

PETITE ENFANCE



CONSOMMATION D'ALCOOL CHEZ LA FEMME ENCEINTE ET CONSÉQUENCES SUR LE NOUVEAU-NÉ

POINTS CLÉS :

- En 2011, dans l'étude Elfe, la proportion de femmes déclarant avoir bu de l'alcool pendant la grossesse était de 27,6% avant de se savoir enceinte et de 21,2% une fois la grossesse connue.
- La consommation d'alcool durant la grossesse était d'autant plus fréquente que les femmes étaient plus âgées et avaient un niveau d'étude plus élevé.
- La consommation d'alcool durant la grossesse était associée à un risque augmenté de petit poids pour l'âge gestationnel mais pas de prématurité.

INTRODUCTION

Bien que les ventes de boissons alcoolisées aient diminué de près de moitié depuis 1960 en France (1), la consommation d'alcool déclarée au cours des 12 derniers mois chez les femmes en France est restée relativement stable ces dernières années (80,3% en 1992, 83,5% en 2010 et 83,7% en 2017). Les épisodes d'alcoolisation ponctuelle importante (API, correspondant au fait d'avoir bu 6 verres ou plus en une seule occasion) concernaient 21,0% d'entre elles en 2010 et en 2017 (2). En 2010, entre 3% et 7% (selon le groupe d'âge) des femmes âgées de 15 à 44 ans avaient une consommation d'alcool jugée à risque chronique ou de dépendance (14 verres par semaine, ou 6 verres en une occasion au moins une fois par semaine), selon l'Audit-C (3).

Chez les femmes enceintes plus spécifiquement, les données nationales les plus récentes, issues de l'Enquête nationale périnatale (ENP) datent de 2010 et indiquent que 17,2% rapportaient une consommation durant la grossesse, avec une fréquence inférieure ou égale à une fois par mois, 2,5% déclaraient avoir consommé de l'alcool plus d'une fois par mois et 3,2% uniquement avant de se savoir enceinte (4). Pourtant, l'alcool est un agent tératogène et fœtotoxique connu. Sa consommation durant la grossesse est associée à un risque accru

de prématurité, de retard de croissance intra-utérin mais également au risque de perte fœtale et de naissance d'un enfant mort-né (5, 6). Les répercussions cliniques d'une exposition prénatale à l'alcool se répartissent selon un continuum de sévérité. Dans les cas les plus sévères, les enfants naissent avec un syndrome d'alcoolisation fœtale caractérisé (SAF) (7).

Les objectifs de cette étude étaient de 1/ caractériser la consommation d'alcool des femmes enceintes en 2011, 2/ décrire le profil des femmes qui consomment de l'alcool pendant leur grossesse et 3/ étudier les associations entre exposition prénatale à l'alcool et, d'une part, la prématurité et, d'autre part, le petit poids pour un âge gestationnel donné.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

SOURCES DE DONNÉES

Les données de cette analyse sont issues de la Cohorte Elfe (Étude longitudinale française depuis l'enfance), une étude multidisciplinaire et représentative au niveau national (8). Il s'agit d'un échantillon d'enfants nés à partir de 33 semaines en France métropolitaine en 2011. L'étude a été proposée à toutes les mères majeures ayant accouché dans

une des 349 maternités tirées au sort selon un plan de sondage stratifié parmi les 540 maternités françaises. Étaient exclus les enfants mort-nés, ayant un âge gestationnel <33 semaines d'aménorrhée ou dont la mère prévoyait de quitter la France métropolitaine dans les trois années suivant la naissance. Cette étude décrit de nombreux aspects de la vie de l'enfant tels la santé, l'alimentation, la scolarité, la vie familiale et sociale, afin de mieux comprendre comment l'environnement d'un enfant affecte son développement de la naissance à l'âge adulte.

À la maternité, les données ont été collectées après l'accouchement à partir d'un questionnaire passé en face-à-face lors d'un entretien avec la mère, du dossier médical et d'un auto-questionnaire alimentaire qui portait sur les consommations avant et pendant grossesse.

L'étude a reçu un avis favorable du Comité consultatif sur le traitement de l'information en matière de recherche dans le domaine de la santé (CCTIRS), de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil) et du comité du label du Conseil national de l'information statistique (Cnis).

POPULATION D'ÉTUDE

Partant de l'ensemble des couples mères/enfants inclus dans la cohorte Elfe, nous avons exclu de nos analyses les grossesses gémellaires, qui présentent des caractéristiques bien particulières, ainsi que les mères dont les questionnaires étaient trop incomplets pour calculer les pondérations. De même, les femmes pour lesquelles la consommation d'alcool durant la grossesse n'était pas connue n'ont pas été analysées. Ainsi, notre échantillon était composé de 16 750 couples mères/enfants.

CONSOMMATION D'ALCOOL DURANT LA GROSSESSE

Les consommations d'alcool durant la grossesse ont été déclarées par les femmes en maternité. À partir de l'entretien, elles répondaient à la question suivante : « Pendant votre grossesse, à quelle fréquence avez-vous bu des boissons alcoolisées (bière, cidre, vin, apéritifs...) ? ». Des questions plus détaillées étaient posées dans le questionnaire alimentaire auto-administré permettant de préciser la période concernée : « Combien avez-vous consommé de verres par mois, au cours de la période où vous étiez enceinte sans le savoir / depuis que vous avez su que vous étiez enceinte ? » ainsi que les quantités bues

selon le type d'alcool : « Si vous avez consommé plus d'un verre par mois, indiquez le nombre de verres au total par semaine, week-ends compris ».

Comme cela a été fait dans d'autres travaux issus des données Elfe (9), nous avons retenu toute consommation d'alcool déclarée dans au moins un questionnaire. Les seuils retenus étaient les suivants : « Pas de consommation d'alcool », « <1 verre/mois » et « au moins un verre par mois ». En croisant les consommations avant et après avoir eu connaissance de la grossesse, nous avons défini quatre types de consommation au cours de la grossesse : 1/ « Zéro alcool » déclaré durant la grossesse, 2/ seulement avant de se savoir enceinte, et pour celles qui ont continué de boire après avoir su qu'elles étaient enceintes, nous avons distingué, 3/ <1 verre/mois et 4/ au moins 1 verre/mois.

DONNÉES DE SANTÉ DU NOUVEAU-NÉ

Concernant l'enfant, les événements d'intérêt étudiés étaient la prématurité (enfants nés entre 33 et 37 semaines d'aménorrhée) et le petit poids pour un âge gestationnel donné (<10^e percentile) (10).

CARACTÉRISTIQUES MATERNELLES

Les caractéristiques maternelles étudiées étaient : l'âge (années), le pays de naissance (France, Union européenne (UE), Espace économique européen, Turquie, Afrique, Autres), le niveau d'étude (de « primaire à >bac+2), la situation familiale (mariée/remariée, en couple non mariée, célibataire), la parité (primipare, multipare), les revenus mensuels moyens du ménage (en €), l'Indice de masse corporelle (IMC) avant grossesse calculé en rapportant le poids (kg) à la taille (mètre) élevée au carré, la consommation de cigarettes au 3^e trimestre et les difficultés psychologiques pendant la grossesse.

ANALYSES STATISTIQUES

Toutes les analyses ont été pondérées en tenant compte du plan de sondage et des facteurs associés à la non-réponse pour être représentatives des femmes ayant accouché en France métropolitaine. Les proportions ont été comparées à l'aide du test du χ^2 de Pearson avec une correction du second ordre de Rao-Scott pour tenir compte du plan de sondage (seuil de significativité <5%). Les associations entre les caractéristiques maternelles et la fréquence de consommation d'alcool durant la grossesse ont été

analysées par régression logistique multinomiale. La variable à expliquer incluait les quatre modalités de consommation d'alcool, la référence étant les femmes buvant « zéro alcool » durant la grossesse. Les variables d'ajustement ont été retenues a priori au vu de la littérature. Les résultats du modèle multivarié ne sont pas présentés dans leur ensemble mais les rapports de risque relatifs ajustés (RRR_a) sont mentionnés dans le texte uniquement lorsque l'association 'brute' était modifiée après ajustement sur les caractéristiques maternelles. L'étude de l'association entre la consommation d'alcool pendant la grossesse et les événements d'intérêt de l'enfant a été réalisée à l'aide d'une régression logistique en ajustant sur les variables maternelles. Pour la prématurité uniquement, une analyse de sensibilité a été réalisée excluant les femmes à haut risque de prématurité (ayant déjà accouché d'enfants prématurés, ayant présenté un diabète gestationnel ou de l'hypertension artérielle pendant la grossesse). S'agissant d'événements peu fréquents, les OR obtenus se rapprochent de risques relatifs en termes d'interprétation (11).

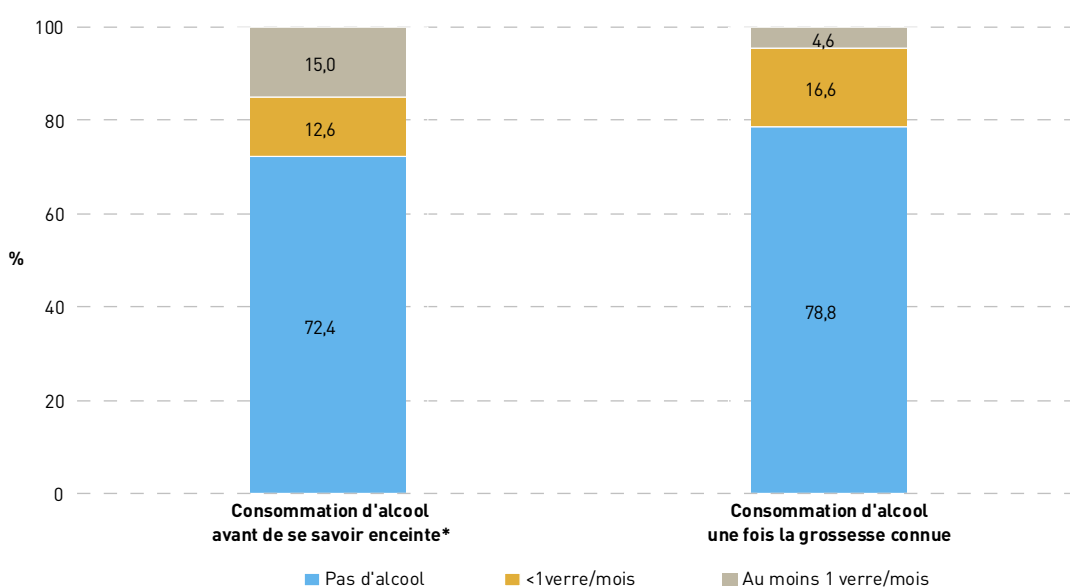
Les analyses ont été réalisées avec le logiciel Stata 14 (College Station, Texas 77845 USA).

RÉSULTATS

FRÉQUENCE DES CONSOMMATIONS D'ALCOOL DURANT LA GROSSESSE

En 2011, la proportion de femmes déclarant avoir bu de l'alcool pendant la grossesse était de 27,6% avant de se savoir enceinte et de 21,2% une fois la grossesse connue (Figure 1). La proportion des femmes déclarant consommer au moins un verre/mois était moins élevée une fois la grossesse connue (4,6% vs 15,0% avant de se savoir enceinte). À noter que 4,2% avaient consommé de l'alcool après avoir su qu'elles étaient enceintes alors qu'elles n'avaient pas consommé d'alcool avant de se savoir enceintes. Au total, 67,1% déclaraient « zéro alcool » au cours de la grossesse que ce soit avant ou après se savoir enceinte. Parmi les femmes qui consommaient avant de se savoir enceinte, 41,8% déclaraient arrêter de consommer, 19,9% réduire et 38,3% ne pas modifier voire augmenter leur consommation après avoir eu connaissance de leur grossesse. Une consommation de 3 verres ou plus en une occasion a été déclarée durant la grossesse par 3,8% de l'ensemble des femmes.

FIGURE 1 | Consommations d'alcool déclarées par la femme enceinte en 2011 (N=16750). Étude Elfe maternité, France métropolitaine, 2011



* Données manquantes : aucune information disponible sur la consommation avant de se savoir enceinte (N=320 femmes) ; consommation d'alcool indiquée par la mère avant de se savoir enceinte mais sans précision des quantités consommées (N=78)

CARACTÉRISTIQUES DES MÈRES CONSOMMANT DE L'ALCOOL PENDANT LA GROSSESSE

Le **tableau 1** décrit les caractéristiques des femmes en fonction de leur type de consommation d'alcool : « zéro alcool » pendant la grossesse, consommation seulement avant de se savoir enceinte, <1 verre par mois, au moins 1 verre par mois.

La proportion des femmes consommant de l'alcool durant la grossesse mais **uniquement avant de se savoir enceinte** augmentait avec l'âge maternel (14,3% pour les femmes âgées de 30 à 35 ans contre 5,9% pour celles âgées de moins de 25 ans), le niveau d'études (20,1% si >Bac+2 vs 2,9% si ≤primaire) et de revenus (entre 15,0% et 19,6% si ≥2500 euros vs 4,4% si <1500 euros). Cette proportion était plus élevée chez les femmes en couple non mariées (14,9% vs 12,1% chez les femmes mariées et 6,1% chez les femmes célibataires) ou primipares (14,0% vs 10,0% pour les multipares). Le fait d'être née en Afrique (1,7% vs 13,5% si née en France) ou d'avoir un IMC élevé (6,5% si IMC>30 kg.m⁻² vs 13,6% si IMC normal) était associé à une moindre consommation avant de se savoir enceinte. Toutes les différences citées persistaient après prise en compte des facteurs de confusion potentiels. En revanche, pour d'autres variables, la prise en compte de ces facteurs de confusion dans un modèle multivarié modifiait l'association. Nous présentons donc les rapports de risque relatifs ajustés. Ainsi, les difficultés psychologiques et la consommation de tabac durant la grossesse étaient plutôt associées à un risque plus élevé de boire avant de se savoir enceinte (par rapport au fait de ne pas boire du tout pendant la grossesse), respectivement RRRa=1,2 [1,04 ; 1,47] et RRRa=1,15 [0,97 ; 1,36].

Les résultats suivants décrivent les caractéristiques associées au fait **de consommer durant toute la grossesse**, en distinguant deux niveaux de consommation d'alcool <1 verre/mois et au moins 1 verre/mois. Certaines caractéristiques étaient ainsi associées à la consommation d'alcool quelles que soient les quantités consommées, et d'autres présentaient des différences selon le niveau de consommation.

Parmi les caractéristiques associées au fait de consommer de l'alcool tout au long de la grossesse quel que soient les quantités déclarées, on retrouvait le fait d'être plus âgée, d'avoir des revenus plus élevés (26,7% si ≥ 5 500 euros chez

celles déclarant <1 verre/mois et 9,5% chez celles déclarant au moins 1 verre/mois vs respectivement 12,7% et 4,5% pour les femmes ayant des revenus < 1 500 euros), d'avoir un niveau d'études plus élevé, de fumer (18,8% chez celles déclarant <1 verre/mois et 7,0% chez celles déclarant au moins 1 verres/mois vs respectivement 16,1% et 4,1%) et d'avoir déclaré des difficultés psychologiques pendant la grossesse.

Quelques associations étaient différentes selon la quantité déclarée. Ainsi, la proportion de femmes déclarant **consommer <1 verre/mois** était plus importante chez les femmes en couple non mariées que chez les femmes mariées (19,6% vs 16,4%) et plus faible pour les femmes nées en Afrique que chez les femmes nées en France ou dans l'UE (5,5% vs 18,4% pour la France et 19,0% pour l'UE).

Par ailleurs, la proportion de femmes déclarant **consommer au moins 1 verre/mois**, était moins importante chez celles ayant un IMC > 30 kg.m⁻² qu'un IMC < 18,5 kg.m⁻² (3,3% vs 5,6%).

Les différences citées persistaient en tenant compte des facteurs de confusion. Les autres variables présentées dans le tableau 1 n'étaient plus associées à une consommation d'alcool quelle qu'elle soit après ajustement.

CONSOMMATION D'ALCOOL DURANT LA GROSSESSE ET RISQUE DE NAISSANCES PRÉMATURÉES OU DE PETIT POIDS POUR UN ÂGE GESTATIONNEL DONNÉ

Dans notre échantillon, le taux brut de naissances prématurées était de 4,2% (IC 95% [3,8 ; 4,6]) et de petit poids pour un âge gestationnel donné de 10,3% (IC 95% : 9,7 ; 10,9). Après ajustement sur les caractéristiques de la mère, la consommation d'alcool des femmes durant la grossesse n'était pas associée à un risque augmenté de prématurité (**tableau 2**). Ce résultat n'était pas différent en excluant les femmes plus à risque de prématurité (**tableau 3**). En revanche, on retrouvait, même après ajustement sur les caractéristiques maternelles dont la consommation de tabac au 3^e trimestre de grossesse, un risque augmenté de petit poids pour un âge gestationnel donné chez les enfants de femmes qui avaient déclaré au moins un verre par mois (ORa=1,36 [1,02-1,82]), soit une augmentation d'environ un tiers.

TABLEAU 1 | Caractéristiques des mères selon la fréquence des consommations d'alcool au cours de la grossesse (N=16 750). Étude Elfe maternité, France métropolitaine, 2011

	Pas d'alcool		Uniquement avant de se savoir enceinte		Consommation tout au long de la grossesse				P-chi2*
	Moins d'1 verre/mois**		Au moins 1 verre/mois**						
Effectifs bruts (n)	10 752 (67,1%)		2 241 (11,7%)		3 001 (16,6%)		756 (4,6%)		
Pourcentages pondérés (%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
ÂGE DE LA MÈRE									<0,0001
<25 ans	1 468	(81,6%)	124	(5,9%)	196	(10,0%)	38	(2,5%)	
[25-30 ans[	3 493	(71,2%)	679	(11,6%)	759	(14,0%)	154	(3,2%)	
[30-35 ans[	3 560	(61,8%)	956	(14,3%)	1 196	(19,2%)	257	(4,7%)	
35 ou plus	2 225	(60,8%)	482	(11,4%)	848	(20,3%)	307	(7,5%)	
Âge de la mère (ans) – médiane (IQR)	29,2 [25,6-33,1]		30,5[27,7-33,6]		31,0[27,7-34,5]		32,2[28,4-35,8]		
PAYS DE NAISSANCE									<0,0001
France	9 001	(63,5%)	2 125	(13,5%)	2 735	(18,4%)	650	(4,5%)	
Union européenne (hors France), Espace économique européen, Turquie	301	(64,8%)	53	(9,1%)	111	(19,0%)	36	(7,0%)	
Afrique	1 232	(89,1%)	32	(1,7%)	107	(5,5%)	46	(3,7%)	
Autre	186	(66,9%)	31	(11,0%)	46	(14,4%)	22	(7,7%)	
SITUATION FAMILIALE									<0,0001
Mariée / Remariée	4 446	(66,3%)	915	(12,1%)	1 235	(16,4%)	355	(5,2%)	
En couple non mariée	4 516	(61,1%)	1 182	(14,9%)	1 472	(19,6%)	311	(4,4%)	
Célibataire	454	(73,4%)	45	(6,1%)	110	(15,7%)	30	(4,8%)	
PARITÉ									<0,0001
Primipare	4 792	(65,8%)	1 152	(14,0%)	1 285	(16,6%)	267	(3,7%)	
Multipare	5832	(68,0%)	1060	(10,0%)	1682	(16,8%)	481	(5,3%)	
NIVEAU D'ÉTUDE									<0,0001
<= Primaire	552	(82,1%)	23	(2,9%)	81	(11,2%)	26	(3,8%)	
Niveau collège (Brevet)	411	(78,8%)	33	(4,8%)	68	(11,0%)	25	(5,3%)	
Niveau lycée (Bac, CAP, BEP ...)	3 617	(71,5%)	475	(8,5%)	815	(15,5%)	206	(4,5%)	
Enseign. Sup. 1 ^{er} cycle (Bac + 2)	1 984	(58,6%)	536	(16,6%)	636	(20,4%)	131	(4,3%)	
Enseign. Sup. (> à bac + 2)	2 838	(52,3%)	1 080	(20,1%)	1 224	(21,9%)	313	(5,6%)	
REVENU MENSUEL MOYEN DU MÉNAGE (€)									<0,0001
<1 500	942	(78,4%)	64	(4,4%)	158	(12,7%)	56	(4,5%)	
[1 500-2 500[	2 057	(72,0%)	308	(9,9%)	426	(14,4%)	104	(3,6%)	
[2 500-3 500[	3 057	(62,2%)	729	(15%)	915	(19,1%)	170	(3,7%)	
[3 500-4 500[	1 647	(55,7%)	537	(18,8%)	586	(20,4%)	127	(5,0%)	
[4 500-5 500[	674	(51,2%)	234	(16,9%)	324	(24,9%)	97	(6,9%)	
5 500 et plus	500	(44,2%)	226	(19,6%)	313	(26,7%)	110	(9,5%)	
IMC AVANT GROSSESSE (KG.M⁻²)									<0,0001
<18.5	829	(65,4%)	180	(11,9%)	237	(17,0%)	65	(5,6%)	
[18.5-25[	6 514	(63,7%)	1 591	(13,6%)	2 002	(17,8%)	513	(4,8%)	
[25-30[	2 010	(72,1%)	306	(8,7%)	487	(15,0%)	116	(4,2%)	
30 +	1 226	(77,3%)	143	(6,5%)	238	(12,9%)	50	(3,3%)	
CONSOMMATION DE CIGARETTES AU 3^E TRIMESTRE									<0,0001
Non	8 940	(67,6%)	1 899	(12,2%)	2 444	(16,1%)	555	(4,1%)	
Oui	1 578	(64,67%)	295	(9,5%)	486	(18,8%)	184	(7,0%)	
DIFFICULTÉS PSYCHOLOGIQUES PENDANT LA GROSSESSE									<0,001
Non	9 407	(67,7%)	1 948	(11,6%)	2 590	(16,3%)	635	(4,4%)	
Oui	1 267	(62,8%)	274	(11,9%)	391	(19,4%)	116	(6,0%)	

* Test du Khi-2 de Pearson avec une correction du second ordre de Rao-Scott

** Niveau de consommation déclaré par les femmes une fois la grossesse connue

TABLEAU 2 | Association entre la consommation d'alcool de la mère durant la grossesse avec la prématurité (33 SA à <37 SA) et le poids selon l'âge gestationnel. Étude Elfe maternité, France métropolitaine, 2011

Effectifs bruts (n) Pourcentages pondérés (%)	Prématurité (33 SA à <37 SA) – N=13 508					Petit poids pour un âge gestationnel donné (<10 ^e percentile) – N=13 363				
	n	(%)	ORa	IC 95%	p-value	n	(%)	ORa	IC 95%	p-value
CONSOMMATION D'ALCOOL PENDANT LA GROSSESSE					0,11					0,014
Pas d'alcool	499	(4,5%)	1,00	-		1023	(10,2%)	1,00	-	
Uniquement avant de se savoir enceinte	78	(3,2%)	0,78	[0,58-1,03]		207	(9,6%)	0,90	[0,73-1,09]	
<1 verre/mois	120	(3,9%)	0,90	[0,67-1,19]		272	(10,0%)	0,84	[0,69-1,03]	
Au moins 1 verre/mois	22	(2,8%)	0,57	[0,33-0,99]		90	(13,5%)	1,36	[1,02-1,82]	

ORa : Odds ratio ajusté sur âge maternel, parité, pays de naissance, vie familiale, niveau d'étude, revenus mensuels moyens du ménage, Indice de masse corporel, consommation de tabac au 3^e trimestre

IC 95% : Intervalle de confiance à 95%

Résultats en gras : significatifs à hauteur de p<0,05

TABLEAU 3 | Association entre la consommation d'alcool de la mère durant la grossesse et la prématurité (33 SA à <37 SA) de l'enfant après exclusion des femmes ayant déjà accouché d'enfants prématurés, présenté un diabète gestationnel, ou de l'hypertension artérielle pendant la grossesse (N=11 886*). Étude Elfe maternité, France métropolitaine, 2011

Effectifs bruts (n) Pourcentages pondérés (%)	Prématurité (33 SA à <37 SA)					
	n	(%)	p-value	ORa	IC 95%	p-value
CONSOMMATION D'ALCOOL PENDANT LA GROSSESSE						0,17
Pas d'alcool	369	(3,7%)		1,00	-	
avant de se savoir enceinte	56	(2,5%)		0,75	[0,54-1,03]	
<1 verre/mois	94	(3,4%)		0,87	[0,62-1,20]	
Au moins 1 verre/mois	18	(2,7%)		0,60	[0,32-1,13]	

ORa : Odds ratio ajusté sur âge maternel, parité, pays de naissance, vie familiale, niveau d'étude, revenus mensuels moyens du ménage, Indice de masse corporel, consommation de tabac au 3^e trimestre

IC 95% : Intervalle de confiance à 95%

Résultats en gras : significatifs à hauteur de p<0,05

DISCUSSION

Cette étude montre qu'en 2011, la proportion de femmes déclarant avoir bu de l'alcool pendant la grossesse était de 27,6% avant de se savoir enceinte et de 21,2% une fois la grossesse connue. Cette consommation était d'autant plus fréquente que les femmes étaient plus âgées, vivaient en couple et avec un niveau d'étude plus élevé. Elle était moins fréquente chez les femmes nées en Afrique que chez les femmes nées en France. La consommation d'alcool était associée à un risque augmenté de petit poids pour l'âge gestationnel mais pas de prématurité.

CONSOMMATION D'ALCOOL DURANT LA GROSSESSE : DONNÉES FRANÇAISES ET INTERNATIONALES

La consommation d'alcool chez les femmes enceintes reste difficile à estimer. Dans une

synthèse de la littérature basée sur l'ensemble des études réalisées en France entre 2001 et 2010, Dumas et coll. décrivent des proportions de femmes consommant de l'alcool durant la grossesse très variables allant de 12,2% à 63,0% (12). En comparaison à d'autres pays, comme le rapportent de récentes études (13, 14), la France présente une proportion importante de femmes consommant de l'alcool durant la grossesse. Dans la revue de Popova et coll., en France, cette proportion (quelle que soit la quantité), était estimée à 27% (IC 95% : [13,5%-43,0%]) contre 9,4% [3,9%-16,7%] en Suède et 8,9% [3,9%-16,7%] en Islande. La grande variabilité des estimations peut s'expliquer par une acceptabilité plus grande de la consommation d'alcool durant la grossesse dans certains contextes socio-culturels. Elle est due également à des différences méthodologiques, qu'il s'agisse de l'échelon (national versus local), de l'effectif des études, ou du mode et des instruments de recueil des données. Le mode de recueil est très important

surtout en contexte de grossesse où les femmes vont être plus susceptibles de sous-déclarer leur consommation pour des raisons de désirabilité sociale. Cette sous-déclaration a été confirmée par la confrontation de données biologiques (méconium, cheveux) et de données déclaratives (15, 16). Néanmoins, l'ampleur de la sous-déclaration dans la période particulière de la grossesse reste à quantifier en France.

DES CARACTÉRISTIQUES MATERNELLES ASSOCIÉES À LA CONSOMMATION D'ALCOOL DURANT LA GROSSESSE ÉVOLUENT PEU D'UNE ÉTUDE À L'AUTRE

Les associations trouvées concordent avec les résultats de précédentes études françaises, basées entre autres sur l'ENP de 2010 et, plus récemment, sur les données du Baromètre Santé publique France 2017, qui avaient montré une augmentation de cette consommation avec l'âge, le niveau d'étude et de revenu, et la parité (4, 12, 17, 18). La fréquence plus faible de consommation d'alcool durant la grossesse chez les femmes migrantes par rapport aux femmes nées en France avait déjà été montrée dans une analyse antérieure basée sur les données d'Elfe (9).

Des associations similaires à celles que nous avons mises en évidence entre la consommation d'alcool et l'âge, l'origine ethnique et la situation familiale apparaissent également dans des études internationales (19). De même, un IMC supérieur à 30 kg.m⁻² était aussi lié à un risque plus faible de consommation d'alcool pendant la grossesse. Dans les 4 études analysées par O'Keeffe *et al*, le tabagisme était le facteur prédictif d'une consommation d'alcool le plus constant parmi l'ensemble des facteurs étudiés (19). Bien que la consommation de tabac soit fréquemment liée à une consommation d'alcool durant la grossesse, des gradients inverses sont mis en évidence, de manière répétée, avec une consommation de tabac plus fréquente chez les femmes les moins éduquées et ayant des revenus plus bas (12, 20).

LES COMPORTEMENTS D'ARRÊT ET DE RÉDUCTION

Dans notre étude, parmi les femmes qui consommaient avant de se savoir enceinte et pour lesquelles une consommation était précisée une fois la grossesse connue, 41,8% déclaraient arrêter de consommer, 19,9% à réduire et 38,3% à ne pas

modifier voire à augmenter leur consommation après avoir eu connaissance de leur grossesse. Cette proportion d'arrêt est largement en dessous de ce qui a été rapporté de précédentes études. Ainsi, une étude américaine utilisant les données PRAMS (*Pregnancy Risk Assessment Monitoring System*) pour les années 2002-2009 (311 428 enregistrements), a montré que 49,4% des femmes déclaraient consommer de l'alcool avant la grossesse et parmi elles, environ 87% avaient arrêté pendant la grossesse, 6,6% avaient réduit et 6,4% n'avaient signalé aucune réduction. Les femmes plus âgées et celles ayant fait des études supérieures risquaient davantage de réduire leur consommation d'alcool que de l'abandonner. À l'inverse, les femmes afro-américaines ou hispaniques, en surpoids, obèses ou multipares étaient plus susceptibles d'arrêter que de réduire leur consommation d'alcool (21). Dans une autre étude australienne réalisée auprès de 1 500 femmes entre 2008 et 2013, 60,6% des femmes déclaraient avoir consommé avant de se savoir enceinte. Parmi ces dernières, 70,5% cessaient de boire, 18,3% réduisaient leur consommation et 11,1% ne modifiait pas leur consommation après avoir eu connaissance de la grossesse (22).

CONSOMMATION D'ALCOOL DURANT LA GROSSESSE : UNE ASSOCIATION AVEC LE PETIT POIDS POUR L'ÂGE GESTATIONNEL MAIS PAS AVEC LA PRÉMATURITÉ

Cette analyse des données de l'étude Elfe confortent les résultats issus de l'ENP 2010 (4) qui suggéraient également une absence d'association de la consommation d'alcool avec la prématurité. En revanche, nos données confirment un risque accru de petit poids pour un âge gestationnel donné chez les femmes consommant au moins un verre par mois. Or, le petit poids pour l'âge gestationnel constitue un risque pour la santé des nouveau-nés mais est aussi lié à une augmentation du risque de survenue de pathologies chroniques à l'âge adulte (23, 24).

Néanmoins, les données de la littérature sur le lien entre consommation d'alcool et petit poids pour l'âge gestationnel ou prématurité sont loin d'être toutes concordantes. Dans une revue systématique de la littérature datant de 2017, incluant 24 études de cohorte et deux études quasi expérimentales, les probabilités de petit poids pour l'âge gestationnel et de prématurité étaient plus élevées chez les bébés dont la mère consommait de l'alcool chaque

semaine, mais les estimations pour la prématurité étaient également compatibles avec l'absence d'association (25).

Parallèlement, une étude comprenant 193 747 enfants nés vivants issus de neuf cohortes européennes rapporte que boire jusqu'à environ six verres par semaine pendant la grossesse, en comparaison à une absence de consommation, était associé à un risque moins élevé d'accouchement prématuré mais n'était pas associée à la naissance d'un enfant de faible poids pour l'âge de gestationnel. Et qu'à l'inverse, une consommation de six verres ou plus par semaine était associée à un risque plus élevé de faible poids pour l'âge de gestationnel, mais pas de risque accru d'accouchement prématuré. Ainsi, même en incluant un grand nombre d'études ou de sujets issus de différentes études, l'existence ou non de ces associations reste incertaine, probablement entachées de biais résiduel et dépendantes de la fréquence, de la quantité et de la période de consommation. Ceci pousse de nombreux auteurs et institutions à recommander le principe de précaution et donc l'absence de consommation durant la grossesse (26).

FORCES ET LIMITES DE L'ÉTUDE

Une force de cette étude est le large effectif de la cohorte Elfe et la richesse de ses données. Ainsi, les informations sur la consommation d'alcool ont été collectées lors d'un entretien passé en face à face avec la mère mais également au sein d'un auto-questionnaire alimentaire. Ces données de consommations étaient très détaillées (fréquences, quantités et type d'alcool consommé). Nos analyses ont porté uniquement sur les fréquences. Des analyses complémentaires portant sur les quantités seront menées ultérieurement. La principale limite est l'auto-déclaration qui a pour conséquence une sous-estimation de la fréquence de la consommation. D'autre part, les données de consommation d'alcool avant la grossesse et le terme auquel les femmes ont appris qu'elles étaient enceintes n'étaient pas demandés. Ces données seraient utiles pour analyser les trajectoires de consommation et mieux estimer l'exposition du fœtus sur l'ensemble de la grossesse. De plus, seuls deux événements de santé de l'enfant à la naissance ont été étudiés. L'analyse n'a porté que sur les prématurés nés après 33 SA, les grands et très grands prématurés n'ayant pas été inclus dans l'étude Elfe. On peut supposer l'existence d'un biais de sélection à l'inclusion dans l'étude Elfe avec une plus faible probabilité d'inclure des enfants nés prématurés et exposés

à l'alcool pendant la période prénatale comparée aux enfants nés prématurés et issus de mères non consommatrices (en cas par exemple de malformations associées).

CONCLUSION

Dans notre étude, une proportion non négligeable de femmes déclarait avoir consommé de l'alcool durant la grossesse. Cette proportion est très certainement sous-estimée même si l'ampleur de cette sous-estimation, liée à la désirabilité sociale, reste inconnue en France. Les données de la prochaine Enquête nationale périnatale devraient notamment permettre de réactualiser cet indicateur et de voir si le comportement des femmes vis-à-vis de l'alcool durant la grossesse a été modifié ces dernières années. Le profil des femmes consommant est bien décrit : elles sont plutôt âgées, avec un niveau d'étude et de revenus élevé, contrairement à ce qui est observé pour la consommation de tabac durant la grossesse. Un impact de la consommation d'alcool sur le fœtus, en termes de prématurité et de petit poids à la naissance, a été retrouvé dans de nombreuses études mais des incertitudes persistent. L'étude du développement des enfants de la cohorte Elfe au-delà de la naissance pourra permettre d'étudier l'impact neurodéveloppemental ultérieur de ces consommations.

Pour les professionnels de santé, qui sont les principaux interlocuteurs de ces femmes, plusieurs moments sont opportuns pour s'enquérir d'une éventuelle consommation mais le plus tôt est le mieux. Ainsi le repérage et le dépistage de la consommation maternelle peuvent avoir lieu en préconceptionnel, lors de la déclaration de grossesse, lors de l'entretien prénatal précoce, lors d'une consultation de suivi ou lors des séances de préparation à l'accouchement (27). Par ailleurs, à l'occasion de la journée du syndrome d'alcoolisation fœtale, Santé publique France réalise, depuis 2016, une campagne d'information pour promouvoir le principe de précaution « *Zéro alcool pendant la grossesse* » (28) afin de sensibiliser les femmes en âge de procréer et leur entourage aux risques associés à la consommation d'alcool pour la santé de l'enfant à venir.

INSTITUTIONS IMPLIQUÉES DANS L'ÉTUDE ELFE ET FINANCEMENT

L'enquête Elfe est une réalisation conjointe de l'Institut national d'études démographiques (Ined), de

l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), de l'Établissement français du sang (EFS), de l'Institut de veille sanitaire (InVS, devenu santé publique France en 2016), de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee), de la Direction générale de la santé (DGS, ministère chargé de la santé), de la Direction générale de la prévention des risques (DGPR, ministère chargé de l'environnement), de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees,

ministères chargé de la santé et de l'emploi) et de la Caisse nationale des allocations familiales (Cnaf), avec le soutien du ministère de la recherche, du Comité de concertation pour les données en sciences humaines et sociales (CCDSHS) et du ministère de la culture (Deps). Dans le cadre de la plateforme Reconai, elle bénéficie d'une aide de l'État gérée par l'Agence nationale de la recherche au titre du programme Investissements d'avenir portant la référence ANR-11-EQPX-0038.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] Observatoire français des drogues et toxicomanies. Ventes d'alcool. OFDT 2017. Available from: <https://www.ofdt.fr/statistiques-et-infographie/sources-statistiques/ventes-d-alcool>.
- [2] Richard JB, Andler R, Cogordan C, Spilka S, Nguyen-Thanh V, le groupe Baromètre de Santé publique France 2017. La consommation d'alcool chez les adultes en France en 2017. *Bull Epidemiol Hebd.* 2019;(5-6):89-97.
- [3] Bradley KA, DeBenedetti AF, Volk RJ, Williams EC, Frank D, Kivlahan DR. AUDIT-C as a brief screen for alcohol misuse in primary care. *Alcoholism, clinical and experimental research.* 2007;31(7):1208-17.
- [4] Saurel-Cubizolles MJ, Prunet C, Blondel B. Consommation d'alcool pendant la grossesse et santé périnatale en France en 2010. *Bull Epidemiol Hebd.* 2013;(16-18):180-184.
- [5] Kesmodel U, Wisborg K, Olsen SF, Henriksen TB, Secher NJ. Moderate alcohol intake during pregnancy and the risk of stillbirth and death in the first year of life. *American journal of epidemiology.* 2002;155(4):305-12.
- [6] Patra J, Bakker R, Irving H, Jaddoe VW, Malini S, Rehm J. Dose-response relationship between alcohol consumption before and during pregnancy and the risks of low birthweight, preterm birth and small for gestational age (SGA)-a systematic review and meta-analyses. *BJOG.* 2011;118(12):1411-21.
- [7] Institut national de la santé et de la recherche médicale. Alcool. Effets de la santé. Paris 2001. (Expertise collective Inserm).
- [8] Pirus C, Bois C, Dufourg M-N, Lanoë J-L, Vandentorren S, Leridon H, *et al.* Constructing a Cohort: Experience with the French Elfe Project. *Population.* 2010;65(4):543-74.
- [9] Melchior M, Chollet A, Glangeaud-Freudenthal N, Saurel-Cubizolles MJ, Dufourg MN, van der Waerden J, *et al.* Tobacco and alcohol use in pregnancy in France: the role of migrant status: the nationally representative Elfe study. *Addictive behaviors.* 2015;51:65-71.
- [10] Ego A, Prunet C, Lebreton E, Blondel B, Kaminski M, Goffinet F, *et al.* [Customized and non-customized French intrauterine growth curves. I - Methodology]. *Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction.* 2016;45(2):155-64.
- [11] Zhang J, Yu KF. What's the relative risk? A method of correcting the odds ratio in cohort studies of common outcomes. *JAMA.* 1998;280(19):1690-1.
- [12] Dumas A, Simmat-Durand L, Lejeune C. [Pregnancy and substance use in France: a literature review]. *Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction.* 2014;43(9):649-56.
- [13] Mardby AC, Lupattelli A, Hensing G, Nordeng H. Consumption of alcohol during pregnancy-A multinational European study. *Women Birth.* 2017;30(4):e207-e13.
- [14] Popova S, Lange S, Probst C, Gmel G, Rehm J. Estimation of national, regional, and global prevalence of alcohol use during pregnancy and fetal alcohol syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health.* 2017;5(3):e290-e9.

- [15] Abernethy C, McCall KE, Cooper G, Favretto D, Vaiano F, Bertol E, *et al.* Determining the pattern and prevalence of alcohol consumption in pregnancy by measuring biomarkers in meconium. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2018;103(3):F216-F20.
- [16] Gomez-Roig MD, Marchei E, Sabra S, Busardo FP, Mastrobattista L, Pichini S, *et al.* Maternal hair testing to disclose self-misreporting in drinking and smoking behavior during pregnancy. *Alcohol.* 2018;67:1-6.
- [17] Dumas A, Toutain S, Simmat-Durand L. Alcohol Use During Pregnancy or Breastfeeding: A National Survey in France. *Journal of women's health (2002).* 2017;26(7):798-805.
- [18] Andler R, Cogordan C, Richard JB, Demiguel V, Regnault N, Guignard R, *et al.* Consommations d'alcool et de tabac durant la grossesse : résultats du Baromètre santé 2017. *Santé Publique France.* 2018.
- [19] O'Keeffe LM, Kearney PM, McCarthy FP, Khashan AS, Greene RA, North RA, *et al.* Prevalence and predictors of alcohol use during pregnancy: findings from international multicentre cohort studies. *BMJ open.* 2015;5(7):e006323.
- [20] Demiguel V, Blondel B, Bonnet C, Andler R, Saurel-Cubizolles MJ, Regnault N. Évolution de la consommation de tabac à l'occasion d'une grossesse en France en 2016. *Bull Epidémiol Hebd.* 2018;(35-36):694-703.
- [21] Kitsantas P, Gaffney KF, Wu H, Castello JC. Determinants of alcohol cessation, reduction and no reduction during pregnancy. *Archives of gynecology and obstetrics.* 2014;289(4):771-9.
- [22] McCormack C, Hutchinson D, Burns L, Wilson J, Elliott E, Allsop S, *et al.* Prenatal Alcohol Consumption Between Conception and Recognition of Pregnancy. *Alcoholism, clinical and experimental research.* 2017;41(2):369-78.
- [23] Barker DJ, Gluckman PD, Godfrey KM, Harding JE, Owens JA, Robinson JS. Fetal nutrition and cardiovascular disease in adult life. *Lancet.* 1993;341(8850):938-41.
- [24] Gluckman PD, Hanson MA, Cooper C, Thornburg KL. Effect of in utero and early-life conditions on adult health and disease. *N Engl J Med.* 2008;359(1):61-73.
- [25] Mamluk L, Edwards HB, Savovic J, Leach V, Jones T, Moore THM, *et al.* Low alcohol consumption and pregnancy and childhood outcomes: time to change guidelines indicating apparently 'safe' levels of alcohol during pregnancy? A systematic review and meta-analyses. *BMJ open.* 2017;7(7):e015410.
- [26] Strandberg-Larsen K, Poulsen G, Bech BH, Chatzi L, Cordier S, Dale MTG, *et al.* Association of light-to-moderate alcohol drinking in pregnancy with preterm birth and birth weight: elucidating bias by pooling data from nine European cohorts. *European journal of epidemiology.* 2017;32(9):751-64.
- [27] Santé publique France. Site «Alcool et grossesse». Available from: <http://www.alcool-info-service.fr/Alcool/Home-Professionnels/Alcool-et-grossesse>.
- [28] Le Borgès E, Quatremère G, Andler R, Guignard R, Van Eeckhout M, Marcel-Orzechowski C, Nguyen Thanh V. Évaluation du dispositif de communication « Zéro alcool pendant la grossesse » 2018 : résultats du post-test conduit en métropole et dans les DOM. *Saint-Maurice : Santé publique France,* 2019.

AUTEURS

Virginie Demiguel¹
Anne-Laure Perrine²
Guillemette Quatremère³
Marie-Aline Charles^{4,5}
Nolwenn Regnault¹

1. Santé Publique France, direction des maladies non transmissibles et traumatismes, Programme de surveillance de la santé périnatale et petite enfance, Saint-Maurice, France

2. Santé Publique France, Direction Appui, Traitements et Analyses des données, Unité Appui à la conception, à la mise en place et à l'exploitation des enquêtes, Saint-Maurice, France

3. Santé Publique France, direction de la prévention et de la promotion de la santé, unité Addictions, Saint-Maurice, France

4. Unité Mixte Inserm-Ined-EFS Elfe, Ined, 75020 Paris, France.

5. Inserm, UMR1153, centre de recherche en épidémiologie et biostatistiques, Sorbonne Paris-Cité (CRESS), équipe de recherche sur les origines précoces de la santé et du développement de l'enfant ; Paris Descartes université, 16, avenue Paul Vaillant Couturier, F-94807 Villejuif, France

MOTS CLÉS

ALCOOL
GROSSESSE
PRÉMATURITÉ
PETIT POIDS POUR ÂGE GESTATIONNEL

Citation suggérée : Demiguel V, Perrine AL, Quatremere G, Charles MA, Regnault N. Consommation d'alcool chez la femme enceinte et conséquences sur le nouveau-né. Synthèse. Saint-Maurice : Santé publique France : 2019. 11 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.santepubliquefrance.fr>
