

Entretiens
de Bichat
Médecine
18 sept. 2002
Amphi A
15 h 30

Boissons alcooliques, poids et paramètres d'adiposité chez 520 adultes issus de l'étude Fleurbaix Laventie Ville Santé

V. Deschamps*, C. Alamowitch**, J.M. Borys***

* Étude FLVS, Centre de traitement des données INSERM, U258, VILLEJUIF.

** Service d'Endocrinologie-Diabétologie du Pr Marre, CHU Bichat-Claude Bernard, PARIS.

*** Association FLVS, Laventie

Pour toute correspondance : Centre d'Information Scientifique sur la Bière,

6, rue Escudier, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT - Tél. : 01 48 25 58 93 - Fax : 01 48 25 47 89.

INTRODUCTION

L'alcool est une source d'énergie non négligeable dans la composante énergétique de l'alimentation : selon les pays, il constitue 3 à 10 p. cent de l'apport énergétique total (AET). En France, la part de l'énergie fournie par l'alcool diffère selon le sexe. D'après l'étude INCA, l'alcool représente 5,6 p. cent de l'AET chez les hommes et 2,6 p. cent chez les femmes [Volatier, 2000]. Une revue récente de la littérature a évoqué le rôle spécifique de l'alcool en tant que nutriment [Schutz, 2000]. Selon certains auteurs, l'alcool pourrait, de par sa valeur énergétique, participer au développement de la surcharge pondérale. Le mécanisme évoqué est son action sur le métabolisme lipidique. L'alcool, consommé avec une alimentation équilibrée, pourrait conduire à un stockage des lipides en réduisant l'oxydation des graisses. Toutefois, si l'on compare une alimentation équilibrée accompagnée de boissons alcooliques à une même alimentation sans apport d'alcool, il apparaît que les sujets qui consomment de l'alcool ne prennent pas de poids [Lands, 1995].

Des études épidémiologiques ont rapporté des associations entre le poids, l'indice de masse corporelle (IMC) et la consommation d'alcool [Hellerstedt, 1990 ; Prentice, 1995 ; Seidell, 1991 ; Suter, 1997]. Cette relation est soit positive [Gutierrez-Fisac, 1995 ; Mannisto, 1997 ; Rose, 1995] ou non significative chez les hommes [Istvan, 1995 ; Tavani, 1994 ; Williamson, 1987] soit négative chez les femmes [Colditz, 1991 ; Gutierrez-Fisac, 1995 ; Rose, 1995 ; Tavani, 1994 ; Williamson, 1987]. Les relations entre consommation d'alcool et statut pondéral sont complexes. Le type de boissons consommées pourrait avoir un impact sur cette relation [Colditz, 1991 ; Duncan, 1995 ; Gutierrez-Fisac, 1995 ; Mannisto, 1997 ; Slattery, 1992].

Des corrélations ont été également recherchées entre consommation d'alcool et adiposité corporelle ou répartition des graisses. Pour cela, l'indicateur d'adiposité le plus souvent utilisé est le rapport tour de hanche sur tour de taille (RTH). Les buveurs (que ce soit chez les hommes comme chez les femmes) présentent le plus souvent un RTH plus élevé que les abstinentes [Armellini, 1993 ; Randrianjohany, 1993 ; Slattery, 1992 ; Suter, 1995].

Des relations ont été mises en évidence entre la consommation globale d'alcool et le statut pondéral aussi bien que la répartition de la masse grasse. Il nous a semblé intéressant de décrire ces relations dans une population jeune suivie de manière prospective dans le cadre de l'étude Fleurbaix-Laventie Ville Santé [Lafay, 1998]. Cette étude permettant de distinguer le rôle respectif des différents types d'alcool consommés, mais aussi, d'explorer les paramètres d'adiposité relevés dans cette population.

OBJECTIF

L'objectif de ces analyses est d'explorer l'effet de la consommation totale d'alcool, mais aussi de la consommation spécifique de bière et de vin, sur le poids et des paramètres d'adiposité.

POPULATION ET MÉTHODES

L'étude Fleurbaix Laventie Ville Santé a été menée dans le Nord de la France depuis 1992. Il s'agit d'une étude prospective familiale qui a permis de démontrer l'intérêt d'une éducation nutritionnelle précoce sur les comportements alimentaires de toute la famille. En 1999, une seconde étape visant à étudier les déterminants de la prise de poids dans une population familiale a été initiée.

L'analyse porte sur 520 adultes âgés de plus de 18 ans issus de 274 familles.

Un questionnaire a permis de connaître les caractéristiques socio-démographiques de chacun.

Les habitudes alimentaires de chaque individu ont été recueillies par un auto-questionnaire basé sur des photos permettant d'estimer les portions consommées. Les boissons alcooliques étaient particulièrement détaillées. Les consommations de bière à différents degrés d'alcool (allant des bières sans alcool aux plus de 6,5 degrés), le vin (rouge ou blanc) et les autres alcools (cidre, apéritifs, champagne et alcool fort) étaient documentées. Pour chacune d'entre elles, la fréquence de consommation sur les douze derniers mois était demandée. Celle-ci pouvait s'échelonner de l'absence de consommation, à plus de quatre verres par jour. Le volume des verres, notamment de bière, dans lesquels ces boissons étaient consommées, devait également être validé.

L'évaluation clinique comprenait le poids mesuré en sous-vêtements, la taille mesurée sans chaussures, les tours de taille, de hanches et la circonférence brachiale, mesurés en sous-vêtements et sans chaussures. L'épaisseur des plis cutanés bicipital, tricipital, sus-iliaque et sous-scapulaire était mesurée au moyen du compas de Harpenden. L'estimation de la masse grasse a été réalisée par impédancemétrie. Le poids et la taille ont permis de déterminer l'Indice de Masse Corporelle (poids/taille²). Le rapport tour de taille sur tour de hanche a été calculé.

L'effet de la consommation de boissons alcooliques a été étudié par classes de consommation. L'unité utili-

sée était le verre standardisé. En effet, toutes les déclarations ont été standardisées sur la base de la notion de verre contenant 10 g d'alcool et ceci quelle que soit la boisson consommée. Les différents paramètres anthropométriques ont donc pu être comparés par la réalisation de comparaison de moyenne (test de Fischer) ajustée sur l'âge, la taille, le tabagisme et l'exercice physique.

RÉSULTATS

525 personnes ont été incluses dans les analyses dont 236 hommes et 284 femmes.

Les hommes sont âgés en moyenne de $44,2 \pm 5,2$ ans et les femmes de $42,4 \pm 4,6$ ans. La consommation quotidienne totale d'alcool des hommes et des femmes diffère significativement (respectivement, $25,0 \pm 20,9$ g et $7,33 \pm 10,1$ g ; $p < 0,001$). Le nombre de personnes ne consommant aucune boisson alcoolique est également différent. En effet, le groupe des abstinents comporte 2 hommes (1 p. cent) et 22 femmes (8 p. cent). La répartition des consommations diffère selon le sexe comme le montrent les figures 1 et 2. On observe, chez les femmes, une diminution des effectifs avec la fréquence de consommation. Toutefois, en termes de consommation totale d'alcool, le groupe le plus important est celui des consommations allant de 1 verre par semaine à 1 verre par jour. Le groupe incluant le plus grand nombre d'hommes est, quant à lui, celui des consommations comprises entre 1 et 3 verres par jour.

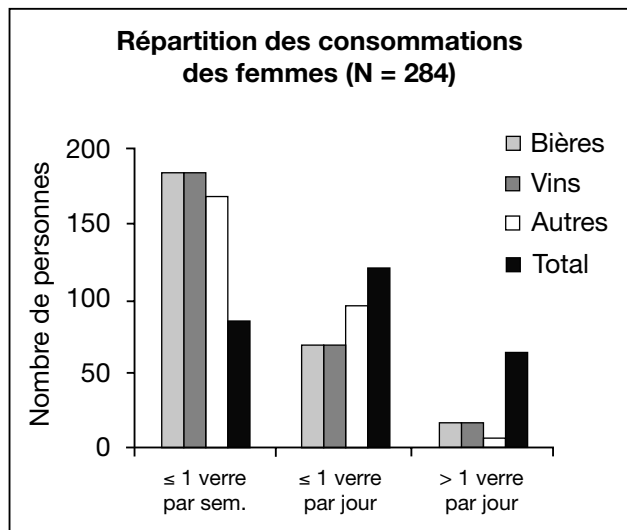
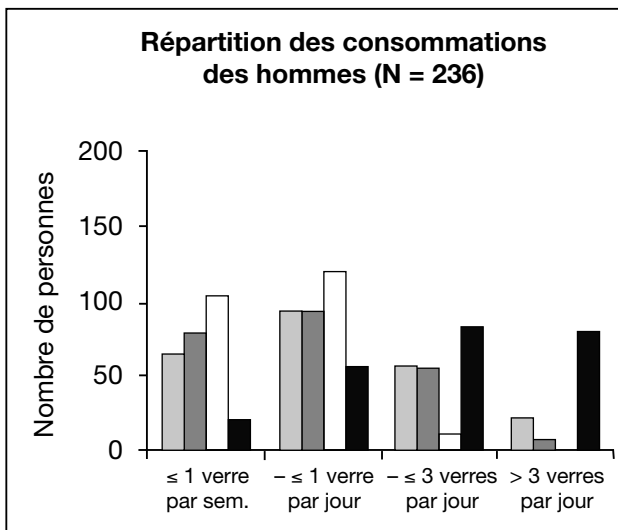


Fig. 1 et 2. – Répartition des consommations de boissons alcooliques chez les hommes et les femmes.

Tableau I.
Caractéristiques des hommes et des femmes selon la consommation d'alcool total.

	Hommes (N = 236)					Femmes (N = 284)			
	≤ 1 verre par sem.	- ≤ 1 verre par jour	1 à 3 verres par jour	> 3 verres par jour	<i>p</i>	≤ 1 verre par sem.	- ≤ 1 verre par jour	> 1 verre par jour	<i>p</i>
Effectifs	20	55	82	79		90	128	68	
Classes (g d'alcool / j)]0 ; 1,43]]1,43 ; 10]]10 ; 30]	> 30]0 ; 1,43]]1,43 ; 10]	> 10	
Alcool (g/j)	0,6 ± 0,5	5,3 ± 2,5	19,1 ± 6,0	48,5 ± 16,4	***	0,5 ± 0,5	4,6 ± 2,4	20,9 ± 12,4	***
Âge (ans)	42,6 ± 5,4	44,5 ± 4,2	44,1 ± 4,9	44,5 ± 6,0	NS	41,9 ± 5,4	42,1 ± 4,2	43,5 ± 4,1	*
Activité physique (nombre heure/sem.)	50,7 ± 10,9	52,2 ± 14,7	50,8 ± 9,9	51,1 ± 14,3	NS	38,9 ± 7,3	39,1 ± 10,5	40,2 ± 10,4	NS
Tabagisme (% de fumeurs)	0 %	21,8 %	26,8 %	38,5 %	***	14,6 %	13,3 %	21,2%	*

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Ainsi, quatre classes de consommation ont été définies pour les hommes et trois chez les femmes. Le tableau I montre les caractéristiques des différents types de consommateurs. La tabagie des hommes diffère selon la consommation d'alcool : les hommes qui déclarent boire plus de 3 verres par jour sont plus souvent fumeurs que ceux qui consomment moins d'un verre par semaine.

Relations entre les paramètres anthropométriques et la consommation totale d'alcool

Pour les hommes, aucune relation significative n'est mise en évidence (tableau II). Seule une tendance peut être notée en ce qui concerne les plis tronculaires : ils tendent à diminuer avec la consommation totale d'alcool ($p=0,08$). Toutefois, si l'on compare les plis tronculaires des abstinents à ceux des buveurs modérés (de 1 à 3 verres d'alcool par jour), on note des valeurs significativement plus basses chez les consommateurs modérés que chez les autres (respectivement : $38,6 \pm 2,1$ et $48,8 \pm 4,6$; $p < 0,01$).

Pour les femmes, les non-consommatrices d'alcool présentent, globalement, un poids, un IMC et des plis adipeux plus importants que les consommatrices. Si l'on distingue les trois groupes de consommations, les consommatrices d'un verre ou moins présentent, à la fois, un IMC et un poids moins élevés que les deux autres groupes ($p < 0,05$). Ce constat se retrouve en termes de plis périphériques, de plis tronculaires, de somme de ces plis et en termes de circonférence

brachiale. La masse grasse est moindre pour les consommatrices d'au moins 1 verre par jour ($250,5 \pm 10,8$) par rapport aux abstinents ($212,7 \pm 9,9$) et par rapport aux femmes qui consomment plus d'un verre par jour ($229,5 \pm 12,2$).

Relation entre les paramètres anthropométriques et consommation de bière et de vin

En ce qui concerne la consommation de bière, parmi les 236 hommes, la classe de consommation la plus représentée est celle des consommateurs de plus d'un verre par semaine à 1 verre par jour (40 p. cent ; $N = 93$), alors que pour les femmes, 68 p. cent sont des abstinents ou faibles consommatrices (tableau 3). Chez les hommes, on observe pour le poids une courbe en « U ». Les consommateurs modérés de bière (1 à 3 verres par jour) ont un poids moindre ($78,8 \pm 1,9$ kg) que les abstinents ($83,7 \pm 1,8$ kg) ou les plus forts consommateurs ($80,1 \pm 3,1$ kg). Il existe une tendance à la diminution des plis périphériques en fonction de la consommation croissante de bière ($p < 0,09$). Chez les femmes, on ne retrouve aucune des relations notées pour la consommation totale d'alcool. Par contre, les femmes qui consomment plus d'un verre de bière par jour présentent un rapport tour de taille sur tour de hanche supérieur aux abstinents et à celles qui boivent moins d'un verre de bière par jour ($p < 0,001$).

En ce qui concerne la consommation de vin, chez les hommes comme chez les femmes, aucune différence

Tableau II.
**Paramètres anthropométriques en fonction des consommations d'alcool total en verres standardisés
chez les hommes et les femmes.**

	Hommes (N = 236)					Femmes (N = 284)			
	≤ 1 par sem.	≤ 1 par jour	≤ 3 par jour	> 3 par jour	p ¹	≤ 1 par sem.	≤ 1 par jour	> 1 par jour	p ¹
Effectif	20	55	82	79		90	128	66	
IMC (kg/m ²)	26,7 ± 0,9	26,1 ± 0,6	25,7 ± 0,5	26,0 ± 0,5	NS	26,1 ± 0,5	24,3 ± 0,5	24,7 ± 0,6	*
Poids (kg)	82,3 ± 3,4	81,2 ± 2,0	80,4 ± 1,6	80,1 ± 1,7	NS	68,8 ± 1,4	64,2 ± 1,3	66,1 ± 1,6	*
Tour de taille (cm)	93,6 ± 2,6	92,0 ± 1,5	91,3 ± 1,2	91,7 ± 1,3	NS	82,7 ± 1,3	79,1 ± 1,2	81,2 ± 1,5	NS
Tour de hanches (cm)	97,4 ± 2,1	97,3 ± 1,2	98,5 ± 1,0	97,8 ± 1,0	NS	100,1 ± 1,3	96,0 ± 1,2	97,4 ± 1,5	NS
RTH	0,96 ± 0,01	0,95 ± 0,01	0,93 ± 0,01	0,94 ± 0,01	NS	0,82 ± 0,01	0,82 ± 0,01	0,83 ± 0,01	NS
Plis périphériques (mm)	21,2 ± 2,7	21,8 ± 1,6	18,9 ± 1,3	19,0 ± 1,3	NS	41,1 ± 1,7	33,0 ± 1,5	35,3 ± 1,9	***
Plis tronculaires (mm)	48,8 ± 4,6	41,5 ± 2,7	38,6 ± 2,1	36,1 ± 2,2	0,08	43,2 ± 2,2	37,2 ± 2,1	41,2 ± 2,6	***
Sommes des plis (mm)	70,1 ± 6,6	62,9 ± 3,9	57,5 ± 3,1	55,1 ± 3,2	NS	83,9 ± 3,7	70,2 ± 3,4	76,5 ± 4,2	***
Circonférence bras (mm)	305,8 ± 6,7	306,6 ± 3,9	300,2 ± 3,1	301,2 ± 3,3	NS	293,6 ± 3,9	277,2 ± 3,6	280,4 ± 4,4	***
Impédance (ohm)	501,2 ± 13,7	504,0 ± 8,1	520,9 ± 6,5	511,4 ± 6,8	NS	582,2 ± 8,0	588,9 ± 7,4	594,8 ± 9,1	NS
Masse grasse (hg)	207,1 ± 21,0	194,6 ± 12,4	191,9 ± 9,9	193,2 ± 10,5	NS	250,5 ± 10,8	212,7 ± 9,9	229,5 ± 12,2	*

1. Ajustées sur l'âge, la taille, le tabagisme et l'exercice physique. * p < 0,05 ; ** p < 0,01 ; *** p < 0,001.

Tableau III.
**Paramètres anthropométriques en fonction des consommations de bière en verres standardisés
chez les hommes et les femmes.**

	Hommes (N = 236)					Femmes (N = 284)			
	≤ 1 par sem.	≤ 1 par jour	≤ 3 par jour	> 3 par jour	p ¹	≤ 1 par sem.	≤ 1 par jour	> 1 par jour	p ¹
Effectif	64	93	57	22		194	72	18	
IMC (kg/m ²)	26,6 ± 0,5	25,8 ± 0,4	25,6 ± 0,5	25,7 ± 0,4	NS	25,1 ± 0,4	24,3 ± 0,6	24,7 ± 1,1	NS
Poids (kg)	83,7 ± 1,8	79,8 ± 1,5	78,8 ± 1,9	80,1 ± 3,1		66,3 ± 1,1	65,8 ± 1,6	66,2 ± 3,1	NS
Tour de taille (cm)	93,0 ± 1,4	91,7 ± 1,2	90,4 ± 1,5	91,8 ± 2,4	NS	80,7 ± 0,9	80,6 ± 1,5	82,9 ± 2,8	NS
Tour de hanches (cm)	98,2 ± 1,4	98,0 ± 0,9	97,3 ± 1,2	98,0 ± 1,9	NS	98,0 ± 1,0	97,8 ± 1,5	95,4 ± 2,8	NS
RTH	0,95 ± 0,01	0,94 ± 0,01	0,93 ± 0,01	0,94 ± 0,01	NS	0,82 ± 0,01	0,82 ± 0,01	0,87 ± 0,01	***
Plis périphériques (mm)	22,2 ± 1,4	20,2 ± 1,2	17,4 ± 1,5	17,4 ± 2,5	0,09	37,0 ± 1,3	34,3 ± 2,0	34,8 ± 3,6	NS
Plis tronculaires (mm)	44,5 ± 2,5	39,6 ± 2,1	36,8 ± 2,6	37,3 ± 4,3	NS	42,2 ± 1,6	39,1 ± 2,6	42,4 ± 4,8	NS
Sommes des plis (mm)	63,4 ± 3,6	59,9 ± 2,9	54,3 ± 3,7	54,7 ± 6,1	NS	77,1 ± 2,8	73,1 ± 4,2	77,2 ± 7,9	NS
Circonférence bras (mm)	305,9 ± 3,7	303,2 ± 3,1	298,4 ± 3,8	300,3 ± 6,2	NS	285,0 ± 2,9	282,1 ± 4,5	275,8 ± 8,4	NS
Impédance (ohm)	500,9 ± 7,6	512,5 ± 6,2	523,6 ± 7,8	513,6 ± 12,8	NS	585,6 ± 5,9	591,0 ± 9,0	603,1 ± 17,1	NS
Masse grasse (hg)	211,8 ± 11,5	189,8 ± 9,4	185,3 ± 11,9	189,8 ± 19,6	NS	231,2 ± 8,1	225,5 ± 12,2	232,3 ± 23,1	NS

1. Ajustées sur l'âge, la taille, le tabagisme et l'exercice physique. * p < 0,05 ; ** p < 0,01 ; *** p < 0,001.

Tableau IV.
**Paramètres anthropométriques en fonction des consommations de vin en verres standardisés
chez les hommes et les femmes.**

	Hommes (N = 236)					Femmes (N = 284)			
	≤ 1 par sem.	– ≤ 1 par jour	– ≤ 3 par jour	> 3 par jour	<i>p</i> ¹	≤ 1 par sem.	– ≤ 1 par jour	> 1 par jour	<i>p</i> ¹
Effectif	80	93	55	8		194	73	17	
IMC (kg/m ²)	26,0 ± 0,5	25,5 ± 0,4	26,6 ± 0,6	26,1 ± 1,5	NS	25,2 ± 0,4	24,2±0,6	25,6±1,2	NS
Poids (kg)	81,2 ± 1,6	79,0 ± 1,5	82,3 ± 2,1	81,1 ± 5,2	NS	66,4 ± 1,5	64,4±1,6	69,3±3,2	NS
Tour de taille (cm)	92,5 ± 1,2	90,3 ± 1,1	92,8 ± 1,5	93,4 ± 3,9	NS	81,1 ± 0,9	79,2±1,5	83,4±2,9	NS
Tour de hanches (cm)	97,1 ± 1,0	97,4 ± 1,0	99,6 ± 1,2	98,5 ± 3,1	NS	98,0 ± 1,0	96,5±1,5	99,3±2,9	NS
RTH	0,95± 0,01	0,93 ± 0,01	0,94 ± 0,01	0,95 ± 0,01	NS	0,83 ± 0,01	0,82±0,01	0,84±0,01	NS
Plis périphériques (mm)	20,8 ± 3,3	18,3 ± 1,2	20,9 ± 1,6	17,5 ± 4,0	NS	37,0 ± 1,3	33,5±1,9	38,1±3,8	NS
Plis tronculaires (mm)	40,6 ± 2,2	38,0 ± 2,0	39,3 ± 2,8	36,4 ± 7,0	NS	41,0 ± 1,7	37,2±2,5	41,8±5,0	NS
Sommes des plis (mm)	61,1 ± 1,3	56,3 ± 2,9	60,3 ± 4,0	54,0 ± 10,1	NS	77,7 ± 2,8	70,8±4,2	79,6±8,3	0,12
Circonférence bras (mm)	305,9 ± 3,3	298,8 ± 2,9	304,8 ± 4,0	293,9 ± 11,0	NS	286,2 ± 2,9	278,8±4,4	276,5±8,6	NS
Impédance (ohm)	507,7 ± 6,7	514,4 ± 6,1	514,9 ± 8,4	516,4 ± 22,5	NS	584,5 ± 6,0	598,9±8,9	585,0±17,4	NS
Masse grasse (hg)	196,5 ± 10,2	183,7 ± 9,3	207,3 ± 12,7	208,9 ± 34,0	NS	231,9±8,1	217,3±12,1	254,0±23,6	NS

1. Ajustées sur l'âge, la taille, le tabagisme et l'exercice physique. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

significative n'apparaît en termes de paramètres anthropométriques et d'adiposité avec l'augmentation de la consommation (tableau 4). Cependant, chez les femmes, comme pour la consommation totale d'alcool, la somme des plis périphériques et tronculaires a également la forme d'une courbe en « U » avec des valeurs moindres pour les consommatrices modérées (70,8±4,2), par rapport aux abstinences (77,7±2,8) et par rapport aux femmes qui consomment plus d'un verre par jour (79,6±8,3).

CONCLUSION

Ces résultats montrent que la consommation totale d'alcool influence le statut pondéral et la répartition des graisses des femmes. Les femmes qui boivent un verre d'alcool ou moins présentent des indicateurs plus favorables que les abstinences ou les consommatrices de plus d'un verre par jour. Cependant, aucune relation ne subsiste lors de la prise en compte du type de boisson consommé (bière ou vin). Chez les hommes, quelques tendances existent, que ce soit en termes de consommation globale ou par type de boissons. Les plis tronculaires des buveurs modérés d'alcool (de 1 à 3 verres d'alcool par jour) sont significativement plus bas que ceux des abstinents.

DISCUSSION

Les relations existantes chez les femmes entre la consommation d'alcool et le poids vont dans le même sens que celles mentionnées dans des études de plus grande envergure. La Nurses' Health study, [Colditz, 1991] montre que sur les 90 000 infirmières incluses dans cette étude, l'index de masse corporelle tend à être significativement plus bas chez les consommatrices modérées d'alcool que chez les abstinences. L'IMC moyen des femmes consommant régulièrement 1 à 2 verres par jour était de 15 p. cent inférieur à celui des abstinences. Cette relation persistait même en prenant en compte les facteurs confondants tels que l'âge ou le tabac. Deux autres grandes études américaines sur les femmes (Nhanes II et la Behavioral Risk Factor Survey) montrent une importante association indépendante entre la prise d'alcool et un plus faible poids corporel [Williamson, 1987]. Dans une population française décrite dans l'étude MONICA [Dallongeville, 1998], chez les femmes, la consommation d'alcool était inversement corrélée avec l'index de masse corporelle ($p < 0,0001$) ou le poids corporel ($p < 0,0002$), alors que chez les hommes, il n'a pas été retrouvé de corrélation entre la prise d'alcool et l'index de masse corporelle ou le

poids corporel. La littérature qui décrit la relation entre la consommation d'alcool et les paramètres anthropométriques des hommes est très partagée. Beaucoup d'études ne reportent aucune association entre alcool et IMC [Colditz, 1991 ; Dallongeville, 1998 ; Jones, 1982 ; Liu, 1994 ; Slattery, 1992] et d'autres montrent des associations positives [Fisher, 1985 ; Kromhout, 1983 ; Thomson, 1988 ; Williamson, 1987] ou négatives [Mannisto, 1997 ; Williamson, 1987]. En concluant à une absence de relation entre la consommation d'alcool des hommes et leur IMC, nos résultats confortent la série d'études ne trouvant aucune relation et vont dans le même sens que les données françaises de l'étude Monica.

Dans notre étude, la consommation modérée d'alcool était associée à de moindres plis tronculaires chez les hommes comme chez les femmes par rapport aux abstinents. Les relations entre consommation d'alcool et adiposité ont été décrites dans la littérature en utilisant le RTH comme indicateur. Ces études reportent généralement une association positive entre RTH et consommation d'alcool [Dallongeville, 1998 ; Keenan, 1992 ; Lapidus, 1989 ; Laws, 1990 ; Slattery, 1992]. Mais les études disposant de plis cutanés comme c'est le cas dans la cohorte FLVS sont rares. C'est pourquoi, il est très difficile de rapprocher nos résultats de données publiées. Ici, bien qu'aucun effet ne soit mis en évidence sur le RTH, les plis tronculaires sont plus faibles chez les consommateurs d'alcool que chez les abstinents.

La seule relation significative, trouvée lors des analyses sur les consommations spécifiques de vin et de bière, est notée chez les femmes, chez qui le rapport tour de taille sur tour de hanche augmente avec la consommation de bière uniquement. L'impact de boissons alcooliques spécifiques, telles que la bière et le vin, sur l'adiposité abdominale n'est pas bien connu. Le groupe des consommatrices de plus d'un verre de bière par jour est ici très faible (N=18) et ne permet pas de conclure sur la mise en évidence d'une relation entre consommation de plus d'un verre de bière par jour et RTH.

La limite majeure de ces études réside dans le fait qu'elles sont conduites aux Etats-Unis [Duncan, 1995 ; Slattery, 1992] ou en Finlande [Mannisto, 1997], où la consommation de bière est majoritaire, alors que la consommation de vin est réservée aux catégories socio-professionnelles élevées. De telles différences culturelles peuvent être des sources importantes de confusion. En France, le vin est la principale boisson alcoolique consommée par l'ensemble de la population. Dans notre étude, quand l'impact spécifique des boissons est analysé, ajusté sur de nombreux facteurs confondants, aucune relation n'est montrée entre les consommations et le poids ou l'adiposité des hommes. Ceci est en accord avec d'autres études [Colditz, 1991 ; Gutierrez-Fisac, 1995] qui n'ont rapporté aucune relation entre consommation et IMC ou RTH. Les données pour les femmes sont différentes, puisque l'on retrouve une relation positive entre la consommation de bière et le RTH. Dans une population française décrite dans l'étude MONICA [Dallongeville, 1998], les auteurs ont analysé les relations entre le type de boisson et le rapport taille sur hanche après ajustement sur des paramètres, tels que l'index de masse corporelle, le tabagisme, l'âge et l'activité physique. Chez les hommes, la consommation rapportée soit de vin, soit de bière ou de spiritueux, était peu corrélée au rapport taille sur hanche alors que chez les femmes, boire du vin ($p < 0,0008$) et de la bière ($p < 0,001$) était positivement corrélé au rapport taille sur hanche. Des résultats similaires avaient été retrouvés pour le tour de taille.

Au vu de ces résultats, la consommation d'alcool en quantité modérée est associée à un poids et des paramètres d'adiposité plus faibles chez les femmes. Il existe une relation en U entre la consommation totale d'alcool et de bière et l'IMC ou l'adiposité, avec des valeurs minimales pour des consommations modérées. Cependant, aucune relation spécifique n'a été mise en évidence, lorsque l'on dissocie les types de boissons alcooliques, que ce soit en termes de bière ou de vin.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ARMELLINI F., ZAMBONI M., FRIGO L., MANDRAGONA R., ROBBI R., MICCIOLO R. *et al.* – Alcohol consumption, smoking habits and body fat distribution in Italian men and women aged 20-60 years. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 1993, 47 (1), 52-60.
2. COLDITZ G.A., GIOVANNUCCI E., RIMM E.B., STAMPFER M.J., ROSNER B., SPEIZER F.E. *et al.* – Alcohol intake in relation to diet and obesity in women and men. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1991, 54 (1), 49-55.
3. DALLONGEVILLE J., MARECAUX N., DUCIMETIERE P., FERRIERES J., ARVEILER D., BINGHAM A. *et al.* – Influence of alcohol consumption and various beverages on waist girth and waist-to-hip ratio in a sample of French men and women. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, 1998, 22 (12), 1178-1183.
4. DUNCAN B.B., CHAMBLESS L.E., SCHMIDT M.I., FOLSOM A.R., SZKLO M., CROUSE J.R., 3rd *et al.* – Association of the waist-to-hip ratio is different with wine than with beer or hard liquor consumption. Atherosclerosis Risk in Communities Study Investigators. *Am. J. Epidemiol.*, 1995, 142 (10), 1034-1038.
5. FISHER M., GORDON T. – The relation of drinking and smoking habits to diet: the Lipid Research Clinics Prevalence Study. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1985, 41 (3), 623-630.
6. GUTIERREZ-FISAC J.L., RODRIGUEZ-ARTALEJO F., RODRIGUEZ-BLAS C., DEL REY-CALERO J. – Alcohol consumption and obesity in the adult population of Spain. *J. Epidemiol. Community Health*, 1995, 49 (1), 108-109.
7. HELLERSTEDT W.L., JEFFERY R.W., MURRAY D.M. – The association between alcohol intake and adiposity in the general population. *Am. J. Epidemiol.*, 1990, 132 (4), 594-611.
8. ISTVAN J., MURRAY R., VOELKER H. – The relationship between patterns of alcohol consumption and body weight. Lung Health Study Research Group. *Int. J. Epidemiol.*, 1995, 24 (3), 543-546.
9. JONES B.R., BARRETT-CONNOR E., CRIQUI M.H., HOLDBROOK M.J. – A community study of caloric and nutrient intake in drinkers and nondrinkers of alcohol. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1982, 35 (1), 135-139.
10. KEENAN N.L., STROGATZ D.S., JAMES S.A., AMMERMAN A.S., RICE B.L. – Distribution and correlates of waist-to-hip ratio in black adults: the Pitt County Study. *Am. J. Epidemiol.*, 1992, 135 (6), 678-684.
11. KROMHOUT D. – Energy and macronutrient intake in lean and obese middle-aged men (the Zutphen study). *Am. J. Clin. Nutr.*, 1983, 37 (2), 295-299.
12. LAFAYL., VRAYM., BOUTE D., BASDEVANT A. – Food and nutritional data for a population from northern France : the Fleurbaix Laventie Ville Sante (FLVS) Study. *Rev. Epidemiol. Santé Publique*, 1998, 46 (4), 263-275.
13. LANDS W.E. – Alcohol and energy intake. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1995, 62 (Suppl. 5), 1101S-1106S.
14. LAPIDUS L., BENGTSOON C., HALLSTROM T., BJORNTORP P. – Obesity, adipose tissue distribution and health in women—results from a population study in Gothenburg, Sweden. *Appetite*, 1989, 13 (1), 25-35.
15. LAWS A., TERRY R.B., BARRETT-CONNOR E. – Behavioral covariates of waist-to-hip ratio in Rancho Bernardo. *Am. J. Public Health*, 1990, 80 (11), 1358-1362.
16. LIU S., SERDULA M.K., WILLIAMSON D.F., MOKDAD A.H., BYERS T. – A prospective study of alcohol intake and change in body weight among US adults. *Am. J. Epidemiol.*, 1994, 140 (10), 912-920.
17. MANNISTO S., UUSITALO K., ROOS E., FOGELHOLM M., PIETINEN P. – Alcohol beverage drinking, diet and body mass index in a cross-sectional survey. *Eur. J. Clin. Nutr.*, 1997, 51 (5), 326-332.
18. PRENTICE A.M. – Alcohol and obesity. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, 1995, 19 (Suppl. 5), S44-S50.
19. RANDRIANJOHANY A., BALKAU B., CUBEAU J., DUCIMETIERE P., WARNET J.M., ESCHWEGE E. – The relationship between behavioural pattern, overall and central adiposity in a population of healthy French men. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, 1993, 17 (11), 651-655.
20. ROSE D., MURPHYS.P., HUDES M., VITERI F.E. – Food energy remains constant with increasing alcohol intake. *J. Am. Diet. Assoc.*, 1995, 95 (6), 698-700.
21. SCHUTZ Y. – Role of substrate utilization and thermogenesis on body-weight control with particular reference to alcohol. *Proc. Nutr. Soc.*, 2000, 59 (4), 511-517.
22. SEIDELL J.C. – Environmental influences on regional fat distribution. *Int. J. Obes.*, 1991, 15 (Suppl. 2), 31-35.
23. SLATTERY M.L., McDONALD A., BILD D.E., CAAN B.J., HILNER J.E., JACOBS D.R. Jr. *et al.* – Associations of body fat and its distribution with dietary intake, physical activity, alcohol, and smoking in blacks and whites. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1992, 55 (5), 943-949.
24. SUTER P.M., HASLER E., VETTER W. – Effects of alcohol on energy metabolism and body weight regulation: is alcohol a risk factor for obesity? *Nutr. Rev.*, 1997, 55 (5), 157-171.
25. SUTER P.M., HOLM D., VETTER W. – [Nutritional knowledge of patients in the hypertension clinic. An evaluation using the « Nutrition » IQ]. *Schweiz Rundsch Med. Prax.*, 1995, 84 (1), 16-21.
26. SUTER P.M., MAIRE R., VETTER W. – Is an increased waist : hip ratio the cause of alcohol-induced hypertension? The AIR94 study. *J. Hypertens.*, 1995, 13 (12 Pt 2), 1857-1862.
27. SUTER P.M., VETTER W. – Metabolic effects of antihypertensive drugs. *J. Hypertens Suppl.*, 1995, 13 (4), S11-S17.
28. TAVANI A., NEGRI E., LA VECCHIA C. – Determinants of body mass index: a study from northern Italy. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, 1994, 18 (7), 497-502.
29. THOMSON M., FULTON M., ELTON R.A., BROWN S., WOOD D.A., OLIVER M.F. – Alcohol consumption and nutrient intake in middle-aged Scottish men. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1988, 47 (1), 139-145.
30. VOLATIER J. – Enquête INCA individuelle et nationale sur les consommations alimentaires. Paris, 2000.
31. WILLIAMSON D.F., FORMAN M.R., BINKIN N.J., GENTRY E.M., REMINGTON P.L., TROWBRIDGE F.L. – Alcohol and body weight in United States adults. *Am. J. Public Health*, 1987, 77 (10), 1324-1330.