

illusoire de liberté pour mieux assujettir leurs clients. La lutte contre cette syndémie passe donc par une politique de santé publique globale, dont chaque élément doit être évalué. Cette évaluation régulièrement répétée est indispensable pour décider des actions à poursuivre ou à mettre en œuvre.

C'est ce qu'avait parfaitement compris Anne Fagot-Campagna qui nous a quittés le 19 janvier 2022. Elle avait initié et conduit les études Entred 1 et 2, alors qu'elle travaillait à l'Institut de veille sanitaire, ancêtre de Santé publique France. Elle avait rejoint la Sécurité sociale il y a dix ans. Médecin, à la fois diabétologue et épidémiologiste, elle savait en effet que l'efficacité de l'action passe par le développement d'une relation constructive entre le financeur, la Sécurité sociale, et la communauté médicale, autour de la question centrale pour l'avenir de notre système de santé,

de la pertinence et de la qualité des soins. Il suffit de rappeler ici ses travaux sur la chirurgie bariatrique et la chirurgie thyroïdienne. Toutes celles et tous ceux qui ont eu la chance de la connaître ou de travailler avec elle, gardent le souvenir de sa très grande compétence et de son extrême gentillesse. C'était une personnalité rayonnante. Le plus bel hommage qu'on puisse lui rendre est de poursuivre son œuvre, dont Entred fut un volet important.

Merci à tous les investigateurs d'avoir entrepris et mené à bien Entred 3, dont les diabétologues attendent avec impatience les multiples publications annoncées. ■

#### Citer cet article

Grimaldi A. Éditorial. Entred 3 est arrivé ! Bull Epidémiol Hebdomadaire. 2022;(22):382-3. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/22/2022\\_22\\_0.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/22/2022_22_0.html)

## ARTICLE // Article

### ÉTUDES ENTRED : UN DISPOSITIF POUR AMÉLIORER LA CONNAISSANCE DE L'ÉTAT DE SANTÉ DES PERSONNES PRÉSENTANT UN DIABÈTE EN FRANCE – PREMIERS RÉSULTATS DE LA TROISIÈME ÉDITION CONDUITE EN MÉTROPOLITAIN EN 2019

// ENTRED STUDIES: IMPROVING KNOWLEDGE ON THE HEALTH STATUS OF PEOPLE WITH DIABETES IN FRANCE – FIRST RESULTS OF THE THIRD EDITION CONDUCTED IN METROPOLITAN FRANCE, 2019

Sandrine Fosse-Edorh<sup>1</sup> ([sandrine.fosse@santepubliquefrance.fr](mailto:sandrine.fosse@santepubliquefrance.fr)), Clara Piffaretti<sup>1</sup>, Leila Saboni<sup>1</sup>, Laurence Mandereau-Bruno<sup>1</sup>, Laetitia Bénézet<sup>1</sup>, Véronique Raimond<sup>2</sup>, Jean-Michel Race<sup>3</sup>, Antoine Rachas<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Santé publique France, Saint-Maurice

<sup>2</sup> Haute Autorité de santé, Saint-Denis

<sup>3</sup> Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, Saint-Denis

<sup>4</sup> Caisse nationale de l'assurance maladie, Paris

Soumis le 01.08.2022 // Date of submission: 08.01.2022

#### Résumé // Abstract

**Introduction** – La troisième édition de l'étude « Echantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques » (Entred 3), menée en 2019, a pour objectif de décrire les caractéristiques des personnes présentant un diabète de type 2 (DT2) ou de type 1 (DT1) et leur état de santé. Cet article présente les premiers résultats auto-déclarés par les personnes résidant en France métropolitaine.

**Méthodes** – Un échantillon de 9 072 personnes (≥ 18 ans), traitées pharmacologiquement pour un diabète a été tiré au sort dans les bases de l'Assurance maladie (régime général et sécurité sociale des indépendants). Ces personnes ont été invitées à répondre à un auto-questionnaire. Les données du Système national de données de santé ont été extraites pour l'ensemble de l'échantillon. Des estimations pondérées ont été calculées tenant compte du plan de sondage et du biais de non-participation par questionnaire.

**Résultats** – La population d'étude incluait 8 728 personnes dont 3 166 (36,3%) ont répondu à un questionnaire. Parmi elles, 2 714 étaient identifiées comme ayant un DT2, d'âge moyen 67,6 ans (+2 ans par rapport à 2007), 55,3% étaient des hommes (stable/2007), avec une ancienneté médiane du diabète de 10,7 ans. Et 412 personnes étaient identifiées comme ayant un DT1, d'âge moyen 47 ans, 57% étaient des hommes et 55,6% avaient une ancienneté du diabète ≥20 ans. Le niveau socio-économique des personnes DT1 était plus favorable que celui des personnes DT2. Les facteurs de risque de complications étaient fréquents chez les personnes DT2, (surpoids/obésité (80,1%), hypertension traitée (77,6%), dyslipidémie traitée (63,8%), tabagisme (13,4%), consommation d'alcool élevée ou sévère (7%)). Ces facteurs de risque étaient également fréquents chez les personnes DT1, notamment le surpoids/obésité (49,9%), la consommation d'alcool (11,3%) et de tabac (25,3%). Les complications cardiovasculaires étaient plus fréquemment autodéclarées chez les

personnes DT2 : complication coronarienne (18,6%), accident vasculaire cérébral (7,8%). Ces proportions étaient respectivement de 11,5% et 3,3% pour les personnes DT1.

Des complications microvasculaires étaient plus fréquemment rapportées par les personnes DT1 : perte de la vue d'un œil (3,7%), mal perforant plantaire actif ou ancien (12,9%). Ces proportions étaient respectivement de 3,2% et 6,7% parmi les personnes DT2.

**Conclusion** – Ces premiers résultats d'Entred 3 apportent un aperçu des caractéristiques et de l'état de santé de la population diabétique en France. Ils confirment que les caractéristiques démographiques et socio-économiques sont très disparates entre le DT1 et le DT2. La légère baisse observée, par rapport à 2007, dans la fréquence des complications autodéclarées par les personnes DT2 et la fréquence élevée des complications microvasculaires autodéclarées par les personnes DT1 seront à confirmer par des études approfondies, portant notamment sur les informations recueillies auprès des médecins.

Certaines alertes déjà émises dans les éditions précédentes peuvent être réitérées : l'obésité et le tabagisme parmi les personnes DT2 restent à un niveau très élevé. Ce niveau est très élevé également parmi les personnes DT1 qui conjuguent en outre une fréquence élevée de consommation d'alcool.

**Introduction** – *The third edition of the National Representative Sample of people with Diabetes (ENTRED, Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques), conducted in 2019, aims to describe the characteristics of people with type 2 diabetes (T2D) or type 1 diabetes (T1D) and their health status. This article focuses on the first results self-reported by residents in metropolitan France.*

**Methods** – *A sample of 9072 individuals (≥ 18 years of age), pharmacologically treated for diabetes, was randomly drawn from the Health Insurance databases (general scheme and social security for the self-employed). They were asked to complete a self-questionnaire. Data from the National Health Data System were extracted for the entire sample. Weighted estimates were calculated taking into account the sample design and the bias of not participating by questionnaire.*

**Results** – *The study population included 8728 individuals, of whom 3166 (36.3%) completed a questionnaire. Among them, 2,714 were identified as having T2D, mean age 67.6 years (+2 years compared to 2007), 55.3% were men (stable/2007), with a median diabetes duration of 10.7 years. And 412 individuals were identified as having T1D, mean age 47 years, 57% were male and 55.6% had diabetes duration ≥20 years. The socio-economic level of T1D individuals was more favorable than that of T2D individuals. Risk factors for complications were common in T2D individuals, (overweight/obesity (80.1%), treated hypertension (77.6%), treated dyslipidemia (63.8%), smoking (13.4%), heavy or severe alcohol consumption (7%)). They were also common in T1D individuals, notably overweight/obesity (49.9%), alcohol consumption (11.3%), and smoking (25.3%). Macrovascular complications were more frequently self-reported in T2D: coronary complication (18.6%), stroke (7.8%). These proportions were 11.5% and 3.3% respectively for T1D.*

*Microvascular complications were more frequently reported by T1D individuals: loss of sight in one eye (3.7%), active or old foot ulcer (12.9%). These proportions were 3.2% and 6.7% respectively among T2D individuals.*

**Conclusion** – *These first results from Entred 3 provide an overview of the characteristics and health status of the diabetic population in France. They confirm the significant disparities in demographic and socioeconomic characteristics between T1D and T2D.*

*The slight decrease, compared to 2007, in the frequency of self-reported complications in T2D individuals and the high frequency of self-reported microvascular complications in T1D individuals need to be confirmed by further studies, including information collected from physicians.*

*Some warnings already issued in previous editions can be reiterated: obesity and smoking among T2D individuals remain at a very high level. This level is also very high among T1D individuals who also have a high frequency of alcohol consumption.*

---

**Mots-clés** : Diabète, Niveau socioéconomique, Complications, Facteur de risque

// **Keywords**: Diabetes, Socioeconomic level, Diabetes complications, Risk factor

---

## Introduction

Le diabète est une maladie chronique très fréquente. En France, plus de 3,5 millions de personnes sont traitées pharmacologiquement pour un diabète<sup>(1)</sup>. Dans plus de 90% des cas, il s'agit d'un diabète de type 2. En outre, selon l'étude Esteban (Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition), en 2014-2016, 1,2% des adultes métropolitains âgés de 18 à 74 ans

présentaient un diabète et n'étaient pas traités pharmacologiquement et 1,7% avaient un diabète méconnu<sup>1</sup>. En cas de contrôle insuffisant de la maladie, l'évolution du diabète, qu'il s'agisse du diabète de type 1 ou du diabète de type 2, peut être associée à de graves complications. Au-delà de l'impact sur la qualité de vie des personnes touchées et sur leur espérance de vie, ces complications induisent des coûts en soin élevés pour le système de santé<sup>2</sup>. Néanmoins, des traitements efficaces associés à des examens de dépistage précoce de ces complications permettent de retarder, voire

<sup>(1)</sup> <https://geodes.santepubliquefrance.fr>

d'éviter leur survenue. Ainsi, le diabète constitue un enjeu de santé publique majeur pour lequel il existe des leviers mobilisables pour réduire son fardeau.

La surveillance épidémiologique du diabète en France s'est développée autour des études Entred (Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques), en complément des données disponibles dans le Système national des données de santé (SNDS). Deux premières éditions de cette étude ont été menées en 2001 et en 2007<sup>3</sup>, incluant, pour chacune d'entre elles, approximativement 10 000 personnes traitées pharmacologiquement pour un diabète, sélectionnées de façon aléatoire dans deux des principaux régimes d'Assurance maladie en France couvrant près de 90% de la population française (le régime général : RG, et le Régime social des indépendants : RSI, devenu par la suite la Sécurité sociale des indépendants : SSI). Les données d'enquêtes (auto-questionnaires auprès des patients et des médecins-soignants) étaient couplées à des données médico-administratives (consommation médicale, données d'hospitalisation, statut vital et causes médicales de décès).

En 2007, la deuxième édition de l'étude Entred a souligné la considérable amélioration de la qualité des soins délivrés aux personnes ayant un diabète de type 2 (DT2) depuis 2001. Les profils de risque cardiovasculaire s'étaient améliorés significativement<sup>3-6</sup>. Toutefois, les résultats ont souligné que des améliorations spécifiques étaient encore nécessaires, comme un meilleur dépistage et un meilleur traitement des complications du diabète, particulièrement ophtalmologiques, podologiques et rénales. Des progrès dans le contrôle des facteurs de risque étaient également nécessaires<sup>3-5</sup>.

Une troisième édition d'Entred a été mise en œuvre en 2019 avec comme objectifs principaux :

- 1/ de décrire et d'étudier les évolutions des caractéristiques des personnes traitées pharmacologiquement pour un diabète, notamment leur niveau socioéconomique, leur état de santé lié au diabète, le coût des soins, le parcours de soins, y compris les démarches éducatives, la qualité des soins, la qualité de vie, la mortalité par cause spécifique ;
- 2/ d'étudier les spécificités de certaines populations (les personnes ayant un diabète de type 1 (DT1) et les personnes résidant en Guyane, à l'île de La Réunion, en Martinique et en Guadeloupe) ;
- 3/ de produire des données de référence à la disposition de la communauté scientifique, et notamment des programmes de santé, afin de pouvoir effectuer des comparaisons à visée d'évaluation.

Cet article vise à décrire les caractéristiques et l'état de santé des personnes ayant un diabète et résidant en métropole, en 2019, à partir des données auto-déclarées par les personnes ou issues du SNDS.

## Méthode

Étant donné la nécessité d'étudier les évolutions temporelles, chaque édition de l'étude Entred repose sur une méthodologie similaire qui associe une enquête transversale à un suivi de cohorte passive.

La population source inclut tous les adultes ne vivant pas en institution ayant bénéficié d'un remboursement de traitements hypoglycémisants oraux ou injectables (classe A10 de la classification ATC (anatomique, thérapeutique et chimique)) à au moins trois dates différentes au cours des douze derniers mois (ou deux dates en cas d'au moins un grand conditionnement), bénéficiaires d'un des régimes de l'Assurance maladie : RG (y compris les sections locales mutualistes infogérées) et SSI en février 2019, résidant en France métropolitaine, sélectionnés à partir de clefs matriculaires du Numéro d'inscription au répertoire (NIR)<sup>7</sup>. Afin de ne pas sélectionner de personnes ayant été incluses dans les éditions précédentes et, ainsi, de garantir l'indépendance des échantillons, les clefs matriculaires utilisées dans les éditions précédentes avaient été exclues. À partir de cette population source, un premier échantillon aléatoire de 8 058 adultes présentant un diabète a été tiré au sort. Un échantillon aléatoire complémentaire de 1 014 personnes âgées de moins de 45 ans sous insuline a été tiré au sort afin de sur-échantillonner les personnes ayant un DT1.

L'étude comprend quatre phases successives. Après avoir été informées par un courrier de l'Assurance maladie de leur sélection pour participer à Entred 3 et invitées à répondre à un auto-questionnaire par Internet ou à transmettre leur numéro de téléphone, les personnes n'ayant pas refusé de participer ont été contactées par une infirmière formée (de la plateforme Sophia de l'Assurance maladie), pour une brève enquête téléphonique. Qu'elles aient participé ou non à l'enquête téléphonique, les personnes qui n'avaient pas complété le questionnaire par Internet recevaient un auto-questionnaire détaillé par voie postale.

À la fin des questionnaires, les coordonnées des médecins soignants étaient recueillies, puis une enquête médicale par auto-questionnaire postal ou Internet était réalisée auprès de ces derniers, comprenant notamment un recueil de données cliniques et biologiques.

En parallèle de ces recueils de données par questionnaires, une extraction des données du SNDS a été effectuée sur une période de dix ans avant l'inclusion, pour l'ensemble des personnes tirées au sort qui ne s'y étaient pas opposées, avec des extractions annuelles de données prévues pour les 10 années suivantes, soit un recueil prévu sur une période totale de vingt ans. Des indicateurs de consommation de soins, tels que médicaments ou actes, ont été développés par période de 12 mois, et des indicateurs d'hospitalisation ont été développés sur des périodes de 12 mois et également de 10 ans, à partir d'algorithmes publiés précédemment<sup>8</sup>.

À partir d'un algorithme épidémiologique développé dans les éditions précédentes<sup>9</sup> ainsi que de l'ensemble des informations disponibles sur l'histoire du diabète, qu'elles soient recueillies auprès des patients ou, le cas échéant, de leurs médecins, ou des indicateurs issus du SNDS, les personnes ont été classées comme DT1, DT2, ou comme ayant un autre type de diabète.

Par ailleurs, pour chaque personne tirée au sort, des informations auxiliaires venaient compléter les extractions du SNDS pour les personnes ne les ayant pas refusées. Ainsi, les requêtes de sélection de la population source intégraient des extractions de données (sexe, âge, traitements antidiabétiques) auxquelles venaient s'ajouter des informations complémentaires : le géocodage des adresses postales à l'îlot regroupé pour l'information statistique (Iris), permettant d'associer un indicateur écologique de désavantage social (FDep)<sup>10</sup> à une unité géographique relativement fine (quartier d'environ 2 000 habitants), ainsi que le code du pays de naissance extrait du numéro d'inscription au répertoire (NIR) par l'Assurance maladie. Ces informations auxiliaires ont permis d'étudier les caractéristiques des personnes n'ayant pas participé à l'enquête par questionnaire sur des critères de vulnérabilité socioéconomique, d'état de santé ou de recours aux soins. Des jeux de pondérations ont ainsi pu être développés tenant compte à la fois du plan de sondage et de la non-participation à l'enquête par questionnaire. Afin de comparer les évolutions des estimations avec l'édition menée en 2007, un second jeu de pondération a également été développé, basé sur la méthodologie utilisée pour Entred 2<sup>9</sup>, c'est-à-dire tenant compte du plan de sondage et de la non-participation selon les critères liés au sexe, à l'âge et aux traitements antidiabétiques uniquement.

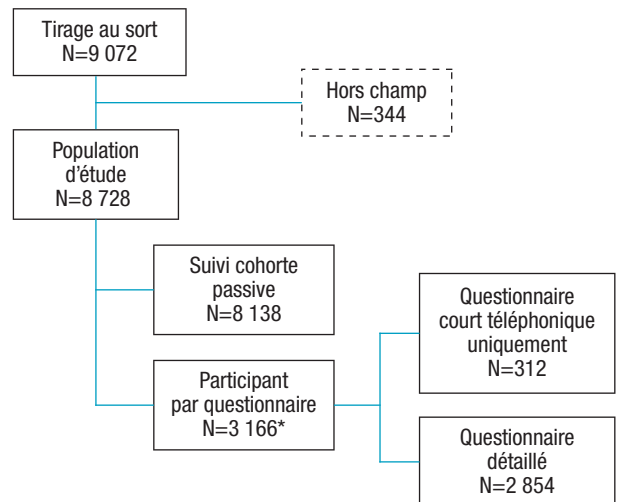
Les estimations sont présentées sous forme de pourcentage ou de moyenne pondérés, avec un intervalle de confiance à 95% associé. Les comparaisons par rapport à Entred 2 sont présentées en points d'évolution des estimations pondérées selon la méthodologie Entred 2.

## Résultats

En février 2019, 9 072 personnes ont été sélectionnées pour participer à Entred 3, parmi lesquelles 344 ont été considérées hors champ car elles n'ont pas pu être informées de leur sélection dans l'étude (courrier retourné non distribué, décès avant l'envoi du courrier) ou étaient institutionnalisées. Parmi les 8 728 personnes considérées dans le champ de l'enquête (figure 1), 3 166 personnes ont participé à l'enquête par questionnaire (36,3%), dont 2 176 par auto-questionnaire papier, 678 par auto-questionnaire Internet et 312 par questionnaire téléphonique court uniquement. Les communes de résidence des participants ont été cartographiées (figure 2).

Figure 1

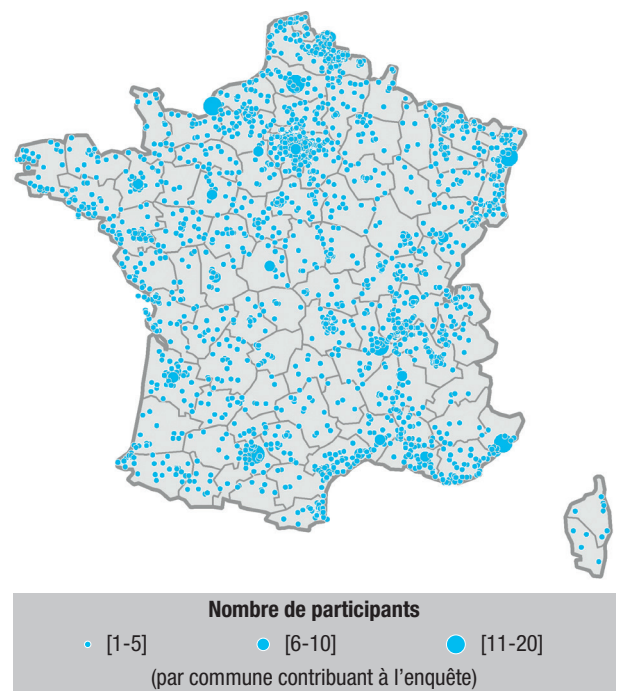
### Répartition de l'échantillon de 9 072 personnes âgées de 18 ans et plus, sélectionnées pour participer à l'étude Entred 3



\* Dont N=3 014 avec un suivi de cohorte passive.

Figure 2

### Communes de résidence des participants par questionnaire résidant en métropole pour l'étude Entred 3



Source : Entred 3, Santé publique France, 2022.

Par ailleurs, des extractions de données du SNDS ont pu être effectuées pour 93,5% de la population d'étude, soit 8 138 personnes, 568 personnes s'y étaient opposées et les données n'ont pas pu être appariées pour 22 personnes.

Parmi les 8 138 personnes de la population d'étude pour lesquelles un suivi de cohorte passif est possible, 55,0% (intervalle de confiance à 95% : IC95%: [53,8-56,2]) étaient des hommes, d'un âge

moyen de 66,8 ans [66,5-67,0]. Près d'un quart d'entre elles (24,0% [23,0-25,0]) étaient nées à l'étranger, et dans 11,1% [10,3-11,9] des cas, il s'agissait d'un pays du Maghreb. Près d'un quart des personnes (23,8% [22,7-24,8]) résidaient dans un Iris faisant partie du quintile le plus défavorisé de France métropolitaine, tandis que 14,7% [13,9-15,6] résidaient dans un Iris du quintile le plus favorisé.

Parmi les 3 166 personnes ayant répondu à l'enquête, quel que soit le mode, 2 714 (94,1% [93,2-94,9]) ont été classées comme DT2, 412 (5,1% [4,4-5,9]) comme DT1, et 40 (0,8% [0,5-1,2]) ayant un autre type de diabète ou un type indéterminé par manque d'information.

## Caractéristiques sociodémographiques et socioéconomiques

Les caractéristiques sociodémographiques et socioéconomiques sont présentées dans le tableau 1 selon le type de diabète et illustrent les spécificités de ces deux populations. Les personnes DT2 étaient principalement des hommes (55,3%), d'un âge moyen de 67,6 ans, nées en France dans 76,3% des cas et nées dans un pays du Maghreb dans 11,1% des cas, tandis que les personnes DT1, également à prédominance masculine (57,2%) étaient plus jeunes, 47 ans en moyenne, et nées en France dans 82,7% des cas.

Tableau 1

### Caractéristiques sociodémographiques et socioéconomiques selon le type de diabète en 2019, et évolution depuis 2007 pour les personnes ayant un diabète de type 2

	Diabète de type 1 (N=412)		Diabète de type 2 (DT2) (N=2 714)		Évolution depuis 2007 (DT2)
	%	IC95%	%	IC95%	Points
Hommes	57,2	[50,3-63,9]	55,3	[53,2-57,5]	+0,5
Âge moyen (ans)	47,0	[44,9-49,2]	67,6	[67,1-68,1]	+1,8
<b>Pays de naissance</b>					
France	82,7	[76,5-87,8]	76,3	[74,3-78,2]	+0,3
Maghreb	4,0	[2,3-6,3]	11,1	[9,7-12,7]	-0,7
Autre pays	13,3	[8,5-19,5]	12,6	[11,1-14,2]	+0,5
<b>Niveau d'études</b>					
Jamais scolarisé(e)	0,8	[0,2-2,2]	3,9	[3,0-5,0]	-1,7
Primaire non terminé	0,8	[0,2-2,3]	6,0	[5,0-7,2]	-5,6
Primaire terminé, Certificat d'études primaires	3,0	[0,9-7,1]	23,7	[21,8-25,6]	-10,5
Collège, BEPC, CAP, BEP	37,8	[30,6-45,4]	38,3	[36,2-40,4]	+9,2
Lycée, Bac, Bac + 1 an	20,1	[15,3-25,7]	12,4	[11,1-13,9]	+3,4
Bac + 2 à Bac + 4 ans	22,9	[18,2-28,2]	10,8	[9,6-12,2]	+1,0
Bac + 5 ans et plus	14,6	[10,3-19,7]	4,9	[4,1-5,8]	+4,3
<b>Dernière profession exercée et catégorie professionnelle*</b>					
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	4,6	[2,0-8,8]	7,2	[6,1-8,3]	-2,8
Cadres et professions intellectuelles supérieures	14,3	[9,2-20,7]	10,2	[8,9-11,5]	+4,6
Professions intermédiaires	21,4	[16,4-27,1]	16,0	[14,1-17,2]	-0,5
Employés	31,4	[24,8-38,6]	23,5	[21,6-25,5]	+3,6
Ouvriers	15,6	[10,7-21,7]	22,6	[20,7-24,5]	-3,4
Hommes ou femmes au foyer, ou n'ayant jamais travaillé	0,8	[0,2-2,2]	6,0	[4,9-7,4]	-1,4
Autres (étudiants, agriculteurs)	3,7	[2,1-6,1]	0,03	[0,0-0,2]	-
Manquant	8,2	[4,8-13,0]	14,9	[13,3-16,6]	-1,3
<b>Ressenti financier</b>					
Vous êtes à l'aise	14,6	[10,6-19,4]	13,1	[11,7-14,5]	+6,4
Ça va	41,8	[35,1-48,7]	42,7	[40,6-44,8]	+5,5
C'est juste	20,2	[15,3-25,8]	24,8	[22,9-26,7]	-7,9
Vous y arrivez difficilement	15,6	[10,2-22,5]	16,1	[14,5-17,8]	-3,0
Vous ne pouvez pas y arriver sans faire de dettes	7,8	[3,5-14,6]	3,4	[2,6-4,3]	-0,9

IC95% : intervalle de confiance à 95%.

\* Information recueillie uniquement dans le questionnaire détaillé.

En termes de niveau socioéconomique, 34% des personnes DT2 n'avaient pas atteint l'enseignement secondaire : 10% n'avaient jamais été scolarisées ou n'avaient pas terminé l'école primaire et 24% avaient suivi l'intégralité de l'enseignement primaire (*versus* moins de 5% pour les personnes DT1). Environ 38% des personnes DT2 avaient un niveau de scolarité intermédiaire (collège ou équivalent), fréquence identique parmi les personnes DT1. Un peu plus d'un quart (28,1%) des personnes DT2 avaient atteint le lycée ou un niveau supérieur, *versus* 57,6% des personnes DT1. La répartition des professions et catégories professionnelles était également différente entre les personnes DT2 et celles DT1 avec une majorité d'employés (31,4%) et de professions intermédiaires (21,4%) parmi les personnes DT1, tandis que les personnes DT2 étaient surtout employés (23,5%) et ouvriers (22,6%). Le ressenti financier est plus équilibré entre les personnes DT2 et celles DT1, respectivement 55,8% et 56,4% déclaraient « ça va » ou « être à l'aise » financièrement.

Par rapport à 2007, les personnes DT2 étaient plus âgées de 2 ans, la proportion d'hommes était stable (+0,5 point). Le niveau d'études avait augmenté, avec une proportion de personnes ayant atteint le niveau lycée ou plus progressant de près de 9 points et à l'inverse, celui des personnes ayant un niveau primaire ou moins régressant de 18 points. De même, le ressenti financier était plus favorable avec une proportion de personnes déclarant « pas de souci » progressant de 12 points.

### Histoire de la maladie

Parmi les personnes DT2, l'ancienneté médiane du diabète auto-déclarée était de 10,7 ans, et 21% (19,3-22,8) avaient été diagnostiquées depuis quatre ans ou moins, 19,7% [18,0-21,4] entre cinq et neuf ans, 33,7% [31,6-35,7] entre 10 et 19 ans et 25,6% [23,7-27,6] depuis plus de 20 ans. Par rapport à 2007, le diabète était plus ancien (+2 ans en médiane) avec une évolution de -8,9 points de la proportion de personnes ayant un diabète récent, -3,8 points pour le diabète entre cinq et neuf ans et +5,5 et +7,2 points pour un diabète découvert respectivement entre 10 et 19 ans et 20 ans ou plus. Dans 70% [67,8-72,0] des cas, ce diabète avait été découvert à la suite d'un dépistage (+3,3 points par rapport à 2007), et dans 11,7% [10,3-13,3] à l'occasion d'une complication (-3,8 points par rapport à 2007). La fréquence de découverte sur symptômes (18,3% [16,6-20,1]) est restée stable par rapport à 2007 (+0,5 point).

Au cours des 12 derniers mois précédant le tirage au sort, 81,6% [79,8-83,3] des personnes DT2 avaient été remboursées de biguanides. Dans 71,2% [69,1-73,2] des cas, les personnes DT2 étaient traitées uniquement par voie orale (antidiabétiques oraux (ADO)), et pour 34,3% [32,3-36,4], il s'agissait d'une monothérapie. Dans 6,0% [5,1-7,2] des cas, le ou les ADO étaient associés à un analogue du GLP1.

Dix-huit pour cent (16,3-19,8) des personnes DT2 étaient traitées par insuline associée à des ADO et/ou un analogue du GLP1. Enfin, 4,5% [3,6-5,5] étaient traitées uniquement par insuline.

Plus de la moitié des personnes DT1 avaient un diabète diagnostiqué depuis plus de 20 ans (55,6% [48,7-62,3]), ou entre 10 et 19 ans dans 25,7% [20,4-31,5] des cas. Seules 8,4% [5,7-11,6] des personnes DT1 avaient été diagnostiquées récemment ( $\leq 4$  ans). Par ailleurs, 36,2% [29,8-43,0] des personnes DT1 avaient été remboursées d'une pompe à insuline au cours des 12 derniers mois, et 66% [58,7-72,8] de capteurs pour lecteurs de glycémie en continu.

Au cours des 12 derniers mois, 27,3% [21,5-33,6] des personnes DT1 et 10,6% [9,4-12,0] des personnes DT2 (+2 points par rapport à 2007) ont été remboursées pour une consultation chez un endocrinologue libéral. Tandis que le nombre médian de consultations ou visites en médecine générale sur les 12 mois précédents était de 3,3 pour les personnes DT1 et 5,5 pour les personnes DT2 (-1,3 par rapport à 2007).

### Facteurs de risque de complications

À l'exception du tabagisme et de la consommation d'alcool, les facteurs de risque étaient moins fréquents chez les personnes DT1 que chez les personnes DT2 (tableau 2).

Parmi les personnes DT2, l'indice de masse corporelle (IMC) moyen était de 29,5 kg/m<sup>2</sup>. Près de 40% étaient en surpoids et 40,2% présentaient une obésité, dont 4% une obésité massive ( $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>). Une hypertension était auto-déclarée par 61,1% des personnes DT2, un traitement antihypertenseur avait été remboursé dans les 12 mois pour 77,6% des personnes. Une dyslipidémie était auto-déclarée par 58,8% des personnes DT2, et un traitement hypolipémiant remboursé dans les 12 derniers mois chez 63,8% d'entre elles. Concernant le tabagisme, ce sont 13,4% des personnes DT2 qui déclaraient fumer occasionnellement ou tous les jours. Enfin, 7% avaient une consommation d'alcool de niveau élevé ou sévère (selon le score de l'AUDIT-C<sup>11</sup>). Comparés à 2007, ces facteurs de risque de complication étaient stables.

Parmi les personnes DT1, 29,2% étaient en surpoids, 20,7% étaient obèses ; 34,2% déclaraient une hypertension, 40,9% étaient traitées par anti-hypertenseurs ; 31,5% déclaraient une dyslipidémie et 30,4% étaient traitées par hypolipémiant. Plus d'un quart de la population de DT1 fumait occasionnellement ou quotidiennement (25,3%). Enfin, 7,4% avaient une consommation d'alcool de niveau élevé et 3,9% sévère (tableau 2).

### Complications

Les complications macrovasculaires étaient plus fréquentes chez les personnes DT2 que chez les personnes DT1 (tableau 3). Ainsi, près de 19%

Tableau 2

### Facteurs de risque de complications selon le type de diabète en 2019 et variation depuis 2007 pour les personnes ayant un diabète de type 2

	Diabète de type 1 (N=412)		Diabète de type 2 (DT2) (N=2 714)		Évolution depuis 2007** (DT2)
	%	IC95%	%	IC95%	
<b>Corpulence</b>					
IMC moyen (kg/m <sup>2</sup> )	26,0	[25,3-26,7]	29,5	[29,2-29,7]	+0
Normal (<25 kg/m <sup>2</sup> )	50,1	[43,0-57,2]	19,9	[18,2-21,7]	+0,1
Surpoids (25-29 kg/m <sup>2</sup> )	29,2	[23,1-35,8]	39,9	[37,8-42,0]	+0,5
Obésité (≥ 30 kg/m <sup>2</sup> )	20,7	[15,0-27,4]	40,2	[38,1-42,3]	-0,5
HTA auto-déclarée*	34,2	[27,2-41,8]	61,1	[58,9-63,3]	+1,4
Traitement antihypertenseur remboursé dans les 12 mois	40,9	[33,7-48,4]	77,6	[75,8-79,4]	+0,7
Dyslipidémie auto-déclarée*	31,5	[24,8-38,7]	58,8	[56,5-61,0]	+3,6
Traitement hypolipémiant remboursé dans les 12 mois	30,4	[23,6-37,9]	63,8	[61,7-65,9]	+1,4
Tabagisme actuel	25,3	[19,6-31,8]	13,4	[11,9-14,9]	-1,1
<b>Consommation d'alcool*</b>					
Faible	69,0	[61,8-75,6]	76,0	[74,0-77,9]	-
Modérée	19,6	[14,3-26,0]	17,0	[15,4-18,8]	-
Élevée	7,4	[4,6-11,1]	4,7	[3,8-5,7]	-
Sévère	3,9	[1,01-10,2]	2,3	[1,7-3,0]	-

IC95% : intervalle de confiance à 95% ; IMC : indice de masse corporelle ; HTA : hypertension artérielle.

\* Information recueillie uniquement dans le questionnaire détaillé.

\*\* Évolution présentée si l'information était disponible dans Entred 2.

Tableau 3

### Complications selon le type de diabète en 2019 et variation depuis 2007 pour les personnes ayant un diabète de type 2

	Diabète de type 1 (N=412)		Diabète de type 2 (DT2) (N=2 714)		Évolution depuis 2007** (DT2)
	%	IC95%	%	IC95%	
Complication coronarienne auto-déclarée	11,5	[6,9-17,9]	18,6	[16,9-20,3]	-2,4
Hospitalisation pour IDM dans les 10 ans	2,9	[0,5-8,8]	3,4	[2,6-4,3]	-
Antécédent d'AVC auto-déclaré	3,3	[1,2-7,1]	7,8	[6,6-9,0]	-
Hospitalisation pour AVC dans les 10 ans	0		2,6	[1,9-3,5]	-
Rétinopathie auto-déclarée	34,2	[27,3-41,7]	6,8	[5,7-8,0]	-
Perte de la vue d'un œil auto-déclarée	3,7	[1,6-7,3]	3,2	[2,4-4,1]	-0,8
Traitement au laser auto-déclaré	31,0	[24,3-38,4]	16,8	[15,2-18,5]	+1,1
Antécédent de mal perforant plantaire auto-déclaré	12,9	[8,7-18,1]	6,7	[5,7-7,9]	-3,4
Hospitalisation pour plaie du pied dans les 10 ans	2,6	[0,8-6,0]	1,6	[1,1-2,3]	-
Hospitalisation pour amputation de membre inférieur dans les 10 ans	1,2	[0,1-4,3]	0,6	[0,3-1,1]	-
Dialyse ou greffe rénale dans les 10 ans	1,4	[0,2-4,5]	0,3	[0,1-0,7]	-

IC95% : intervalle de confiance à 95% ; IDM : infarctus du myocarde ; AVC : accident vasculaire cérébral.

\*\* Évolution présentée si l'information était disponible dans Entred 2.

des personnes DT2 avaient déclaré une complication coronarienne (infarctus du myocarde (IDM), angor, revascularisation coronaire), 3,4% avaient été hospitalisées pour un IDM dans les 10 ans, 7,8% déclaraient avoir eu un accident vasculaire cérébral (AVC), et 2,6% avaient eu au moins une hospitalisation pour AVC dans les 10 ans. Ces proportions étaient respectivement de 11,5%, 2,9%, 3,3% et 0% pour les DT1.

À l'inverse, des complications microvasculaires étaient davantage rapportées par les personnes DT1. Ainsi, 34,2% auto-déclaraient une rétinopathie, 3,7% la perte de la vue d'un œil et 31,0% un traitement au laser, *versus* respectivement 6,8%, 3,2% et 16,8% des personnes DT2. Concernant les complications podologiques, 12,9% des personnes DT1 déclaraient un mal perforant plantaire actif ou ancien, 2,6% avaient effectué au moins un séjour hospitalier au cours des

10 années précédentes pour une plaie du pied et 1,2% un séjour pour une amputation d'un membre inférieur. Ces proportions étaient respectivement de 6,7%, 1,6% et 0,6% parmi les DT2. Enfin, pour 1,4% des personnes DT1, au moins un séjour hospitalier pour une dialyse ou une greffe rénale était retrouvé au cours des 10 ans précédant le tirage au sort. Cette proportion était de 0,3% parmi les personnes DT2.

Par rapport à 2007, l'auto-déclaration d'une complication coronarienne parmi les personnes DT2 a diminué de 2,4 points, la perte de la vue d'un œil de 0,8 point tandis que la déclaration d'un mal perforant plantaire a également diminué de 3,4 points.

## Discussion

Cette troisième édition de l'étude Entred a permis de décrire les caractéristiques et l'état de santé des personnes traitées pharmacologiquement pour un diabète en France en 2019 et d'observer les évolutions dans la population DT2 depuis les éditions précédentes. Pour la première fois, un suréchantillonnage des personnes DT1 a permis d'apporter des éléments de connaissance sur le diabète de type 1 avec une meilleure précision que celle des éditions d'Entred précédentes.

En France métropolitaine, la population de personnes DT2 a vieilli depuis 2007. L'âge moyen en 2019 était de 67 ans alors qu'il était de 65 ans en 2007, stable depuis 2001. De même, l'ancienneté médiane du diabète (11 ans) a augmenté de 2 ans alors qu'elle était stable entre 2001 et 2007. Ce vieillissement de la population DT2 est probablement le reflet de la diminution de l'incidence du diabète observée en France dans une étude précédente<sup>12</sup>, combinée à une diminution du taux de mortalité avec un allongement de l'espérance de vie des personnes ayant un diabète observé à partir du suivi de mortalité effectué dans les précédentes éditions d'Entred<sup>13</sup>.

Le niveau socioéconomique des personnes DT2 a évolué avec une progression du niveau d'étude depuis 2007, qui reflète probablement un effet générationnel avec une augmentation du niveau d'étude observée dans l'ensemble de la population française.

Si une accentuation de l'obésité avait été observée entre 2001 et 2007, celle-ci s'est stabilisée en 2019 avec une fréquence de l'obésité qui reste très élevée et concerne plus de 40% de la population DT2, et une même proportion de personnes en surpoids. De même, le tabagisme s'est stabilisé depuis 2007, à un niveau élevé (13%, -1 point) pour une population à très haut risque de complications cardiovasculaires. Ces gains potentiels d'amélioration avaient déjà été mis en évidence dans l'édition précédente d'Entred, sans que la situation ait évolué depuis.

Enfin, une hypertension et une dyslipidémie étaient déclarées par environ 60% des personnes, et des traitements antihypertenseurs ou hypolipémiants

étaient remboursés au cours des 12 derniers mois à respectivement 78% et 64% des personnes. Il sera toutefois nécessaire de compléter ces informations avec les valeurs de pression artérielle et de lipidémies recueillies auprès des médecins pour objectiver l'évolution du niveau de contrôle du risque vasculaire. De même, les valeurs d'HbA1c (hémoglobine glyquée) recueillies auprès des médecins permettront d'étudier l'évolution de l'équilibre glycémique.

Concernant les complications, les premières informations auto-déclarées par les personnes rapportent une prévalence de complications microvasculaires et macrovasculaires relativement élevée, mais en diminution par rapport à 2007. Néanmoins, il sera important d'étudier les évolutions temporelles, à histoire de la maladie et caractéristiques socio-économiques et sociodémographiques équivalentes, pour conclure à une véritable amélioration de l'état de santé des personnes DT2. Les données recueillies auprès des médecins apporteront également des compléments d'information. Par ailleurs, les données d'hospitalisation issues du SNDS rapportent de nouvelles informations objectives non disponibles dans les éditions précédentes : l'incidence des complications graves sur une période de dix ans pour les IDM, les AVC, les amputations et l'insuffisance rénale chronique terminale. Ces nouvelles données pourront également être suivies sur une période prospective de dix ans.

En termes de méthodologie d'enquête, les données du SNDS permettent également de disposer d'informations précieuses sur les personnes n'ayant pas participé à l'enquête par questionnaires et ainsi d'approfondir l'étude de la non-participation. La prise en compte de ces informations dans les jeux de pondération permet de limiter les biais de sélection. Ainsi, tout en conservant une méthodologie similaire à celle utilisée dans les éditions précédentes, Entred 3 a pu bénéficier des avancées technologiques survenues au cours de la dernière décennie en matière de systèmes d'information avec le développement du SNDS.

Ces premiers résultats permettent également de mettre en perspective, de comparer, les informations concernant les personnes DT1 et les personnes DT2. La taille de notre échantillon de personnes DT1 permet une description plus précise de cette population et met en lumière ses spécificités, ainsi que celles de la pathologie qui les affecte. Ainsi, malgré leur plus jeune âge, plus de la moitié des adultes DT1 ont un diabète datant de plus de vingt ans et un niveau socioéconomique plus favorable que celui des personnes DT2. Les facteurs de risque de complications vasculaires sont fréquents parmi les DT1, et notamment le surpoids incluant l'obésité pour plus de la moitié de la population, et le tabagisme déclaré par un quart d'entre eux. Par ailleurs, si les complications macrovasculaires sont moins fréquentes chez les personnes DT1 que pour les personnes DT2, la prévalence des complications microvasculaires est très élevée, qu'il s'agisse des



complications ophtalmologiques, podologiques ou rénales. Les données recueillies auprès des médecins permettront de confirmer ces informations qui peuvent être sujettes à des biais de déclaration et permettront d'affiner ces premiers résultats.

## Conclusion

Ces premiers résultats de la 3<sup>e</sup> édition de l'étude Entred nous apportent une description des caractéristiques et de l'état de santé de la population diabétique de France métropolitaine en 2019, globalement et selon le type de diabète. Il est à présent nécessaire de compléter ces éléments par les informations recueillies auprès des médecins, afin d'affiner l'étude des complications et d'apporter des informations sur le niveau de de contrôle des facteurs de risque de complications, notamment l'équilibre glycémique.

D'autres analyses sont également à venir pour apporter des éléments de connaissance sur la qualité de vie, le recours aux soins, le recours aux nouveaux dispositifs et outils connectés, les complications aiguës, l'observance thérapeutique, le retentissement professionnel, familial, social du diabète, la littératie en santé...

Une description de l'état de santé des personnes présentant un diabète résidant dans les départements d'outre-mer sera également proposée grâce à un recueil de données effectué auprès de plus de 2 300 personnes.

L'ensemble de ces informations permettront de documenter les politiques publiques pour des orientations en matière de prévention, d'accompagnement et de prise en charge des personnes présentant un diabète. ■

## Remerciements

Nous remercions chaleureusement les personnes et leurs médecins qui ont généreusement participé à l'étude.

Nous tenons également à remercier toutes les personnes qui ont contribué à la collecte des données : le service Sophia de l'Assurance maladie; les équipes d'Ipsos, notamment Emmanuelle Hoingne, Nathan Jeandet et Valérie Blineau ; l'équipe projet Entred 3 de Santé publique France, notamment les chargés d'étude Emmanuelle Szego, Valérie Henry, Jessica Gane, Céline Lavalette et Pascal Bessonneau, Perrine de Crouy-Chanel qui a réalisé les cartes ; ainsi que Marjorie Boussac et David Dias de la Caisse nationale d'assurance maladie, qui ont procédé aux extractions des données du SNDS ; Anne-Lyne Couillerot (Haute Autorité de santé), Hayat Bourezane (SSI), Céline Druet (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), et toutes les personnes qui ont participé à la mise en œuvre de l'étude. Enfin, nous tenons à remercier les nombreux experts qui ont contribué à cette étude dans le cadre du Comité scientifique, du Comité d'interface diabète de Santé publique France ainsi que la Fédération française des diabétiques, la Société francophone du diabète et le Collège de la médecine générale pour leur soutien.

Nous souhaitons également rendre un hommage chaleureux à Michelle Chantry qui nous a quittés en juillet dernier. En tant que cheffe de projet d'Entred pour la Cnam, Michelle a eu un rôle essentiel dans cette étude et dans les éditions

précédentes, notamment en développant les requêtes de sélection des participants. Michelle a donc été un acteur clef de la réussite de ce dispositif d'études.

## Liens d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt au regard du contenu de l'article.

## Références

- [1] Lailler G, Piffaretti C, Fuentes S, Nabe HD, Oleko A, Cosson E, *et al.* Prevalence of prediabetes and undiagnosed type 2 diabetes in France: Results from the national survey Esteban, 2014-2016. *Diabetes Res Clin Pract.* 2020; 165:108252.
- [2] Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses. Propositions de l'Assurance maladie pour 2017. Paris: CnamTS; 2016. 178 p. <https://assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/2016-rapport-propositions-pour-2017-charges-produits>
- [3] Fagot-Campagna A, Fosse S, Roudier C, Romon I, Penforis A, Lecomte P, *et al.* Caractéristiques, risque vasculaire et complications chez les personnes diabétiques en France métropolitaine : d'importantes évolutions entre Entred 2001 et Entred 2007. *Bull Épidemiol Hebd.* 2009;(42-43):450-5. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/documents/article/caracteristiques-risque-vasculaire-et-complications-chez-les-personnes-diabetiques-en-france-metropolitaine-d-importantes-evolutions-entre-entre2>
- [4] Assogba FG, Couchoud C, Roudier C, Pornet C, Fosse S, Romon I, *et al.* Prevalence, screening and treatment of chronic kidney disease in people with type 2 diabetes in France. The ENTRED surveys (2001 and 2007). *Diabetes Metab.* 2012;38(6):558-66.
- [5] Pornet C, Bourdel-Marchasson I, Lecomte P, Eschwege E, Romon I, Fosse S, *et al.* Trends in the quality of care for elderly people with type 2 diabetes: The need for improvements in safety and quality (the 2001 and 2007 ENTRED Surveys). *Diabetes Metab.* 2011;37(2):152-61.
- [6] Druet C, Roudier C, Romon I, Assogba FG, Bourdel-Marchasson I, *et al.* Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques, Entred 2007-2010. Caractéristiques, état de santé, prise en charge et poids économique des personnes diabétiques. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2012. 8 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/documents/rapport-synthese/echantillon-national-temoin-representatif-des-personnes-diabetiques-entred-2007-2010.-caracteristiques-etat-de-sante-prise-en-charge-et-poids-ec>
- [7] Tuppin P, Rudant J, Constantinou P, Gastaldi-Ménager C, Rachas A, de Roquefeuil L, *et al.* Value of a national administrative database to guide public decisions: From the système national d'information interrégimes de l'Assurance maladie (SNIIRAM) to the système national des données de santé (SNDS) in France. *Revue Epidemiol Sante Publique.* 2017;65 Suppl 4:S149-S167.
- [8] Fosse-Edorh S, Mandereau-Bruno L, Regnault N. Le poids des complications liées au diabète en France en 2013. Synthèse et perspectives. *Bull Épidemiol Hebd.* 2015(34-35):619-25. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2015/34-35/2015\\_34-35\\_1.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2015/34-35/2015_34-35_1.html)
- [9] Fosse S, Romon I, Druet C, Fagot-Campagna A. Échantillon national témoin représentatif des personnes diabétiques, Entred 2007-2010. Rapport méthodologique. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2012. 73 p. <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/documents/rapport-synthese/echantillon-national-temoin-representatif-des-personnes-diabetiques-entred-2007-2010.-rapport-metho>

[10] Rey G, Jouglu E, Fouillet A, Hemon D. Ecological association between a deprivation index and mortality in France over the period 1997-2001: Variations with spatial scale, degree of urbanicity, age, gender and cause of death. *BMC Public Health*. 2009;9:33.

[11] Bush K, Kivlahan DR, McDonell MB, Fihn SD, Bradley KA. The AUDIT alcohol consumption questions (AUDIT-C): An effective brief screening test for problem drinking. Ambulatory Care Quality Improvement Project (ACQUIP). Alcohol Use Disorders Identification Test. *Arch Intern Med*. 1998;158(16):1789-95.

[12] Fuentes S, Mandereau-Bruno L, Regnault N, Bernillon P, Bonaldi C, Cosson E, *et al.* Is the type 2 diabetes epidemic plateauing in France? A nationwide population-based study. *Diabetes Metab*. 2020;46(6):472-9.

[13] Mandereau-Bruno L, Fagot-Campagna A, Rey G, Piffaretti C, Antero-Jacquemin J, Latouche A, *et al.* Évolution de la mortalité et de la surmortalité à 5 ans des personnes diabétiques traitées pharmacologiquement en France métropolitaine : comparaison des cohortes Entred 2001 et Entred 2007. *Bull Épidémiol Hebd*. 2016(37-38):668-75. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2016/37-38/2016\\_37-38\\_1.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2016/37-38/2016_37-38_1.html)

#### Citer cet article

Fosse-Edorh S, Piffaretti C, Saboni L, Mandereau-Bruno L, Bénézet L, Raimond V, *et al.* Études Entred : un dispositif pour améliorer la connaissance de l'état de santé des personnes présentant un diabète en France – Premiers résultats de la troisième édition conduite en métropole en 2019. *Bull Epidémiol Hebd*. 2022;(22):383-92. [http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/22/2022\\_22\\_1.html](http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/22/2022_22_1.html)

## ARTICLE // Article

### TABAGISME ET DIABÈTE : LE TEMPS DE L'ACTION

// SMOKING AND DIABETES: TIME FOR ACTION

Vincent Durlach ([vincent.durlach@univ-reims.fr](mailto:vincent.durlach@univ-reims.fr)), pour le groupe de travail Tabagisme et diabète\*

Université Reims Champagne-Ardenne, UMR CNRS 7369 MEDyC, Pôle Cardio-Thoracique, Centre hospitalier universitaire de Reims

\* Vincent Durlach, Bruno Vergès, Abdallah Al-Salameh, Thibault Bahougne, Farid Benzerouk, Ivan Berlin, Carole Clair, Jacques Mansourati, Alexia Rouland, Stéphanie Genou-Vannobel, Isabelle Gaudy, Daniel Thomas, Philippe Thuillier, Laura Phirmis, Claude Chaumeil, Blandine Tramunt, Anne-Laurence Le Faou

Soumis le 02.08.2022 // Date of submission: 08.02.2022

#### Résumé // Abstract

Les études épidémiologiques montrent un lien clair entre tabagisme (actif ou passif) et le risque de développer un diabète de type 2 (DT2). Le tabagisme majore la mortalité toutes causes ainsi que le risque de complications macro- et micro-angiopathiques (néphropathie chez le patient DT2, rétinopathie et neuropathie chez le diabétique de type 1), il participe au déséquilibre glycémique et favorise le diabète gestationnel. Prévenir le tabagisme chez le sujet à risque de DT2 et promouvoir le sevrage tabagique chez le patient DT2 constituent donc une priorité de santé publique selon un récent consensus d'experts publié par la Société francophone de tabacologie (SFT) et la Société francophone du diabète (SFD).

*Epidemiologic studies demonstrate a clear link between active or passive smoking and the risk of developing a type 2 diabetes (T2D). Cigarette smoking increases all-cause mortality as well as the risk of macro and micro-vascular complications (i.e. nephropathy in T2D patient, retinopathy and neuropathy in type 1 diabetes), it alters glycemic control and favours gestational diabetes mellitus. Preventing cigarette smoking in patients at risk of T2D and promoting smoking cessation in T2D patients are public health priorities, as recently concluded in a joint position statement by the French-Speaking Society on Tobacco (Société francophone de tabacologie) and the French-Speaking Society of Diabetes (Société francophone du diabète).*

**Mots-clés :** Diabète, Tabagisme, Maladies chroniques, Relation causale, Complications, Sevrage tabagique

// **Keywords:** Diabetes, Smoking, Chronic diseases, Causal relationship, Diabetes complications, Smoking cessation

#### Introduction

Le diabète de type 2 (DT2) et le tabagisme s'inscrivent dans le champ des maladies chroniques et constituent deux problèmes de santé publique majeurs ; ils réduisent l'un et l'autre sensiblement l'espérance de vie (10 ans en moyenne pour le tabagisme, 6 ans pour le DT2) et évoluent de manière épidémique<sup>1</sup>.

Plus de 1 milliard d'hommes et 250 millions de femmes fument et l'évolution du diabète est épidémique (touchant plus de 537 millions d'individus en 2021). Le DT2 est le plus fréquent, son évolution est satellite de celle de l'obésité abdominale touchant de 4 à 10 % de la population<sup>2</sup>. La prévalence du tabagisme dans le monde est de l'ordre de 20,8% chez la personne DT2 et varie selon