

# **PLACE DE L'ACTIVITE PHYSIQUE DANS LA PRISE EN CHARGE DU SEVRAGE TABAGIQUE**

**Docteur Jean PERRIOT**

Dispensaire Emile Roux  
Clermont-Ferrand

[jean.perriot@puy-de-dome.fr](mailto:jean.perriot@puy-de-dome.fr)



**DIU Tabacologie  
Clermont-Ferrand – Mars 2019**

## INTRODUCTION

### CONSTATS

Tabagisme : enjeu de santé publique planétaire (XXI<sup>ème</sup> siècle).  
Arrêter de fumer : un bénéfice à tout âge mais une épreuve difficile.

### OBJECTIFS

Complémentarité des stratégies médicamenteuses et non médicamenteuses dans l'aide à l'arrêt du tabac.

Activité physique:

- Quel est l'impact du tabagisme sur l'activité physique ?
- Quel est l'apport de l'activité physique dans la prise en charge de l'aide à l'arrêt du tabac ?

Etter JF, et al. *Prev Med* 1997 ; 26 : 580-5  
Novotny TE. *PLoS Med* 2015 ; 12 : e1001832





# **TABAGISME ET EXERCICE PHYSIQUE**

## **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"

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

# TABAGISME ET EXERCICE PHYSIQUE

## EFFETS DE LA FUMÉE DE TABAC

### NICOTINE

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



## **MONOXYDE DE CARBONE (CO)**

- **Affinité pour l'hémoglobine**
- **↘ contenu 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
- **↗ 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/radicaux libres)

## **EFFETS NEFASTES SUR LA PRATIQUE SPORTIVE**

### **A COURT TERME (++)**

- ↘ **Contenu artériel et réserves en O<sub>2</sub>** (Hypoxémie)
- ↗ **FC, TA, vaso- artérielle**
- ↗ **Raw et consommation d'oxygène** (muscles)
- ↘ **VO 2max** (correlée au niveau de dep. nicotinique)

### **A LONG TERME**

- **Inadaptation de la fonction cardio-respiratoire**
- ↘ **Fonction respiratoire et production de CO<sub>2</sub>**
- ↘ **Masse musculaire**

Tchissambou BP, et al. *Rev Mal Respir* 2004 ; 21 : 59-66

Tchissambou BP, et al. *Ann Cardiologie et d'Angiologie* 2002 ; 51 : 327-35



## **FUMEURS ET ACTIVITE PHYSIQUE (AP)**

### **FUMEURS ACTIFS : AP INFERIEURE (vs NF)**

- **FA = 11,1% AP "suffisante"** (vs 25,9% NF)
- **AP plus faible** (risque de sédentarité s'accroît)

### **FUMEURS ACTIFS AVEC AP REGULIERE**

- **Motivation à l'arrêt supérieure**
- **Tentatives d'arrêts plus nombreuses**
- **Probabilités d'arrêts plus importantes**

Bernard B. *Alcool Addictol* 2014 ; 16:14-15

Gauthier AP, et al. *Health Promot Pract* 2012 ; 13:395-405

McDermott L, et al. *Addiction* 2009 ; 104:478-87

## PERFORMANCES SPORTIVES INFÉRIEURES

↘ **Distance parcourue en 12 mn.** Marti B, et al. *Prev Med* 1988.

Distance inversement proportionnelle à la consommation / J et à l'ancienneté de la consommation (en années).

↘ **Capacité d'endurance et vent. Max.** Song EY, et al. *Mil Med* 1988.

**Retard de la réponse à l'exercice sub maximal.**

Sidney S, et al. *Med Sci Sports Exerc* 1993.

### **UTILISATION DU SNUS (USA, Scandinavie)**

- Concentration plasmatique en nicotine élevée
- ↗ des performances cognitives et attentionnelles
- Induction d'une forte dépendance (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. générale)
- Age d'entrée dans le tabagisme identique (14,5 ans)
- Différence NS 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 âge (16-17 ans > 14-15 ans > 12-13 ans)
- Tabagisme selon sport (individuel < collectif < équitation)

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

## **DETERMINANTS DU TABAGISME CHEZ LE SPORTIF**

**ENQUETE 1.** Serraino D, et al. *Eur J Epidemiol* 1998.

### **Déterminants du tabagisme (jeunes athlètes amateurs)**

- Discipline sportive (contingence énergétique ↗ : tabagisme ↘)
- Tabagisme des parents (2 fumeurs : ↗ tabagisme )

**ENQUETE 2.** Trudeau F, et al. *Med Sci Sports Exerc* 1999.

### **Pratique exercice physique quotidien (5 j/7 durant le primaire)**

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

**ENQUETE 3.** Arvers P, et al. *Ann Med Interne* 2003.

### **Pratique sportive de 1 à 8h/sem. protège d'un usage**

- régulier du tabac chez le garçon (OR=0,54) & la fille (OR=0,60)
- régulier du cannabis chez le garçon (OR=0,64).

### **Pratique sportive >8h/sem. facteur de risque d'usage de**

- SPA illicites : cannabis pour le garçon (OR=2,74)
- somnifères / anxiolytiques pour la fille (OR=1,84)



## **CONDUITE ADDICTIVES CHEZ LE SPORTIF**

### **SPORT PORTEUR DE VALEURS POSITIVES ET NÉGATIVES**

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

↗ **usage de substances dopantes, SPA et conduites dopantes** :  
anabolisants, amphétamines, corticoïdes, etc. (↗ performance)

↗ **utilisation avec le niveau des compétiteurs (et tous sportifs)**

- 1998 : 9,5 % des compétiteurs  $\geq$  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.

**Sur-risque d'addiction** (poly-sportif, ht niveau, pratiques intensives et précoces...) **Traits de personnalité ? Stim. système héd. par SPA ?**

# ACTIVITE PHYSIQUE ET SEVRAGE TABAGIQUE

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

« L'exercice physique... pour réduire les risques du tabagisme et pouvoir ainsi continuer de 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.

Du Fretay XH, et al. *Infarctus du sportif. Ann Cardiologie et d'Angiologie* 2008 ; 57 : 335-40.  
**40 observations parmi les facteurs de risque : tabagisme (51%; sportifs d'âge > 40 ans.)**

# 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. Il 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* 2014 ; 1:CD002295

## **20 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 global jugé insuffisant



## **CONTROLE DU CRAVING ET DU SYNDROME DE SEVRAGE**

### **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 dopamine,  $\beta$ endophines, hypoactivation induite des structures corticales et sous corticales ?)

## **CONTROLE DU POIDS**

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

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

### **REDUCTION JUSQU'A 2 ANS APRES L'ARRET**

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

### **AP ASSOCIEE A TCC ET PHARMACOTHERAPIE**

AP permet d'accroître le taux d'arrêt à 3 mois (vs absence de prise en charge comportementale)

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

Ussler MH, et al. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 ; 1:CD002295

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 :

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

### **HUMEUR DEPRESSIVE**

Arrêt temporaire :

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

Programmes longs (femmes + TCC + AP/ergocycle)

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

### **FUMEURS DEPRESSIFS**

Intérêt de l'AP supervisé

Contrôle de dépression, anxiété, craving, poids, sommeil.

Mécanisme mal élucidé (psychologique, biologique, génétique ?)

**Daniel J, et al. *Psychopharmacology* 2004 ; 174 : 320-6**

**Mc Dermott, et al. *Addiction* 2009 ; 104 : 478-87**

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

**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 SIMPLE DE PRATIQUE D'EXERCICE PHYSIQUE

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

Programme : TCC + conseil d'AP régulière (vs pas de conseil d'AP)  
- **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 (vs 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 (vs 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: 12 semaines (TCC et 3 séances / semaine d'exercice / cycloergomètre (>40 mn ; >65% FCM) vs contrôle sans exercice.

- **Contrôle du manque, craving et affects négatifs.**

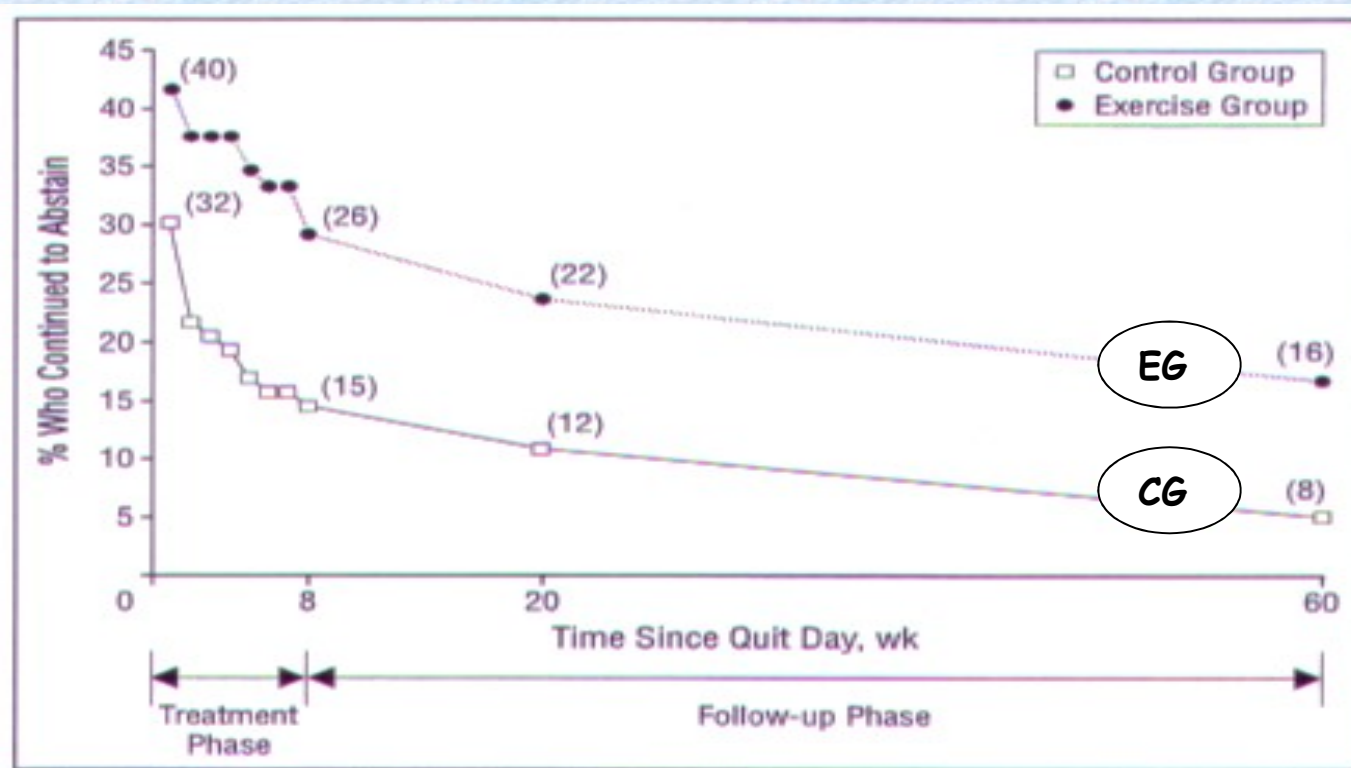
### **Marcus BH, et al. *Arch Int Med* 1999 ; 159 : 1229-34**

281 femmes (18-65 ans / FTNDm = 6). Programme: 12 semaines (TCC et 3 séances / semaine d'exercice / cycloergomètre (>40mn ; >60% FCM) vs contrôle sans exercice. Validation de l'abstinence: COE, cotinine/salive.

- **↗ du taux d'arrêt à M3, M12 (11,9% vs 5,4% p=0,05)**

- **Moindre prise de poids.**

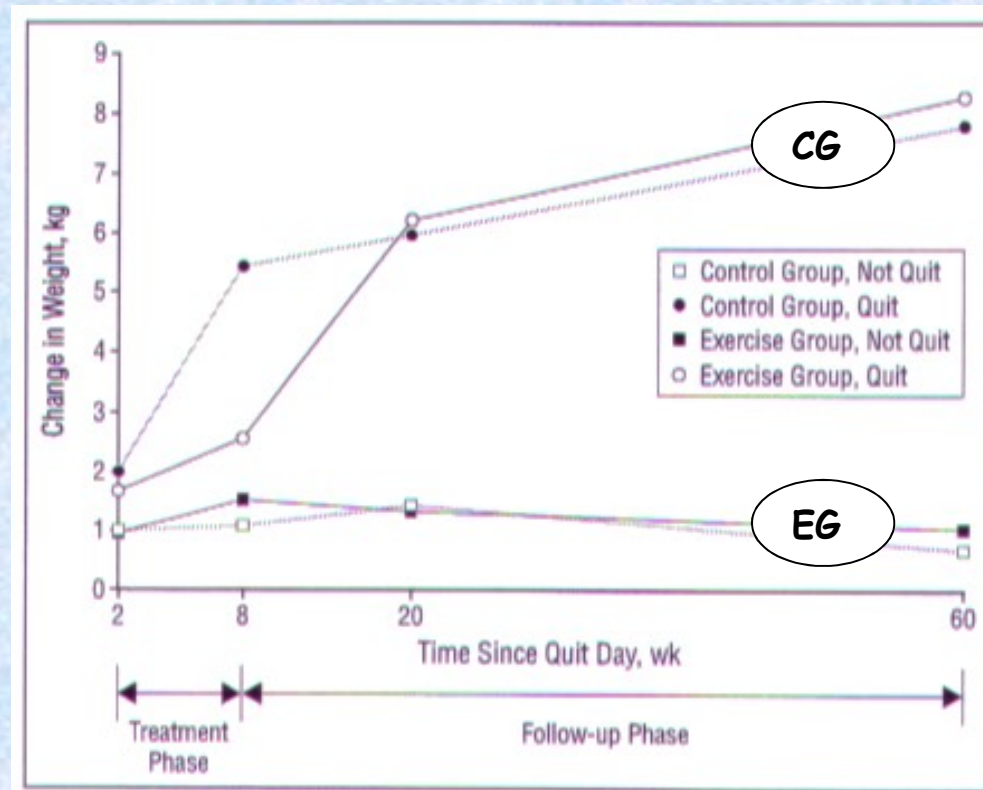
## VIGOROUS EXERCISE AND SMOKING ABSTINENCE



**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).



## EXERCISE, SMOKING CESSATION AND WEIGHT GAIN



**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 ( $P = .03$ ).

# SYNTHESE ET RECOMMANDATIONS

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

**Doit débuter avec 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)

Moyen de révéler le "langage infraverbal du corps" (bien être...)<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bernard P, *Le Courrier des addictions* 2014 ; 16 : 14-15

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



# CONCLUSION

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

**Mieux être psychologique, meilleure réinsertion sociale**

Vanderheyden JE, et al. *Alcool Addictol* 2003 ; 25 : 25-32.

**Restructuration du vécu corporel, diminution trait. Médicamenteux**

Vanderheyden JE, et al. *Alcoolologie* 1996 ; 18 : 62-66.

## ACTIVITE PHYSIQUE INTERET EN TABACOLOGIE.

### 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 goûts du fumeur** (encadrée en cas de pathologie), redécouverte de bien être et estime de soi

**Après 35 ans la** reprise d'activité physique chez un fumeur impose un **bilan cardio-vasculaire préalable.**

## **POUR EN SAVOIR PLUS**

Ussher MH, Taylor A, Faulkner GE. Exercise interventions for smoking cessation. *Cochrane database Syst Rev* 2014 Aug 29 ; 8 : CD002295

Haasova M, Warren FC, Ussher M, Janse Van Rensburg K, Faulkner G, Cropley M, Byron-Daniel J, Everson-Hock ES, Oh H, Taylor AH. The acute effects of physical activity on cigarette cravings : systematic review and meta-analysis with individual participant data. *Addiction* 2013 ; 108 : 26-37

Bernard P, Ninot G, Moullec G, Guillaume S, Courtet P, Quantin X. Smoking cessation, depression and exercise : empirical evidence, clinical needs, and mechanisms. *Nicotine Tob Res* 2013 ; 15 : 1635-50

Bernard P, Ninot G, Cyprien F, Courtet P, Guillaume S, Georgescu V, Picot MC, Taylor A, Quantin X. Exercise and counseling for smoking cessation in smokers with depressive symptoms : A randomized controlled pilot trial. *J Dual Diagn* 2015 ; 11 : 205





ELSEVIER  
MASSON

Disponible en ligne sur

ScienceDirect

www.sciencedirect.com

Elsevier Masson

EM|CONS

www.em-cons

REVUE GÉNÉRALE

## Efficacité de l'activité physique dans à l'arrêt du tabac

*The efficacy of physical activity as an aid to smoking c*

M. Underner<sup>a,\*</sup>, J. Perriot<sup>b</sup>, G. P

<sup>a</sup> Service de pneumologie, unité de tabacologie, centr  
pavillon René-Beauchant, CHU de Poitiers, BP 577, 86

<sup>b</sup> Dispensaire Émile-Roux, centre de tabacologie, cent  
63100 Clermont-Ferrand, France

<sup>c</sup> Service de pneumologie, centre hospitalier régional

Reçu le 6 septembre 2014 ; accepté le 21 janvier 2015  
Disponible sur Internet le 6 juin 2015

### MOTS CLÉS

Tabagisme ;  
Sevrage tabagique ;  
Activité physique ;  
Exercice ;  
Essais contrôlés  
randomisés

Résumé Un fumeur sur deux, qui poursuit sa conso  
existence, décèdera d'une maladie liée à cet usage. Le  
de mortalité dans le monde. Si les traitements médicaux  
prise en charge du sevrage tabagique, l'activité physiq  
de la santé qui peut, parmi les moyens non médicamente  
aide potentielle. Cette revue générale s'est attachée à  
en tant que moyen de sevrage tabagique et de mal

Underner M, Perriot J, Peiffer G, Meurice JC. *Rev Mal  
Respir* 2015 ; 32 (10) : 1016-33



ELSEVIER  
MASSON

Disponible en ligne sur

ScienceDirect

www.sciencedirect.com

Elsevier Mas

EM|CO

www.em-co

REVUE GÉNÉRALE

## Effets de l'activité physique sur le syndrome de sevrage et le *craving* à du tabac<sup>☆</sup>

*Effects of physical activity on tobacco craving for sm*

M. Underner<sup>a,\*</sup>, J. Perriot<sup>b</sup>, G.  
J.-C. Meurice<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Unité de tabacologie, service de pneumologie, ce  
CHU La Milétrie, pavillon René-Beauchant, BP 577,

<sup>b</sup> Dispensaire Émile-Roux, centre de tabacologie, ce  
63100 Clermont-Ferrand, France

<sup>c</sup> Service de pneumologie, CHR Metz-Thionville, 570

Reçu le 21 mars 2015 ; accepté le 1<sup>er</sup> septembre 20

### MOTS CLÉS

Tabagisme ;  
Activité physique ;  
Exercice ;  
Syndrome de

Résumé Un fumeur sur deux qui poursuit sa con  
existence décèdera d'une maladie en lien avec cet  
forte dépendance qui rend l'arrêt du tabac diffic  
de sevrage avec *craving* (désir impérieux de fumer  
évaluer les effets de l'activité physique sur le cravi

Underner M, Perriot J, Peiffer G, Meurice JC. *Rev Mal  
Respir* 2015 ; 33 (6) : 431-44