



## Mini-synthèse

Les sujets considérés à risque de diabète répondent à un ou plusieurs des critères suivants (en plus de l'âge) :

- **âge > 45 ans** ;
- **surpoids**, défini par un IMC  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> ;
- **sédentarité**, définie par l'absence d'activité physique régulière (*a minima* à 30 minutes, 3 fois par semaine) ;
- **origine géographique**, définie par le fait d'être d'origine non caucasienne, migrante ou non migrante ;
- **antécédent personnel** de diabète gestationnel ou d'accouchement d'un ou plusieurs enfants de poids de naissance > 4 kg ;
- **antécédent familial** de diabète chez un apparenté du 1<sup>er</sup> degré ;
- anomalie de la glycorégulation (**état de prédiabète**)<sup>61</sup> ;
- **hypertension artérielle traitée ou non traitée**, définie par une pression artérielle systolique > 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique > 90 mmHg et/ou une hypertension artérielle connue traitée ;
- **dyslipidémie traitée ou non traitée**, définie par une HDL-cholestérolémie < 0,35 g/l (0,9 mmol/l) ou une triglycéridémie > 2 g/l (2,3 mmol/l) ;
- **précarité**, définie par un score EPICES > 30<sup>62</sup>.

Pour repérer les sujets à risque de diabète, la HAS propose d'utiliser un questionnaire validé tel que le FINDRISK (*FINNish Diabetes Risk Score*, cf. tableau 3).

**Tableau 3.** Formulaire d'évaluation du risque de diabète de type 2<sup>63</sup>

Critère		Valeur du critère	Critère		Valeur du critère
Âge	Moins de 45 ans	0	Indice de masse corporelle (kg/m <sup>2</sup> )	< 25	0
	45-54 ans	2		25-30	1
	55-64 ans	3		> 30	3
	Plus de 64 ans	4			
Tour de taille (cm)* Hommes	< 94	0	Tour de taille (cm)* Femmes	< 80	0
	94-102	3		80-88	3
	> 102	4		>88	4
Activités physique (30 min/j)	Oui	0	Part des légumes verts dans l'alimentation	Non	2
	Non	2		Tous les jours	0
				Pas tous les jours	1
ATCD de traitement anti-HTA	Non	0	ATCD de glycémie supérieure à la normale	Non	0
	Oui	2		Oui	5
ATCD familial de diabète	Non	0			
	Oui (grands parents, tante, oncle, cousins)	3			

### Calcul du score de risque de diabète dans les 10 ans

- somme = 7 ; risque faible (= 1 %) → 1 personne sur 100 développera un diabète.
- somme = 7-11 ; risque légèrement élevé (= 4 %) → 1 personne sur 25 développera un diabète.
- somme = 12-14 ; risque modéré (= 17 %) → 1 personne sur 6 développera un diabète.
- somme = 15-20 ; risque élevé (= 33 %) → 1 personne sur 3 développera un diabète.
- somme > 20 ; risque très élevé (= 50 %) → 1 personne sur 2 développera un diabète.

\* mesuré sous les côtes, au niveau du nombril ; ATCD = Antécédent ; HTA = Hypertension artérielle.

**Pour en savoir plus sur le score de précarité, consulter l'annexe « Score EPICES de précarité ».**

61. Lorsque la glycémie est comprise entre 1,10 g/L et 1,25 g/L, le diagnostic d'hyperglycémie modérée à jeun (prédiabète) est posé. Il faut prévoir le renouvellement du test de dépistage du diabète à 1 an.

62. Le score EPICES, tel qu'il est utilisé dans les centres d'examen de santé, utilise 11 questions explorant les différents champs socioéconomiques, le score variant de 0 (absence de précarité) à 100 (précarité maximum). Institut de veille sanitaire, Sass C, Moulin JJ, Guéguen R, Abric L, Dauphinot V, *et al.* Le score Epices : un score individuel de précarité. Construction du score et mesure des relations avec des données de santé, dans une population de 197 389 personnes. BEH 2006;(14):93-6.

63. Lindström J, Tuomilehto J. The diabetes risk score. A practical tool to predict type 2 diabetes risk. Diabetes Care 2003;26(3):725-31.





## Mini-synthèse

Pour en savoir plus

### Actions ayant montré leur efficacité dans la prévention du diabète de type 2

La prévention du diabète repose sur l'**éducation nutritionnelle et une amélioration de l'hygiène de vie** (activité physique, alimentation équilibrée réduite en graisses, réduction pondérale) et l'obtention d'un changement durable de ces comportements.

- Les résultats des essais de prévention du diabète sont concordants et apportent des arguments forts en faveur de la possibilité de prévenir ou de retarder la survenue d'un diabète de type 2 chez des sujets à haut risque.
- Les études ayant associé une réduction de poids et une augmentation de l'activité physique concordent vers une diminution de la prévalence du diabète de type 2.
- La réduction de la consommation de graisses animales, en particulier d'acides gras saturés, et l'augmentation des apports en fibres alimentaires permettent un meilleur contrôle du poids.





## Activité physique

Les mécanismes mis en jeu dans l'action préventive du diabète par l'activité physique sont l'amélioration du transport et de l'utilisation du glucose musculaire et la modification de la sensibilité à l'insuline.

- L'association entre activité physique, restriction calorique et prévention du diabète de type 2 a été établie par des études épidémiologiques et des essais randomisés comparant le risque de survenue d'un diabète dans des populations actives et/ou ayant un régime alimentaire restrictif *versus* des populations sédentaires et/ou ne modifiant pas leurs habitudes alimentaires.
- Une méta-analyse de 10 études publiée en 2007<sup>64</sup> a montré une **réduction du risque de diabète de type 2 avec une activité physique d'intensité régulière (soit 2,5 h/ semaine de marche)** : par comparaison à l'absence d'activité physique, le risque relatif (RR) de diabète était diminué de 30 % (RR = 0,70 ; IC<sub>95</sub> % = 0,58–0,84).

**Pour en savoir plus, consulter l'annexe « Études sur l'impact de l'activité physique sur la prévention du diabète de type 2 ».**



### Pour info

La promotion d'une activité régulière d'intensité modérée fait partie des axes du programme national nutrition santé (PNNS) mis en place par le ministère de la Santé en 2001, repris dans la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004<sup>65</sup>.

L'objectif qui a été fixé est d'augmenter de 25 % la proportion d'adultes pratiquant l'équivalent de 30 minutes de marche rapide par jour.

## Réduction pondérale et équilibre alimentaire

Selon les données de l'enquête ObÉpi 2012<sup>66</sup>, **43 % des personnes diabétiques de type 2 sont obèses** (40 % des hommes, 47 % des femmes). Par comparaison avec la population non diabétique ayant un poids normal, 3 fois plus de personnes déclarent un diabète traité ou sous régime seul en cas de surpoids, 7 fois plus en cas d'obésité.

- Une méta-analyse de 71 études (totalisant 0,5 million de sujets) publiée en 2014<sup>67</sup> a montré que la perte de poids permettait une diminution du risque de diabète de type 2 (Odds ratio = 0,62, IC<sub>95</sub> % = 0,58–0,67), quelle que soit la méthode utilisée (activité physique, diète, chirurgie bariatrique, traitement médicamenteux).
- Les résultats des études *Diabetes Prevention Program* (DPP)<sup>68</sup> et *Finnish Diabetes Prevention Study* (DPS)<sup>69</sup> ont montré l'efficacité des mesures hygiéno-diététiques sur la prévention du diabète. La combinaison d'un régime hypocalorique (visant une perte pondérale de 5 %), d'une restriction des graisses alimentaires et de 30 minutes/jour d'activité physique modérée permettait une réduction du risque de diabète.

64. Jeon CY, Lokken RP, Hu FB, van Dam RM. Physical activity of moderate intensity and risk of type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Care* 2007;30(3):744-52.

65. Ministère de l'emploi et de la solidarité. Programme National Nutrition-Santé (PNNS) 2001 - 2005. Paris: ministère de l'Emploi et de la Solidarité; 2001. <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/1n1.pdf> ; Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. *Journal Officiel* 2004;11 août.

66. Institut national de la santé et de la recherche médicale, Kantar Health, Roche. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. ObEpi 2012. Neuilly-sur-Seine: Roche; 2012. [http://www.roche.fr/content/dam/corporate/roche\\_fr/doc/obepi\\_2012.pdf](http://www.roche.fr/content/dam/corporate/roche_fr/doc/obepi_2012.pdf)

67. Merlotti C, Morabito A, Pontiroli AE. Prevention of type 2 diabetes; a systematic review and meta-analysis of different intervention strategies. *Diabetes Obes Metab* 2014;16(8):719-27.

68. DPP : Diabetes Prevention Program. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, Ilanne-Parikka P, *et al.* Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001;344(18):1343-50.

69. DPS : Finnish Diabetes Prevention Study. Lindström J, Louheranta A, Mannelin M, Rastas M, Salminen V, Eriksson J, *et al.* The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS). Lifestyle intervention and 3-year results on diet and physical activity. *Diabetes Care* 2003;26(12):3230-6.





### Pour mémoire

Selon les données de l'enquête ObÉpi 2012 (données déclaratives)<sup>70</sup>, 32 % des adultes français de 18 ans et plus sont en surpoids ( $25 \leq$  indice de masse corporelle (IMC)  $< 30 \text{ kg/m}^2$ ) et 15 % sont obèses (IMC  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ).

- La prévalence de l'obésité est plus élevée chez les femmes (16 %) que chez les hommes (14 %). Elle diminue avec l'âge : elle est de 22 % chez les sujets âgés de 65-69 ans et de 16 % chez ceux âgés de 80 ans et plus. Cette diminution s'observe aussi bien chez les hommes que chez les femmes. La prévalence de l'obésité est inversement proportionnelle au niveau de revenus.
- Les régions suivantes ont des taux de prévalence élevés : le Nord-Pas-de-Calais (prévalence de 21 %), la Champagne-Ardenne (20 %), la Picardie et la Haute-Normandie (20 %), l'Alsace (19 %) et le Limousin (18 %).
- Les régions ayant une prévalence basse sont la région Midi-Pyrénées (12 %), la région PACA (12 %) et les Pays de la Loire (12 %).

### Chez les sujets en surpoids ou obèse, il est nécessaire de répéter les conseils diététiques et de vérifier régulièrement l'obtention d'une modification durable des habitudes alimentaires.

Une analyse des habitudes alimentaires par l'interrogatoire peut être utile pour évaluer si les apports alimentaires sont équilibrés ou déséquilibrés.

- Le bilan nutritionnel peut être fait *a minima* par interrogation sur le contenu des repas des dernières 24 heures et, au mieux, en utilisant un journal alimentaire sur une semaine.
- En cas d'échec au bout de 6 mois à 1 an, le recours à un professionnel spécialisé (diététicien, endocrino-diabétologue) peut-être proposé.

### Les conseils nutritionnels minimums peuvent être les suivants :

- faire 3 repas par jour (ne pas sauter de repas), prendre le temps de manger assis à table, éviter le grignotage, diversifier les repas ;
- diminuer la ration énergétique en choisissant une alimentation de densité énergétique moindre (fruits, légumes) et/ou un contrôle de la taille des portions (notamment en ce qui concerne les féculents) ;
- consommer à chaque repas tous les groupes d'aliments (fruits et légumes/pains, céréales, féculents et légumes secs/lait et produits laitiers/viande, poissons et œufs/eau) ;
- limiter la consommation d'aliments à forte densité énergétique riches en lipides (fritures, frites, chips, beignets) ou en sucres (pâtisseries, glaces, viennoiseries, confiseries, jus de fruits, sodas, spécialités laitières, boissons énergisantes, boissons alcoolisées, confitures, miel) ;
- augmenter les aliments alcalinisants (fruits et légumes) et diminuer les aliments acidifiants (protéines animales)<sup>71</sup>.

### Concernant le volume des portions, l'assiette équilibrée est un outil simple à proposer :

- la moitié de l'assiette devrait être occupée par des légumes ;
- un quart de l'assiette devrait être occupé par les féculents ;
- un quart de l'assiette devrait être occupé par de la viande ou du poisson.

70. Institut national de la santé et de la recherche médicale, Kantar Health, Roche. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. ObEpi 2012. Neuilly-sur-Seine: Roche; 2012. [http://www.roche.fr/content/dam/corporate/roche\\_fr/doc/obepi\\_2012.pdf](http://www.roche.fr/content/dam/corporate/roche_fr/doc/obepi_2012.pdf)

71. Les régimes acidifiants (riches en protéines animales et pauvres en végétaux) augmenteraient le risque d'insulino-résistance. Une étude Inserm a étudié pendant 14 ans l'alimentation de 60 000 femmes affiliées à la MGEN (Mutuelle générale de l'Education nationale) et appartenant à la cohorte E3N-EPIC (*European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition*). Les femmes ayant une alimentation à pouvoir acide élevé avaient un risque de diabète de type 2 augmenté de 56 % par rapport aux femmes avec un régime alcalinisant. Fagherazzi G, Vilier A, Bonnet F, Lajous M, Balkau B, Boutron-Rualt MC, *et al.* Dietary acid load and risk of type 2 diabetes: the E3N-EPIC cohort study. *Diabetologia* 2014;57(2):313-20.





## Mini-synthèse

Les populations cibles ont été définies par les recommandations ANAES de 2003 et HAS de 2014.

### Population générale

Les sujets symptomatiques ou asymptomatiques pour lesquels un dépistage du diabète doit être fait répondent au critère suivant :

- **âge > 45 ans** ;

et un ou plusieurs des marqueurs et/ou facteurs de risque de diabète suivants :

- **surpoids**, défini par un IMC  $\geq 28$  kg/m<sup>2</sup> ;
- **sédentarité**, définie par l'absence d'activité physique régulière (30 minutes, 3 fois par semaine) ;
- **origine géographique** non caucasienne et/ou migrante ;
- **antécédent personnel** de diabète gestationnel ou d'accouchement d'un ou plusieurs enfants de poids de naissance > 4 kg ;
- **antécédent familial** de diabète chez un apparenté du 1<sup>er</sup> degré (père, mère, fratrie) ;
- **traitement en cours ou un antécédent de diabète induit** (antipsychotiques atypiques, corticoïdes, etc.) ;
- anomalie de la glycorégulation ou **prédiabète** (glycémie à jeun comprise entre 1,10 g/l (6,1 mmol/l) et 1,26 g/l (7,0 mmol/l)).

### Population à haut risque cardiovasculaire

Le diabète de type 2 doit également être recherché chez les sujets ayant des facteurs de risque cardiovasculaire, répondant au critère suivant :

- **âge > 45 ans** ;

et un ou plusieurs des marqueurs de risque de diabète suivants :

- **hypertension artérielle traitée ou non traitée**, définie par une pression artérielle systolique > 140 mmHg et/ou une pression artérielle diastolique > 90 mmHg et/ou une hypertension artérielle connue traitée ;
- **dyslipidémie traitée ou non traitée**, définie par une HDL-cholestérolémie < 0,35 g/l (0,9 mmol/l) ou une triglycéridémie > 2 g/l (2,3 mmol/l).

### Population en situation de précarité

Le diabète de type 2 doit être recherché chez les sujets répondant au critère suivant :

- **âge > 45 ans** ;

et aux caractéristiques suivantes :

- **précarité** définie par un score EPICES > 30<sup>72</sup> ;
- **avec ou sans autre marqueur de risque associé**.

72. Le score de précarité EPICES, tel qu'il est utilisé dans les centres d'examen de santé, est fondé sur 11 questions explorant les différents champs socioéconomiques, le score variant de 0 (absence de précarité) à 100 (précarité maximum). Institut de veille sanitaire, Sass C, Moulin JJ, Guéguen R, Abric L, Dauphinot V, et al. Le score Epices : un score individuel de précarité. Construction du score et mesure des relations avec des données de santé, dans une population de 197 389 personnes. BEH 2006;(14):93-6.

