

RECOMMANDATIONS DE BONNES PRATIQUES

NUTRITION ET DIABÈTE GESTATIONNEL

Société
francophone
du
diabète
Paramédical

Composition du groupe de travail

Chefs de projet :

LOUVET Hélène, Diététicienne Hôpital Lariboisière, Paris

NIKPEYMA Atefeh, Diététicienne, Hôpital Lariboisière, Paris

Diététiciennes :

BOUVILLON Mathilde, Hôtel Dieu, Le Creusot

DAUBERT Dominique, Paule de Viguier, Toulouse

DELAUNAY Jacqueline, CHU Rangueil, Toulouse

ES-NAZ Agnès, GHR Sud Alsace, Mulhouse

FIQUET Patricia, Hôpital Cochin, Paris

LECADRE Mélisande, CHI, Créteil

Infirmières :

BERGAMASCHI Céline, CHU, Lille

NADAL Brigitte, Libérale, Fréjus

Diabétologue :

BOUCHE Clara, Hôpital Lariboisière, Paris

Sage-femme :

DECOMBE Caroline, Hôpital Robert Debré, Paris



SOMMAIRE

Introduction	3
I. Généralités sur le diabète gestationnel	3
1) Diagnostic du diabète gestationnel	3
2) Risques liés au diabète gestationnel	4
II. Besoins nutritionnels pendant la grossesse et spécificités du DG	5
1) Besoins énergétiques	5
2) Besoins glucidiques	6
2.1) Contrôle quantitatif	6
2.2) Contrôle qualitatif : Index glycémique et charge glycémique	6
2.3) Produits sucrés	8
2.4) Répartition et fractionnement	9
3) Edulcorants et sucres de substitution	10
4) Besoins lipidiques	10
4.1) Contrôle quantitatif	10
4.2) Contrôle qualitatif	10
5) Autres nutriments : protéines, vitamines et micro-nutriments	11
III. Mise en pratique pour atteindre les objectifs glycémiques pendant la grossesse	13
1) Exemple de répartition pour un besoin énergétique estimé à 2000 Cal chez une femme ayant pour habitude de prendre 3 repas par jour	13
2) Fractionnement glucidique	13
3) Equivalences glucidiques	15
4) Equivalences lipidiques	18
5) Activité physique	19
IV. Prévention	19
1) Prévention DG	19
2) Prévention diabète de type 2	20
V. Organisation de la prise en charge du DG	21
Conclusion	22
Références bibliographiques	23
Annexe : Résultats de l'enquête nationale sur l'évaluation des pratiques lors de la prise en charge du DG	25

Introduction

La nutrition a une place reconnue et importante dans la gestion du diabète gestationnel (DG), mais les modalités de prise en charge semblent très différentes entre les équipes. Les recommandations francophones diététiques officielles sont anciennes et peu détaillées et par conséquent, il existe une diversité de messages diététiques transmis aux patientes. Dans ce contexte et dans l'objectif d'une harmonisation des pratiques, la SFD Paramédical (Société Francophone du Diabète) a décidé de constituer un groupe de travail pluri professionnel afin d'actualiser ces recommandations. Ce groupe de réflexion est composé de diététiciennes, infirmières, sages-femmes et médecin diabétologue. Tous sont investis dans la prise en charge du DG, exerçant en libéral ou en institution et en majorité membres de la SFD. Il est complété par un groupe de relecture choisi selon ces mêmes critères et enrichi d'un regard patient avec l'Association Française des Femmes Diabétiques. Après une évaluation objective des différentes pratiques en France, le but de ce travail est de mettre à jour et d'adapter les recommandations en se basant sur la littérature récente et les accords d'experts existants.

Ce guide, à destination des soignants intervenant dans la prise en charge du DG, présente les différentes composantes de la prise en charge nutritionnelle et son organisation en pratique en prenant en compte la patiente dans sa globalité et le volet prévention pour un meilleur suivi. Il souligne l'importance d'une coordination pluri disciplinaire de ce parcours de soin et la pertinence de l'intervention d'un diététicien-nutritionniste dans cette prise en charge multi professionnelle.

I. Généralités sur le diabète gestationnel

Un consensus d'experts sur le diabète gestationnel a été élaboré en 2010 par la SFD (Société Francophone du Diabète) et le CNGOF (Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français) [1]. Il porte essentiellement sur le dépistage, les risques materno-foetaux et la prise en charge obstétricale, diabétologique et néonatale. Le présent référentiel a pour objet de compléter ce consensus d'experts en élaborant des recommandations diététiques pour la prise en charge du diabète gestationnel.

1) Diagnostic du diabète gestationnel

Il existe une relation continue entre l'élévation des glycémies à jeun ou post-charge en glucose et le sur-risque de complications materno-foetales. De fait, le choix du seuil d'intervention a été déterminé de manière arbitraire, d'après l'étude HAPO [2], pour un sur-risque de 75% de macrosomie, d'hyperinsulinisme et d'adiposité foetale [3]. Ces critères ont été adoptés par la SFD en 2010, par IADPSG (International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups) en 2011 [4] et par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) en 2013 [5].

Les recommandations pour la pratique clinique de la SFD et du CNGOF nous fournissent des repères pour une prise en charge optimale [1].

Dépistage ciblé en fonction des facteurs de risques :

(âge ≥ 35 ans, IMC $\geq 25\text{kg}/\text{m}^2$, antécédents familiaux de diabète 1^{er} degré ou personnels de DG ou macrosomie)

Méthode de dépistage du DG :

- au 1^{er} trimestre de grossesse : glycémie à jeun
- entre 24 et 28^{ème} semaine : HGPO (75g glucose)

Critères diagnostic du DG :

Glycémies : $\geq 0.92\text{g/L}$ (5.1mmmol/l) à jeun
 $\geq 1.80\text{g/L}$ (10mmmol/l) à 1h
 $\geq 1.53\text{g/L}$ (8.5mmol/l) à 2h

Une seule valeur pathologique suffit à poser le diagnostic de DG

Objectifs glycémiques durant la grossesse :

- $\leq 0.95\text{g/L}$ à jeun (5.22mmmol/L)
- 1h après le début du repas $\leq 1.40\text{g/L}$ (7.7mmol/L)
- 2h après le début du repas $\leq 1.20\text{g/L}$ (6.6mmol/L) [1]

Prévalence du DG très variable en fonction des pays :

- 5,4 % en Europe [6]
- > 14% en France selon 2 études [7 ; 8], variant en fonction des populations étudiées et de l'existence des facteurs de risques associés. En 2016, le diabète gestationnel touchait 11 % des femmes enceintes, contre 7 % des femmes en 2010.

2) Risques liés au diabète gestationnel

Les objectifs de la prise en charge du DG sont de diminuer les risques pour la mère (ex : hypertension artérielle, césarienne, traumatisme périnéal) et pour l'enfant (ex : macrosomie, mortalité, hypoglycémie, adiposité, prématuroté).

L'annonce d'un DG, dans une période de la vie si singulière et durant laquelle les femmes sont particulièrement vulnérables, peut également avoir des répercussions sur la santé mentale des patientes, d'où la nécessité d'un accompagnement par les équipes soignantes.

La physiopathologie du DG est similaire à celle du diabète de type 2 (DT2) et fait intervenir une majoration de la résistance à l'insuline et par la suite un déficit de la fonction pancréatique β . Ainsi les facteurs de risque du DT2 sont aussi ceux du DG et augmentent le risque d'évènements obstétricaux [9]. De même les risques de DT2 et de maladies cardio-vasculaires sont accrus après un DG [10].

La poursuite des règles hygiéno-diététiques en post-gestationnel devrait permettre de diminuer ces risques ainsi que l'obésité, pour la femme et aussi pour sa famille [11,12]. Le maintien des femmes concernées dans un parcours de santé adapté est primordial.

II. Besoins nutritionnels pendant la grossesse et spécificités du DG

Au-delà de la couverture des besoins nutritionnels spécifiques à la grossesse (hors diabète gestationnel), les objectifs de la prise en charge diététique dans le cas d'un DG sont :

- Améliorer l'équilibre glycémique en aidant au contrôle métabolique des glycémies afin de limiter les risques de complications et les comorbidités materno-fœtales,
- Limiter la prise de poids et ainsi diminuer l'insulinorésistance.

L'adaptation alimentaire s'attachera à prendre en compte les situations particulières dues à la grossesse mais également les contraintes diverses (habitudes alimentaires, goûts, situation sociale, financière, professionnelle et organisationnelle...) afin de proposer à la patiente l'accompagnement et le suivi les plus adaptés.

La grossesse est une période au cours de laquelle l'organisme de la femme est fortement sollicité. En effet, de nombreux mécanismes physiologiques d'adaptation contribuent à couvrir les besoins en énergie, macro et micronutriments de la mère et de l'enfant.

1) Besoins énergétiques

Le développement d'un DG ne justifie aucune modification des besoins nutritionnels (ni augmentation, ni diminution), par rapport à une grossesse habituelle et le contrôle du poids restera identique.

Les besoins énergétiques varient d'une femme à l'autre, en fonction de la dépense énergétique (poids, taille, activité physique) et augmentent au cours de la grossesse en lien avec le développement du fœtus [13], à raison de :

- + 70kcal/j au 1^{er} trimestre
- + 260kcal/j au 2^{ème} trimestre
- + 500kcal/j au 3^{ème} trimestre
- + 500Kcal/j allaitement

Un accord professionnel déconseille de descendre en-dessous de 1600 kcal / j même en cas d'obésité [6].

L' IOM (Institute of Medicine) a établi en 2009 des objectifs de prise de poids, valables également en cas d'antécédents de chirurgie bariatrique (groupe BARIA-MAT) et d'obésité morbide.

Prise de poids recommandée selon l'indice de masse corporelle

	IMC avant la grossesse	Prise de poids recommandée pendant la grossesse
Maigreux	IMC<18.5 kg/m ²	12.5 - 18 kg
Poids normal	18.5 - 24.9 kg/m ²	11.5 - 16 kg
Surpoids	25.0 - 29.9 kg/m ²	7 - 11.5 kg
Obésité	IMC > 30.0 kg/m ²	5 - 9 kg

Source : IOM Pregnancy Weight Guidelines (Rasmussen, Catalano, et Yaktine 2009)

Plusieurs études ont montré que dans le cas d'un DG révélé, une prise de poids supérieure à ces recommandations entraîne une augmentation du risque de macrosomie, de césarienne et d'instauration de traitement médicamenteux [14].

Le poids étant un critère particulièrement suivi lors de la grossesse, d'autant plus en cas de DG, une prise de poids anormale (excessive ou insuffisante) sera rapidement identifiée et prise en charge.

2) Besoins glucidiques

Exemple pour une ration de 2000 kcal : 250g de glucides

Recommandations pour la femme enceinte

(40 à 50% AET (Apport Energétique Total), incluant les produits sucrés (max. 10 % de l'AET)

Avec un minimum de 160g de glucides /jour

2.1) Contrôle quantitatif

Même s'ils ont un impact direct sur les glycémies, les glucides constituent la source énergétique indispensable au bon fonctionnement de l'organisme. Une répartition en minimum 3 repas semble le moyen le plus adapté pour à la fois couvrir les besoins nutritionnels, mieux répartir les apports glucidiques journaliers et éviter les périodes de jeûne prolongées supérieures à 12h et ainsi limiter la néoglucogenèse et la cétose. Un contrôle quantitatif et qualitatif est indispensable.

La recherche d'un bon équilibre glycémique pendant la grossesse ne doit pas se faire au détriment de la couverture des besoins glucidiques.



La tentation peut être grande de réduire de manière excessive et dangereuse les apports en glucides par crainte de l'insulinothérapie.

Si les mesures diététiques mises en place ne permettent pas d'atteindre des objectifs glycémiques, une insulinothérapie sera instaurée, tout en poursuivant le contrôle alimentaire.

En résumé :

Un apport glucidique suffisant et réparti en minimum 3 prises journalières permet de couvrir les besoins nutritionnels spécifiques liés à la grossesse et aider à l'obtention d'un bon équilibre glycémique. La pratique des équivalences glucidiques permet cette régularité tout en variant l'alimentation (cf. tableaux des équivalences glucidiques III.3).

2.2) Contrôle qualitatif : index glycémique (IG) et charge glycémique (CG)

La quantité de glucides consommée n'explique pas à elle seule l'impact sur les glycémies postprandiales (PP). La prise en compte des notions d'index glycémique (IG) et de charge glycémique (CG) peut être utile et reste complémentaire à la notion de contrôle quantitatif des glucides.

L'IG se définit donc comme la réponse glycémique donnée par un aliment glucidique en comparaison à la référence : le glucose (IG = 100%). Il est le reflet chiffré du pouvoir glycémiant des glucides digestibles par rapport au glucose. Il s'exprime en pourcentage.



Différents paramètres influent sur l'IG d'un aliment : la nature du glucide, le caractère physicochimique de l'amidon, le mode de cuisson, la transformation industrielle, la présence de certaines fibres ou de lipides ... A ces notions très techniques s'ajoute une sensibilité individuelle à l'IG très variable d'un individu à l'autre.

La prise en compte de la notion d'IG est complémentaire à la notion de contrôle quantitatif des glucides. Exemple : 60g de pain aux céréales aura un effet hyperglycémiant moins prononcé que 60g de pain blanc pour un même apport en glucides.

Pour ne pas complexifier le discours et créer des interdits supplémentaires, il est intéressant de retenir que la diminution de l'IG global d'un repas est possible en :

- Associant les aliments glucidiques à des aliments riches en fibres,
- Privilégiant la consommation de préparations « maison » aux préparations industrielles transformées,
- Privilégiant les aliments entiers ou en morceaux plutôt qu'une texture moulinée ou hachée.

La notion de CG fait intervenir l'IG ainsi que la quantité de glucides contenus dans la portion consommée. Ainsi, un aliment à fort IG, consommé en petite quantité, aura peu d'impact sur la glycémie et inversement.

$$CG = (IG \times \text{quantités de glucides d'une portion d'aliments (g)}) / 100$$



Quelques exemples :

Aliment	Portion	Teneur glucidique	IG	CG
1 carré de sucre	5g	5g	61	3
Baguette	60g	30g	95	28
Pomme	150g	20g	38	8

Les notions d'IG et de CG sont essentielles dans le cas du DG. Les effets bénéfiques d'une alimentation à IG faible ou modéré versus une alimentation à IG modéré ou fort sur les glycémies post prandiales de femmes développant un DG ont été largement démontrés dans la méta-analyse Cochrane [15].

Ces deux notions sont largement détaillées dans le rapport du groupe de travail de la SFD paramédical et AFDN (Association Francophone des Diététiciens Nutritionnistes) intitulé "Regard nouveau sur les glucides pour la pratique en diabétologie", 2016.

En résumé :

la mise en place d'une alimentation à IG faible ou modéré permet de couvrir les besoins en glucides tout en facilitant l'atteinte des objectifs glycémiques stricts liés à la grossesse.

En pratique :

Privilégier les aliments à IG faible ou modéré (légumineuses, céréales complètes, légumes, fruits entiers...) tout en prenant en considération les préférences alimentaires de chaque personne.

Limiter la consommation en grande quantité d'aliment à IG élevé et leur prise de manière isolée. Les associer de préférence à un aliment riche en fibres afin de diminuer l'impact sur la glycémie.

Exemple :

pain blanc + crudités
confiture + pain aux céréales
riz blanc + ratatouille

Eviter la consommation de produits transformés type : corn flakes, galettes de riz ou chips ...

2.3) Produits sucrés

Recommandations pour la femme enceinte : <10% AET

Exemple
pour une ration de
2000 kcal : 50g max. de
glucides apportés par les
produits sucrés

Pour rappel, on entend par produits sucrés :

- Les aliments contenant du saccharose (sucre), glucose, fructose (hors fruits), de façon naturelle comme le sucre, les bonbons, le sirop d'agave. Ils sont pour la plupart dépourvus d'effet rassasiant et d'intérêt nutritionnel (appelés « calories vides »).
- Les aliments préparés contenant ces mêmes sucres en rajout comme les biscuits, chocolat, confiture, glaces, crèmes dessert, barres chocolatées, pâtisseries... également, souvent riches en lipides et pouvant ainsi favoriser la prise de poids.

La consommation de produits sucrés n'est pas interdite mais reste à contrôler. Il est recommandé de ne pas dépasser les 10% de l'AET. Ils seront consommés en remplacement d'un autre aliment glucidique et feront donc partie de l'apport glucidique total du repas.

En résumé :

Il n'y a aucune interdiction à la consommation de produits sucrés en quantité limitée. Celle-ci s'intègre à la ration glucidique journalière.

En pratique :

Même si le fruit reste à privilégier en fin de repas, il peut occasionnellement être remplacé par 2 boules de sorbet, un entremet, un laitage sucré... (tableau des équivalences glucidiques III.3).

2.4) Répartition et fractionnement

Il n'existe pas d'études fiables concernant la répartition journalière à privilégier pour éviter les événements de santé chez la mère et l'enfant.

Il s'avère qu'au regard des critères de diagnostic de DG plus stricts que précédemment, nous sommes amenés à prendre en charge des femmes très légèrement au-dessus des critères de diagnostic, pour lesquelles les objectifs glycémiques sont plus facilement atteignables même sans fractionnement.

Sur le terrain, les pratiques sont très hétérogènes : certaines équipes fractionnent d'emblée et en systématique, d'autres dans un second temps, si les profils glycémiques le nécessitent.

Si la mise en place du fractionnement est discutable, une répartition glucidique en minimum 3 repas par jour est recommandée. Cela permet en effet de couvrir les besoins nutritionnels, de répartir correctement les apports glucidiques sur la journée pour éviter les hyperglycémies postprandiales (PP) et éviter un jeun prolongé ($>12h$).

Cependant, si une répartition en seulement 3 repas ne permet pas d'atteindre les objectifs glycémiques, le fractionnement peut être un moyen de limiter l'excursion glycémique tout en couvrant les besoins nutritionnels mais sans augmentation de l'apport calorique.

Le fractionnement des repas peut également être proposé en fonction :

- des habitudes de vie de la patiente,
- de la sensation de satiété précoce due à la grossesse,
- des nausées,
- du comportement alimentaire (tendance au grignotage, alimentation compulsive...).



Attention, le fractionnement n'est pas une collation supplémentaire ni un grignotage mais le résultat du report d'une partie des glucides du repas précédent.

En résumé :

Le fractionnement des repas et des apports glucidiques est possible, mais pas obligatoire en première intention.

En pratique :

A la suite d'un entretien, le diététicien proposera une répartition glucidique personnalisée (3 à 6 prises) permettant d'atteindre les objectifs glycémiques, couvrir les besoins nutritionnels et respecter les habitudes et mode de vie de la patiente. Cette répartition est évidemment évolutive en fonction de multiples facteurs.

3) Edulcorants et sucres de substitution

Les édulcorants sont des alternatives aux produits sucrés, pas ou peu caloriques, n'impactant pas ou peu la glycémie.

Selon « l'actualisation des repères alimentaires du Programme National Nutrition Santé pour les femmes enceintes ou allaitantes » par l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) en 2019, « les données disponibles ne permettent pas d'identifier de bénéfices ni de conclure sur le risque lié à la consommation des édulcorants intenses pendant la grossesse, que ce soit sur la santé de la mère, les paramètres obstétricaux ou la santé du nouveau-né ».

Nous pouvons donc considérer qu'il en de même pour le diabète gestationnel.

En l'absence d'études concluantes et compte tenu de l'absence d'intérêt nutritionnel des édulcorants, éviter ou limiter leur consommation semble plus prudent. De plus, les produits sucrés pouvant être intégrés à la ration glucidique journalière, les édulcorants ne montrent un intérêt qu'en cas de consommation excessive de boissons sucrées (café et thé sucrés, soda, jus). Consommés de manière occasionnelle et en quantité contrôlée, édulcorants et boissons « light » peuvent être une alternative aux boissons sucrées , limitant ainsi les hyperglycémies et l'apport calorique.

4) Besoins lipidiques

Exemple pour une ration de 2000 kcal : 80 à 90g de lipides

Recommandations pour la femme enceinte

35 à 40% AET

4.1) Contrôle quantitatif

Du fait de leur apport énergétique important (9 kcal/g) et donc de leur effet sur le poids, il est primordial de ne pas dépasser la limite supérieure recommandée.

Celle-ci permet cependant de couvrir les besoins en acides gras mono-insaturés (AGMI) et acides gras polyinsaturés (AGPI).

4.2) Contrôle qualitatif

Différentes études [16] ont mis en évidence les bénéfices d'une alimentation riche en acides gras insaturés (AGI) comparée à une alimentation riche en acides gras saturé (AGS) (pour un apport calorique équivalent) :

- Une diminution des glycémies à jeun et post prandiales,
- Une amélioration de la sensibilité à l'insuline.

En revanche, une alimentation riche en AGS entraîne :

- Un poids de naissance augmenté,
- Une prise de poids plus importante durant la grossesse.

Il est également fort probable que l'insulino-résistance induite par les AGS chez la personne vivant avec un DT2 soient également observées en cas de DG.

Au vu de ces éléments et des bénéfices démontrés des AGI pour la population générale, il est recommandé de privilégier les aliments contenant des AGI même si leur consommation doit être limitée en raison de leur apport calorique.

En résumé :

Dans le cadre du DG, un contrôle lipidique quantitatif est nécessaire. Un apport de 35% à 40% de l'AET permet de couvrir les besoins nutritionnels tout en limitant la prise de poids et donc l'insulino-résistance. La limite supérieure de cette RNP (Référence Nutritionnelle pour la Population), soit 40% de l'AET, permet de couvrir les besoins en AGMI et AGPI. (Tableau des équivalences lipidiques III.4)

Un contrôle qualitatif privilégiant les AGI a des effets bénéfiques et démontrés sur la sensibilité à l'insuline et donc le contrôle glycémique. A l'inverse, une alimentation trop riche AGS pourrait favoriser l'insulino-résistance comme cela a été démontré dans le DT2.

En pratique :

- Limiter la consommation d'aliments riches en AGS : huile de palme, arachide et coco, saindoux, beurre, charcuterie, viandes grasses, biscuits apéritifs, pâtisseries, viennoiseries, fast-food,
- Privilégier la consommation d'aliments riches en AGI : huile d'olive, colza ou noix, avocat, poissons gras, certains fruits oléagineux non salés (noix, amandes, pistaches, olives), sans pour autant dépasser la quantité recommandée.

5) Autres nutriments : protéines, vitamines et micronutriments

Protéines : recommandations protidiques pour la femme enceinte

soit 10 à 15% de l'AET

Exemple pour une ration de 2000 kcal :
50 à 75g
de protéines

S'il n'existe pas de contrôle quantitatif spécifique, il est important de sensibiliser la patiente sur le choix des aliments protidiques afin de privilégier les moins riches en lipides.

En ce qui concerne les micronutriments, vitamines et minéraux, les besoins sont les mêmes que pour toutes femmes enceinte hors DG et sont répertoriés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 2 : Références nutritionnelles pour les femmes enceintes et allaitantes (EFSA 2017)

	Anses 2016 Femmes adultes (+18 ans)	Efsa, 2017 Femmes enceintes	Efsa, 2017 Femmes allaitantes
Cu (mg/j)	1,0 (RNP)	1,5 (AS)	1,5 (AS)
Fe mg/j	11 et 16 (RNP) *	16 (RNP)	16 (RNP)
I (µg/j)	150 (AS)	200 (AS)	200 (AS)
Se (µg/j)	70 (AS)	70 (AS)	85 (AS)
Zn (mg/j)	7,5 ; 9,3 ; 11 (RNP) si 300, 600 ou 900 mg/j phytates	+ 1,6 (RNP)	+ 2,9 (RNP)
vitamine A (µg/j) **	650 (RNP)	700 (RNP)	1300 (RNP)
vitamine B2 (mg/j)	1,5 (AS)	1,9 (RNP)	2,0 (RNP)
vitamine B5 (mg/j)	4,7 (AS)	5 (AS)	7 (AS)
vitamine B6 (mg/j)	1,5 (AS)	1,8 (RNP)	1,7 (RNP)
vitamine B9 (µg équivalent folate alimentaire /j)	330 (RNP)	600 (AS)	500 (RNP)
vitamine B12 (µg/j)	4,0 (AS)	4,5 (AS)	5,0 (AS)
Vitamine C (mg/j)	110 (RNP)	105 (RNP)	155 (RNP)

RNP, référence nutritionnelle pour la population (apport quotidien qui couvre le besoin de 97,5 % de la population considérée, tel qu'estimé à partir des données expérimentales) ; AS, apport satisfaisant (apport quotidien moyen d'une population ou d'un sous-groupe pour lequel le statut nutritionnel est jugé satisfaisant).

* RNP pour les femmes ayant des pertes menstruelles faibles ou normales (80 % de la population) : 11 mg/j ; RNP pour les femmes ayant des pertes menstruelles élevées : 16 mg/j.

** ER : équivalent rétinol 1 µg ER = 1 µg de rétinol = 12 µg de bêta-carotène.

Tableau 3 : Références nutritionnelles pour les femmes enceintes et allaitantes et les femmes adultes (Anses 2016a, EFSA 2017)

	Anses, 2016 Femmes adultes	EFSA, 2017
Ca (mg/j)	18-24 ans 1000 (RNP) ≥ 25 ans 950 (RNP)	
Mg (mg/j)	360 (AS)	
Mn (mg/j)	2,5 (AS)	
vitamine B1 (mg/j)	1,2 (AS)	
vitamine B3 (mg/j)	14 (RNP)	
vitamine D (µg/j)	15 (RNP)	
vitamine E (mg/j)	9,9 (AS)	
phosphore (mg/j)		550

(Références nutritionnelles inchangées entre la population adulte et la population des femmes enceintes ou allaitantes.)

III. Mise en pratique pour atteindre les objectifs glycémiques pendant la grossesse

1) Exemple de répartition pour un besoin énergétique estimé à 2000 kcal chez une femme ayant pour habitude de prendre 3 repas par jour

Répartition à 2000 kcal et 250g de glucides en 3 prises

PETIT-DEJEUNER

Glycémie capillaire avant le repas

- Café ou thé sans sucre
- Laitage ½ écrémé nature sans sucre
- Pain ou équivalent : 1 part de 30g de glucides (voir fiche correspondante ci-après)
- Matière grasse : 10 g de beurre ou margarine ou fromage

Glycémie capillaire 2h après le début du repas

DEJEUNER ET DINER

Glycémie capillaire avant le repas

- **Potage ou crudités** : à volonté (1CS* vinaigrette pour assaisonnement)
- **Viande ou poisson ou oeuf** : 100 à 120g
- **Féculents / pain** : 2 parts de 30g de glucides (voir fiche correspondante ci-après)
Exemple : 200g de riz ou 100g de riz + 60g de pain ou 120g de pain
- **Légumes verts** : à volonté
- **Matières grasses** : 1 CS huile pour cuisson ou assaisonnement
- **Produit laitier** : 1 portion de fromage (30g, 1 fois / jour) ou 1 laitage nature
- **Fruit** : 1 (voir fiche 3) ou équivalent (voir fiche correspondante ci-après)

Glycémie capillaire 2h après le début du repas

* CS = cuillère à soupe

2) Fractionnement glucidique

Si malgré le contrôle quantitatif et qualitatif des glucides, les glycémies ne sont pas satisfaisantes, l'apport glucidique du ou des repas concernés peut être fractionné et le repas consommé en 2 prises.

Exemple : si les glycémies postprandiales après le déjeuner sont supérieures aux objectifs à 2 reprises, le fractionnement du déjeuner peut être une solution proposée.

DEJEUNER ET DINER

Glycémie capillaire avant le repas

- **Potage ou crudités** : à volonté (1CS vinaigrette pour assaisonnement)
- **Viande ou poisson ou oeuf** : 100 à 120g
- **Féculents / pain** : 2 parts de 30g de glucides (voir fiche correspondante ci-après)
Exemple : 200g de riz ou 100g de riz + 60g de pain ou 120g de pain
- **Légumes verts** : à volonté
- **Matières grasses** : 1 CS huile pour cuisson ou assaisonnement
- **Produit laitier** : 1 portion de fromage (30g, 1 fois / jour) ou 1 laitage nature
- **Fruit** : 0

Glycémie capillaire 2h après le repas

- **collation** : 1 fruit +/- 1 laitage nature

Glycémie capillaire 2h après la collation



Si malgré le contrôle quantitatif, qualitatif et le fractionnement glucidique, les glycémies postprandiales restent supérieures à l'objectif ($>1,20\text{g/L}$), l'instauration d'une insulinothérapie devient nécessaire. Toutefois le contrôle alimentaire doit être poursuivi et reste identique. Le fractionnement peut être maintenu mais n'est plus indispensable à la régulation des glycémies.



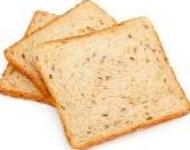
La mise à l'insuline peut provoquer des hypoglycémies nécessitant des messages éducatifs adaptés :

- ▶ Prévention des hypoglycémies : apport suffisant et régulier en glucides
- ▶ Resucrage de 15 à 20g de glucides : 1 petite verre ou 1 brique de jus (15 à 20cl) ou 3 à 4 morceaux de sucre ou 1 cuillère à soupe plus ou moins bombée de confiture ou de miel

En pratique :

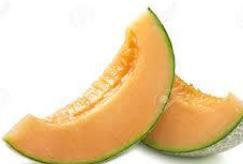
pour un resucrage efficace, privilégier les aliments liquides, pauvres en fibres et en lipides plus rapidement assimilés. Les conditionnements individuels peuvent permettre un meilleur contrôle quantitatif.

3) Tableaux d'équivalences glucidiques

1 PART = 30G DE GLUCIDES			
1/4 de baguette (60g)	3 pains grillés suédois	3 tranches de pain de mie	1 pain individuel (60g)
			
2 à 3 tranches de pain complet, son,...(60g)	5 à 6 biscuits	2 pains au lait industriels	1 viennoiserie (60g)
			
4 cuillères à soupe de riz cuit (100g)	4 cuillères à soupe de pâtes cuites (100g)	4 cuillères à soupe de semoule cuite (100g)	8CS de lentilles, pois chiches, haricots secs (200g)
			
3 pommes de terre moyenne (150g)	3 cuillères à soupe de purée (200g)	1 petite patate douce (150g)	300g de petits pois
			
Ignam (100g)	1 banane plantain (100g)	Maïs (150g)	1 part de lasagnes (250g)
			
1/4 de pizza ou tarte salée	1 burger	1 petite portion de frites (100g)	3 nems
			

Fréquence de consommation à limiter en raison de la quantité et la qualité des lipides

1 PART = 20G DE GLUCIDES

1 pomme	1 poire	3 kiwis	1 pamplemousse
			
1 orange	2 à 3 clémentines	10 à 15 cerises	10 à 15 grains de raisin
			
1 barquette de fraises (250g)	1 gros bol de framboises, mûres...	1 pêche ou nectarine	3 à 4 abricots
			
1 petite banane	10 à 15 mirabelles	6 à 7 prunes	3 dattes
			
1/4 de gros melon	1 tranche de pastèque	1/4 ananas	2 figues
			
1/2 mangue	1/2 kaki	10 litchies	2 à 3 fruits de la passion
			

1 PART = 20G DE GLUCIDES

2 boules de glace ou de sorbet	1 crème dessert	1 yaourt au fruits ou aromatisé
		
4 biscuits secs	2 cookies (2x20g)	4 gros carrés de chocolat
		
1 cuillère à soupe de pâte à tartiner	1 cuillère à soupe de confiture	1 barre aux céréales
		

1 PART = 30G DE GLUCIDES

1 cône glacé	4 biscuits chocolatés	1 barre chocolatée
		
1 pain au chocolat ou 1 croissant (60g)	1 petite tartelette	3 madeleines
		

4) Tableau d'équivalences lipidiques

1 PART = 10G DE LIPIDES		
1 petite plaquette de beurre (10g)	1 cuillère à soupe d'huile (Olive, colza, noix, mélange)	1 cuillère à soupe de crème fraîche à 30% MG
1 dizaine d'olives	1 petite portion de frites (100g)	1 petit paquet de chips
1 cheeseburger	1/4 de pizza	1 vingtaine d'amandes (20g)
1 croissant (60g)	10 petits Beurre	2 gros carrés de chocolat
6 tranches de saucisson sec	1 merguez ou chipolata	6 tranches de jambon blanc découenné dégraissé, dinde, poulet
1 côtelette d'agneau	1 cordon bleu	6 à 8 escalopes de volaille
1 pavé de saumon	2 œufs	3 petits poissons panés ou 1 gros
1 tartelette aux fruits	1/2 avocat	30g de fromage
1 steak animal ou végétal	2 boules de crème glacée	1 C.à.S de pâte à tartiner

A apport quantitatif égal, privilégier les aliments riches en acides gras à effet cardio-protecteur

5) Activité physique (AP)

Les dernières recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS) [17] sur l'activité physique et la grossesse recommandent la pratique d'une activité physique régulière à hauteur de 150 à 180 min/semaine, sur minimum 3 jours à toutes les femmes enceintes. L'exercice, l'intensité et le temps de pratique doivent être progressifs, adaptés à l'état de santé, à la condition physique et à l'évolution de la grossesse.

Une revue récente [18] a permis de recenser 11 études randomisées, évaluant l'impact de l'AP sur les conséquences d'un DG. Même si l'analyse des données est rendue difficile par la variabilité des exercices proposés (durée, fréquence...), par le nombre limité d'études de bonne qualité et par l'absence de suivi à long terme, il apparaît que la pratique d'une AP régulière est associée à une diminution des glycémies pré et postprandiales sans diminution démontrée des événements materno-foetaux ou obstétricaux.

Par ailleurs, il est démontré que l'AP lors d'un DT2 aide au contrôle du diabète en améliorant la sensibilité à l'insuline et l'utilisation musculaire du glucose [19].

On peut donc en conclure que l'AP, lorsqu'elle est possible et en l'absence de contre-indications obstétricales, peut être un atout thérapeutique utile pour le contrôle des glycémies.

En résumé :

- D'après les dernières recommandations de l'HAS, une activité physique régulière et adaptée, de 150 à 180 min / semaine, sur minimum 3 jours est conseillée à toutes les femmes enceintes sauf en cas de contre-indications médicales.
- Plusieurs études montrent un effet bénéfique de l'activité physique sur la diminution des glycémies pré et post-prandiales en cas de DG.

En pratique :

- Privilégier la marche, la natation, le vélo d'appartement, la gymnastique douce, l'aquagym, les activités d'expression corporelle.
- En revanche, les activités physiques à risques de chute, de perte d'équilibre, de coups ou de déplacements brusques sont déconseillées.
- Effectuer au minimum 3 séances hebdomadaires de 45 à 60 minutes.

IV. Prévention

1) Prévention DG

La prévalence du DG varie en fonction des pays, des populations étudiées et de l'existence de facteurs de risques associés. En France, elle apparaît supérieure à 14% dans 2 études [7;8]. Ces chiffres justifient la mise en place de mesures préventives afin de limiter le risque de développer un DG et les complications materno-foetales associées [20] ainsi que les coûts de la prise en charge.

Il semblerait que les interventions diététiques chez les femmes enceintes puissent limiter l'incidence du DG, même si les études actuelles, peu nombreuses et peu fiables, ne permettent pas de déterminer le type de recommandations à privilégier [21] (Supplémentation en probiotique [22], Supplémentation en huile d'olive extra vierge, en pistaches [23], en oméga 3 [24] ...).

Le lien entre la pratique d'une AP à intensité faible ou modérée durant la grossesse et le risque d'apparition d'un DG reste discuté. En revanche, des études ont montré un risque significativement plus faible de développer un DG en cas de niveau élevé de pratique d'AP avant ou en début de grossesse [25].

Si l'annonce d'un DG est source d'anxiété et de stress, les études montrent qu'inversement un état dépressif et anxieux augmente les risques de développer un DG [26 ;27]. Une prise en charge psychologique adapté pourrait également être un moyen de prévention du DG.

2) Prévention diabète de type 2

Les femmes ayant développé un DG sont plus exposées aux maladies métaboliques avec une augmentation du risque multiplié par 2 à 10 ans pour le DT2 [28], multiplié par 1.7 pour les maladies cardiovasculaires et multiplié par 2 à 5 pour le syndrome métabolique [1]. Un suivi médical à 3 mois après l'accouchement avec une HGPO puis une glycémie tous les 1 à 3 ans en fonction des résultats glycémiques permet de dépister un éventuel DT2.

De nombreuses études [29 ; 30] ont mis en évidence l'efficacité des mesures diététiques, de l'AP et de la perte de poids pour prévenir les risques d'apparition d'un DT2.

D'un point de vue alimentaire, il s'agit :

- d'un contrôle des apports caloriques
- d'un contrôle des apports lipidiques principalement les AGS
- d'un apport en fibres suffisant

L'augmentation de la pratique de l'AP diminue les risques de DT2 jusqu'à 30% par rapport à l'absence d'AP [31].

Enfin, la perte de poids, quelle que soit la méthode utilisée (AP, diète, chirurgie bariatrique, traitement médicamenteux) entraîne une diminution du risque de DT2 [32].

La poursuite de règles hygiéno-diététiques avec l'adoption d'un mode de vie « sain » permettrait de diminuer le risque d'obésité, de DT2, de maladies cardio-vasculaires pour la femme, mais aussi pour sa famille [11 ; 33].

L'allaitement est associé à une diminution du risque ultérieur de développer un DT2. La diminution du risque est graduelle avec la durée de l'allaitement, allant de -25% (< 6 mois) jusqu'à -47% (> 6 mois) au-delà [34].

En résumé :

Il semblerait que des conseils diététiques puissent permettre de prévenir le DG, mais les études actuelles (peu nombreuses et peu fiables) ne permettent pas de déterminer les recommandations les plus efficaces.

La poursuite de règles hygiéno-diététiques avec l'adoption d'un mode de vie « sain » et une activité physique régulière permettraient de diminuer le risque d'obésité et donc de DT2 pour la femme, mais aussi pour sa famille. Plusieurs études montrent un effet bénéfique de l'activité physique sur la diminution des glycémies pré et post-prandiales en cas de DG.

En pratique :

Adopter une alimentation riche en fibres, contrôlée en lipides (quantité et qualité) associée à une activité physique régulière afin d'éviter une prise de poids et une augmentation du risque de DG ou DT2 ultérieur. Encourager l'allaitement qui permet également de diminuer du risque de DT2 de 25 à 50% selon sa durée.

V. Organisation de la prise en charge du DG

La prise en charge du DG est généralement coordonnée par une équipe pluri-professionnelle : infirmier(e), diététicien(ne), gynécologue, sage-femme, diabétologue.

Elle peut se faire de diverses manières, en fonction des équipes, des organisations internes et moyens à disposition (humains et matériels) : hospitalisation (jour ou traditionnelle), consultation individuelle ou atelier collectif (présentiel ou à distance), à une fréquence plus ou moins rapprochée selon les besoins de la patiente et de ses résultats glycémiques. De plus en plus d'outils numériques se développent pour permettre de compléter et renforcer l'accompagnement réalisé par les soignants.

L'hospitalisation ne doit pas être systématique. Dans la plupart des cas, la prise en charge peut se faire en ambulatoire.

L'IAPDSG préconise une prise en charge du DG associant une autosurveillance glycémique, un renforcement des mesures hygiéno-diététiques et une éventuelle insulinothérapie.

L'autosurveillance glycémique est nécessaire le plus rapidement possible car elle permet aux femmes de vérifier leur glycémie au cours de la journée et ainsi d'adapter leur alimentation si nécessaire (quantité, répartition) ou leur insulinothérapie. On recommande initialement 6 glycémies / jour, avant et après chaque repas (1h ou 2h) puis au minimum 4 fois par jour (au moins une à jeun) avec les objectifs cibles suivants :

- <0.95g/L à jeun ou 4h après prise alimentaire,
- <1.40g/L 1h après le début du repas,
- <1.20g/L 2 h après le début du repas [6].

L'analyse du carnet d'auto-surveillance en version papier ou dématérialisé (via une application de télémédecine agréée) se fait généralement par l'infirmière ou la sage-femme ou le diabétologue, en consultation présente ou à distance, à une fréquence pouvant varier d'une fois par semaine à une fois toutes les 3 semaines en fonction des résultats glycémiques obtenus.

Une éducation diététique dès le diagnostic de DG est également essentielle pour informer les patientes des recommandations et conseils pratiques permettant un contrôle optimal des glycémies. Différents outils peuvent être utilisés selon les possibilités, mais toujours adaptés aux patientes : documents écrits, imagés, manipulation d'aliments factices, emballages alimentaires, applications, vidéos ...

Si malgré le respect des règles hygiéno-diététiques ou une incapacité à appliquer ces mesures (contraintes financières, sociales, professionnelles...), les objectifs ne sont pas atteints au bout de 7 à 10 jours, l'insulinothérapie sera mise en place de manière adaptée aux profils glycémiques [6]. Elle doit être accompagnée de messages éducatifs adaptés : technique d'injection, adaptation des doses, signes d'hypoglycémie, resucrage.

Le suivi des patientes est maintenu, renforcé ou espacé en fonction des résultats, à l'appréciation du professionnel.

Conclusion

Nous espérons que ce travail constituera pour tous les soignants un référentiel pratique pour optimiser la prise en charge nutritionnelle des patientes développant un DG et une aide à l'harmonisation des pratiques professionnelles.

Ce guide s'est attaché aux spécificités diététiques liées au DG et vient en complément des recommandations nutritionnelles officielles de la femme enceinte [12] en dehors de toute pathologie.

La prise en charge multidisciplinaire, l'uniformité des messages et les outils éducatifs adaptés sont nécessaires à une prise en charge optimale et un accompagnement des patientes dans les meilleures conditions.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Référentiel élaboré par le College National des Gynécoloques et Obstétriciens Français (CNGOF) et par la Société Francophone du Diabète (SFD), 2010.
2. HAPO Study Cooperative Research Group1, Metzger BE, Lowe LP, Dyer AR, Trimble ER, Chaovarindr U, Coustan DR, Hadden DR, McCance DR, Hod M, McIntyre HD, Oats JJ, Persson B, Rogers MS, Sacks DA. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *N Engl J Med.* 2008 May 8;358(19):1991-2002.
3. International Association on Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommandations on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in Pregnancy. *Diabetes Care* 2010 ;33 :676-82.
4. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Consensus Panel, Metzger BE, Gabbe SG, Persson B, Buchanan TA, Catalano PA, Damm P, Dyer AR, Leiva Ad, Hod M, Kitzmiler JL, Lowe LP, McIntyre HD, Oats JJ, Omori Y, Schmidt MI. *Diabetes Care.* 2010 Mar;33(3):676-82. doi: 10.2337/dc09-1848.
5. Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy. Geneva: World Health Organization; 2013.
6. Eades CE, Cameron DM, Evans JMM. *Diabetes Res Clin Pract.* 2017 Jul;129:173-181.
7. E. Wery, A. Vambergue, F. Le Goueff, D. Vincent, P. Deruelle. Impact of the new screening criteria on the gestational diabetes prevalence. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*, 43 (4) (2014): 307-313.
8. Cosson E, Benbara A, Pharisien I, Nguyen MT, Revaux A, Lormeau B, Sandre-Banon D, Assad N, Pillegand C, Valensi P, Carbillon L. Diagnostic and prognostic performances over 9 years of a selective screening strategy for gestational diabetes mellitus in a cohort of 18,775 subjects. *Diabetes Care.* 2013 Mar;36(3):598-603.
9. Cosson E, Vicaut E, Sandre-Banon D, Gary F, Pharisien I, Portal JJ, Baudry C, Cussac-Pillegand C, Costeniuc D, Valensi P, Carbillon L. *Diabetes Metab.* Performance of a selective screening strategy for diagnosis of hyperglycaemia in pregnancy as defined by IADPSG/WHO criteria. 2020 Sep;46(4):311-318. doi: 10.1016/j.diabet.2019.09.002. Epub 2019 Oct 30. PMID: 31672576
10. Gestational Diabetes Mellitus and Future Cardiovascular Risk: An Update Burlina S, Dalfrà MG, Chilelli NC, Lapolla A. *Int J Endocrinol.* 2016;2016:207092).
11. Haw JS, Galaviz KI, Straus AN, Kowalski AJ, Magee MJ, Weber MB, Wei J, Narayan KMV, Ali MK. Long-term Sustainability of Diabetes Prevention Approaches: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials. *JAMA Intern Med.* 2017 Dec 1;177(12):1808-1817.
12. Harreiter J, Dovjak G, Kautzky-Willer A. Gestational diabetes mellitus and cardiovascular risk after pregnancy. *Womens Health (Lond).* 2014 Jan;10(1):91-108.
13. Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. Actualisation des repères alimentaires du PNNS pour les femmes enceintes ou allaitantes. Saisine n° 2017-SA-0141, décembre 2019.
14. Association of Gestational Weight Gain With Adverse Maternal and Infant Outcomes, 2019.
15. Cochrane different types of dietary advice for women with gestational diabetes mellitus. Han S, Middleton P, Shephered E, Van Ryswyk E, Crowther CA, 2017. Analysis 1.21.

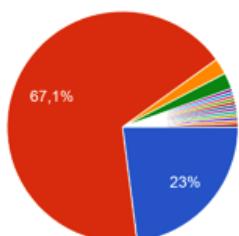
16. Cochrane different types of dietary advice for women with gestational diabetes mellitus. Han S, Middleton P, Shepherd E, Van Ryswyk E, Crowther CA, 2017. Analysis 5.13; 5.14; 5.15; 5.16 ; 5.19; 5.20.
17. HAS Prescription d'activité physique et sportive pendant la grossesse et en post-partum - Juillet 2019.
18. Brown J., Ceysens G, Boulvain M. Exercise for pregnant women with gestational diabetes for improving maternal and fetal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Jun 22;6:CD012202.
19. Asano RY, Sales MM, Browne RA, Moraes JF, Coelho Júnior HJ, Moraes MR, Simões HG. Acute effects of physical exercise in type 2 diabetes: A review. *World J Diabetes*. 2014 Oct 15;5(5):659-65.
20. Shepherd E, Gomersall JC, Tieu J, Han S, Crowther CA, Middleton P. Combined diet and exercise interventions for preventing gestational diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017.
21. Les conseils diététiques pendant la grossesse pour la prévention du diabète sucré gestationnel, Cochrane Systematic Review - Intervention Version published: 03 January 2017 see what's new, <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006674.pub3>.
22. Barrett HL, Dekker Nitert M, Conwell LS, Callaway LK. Probiotics for preventing gestational diabetes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 2. Art. No.: CD009951. DOI: 10.1002/14651858.CD009951.pub2.
23. PLoS One, 2017 Oct 19 ;12 (10) :e0185873. Doi :10.1371/journal.pone.0185873. eCollection 2017. Assaf-Balut C.
24. Influence d'une supplémentation en omega 3 au cours de la grossesse : O. picone, A. Marszalek.
25. Tobias DK, Zhang C, van Dam RM, Bowers K, Hu FB. Physical activity before and during pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus : A meta-analysis. *Diabetes Care* 2011;34:223-9.
26. Nathaniel E Miller, Elizabeth Curry, Susan B Laabs, Manisha Manhas, Kurt Angstman. Impact of gestational diabetes diagnosis on concurrent depression in pregnancy. 2021 Sep;42(3):190-193.
27. Hong OuYang , Bo Chen , Al-Mureish Abdulrahman , Ling Li , Na Wu. Associations between Gestational Diabetes and Anxiety or Depression: A Systematic Review. 2021 Jul 27;2021:9959779.
28. Kim C , *Diabetes Care*, 2002.
29. DPP : Diabetes Prevention Program. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, Valle TT, Hääläinen 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.
30. 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.
31. 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.
32. 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.
33. Harreiter J, Dovjak G, Kautzky-Willer A. Gestational diabetes mellitus and cardiovascular risk after pregnancy. *Womens Health (Lond)*. 2014 Jan;10(1):91-108.
34. Gunderson EP, Lewis CE, Lin Y, Sorel M, Gross M, Sidney S, Jacobs DR Jr, Shikany JM, Quesenberry CP Jr. Lactation Duration and Progression to Diabetes in Women Across the Childbearing Years: The 30-Year CARDIA Study. *JAMA Intern Med*. 2018 Mar 1;178(3):328-337.

ANNEXE

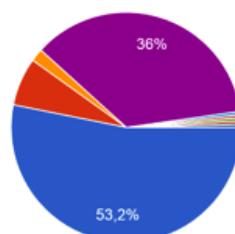
Résultats de l'enquête nationale faîte par le groupe de travail sur l'évaluation des pratiques lors de la prise en charge du DG.

Un questionnaire a été envoyé par mail en septembre 2018 à l'ensemble des membres de la SFD. Nous avons eu 223 réponses au questionnaire.

Lieu d'exercice :

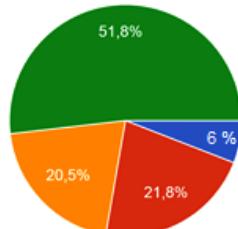


Profession :



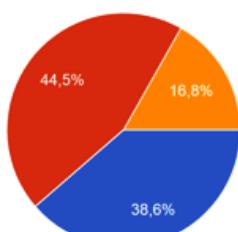
- Diététicien
- Infirmier (7 %)
- Sage-femme (2 %)
- Aide-soignante
- Médecin
- cadre de santé diététicien
- pharmacien
- Cds

Nombre d'années d'expérience dans le suivi du diabète gestationnel :



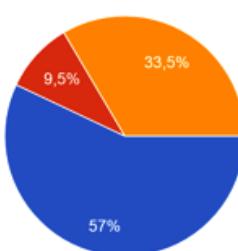
- Moins de 1 an
- Depuis 1 à 5 ans
- De 5 à 10 ans
- Depuis plus de 10 ans

Les conseils alimentaires sont prodigués lors :



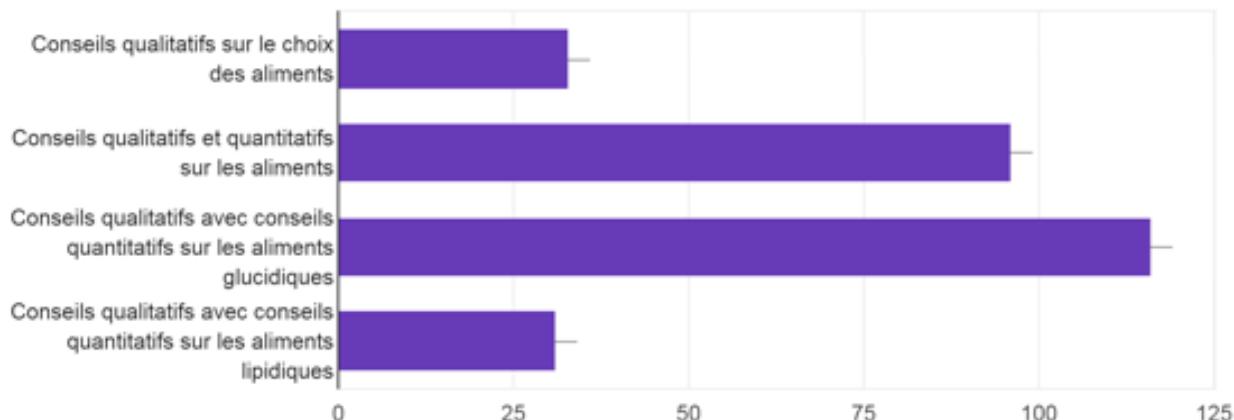
- D'un suivi diététique
- D'une prise en charge initiale
- D'une prise en charge unique

La prise en charge alimentaire s'effectue le plus souvent en :

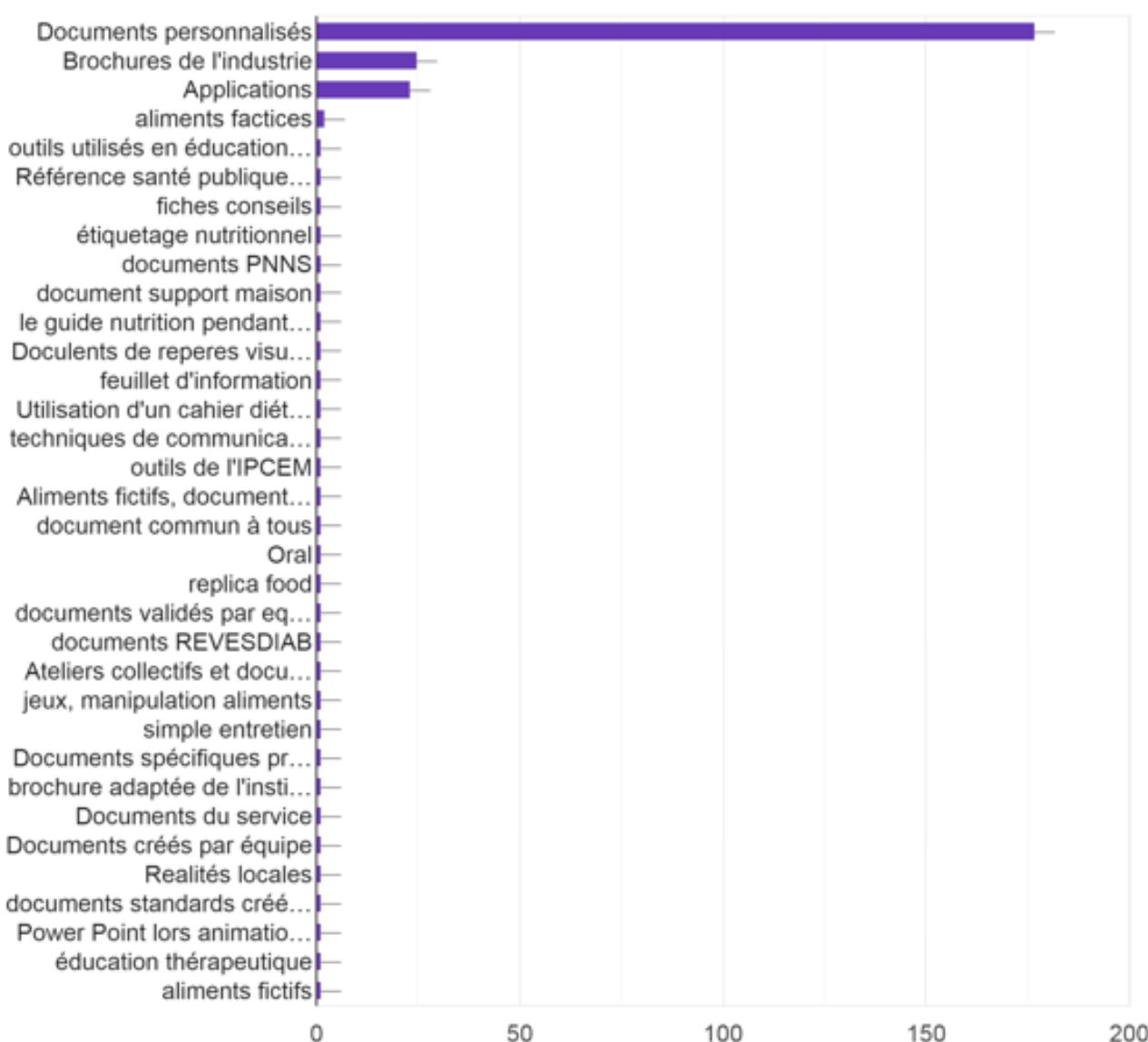


- Entretien individuel
- Entretien collectif
- Entretiens individuels et collectifs

En première intention, quelle prise en charge alimentaire est mise en place :

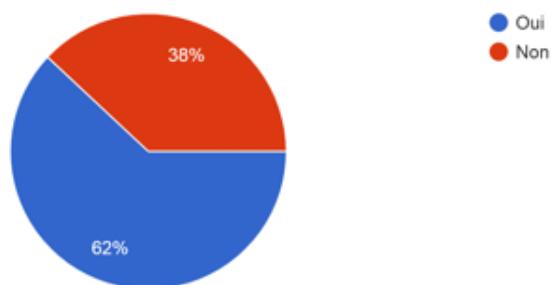


Quels outils sont utilisés lors de l'entretien :

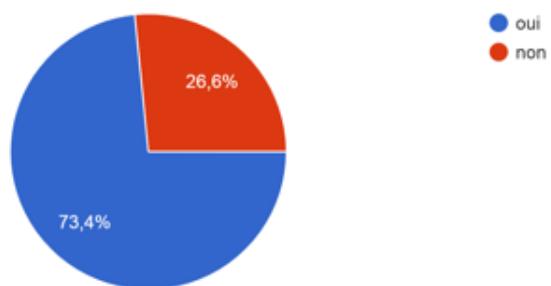


Avez-vous l'habitude de donner également en première intention des conseils sur :

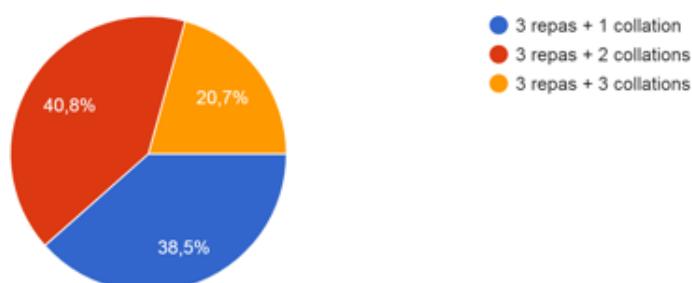
Les horaires des repas



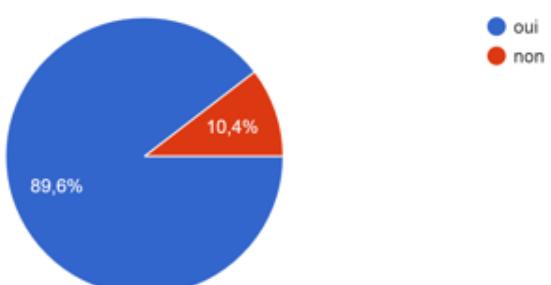
Le fractionnement avec mise en place de collations :



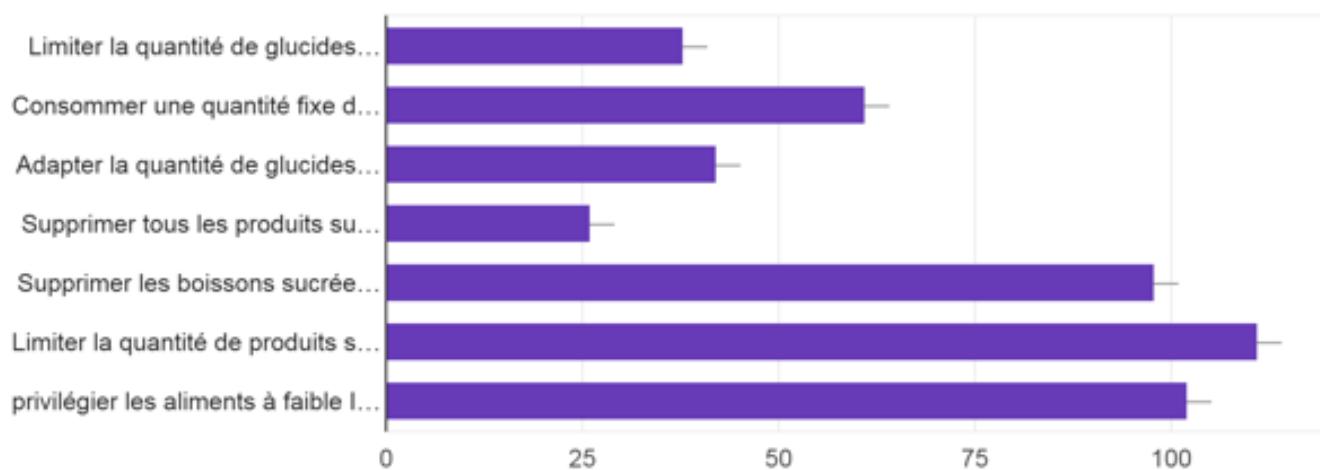
Si collation(s), précisez



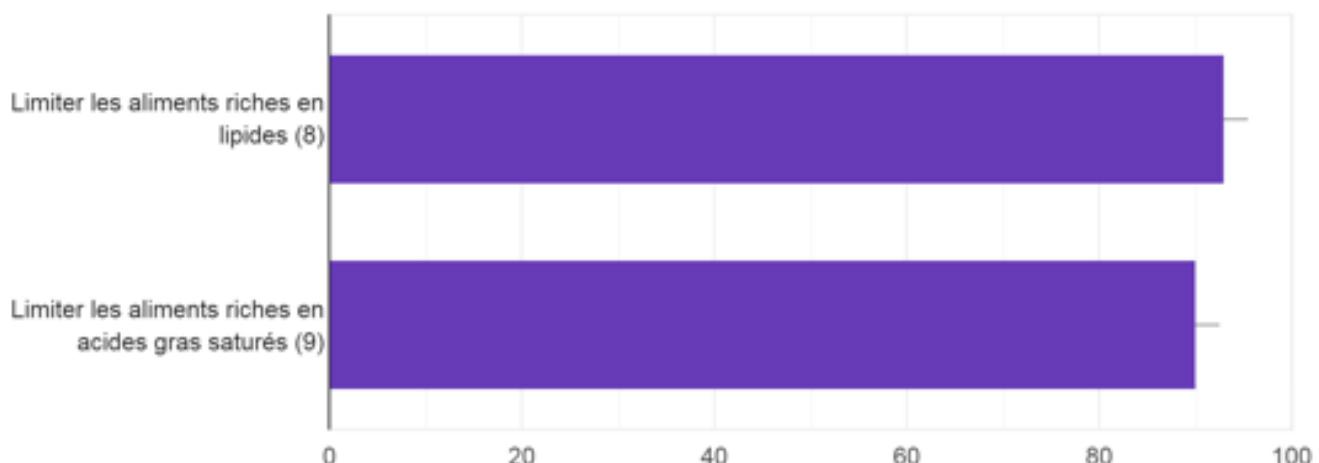
La répartition régulière des glucides à chaque prise :



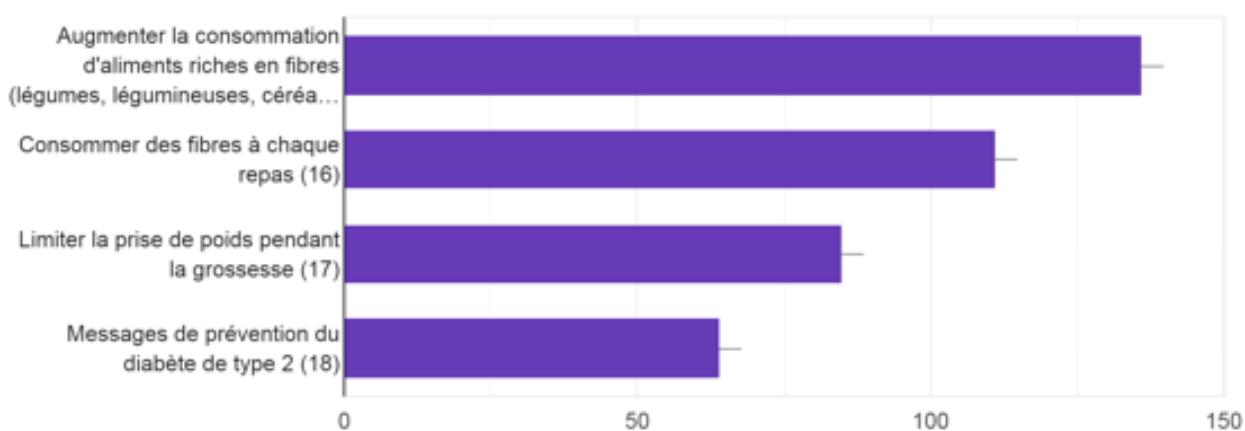
Au niveau des glucides :



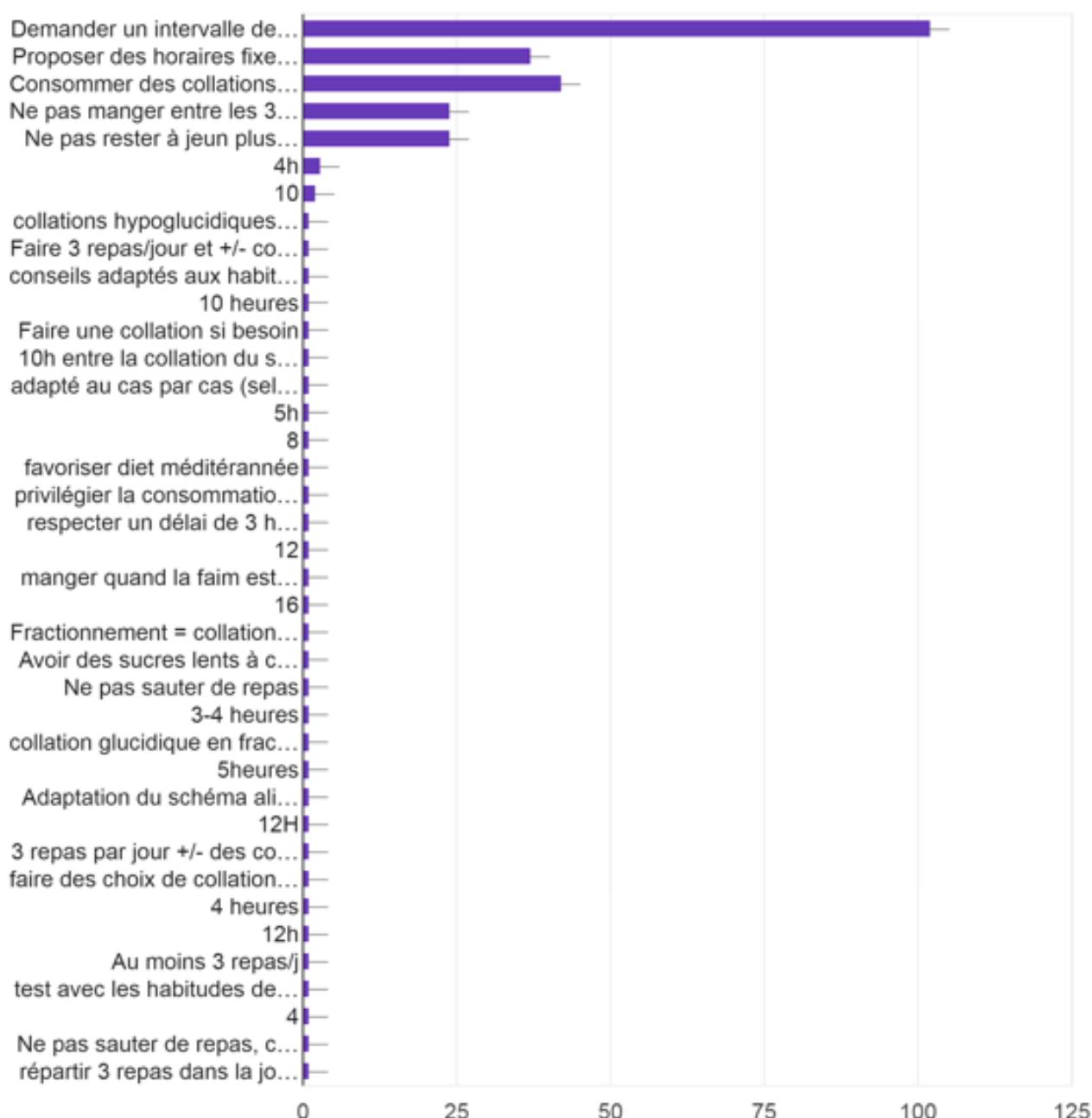
Au niveau des lipides :



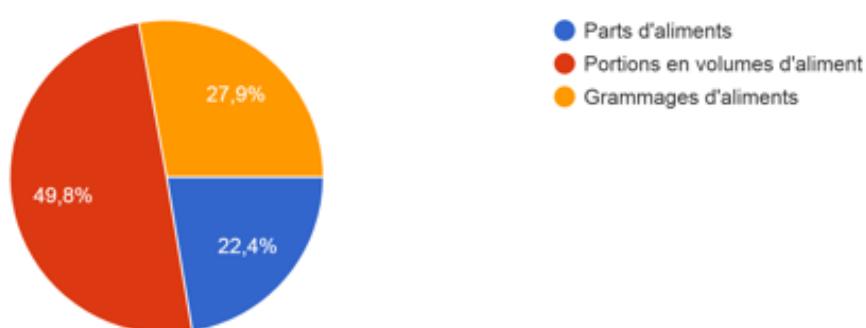
Autres messages :



Au niveau des horaires et des répartitions :



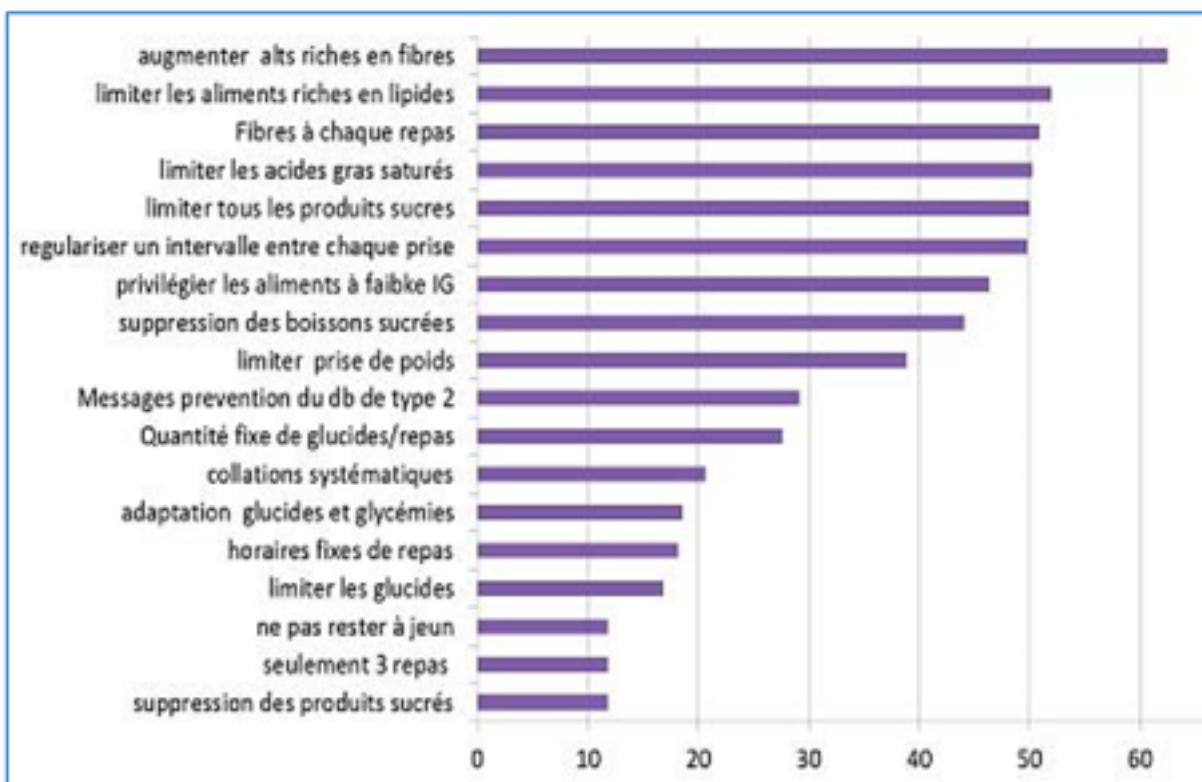
Unités utilisées pour les repères quantitatifs :



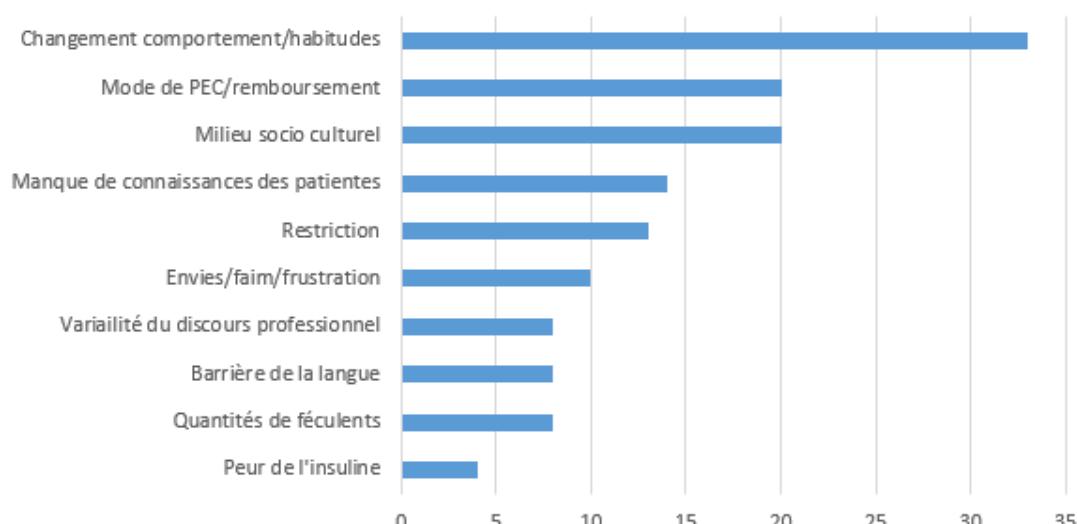
Modification de la prise en charge alimentaire si insulinothérapie :



Principaux messages éducatifs :



Les difficultés ressenties par le professionnel portent sur :



Conclusion :

Cette évaluation montre la multiplicité des prises en charge autour de l'alimentation lors d'un diabète gestационnel.

Les notions relatives à la qualité et la quantité de glucides, de lipides, ainsi que des fibres semblent abordées de manière assez systématique avec cependant un ordre de priorité différent selon les équipes.

En revanche une grande diversité de pratiques concerne le fractionnement, les horaires et collations, les messages éducatifs en lien avec le sucre et ses dérivés, ainsi que la conduite à tenir en cas de mise sous insuline.

Ces résultats nous confortent dans la nécessité d'une réflexion à partir d'études validées pour la proposition d'un référentiel consensuel de bonnes pratiques sur la prise en charge nutritionnelle spécifique au diabète gestационnel.

Composition du groupe de relecture

Diététicienne :

ROUGE Delphine, Paule de Viguier, Toulouse

Infirmières d'éducation thérapeutique :

CALIMAN Catherine, Hôpital Erasme, Bruxelles

PORTAY Valérie, Hôpital Lariboisière, Paris

Diabétologues :

COSSON Emmanuel, Hôpital Jean Verdier, Bondy

LORENZINI Françoise, Franois

MOREAU Alexandra, Libérale, Nice

VAMBERGUE Anne, CHRU, Lille

Sage-femme :

STORAI Emilie, Paule de Viguier, Toulouse

Patiante/partenaire :

RAGAIN-GIRE Fabienne, Association Française des Femmes Diabétiques, Toulouse



60 rue Saint-Lazare
75009 Paris, France
+33 (0)1 40 09 89 07

<https://www.sfdiabete.org/paramedical>
secretariat.paramedical@sfdiabete.org

Ce travail a été réalisé à la demande de la SFD Paramédical de 2018 à 2021, sous la présidence d'Ivano MANTOVANI (2016/2018) et Annie VANNIER (2019/2021).