

# PLACE DE L'ACTIVITE PHYSIQUE DANS L'AIDE A L'ARRET DU TABAGISME

Docteur Jean PERRIOT  
Dispensaire Emile Roux  
Clermont-Ferrand  
[jean.perriot@cg63.fr](mailto:jean.perriot@cg63.fr)

DIU Tabacologie Clermont-Ferrand - 2014

# INTRODUCTION

## L'ACTIVITE PHYSIQUE (AP)

Elle fait référence à l'ensemble des mouvements (muscles squelettiques) avec production énergétique

## EFFETS NEGATIFS DU TABAGISME

Sur l'appareil cardio-respiratoire avec retentissement sur tous les viscères "plus de cigarettes = moins d'O<sub>2</sub> pour le coeur et baisse des performances à l'effort"

## AU DELA DES FORMULES SIMPLISTES

"Fais du sport, tu fumeras moins"

"Pour arrêter de fumer, il faut faire de l'exercice"

# QUELS SONT LES BENEFICES DE L'AP LORS DU SEVRAGE TABAGIQUE

# TABAGISME ET EXERCICE PHYSIQUE

EFFETS DE LA FUMÉE DE TABAC (Chaduteau Ph. *Sport Med* 2000)

## NICOTINE

- ↗ Fréquence cardiaque (repos - effort)
- ↗ Tension artérielle (systolique -diastolique)
- ↗ Excitabilité myocardique (ES, ∇ QT, An T)
- Vasoconstriction (périphérique et coronarienne)
- Modifications rhéologiques (↗ GR et ∇ déformabilité érythrocytaire, ↗ adhésivité plaquettaire, ↗ cholestérol total et LDLc)
- Lésions endothéliales artérielles.

## MONOXYDE DE CARBONE (CO)

- **Affinité pour l'hémoglobine**
- **↘ contenance et de la réserve artérielle en O<sub>2</sub>**
  - ↘ apport O<sub>2</sub> aux viscères et myocarde
  - ↘ Pa O<sub>2</sub> à l'effort avec DAV (maintien V<sub>O<sub>2</sub></sub> → ↗ FC)
- **↗ Lactacidémie musculaire (Adrénaline + CO)**
  - ↘ apport O<sub>2</sub> aux muscles
  - fonctionnement en anaérobie (fatigue précoce)
- **Lipolyse et ↗ AG (inhibition de l'action de l'insuline)**
- **↘ Acide Ascorbique (↘ protection vis à vis des radicaux libres)**

# EFFETS NEFASTES SUR LA PRATIQUE SPORTIVE

## A COURT TERME (++)

- ↘ Contenu artériel et des réserves en  $O_2$  (Hypoxémie)
- ↗ FC, TA, vasoconstriction artérielle
- ↗ Raw et consommation d'oxygène (muscles)

## A LONG TERME

- Inadaptation de la fonction cardio-respiratoire
- ↘ Fonction respiratoire et production de  $CO_2$
- ↘ Masse musculaire

## FUMEURS ET ACTIVITE PHYSIQUE (AP)

FUMEURS ACTIFS : AP INFÉRIEURE (vs NF)<sup>1</sup>

FA = 11,1% AP "suffisante" (vs 25,9% NF)

AP plus faible : risque de sédentarité s'accroît

FUMEURS ACTIFS AVEC AP RÉGULIÈRE<sup>2</sup>

motivation à l'arrêt supérieure

tentatives d'arrêts plus nombreuses

probabilités d'arrêts plus importantes ( $AP_{m/f}$ )<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Bernard B. *Alcool Addictol* 2014 ; 16:14-15

<sup>2</sup> Gauthier AP, et al. *Health Promot Pract* 2012 ; 13:395-405

<sup>3</sup> Mc Dermott L, et al. *Addiction* 2009 ; 104:478-87

## PERFORMANCES SPORTIVES DU FUMEUR : INFÉRIEURES

- ➤ la distance parcourue en 12 mn. Marti B, et al. *Prev Med* 1988.  
Distance inversement proportionnelle à la consommation quotidienne et à l'ancienneté de la consommation en année.
- ➤ capacité d'endurance et vent. Max. Song EY, et al. *Mil Med* 1988.
- Retard de la réponse à l'exercice sub maximal. Rotstein A, et al.  
*Int J Sports Med* 1991 - Sidney S, et al. *Med Sci Sports Exerc* 1993.

## UTILISATION DU SNUS (USA, Scandinavie)

- Concentration plasmatique de nicotine élevée
- Stimulation des performances cognitives et attentionnelles
- Induction de fortes dépendances (sevrage difficile)

# PREVALENCE DU TABAGISME CHEZ LE SPORTIF

ENQUETE : FRANCE 1997. Talmud J, et al. *Sport Med* 1997

7 000 Sportifs (toutes régions et niveaux, 56 disciplines)

- 20 % de fumeurs (versus 34,4 % pop. gén.)
- Age d'entrée dans le tabagisme identique (14,5 ans)
- Pas de différence significative entre Hommes et Femmes

% de Fumeurs varie selon le sport

- Sport individuel : 10,9 %
- Sports collectifs : 16,5 %
- Equitation : 62,0 %

Chez les jeunes sportifs (12-17ans)

- Tabagisme inférieur : 13,6 % (versus 20,6 %)
- Tabagisme selon l'âge (16-17 ans > 14-15 ans > 12-13 ans)
- Tabagisme selon le sport (individuel < collectif < équitation)

**EN EQUITATION "LE VRAI SPORTIF C'EST LE CHEVAL" !!!**



# DETERMINANTS DU TABAGISME CHEZ LE SPORTIF

ENQUETE I. Serraino D, et al. *Eur J Epidemiol* 1998.

Déterminants du tabagisme chez les jeunes athlètes amateurs :

- La discipline (contingence énergétique ↗ = tabagisme ↘)
- Le tabagisme des parents (2 fumeurs)

ENQUETE II. Trudeau F, et al. *Med Sci Sports Exerc* 1999.

Pratique exercice physique quotidien (5 j/7) pendant le primaire

- ↘ Risque de devenir fumeur
- ↗ Chance de pratique régulière du sport.

# CONDUITE ADDICTIVES CHEZ LE SPORTIF

**SPORT PORTEUR DE VALEURS positives** (santé, dépassement) et **négatives** (performance, argent)...

## PENDANT LA PERIODE SPORTIVE (ET/OU COMPETITIVE)

- \* ↗ **usage de substances dopantes, SPA et conduites dopantes** :  
anabolisants, amphétamines, corticoïdes, « Pot-Belge », etc.  
(↗ performance, repousser seuil de fatigue, réduire stress...).
- \* ↗ **utilisation avec le niveau des compétiteurs (et tous sportifs)**
  - 1998 : 9,5 % des compétiteurs ≥ 15 ans (associations : 17,7 %)
  - 2005 : contrôles positifs (haltérophilie : 9,8 % - cyclisme : 5,6%)
  - Dopage et conduite de dopage associés à ↗ usage de tabac, alcool et SPA illicites.
  - problème de la « 3<sup>ème</sup> mi-temps » (alcool-tabac...).
- \* **Sur-risque d'addiction** (poly-sportif, ht niveau, pratiques intensives et précoces...)
- \* **Traits de personnalité ? Stimulation du système hédonique par SPA ?**

Mangeon E. *Alcool Addictol* 2007 ; 29(4) : 434-442.

# ACTIVITE PHYSIQUE ET SEVRAGE TABAGIQUE

LE TABAGISME EST UNE ADDICTION (DSM 5), L'ARRET DU TABAC EST DIFFICILE

BENEFICE DE L'ACTIVITE PHYSIQUE DANS LE SEVRAGE TABAGIQUE :

- A. Activité physique et arrêt du tabac
- B. Effets sur le contrôle du poids
- C. Effets sur l'abstinence tabagique
- D. Autres effets positifs

REVUE DE LA LITTERATURE

SYNTHESE ET PROPOSITIONS

CONCLUSION

## FAUSSES CROYANCES

Pratiquer l'exercice physique... pour réduire les risques induits par le tabagisme et ainsi continuer à fumer (?!)

	FUMEURS ACTUELS	ANCIENS FUMEURS
L'EXERCICE PHYSIQUE ANNULE LA PLUPART DES EFFETS NOCIFS DU TABAGISME	51,7 %	35,6 %
LA PRISE DE VITAMINES ANNULE LA PLUPART DES EFFETS NOCIFS DU TABAGISME	28 %	17,6 %

Weinstein ND, et al. *Tob Control* 2005 ; 14 : 55-59.

# ACTIVITE PHYSIQUE ET ARRET DU TABAC

Ussher MH, et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2005 ; 1:CD002295

## 11 ETUDE RETENUES (groupe exercice vs contrôle sans exercice) :

- Dans 10 études : sevrage tabagique avec suivi prolongé (+TTC) et dans 3 études utilisation de TNS
- Dans 10 études ou l'exercice est traitement adjuvant d'aide à l'arrêt. II débute avant l'arrêt (7 ét.), le jour de l'arrêt (2 ét.), après l'arrêt (1 ét.)
- La durée de l'exercice est  $\geq 6$  semaines

Ussher MH, et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2005 ; 1:CD002295

## 15 ETUDE RETENUES (groupe exercice vs contrôle sans exercice) :

- 3 essais avec bénéfice significatif de l'exercice (fin de suivi)
- Grande hétérogénéité des études (exercice vs contrôle, suivi  $\geq 6$  mois)
- Niveau de preuve insuffisant

# CONTROLE DU CRAVING ET SYNDROME DE MANQUE

## L'AP PERMET DE REDUIRE LE CRAVING LORS DU SEVRAGE

5 mn d'AP même efficacité qu'un TNSFO ; précoce dès la 5<sup>ème</sup> mn d'AP

## DIFFERENTES MODALITES D'EXERCICES EVALUEES

Durée (5 à 20 mn), intensité (faible ou forte), nature (résistance ou endurance), Modalités (ergocycle, tapis : marche, course, résistance)

## AUTRES CONSTATATIONS

Après arrêt de l'AP, diminution du craving proportionnelle à la durée de l'AP  
Indépendant de : Genre, FTND, IMC, habitudes d'AP

## MECANISME MAL CONNU

Aspect psychologique (distraction-concentration sur l'AP)

Aspect physiologique (impact sur systèmes dopaminergique, opioïdergique, bêndophines ?)

Ussler MH, et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 ; 1:CD002295

Haasova M, et al. *Addiction* 2013 ; 108:26-37

Bernard P. *Courrier des Addictions* 2014 ; 16:14-14

## CONTROLE DU POIDS

### REDUCTION DU POIDS 12 MOIS APRES L'ARRET

Pratique régulière de l'AP : -2,07 (IC 95% : -3,78, -0,36)<sup>1</sup>

### REDUCTION DE LA PRISE DE POIDS JUSQU'A 2 ANS APRES L'ARRET<sup>2</sup>

Femmes utilisant la cigarette comme moyen de contrôle du poids redoutant de grossir lors de l'arrêt du tabac

### INCLUS DANS UNE PEC COMPORTEMENTALE ET ASSOCIE AU TRAITEMENT D'AIDE A L'ARRET

Il permet l'accroître le taux d'arrêt à 3 mois (vs absence de prise en charge comportementale)<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Farley AC, et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 ; 1:CD006219

<sup>2</sup> Ussler MH, et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 ; 1:CD002295

<sup>3</sup> Haasova M, et al. *Addiction* 2013 ; 108:26-37

# EFFETS SUR LES TROUBLES ANXIO-DEPRESSIFS

## AP ET TROUBLES ANXIEUX LORS DU SEVRAGE TABAGIQUE

Arrêt temporaire<sup>1</sup> :

Efficacité séances 10 mn (R ou E : 40 à 60% FCM > 10 à 20% FCM)

## HUMEUR DEPRESSIVE

Arrêt temporaire<sup>2</sup> :

Efficacité de séances de 5 mn (R ou E : effet immédiat)

Programmes longs (femmes + TCC + AP/ergocycle)<sup>3</sup>

Efficacité à la 8<sup>ème</sup> et 12<sup>ème</sup> semaine (E : 40 mn x 3/sem ; 65% FCM)

## FUMEURS DEPRESSIFS<sup>4</sup>

Intérêt de l'AP supervisé (contrôle de dépression, anxiété, craving, poids, sommeil) mécanisme mal élucidé (psychologique, biologique, aspect génétique ?)

<sup>1</sup> Daniel J, et al. *Psychopharmacology* 2004 ; 174 : 320-6

<sup>2</sup> Mc Dermott, et al. *Addiction* 2009 ; 104 : 478-87

<sup>3</sup> Bock BC, et al. *Addict Behav* 1999 ; 24 : 399-410

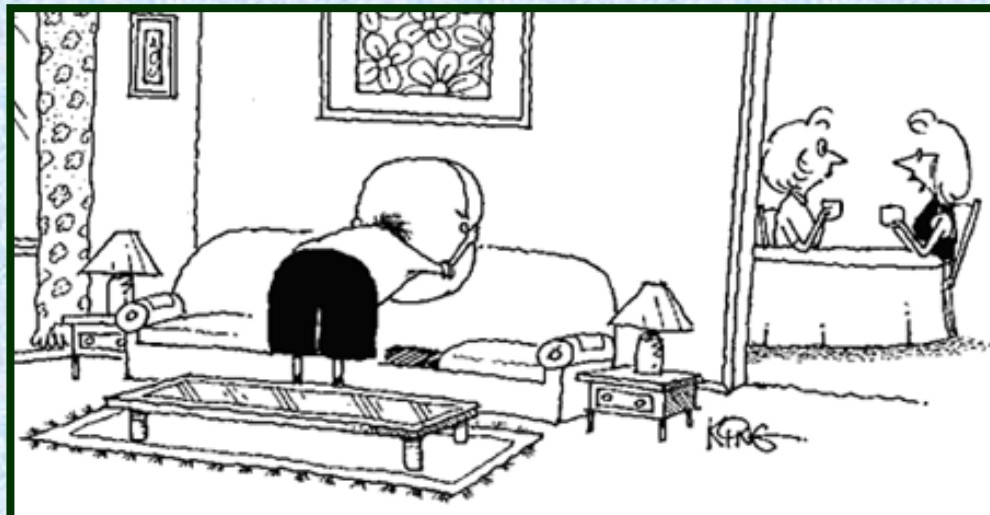
<sup>4</sup> Bernard P, et al. *Nicotine Tob Res* 2013 ; 15 : 1635-50



## AUTRES EFFETS POSITIFS POTENTIELS

- Amélioration du sommeil
- Amélioration de l'estime de soi, efficacité personnelle (< TCC)
- Accroissement des tentatives de sevrage
- Bénéfices globaux pour la santé (cardiaque, pulmonaire)
- Nouvelle image corporelle et relation avec le corps (langage infraverbal)
- Lutte contre la sédentarité (Hommes ++)

# STRATEGIE DE RE-DYNAMISATION



**Le docteur a dit qu'il a besoin de plus d'activité ;  
alors je lui cache la télécommande de la TV  
trois fois par semaine**

## REVUE DE LA LITTERATURE

### CONSEIL DE PRATIQUE D'UN EXERCICE PHYSIQUE REGULIER

Ussher M, et al. *Addiction* 2003 ; 98 : 523-32

Programme d'aide : TCC + conseil d'exercice physique régulier  
(versus groupe contrôle sans conseil).

- aucun intérêt démontré (taux d'arrêt, contrôle du poids)

### EXERCICE PHYSIQUE DE FAIBLE INTENSITE

Ussher M, et al. *Human Psycho Pharmacol* 2006 ; 21 : 39-6

Exercice isométrique anaérobie simple (versus pas d'exercice)

- meilleur contrôle du manque et craving

Ussher M, et al. *Human Psycho Pharmacol* 2001 ; 158 : 66-72

Exercices courts (10 mn) sur cycloergomètre (versus pas d'exercice)

- meilleur contrôle du manque et craving.

## EXERCICE PHYSIQUE INTENSE

BOCK BC, et al. *Addict Behav* 1999 ; 24 : 399-410

86 femmes. Programme de 12 semaines associant TCC et 3 séances par semaine d'exercice sur cycloergomètre (> 40 mn > 65 % FCM)  
vs  
groupe contrôle sans exercice.

- Contrôle du manque, craving et affects négatifs.

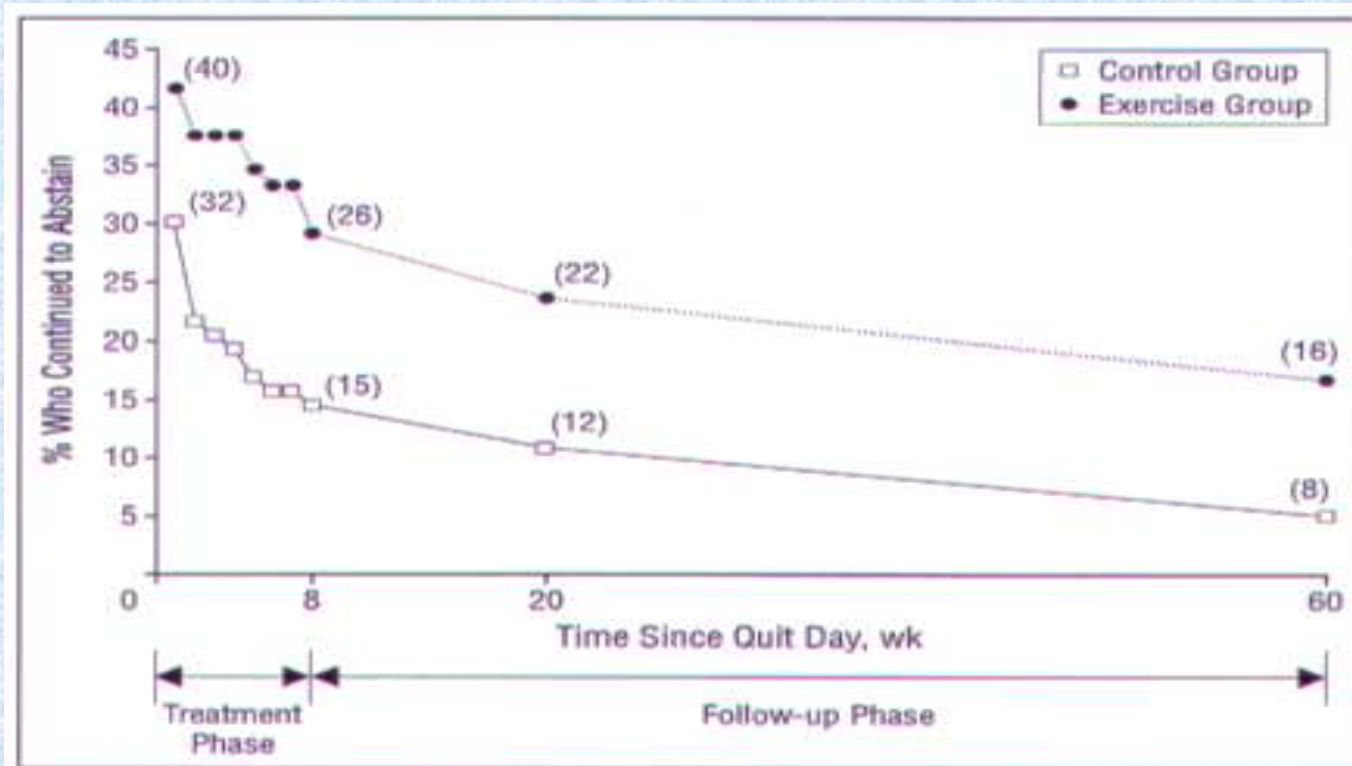
MARCUS BH, et al. *Arch Int Med* 1999 ; 159 : 1229-34

281 femmes (18 à 65 ans - FTND moyen = 6).  
Programme de 12 semaines TCC et 3 séances par semaine d'exercice sur cycloergomètre (>40mn >60% FMC) vs groupe contrôle sans exercice. COE, cotinine/salive.

- Augmentation du taux d'arrêt à M3, M12 (11,9% vs 5,4%  
p=0,05)
- Moindre prise de poids.

# Vigorous exercise and smoking abstinence

p6



**Figure 1.** Continual abstinence rates by treatment assignment. Numbers in parentheses indicate the number of subjects in each treatment group abstinent on quit day and 8, 20, and 60 weeks following quit day.  $P < .05$  at all time points except quit day (initial week).

*Marcus et al. Arch Intern Med 1999*

## Diapositive 21

---

p6

This study included 281 females healthy smokers

Fagerstrom score was 6 in average (moderately dependant)

The exercise group performed 3 supervised exercise sessions per week for 12 weeks at 64% of the mean reserve heart rate

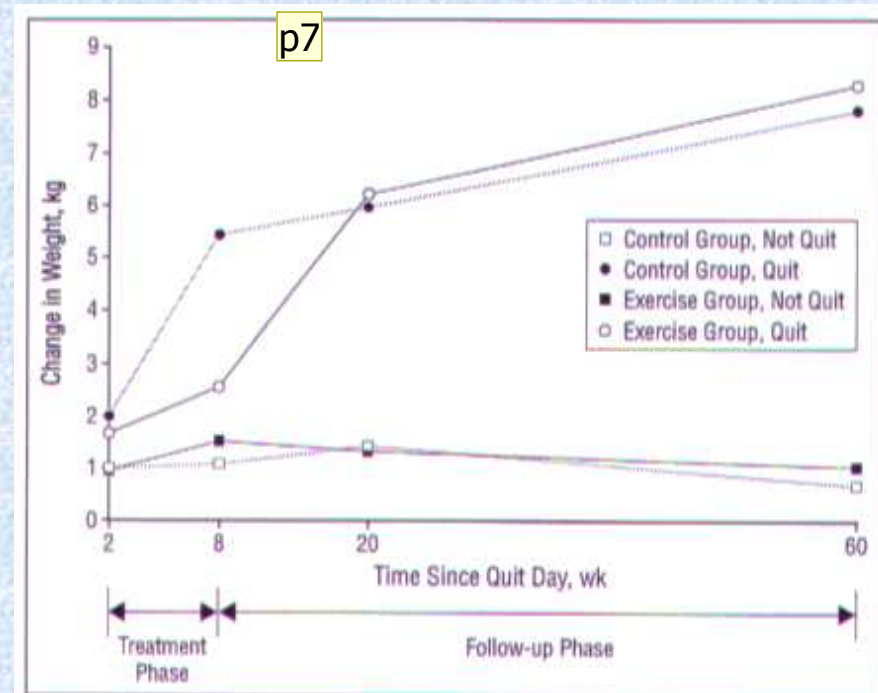
Abstinence rate was significantly higher at 12 months vs controls (12% vs 5%)

VO2 peak increased significantly in the exercise group, and unchanged in the control group

pneumo; 29/06/2004

# Exercise, smoking cessation and weight gain

- Vigorous exercise  
Marcus et al. *Arch Intern Med*1999



**Figure 2.** Mean weight gain from baseline assessment by group and quit status. There was a significant difference in weight change at all time points for quit vs not quit ( $P < .05$ ). There was a significant difference in weight change at week 8 for control group quit vs exercise group quit ( $P = .03$ ).

## Diapositive 22

---

**p7**

Weight gain was significantly higher in control group compared to exercise group, even in not quit subgroup;  
pneumo; 29/06/2004



## SYNTHESE ET RECOMMANDATIONS

### L'AP dans le sevrage tabagique selon P Bernard<sup>1</sup>

Doit commencer dès le début de la démarche de réduction ou d'arrêt

Durée  $\geq$  8 semaines ; bihebdomadaire ( $\geq$  1h20/semaine)

Conseil personnalisé (nature AP, progressivité, intensité, durée)

AP en endurance ou résistance, intensité d'effort modéré (40-60% FCM)

Encadrée par professionnel si Tr psychiatrique, somatique, grossesse

**Bénéfices :**

- Réduction des symptômes de sevrage
- Meilleur contrôle du craving
- Réduction de la prise de poids
- Réduction de l'anxiété et des affects négatifs

**Traitement adjuvant** aux modalités validées de sevrage (médicaments)<sup>2</sup>

Moyen de révéler le "langage infraverbal du corps" (bien être...)

<sup>1</sup> Bernard P, *Alcool Addictol* 2014 ; 16 : 14-15

<sup>2</sup> Nguyen LT, et al. *ECSS*, 2005

## CONCLUSION

### L'ACTIVITE PHYSIQUE : INTERET DANS LE SEVRAGE ALCOOLIQUE.

Mieux être psychologique, meilleure réinsertion sociale

Vanderheyden JE, et al. *Alcool Addictol* 2003.

Restructuration du vécu corporel, diminution trait. médicamenteux

Vanderheyden JE, et al. *Alcool Addictol* 1996.

### IL EN EST DE MEME EN TABACOLOGIE.

#### AP : traitement adjuvant du sevrage tabagique

- préparation (motivation à l'arrêt du tabagisme)
- sevrage (↘ craving, contrôle du poids, anxiété-dépression)
- maintenance (prévention de la reprise)

#### Activité physique adaptée aux goût et besoin du fumeur

Après 35 ans chez le fumeur qui reprend une activité physique :  
bilan cardio-vasculaire préalable.