



Fédération Française
des **Diabétiques**



**DIABÈTE ET
MALADIES DU FOIE :
CONNAÎTRE ET PRÉVENIR
LES COMPLICATIONS**

www.federationdesdiabetiques.org

La Fédération Française des Diabétiques

La Fédération Française des Diabétiques représente depuis plus de 80 ans, les personnes atteintes de diabète en France. Elle est reconnue d'utilité publique depuis 1976 et agréée par le Ministère des Solidarités et de la Santé.

Ses trois missions sont :

- **L'information, l'accompagnement et la prévention,**
- **La défense** individuelle et collective des patients,
- **La recherche** et l'innovation.

Elle les mène à bien grâce au soutien d'un millier de bénévoles répartis dans ses 100 associations fédérées et délégations présentes sur tout le territoire.

La Fédération finance majoritairement ses actions grâce à la générosité du public.

Contenu rédactionnel : **Laura Phirmis**, Fédération Française des Diabétiques

Comité de relecture : **Pr. Bernard Bauduceau**, diabétologue ancien chef de service du service d'endocrinologie de l'Hôpital Bégin, Saint-Mandé. **Commission patients** de la Fédération Française des Diabétiques

Illustrations et conception graphique : **Séverine Bourguignon & Caroline Franc**

Photo de couverture : Istockphoto

Les textes de ce livret ont été rédigés en toute indépendance.

Vous pouvez consulter la liste des liens d'intérêts des personnes qui ont contribué à l'élaboration de ce livret sur le site :

www.transparence.sante.gouv.fr

DIABÈTE ET MALADIES DU FOIE

Si l'on connaît bien les risques qu'un diabète déséquilibré fait courir au niveau du cœur, des artères et des reins, on sait moins que le foie est menacé par l'hyperglycémie chronique.

Les maladies du foie, non liées à l'alcool (appelées stéatoses métaboliques) représentent un véritable enjeu de santé publique. En constante progression, elles sont également étroitement associées à nos habitudes de vie, responsables de surpoids, d'obésité et à des maladies associées telles que le diabète de type 2.

En effet, les personnes atteintes de diabète de type 2 sont particulièrement exposées aux maladies du foie, non liées à l'alcool (stéatoses métaboliques (NAFLD et NASH), ces complications sont fréquentes, silencieuses et très souvent méconnues. De nature évolutive, elles peuvent être prévenues par un suivi médical régulier et un changement de ses habitudes de vie. Sans une prise en charge adéquate, elles peuvent conduire à de graves complications : cirrhose, insuffisance hépatique, cancer du foie.

Ce livret vous aide à comprendre l'intérêt de prendre en charge votre diabète pour préserver également la santé de votre foie, un organe essentiel.

1 Le foie, un organe essentiel

Pages 4 et 5

2 Les maladies du foie gras non alcooliques : de la NAFLD à la NASH

Pages 6 et 7

3 Stéatose hépatique et diabète de type 2 : des liens étroits

Pages 8 et 9

4 Dépistage et diagnostic

Pages 10 et 11

5 Les maladies du foie gras : comment les prévenir, comment les traiter ?

Page 12 et 14

6 Que dois-je faire pour évaluer ce risque ?

Page 15

sommaire

1 Le foie un organe essentiel

Le foie est un organe composé de deux lobes (gauche et droit), il est irrigué par de nombreux vaisseaux sanguins. Si une partie du foie est retirée ou lésée (jusqu'à un certain stade), il aura la particularité de se régénérer et de retrouver sa forme initiale.

Le foie est une véritable « usine ». Cet organe est vital et assure de multiples fonctions biologiques indispensables à notre organisme notamment :

— LE TRAITEMENT DES GLUCIDES ET DES GRAISSES

Le foie joue un rôle majeur dans la régulation des flux de glucose permettant un bon équilibre glycémique chez une personne non diabétique. Les glucides sont transformés en glucose lors de la digestion. En temps normal, l'insuline agit sur le foie. Après un repas, le glucose est stocké soit sous forme de glycogène, soit converti en lipides (ou graisses) puis est exporté sous forme de lipoprotéines vers les tissus adipeux.

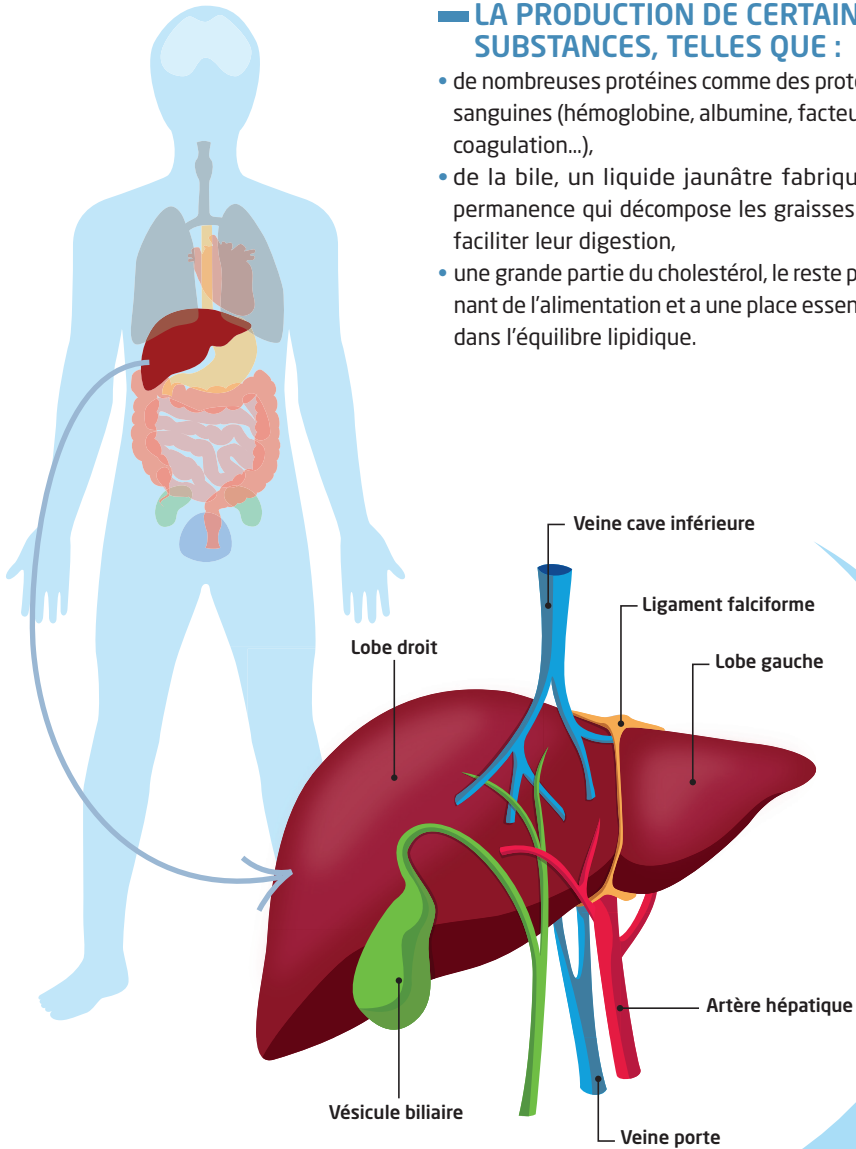
Lorsque le corps en a besoin, le foie retransforme ce glycogène en glucose et le libère dans la circulation sanguine. Les lipides sont quant à eux transformés en triglycérides puis stockés dans les cellules du foie et utilisés en fonction des besoins du corps en énergie.

— LA DÉTOXIFICATION

Le foie a entre autres rôles celui de filtrer en le débarrassant des cellules mortes, des microbes et des substances, qui en s'accumulant dans l'organisme, peuvent devenir toxiques (alcool, médicaments, ...).

— LA PRODUCTION DE CERTAINES SUBSTANCES, TELLES QUE :

- de nombreuses protéines comme des protéines sanguines (hémoglobine, albumine, facteurs de coagulation...),
- de la bile, un liquide jaunâtre fabriqué en permanence qui décompose les graisses pour faciliter leur digestion,
- une grande partie du cholestérol, le reste provenant de l'alimentation et a une place essentielle dans l'équilibre lipidique.



2 Les maladies du foie gras non alcooliques : de la NAFLD à la NASH

Les stéatoses métaboliques ne sont pas liées à l'alcool mais à une accumulation excessive de graisse dans les cellules du foie pouvant provoquer une inflammation et les endommager à terme. Selon leur degré d'évolution, elles se manifestent principalement sous deux formes :

A UN STADE PRÉCOCE : la stéatose hépatique non alcoolique, (en anglais ou **NAFLD** : *Non Alcoholic Fatty Liver Disease*)

A UN STADE PLUS SÉVÈRE : la stéatohépatite non alcoolique ou **NASH** (en anglais *Non Alcoholic Steatohepatitis*) qui peut, sans prise en charge, se compliquer gravement et dégrader le fonctionnement du foie. La NASH peut évoluer vers une cirrhose, et/ou un cancer du foie.

— FOIE SAIN

Les cellules hépatiques ne contiennent qu'une infime quantité de graisses, (inférieure à 5%).

— STÉATOSE HÉPATIQUE NON ALCOOLIQUE (NAFLD)

Le foie a pour fonction de stocker le sucre sous forme de réserves de graisse utilisées en cas de besoin d'énergie. Lorsque les apports en sucres et en graisses, notamment par l'alimentation, sont trop élevés, les cellules du foie fabriquent et stockent de la graisse (les triglycérides) en excès (plus de 5% des cellules du foie touchées). Elles se « gorgent » littéralement de graisse et grossissent.

On parle alors de **stéatose hépatique**. Ce phénomène s'accompagne d'une **résistance du foie à l'action de l'insuline, également en cause dans le diabète de type 2**.

Cette accumulation de graisses dans le foie peut rester bénigne chez certaines personnes, grâce à une prise en charge précoce, mais peut aussi évoluer vers d'autres complications.

— STÉATOHÉPATITE NON ALCOOLIQUE (NASH) SANS FIBROSE

A ce stade, la surcharge en graisse devient toxique pour le foie et provoque des lésions. Les cellules du foie sont en souffrance/dégénèrent et augmentent de volume (**ballonisation**), une inflammation apparaît, appelée **hépatite**.

— NASH AVEC FIBROSE (F1 À F3)

Sans traitement pour arrêter l'évolution de la maladie et lorsque l'inflammation persiste, les cellules du foie essayent de cicatriser et un tissu fibreux cicatriciel se développe anormalement, appelé **fibrose**. Un score permet d'évaluer la progression de cette fibrose, classée en 4 stades : stade 1 (F1) : légère ; stade 2 (F2) : modérée ; stade 3 (F3) : avancée (cf.p. 10) ; stade 4 : cirrhose

— CIRRHOSE

Au stade ultime d'évolution de la fibrose, on parle de **cirrhose**. A un stade débutant de cirrhose - dite « cirrhose compensée » -, le foie fonctionne encore normalement, mais à un stade très avancé, elle peut entraîner de graves complications telles que l'**insuffisance hépatique** ou le **cancer du foie** car l'organe ne peut plus assurer ses fonctions.

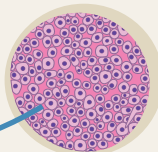
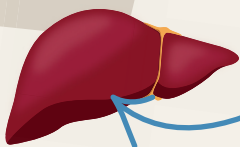
Attention un cancer du foie peut survenir chez une personne diabétique de type 2 atteinte d'une NASH, même sans cirrhose.

ATTENTION

Un cancer du foie peut survenir chez une personne diabétique atteinte d'une NASH, même sans cirrhose.

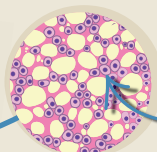
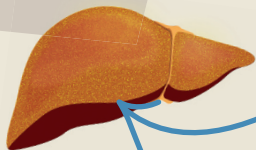
LES DIFFÉRENTS STADES DE LA MALADIE

FOIE SAIN



Taille : **10cm** env.
Le plus gros organe solide du corps.
Poids : **1,5kg** env.
Localisé sous le diaphragme, il traverse la cavité abdominale.

STÉATOSE

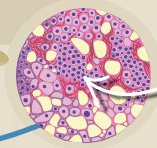
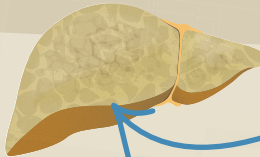


Elle touche environ **30%** de la population.

Accumulation de graisses à l'intérieur des cellules du foie.

Réversible

STÉATOHÉPATITE ou NASH*



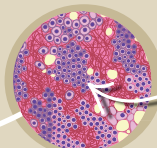
Elle touche environ **3%** de la population.

Des inflammations, nécroses ou fibroses hépatiques apparaissent. Augmentation de la taille du foie.

* *Stéatohépatite non alcoolique.*

Réversible

CIRRHOSE



Au stade ultime, le foie **ne peut plus assurer ses fonctions**. Il devient dur et sa taille diminue. Risque de cancer.

Non réversible

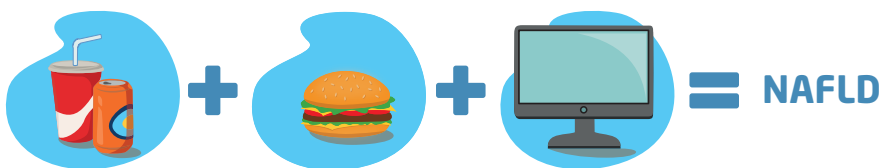
STADE 1
STADE 2
STADE 3
STADE 4

3 Stéatose hépatique et diabète de type 2 : des liens étroits

NOS HABITUDES DE VIE EN CAUSE

Communément appelée « maladie du foie gras » ou « maladie du soda » l'explosion des cas de stéatoses métaboliques est directement liée à nos habitudes de vie, responsables du surpoids, d'obésité et de maladies associées telles que **le diabète de type 2** :

- **une alimentation industrielle**, très calorique : trop riche en glucides raffinés, une consommation excessive de boissons sucrées, d'aliments riches en fructose et en graisses saturées,
- **un mode de vie sédentaire** : une inactivité physique permanente (temps passé devant la télévision, déplacements en voiture, temps passé assis à son lieu de travail...).



LA NAFLD, UNE VÉRITABLE ÉPIDÉMIE

En raison de l'épidémie mondiale d'obésité, la NAFLD est devenue la première cause de maladie chronique du foie. Elle touche plus de 25% de la population mondiale et concerne aussi bien les pays industrialisés que les pays en voie de développement. Aux Etats-Unis, la prévalence de la stéatose hépatique est de 85% en cas d'obésité (IMC entre 30 et 40), de 70% en cas de diabète de type 2 et de syndrome métabolique.

Selon une étude épidémiologique réalisée¹ en 2019 sur un échantillon de la population française âgée de 18 à 79 ans :

- **16,7%** de la population incluse présente une stéatose non alcoolique (NAFLD), **24,6%** des hommes et **10,1%** des femmes.
- Le nombre de cas augmente avec l'âge et atteint **36,2%** chez les hommes de 68-78 ans.
- La NAFLD concerne **79,7%** des personnes obèses et **63%** des personnes diabétiques.

¹) Constances - Cohortes épidémiologiques en population - Hôpital Paul Brousse. Stéatose hépatique non alcoolique. Site internet : Constances ; Villejuif (France) ; 2019 [consulté le 12 avril 2019]

Les facteurs de risque favorisant le NAFLD et le diabète type 2 sont communs. C'est pour cette raison qu'elle est plus fréquente et évolue vers des formes plus sévères chez les personnes diabétiques de type 2 que dans la population générale :

- **à cause des facteurs métaboliques liés au diabète de type 2** : le foie, les muscles et le tissu graisseux deviennent **résistants à l'action de l'insuline**, ce qui pousse le pancréas à fabriquer, en réponse, plus d'insuline pour réguler la glycémie. Ce phénomène, appelé **hyperinsulinémie**, perturbe le métabolisme des graisses dans le foie et y aggrave leur accumulation ;
- **en raison d'autres troubles associés** appelé syndrome métabolique (*cf. encadré ci-dessous*).

Inversement, la présence d'une NAFLD augmente de 2 à 5 fois le risque de développer un diabète de type 2².

QU'EST-CE QUE LE SYNDROME MÉTABOLIQUE ?

C'est une association de plusieurs troubles qui témoignent d'un désordre au niveau du métabolisme.

- Obésité abdominale (tour de taille ≥ 94 cm pour les hommes et ≥ 80 cm pour les femmes).

Une personne est atteinte de ce syndrome lorsque son obésité abdominale est associée à au moins deux des critères suivants :

- **Hypertriglycéridémie** (> 150 mg/dL) ou traitement hypolipémiant,
- **Taux bas de HDL- cholestérol³** (< 40 mg/dL pour les hommes, < 50 mg/dL pour les femmes),
- **Hypertension artérielle** ($\geq 130/ \geq 85$ mmHg) ou traitement anti-hypertenseur,
- **Hyperglycémie à jeun** (≥ 100 mg/dL) ou traitement pour un diabète de type 2.

2) Jérôme Boursier. NASH (recommandations EASL–Association Européenne pour l'étude du foie). Association Française de formation médicale continue en Hépatologie-Gastro-Entérologie, 2019.

3) Le HDL-cholestérol est qualifié de « bon cholestérol » car il a la capacité de capter le surplus de cholestérol puis de le transporter vers le foie afin qu'il y soit éliminé.

4 Dépistage et diagnostic

— POURQUOI EST-IL NÉCESSAIRE DE RÉALISER UN DÉPISTAGE ?

Les stéatoses métaboliques sont des maladies silencieuses. Elles ne présentent aucun symptôme jusqu'à un stade très/trop avancé. En pratique, un simple examen chez votre médecin traitant ne permet pas d'appréhender d'emblée la sévérité de la maladie. Une évaluation préalable est essentielle pour bâtir une prise en charge appropriée et personnalisée en concertation avec votre médecin.



— QUELLES SONT LES MÉTHODES UTILISÉES ?

Le médecin procède généralement par élimination pour établir un diagnostic. Il interroge son patient sur ses habitudes de vie et la présence d'autres maladies. Il exclut d'abord les causes secondaires de stéatose en tenant compte du niveau de consommation d'alcool, des traitements et des autres causes de maladies chroniques du foie comme les maladies alcooliques du foie, les hépatites virales chroniques, hémochromatose, hépatites auto-immunes ...

LES APPROCHES NON INVASIVES

En complément des bilans de suivi du diabète, le médecin généraliste ou le diabétologue peut également prescrire un bilan de dépistage de la stéatose :

- **Un bilan biologique hépatique** pour mesurer la concentration dans le sang de certaines enzymes produites par le foie (transaminases, ALAT, ASAT, GammaGT) ;
- Couplé à **une échographie hépatique**.

Si les résultats sont normaux, une simple surveillance tous les 3 à 5 ans peut suffire.

Si une anomalie est détectée, une évaluation non invasive du risque de fibrose doit être proposée.

Le médecin procède généralement par élimination pour établir un diagnostic.



D'autres tests sanguins (FIB-4, Stéato test®, Fibrotest, Fibromètre) combinant plusieurs marqueurs biologiques permettent quant à eux de calculer le score de risque de développer une NASH, et d'estimer son niveau de sévérité, c'est-à-dire le stade d'évolution de la fibrose (de F0 à F4, à son stade ultime, voir page 7).

Selon le niveau de risque, le médecin généraliste ou le diabétologue peut :

- soit envisager **une prise en charge adéquate** pour corriger la stéatose et le diabète (mesures hygiéno-diététiques, modification des traitements médicamenteux...),
- soit **orienter son patient vers un spécialiste, un hépatologue ou un gastro-entérologue** pour des examens

plus approfondis (Fibroscan - mesure de l'élasticité du foie, biopsie du foie), **lorsque le bilan hépatique est anormal ou lorsque la fibrose est à un stade avancé.**

A RETENIR

Le dépistage de la NAFLD est recommandé chez toutes personnes ayant un diabète de type 2, une insulino-résistance, un syndrome métabolique, une obésité (IMC sup ou = à 30kg/m²), une anomalie du bilan hépatique.

La fibrose témoignant de la sévérité de la maladie, l'évaluation de son degré d'évolution est donc nécessaire pour assurer une prise en charge adaptée.

En cas de cirrhose décompensée (stade F4) et de cancer : la seule option thérapeutique est à ce jour la greffe de foie mais tous les patients ne sont pas éligibles.

5 Les maladies du foie gras : comment les prévenir, comment les traiter ?

Etre atteint d'une **stéatose hépatique n'est pas une fatalité**. Il est possible de la prévenir et de la traiter précocement. La NAFLD et la NASH sont réversibles avec les mesures hygiéno-diététiques seules **en l'absence de fibrose et de cirrhose**. Mais avec le temps, la sévérité de la cirrhose devient irréversible. Équilibrer votre diabète et les autres troubles associés contribue également à préserver la santé de votre foie.

— EN PRATIQUE

LES OBJECTIFS SONT :

- **ÉQUILIBRER LE DIABÈTE** par des mesures médicamenteuses et non médicamenteuses
- **PERDRE DU POIDS**

Une perte de poids de 3 à 5% permet d'améliorer la stéatose. Une perte de poids durable de plus de 10% permet d'améliorer l'inflammation au niveau des cellules du foie et de freiner le processus de fibrose.

— COMMENT ?

Limiter les apports caloriques et adopter une alimentation équilibrée :

- Limiter la consommation de plats industriels (aliments ultra-transformés) qui regorgent de sucres, de graisses et de sel.
- Éviter les jus de fruits et les sodas.
- Privilégier la cuisine faite maison, vous maîtrisez ainsi la préparation de vos plats.
- Augmenter sa consommation de légumes frais. Si vous manquez de temps pour cuisiner, optez pour des légumes nature en surgelés ou en conserve.

Limiter sa consommation de glucides simples et privilégier les glucides complexes.

- Limiter autant que possible les apports en graisses : fromage, charcuterie, viennoiseries ...



- Préférer les modes de cuisson sans ajout de matières grasses : à la vapeur, en grillade ... et les ustensiles anti-adhésifs.
- Choisir des huiles de bonne qualité riches en oméga 3 : colza, noix,.. (en alternance pour bénéficier de leurs qualités nutritionnelles) **à consommer en petites quantités.**

— EVITER L'ALCOOL

En situation de surpoids, l'alcool est plus toxique et dès deux verres par jour, le risque de développer une fibrose ou une cirrhose augmente. De plus, l'alcool est calorique. **L'eau reste la meilleure source d'hydratation !** Selon vos goûts vous pouvez également agrémentez vos boissons : thé, café non sucré, eau naturellement aromatisée avec du citron, ...

— DES COLLATIONS

Elles ne sont pas destinées qu'aux enfants. Cependant, il n'est pas toujours simple de résister à l'envie de grignoter entre les repas ! Les aliments rassasiants tels que les amandes, un yaourt nature (à moins de 20% de matières grasses) sont vos alliés pour éviter les fringales.

LIRE ATTENTIVEMENT LES ÉTIQUETTES DES PRODUITS POUR DÉBUSQUER LES SUCRES ET GRAISSES CACHÉS

Le tableau des valeurs nutritionnelles : il affiche notamment la quantité de glucides et de graisses pour 100 g de produit.

Repérez :

- **les « Glucides »** = SUCRES totaux (amidon + sucres simples)
 - dont « sucres » = « sucres simples » à limiter
 - dont « amidon » = « sucres complexes » à privilégier ;
- **les « Lipides »** = GRAISSES [saturés (à limiter) + insaturés (à privilégier)];
- **la liste des ingrédients** : les ingrédients sont classés par ordre décroissant. Le premier composant est majoritairement présent dans le produit. Certains ingrédients doivent particulièrement **attirer votre attention** : **sirop de glucose-fructose, sirop de glucose, beurre, huile...**

Ne négligez pas la teneur en sel si vous souffrez d'hypertension artérielle !

Pensez à vérifier la présence du logo Nutri-Score, ce système d'étiquetage nutritionnel peut également vous aider en un coup d'œil à faire le bon choix.



— PRATIQUER UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE ADAPTÉE ET RÉGULIÈRE

Il est recommandé de pratiquer au moins **30 minutes d'activité par jour**. Lorsque l'on souffre de surpoids ou d'obésité, il n'est pas toujours simple de reprendre une activité physique. Même modérée, une activité physique est globalement bénéfique pour votre santé à la fois pour équilibrer votre diabète et diminuer les risques de complications cardiovasculaires et hépatiques.

Procéder par étapes :

- **Le seul fait de pratiquer une activité physique régulière supérieure à 2 heures par semaine a un effet protecteur sur le foie.**
- Il est question d'augmenter sa dépense énergétique, à son rythme et de manière adaptée.
- Faites un bilan médical avec votre médecin avant d'envisager la reprise d'une activité physique.
- En fonction de votre état de santé, il pourra vous orienter vers l'activité qui vous plaît, voire prescrire une activité physique adaptée.
- **Marcher, bricoler, jardiner**, c'est déjà pratiquer une activité physique !

Modifier durablement ses habitudes de vie n'est pas toujours facile. Une prise en charge pluridisciplinaire est essentielle pour vous accompagner dans votre démarche : médecin généraliste, diabétologue, infirmier, diététicien ... N'hésitez pas à solliciter les soignants qui prennent en charge votre diabète.



6 Que dois-je faire pour évaluer ce risque ?

Vous êtes atteint d'un diabète de type 2, vous pensez présenter plusieurs facteurs de risque : surpoids obésité abdominale, hypertension artérielle, taux de cholestérol élevé... ? Certains symptômes vous posent question : une douleur soudaine ou un inconfort au niveau du foie, dans la partie supérieure droite de l'abdomen ?

Prenez contact avec votre médecin traitant ou votre diabétologue.

A l'occasion d'une prochaine consultation, profitez-en pour faire un bilan sur la santé de votre foie.

A l'occasion d'exams annuels de dépistage des complications du diabète, lors d'une consultation de routine chez votre médecin traitant ou votre diabétologue, profitez de ces temps d'échange pour aborder la santé de votre foie, vérifier la date de votre dernier bilan hépatique ... Si vous êtes déjà traité pour une stéatose ou une NASH un suivi médical régulier sera nécessaire.

QUELQUES CONTACTS UTILES

- **Fédération Française des Diabétiques** : retrouvez nos recettes savoureuses et équilibrées et des conseils pratiques sur l'équilibre alimentaire et l'activité physique.
Pour échanger avec d'autres patients, nos bénévoles sont à vos écoute en région : www.federationdesdiabetiques.org - rubrique « je contacte mon asso locale ».
- **Programme Nutrition Santé** : <https://www.mangerbouger.fr/Les-recommandations>
- **Ensemble contre la NASH** : <https://www.ensemblecontrelanash.org/>
- **Fédération SOS Hépatites et maladies du foie** : <http://www.soshepatites.org/>



Plus d'informations et de conseils
sur www.federationdesdiabetiques.org



**Fédération Française
des Diabétiques**

Tél 01 40 09 24 25

Mail contact@federationdesdiabetiques.org

www.federationdesdiabetiques.org

