

# Alcoologie

**Réseau d'Alcoologie et de Recherche sur les Conduites  
addictives en Isère**

**Dr J.Bourgade**

# ALCOOL

## AI KHÔL :

- mot d'origine arabe traduisant l'anti-moine servant de fard à paupière pour se maquiller.

## L'ALCOOL

- Degré alcoolique et poids de l'alcool
- compte tenu de la densité de l'alcool qui est de 0,8
- un litre de vin à 10° signifie que 10 % du volume est de l'alcool pur

soit  $1000\text{ml} \times 10 \% \times 0,8 = 80 \text{ Grammes}$

| Dans un litre de ... | Degré Alcoolique | Nombre de grammes d'alcool par litre |
|----------------------|------------------|--------------------------------------|
| VIN                  | 11°              | 88g                                  |
| BIÈRE                | 5°               | 40g                                  |
| APÉRITIF ANISE       | 45°              | 360g                                 |
| WHISKY-GIN           | 40 à 60°         | 320 à 480g                           |

### **IMPORTANT**

**Le degré alcoolique des boissons permet de connaître la quantité d'alcool absorbée**

Trois amis se retrouvent au café : l'un commande un demi de bière à la pression, le second un verre de vin rouge, et le troisième un whisky.

Lequel va boire la plus grande quantité d'alcool?

## Cinétique de l'alcool

- Variabilité d'un sujet à l'autre
- Fonction du type de boisson et de la prise d'aliments
- Le pic maximal d'alcoolémie : une heure après l'absorption
- Formule mathématique de Widmark :

$$A = q / p \times E$$

A = alcoolémie en gramme/L

q = poids de l'alcool absorbé en grammes

p = poids du consommateur en Kg

E = coefficient de dissolution (0,7 chez l'homme, 0,6 pour la femme)

Après le pic, on estime que la décroissance de l'alcoolémie est de 0,15g/L par heure

## Deux verres ça va, trois...

### Estimation de l'alcoolémie selon la formule de WIDMARK

- pour un homme de 70 kgs, prise de 3 verres d'alcool :  
Alcoolémie en gramme/L =  $30/70 \times 0,7 = 0,61$
- pour une femme de 70 kgs, prise de 3 verres d'alcool :  
Alcoolémie en gramme/L =  $30/70 \times 0,6 = 0,71$

nettement au-delà des 0,5g/Litre de sang,  
autorisé pour la conduite automobile...

- En pratique :

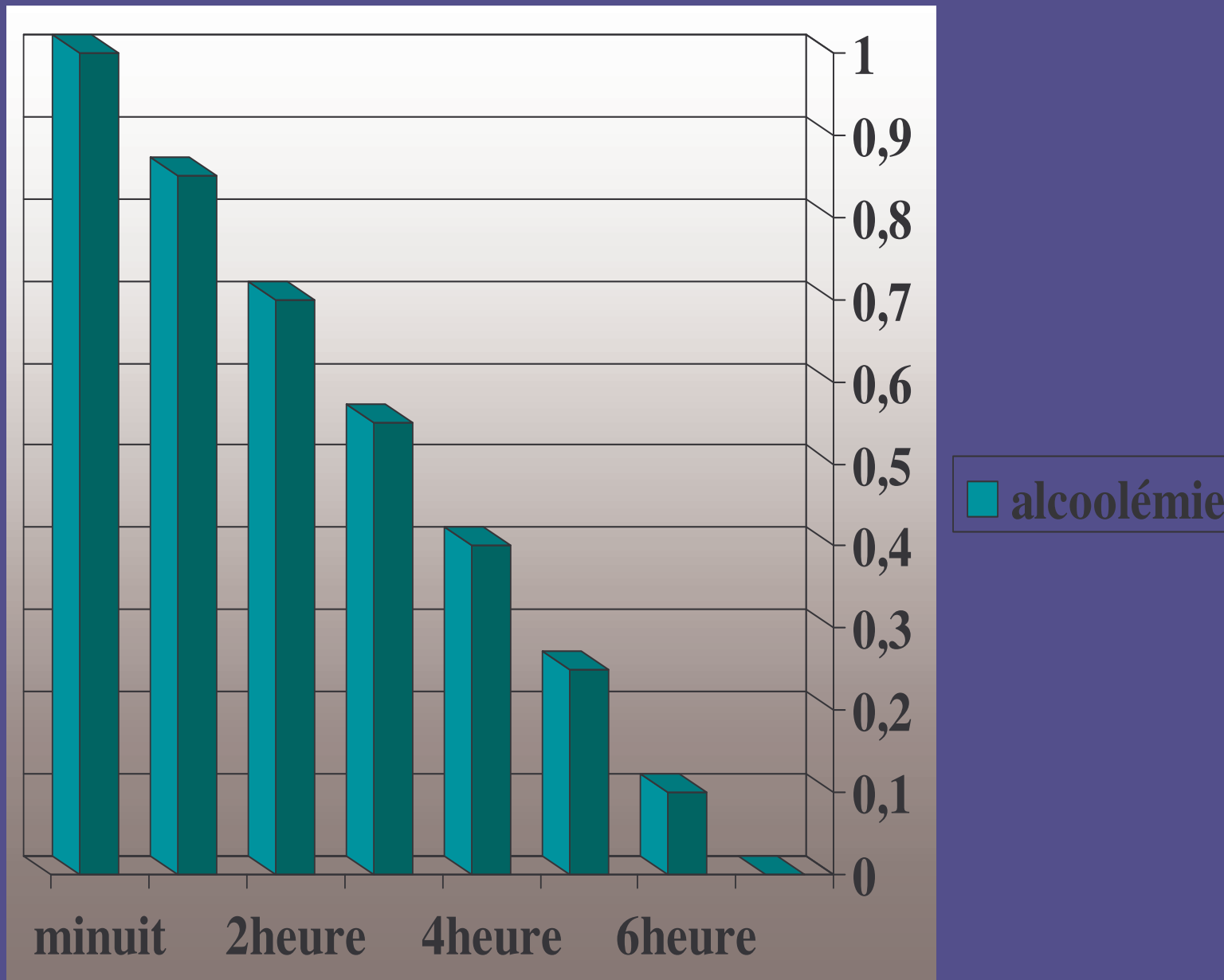
on considère que pour un verre (bar) = 10 grammes  
d'alcool



l'alcoolémie augmente de 0,20 grammes/L au bout  
d'une heure (pic maximal)



et que l'élimination est de 0,15 g/ heure d'alcoolémie



## L'alcool et ses effets

- 0,10 à 0,30 g/l : tolérance physique. Aucun trouble constaté.
- 0,30 à 0,50 g/l : aucun signe clinique apparent, mais les gestes commencent à être perturbés. La fusion des images est troublée, la sensibilité de la vision diminue. L'estimation des distances et des vitesses est faussée.
- 0,50 à 0,80 g/l : divers troubles commencent à apparaître chez certains sujets. Les temps de réaction sont allongés, les réactions motrices troublées. Euphorie du conducteur.
- 0,80 à 1,50 g/l : réflexes de plus en plus troublés. Ivresse légère, baisse de la vigilance.
- 1,50 g/L à 2,50 g/l : allure titubante. Diplopie.
- 2,50 à 4 g/l : ivresse nette, conduite impossible.
- > à 4 g/l : coma pouvant entraîner la mort.

## Les 3 statuts principaux de l'Alcool

- **1- convivial.**
- **2- culturel.**
- **3- social.**

## L'ALCOOL = UN PRODUIT PSYCHOTROPE

- un calmant.
- un désinhibiteur.
- un euphorisant.

# ALCOOLISATION EN FRANCE

## quelques chiffres

- **Mortalité : 40 000 à 50 000 morts /an (représente le crash de 2 à 3 boings/ semaine)**
- **L'alcool réduit de 12 ans en moyenne l'espérance de vie d'un homme alcoolique à 25 ans**
- **5 à 6 millions de consommateurs à risque dont 2 millions de dépendants.**
- **L'alcool intervient comme facteur de risque dans 25 % de l'ensemble des maladies.**
- **20 % des consultations de MG.**
- **30 à 40 % des accidents mortels de la circulation.**
- **10 à 20 % des accidents du travail.**
- **20 % des accidents domestiques.**
- **Un suicide sur 4**
- **Un franc sur 4 de la sécurité sociale.**

## Consommation totale par habitant, en litres d'alcool pur

### Evolution de la consommation d'alcool pur par habitant dans différents pays d'Europe

| PAYS        | 1952 | 1972 | 1997 |
|-------------|------|------|------|
| France      | 18   | 16,7 | 10,9 |
| Danemark    | 3,3  | 7,7  | 9,9  |
| Allemagne   | 3,9  | 11   | 9,5  |
| Belgique    | 6,4  | 9,3  | 8,9  |
| Pays-Bas    | 1,7  | 6,4  | 8,2  |
| Italie      | 9,9  | 13,6 | 7,9  |
| Royaume-uni | 4,9  | 6,9  | 7,7  |

## Consommation d'alcool en France

- ❖ Est en baisse constante depuis plus de 30 ans (-30% depuis 1970) : 10,8 litres d'alcool pur par habitant et par an (1998)
- ❖ Correspond à 120 bouteilles de vin à 12° ou 38,6 bouteilles de whisky (40°) ou 818 canettes de bière (4°) ou 840 verres par an et par habitant
- ❖ Les Français restent parmi les plus gros consommateurs du monde

# CLASSIFICATIONS

## Cinq groupes

### 1. Sujets abstinents = NON USAGE

- Primaire
- Secondaire

### 2. Consommateurs tempérants = USAGE

- Alcoolisation modérée, intermittente n'entraînant pas de problème de santé physique ni de retentissement au niveau social, professionnel, ou familial.

## En quantité = consommation inférieure à

- 21 verres par semaine chez l'homme et pas plus de 4 verres par occasion de boire
- 14 verres par semaine chez la femme et pas plus de 2 verres par occasion de boire

**et au moins une journée par semaine d'abstinence totale**

### **3. Consommateurs à risque = USAGE A RISQUE**

**Consommation supérieure aux seuils proposés par l'OMS et non encore associé à un quelconque dommage médical, psychique ou social**

### **4. Consommateurs à USAGE NOCIF**

- **existence d'au moins un dommage d'ordre médical, psychique ou social induit par l'alcoolisation**
- **absence de dépendance**

### **5. Malades dépendants**

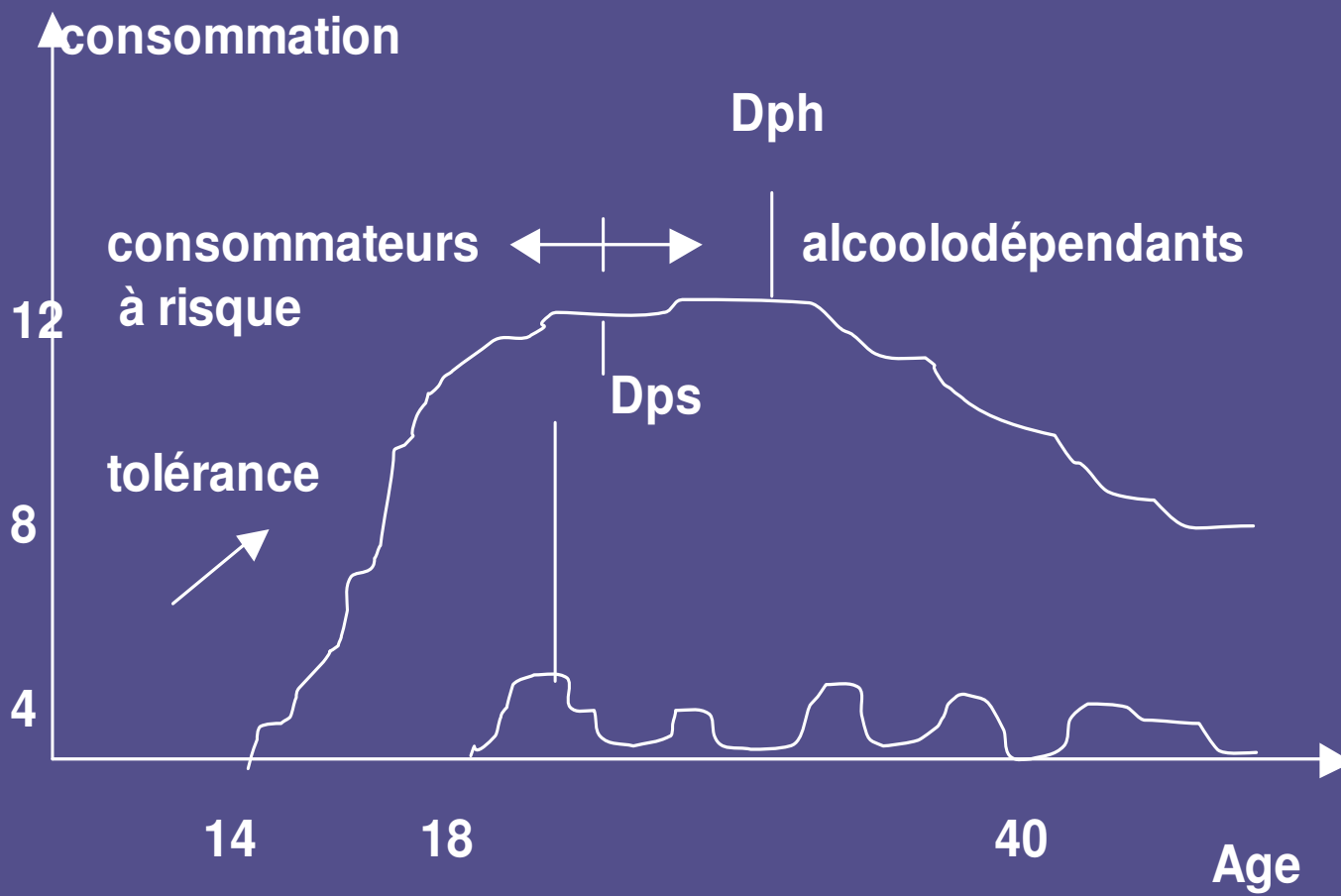
- **Dépendance psychologique**
- **Dépendance physique**

## QUESTIONNAIRE CAGE/ DETA

### 4 QUESTIONS CLÉS

- 1- Avez-vous déjà ressenti le besoin de **DIMINUER** votre consommation de boissons alcoolisées ?
- 2- Votre **ENTOURAGE** vous a-t-il déjà fait des remarques au sujet de votre consommation ?
- 3- Avez-vous déjà eu l'impression que vous buviez **TROP** ?
- 4- Avez-vous déjà eu besoin d'**ALCOOL** dès le matin pour vous sentir en forme ?

**DEUX** réponses positives ou plus sont en faveur d'une conduite d'alcoolisation à risque



# L'intoxication éthylique aiguë

En France, 15,1% de la population adulte déclare avoir été ivre au moins une fois au cours des douze derniers mois.

10 à 14 % des patients entrent à l'hôpital en état d'ivresse et le dosage d'alcoolémie n'est réalisé que chez un tiers de ces sujets.

Clinique : 2 types

❖ Intoxication aiguë non compliquée : 3 phases

1. Excitation psychomotrice
2. Incoordination et instabilité, troubles de l'équilibre
3. coma

## ❖ Intoxication aiguë compliquée ou « ivresse pathologique »

- **Évolution plus prolongée, avec amnésie lacunaire.**
- **Risque d'auto ou d'hétéro-agressivité, troubles du comportement, hallucinations, troubles délirants.**
- **Facteurs favorisants : la prise concomitante de médicaments psychotropes (sédatifs, BZD...)**

# Diagnostic de l'intoxication éthylique aiguë

## □ La clinique

La clinique ne suffit pas à atteindre une spécificité de 100% puisque dans 2 à 16% des sujets, avec un DG clinique d'ivresse aiguë, ont une alcoolémie nulle.

DG différentiels possibles : hypoglycémie, hypoxie, hypercalcémie, hématomes intracrâniens, encéphalopathie, autres intoxications (cannabis, médicaments, monoxyde de carbone...)

Souvent les situations peuvent être associées : 30 à 70 % des cas association avec un TC par exemple

## □ Thérapeutique et surveillance

Traitement symptomatique.

En cas d'ivresse pathologique, agitée, l'utilisation de neuroleptiques sédatifs est proposée (TERCIAN, TIAPRIDAL)

**IMPORTANT** après cette phase de pouvoir aborder avec le patient sa relation à l'alcool et rechercher un usage nocif ou une éventuelle alcoolodépendance.

# LES CONDUITES ALCOOLIQUES

## 1- INTRODUCTION

- L'alcoolisme est une conduite pathologique complexe de déterminisme multifactoriel.
- Aucune hypothèse, qu'elle soit d'ordre biologique, psychologique ne peut expliquer à elle seule l'alcoolisme.
- On retrouve des facteurs de risque ou de vulnérabilité dont l'action synergique seule détermine l'apparition de ce comportement :

- - facteurs d'ordre :

- PSYCHOLOGIQUE

- BIOLOGIQUE

- SOCIAL

## 2- ROLE DES FACTEURS GENETIQUES

- ❖ On peut actuellement considérer que les facteurs environnementaux et génétiques conditionnent à parts égales l'addiction à l'alcool.
- ❖ Les facteurs génétiques ne peuvent déterminer seuls la survenue d'une alcoolo-dépendance.
- ❖ Les enfants d'alcoolique ont un risque multiplié par 3 ou 4.
- ❖ Les parents alcooliques ont 4 à 5 fois plus souvent des enfants alcooliques.

❖ **Études de jumeaux : risque chez les monozygotes > aux dizygotes**

❖ **Études d'adoption : poids de l'alcoolisme des parents biologiques**

- **Risque X 4 pour les enfants nés d'un parent biologique alcoolique**
- **Risque non augmenté si alcoolisme des parents adoptifs**

❖ **Enfants d'alcooliques :**

- **1- Auraient une plus grande résistance aux effets de l'alcool**
- **2- Ressentiraient de manière plus fréquente les effets positifs (anti stress...) de l'alcool**

❖ **Génétique moléculaire : recherche de gènes candidats DR/D2 récepteur à la dopamine**

### 3- LES DIFFERENTES CLASSIFICATIONS

Les conduites alcooliques représentent un groupe hétérogène de comportements dont le seul trait commun indiscutable est l'existence d'une consommation abusive d'alcool préjudiciable à la santé physique, mentale et à l'intégration sociale du patient.

#### 3-1 Définitions historiques

- ❖ Magnus HUSS introduit le premier en 1849 le mot alcoolisme.
- ❖ Pierre FOUQUET (1951) : pour lui « est alcoolique celui qui a perdu la liberté de pouvoir s'abstenir de boire ».

## ❖ Classification de BABOR (1992)

**Type A :** plus fréquent chez la femme (62% des femmes alcooliques, 46% des hommes) et chez les patients traités en ambulatoire.

- Début tardif (après 20 ans)
- Évolution lente
- Moindre fréquence de la psychopathologie associée
- Meilleur pronostic
- Moindre fréquence des complications
- Moindre fréquence des facteurs de risque dans l'enfance (comportements agressifs et impulsivité)

**Type B : plus fréquent chez les patients hospitalisés**

- **Début précoce**
- **Plus grande fréquence de l'alcoolisme familial**
- **Dépendance plus sévère**
- **Plus grande fréquence des toxicomanies associées**
- **Plus de comorbidité psychopathologique**
- **Plus de facteurs de risque dans l'enfance (comportements agressifs et impulsivité)**

## ❖ Classification intégrée d'ADES et LEJOYEUX (1995)

### – Alcoolisme primaire (correspond au type II de Cloninger)

Les troubles psychiatriques que présentent les patients (dépression, anxiété, conduite hétéro-agressives) sont secondaires à l'alcoolisation et liés aux effets pharmacologiques de l'alcool.

- 70% des formes d'alcoolisme
- prédominance masculine
- Début précoce (avant 20 ans)
- Troubles du comportement et recherche de sensations fortes
- Personnalité marquée par l'impulsivité
- Évolution rapide vers la dépendance
- Facteurs de risque biologiques et génétiques
- Alcoolodépendance d'emblée ou après une période d'abus d'alcool

## – Alcoolisme secondaire

- **30 % des formes d'alcoolisme**
- **Prédominance masculine moins marqué**
- **Début plus tardif**
- **Auto-médication par l'alcool d'un trouble anxieux, dépressif ou schizophrénique**
- **Troubles de la personnalité (sociopathie ou autre)**
- **Évolution plus lente vers la dépendance et les complications physiques**
- **Facteurs biologiques et génétiques moins marqués**
- **Mode de consommation de l'alcool variables : consommation permanente ou intermittente, abus ou dépendance.**

## ❖ Classification du DSM IV

**Selon le DSM IV : présence de trois (ou plus) des critères suivants sur une période de 12 mois :**

- **TOLÉRANCE.**(augmentation des doses pour obtenir le même effet)
- **SEVRAGE.**(signe de manque à l'arrêt du produit)
- **LA SUBSTANCE EST PRISE EN QUANTITÉ PLUS IMPORTANTE OU SUR UNE PÉRIODE PLUS PROLONGÉE QUE PRÉVU.**
- **DÉSIR PERSISTANT, EFFORTS INFRUCTUEUX POUR CONTRÔLER L'UTILISATION DU PRODUIT.**

- **TEMPS IMPORTANT CONSACRÉ A LA RECHERCHE ET A LA PRISE DU PRODUIT OU A RÉCUPÉRER DE SES EFFETS.**
- **AUTRES ACTIVITÉS (SOCIALES, PROFESSIONNELLES...) RÉDUITES OU ABANDONNÉES.**
- **POURSUITE DE L'UTILISATION DE LA SUBSTANCE BIEN QUE LA PERSONNE SACHE AVOIR UN PROBLÈME PSYCHOLOGIQUE OU PHYSIQUE PERSISTANT OU RÉCURRENT SUSCEPTIBLE D'AVOIR ÉTÉ CAUSÉ OU EXACERBÉ PAR LE PRODUIT.**

## 4- DESCRIPTION DU SYNDROME D'ALCOOLODEPENDANCE

- Altération du comportement vis à vis de l'alcool
- En France, la tolérance sociale à une consommation d'alcool élevée permet facilement à un malade dépendant de masquer ce comportement et de rester « en apparence » dans la norme.
- Plus le sujet devient dépendant moins il peut modifier la fréquence et la quantité de ses alcoolisations.
- Altération de l'état subjectif du patient
  - Notion importante de perte du contrôle psychique et comportemental, dès que le patient commence à boire
  - Désir obsédant de boire (craving) qui est un facteur important d'initiation et de maintien de la dépendance (rechute)
- Signes physiques de dépendance

## **5- FORMES CLINIQUES PARTICULIERES**

### **➤ Conduite alcoolique de la femme**

- Sur 2,5 millions de patients dépendants, on estime en France à 900 000 le nombre de femmes dépendantes.**
- Une femme pour 3 ou 4 hommes.**
- Age de début est plus tardif : 35 ans en moyenne**
- Deux pics de fréquence : 15-35 ans et vers 49ans en pré ménopause.**
- Augmentation surtout chez les femmes jeunes (21-34ans) plutôt désinsérées, sans emploi ni famille.**
- Les alcoolopathies sont plus rapides. ( cirrhose, cancer du sein...)**
- On retrouve souvent : absence ou perte d'un parent, atcd d'alcoolisme parental, une maladie psychiatrique chez l'un des deux parents.**

- ❑ **Alcoolisme en cachette, plus culpabilisé, le plus souvent le soir à visée anxiolytique et euphorisante.**
- ❑ **Association plus fréquente à des psychotropes.**
- ❑ **Dépendance plus rapide, associée plus souvent à des troubles anxio-dépressif.**
- ❑ **Prévalence de la dépression : 3 X plus que chez les non alcooliques, plus souvent PRIMAIRE (66% des cas), TS 4 X plus que chez les non alcooliques.**
- ❑ **Association plus fréquente à des troubles des conduites alimentaires.**

## ➤ Conduites alcooliques du sujet âgé

- ❖ 2/3 des cas alcoolisme ancien, 1/3 des cas l'alcoolisme est récent.
- ❖ Diagnostic souvent tardif.
- ❖ Complications somatiques les plus fréquentes : Dépression secondaire, hépatiques, pancréas, HTA et myocardiopathie, démence alcoolique (3<sup>ème</sup> cause après alzheimer et démence vasculaire), chute, accident.
- ❖ Certains auteurs français retrouvent une prévalence de 20% dans les maisons de retraite.
- ❖ aux USA : prévalence de 14% chez les plus de 65 ans.
- ❖ Facteurs favorisant les plus fréquents : isolement, veuvage, conjoint infirme ou grabataire.



## Conduites alcooliques de l'adolescent

- Comportement allant d'un processus d'intégration au monde adulte à une véritable conduite toxicomaniaque.
- Epidémiologie : (M. Choquet 1994)  
Augmentation nette des consommations avec l'âge :
  - 11-13 ans : 4% des garçons et 1% des filles consomment de l'alcool 2 fois par semaine.
  - 16-17 ans : 15% des garçons et 3% des filles
  - 18 et plus : 22% des garçons et 5% des filles
- Fréquence relative d'un usage immodéré de l'alcool :
  - 16-17 ans : 17% des garçons et 10% des filles ont été ivres 3X ou plus dans l'année.
  - 18 ans et plus : 33% des garçons.

- Usage différent selon les sexes :
- les garçons s'avèrent nettement plus consommateur d'alcool et de drogue que les filles.

### Étude de 93 (Baily) région lilloise :

- -70,8% des enfants scolarisés de 7 à 11 ans ont consommé au moins une fois de l'alcool dans leur vie et 8,7% buvaient régulièrement.

- **L'alcoolisme de l'adolescence s'intègre souvent dans une poly addiction.**
- **Dans la plupart des cas, l'usage abusif est repéré à l'occasion :**
  - **d'accidents (15-24 ans : 73% des décès masculin, 58% des décès féminin) ;**
  - **de problèmes sociaux, de délinquance .**

### **Trois raisons principales :**

- **conduite adaptative d'intégration au monde des adultes**
- **conduite d'auto médication (alcool déshinbiteur, euphorisant, anxiolytique)**
- **conduite toxicomaniaque : l'alcool est le premier produit utilisé par 20 à 30% des héroïnomanes et des poly toxicomanes.**

# ADDICTION

- Définition :

Processus par lequel un comportement, pouvant permettre à la fois une production de plaisir et d'écartier ou d'atténuer une sensation de malaise interne, est employé d'une façon caractérisée par l'impossibilité répétée de contrôler ce comportement et sa poursuite en dépit de la connaissance de ses conséquences négatives.

- L'addiction inclut les comportements pathologiques de consommation de substances psychoactives :
  - USAGE NOCIF (L'ABUS)
  - DEPENDANCE

## **EN RESUME : DEFINITION DE L'ADDICTION**

- **Impossibilité répétée de contrôler un comportement de consommation de substance**
- **Poursuite de ce comportement en dépit de la connaissance de ses conséquences négatives**
- **L'addiction regroupe donc les comportements pathologiques de consommation de substances : USAGE NOCIF (ABUS) et la DEPENDANCE**

# SYSTEME DE RECOMPENSE ET DEPENDANCE

## LA VOIE DOPAMINERGIQUE

Quelle que soit la substance toxicomanogène :

- Activation du circuit dopaminergique mésocorticolimbique

= le SYSTEME DE RECOMPENSE

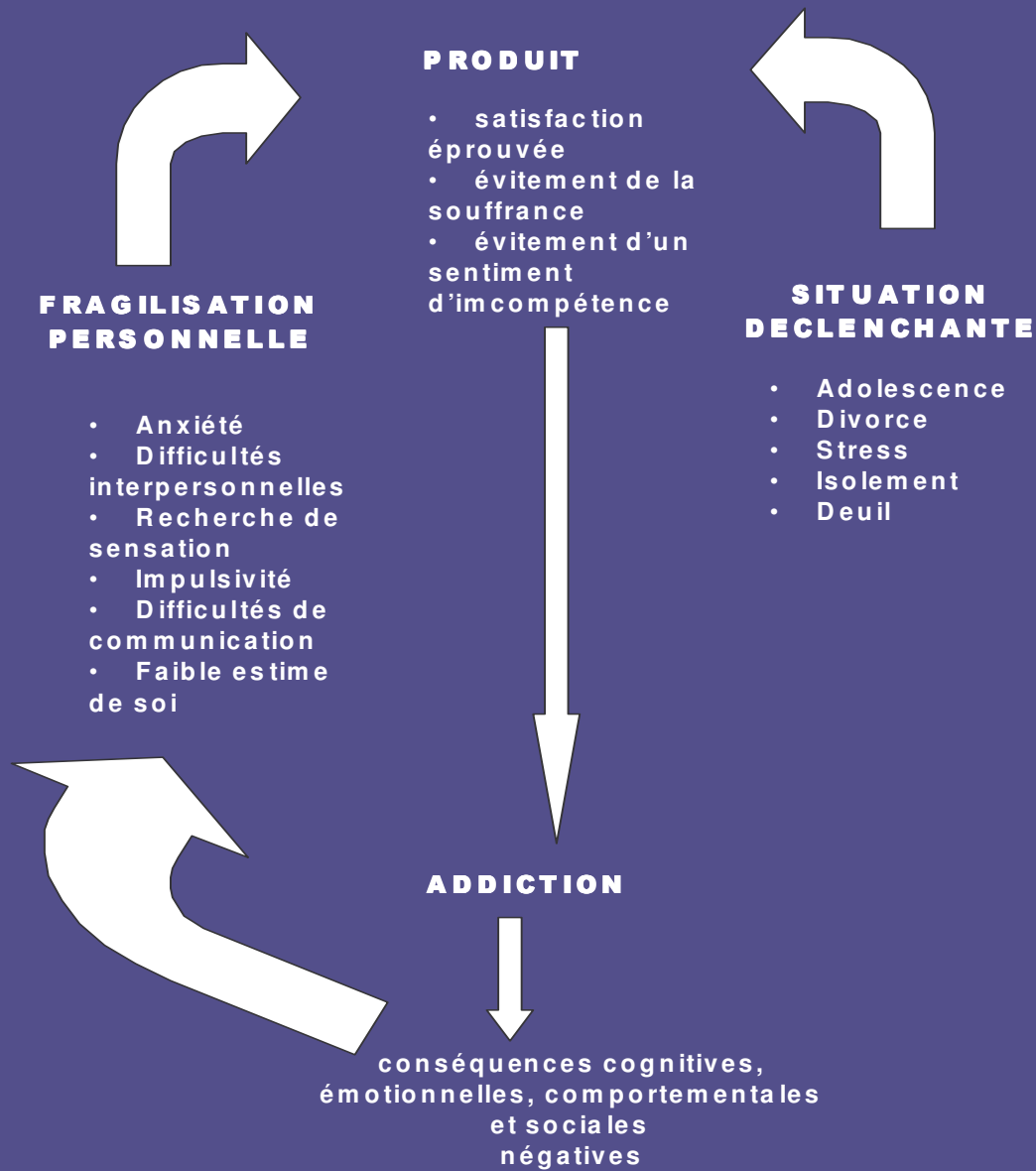
- Augmentation de la concentration extracellulaire de dopamine dans le noyau accumbens

- **Activation de la voie dopaminergique : 2 façons**
  1. **DIRECTE : augmentation de la libération de dopamine (Action des amphétamines et de la nicotine) ou inhibition de la recapture (Action de la cocaïne, ecstasy, met-amphétamines)**
  2. **INDIRECTE : par levée de l'inhibition du fonctionnement de la voie mésocorticolimbique**

### **La synapse GABAergique**

- **Satisfaction naturelle : libération de dopamine pendant 1 ou 2 secondes**
- **Produits psychotropes : libération de dopamine pendant plus de 10 minutes !!!**

## LES DETERMINANTS DE VULNERABILITE

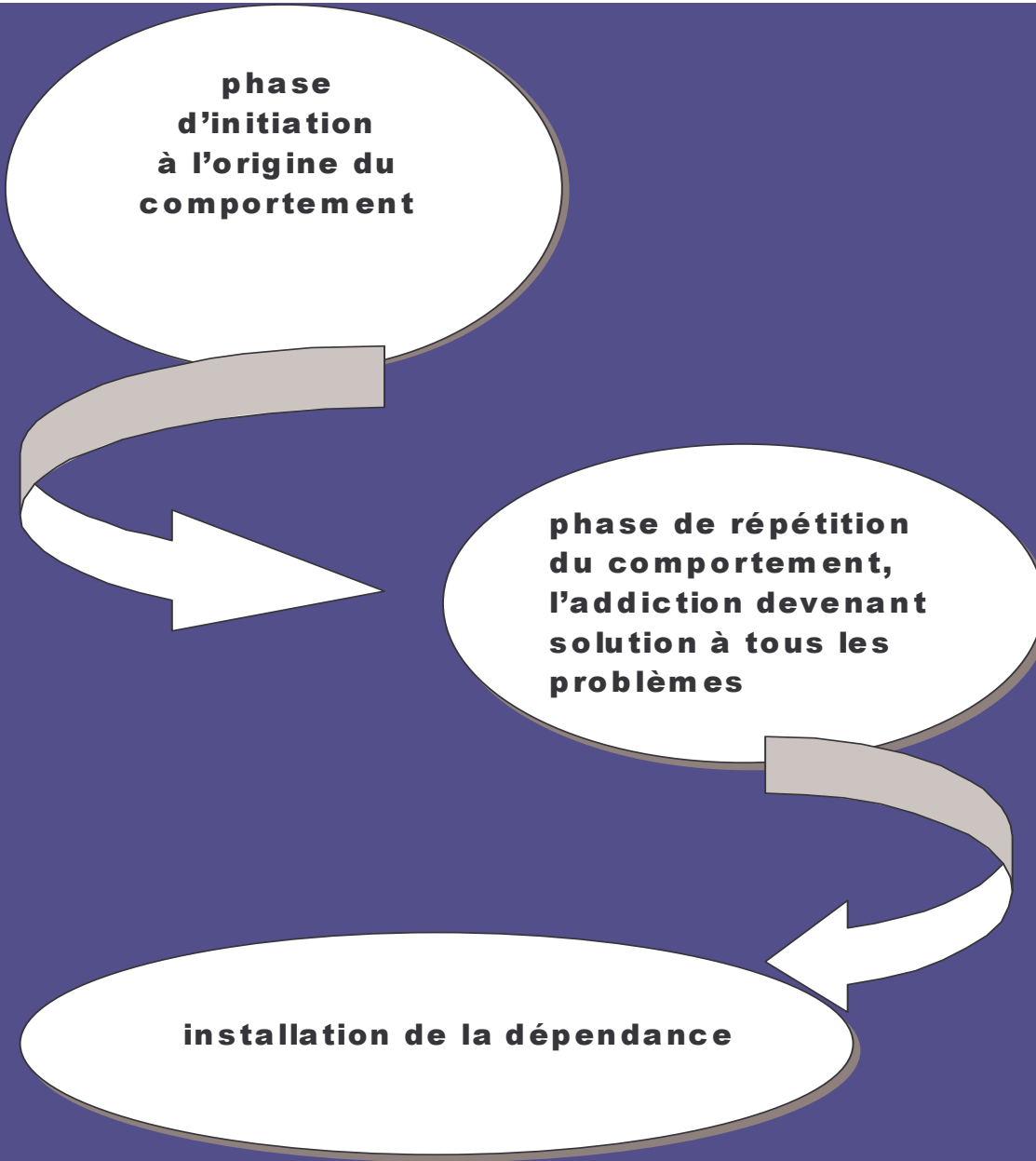


**phase  
d'initiation  
à l'origine du  
comportement**

**phase de répétition  
du comportement,  
l'addiction devenant  
solution à tous les  
problèmes**

**installation de la dépendance**

**LE RISQUE DE DEPENDANCE**



# La dépendance physique

## Alcoolisation aiguë

Faible dose \_\_\_\_\_ phase de stimulation psychomotrice

Forte dose \_\_\_\_\_ dépression du SNC \_\_\_\_\_ +- coma

## Alcoolisation chronique

hyperexcitabilité

# **La dépendance physique est le reflet de nombreux phénomènes d'adaptation de l'organisme pour contre-balancer les effets toxiques de l'alcool**

- **Modification de la membrane des cellules nerveuses**
- **Modification de la sécrétion de certaines hormones :**
  - **Systeme GABA**
  - **DOPAMINE**
  - **ADRENALINE**
  - **SEROTONINE**
  - **RECEPTEURS AU GLUTAMATE NMDA (AA excitateurs)**
  - **SYSTEMES OPIOIDES**
- **La production d'endorphines**

- ❑ **L'alcoolisation chronique favorise l'augmentation des substances excitatrices (AA excitateurs, adrénaline...) et inhibe les neurones à endorphines naturelles**
  
- ❑ **La dégradation de l'alcool en ACETALDEHYDE peut se combiner à la dopamine et créer de faux neuro-médiateurs : les PSEUDO-ENDORPHINES (THP, salsolinol, bêta-carbolines...)**
  
- ❑ **Les pseudo-endorphines sont de fabrication RAPIDE et de destruction RAPIDE, elles remplacent petit à petit les endorphines naturelles.**

## ❖ Début de l'alcoolisation chronique: La phase ROSE

L'alcool est déshinhibiteur, euphorisant + action des pseudo endorphines qui s'ajoutent à l'action des endorphines naturelles

## ❖ Alcoolisation chronique, phase d'état : la phase NOIRE

Prépondérance des pseudo-endorphines au détriment des endorphines naturelles

Quand arrêt de l'alcool : diminution rapide des pseudo-endorphines et donc déséquilibre avec prépondérance des substances excitatrices (tachycardie, tremblements, sueurs...) d'où **REALCOOLISATION** pour reconstituer le stock de pseudoendorphines et faire disparaître les signes nociceptifs du sevrage

# EXAMENS BIOLOGIQUES

## Trois marqueurs principaux de l'alcoolisation excessive chronique

### 1- la gamma- glutamyl-transférase

- L'élévation de la  $\gamma$  GT se produit après 8 à 10 jours d'une consommation régulière excessive.
- La concentration plasmatique diminue de moitié tous les 15 jours environ, en cas de réduction ou d'arrêt de la consommation d'alcool.
- Marqueur peu sensible : 50 à 70 %
- Spécificité : 60 à 70 % car de nombreuses autres causes peuvent l'augmenter (obésité, diabète, médicaments inducteurs enzymatiques, maladies cholestatiques...)

## 2- le VGM

- **Elévation après environ 2 mois d'une consommation régulière excessive.**
- **Sensibilité : 30 à 40 %**
- **Spécificité : 90 %**

**L'association des deux marqueurs est beaucoup plus intéressante car la sensibilité passe à 90 %**

### 3- La transferrine déficiente en carbo-hydrate (CDT)

- Nouveau marqueur
- Sensibilité équivalente à la Gamma GT
- Spécificité meilleure : 80 %
- En raison d'un coût élevé et de son dosage délicat, sa prescription doit se faire en seconde intention chez un patient avec une  $\gamma$  GT normale ou inexplicablement élevée.