on écrit aussi son abréviation : dB.
- ~ Un son devient **bruit** lorsque la sensation auditive qu'il provoque devient gênante.
- ~ Les origines sont diverses : bruits extérieurs liés aux transports, 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** (0 dB), le seuil de la fatigue (70 dB), seuil de risque : 80 dB et le seuil de la **douleur** (120 dB).

❖ L'anatomie et la physiologie de l'oreille

- ~ Au niveau de l'oreille, l'onde sonore fait vibrer le tympan, puis les osselets, puis la fenêtre ovale et enfin les **cellules ciliées** du limaçon. Le nerf auditif qui les prolonge transmet l'influx nerveux au **cerveau** qui décode le message reçu.

❖ Les conséquences du bruit sur l'organisme et la vie sociale

- ~ L'appareil auditif peut être endommagé par le bruit : des lésions au niveau du tympan ou des osselets (qui transmettent) entraînent une surdité de **transmission** ; des lésions des cellules auditives (qui perçoivent) entraînent une surdité de **perception**.
- ~ D'autre part, le bruit peut provoquer des troubles physiologiques (troubles digestifs, **cardiaques, respiratoires** ou endocriniens, etc.) et des atteintes **psychologiques** (irritabilité, stress, dépression, troubles du sommeil, etc.).
- ~ Il peut avoir des conséquences sociologiques : la fatigue qu'il induit peut générer irritabilité et violence.

❖ Les mesures de prévention

- ~ On peut lutter contre le bruit en agissant à sa source : réglementation sur le **niveau sonore** de divers appareils et matériels ; modification des comportements ; encoffrement de machines en milieu **professionnel**.
- ~ On peut agir sur la **transmission** : isolation phonique des **logements** ; murs anti bruits ; traitement acoustique des locaux professionnels.
- ~ On peut aussi agir au niveau de la réception du bruit par le port de **casques** anti-bruit. Dans une entreprise, les PCIB ou **Protecteurs Individuels Contre le Bruit** doivent être mis à disposition dès que le niveau sonore quotidien est supérieur à **80** dB et obligatoirement portés lorsque ce niveau est supérieur à **85** dB.

MODULE 8 - S1- Repérer les risques professionnels dans l'activité de travail

► Quelques définitions et notions essentielles

Les risques professionnels

On entend par risque professionnel, les familles de dangers pouvant entraîner une atteinte à la santé. Ces risques sont classés selon une norme AFNOR.

On distingue les risques :

- chimiques
- biologiques
- liés aux ambiances professionnelles
- liés à l'activité physique
- mécaniques
- de circulation
- électriques
- incendie/explosion
- liés à l'organisation du travail

Danger : c'est la source potentielle de dommage.

Exemples : outil coupant (fraise), charge en hauteur, atmosphère bruyante ...

Domage (ou risque d'atteinte à la santé) : se dit de la blessure physique ou atteinte à la santé.

Exemples : brûlure, fracture, amputation, surdité, décès ...

Opérateur : c'est la personne qui travaille et la victime potentielle

Situation dangereuse : toute situation de travail dans laquelle l'opérateur est exposé à un ou plusieurs dangers.

Exemples : travailler à proximité d'une pièce nue sous tension, manipuler des produits chimiques, travailler sous une charge en hauteur ...

 v nement dangereux : c'est un événement extérieur capable de provoquer un dommage. Sans sa survenue, il n'y a pas de situation d'accident.

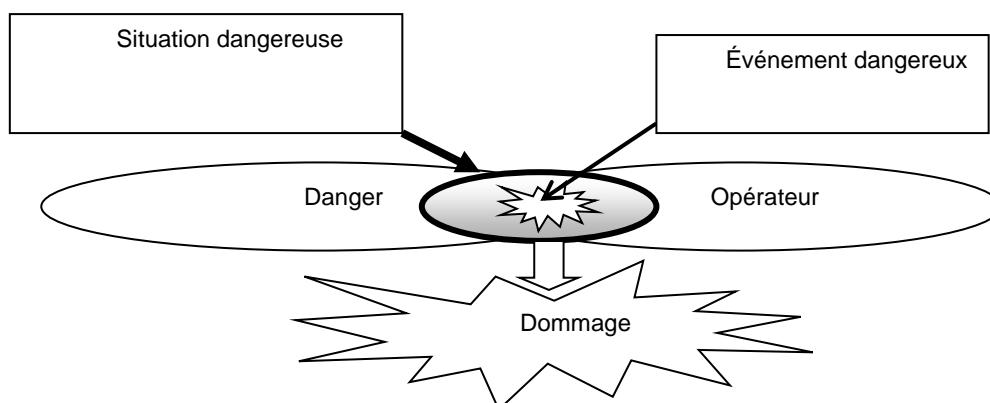
Exemples : contact de la pièce nue sous tension avec la peau, inhalation de vapeurs toxiques, 8 heures par jour à un niveau sonore de 85 dB(A) ...

► Méthodologie de l'approche par le risque

Pour repérer les risques d'atteinte à la santé (= risques professionnels), la situation de travail est analys e selon la démarche d'approche par le risque. La démarche comprend trois étapes :

 tape 1 - Identification des dangers : pour repérer les dangers auxquels l'opérateur est soumis au cours de chaque situation de travail.

La schématisation de « Principe d'apparition du dommage » (ou PAD) est un outil de représentation de cette étape.



Étape 2 - Évaluation des risques d'atteinte à la santé : pour classer les dangers possibles en fonction de leur probabilité de survenue (probabilité d'occurrence). Ainsi, les dangers dont la survenue est la plus probable donneront lieu à des propositions de prévention (Étape 3).

Étape 3 - Proposition de mesures de prévention : pour éviter que le dommage ne se produise, différentes mesures de prévention – cf. ci-dessous - seront envisagées.

► Les mesures de prévention

Elles sont classées en trois niveaux (du plus efficace au moins efficace).

		Définitions	Exemples
NIVEAU 1 Prévention intrinsèque		→ Supprimer le risque d'atteinte à la santé en changeant le processus de fabrication ou le mode opératoire. OU → Limiter le risque d'atteinte à la santé en diminuant le danger ou en limitant l'exposition du salarié au danger.	<ul style="list-style-type: none"> ● Automatiser un système. ● Remplacer un produit dangereux par un produit qui ne l'est pas. ● Pratiquer une rotation dans les postes de travail.
NIVEAU 2	Protection Collective	→ Moyens ou dispositifs appliqués à tout un local ou un atelier.	<ul style="list-style-type: none"> ● Hottes aspirantes. ● Boutons d'arrêt d'urgence. ● Encoffrement des machines.
	Protection Individuelle	→ Mise à disposition de moyens de protection individuelle pour les opérateurs.	<ul style="list-style-type: none"> ● Chaussures de sécurité. ● Bouchons d'oreille. ● Casques. ● Cotte de maille.
NIVEAU 3 (formation - information)		→ Information du personnel	<ul style="list-style-type: none"> ● Fiches de poste. ● Affiches informatives (INRS). ● Pictogrammes. ● Voyants lumineux / sonores.
		→ Formation du personnel	<ul style="list-style-type: none"> ● au Secourisme du travail. ● à la Prévention (Habilitation Électrique, Prévention des Risques liés à l'Activité Physique, Habilitation au travail en hauteur).

MODULE 8 – S2 - Appliquer l'approche par le risque au risque mécanique

A. Définition du risque mécanique

Ensemble des facteurs physiques qui peuvent être à l'origine d'une blessure par l'action mécanique d'éléments de machines, d'outils, de pièces ou de matériaux solides ou de fluides projetés.

B. Dommages résultant du risque mécanique

Les accidents du travail provoqués par des machines ou des équipements de travail peuvent être de gravité variable. Ainsi les accidents par contact direct avec un organe en mouvement peuvent provoquer des dommages allant de la simple écorchure ou plaie bénigne à des lésions gravissimes (coupures ou plaies profondes, fractures, sectionnement de membre, écrasement ...). Des projections de pièces sont à l'origine de contusion ou même de brûlures. Les vibrations provoquées par certaines machines peuvent être à l'origine de maladies professionnelles : « Tableau 69 : affections provoquées par les vibrations et chocs transmis par certaines machines-outils, outils et objets et par les chocs itératifs du talon de la main sur des éléments fixes ».

C. Les éléments du schéma de principe d'apparition du dommage

Danger : énergie cinétique des machines, outils, etc.

Situation dangereuse : travailler avec ou sur une machine, travailler avec un outil, etc.

Événement dangereux : défaillance humaine ou technique lors de l'utilisation d'une machine ou d'un outil.

Dommages : coupure, contusion, fracture, écrasement, amputation, etc.

D. Quelques mesures de prévention contre le risque mécanique

		Mesures préventives
Niveau 1 Prévention intrinsèque		→ Remplacement par des machines ou des outils moins dangereux.
Niveau 2 Protection	Collective	→ Protecteurs sur les machines. → Dispositifs de détection des personnes. → Bouton « arrêt d'urgence », etc.
	Individuelle	→ Tenue de travail avec chaussures de sécurité, gants, casque, lunettes et tout EPI adapté à la situation.
Niveau 3 Instruction (formation - information)		→ Stages de formation. → Fiches de postes. → Affiches INRS, etc.

MODULE 8 - S2- Appliquer l'approche par le risque au risque biologique

A. Définition du risque biologique

La présence de micro-organismes pathogènes est le danger responsable du risque biologique ; s'ils pénètrent dans le corps humain, ils peuvent être à l'origine de dommages plus ou moins graves.

B. Dommages résultant du risque biologique

L'infection : elle est due à la pénétration et à la multiplication d'un micro-organisme pathogène dans le corps. Sa gravité dépend de la nature de l'agent infectieux et des perturbations qu'il entraîne.

L'intoxication ou intoxication : elle résulte de l'action dans l'organisme de toxines (ou poisons) sécrétées par des bactéries ou des moisissures (mycotoxines) ou présentes dans le corps bactérien.

L'allergie : ces réactions d'hypersensibilité sont dues à une réaction immunitaire excessive provoquée par un allergène pouvant provenir d'un agent biologique.

Le cancer : certaines mycotoxines peuvent entraîner des cancers ; certaines infections, lorsqu'elles deviennent chroniques, peuvent dégénérer en cancers (cancer du foie en cas d'hépatite B ou C).

24 maladies professionnelles sont provoquées par des agents biologiques.

C. Les éléments du schéma de principe d'apparition du dommage

Danger : agents biologiques, micro-organismes.

Situation dangereuse : travailler en présence d'agents biologiques dangereux.

Événement dangereux : contact avec un agent biologique dangereux.

Dommages : dommage spécifique selon l'agent biologique.

D. La chaîne de transmission des agents biologiques

Toute maladie infectieuse se propage selon le même schéma représenté par la chaîne de transmission :

① **Réservoir** : personne malade, animal malade, terre, etc.

② **Portes de sortie** : pour qu'il y ait exposition, il faut que les agents sortent du réservoir (toux, sang ...).

③ **Transmission** : par contact direct (morsure d'animal ...) ou indirect (voie aérienne par exemple).

④ **Portes d'entrée ou voies de pénétration** : voie respiratoire (nez), voie sanguine (plaie), voie cutanée (peau), voie digestive (main non lavée portée à la bouche), etc.

⑤ **Hôte potentiel ou récepteur** : individu qui se trouve au bout de la chaîne de transmission.

La mise en œuvre de la prévention se fait en agissant au niveau des 5 maillons de la chaîne.

E. Quelques mesures de prévention contre le risque biologique

		Mesures de prévention
Niveau 1 Prévention intrinsèque	Réservoir	→ Substitution des agents biologiques dangereux. → Dépistage et traitement des malades et des porteurs sains.
	Porte de sortie	→ Traitement des déjections animales.
Niveau 2 Protection collective	Transmission	→ Traitement de l'air pour éviter toute aérocontamination. → Désinsectisation, dératisation, etc.
Niveau 2 Protection individuelle	Porte d'entrée	→ Tenue de travail protectrice : combinaison, masque, gants, etc. → Ne pas manger sur les lieux de travail. → Désinfections des plaies même bénignes. → Comportements : pas de main portée à la bouche, lavage régulier des mains, solutions hydro-alcooliques, etc.
Niveau 3 Formation - Information	Hôte	→ Vaccins réglementaires. → Instructions au poste de travail portant sur la procédure à suivre en cas de : <ul style="list-style-type: none"> ● manipulation d'agents biologiques dangereux ; ● contamination ; ● collecte, tri et évacuation des déchets biologiques.

MODULE 8 - S2- Appliquer l'approche par le risque au risque lié à l'ambiance lumineuse

A. Définition du risque lié à l'ambiance lumineuse

Le danger est une ambiance lumineuse inadaptée à la situation de travail.

Le manque de confort visuel peut résulter d'un éclairage insuffisant, d'éblouissements, de contrastes trop importants, de mauvais rendu des couleurs, etc. Il peut être à l'origine de dommages plus ou moins importants.

B. Dommages résultant du risque lié à l'ambiance lumineuse

La pupille adapte son diamètre pour doser la quantité de lumière qui pénètre dans l'œil et le cristallin modifie sa courbure pour que l'image se projette à l'envers sur les cellules visuelles de la rétine qui contiennent des pigments visuels. Sous l'action de la lumière, des réactions chimiques transforment l'image en influx nerveux.

Le nerf optique transmet l'influx nerveux à l'aire visuelle du cerveau qui décrypte l'image reçue.

Une ambiance lumineuse inadaptée sollicite l'œil de manière excessive et peut provoquer :

- yeux lourds et fatigués ;
- brûlures ;
- vision floue ;
- fatigue visuelle ;
- apparition ou aggravation de la myopie (travail sur écran), etc.

Un confort visuel satisfaisant est nécessaire pour éviter ces dommages.

C. Les éléments du schéma de principe d'apparition du dommage

Danger : ambiance lumineuse inadaptée (ex. : éclairage de l'escalier défaillant ...).

Situation dangereuse : travailler dans une ambiance lumineuse inadaptée (ex. : emprunter un escalier sombre, mal éclairé ...).

Événement dangereux : exposition prolongée à une ambiance lumineuse inadaptée (ex. : passage d'une zone peu éclairée à une zone très éclairée provoquant un éblouissement, manquer une marche ou trébucher ...).

Dommages : fatigue visuelle, maux de tête mais aussi entorse de la cheville (à cause d'une chute).

D. Quelques mesures de prévention contre le risque lié à l'ambiance lumineuse

		Mesures préventives
Niveau 2 Protection	Collective	→ Prendre en compte l'éclairage au moment de la conception des ateliers. → Éclairer convenablement les équipements de travail. → Adapter l'éclairage à l'environnement de travail en respectant les normes en vigueur : <ul style="list-style-type: none"> - par une lumière naturelle suffisante ; - par un éclairage artificiel suffisant selon la tâche à effectuer ; - par une protection contre le rayonnement solaire direct ; - par un éclairage adapté pour un bon rendu des couleurs, pour éviter les éblouissements. → Rendre l'accès aux organes de commande d'éclairage facile avec voyants lumineux.
	Individuelle	→ Écran adapté, bien orienté pour le travail administratif avec un niveau d'éclairage adapté à la tâche, à l'état visuel et à l'âge du sujet. → Équipement de protection individuelle adapté : <ul style="list-style-type: none"> - lunettes appropriées (soudage, travaux extérieurs ...) ; - crème protectrice en cas de travail en plein soleil ; - vêtements réfléchissants en cas de travail nocturne.
Niveau 3 Formation - information		→ Formation, information sur le bon réglage des lampes de bureau, des écrans, etc.

MODULE 8 - S2- Appliquer l'approche par le risque au risque lié à l'ambiance thermique

A. Définition du risque lié à l'ambiance thermique

Les dangers constituant le risque lié à l'ambiance thermique sont des températures ambiantes trop chaudes ou trop froides qui dépassent les capacités d'adaptation de l'organisme ; elles peuvent être à l'origine de dommages plus ou moins graves.

B. Dommages résultant du risque lié à l'ambiance thermique

La thermorégulation est l'ensemble des processus qui permettent de maintenir la température corporelle centrale constante à 37 °C malgré les variations de la température extérieure.

Sueur et vasodilatation permettent d'évacuer de la chaleur et de lutter contre les températures élevées.

Frisson thermique et vasoconstriction permettent de lutter contre les températures fraîches.

Des dommages apparaissent lorsque la thermorégulation est dépassée :

- des températures élevées entraînent sudation excessive et risques de déshydratation, troubles circulatoires, coups de chaleur, etc.
- des températures basses entraînent crampes, engelures, troubles cardiaques, affections respiratoires, hypothermie, etc.

C. Les éléments du schéma de principe d'apparition du dommage

Danger : ambiance chaude, ambiance froide.

Situation dangereuse : travailler à la chaleur, travailler au froid.

Événement dangereux : exposition quotidienne aux ambiances thermiques extrêmes.

Dommages : dommages dus à la chaleur, dommages dus au froid.

D. Quelques mesures de prévention contre le risque lié à l'ambiance thermique

Ambiances froides	Ambiances chaudes
<p style="text-align: center;">Niveau 1 : prévention intrinsèque Suppression ou limitation du risque</p> <p>→ Limitation de la circulation extérieure en cas d'intempéries. → Chauffage des locaux de travail.</p>	<p style="text-align: center;">Niveau 1 : prévention intrinsèque Suppression ou limitation du risque</p> <p>→ Automatisation des tâches en ambiance thermique élevée. → Aides mécaniques à la manutention. → Climatisation des véhicules et des locaux.</p>
<p style="text-align: center;">Niveau 2 Protection technique collective</p> <p>→ Chambres frigorifiques équipées d'une ouverture intérieure. → Supprimer les courants d'air. → Pauses fréquentes dans des locaux tempérés. → Mise à disposition de boissons chaudes.</p> <p style="text-align: center;">Protection individuelle</p> <p>→ Vêtements : superposition de trois couches de vêtements. → EPI : gants isolants, chaussures ou bottes, bonnet.</p>	<p style="text-align: center;">Niveau 2 Protection technique collective</p> <p>→ Isolation thermique des locaux et des postes. → Rafraîchissement d'ambiance : humidificateurs, ventilateurs brumisateurs. → Pauses fréquentes en ambiance rafraîchie. → Aménagement d'horaires. → Mise à disposition d'eau potable et de sel.</p> <p style="text-align: center;">Protection individuelle</p> <p>→ Pauses, sieste, décalage des heures de travail. → Réhydratation avec prise de sel. → S'assurer que les EPI sont compatibles avec la température.</p>
<p style="text-align: center;">Niveau 3 Formation - information</p> <p>→ Concernant les risques liés au froid et symptômes d'alarme. → Concernant l'hygiène alimentaire. → Concernant l'hygiène vestimentaire.</p> <p style="text-align: center;">Organisation du travail</p> <p>→ Éviter qu'un salarié travaille seul dans une enceinte froide ou mise en place d'une surveillance technologique.</p>	<p style="text-align: center;">Niveau 3 Formation - information</p> <p>→ Concernant l'hygiène alimentaire : pas de boissons alcoolisées, repas légers et fractionnés, boire de l'eau toutes les 20 min. → Concernant les vêtements : léger, non ajustés, en fibre naturelle.</p> <p style="text-align: center;">Organisation du travail</p> <p>→ Aménagement d'horaires : commencer tôt, prévoir des pauses l'après-midi (sieste).</p>

MODULE 8 - S2 - Appliquer l'approche par le risque au risque électrique

A. Définition du risque électrique

Le danger responsable du risque électrique est le courant électrique ; s'il traverse le corps humain, il peut être à l'origine de dommages plus ou moins importants.

B. Dommages résultant du risque électrique

L'électrisation, passage du courant électrique à travers le corps, a des effets plus ou moins graves selon l'intensité du courant, le temps de passage dans le corps et le trajet dans le corps.

En fonction de l'importance de ces éléments, l'électrisation provoque les effets suivants :

- picotements, choc au toucher ;
- brûlures : au niveau du contact, au niveau des tissus sur le trajet du courant ;
- téτανisation (contraction des muscles) ;
- fibrillation cardiaque (contractions désordonnées et inefficaces du cœur ; la fibrillation a le même effet qu'un arrêt du cœur) ;
- paralysie des muscles qui assurent la respiration ;
- arrêt du cœur ;
- électrocution (c'est la mort de la victime par électrisation).

C. Les éléments du schéma de principe d'apparition du dommage

Danger : électricité.

Situation dangereuse : travailler avec du matériel électrique, sur des installations électriques, etc.

Événement dangereux : contact avec l'énergie électrique.

Dommages : électrisation, électrocution.

D. Quelques mesures de prévention contre le risque électrique

		Mesures préventives
Niveau 1 Prévention intrinsèque		→ Mise à la terre, disjoncteur différentiel, liaison équipotentielle, etc.
Niveau 2	Collective	→ Réalisation des travaux hors tension lorsque c'est possible. → Respect des normes techniques réglementaires. → Isolation des câbles en fonction des risques des locaux (eau, poussières, protection contre la détérioration mécanique, produits chimiques). → Interventions assurées par des entreprises ou personnes habilitées. → Limitation de l'accès aux armoires électriques qui doivent rester fermées à clef. → Matériel électrique portatif à double isolation et alimenté en basse tension de sécurité, etc.
	Individuelle	→ Habilitation électrique correspondant au poste occupé. → Pour les personnels habilités à intervenir : équipements de protection individuels normalisés adaptés à la situation.
Niveau 3 Instruction (formation – information)		→ Pas de manipulation d'appareil électrique sur sol humide, pas de prolongateur sous tension, sécurisation des baladeuses. → Signaler les locaux à risques particuliers de choc électrique. → Identifier les circuits, appareils et conducteurs.

MODULE 8 - S2- Gérer les situations d'urgence en cas d'accident

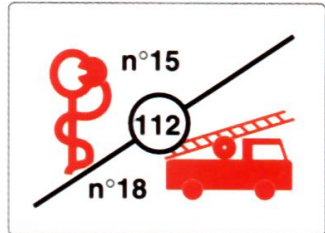
► **Protéger** : c'est reconnaître les dangers, supprimer ou isoler le danger ou soustraire la victime au danger.



► **Examiner** : c'est observer les fonctions vitales de la victime afin de donner un message d'alerte complet, repérer les signes de détresse vitale afin de mettre en œuvre les techniques adaptées à la situation.



► **Alerter** : c'est prévenir les secours spécialisés afin qu'ils interviennent sur le lieu de l'accident le plus rapidement possible.



► **Secourir** : c'est mettre en œuvre les gestes adaptés à la situation en attendant l'arrivée des secours.

• **La victime saigne abondamment** : compression manuelle, tampon relais.



• **La victime s'étouffe** : 5 claques dans le dos, 5 compressions abdominales (adulte) ou thoraciques (nourrisson).



- **La victime se plaint d'un malaise** : faire allonger la victime et lui poser des questions.



- **La victime présente une brûlure** : arroser la brûlure.



- **La victime présente une plaie** : nettoyer la plaie.

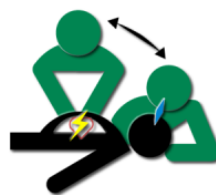
- **La victime se plaint de douleurs empêchant certains mouvements** : demander à la victime de ne pas bouger.



- **La victime est inconsciente mais respire** : bascule de la tête en arrière, mise en Position Latérale de Sécurité (PLS).



- **La victime est inconsciente et ne respire pas** : réanimation cardio-pulmonaire (RCP) associée à une défibrillation.



PSE

Synthèses

Modules 9 à 12

Terminale BAC PRO

MODULE 9 – Cadre réglementaire de la prévention dans l'entreprise

S1- La prévention dans l'entreprise

→ Obligations et droits de l'employeur et du salarié en matière de sécurité

○ L'employeur est responsable de la sécurité au sein de son entreprise ; on dit qu'il a une **obligation de sécurité**. Il doit mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires et notamment assurer la formation à la sécurité de tout son personnel, notamment celle de tout nouvel embauché.

○ De même, tout salarié doit veiller à sa santé, à sa sécurité au travail et à celles des autres salariés ; tout comme l'employeur, il a **obligation de sécurité**. En cas de danger grave et imminent, il doit alerter l'employeur et dispose du **droit de retrait**.

→ Principes généraux de la prévention

○ La loi décrit les **neuf principes généraux de la prévention** qui guident l'employeur dans sa mise en œuvre. On recense trois niveaux de prévention :

> **Niveau 1** : prévention **intrinsèque** qui consiste pour l'essentiel à supprimer le risque.
Exemple : on remplace un produit chimique toxique et volatil par un produit qui ne l'est pas.

> **Niveau 2** : protection **collective** ou, à défaut, protection **individuelle**.
Exemple : mise en place d'un système de ventilation qui aspire les vapeurs toxiques ou dans l'impossibilité, port de masques.

> **Niveau 3** : **instructions**

Exemple : formation, information sur les dangers du produit et les mesures de prévention.

→ Le document unique

○ Le document unique est une obligation réglementaire.

○ Il comprend une analyse fine des risques au niveau des différentes unités de travail suivie d'une proposition planifiée de mise en œuvre de mesures de prévention adaptées.

○ Pour le réaliser, on utilise la méthode d'approche par le risque.

○ Il est révisable chaque année.

Module 9 – Cadre réglementaire de la prévention dans l'entreprise

S2- Les acteurs de la prévention dans l'entreprise

○ L'employeur est le seul responsable de la sécurité au sein de l'entreprise. Il peut toutefois déléguer sa mise en œuvre à un personnel spécialiste. De plus, diverses personnes et instances de l'entreprise contribuent à la protection de la santé et de la sécurité et à l'amélioration des conditions de travail.

Acteurs		Missions principales	Conditions d'existence
Personnel chargé de l'hygiène et de la sécurité	IPRP Intervenant en Prévention des Risques Professionnels	→ S'occuper, sur délégation du chef d'entreprise, de toute la mise en œuvre de la prévention, conformément aux principes généraux de la prévention énoncés par la loi.	<ul style="list-style-type: none"> • Obligatoire. • Interne à l'entreprise ou intervenant extérieur.
	Médecin du travail	<p>→ Assurer la surveillance médicale des salariés : visite d'embauche, visite de reprise, surveillance des salariés vulnérables (âge, grossesse) ou exposés à un risque particulier.</p> <p>→ Assurer les actions de prévention : expertise du milieu de travail et proposition d'améliorations.</p> <p>→ Coordonner les équipes pluridisciplinaires des services de santé au travail.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Toute entreprise doit avoir un service de santé au travail ou adhérer à un service interentreprises.
Délégués du personnel (DP)		<p>→ Représenter le personnel auprès de l'employeur et présenter les réclamations.</p> <p>→ Saisir l'inspecteur du travail en cas de non application du droit du travail.</p> <p>→ Faire des suggestions sur l'organisation de l'entreprise.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Présents dans les entreprises à partir de 11 salariés. • Nombre variable selon la taille de l'entreprise.
Sauveteurs secouristes du travail (SST)		<p>→ Faire alerter et réaliser les premiers secours en cas d'accident.</p> <p>→ Assurer la maintenance du matériel de premiers secours.</p> <p>→ Contribuer à la prévention par le repérage de risques et la transmission d'informations.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 SST par atelier ou chantier de plus de 20 personnes effectuant des travaux dangereux pendant plus de 15 jours. • 10 à 15 % de l'effectif de l'atelier est souhaitable.
Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT)		<p>→ Contribuer à la santé physique et mentale des salariés.</p> <p>→ Contribuer à la sécurité.</p> <p>→ Contribuer à l'amélioration des conditions de travail.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dans toute entreprise à partir de 50 salariés. • Seuls l'employeur et les représentants du personnel qui y siègent votent*.

* Le médecin du travail, l'inspecteur du travail, l'IPRP et l'ingénieur-conseil de la CRAM peuvent y siéger mais seulement à titre consultatif ; ils ne votent pas.

Module 9 – Cadre réglementaire de la prévention dans l'entreprise

S3- Les organismes de prévention

Organismes	Rôles	Conditions d'intervention
CNAMTS	<ul style="list-style-type: none"> → Définir la politique de prévention des AT et des MP. → Établir les taux de cotisations versés par les employeurs. → Intervenir en prévention au sein des entreprises par les ingénieurs-conseils de la CARSAT. → Inciter à la mise en œuvre de la prévention en modulant les taux de cotisation selon les efforts réalisés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les ingénieurs de la CARSAT peuvent pénétrer dans les entreprises. • Ils peuvent participer au CHSCT.
INRS	<ul style="list-style-type: none"> → Conduire des recherches pour améliorer la santé et la sécurité au travail. → Concevoir des produits d'information. → Assurer des formations, des aides techniques. → Participer à la rédaction de textes réglementaires ou normatifs. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'INRS répond aux demandes d'information.
ANACT	<ul style="list-style-type: none"> → Aider les entreprises à développer des projets innovants sur l'organisation du travail. → Informer sur les conditions de travail. → Élaborer des outils de formation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elle peut apporter une aide financière à des actions pilotes menées par les entreprises.
Inspection du travail	<ul style="list-style-type: none"> → Veiller à l'application de la loi. → Enquêter après un AT. → Conseiller employeur et salariés. → Verbaliser en cas d'infraction à la législation. → Faire stopper des travaux si danger grave ou imminent. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les inspecteurs du travail peuvent pénétrer librement dans les entreprises et faire réaliser les investigations utiles.
Organismes agréés	<ul style="list-style-type: none"> → Réaliser certains contrôles réglementaires sur les locaux ou les machines. → Assurer des formations. 	<ul style="list-style-type: none"> • À la demande des entreprises ou suite à la mise en demeure de l'inspection du travail.
Organisations professionnelles	<ul style="list-style-type: none"> → Siéger auprès d'un certain nombre d'instances, notamment celles qui organisent la politique sécurité auprès des entreprises → Défendre les intérêts de la profession qu'elles représentent. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les représentants élus sont désignés pour siéger dans les différentes instances.

- **ANACT** : agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail
- **CARSAT** : caisse d'assurance retraite et de la santé au travail
- **CNAMTS** : caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés
- **INRS** : institut national de recherche et de sécurité

Module 9 – Cadre réglementaire de la prévention dans l'entreprise

S4 - Accidents du travail et maladies professionnelles

→ Définitions

○ **Accident du travail** (ou **AT**) : est considéré comme accident de travail, l'accident qui, quelle qu'en soit la cause, se produit à l'occasion du travail. Il est le résultat d'une action violente et soudaine et provoque des lésions corporelles (blessures).

○ **Maladie professionnelle** (ou **MP**) : la maladie professionnelle est une conséquence de l'activité professionnelle. Elle met plus ou moins de temps à se déclarer (de quelques jours à plusieurs années). Pour être reconnue comme MP par la Sécurité sociale, elle doit figurer dans l'un des 112 tableaux de maladies professionnelles existant.

→ Coût des AT et des MP

○ Les AT et les MP induisent un coût humain et un coût financier lui-même constitué d'un coût direct et d'un coût indirect.

○ Le **coût humain** correspond aux atteintes physiques et morales, handicaps, perturbations de la vie familiale et sociale subis par les victimes.

○ Le **coût financier direct** est l'indemnisation des accidents du travail et des maladies professionnelles par les prestations en nature et en espèces ; il représente des sommes importantes pour la CNAMTS.

○ Le **coût financier indirect** correspond aux dépenses que supporte l'entreprise en cas d'AT : détérioration de matériel, arrêt d'une chaîne de production, etc.

→ Déclaration des AT et des MP

Déclaration	Qui fait la déclaration ?	À qui ?	Dans quels délais ?
AT	Le salarié	↪ à l'employeur	↪ 24 h
	L'employeur	↪ à la CPAM	↪ 48 h
MP	Le salarié	↪ à la CPAM Le formulaire de déclaration doit être accompagné : - du certificat médical initial en 2 exemplaires ; - de l'attestation de salaire.	- 15 jours après l'arrêt de travail. - Au plus tard, 2 ans après la date du certificat médical initial.

→ Indemnisation des AT et des MP

Elle est identique dans les deux cas et comprend deux types de prestations.

○ Les **prestations en nature** : c'est la prise en charge totale de toutes les dépenses de santé entraînées par l'AT ou la MP (médicaments, honoraires du médecin, béquilles...).

Deux documents sont indispensables pour bénéficier de ces prestations :

> le certificat médical initial établi par le médecin en 3 exemplaires (1 pour la victime, 2 pour la CPAM) ;

> la feuille d'AT ou de MP à 3 volets remise à la victime par l'employeur lors d'un AT ou par la CPAM lorsqu'une MP est déclarée et reconnue.

○ Les **prestations en espèces** : elles remplacent le salaire et sont versées par la CPAM, dès le lendemain dans le cas de l'accident du travail.

Ce sont :

> les indemnités journalières ;

> les rentes d'incapacité (pour les victimes conservant une infirmité comme une amputation, une paralysie...).

→ Responsabilité pénale et responsabilité civile de l'employeur

○ La **responsabilité pénale** est un mécanisme de répression qui vise à punir l'auteur d'une infraction. Le Code pénal réprime les atteintes à la santé et à la sécurité des personnes si les dommages trouvent leur origine dans un manquement délibéré aux règles de sécurité.

○ La **responsabilité civile** est un mécanisme de réparation qui permet l'indemnisation de la victime d'un dommage.

○ Tout salarié victime d'un AT ou d'une MP bénéficie automatiquement d'une indemnisation forfaitaire qui lui est directement versée par sa caisse primaire d'assurance maladie sans qu'une faute ne soit recherchée. Toutefois, en cas de faute inexcusable de l'employeur, dans le cas d'AT, la victime pourra obtenir une majoration de sa rente d'incapacité permanente partielle (IPP) et une réparation complémentaire du préjudice subi. La preuve de la faute inexcusable échoit à la victime ou ses ayants droit. La CPAM récupère auprès de l'employeur la majoration de la rente d'IPP.

Module 10 – Effets physiopathologiques des risques professionnels et prévention

S2- Prévenir le risque chimique

→ Le danger

- Tous les produits chimiques utilisés lors de l'activité professionnelle ou apparaissant au cours de celle-ci (fumées) ne sont pas dangereux. Ces produits peuvent être des substances pures (élément chimique naturel) ou des mélanges.
- Ceux qui sont dangereux sont appelés **ACD** (agents chimiques dangereux) ; ils comprennent les **CMR** (cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction).
- Les **ACD** portent une étiquette avec les informations obligatoires réglementées dont le pictogramme de danger qui précise la nature de celui-ci.
- Le **SGH** (système général harmonisé) de classification et d'étiquetage des produits chimiques est un ensemble de recommandations internationales visant à harmoniser les règles de classification et de communication des dangers (étiquettes, fiches de données de sécurité).
- La **FDS** (fiche de données de sécurité) détenue par l'employeur complète ces informations pour faciliter la mise en œuvre de la prévention.

→ La situation dangereuse

- Être en contact avec des ACD, dont des CMR, au cours de son activité professionnelle, constitue une situation dangereuse.
- Lorsque ces substances sont présentes dans l'atmosphère, on évalue l'exposition des travailleurs à ces substances avec la **VLEP** (valeur limite d'exposition professionnelle).

→ L'événement dangereux

- Les ACD peuvent pénétrer dans l'organisme :
 - > par **voie respiratoire** s'ils sont inhalés ;
 - > par **voie cutanée** et les **muqueuses** en cas de contact ;
 - > par **voie digestive** en cas d'absorption.

→ Les dommages





- Les ACD passent dans le sang qui les distribue dans l'organisme. Les tissus et les organes touchés dépendent de la nature du produit ; toutefois le foie et les reins sont les plus vulnérables.
- L'**intoxication aiguë** résulte d'une absorption importante de produit.
- L'**intoxication chronique** apparaît dans le temps après des expositions répétées et est à l'origine de maladies professionnelles.

→ La prévention

- **Niveau 1** : remplacement des ACD par des produits moins dangereux.
- **Niveau 2** : captage des polluants à la source, mise à disposition d'EPI.
- **Niveau 3** : formation du personnel, panneaux rappelant le port obligatoire des EPI, signalisation des zones de risque.

Nouvel étiquetage obligatoire au 1^{er} décembre 2010*

Le CLP-SGH**

	T. TOXIQUE ou T+. TRÈS TOXIQUE	→			CMR
	CORROSIF	→			
	INFLAMMABLE	→			
	COMBURANT (fait flamber)	→			
	DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT	→			
	Xn. NOCIF	→			
	Xi. IRRITANT	→			
	EXPLOSIF	→			Gaz sous pression

* La nouvelle réglementation s'appliquera de façon obligatoire aux mélanges en juin 2015.

** Classification, Labelling, Packaging – Système Général Harmonisé.

Module 10 – Effets physiopathologiques des risques professionnels et prévention

S2- Prévenir les risques liés à l'activité physique

Toute activité professionnelle induit une activité physique, c'est-à-dire un ensemble de gestes, de postures (positions) et de déplacements ; ainsi ce travail musculaire peut être statique ou dynamique. Certaines situations dangereuses (gestes répétitifs, postures contraignantes, manutention...) peuvent entraîner, à plus ou moins long terme, des dommages pour l'appareil locomoteur. En connaître les mécanismes permet à chacun de mettre en œuvre une prévention raisonnée.

→ Activité physique statique et activité physique dynamique

	Travail statique	Travail dynamique
Définitions	<ul style="list-style-type: none"> > Il se caractérise par le peu de mouvements. > Les muscles restent contractés pour maintenir certaines postures. 	<ul style="list-style-type: none"> > Il se caractérise par des mouvements et/ou des déplacements. > Il y a une succession de contractions et de relâchement des muscles.
Conséquences pour l'organisme	<ul style="list-style-type: none"> > Débit sanguin plus faible et accumulation de déchets. 	<ul style="list-style-type: none"> > Débit sanguin élevé, les déchets s'éliminent.
Pathologies possibles	<ul style="list-style-type: none"> > Possibilité de varices lorsque le travail statique s'effectue en position debout. 	<ul style="list-style-type: none"> > Si important, apparition de fatigue. > Possibilité de crampes, de tétanisation, etc.
Prévention principale Niveaux 2 et 3	<p style="text-align: center;">Niveau 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Postes de travail permettant un peu de mouvement. > Pausés permettant de bouger. <p style="text-align: center;">Niveau 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Formation préventive. 	<p style="text-align: center;">Niveau 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Pausés pour se reposer : récupération de la fatigue physique. <p style="text-align: center;">Niveau 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> > Formation préventive.

→ Les troubles musculo-squelettiques (TMS)

○ À l'origine de deux tiers des maladies professionnelles (MP), les **TMS** sont une **atteinte des tissus mous au niveau d'une articulation** : muscles et/ou tendons et/ou ligaments.

Ils génèrent des douleurs induisant des difficultés lors de l'activité professionnelle et lors de la vie quotidienne. Exemple : le syndrome du canal carpien.

○ Les TMS sont provoqués par :

> les **gestes répétitifs** : mouvements réalisés de très nombreuses fois au cours d'une journée de travail sollicitant sans cesse les mêmes muscles et articulations ;

> les **gestes et/ou les postures contraignants** : mouvement ou position sollicitant une articulation au-delà de l'amplitude articulaire confortable et « forçant » sur cette articulation.

○ Le **stress**, les **facteurs psychosociaux**, une **organisation du travail inadaptée** favorisent leur apparition.

○ Les principales mesures de prévention sont :

> **niveau 1** : aménagement des postes de travail pour limiter la contrainte articulaire ;

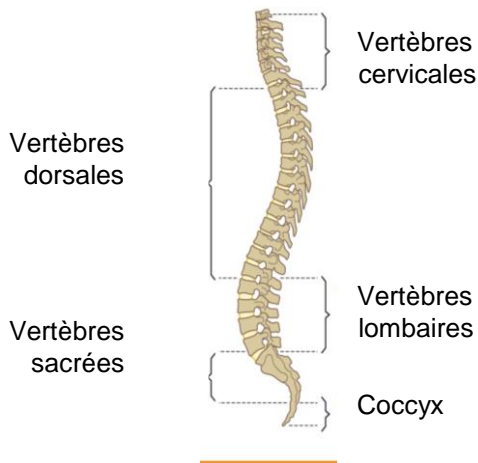
> **niveau 2** : rotation du personnel sur les postes pour solliciter des groupes musculaires différents ;

> **niveau 3** : formation préventive.

→ Les affections de la colonne vertébrale

○ Bon nombre de gestes et de postures de travail nécessitent un mouvement du tronc rendu possible par l'**anatomie de la colonne vertébrale**.

Schéma de la colonne vertébrale



○ La **manutention** (transport manuel de charges lourdes avec ou sans déplacement) peut être à l'origine d'affections de la colonne vertébrale.

○ Certains facteurs aggravent ce risque d'affections : mauvaise posture pour la manutention (dos rond), masse importante, posture en torsion, etc.

○ La manutention avec facteurs aggravants peut entraîner des douleurs au niveau de la colonne vertébrale.

○ Selon l'emplacement de la colonne où sont situées ces douleurs, on les appelle : **cervicalgies**, **dorsalgies** ou encore **lombalgies** qui sont les plus fréquentes.

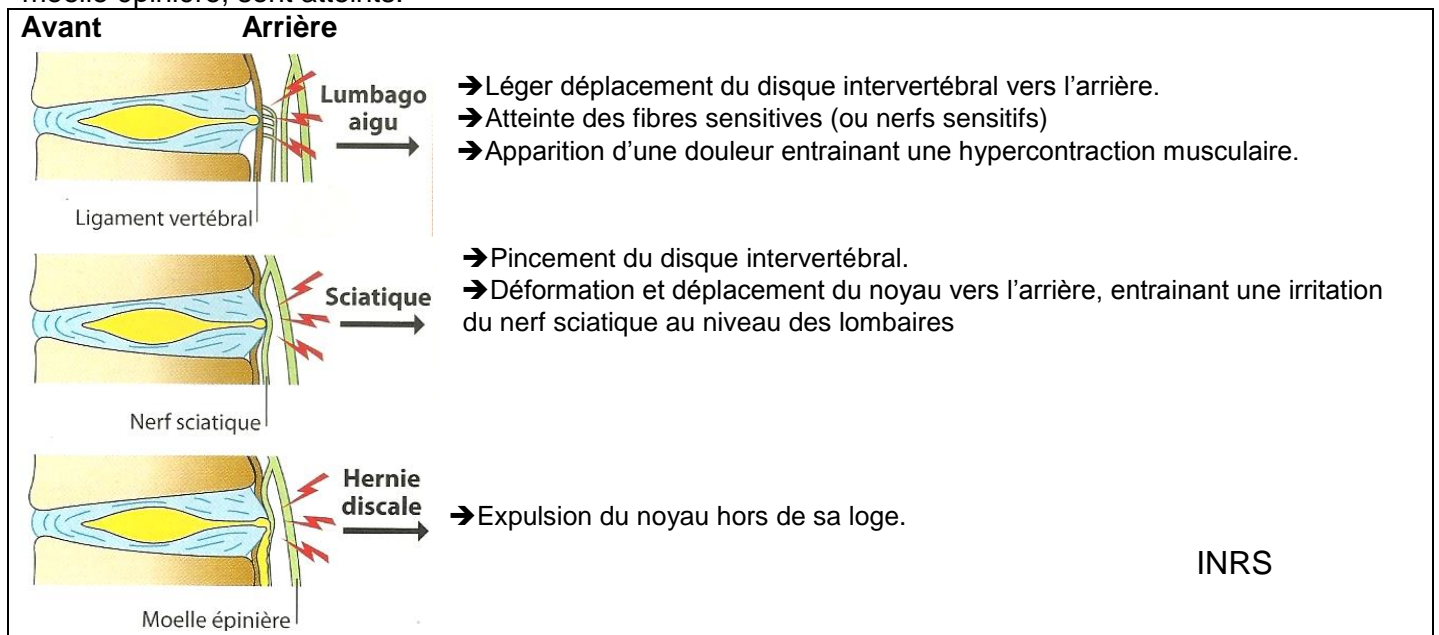
> la douleur peut être d'origine **musculaire** ; en effet des mauvaises postures créent des déséquilibres musculaires avec l'apparition de tensions et de raideurs réactionnelles entraînant des douleurs plus ou moins importantes.

> La douleur peut être d'origine **discale** ; les pathologies les plus courantes sont :

- le **lumbago aigu** : lors d'un mouvement, le noyau ne revient pas au centre de l'anneau fibreux car il est coincé dans des lamelles abîmées. Il touche les nerfs sensitifs et une violente douleur apparaît, provoquant un blocage musculaire ;

- la **sciaticque** : la déformation créée par le noyau gélatineux vient toucher le nerf sciatique provoquant une vive douleur qui descend dans la jambe ;

- la **hernie discale** : l'enveloppe du disque est étirée, parfois déchirée ; le nerf rachidien, et parfois la moelle épinière, sont atteints.



○ Les principales mesures de prévention sont :

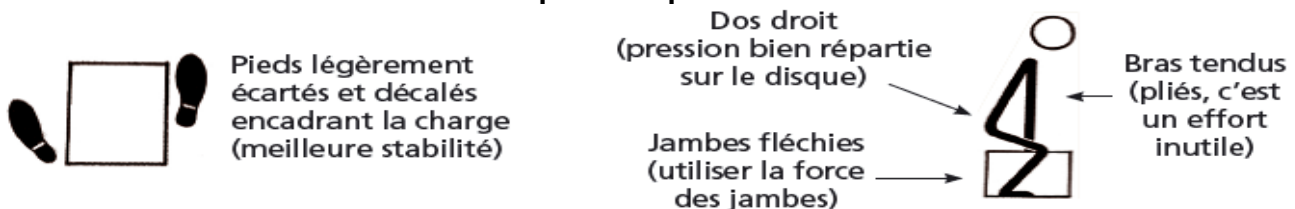
> **niveau 1** : suppression de la manutention en automatisant celle-ci ;

> **niveau 2** : mise à disposition de matériel de manutention, de convoyeurs, d'EPI, etc. ;

> **niveau 3** : formation aux techniques de manutention.


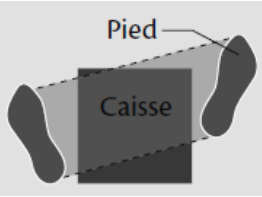




○ Une bonne technique, lors de la manutention de charges lourdes, permet de diviser par cinq la pression qui s'exerce sur les lombaires au niveau du disque intervertébral, limitant ainsi les risques de dommages.

Comment soulever un poids en préservant sa colonne vertébrale



© INRS

Les principes de base de sécurité physique et d'économie d'effort et les critères à respecter lors de soulèvement de charges inertes

	Principes	Critères à respecter	Justifications
	<p>Se rapprocher de la charge</p> <p>Superposer les centres de gravité</p>	Positionnement près de la charge	Plus la charge est éloignée, plus la force nécessaire pour la soulever est importante Lorsque l'on superpose les centres de gravité, la charge est dans le polygone de sustentation ce qui permet de diviser par cinq les pressions exercées sur les lombaires.
	Rechercher l'équilibre	Encadrer la charge à soulever. Position des pieds écartés et décalés	Ce qui correspond à une position d'équilibre maximum appelé le polygone de sustentation (c.a.d la zone au sol sur laquelle le corps repose en équilibre).
	Travailler avec les cuisses	Fléchir les jambes et positionner les mains de chaque côté de la charge.	Utilisation de la force des muscles des cuisses et assurer une bonne prise de la charge avec les mains
	Respecter les courbures de la colonne vertébrale	Fixer la colonne vertébrale et relever la tête. Placement du regard à l'horizon	La colonne vertébrale reste droite et les disques ne sont pas pincés.
	Porter bras tendus, déplacer la charge en utilisant la cuisse	Bras tendus, appui sur la cuisse et aide la cuisse	Economie d'effort
	Utiliser la force des jambes, Déplacer la charge en utilisant l'aide la cuisse	Bras tendus, appui sur la cuisse et aide la cuisse	On utilise l'élan pour déplacer la charge

Les principes de base de sécurité physique et d'économie d'effort et les critères à respecter lors d'un travail assis, debout

Principe	Justifications
<ul style="list-style-type: none"> ■ adapter la hauteur du poste de travail à la tâche ■ adapter la hauteur du siège au plan de travail (hauteur et dossier réglage, repose pieds) ■ respecter la ligne de vision ■ respecter la surface de travail 	<ul style="list-style-type: none"> - le travail musculaire est dynamique - l'amplitude articulaire est respectée sans torsion ni inclinaison du tronc - les mouvements répétitifs et les postures asymétriques sont évités - les surfaces d'appui sont réparties

Module 11 – Approche par le travail

S1- Déterminer les effets physiopathologiques de la charge mentale

→ La charge mentale

○ La charge mentale comprend la charge psychologique et la charge affective.

> La charge mentale **psychologique** (ou **cognitive**) correspond au niveau d'effort mental (traitement de l'information, analyse, mémorisation, contraintes de temps ou de délai...) nécessaire pour accomplir une tâche.

> La charge **affective** (ou **psychique**) correspond à toutes les pollutions affectives qui peuvent affecter le travail intellectuel (anxiété, angoisse, répétition et monotonie du travail, interruption du travail, poids de la hiérarchie, etc.).

→ Le stress

○ Mécanisme psychologique du stress

Il résulte d'un déséquilibre entre la perception qu'une personne a des contraintes que lui impose son environnement et des ressources dont elle dispose pour y faire face.

○ Les facteurs de stress dans l'environnement

Ce sont essentiellement :

- > une charge mentale élevée dans le travail ;
- > les contraintes horaires ;

- > le bruit ;
- > les tensions.

○ Mécanisme physiologique du stress

Face à cette agression, il se produit dans l'organisme la réaction physiologique suivante : il y a production d'hormones qui augmentent les rythmes cardiaque et respiratoire ainsi que la glycémie.

Il y a également afflux de sang oxygéné et riche en glucose au niveau des muscles et du cerveau.

○ Effets à court terme et stress positif

Cette réaction physiologique entraîne :

- > **au niveau des muscles** : mobilisation optimale de la force musculaire pour faire face à l'agression ;
- > **au niveau du cerveau** : mobilisation optimale de l'intellect pour faire face à l'agression.

Cette réponse sur le court terme génère un **stress aigu** dit encore **stress positif**.

○ Effets à long terme et stress négatif

Mais si ce phénomène se poursuit à long terme, il génère un **stress chronique** dit encore **stress négatif** car il y a sollicitation excessive des appareils respiratoire et circulatoire et du système nerveux.

Il peut en résulter des pathologies graves telles que :

- > des **maladies cardiovasculaires** : hypertension, risque d'infarctus du myocarde accru ;
- > des **troubles du système nerveux** : troubles du sommeil, dépression ;
- > des **troubles physiques** : douleurs musculaires et articulaires, sensations d'essoufflement, d'oppression.

○ Autres effets physiopathologiques

La fatigue résultant de la sollicitation excessive des appareils respiratoire et cardiaque peut notamment induire un affaiblissement des défenses immunitaires, une modification des comportements alimentaires avec troubles digestifs possibles, des troubles hormonaux, le recours à des substances excitantes ou calmantes, etc.

○ L'épuisement professionnel ou *burn out*

Le stress chronique peut conduire au **burn out**, épuisement physique et mental.

Les signes en sont : fatigue continue, sentiment d'épuisement, déprime, démotivation, baisse de l'estime de soi, sentiment d'incompétence et irritabilité.

Module 11 – Approche par le travail

S2- Prévenir les risques liés à la charge mentale : approche par le travail

Dans l'entreprise, un problème lié à la charge mentale au travail est détectable par l'observation de plusieurs indicateurs : absentéisme, plaintes des opérateurs, maladies professionnelles (en particulier TMS). L'employeur peut mener, avec les partenaires de la prévention, une **analyse approfondie** des situations de travail.

L'**approche par le travail**, démarche plus complexe que l'approche par le risque, est une prise en compte globale du contexte professionnel pour prévenir des risques d'atteinte à la santé sur le long terme.

→ Les étapes de la démarche d'analyse par le travail

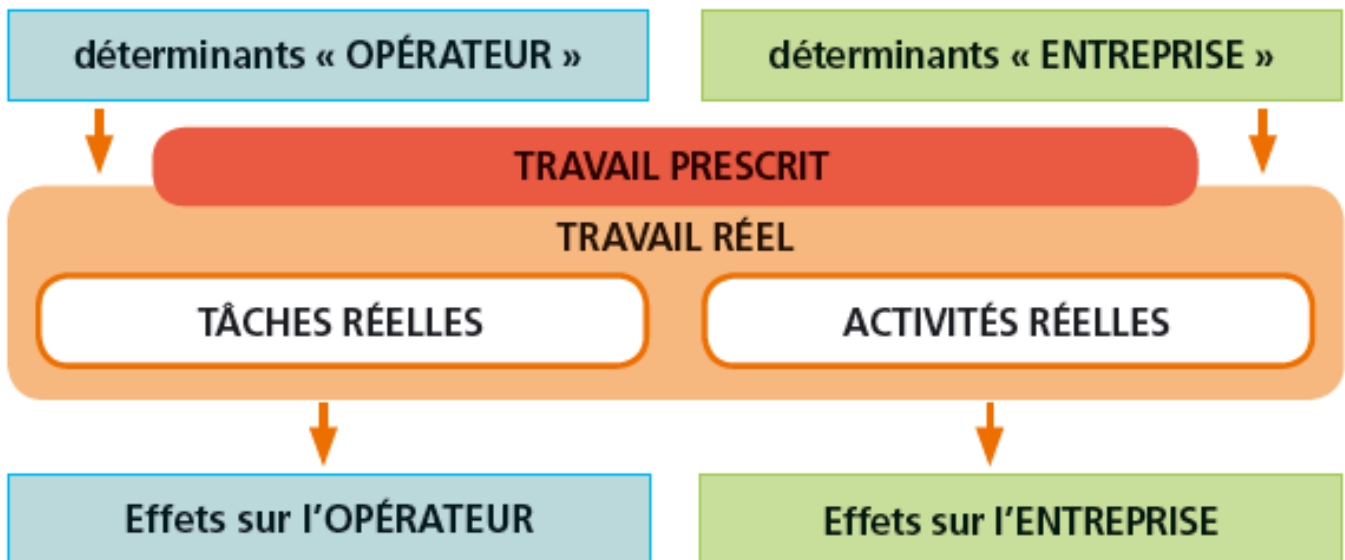
○ La démarche d'analyse par le travail comprend **5 étapes**.

> Étape 1 : Identifier le problème ergonomique

Point de départ de la démarche, il est formulé en effets négatifs.

> Étape 2 : Décrire et analyser la situation

Phase de recueil de données puis de mise en relation de ces données avec un outil, le **schéma de compréhension de l'activité**.



> Étape 3 : Formuler des hypothèses

L'identification des liens de causalité entre les différents éléments de la situation à partir du schéma de compréhension permet de formuler une ou plusieurs hypothèses sur la (ou les) cause(s) des effets négatifs relevés.

> Étape 4 : Valider des hypothèses

Des observations complémentaires sont menées pour confirmer ou infirmer l'hypothèse.

> Étape 5 : Proposer des solutions

Des solutions correctives sont proposées selon la hiérarchie des niveaux de prévention (prévention intrinsèque, protections collective et individuelle, instructions/formations pour l'opérateur).

→ Le schéma de compréhension de la situation de travail

○ Utilisé lors de l'**étape 2**, il permet la mise en relation des éléments de la situation de travail. Son élaboration se fait suite à l'observation du travail réel et de questionnements complémentaires auprès des différents acteurs de l'entreprise.

○ Définition des composantes du schéma de compréhension de la situation de travail

> **Déterminants « opérateur »** : ce sont les éléments qui caractérisent l'opérateur (âge, taille, sexe, état de santé, qualification, ancienneté dans l'entreprise et dans le poste, tenue professionnelle, type de contrat, etc.).

> **Déterminants « entreprise »** : ce sont les éléments qui caractérisent l'entreprise : type et taille, outils et machines, ambiances professionnelles (bruit, éclairage, température, encombrement des allées, présence de fumées...), organisation du travail (cadences, pauses, équipes), matières premières.

> **Travail prescrit** : c'est le travail attendu par l'entreprise. La formulation est globale.

> **Travail réel** : ce sont les tâches et les activités que l'opérateur met en œuvre concrètement pour réaliser le travail prescrit :

- **tâches** : actions de l'opérateur sur l'environnement ;

- **activités** : actions physiques et mentales de l'opérateur.

> **Effets sur l'opérateur** : ce sont les conséquences positives ou négatives du travail réel sur le salarié (satisfaction, intérêt, ennui, stress, fatigue, douleurs diverses, arrêts de travail, relations avec les clients et les collègues...).

> **Effets sur l'entreprise** : ce sont les conséquences positives ou négatives du travail effectué par le salarié, exprimées en termes de productivité (qualité du travail, arrêts maladie, délais de livraison, satisfaction des clients...).

→ La formulation et la validation d'hypothèses

○ À partir d'un effet négatif sur l'opérateur, les liens de causalité entre les composantes de la situation de travail (déterminants opérateur et entreprise, travail réel) sont mis en évidence à travers la formulation d'une hypothèse.

○ Sa validation (ou non) se fait en utilisant des outils d'observation complémentaires, choisis en fonction de la nature des causes hypothétiques.

Exemple : si un niveau sonore trop élevé est pris comme cause possible à un effet négatif, une mesure de bruit sera effectuée.

→ Propositions de mesures correctives

○ Des mesures de prévention seront proposées selon les trois niveaux de prévention. Elles seront choisies par l'entreprise en fonction de leur pertinence, de leur coût, etc.

Module 12 – Approche par l'accident

L'analyse de l'accident permet de mettre en évidence les causes multiples de l'accident de travail pour construire une démarche de prévention. On ne cherche pas les responsables mais les causes. Le but à atteindre est d'éviter qu'un accident identique ou connexe ne se reproduise.

C'est une démarche a posteriori qui vient renforcer l'approche par les risques.

→ Les étapes de la démarche d'analyse par l'accident

○ La démarche d'analyse par l'accident comprend 3 étapes principales et 1 étape complémentaire.

> Étape 1 : Recueillir les faits

L'histoire de l'accident est reconstituée de façon logique et chronologique le plus vite possible après l'accident.

Les faits recueillis doivent être objectifs c'est-à-dire vérifiables, concis et précis. Ils sont recherchés parmi toutes les composantes du contexte professionnel (Individu, Tâche, Matériel, Milieu).

> Étape 2 : Construire l'arbre des causes

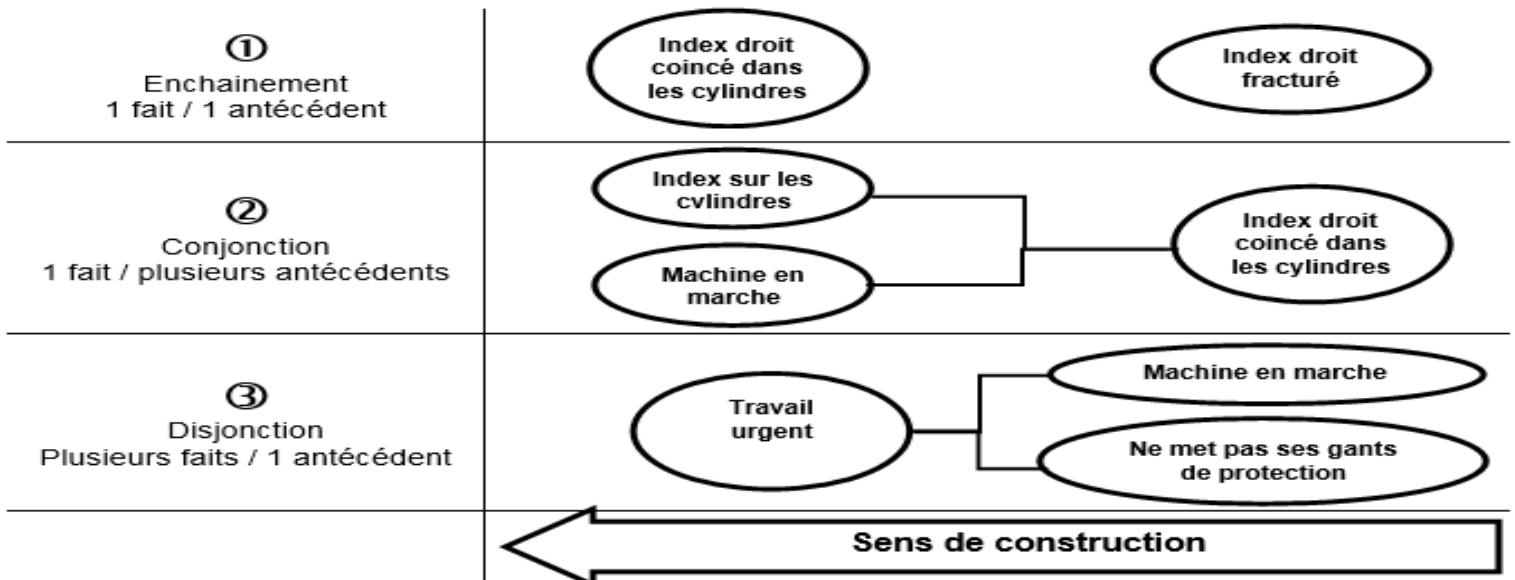
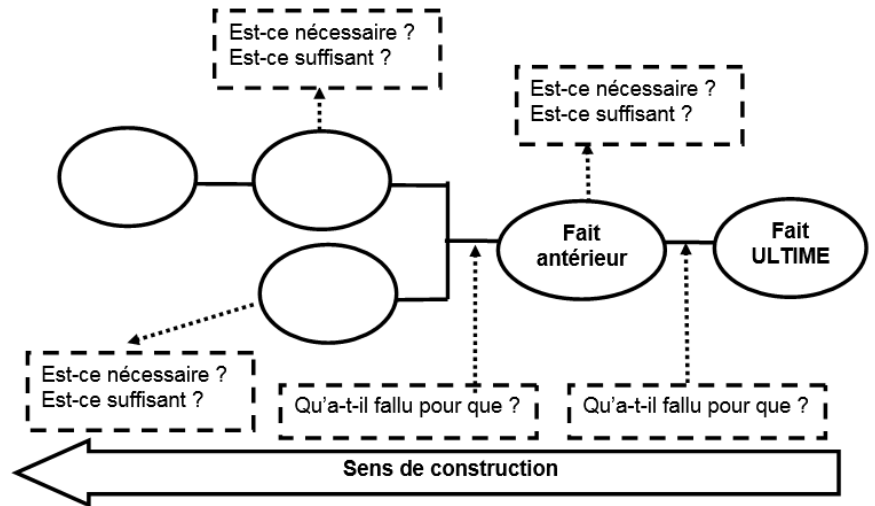
Les faits sont mis en relation à l'aide d'un outil spécifique : l'arbre des causes.

Il se construit de la droite vers la gauche en partant du fait ultime (= le dommage). On remonte chronologiquement en se posant trois questions :

- Qu'a-t-il fallu pour que ce fait se produise ?
- Est-ce nécessaire ?
- Est-ce suffisant ?

Il est terminé quand on ne peut plus apporter de réponses ou que celles-ci ne font plus progresser.

○ Des codes graphiques sont utilisés pour lier les faits les uns aux autres.



> Étape 3 : Proposer des mesures de prévention

Des solutions correctives sont proposées selon la hiérarchie des niveaux de prévention (prévention intrinsèque, protections collective et individuelle, instructions/formations pour l'opérateur).

Une proposition de prévention est faite pour chaque fait.

Plus une mesure intervient sur un fait éloigné du fait ultime, plus elle sera efficace.

> Étape 4 (étape complémentaire) : Repérer des facteurs potentiels d'accident (FPA)

Un facteur potentiel d'accident est une famille de risques à laquelle peut être rattaché un facteur particulier d'un accident qui s'est déjà produit : maintenance du matériel, organisation du travail, absence de formation de l'opérateur, etc.

Les FPA alimentent l'approche par les risques et permettent une meilleure connaissance des dangers