Annexe 1 : Entretien avec le Dr. Orecchio, Chef de clinique du service d'endocrinologie, diabétologie et métabolisme (EDM)

Recommandations :

1) Quelles sont d'après vous les organismes mondiaux importants en ce qui concerne les recommandations liées au diabète ?
   L'American Diabetes Association (ADA) et l'European Association for the study of diabetes (EASD)
2) Pensez-vous que la prise en charge des patients diabétiques au CHUV est très différente dans chaque service ? Non
3) Quelles sont les différences entre une prise en charge ambulatoire et hospitalière d'un patient diabétique en ce qui concerne l'HbA_{1c} ?
   Disons que dans le cadre hospitalier on tend plutôt à avoir une hémoglobine glyquée réalisée par HPLC plutôt que par la technique affinions qui est une hémoglobine capillaire faite par des systèmes d'immunochromatographie. On a un grand intérêt de l'utiliser en hospitalier parce que si j'ai un patient qui débarque aux urgences avec une décompensation gluco-métabolique, l'hémoglobine glyquée me permet d'avoir un élément supplémentaire qui s'intègre à l'histoire clinique du patient par exemple, ça me permet de voir si les trois derniers mois son diabète a été décompensé. Il y a une sacré différence si je trouve quelqu'un qui à 6,5% d'hémoglobine glyquée et qui se présente avec une glycémie de 20 et qui a aussi une pneumonie ou peut être une personne qui se présente d'un coup avec une hémoglobine glyquée à 5,7% et une glycémie à 20 parce qu'il vient de commencer un traitement cortico-stéroidien. Ça veut dire simplement qu'il présente un diabète cortico-révélé ou cortico-induit. Donc, dans le diagnostic différentiel du cortico-révélé et du cortico-induit, c'est fondamental.
4) Pensez-vous que la prise en charge des patients diabétiques est optimale au CHUV ? Faudrait-il des recommandations plus spécifiques ?
   Ça dépend de quel médecin. En diabétologie on fait les choses à la lettre. Il n'y a pas de recommandation publiée par le CHUV ou le service, on suit les recommandations internationales.

HbA1c et diagnostic :

1) Depuis quand pouvez-vous utiliser l'HbA_{1c} pour diagnostiquer le diabète ?
   Depuis que les recommandations sont sorties, il me semble que c'est vers 2007, 2008. Disons que on risque de rater quelque chose avec ça, donc on aime bien faire les choses de façon de faire du double testing, on fait la glycémie et l'hémoglobine glyquée.

2) Utilisez-vous couramment l'HbA_{1c} pour poser ce diagnostic ? Combien de fois par jour? Est-ce que son utilisation est en augmentation ?
En général on utilise les deux, la glycémie et l'HbA_{1c}. Par contre, dès qu'on se retrouve avec une glycémie supérieure à 11 à n'importe quel moment de la journée c'est déjà diagnostic, on n'a pas besoin d'utiliser ni la glycémie à jeun ni l'HbA_{1c}. Mais je ne pose pas tous les jours un diagnostic, les patients que je vois en ambulatoire, je sais déjà qu'ils ont un diabète. L'HbA_{1c} est plus simple à utiliser, beaucoup plus souvent ça nous arrive de faire ça par HbA_{1c} car la plupart des diagnostics ce n'est même pas nous qui posons. C'est-à-dire nous sommes appelés par les collègues des urgences pour déjà prendre en charge un diabétique et c'est eux qui précisent le diagnostic dont le diagnostic de diabète, c'est quelque chose d'assez simple surtout dans le cadre hospitalier parce que si le patient est à l'hôpital c'est qu'il a quelque chose d'aigu et il y a rien de mieux qu'une situation aigue pour révéler un diabète. Là où je fais des investigations plutôt ciblées au diagnostic du diabète c'est dans le cadre du diabète gestationnel et de la période post-gestationnelle. Après un diabète gestationnel on rescreen les patientes et on leur fait de nouveau un test d'hyperglycémie provoquée. Donc à ce moment là on fait l'HGPO ou bien l'OGTT plus HbA_{1c} et ceci nous permet effectivement de voir s'il y a un trouble de la tolérance au glucose dans la post-grossesse.
3) L'utilisez-vous pour tous les types de diabètes ? Chez tous les patients (contrindications) ? Pour toutes les classes d'âge (enfants, adolescent, adulte, âgé) ?
Il n'y a pas de différence d'utilisation pour les différents types de diabètes. On ne voit pas des enfants de toute façon.
4) Quel seuil choisissez-vous pour poser le diagnostic ? Est-ce le même pour tous les patients ?
Le seuil que l'on utilise est de 6,5%.
5) Suivez-vous des recommandations particulières pour les jeunes ? les patients âgés ? les femmes enceintes ?
Le seuil est le même pour tout le monde.

<u>HbA1c et suivi :</u>

1) Depuis quand utilisez-vous l'HbA_{1c} pour le suivi du diabète ?
Moi j'ai fait ma formation en 1997 donc à l'époque on l'utilisait déjà nous l' HbA_{1c}.
2) Pourquoi est-ce une bonne manière de suivre cette maladie?
Parce que la glycémie veineuse c'est un photogramme, c'est une photo. L'HbA_{1c} c'est une série télé. Ça résume un peu ce qu'il s'est passé dans les trois derniers mois donc au lieu de voir simplement le screenshot…Est-ce que ça vous parle comme je l'ai dit?
3) Quel est l'intervalle de temps que vous attendez entre deux valeurs d'HbA_{1c} pour le suivi des différents types de patients (Age, sexe, origine) et de sous-types de diabètes ?
L'intervalle de temps c'est tous les trois mois. De temps en temps je le fais plus ou moins souvent surtout pour voir s'il y a une certaine réponse chez les patientes durant la grossesse. Par exemple si je veux observer un trend de l' HbA_{1c}, savoir quel est la tendance, vers le haut ou vers le bas, alors ça m'arrive de le faire plus fréquemment. On le fera tous les 6 semaines, c'est assez rare mais si je veux voir effectivement un patient chez qui je test un nouveau

traitement pour voir quel est la réponse à ce traitement, vous savez que aujourd'hui les traitements du diabète sont individualisés selon les exigences du patient et surtout il faut phénotypiser son type de diabète. Donc pour savoir si je suis dans la bonne direction, ça m'arrive de faire une HbA_{1c} capillaire. Il est là l'instrument, je l'utilise.

4) Quel est l'objectif de l'HbA_{1c} que vous visez chez vos patients? De quoi dépend-il ? (Age, sexe, type, origine)

   L'objectif pour nous à ne pas dépasser est 7%. (Chez les personnes âgées polymorbides certaines recommandations visent un objectif plus haut) Vous avez raison, pourtant ce que je déplore un peu c'est qu'ils montrent ces jolis schémas (me montre des schémas de recommandations) où il faut considérer les comorbidités, les facteurs de risques etc etc…mais pour le moment il n'y a eu personne qui a inventé un risk calculator ou un HbA_{1c} calculator. On a tous des scores qui sont facilement atteignables avec le smartphone avec des logiciels style medcalc mais il nous manque encore un algorithme pour savoir effectivement à quel point on devrait cibler l' HbA_{1c}. C'est vraiment dépendant de l'esprit du clinicien, je trouve ça trop dispersif et trop vague, ce n'est pas précis. Disons que tout dépend des circonstances, j'ai une patiente qui a 94 ans et qui vient ici à pied et qui arrive ici avec une dyspnée de stade 3 totalement asymptomatique, chez qui je ne change pas de traitement parce qu'elle a les mêmes traitements depuis 20 ans et je ne le change pas même si elle a une HbA_{1c} entre 8 et 9%. Je ne cherche même pas les complications parce qu'à 94 ans je ne vois pas l'intérêt de dépister la rétinopathie diabétique ou autre chose. Je fais un contrôle des pieds c'est tout. Mais en général je suis conscient qu'il y a ces types de recommandations mais pourtant on fait un peu à l'œil. Les types 1, les jeunes, je veux des hémoglobines glyquées bien inférieures à 7% et il y a certains types 1 qui sont presque obsessionnels et qui ont bien appris à se contrôler ils ont bien intégrés ça dans leur quotidien, qui ont souvent des HbA_{1c} inférieures à 6%. Mais là c'est des gens qui s'engagent et qui se promènent avec leur pompe, leur CGMS, qui arrivent à tout contrôler.

5) Suivez-vous des recommandations particulières pour les jeunes ? les patients âgés ? les femmes enceintes ?

   Dans le cas des femmes enceintes on vise plutôt un diagnostic mais pas trop un objectif d'HbA_{1c}. Plutôt un diagnostic pour savoir si avant la grossesse il y a déjà un pré-diabète. Mais effectivement pour les diabétiques de type 1 ou 2, c'est assez controversé, il n'y a pas une limite, il a des auteurs qui veulent au dessous de 6%, il y a d'autres auteurs qui veulent au dessous de 6,5%, il y a d'autres encore qui veulent au dessous de 7%. Mais disons que personnellement je trouve que 6% c'est une valeur assez haute pour une femme enceinte.

6) Quand est ce que vous utilisez l'HPLC du laboratoire et les POCTs ? Est-ce que vous commencez toujours par un HPLC à cause des variants ?

   Ça ne m'intéresse pas les variants de l'hémoglobine. Effectivement on a beaucoup de patients qui viennent de l'Afrique, et là on observe souvent des variantes de l'hémoglobine, effectivement, qui risquent de rendre l' HbA_{1c} moins fiable que chez d'autres patients. Donc dans ces cas là, une hémoglobine glyquée veineuse s'impose mais personnellement je n'ai jamais trouvé une grosse discrépance entre la capillaire et l'HPLC.

Population analysée :

	Diabétologie	Médecine G	Total
Durées de suivi (années)	3.5	4.5	4
Sexe (masculin en %)	80	80	80
Age (années)	57	67.8	62.4
IMC	28.9	34.2	31.6
Nombres de comorbidités + complications	3.4	4.2	3.8
Insulino-requérance (%)	60	20	40

Tableau 1 : Statistiques de la population analysée. 10 patients dont 5 de la consultation de diabétologie de l'EDM et 5 de la consultation de médecine générale de la PMU. IMC : indice de masse corporelle. Les chiffres sont des moyennes des 5 patients suivis en diabétologie ou en médecine générale.

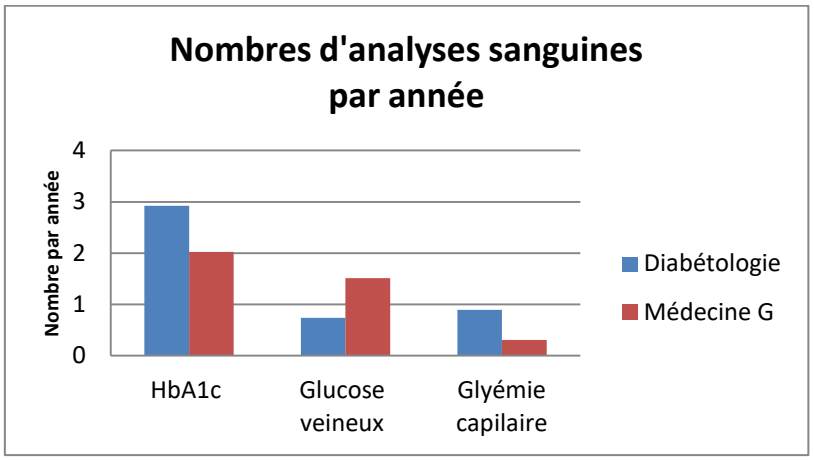
Ce ne sera pas significatif, l'échantillon est trop petit.

Fréquence dess analyses sanguines :

	Diabétologie	Médecine G	Total
HbA_{1c} moyen (%)	7.8	8	7.9
Nombre d'HbA_{1c} par année	2.9	2	2.5
Nombre de POCTs (%)	66.2	11.9	39.06
Glucose veineux moyen (mmol/L)	8.4	9.1	8.8
Nombre par année	0.7	1.5	1.1
Glycémie capillaire moyenne (mmol/L)	9.1	11.7	10.4
Nombre par années	0.9	0.3	0.6

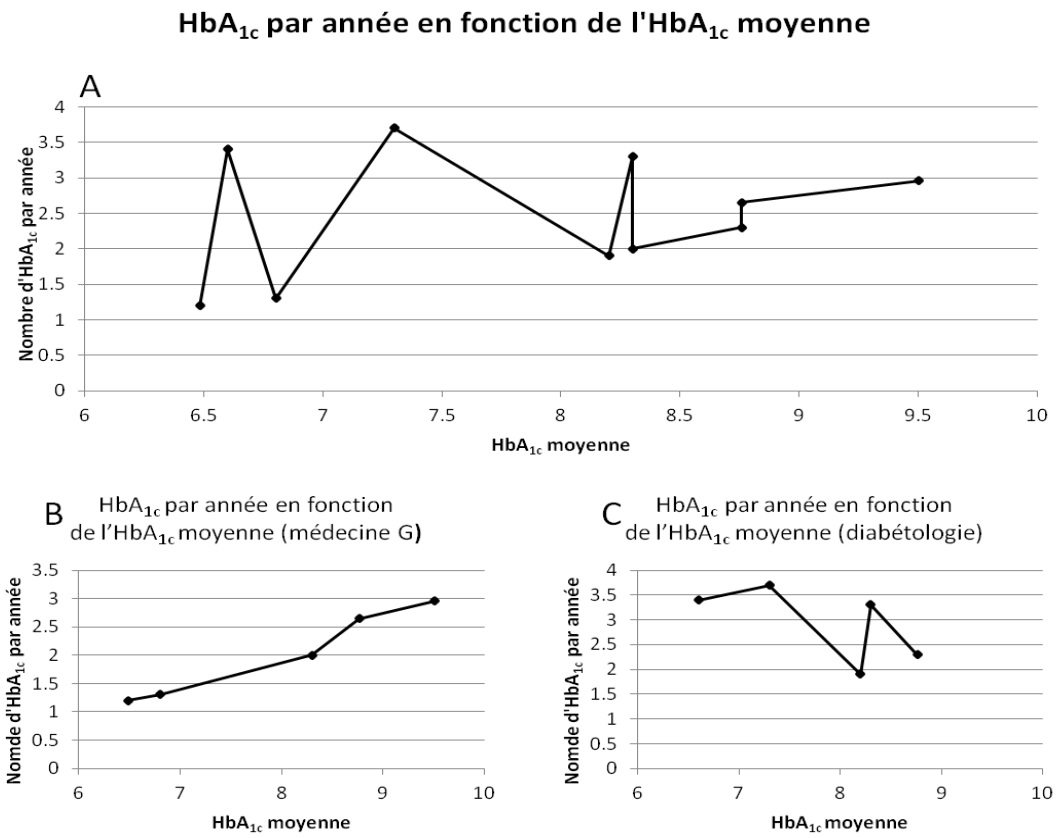
Tableau 2: Valeurs et fréquences des analyses de laboratoire réalisées chez les 10 patients tirés au sort dont 5 sont suivis à la consultation de diabétologie et 5 à la consultation de médecine générale. Les chiffres sont des moyennes des 5 patients suivis en diabétologie ou en médecine générale.

La fréquence d'HbA_{1c} par année ne m'étonne pas, deux fois par années ça peut se faire chez les patients qui sont bien contrôlés. Dans la vie réelle on n'arrive pas souvent à voir les patients tous les 3 mois. Dans la vie réelle il a des patients qui stagnent pendant des années avant que le traitement soit intensifié. La plupart des diabétiques dans le monde sont suivis par un généraliste et pas par un diabétologue. (Il n'est pas étonné que la glycémie veineuse soit plus souvent utilisée en médecine générale).



Graphique 1 : Fréquences en nombre par année des HbA_{1c} veineux et capillaires, des glycémies veineuses et des glycémies capillaires en fonction de la consultation qui suit les patients.

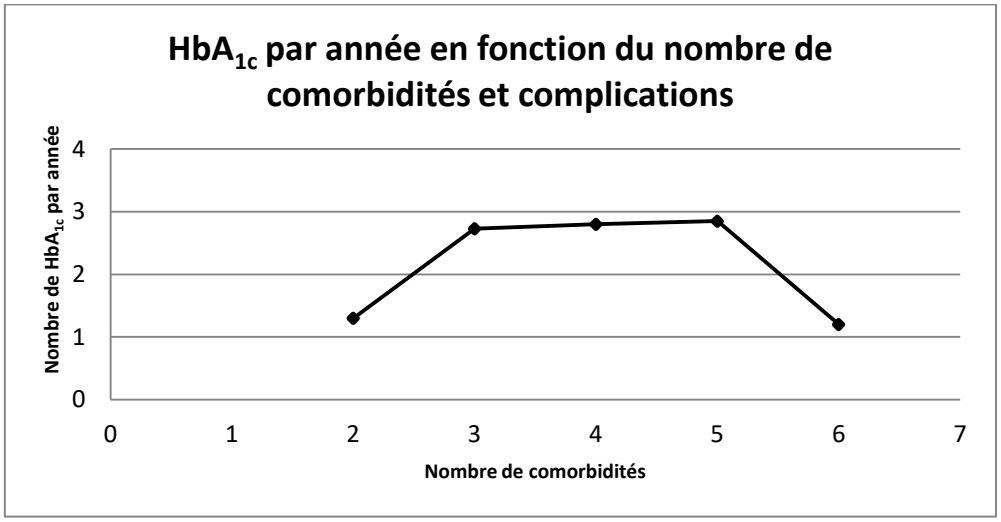
Fréquence de HbA_{1c} en fonction de HbA_{1c} moyen :



Graphique 2 : Fréquence de la demande d'HbA_{1c} par année en fonction de l'HbA_{1c} moyen. A) Fréquence d'HbA_{1c} par année pour tous les patients B) Fréquence d'HbA_{1c} par année pour les patients suivis à la consultation de médecine générale C) Fréquence d'HbA_{1c} par année pour les patients suivis à la consultation de diabétologie.

(D'après le spécialiste une HbA_{1c} moyenne plus haute ne devrait pas mener à une augmentation de la fréquence de cette dernière)

Fréquence de HbA_{1c} en fonction des comorbidités :



Graphique 3 : Fréquence de la demande d'HbA_{1c} par année en fonction du nombre de comorbidités et de complications.

C'est disjoint de la réalité, malheureusement en faisant une étude sur un échantillon de 10 patients vous vous exposez à des choses qui ne sont pas statistiquement significatives.

Annexe 2 : Entretien avec le Dr. Gouveia, Chef de clinique à la policlinique médicale universitaire de Lausanne (PMU)

Recommandations :

5) Quelles sont d'après vous les organismes mondiaux importants en ce qui concerne les recommandations liées au diabète ?
Alors c'est vrai que du point de vu des recommandations internationales qui existent pour la médecine générale dans notre spécialité on a un périmètre d'action qui est très large car on est pas des spécialistes d'une certaine maladie ou d'un type de patient particulier, dans notre prise en charge on s'occupe de toutes les pathologies et de tous les âges confondus. Bon bien sûr il y aura aussi des âges pédiatriques qui parfois sortent un peu de notre périmètre. Nous, nous avons je dirai cette approche qui est globale et holistique par rapport au patient donc je dirai un peu qu'on utilise des recommandations qui viennent des spécialistes pour notre pratique clinique. Il n'y a pas forcément des recommandations qui viennent de nos propres organismes de médecine générale européennes ou mondiales pour la prise en charge du diabète en médecine générale. C'est vrai que là typiquement pour le diabète ce sera probablement la société européenne du diabète, d'endocrinologie mais aussi des recommandations qui sont plutôt locales, je dirai nationales, qu'on adopte. En plus, c'est important aussi de mentionner qu'on est aussi très souvent en discussion avec des collègues spécialistes, notamment les endocrinologues ou les diabétologues qui participent régulièrement à des cercles de qualités à la PMU. Du point de vue de la formation c'est un partenariat qu'on développe assez régulièrement et c'est selon leurs recommandations de pratique clinique qu'on va calquer notre pratique ici à la PMU. Donc juste pour mentionner c'est vrai qu'il n'y a pas un ou deux organismes que je pourrai citer en disant voilà ce que l'on suit comme recommandations, c'est un peu ce qu'on utilise comme terme de « mindlines ». On sait bien qu'il y a des recommandations qui émanent des organismes internationaux et après c'est la pratique clinique quotidienne qui est aussi adoptée après discussion avec des collègues spécialistes du CHUV ou des autres hôpitaux qui participent aux séances de formation des médecins assistants, chefs de cliniques ou cadres. Je dirai qu'on intègre ces recommandations qui viennent de différents niveaux de base scientifique. Une des recommandations est aussi le Compas, qui est un livre qui nous donne certaines orientations dans les recommandations de pratique clinique, après je ne peux pas forcément dire si le Compas intégrerai déjà l'hémoglobine glyquée, mais je ne suis pas complètement sûr. Mais ça c'est clairement des recommandations qu'on utilise à l'interne. Après, les recommandations qui sont aussi du service d'endocrinologie du CHUV on pourra les intégrer mais on utilise avec un moindre degré d'adoption, c'est plutôt je dirai les recommandations du Compas qu'on suit. Les seuls soucis c'est que le Compas ben cette édition elle est de 2014, depuis 3 ans je pense qu'il y a déjà eu beaucoup de choses qui ont changés au niveau de l'évidence scientifique et notamment pour l'utilisation de l'hémoglobine glyquée du point

de vue diagnostic parce que c'est vrai que du point de vue du contrôle métabolique, du suivi, il y a pas forcément beaucoup de changement, ce sera plutôt pour la possibilité de faire un diagnostic en utilisant l'hémoglobine glyquée.

6) Pensez-vous que la prise en charge des patients diabétiques au CHUV est très différente dans chaque service ?

   Alors je pense que ça sera pas forcément très différent, c'est uniquement la complexité des cas qui change. C'est-à-dire qu'il y a un biais de sélection des patients, ici on a des patients qui sont plutôt suivis pour un diabète de type 2. Quelques patients qui ont un diabète de type 1, c'est déjà un peu hors norme parce que même au niveau du cabinet du médecin généraliste il y aura quelques patients de type 1 mais ils sont beaucoup plus rares. Nous en tant que population et que patientèle qu'on suit à proximité du CHUV, qui sont parfois des patients âgés polymorbides qui ont quand même des diagnostics plus internistiques que ceux de médecine générale tout court, on a quand même une population un peu plus biaisée par rapport à cette complexité et cette charge de problèmes de santé. Donc je dirai qu'on s'approche un peu plus du service d'endocrinologie mais clairement du point de vue de la prise en charge, elle n'est pas très différente, je ne pense pas. En tout cas on partage aussi les patients, c'est-à-dire on a des patients qui sont suivis par nous pour son diabète, on a aussi des patients qui sont suivis un moment donné par le service de diabétologie et d'endocrinologie et qui sont après transférés ici pour le suivi régulier par le médecin traitant et vice versa. On a aussi des patients qui sont régulièrement suivis ici qui sont après transférés pour un avis au service d'endocrinologie qui peuvent après retourner ou pas, tout ça dépend du niveau de contrôle métabolique et des objectifs s'ils sont atteints ou pas.

7) Quelles sont les différences entre une prise en charge ambulatoire et hospitalière d'un patient diabétique en ce qui concerne l'HbA_{1c} ?

   Alors l'hémoglobine glyquée ne sera pas forcément un élément ou un argument d'hospitalisation immédiate si on constate qu'il y a une HbA_{1c} qui est très élevée. Ce sera forcément un élément de plus dans la discussion de la prise en charge du patient, si on a quelqu'un qui a une décompensation diabétique et après on constate qu'il y a aussi une hémoglobine glyquée haute, c'est un élément de plus. Par contre, je pense que ce n'est pas un élément qui va forcément changer trop notre indication à hospitaliser ou pas. Bien sûr il y a un intérêt à l'utiliser en hospitalisation mais ce n'est pas forcément l'élément qu'on utilise ou l'argument le plus solide mais c'est un des aspects à prendre en compte.

8) Pensez-vous que la prise en charge des patients diabétiques est optimale au CHUV ? Faudrait-il des recommandations plus spécifiques ?

   Oui, je pense qu'elles sont tout à fait corrects, tout à fait adéquates. Ce qui est important c'est aussi de donner un certain temps pour que l'évidence scientifique une fois qu'elle a été trouvée au niveau des essais randomisés contrôlés, une fois qu'il y a des recommandations qui ont étés émises par les différentes sociétés. C'est de comprendre aussi qu'il y a une courbe d'apprentissage et de formation des médecins qui sont sur le terrain, il a une certaine adoption qui se fera au fur et à mesure par rapport aux différentes expériences et utilités de certains tests. Donc il y a toujours 2-3 ans je dirai une fois qu'il y a une nouveauté

scientifique qui sort après pour que ça puisse être vraiment appliqué au niveau quotidien. Mais ça s'est quelques choses qui nous intéressent aussi beaucoup vis-à-vis de notre responsabilité en tant que centre de formation continu des médecins généralistes, c'est de la formation post-graduée. C'est vrai que nous par exemple, on a des séances de formation et là on intégrera ces recommandations pour qu'elles puissent être disséminées de manière plus rapides et à plus large échelle. Mais je dirai qu'on s'approche déjà très bien en tant que centre académique de médecine générale de ce que sont les recommandations actuelles. Je pense qu'on fait déjà, j'espère, ce qui est recommandé.

HbA1c et diagnostic :

6) Depuis quand pouvez-vous utiliser l'HbA_{1c} pour diagnostiquer le diabète ?
Alors je peux vous dire qu'au moins plus qu'un an, voir 2 ans. Donc dès que les recommandations sont sorties et que la discussion, je ne sais pas vraiment quelle est l'année, je pense que ça a été publié il y a 5 ans. Ca a été publié la première fois, je pense que c'était l'association américaine de diabète. Après, il y avait probablement 1 an plus tard l'association européenne qui a aussi intégré. Je me souviens qu'il y avait quand même un certain doute par rapport à l'utilité et ensuite 2-3 ans pour que les sociétés se positionnent par rapport à ça. Après, depuis 2014 je dirai, on utilise ça de manière un peu plus courante. Alors depuis 2 ans, je pense que là on utilise aussi quotidiennement l'HbA_{1c}. C'est-à-dire au détriment de la glycémie capillaire ou la glycémie veineuse, on utilise l' HbA_{1c} de plus en plus. Surtout parce que nous en tant que généraliste c'est intéressant de l'avoir parce que les patients ils viennent soit le matin, soit l'après midi, ils ne viennent pas uniquement pour faire la prise de sang et ils ne vont pas rester à jeun jusqu'à l'après-midi donc on intègre l'utilisation de l' HbA_{1c} soit pour le suivi, on fait une HbA_{1c} capillaire au CSA soit aussi pour le diagnostic on fait au moins 2 prises de sang à des moments différents et ça c'est quelque chose qu'on intègre de plus en plus.
7) Utilisez-vous couramment l'HbA_{1c} pour poser ce diagnostic ? Combien de fois par jour? Est-ce que son utilisation est en augmentation ?
Pour le diagnostic on essaie d'intégrer son utilisation dans tous les cas. Sauf si c'est une prise en charge aigue aux urgences mais il faudra noter quand même que nous en tant que cas sévère de décompensation diabétique ou un diabète inaugurale, ils ne seront pas vu à la PMU. C'est-à-dire le type de patient qu'on voit on urgence ils seront plutôt triés vers les urgences couchées. Donc je dirai qu'un diabète inaugurale en principe il ne sera pas vu à la PMU parce que ça nécessite quand même une prise en charge spécialisée qui sera faite par nos collègues endocrinologues. Donc on voit quelques cas mais l'utilité en aigue n'est pas quelque chose qui nous sera très importante.
8) L'utilisez-vous pour tous les types de diabètes ? Chez tous les patients (contrindications) ? Pour toutes les classes d'âge (enfants, adolescent, adulte, âgé) ?
Je dirai pour nous ça ressort un tout petit peu de notre périmètre de suspicion parce qu'un diabète type 1 c'est un autre type de patientèle et de présentation clinique, c'est beaucoup moins fréquent. Pour le monitorage, oui, on utilise aussi mais je pense qu'il faudra utiliser

aussi d'autres paramètres biologiques pour suivre un diabète type 1. En fonction des classes d'âge on l'utilise indifféremment pour poser le diagnostic mais c'est vrai qu'on sait aujourd'hui que les cibles thérapeutiques du diabète varient un petit peu par rapport à l'âge donc oui, pour le diagnostic aussi on l'utilise, après ce sera toujours équilibré ou adapté en fonction de l'âge, en fonction aussi de la complexité clinique du patient. Un patient qui est cardiopathe, qui a une insuffisance rénale ou qui a d'autres problèmes, on va aussi cibler d'autres types d'objectifs thérapeutiques pour l' HbA1c. Considérant la pose de diagnostic pour les enfants ou encore les femmes enceintes c'est un aspect qui je vous avoue je ne suis pas complètement sûr. Le diagnostic d'un diabète type 2 chez une personne de 75 ans, est-ce que la cible reste encore le 6,5% d' HbA_{1c} ou est-ce que c'est plus élevé? Personnellement et selon notre pratique on est un peu moins exigeant, un peu moins rigide là-dessus parce que on sait aussi que l'objectif thérapeutique est situé plutôt en dessous de 8%, donc pour nous ce qu'on veut pour une personne de 75 ans qui est traitée pour un diabète avec une antidiabétique orale (ADO) on va plutôt viser entre 7 et 8% selon le niveau de pathologies associées, mais pour nous ça sera probablement aussi dans le même type de raisonnement clinique, c'est-à-dire pour établir un nouveau diagnostic chez une personne âgée on va plutôt se situer au-delà de 7,5 à 8% et pas forcément en dessous comme le 6,5 % pour la personne adulte en bonne santé.

9) Quel seuil choisissez-vous pour poser le diagnostic ? Est-ce le même pour tous les patients ? Voir ci-dessus
10) Suivez-vous des recommandations particulières pour les jeunes ? les patients âgés ? les femmes enceintes ? Voir ci-dessus

<u>HbA1c et suivi :</u>

7) Depuis quand utilisez-vous l'HbA_{1c} pour le suivi du diabète ?
Alors sûrement je dirai plus que 12-13 ans. Alors là c'est un élément de suivi et de contrôle glycémique des patients diabétiques qui a été intégré depuis déjà longtemps, C'est vrai qu'auparavant il y a avait aussi l'utilisation de la glycémie capillaire quotidienne pour les patients traités avec ADO, aujourd'hui c'est plus le cas, on sait que les patients avec ADO qui sont bien contrôlés ne nécessitent pas de faire des glycémies capillaires régulières.
8) Pourquoi est-ce une bonne manière de suivre cette maladie? Y en a-t-il d'autres ?
C'est en lien avec la stabilité, donc il y a les 120 jours pour l' HbA_{1c} et il y a la variabilité biologique liée à la glycémie capillaire ou veineuse. C'est vrai que pour les patients qui sont traités par une insuline c'est important de savoir la glycémie et la variabilité de la glycémie quotidiennement et ou moins à quelques prises mais pour l' HbA_{1c} la stabilité aux trois mois c'est ce qui est le plus important pour nous. Il y a quand même une corrélation entre un certain niveau d'HbA_{1c} et la concentration du glucose sanguin donc ce qui est aussi important de comprendre c'est que dès que cette relation a été établie c'est pour nous tout à fait logique d'utiliser ce paramètre comme un indicateur du niveau de contrôle de la glycémie.
9) Quel est l'intervalle de temps que vous attendez entre deux valeurs d'HbA_{1c} pour le suivi des différents types de patients (Age, sexe, origine) et de sous-types de diabètes ?

Bon habituellement c'est chaque trois mois idéalement mais ça dépend après du niveau de contrôle. Si les patients ils présentent quand même deux glycémies ou deux HbA_{1c} qui sont dans la cible là on va plutôt augmenter l'intervalle, je pense au minimum une fois chaque 6 mois. Pour des patients qui sont bien contrôlés on fait plutôt une fois chaque 6 mois s'ils sont en dessous des cibles, entre 6 et 7%. Je dirai qu'un patient diabétique qui a une HbA_{1c} de 6% on fera chaque 6 mois. Moins que ça j'aurai quand même un peu de la peine à me positionner, à dire qu'il fera uniquement une fois par année. Mais idéalement on fait chaque semestre, après pour les patients qui nécessitent quand même un contrôle ou des modifications thérapeutiques afin d'atteindre une cible un peu plus inférieure à ce moment là on fera à chaque trimestre au moins. Moins que ça j'aurai un peu de la peine mais c'est surtout pour des patients qui ont été récemment diagnostiqués ou qui ont des HbA_{1c} très élevées notamment en dessus de 10-11% donc à ce moment là on fera un peu plus fréquemment mais je dirai pas moins que tous les deux mois en tout cas.

10) Quel est l'objectif de l'HbA_{1c} que vous visez chez vos patients? De quoi dépend-il ? (Age, sexe, type, origine)

Alors un patient en bonne santé qui a un diabète et qui n'a pas de comorbidités moi je viserai plutôt en dessous de 6,5%. Après pour une personne qui est âgée et qui a éventuellement des pathologies cardiovasculaires associées mois je dirai en dessous de 8% voir un peu moins selon la tolérabilité parce que bien sûr ça engendrera aussi parfois chez quelques patients des hypoglycémies si on vise des cibles plus basses et à ce moment là il faudra voir le plus bas possible selon la tolérance et les symptômes. Mais là je pense que c'est après au cas par cas, il y a des patients qui ont 75 ans et qui tolèrent bien des HbA_{1c} entre 6 et 7%, donc si on peut je dirai qu'il y a la courbe J, dont je pense vient de l'étude ACCORD qui a montré que si on descend trop ça va augmenter le risque cardiovasculaire, le nombre d'évènements cérébro-vasculaires donc il faut quand même qu'on se situe dans un intervalle entre 6,5 et7,5%, je dirai pas plus, ni plus bas, ni plus haut, mais je dirai jusqu'à 8%. Plus élevé que 8% il faudra quand même intégrer les mesures supplémentaires.

11) Utilisez-vous couramment le Point Of Care Testings au lit du malade ?

Alors je dirai que c'est un tiers des tests qu'on fait pour l' HbA_{1c} ici au centre de médecine générale c'est l' HbA_{1c} capillaire. Ça nous permettra d'avoir un résultat immédiat ce qui n'est pas le cas pour l' HbA_{1c} veineuse, ça nous prend quelques heures voir ou moins un jour donc là je pense que c'est bien d'intégrer cette information quand le patient vient en consultation. Ça permet de rapidement prendre une décision, soit il a fait la prise de sang avant, c'est-à-dire une semaine avant et là on pourra demander l' HbA_{1c} veineuse ce qui est utile pour le rendez-vous, soit il vient le jour même et on fait l' HbA_{1c} capillaire qui est prête en quelques minutes donc là on intègre ça aussi. Aussi pour la prise en charge aux urgences, on utilise plutôt l' HbA_{1c} capillaire pour un nouveau diagnostic qu'une HbA_{1c} veineuse. Un diagnostic je pense qu'il sera toujours confirmé au moins par une HbA_{1c} veineuse, on ne va pas faire un diagnostic avec deux HbA_{1c} capillaires et surtout chez les patients africains qui ont des variantes de l'hémoglobine. Donc à ce moment là je pense que notre pratique elle est plutôt pour ceux qui sont en suivis et qu'on sait qu'ils n'ont pas de variantes de l'hémoglobine, qui

ne nécessitent pas une fructosamine, là on fera avec une HbA_{1c} capillaire occasionnellement. Ceux qui nécessitent quand même une prise en charge un peu plus spécifique on fera avec une HbA_{1c} veineuse en demandant au patient de venir une semaine avant pour faire aussi un profil lipidique et tout ça, donc d'autres tests endocrinologiques. Mais par rapport aussi à ceux qui ont des diabètes et qui ont des variantes de l'hémoglobine on fait plutôt le test de la fructosamine qui sont envoyés à Genève donc ça on a quelques cas ici, ils ne sont pas très fréquents mais on les a aussi.

Population analysée :

	Diabétologie	Médecine G	Total
Durées de suivi (années)	3.5	4.5	4
Sexe (masculin en %)	80	80	80
Age (années)	57	67.8	62.4
IMC	28.9	34.2	31.6
Nombres de comorbidités + complications	3.4	4.2	3.8
Insulino-requérance (%)	60	20	40

Tableau 1 : Statistiques de la population analysée. 10 patients dont 5 de la consultation de diabétologie de l'EDM et 5 de la consultation de médecine générale de la PMU. IMC : indice de masse corporelle. Les chiffres sont des moyennes des 5 patients suivis en diabétologie ou en médecine générale.

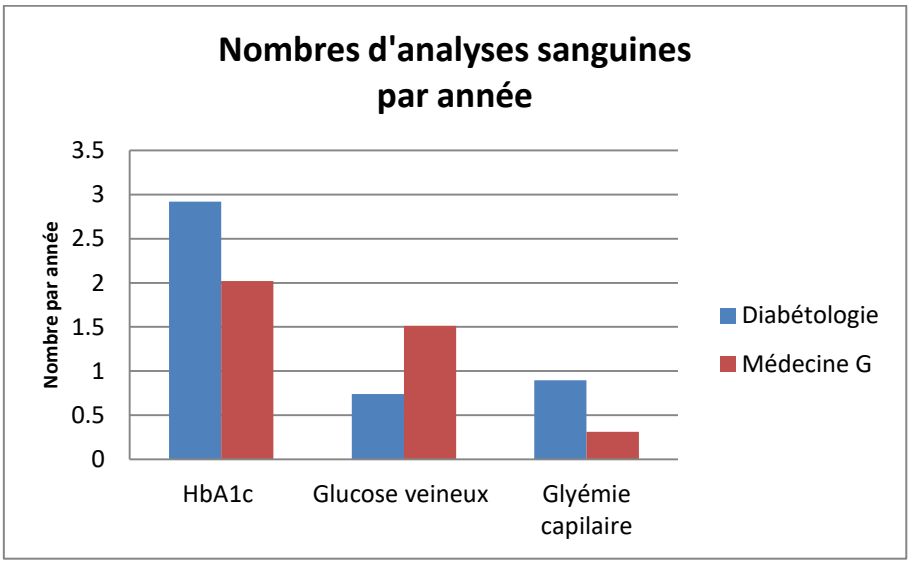
Je pense que ça correspond. Je pense que c'est tout à fait logique, la grande partie des patients qui sont suivis en médecine générale n'ont pas besoin d'un traitement par insuline ce qui est tout à fait cohérent avec les données sur 5 patients ce qui est d'accord avec ce qu'on pratique. Au niveau des comorbidités aussi, probablement je suis étonné d'y avoir uniquement 4 parce qu'habituellement il y a beaucoup plus de pathologies et pas uniquement 4 donc ça c'est probablement aussi un élément qui sera intéressant éventuellement dans la discussion. Après par rapport à l'âge, c'est aussi des patients qui sont plus âgés parce qu'aussi l'âge d'apparition d'un diabète pour quelqu'un qui n'aura pas beaucoup de complications ce sera plutôt 40-50 ans par rapport à ceux qui ont déjà des complications et qui sont vus en endocrinologie ou diabétologie et qui sont des patients qui ont des diabètes qui sont probablement de type 2 mais qui est un diabète qui est déjà apparu plus tôt dans leur vie et qui forcément aura des complications plus rapidement et qui nécessite aussi un traitement qui est plus important du point de vue de son traitement médicamenteux, pas uniquement un ADO mais aussi une insulinothérapie donc ça va bien avec ce qu'on reconnait comme pratique et épidémiologie du diabète en médecine générale.

Fréquence des analyses sanguine :

	Diabétologie	Médecine G	Total
HbA_{1c} moyen (%)	7.8	8	7.9
Nombre d'HbA_{1c} par année	2.9	2	2.5
Nombre de POCTs (%)	66.2	11.9	39.06
Glucose veineux moyen (mmol/L)	8.4	9.1	8.8
Nombre par année	0.7	1.5	1.1
Glycémie capillaire moyenne (mmol/L)	9.1	11.7	10.4
Nombre par années	0.9	0.3	0.6

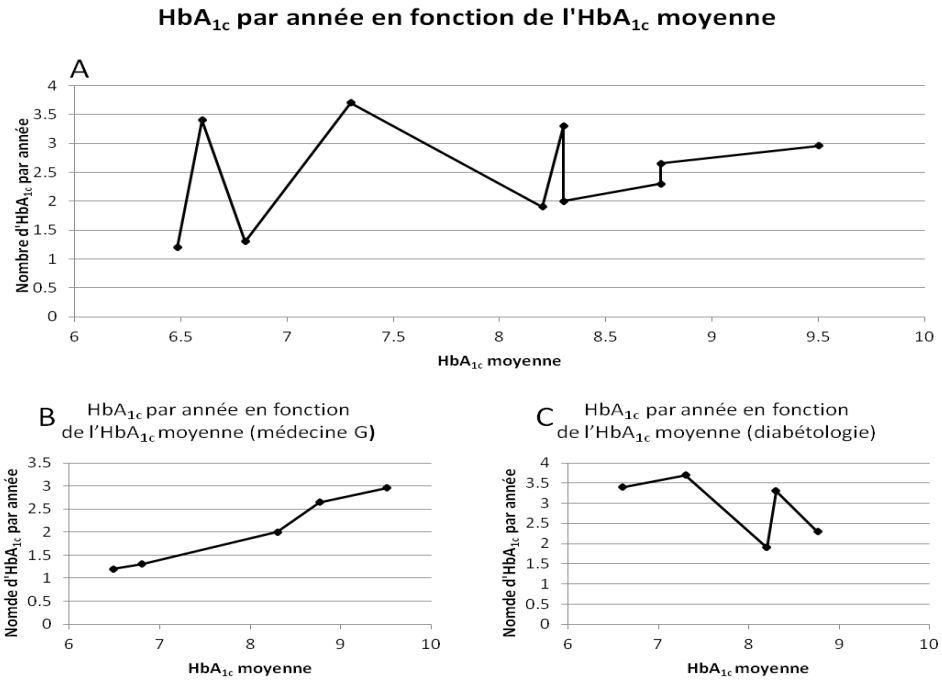
Tableau 2: Valeurs et fréquences des analyses de laboratoire réalisées chez les 10 patients tirés au sort dont 5 sont suivis à la consultation de diabétologie et 5 à la consultation de médecine générale. Les chiffres sont des moyennes des 5 patients suivis en diabétologie ou en médecine générale.

Après ça dépend aussi de la moyenne d'âge, donc là il y a une moyenne d'âge de 67,8 ans, donc est-ce que 8% c'est incorrect pour les 5 patients qui ont une moyenne d'âge de 67,8 ans ? Moi je dirai que ça serait éventuellement inadéquat pour quelqu'un qui aurait 45-50 ans et une HbA_{1c} de 8%. Mais par contre si on a, bon ça dépend de la médiane aussi, il faudrait analyser aussi, si tout d'un coup on a des patients qui sont à 70-75 ans et qui ont une HbA_{1c} de 8%, ce n'est pas trop inadéquat, donc ça dépend aussi de l'âge de chaque patient. En ce qui concerne les POCTs c'est tout à fait le cas je pense, parce que c'est vrai qu'on ne sait pas, il y a quelques médecins ici qui ne connaissent pas cette technique de POCTs ici. Quand on en parle ils disent à oui je ne savais pas, donc c'est une technique qui vient aussi donner la possibilité de tester plus rapidement mais qui n'est pas forcément très disséminé dans notre service. C'est probablement un travail de communication qu'on intégrera mais ça c'est un élément important. En ce qui concerne la glycémie veineuse je ne sais pas vraiment quelle est la raison mais je pense qu'il y a encore un peu l'habitude de tester la glycémie à jeun. Moi je pense personnellement que c'est encore un peu un manque de reconnaissance de l' HbA_{1c} dans tout son pouvoir, parce que c'est vrai qu'aujourd'hui on n'a pas forcément besoin de raison d'utiliser la glycémie à jeun si on a une HbA_{1c}, même pour le diagnostic, on pourrait même le faire avec une HbA_{1c}. C'est probablement une attitude un peu sceptique des médecins généralistes qui ont besoin d'avoir quand même ces deux éléments pour faire un diagnostic de diabète, parce que forcément ça aura aussi un impact important en termes de suivi. Donc éventuellement on intègre aussi la glycémie à jeun comme élément supplémentaire pour renforcer le diagnostic du diabète qui pourrait aussi bien sûr être fait seulement par l' HbA_{1c}. Après de refaire régulièrement une glycémie veineuse je pense qu'il n'y a pas de raison si le patient à déjà un diabète diagnostiqué.



Graphique 1 : Fréquences en nombre par année des HbA_{1c} veineux et capillaires, des glycémies veineuses et des glycémies capillaires en fonction de la consultation qui suit les patients.

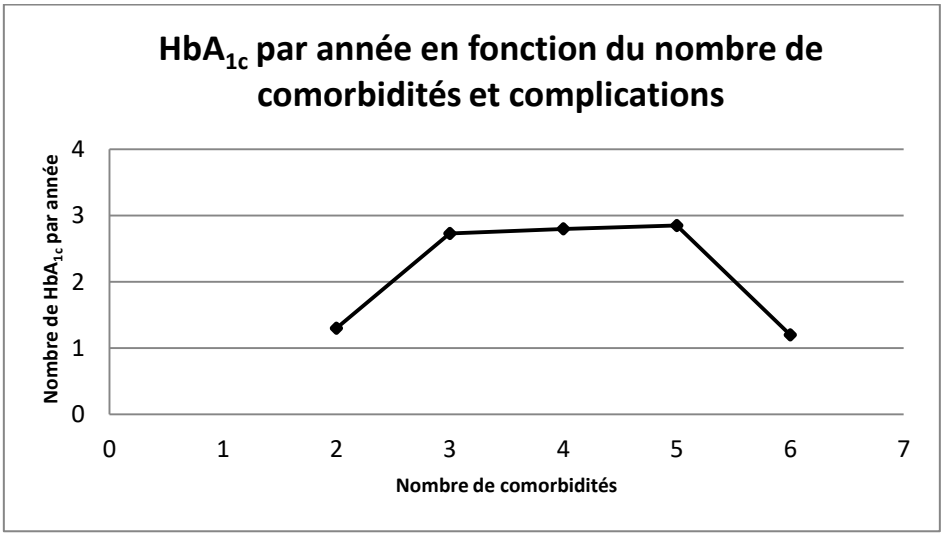
Fréquence de HbA_{1c} en fonction de HbA1c moyen :



Graphique 2 : Fréquence de la demande d'HbA_{1c} par année en fonction de l'HbA_{1c} moyen. A) Fréquence d'HbA_{1c} par année pour tous les patients B) Fréquence d'HbA_{1c} par année pour les patients suivis à la consultation de médecine générale C) Fréquence d'HbA_{1c} par année pour les patients suivis à la consultation de diabétologie.

Ca ne m'étonne pas mais alors ce qui m'étonne c'est que les valeurs restent élevées, c'est ça le problème, c'est de savoir que bien sûr si une personne à une HbA_{1c} qui est élevée elle nécessite une intervention thérapeutique, de suivi, médicale beaucoup plus importante. Après c'est juste de savoir jusqu'à quel point le fait de faire plus améliore le contrôle, on a quelqu'un qui est pas très stable mais est-ce qu'il y a une justification, est-ce qu'il y a une possibilité aussi d'améliorer le contrôle ? Parfois on voit aussi des patients qui sont décompensés du point de vue diabétique mais on n'a pas forcément beaucoup de possibilités d'amélioration du contrôle glycémique parce qu'il y a d'autres conditions qui ne favorisent pas par exemple à augmenter son insulinothérapie ou même à commencer une insulinothérapie parce que c'est un patient âgé qui a des multiples problèmes de santé ou qui a même pas les conditions pour commencer un traitement plus important du diabète donc on accepte quand même un contrôle qui est insuffisant du diabète parce que c'est pas possible de faire mieux. Donc à ce moment là on contrôle plus régulièrement sans avoir forcément une amélioration en parallèle. La réalité de réussir à voir les patients tous les 3 mois est un élément aussi, parce que par exemple nous on voit des patients qui sont des patients pus complexes, on les voit plus régulièrement et ce n'est pas uniquement pour le diabète, donc on va avoir d'autres types de pathologies respiratoires, cardiaques, ostéo-articulaires, gastro-intestinales etc. et c'est vrai qu'on intègre aussi quelques éléments d'évaluation des autres pathologies dans une consultation médicales pour x raisons. S'il vient pour que je puisse contrôler sa BPCO, je pourrai aussi faire une prise de sang pour contrôler le diabète même sans agir trop sur cela mais en me disant voilà il est venu pour ça je fais une prise de sang pour ça, je vais agir par rapport à sont traitement, donc on intègre plusieurs éléments en même temps et on va réagir selon les priorités. Donc ça peut s'avérer possible qu'on ait quand même des patients qui ont des HbA_{1c} élevées mais on ne va pas être trop pressé ou trop attentif à cet aspect parce qu'on a d'autres priorités cliniques qui sont majeures.

<u>Fréquence de HbA_{1c} en fonction des comorbidités :</u>



Graphique 3 : Fréquence de la demande d'HbA1c par année en fonction du nombre de comorbidités et de complications.

Moi je pense que ce n'est pas un lien direct, ça dépend aussi énormément du niveau de contrôle glycémique, c'est multifactoriel. Il faudra quand même prendre ça en lien avec l'intérêt du patient à être suivi pour ce problème mais aussi notre préoccupation par rapport à l'absence de contrôle glycémique, l'impacte que cela pourra avoir aussi sur les autres pathologies. Donc il y a des différents aspects qui doivent être pris en compte, je ne peux pas dire qu'un patient plus comorbide aura plus d' HbA_{1c}, ça dépend aussi s'il y a un diabète avec complications au niveau des organes cibles ou pas. C'est assez difficile de répondre, il y a pas de lien claire.