

## Produits du Dopage

**Dopage** : la consommation de substances afin d'augmenter les performances physiques et mentales d'un sportif.

Il existe plusieurs types de molécules utilisées lors d'un dopage:

- Les stimulants.
- Les agent anabolisant.
- Les corticostéroïdes.
- Les narcotiques.
- Les bêtabloquants.
- Les diurétiques.

- Le dépassement du seuil physiologique de la fatigue entraîné par l'usage de ces substances peut provoquer des **états de faiblesse** pouvant aller jusqu'à la **mort** .

- **L'EPO** stimule la production de globules rouges dans la moelle osseuse, et donc ça permet un meilleur apport d'oxygène dans les muscle.
- Les sportifs peuvent alors s'entraîner plus longtemps, respirer mieux ( endurance).
- **Risques** : Obstruction des vaisseaux sanguins ,dérèglement de la production des globules rouges. Une hypertension artérielle(HTA), infarctus du myocarde, arrêt cardiaque, Mort subit.

### • 1 Les stimulants:

les **amphétamines, cocaïne, caféine, l'éphédrine** sont les plus utilisées, ces stimulant sont consommés pour accroître la concentration et l'attention, pour réduire la sensation de fatigue, mais ils augmentent l'agressivité et font perdre du poids.

Ces produits interviennent sur le système cardio-vasculaire et neurologique.

Leurs consommation entraine des troubles psychiatriques.

### 2 Les agents anabolisants ou hormones

- Pour la plus part ,ils sont dérivés de la **testostérone**, l'hormone sexuelle mâle.

Anabolisants, EPO.

**EPO** : Erythropoïétine c'est une hormone glyco protéique sécrétée par les reins ( 90 %) le foie et le cerveau.

Sa production augmente lorsqu'il ya baisse d'oxygène dans l'artère rénale.

- **Les anabolisants:** exp nandrolone, stanzole, etc...
- Ces produits développent les tissus de l'organisme : les muscles , le sang, ils permettent d'augmenter la force, la puissance, l'endurance , l'agressivité , la vitesse de récupération après une blessures.
- Certains diminue la douleur, en particulier articulaire.

- Selon la dose consommé, ces produits provoquent des tendinites, l'acné majeurs, des maux de tête, des saignement du nez, des déchirures musculaires, des troubles du foie , des cancers (dose répétées à long terme),des troubles cardiovasculaire pouvant entrainer la mort.
- Ces agents peuvent même entrainer une dépendance physique, une stérilité et une virilisation chez la femme.

- Les symptômes vont d'une **simple fatigue** avec une chute des performances à une **défaillance** cardiovasculaire pouvant conduire à la **mort**.
- Ils peuvent aussi entrainer une dépendance physique.

- Exp: le cannabis (tétrahydrocannabinol THC)
- extrait d'une plante appelé chanvre .
- est le canabinoïde le plus abondant et le plus présent dans la plante .
- Le tétrahydrocannabinol possède des propriétés **psycho actives** agissant sur le psychisme en modifiant le rythme cérébral ( évacue le stress), il possède également des vertus anti-inflammatoire .

### • 3. Les corticostéroïdes (corticoides):

- ces substances anti fatigue , ont une action psychostimulante et anti-inflammatoire.
- Elles augmentent la tolérance à la douleur et permettent de poursuivre un effort qui serait insupportable dans les conditions normales.
- La consommation des corticoïdes entraine une fragilité des tendons, des déchirures musculaire, des infections locales et générales.

### • 4 Les narcotiques: ( dépassement des limites)

- Ces substances assoupissent et engourdissent la sensibilité, ils sont utilisés pour supprimer ou atténuer la sensibilité à la douleur et provoquer une impression de bien être.
- ils entraînent des effets nocifs : risque de dépression respiratoire, accoutumance et dépendance physique, diminution de la concentration , et de la capacité de coordination, nausées, vomissement et constipations.

### 5. Les bétabloquants

- Ces médicaments régulent et ralentissent le rythme de la fréquence cardiaque.
- Ils permettent une diminution des tremblement et ont également un effet anti-stress.
- **Effets nocifs:** fatigue permanente, chutes de tension artérielle, des crampes musculaires, risque d'une dépression psychique, en cas d'utilisation habituelle et répétée.

## 6. Les diurétiques

- Un diurétique est une substance qui permet de faire augmenter la quantité de liquide excrétée par le corps.
- Les diurétiques peuvent être prescrits pour traiter un trouble, mais certains médicaments peuvent avoir un effet secondaire diurétique.
- La caféine (alcaloïde du café, stimulant du système nerveux, que l'on trouve également dans le thé et le maté), absorbée fréquemment par de nombreuses personnes, est un diurétique .
- C'est une substance qui agit sur les reins et qui a pour effet d'augmenter la quantité d'eau émise dans l'urine .
- Elle peut donc être utilisée afin de masquer la prise de certains produits détectables aux tests d'urines.
- Ce produit a aussi un usage médical, afin de réduire la quantité d'eau présente dans l'organisme, comme ceux qui ont une insuffisance cardiaque ou de l'hypertension.
- Les athlètes recherchent surtout une perte de poids mais aussi une diminution de la concentration de substances interdites dans l'urine (par augmentation de la diurèse : l'élimination urinaire dans son ensemble.
- Par contre, son utilisation peut provoquer une déshydratation, une insuffisance rénale (Diminution du fonctionnement des reins se manifestant par un arrêt de l'émission d'urine.
- Les causes peuvent être très diverses (atteinte du tissu rénal).
- Elle nécessite la mise en œuvre d'une épuration extra rénale du sang (par dialyse).
- **Analyses anti- dopage: (méthodes utilisées pour détecter un dopage)**
  - La Chromatographie.
  - La spectrophotométrie de masse.
  - La spectroscopie RMN( résonance magnétique nucléaire), utilisé également en imagerie médicale sous le nom d'IRM.
  - C'est un appareil qui détermine la structure d'un composé.