

Hypoglycémie en milieu hospitalier

Personnes à qui s'appliquent ces recommandations : adultes avec un diabète présentant une hypoglycémie nécessitant une hospitalisation ou survenant lors de son séjour hospitalier.

Personnes à qui sont destinées les recommandations : médecins hospitaliers, urgentistes, et autres professionnels de la santé en milieu hospitalier, SMUR.

Introduction, justificatifs

L'hypoglycémie chez un·e patient·e diabétique hospitalisé·e est souvent iatrogène (surdosage en médication hypoglycémisante et/ou patient·e à jeun). Des épisodes fréquents et sévères d'hypoglycémie augmentent le risque de morbidité et de mortalité à un an (le plus souvent suite à des arythmies). L'hypoglycémie sévère provoque en outre une augmentation de la durée d'hospitalisation, car elle entraîne une modification du traitement antidiabétique et un retard dans les examens et procédures de soins.¹

Cette recommandation est en lien avec la RPC « [Hypoglycémie](#) » en pratique ambulatoire.

L'essentiel

Les causes d'hypoglycémie les plus fréquentes sont liées à des surdosages de médicaments, p. ex. de dosage de l'insuline, ou au jeûne prolongé. Une hypoglycémie doit être suspectée chez toute personne diabétique présentant une diminution de l'état général, somnolente, inconsciente ou incapable de coopérer.

Définition : glycémie < 4.0 mmol/L ET symptômes neuroglycopeniques OU autonomes ET symptômes améliorés par la prise de glucose. L'hypoglycémie est légère, modérée, sévère (nécessitant l'aide d'une tierce personne).

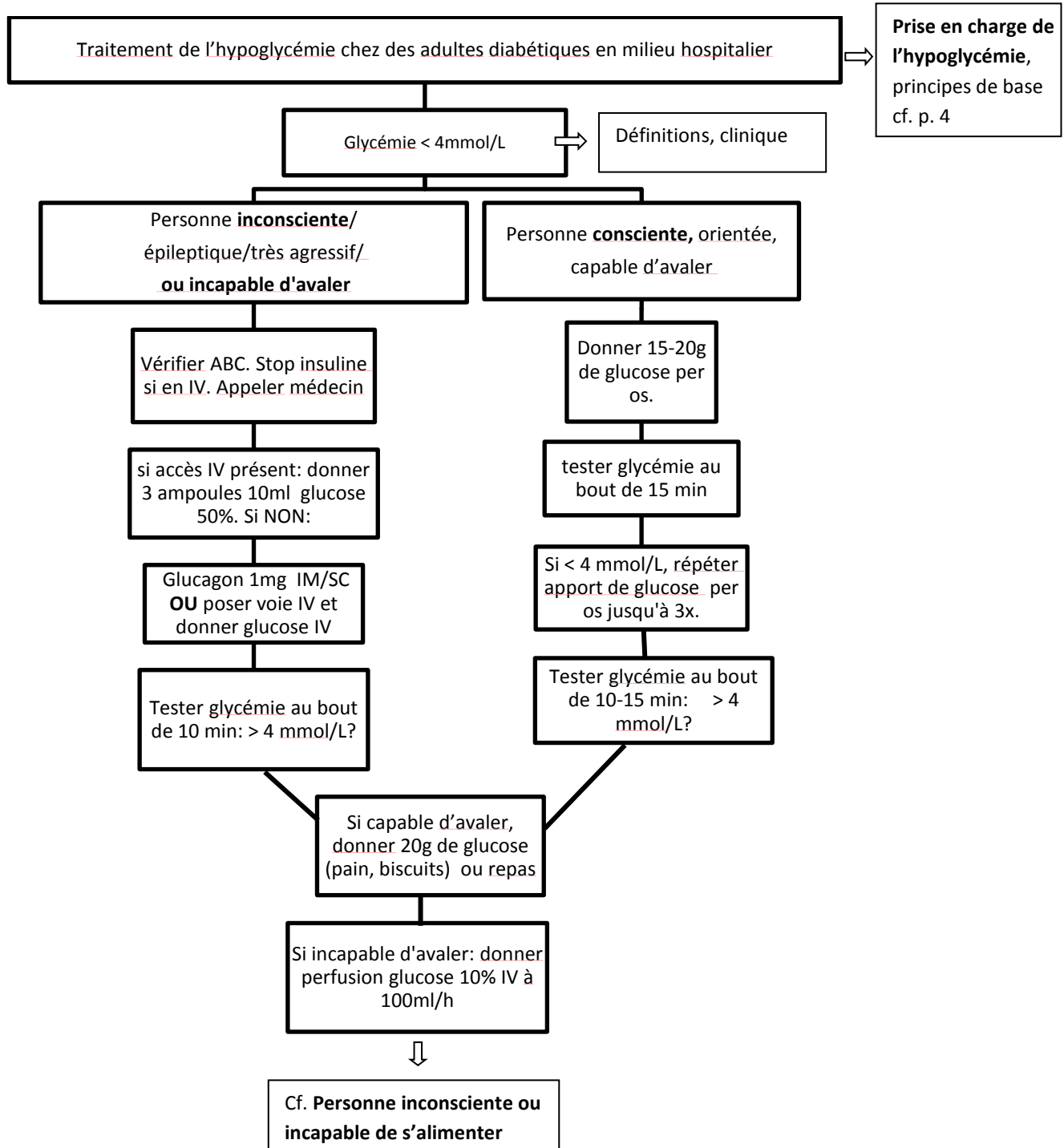
Prise en charge de l'hypoglycémie : variable selon le tableau clinique présenté par la personne diabétique (cf. **Figure 1**:). Une personne diabétique **consciente et capable d'avaler** sera traitée avec 15g – 20g de glucose per os suivi d'un contrôle glycémique à 15 minutes. L'hypoglycémie **sévère** qui provoque un coma hypoglycémique (perte de connaissance, somnolence, incapacité d'avaler) est une **urgence absolue** et nécessite de :

- Suivre un protocole de réanimation,
- Injecter du glucagon IM ou en sous-cutané OU du glucose IV (si sonde IV disponible),
- Donner du glucose per os une fois que la personne diabétique a repris connaissance et qu'elle peut avaler.

L'éducation à l'autogestion est à proposer à toutes les personnes diabétiques et à leurs proches. La prévention, l'identification et le traitement de l'hypoglycémie sont à aborder. Informer des dangers et précautions à prendre pour certaines activités (p. ex. conduite automobile), et enseigner l'administration de glucagon aux proches.

¹ Turchin A, Matehy ME, Shubina M, Scanlon JV, Greenwood b, Pendergrass ML. Hypoglycemia and clinical outcomes in patients with diabetes hospitalized in the general ward. Diabetes Care. 2009; 32:1153-1157

Figure 1: Schéma de prise en charge de l'hypoglycémie (modifié d'après Joint British Diabetes Societies Inpatient Care Group. The Hospital Management of Hypoglycaemia in Adults with Diabetes Mellitus.NHS. 2013)



- ➔ Ne pas oublier la dose d'insuline (ajuster la dose si nécessaire)
- ➔ Surveiller régulièrement la glycémie capillaire pendant 48 heures
- ➔ Eduquer la patiente ou le patient à la gestion de l'hypoglycémie
- ➔ Documenter les épisodes d'hypoglycémies dans le dossier de la patiente ou du patient
- ➔ Adapter le traitement selon les situations spécifiques (nutrition parentérale p. ex.)

Définition de l'hypoglycémie (chez une personne diabétique)

Triade

- Glycémie < 4.0 mmol/L ET
- Symptômes neuroglycopéniques ET/OU autonomes ET
- Symptômes améliorés par la prise de glucose

Le seuil de traitement est placé à < 4.0 mmol/L car il permet une marge de manœuvre pour gérer l'hypoglycémie sans urgence. L'hypoglycémie peut être divisée en trois catégories de gravité :

- Légère : < 4 mmol/L, symptômes autonomes, la personne diabétique peut se traiter elle-même.
- Modérée : symptômes autonomes ET neuroglycopéniques, la personne diabétique peut se traiter elle-même.
- Sévère : événement nécessitant l'intervention d'une autre personne. La personne diabétique a besoin d'être traitée avec glucose ou glucagon **par quelqu'un d'autre** ; cet épisode peut être accompagné de perte de connaissance.

Présentation clinique

Les symptômes peuvent être très variables d'une personne à une autre.

Symptômes autonomes : anxiété, transpiration, palpitations, tremblements, faim, paresthésies autour de la bouche et des doigts.

Symptômes neuroglycopéniques : difficulté à se concentrer, confusion, somnolence, comportement bizarre, trouble de la parole, incoordination, malaise généralisé, faiblesse, céphalées, nausée, troubles visuels, difficulté à parler, vertiges, convulsions, coma.

Facteurs de risque d'une hypoglycémie sévère

Episode antérieur d'hypoglycémie grave, non perception d'hypoglycémie, taux d'HbA_{1c} <6.0% (< 7.0 mmol/L), diabète de longue durée, neuropathie autonome, insuffisance rénale chronique, troubles cognitifs, personnes âgées, sportifs et personnes à faible revenu.

En cas d'augmentation de la fréquence des hypoglycémies, vérifier les **causes possibles** :

- Médication : inadéquation de la dose, du type d'insuline, du moment d'injection ; problèmes d'injection et de remise en suspension de l'insuline (pour insuline NPH uniquement) ; association insuline et sulfonylurées, ce qui augmente le risque d'hypoglycémie
- Alimentation (dénutrition/perte de poids/alimentation inappropriée/gastroparésie)
- Activité physique (surplus d'activité physique)
- Consommation d'alcool
- Troubles psychologiques
- Manque de connaissances et de compétences pour l'autosurveillance glycémique.

Causes d'hypoglycémie en milieu hospitalier

Voir RPC « [Prise en charge des personnes diabétiques lors d'hospitalisations non liées au diabète : généralités](#) ».

Les causes les plus fréquentes sont liées à des erreurs de dosage de l'insuline.

Causes médicales : utilisation d'insuline rapide/« ultrarapide » inadéquate ; prescription/administration d'insuline ou antidiabétique oral (ADO) inadéquate ; horaire inadéquat de l'administration de l'insuline ou ADO en fonction de l'alimentation ; changement du site d'injection ; polymédication d'ADO ; contrôle glycémique trop strict ; perfusion d'insuline IV avec/sans glucose ; association inappropriée de différents types d'insuline ; arrêt abrupt d'un traitement de longue durée de stéroïdes sans modification des doses d'insuline habituelles ; mobilisation après maladie ; réadaptation à la marche.

→ Attention aux traitements hypoglycémiant à action prolongée !

Causes alimentaires : diminution de l'apport en glucides : repas manqués ou décalés (en lien avec des examens p. ex) ; modification du repas le plus important de la journée (midi au lieu du soir) ; moins d'accès à la nourriture pour des snacks ; jeûne prolongé (iatrogène, p. ex : anesthésie) ; vomissements ; baisse d'appétit.

Causes liées à la personne diabétique : âge avancé ; diabète mal géré ; comorbidités ; choc septique ; insuffisance rénale ; ventilation mécanique ; maladie sévère ; alcool.

Prise en charge de l'hypoglycémie

Principes de base

Une hypoglycémie doit être exclue chez toute personne diabétique qui se sent mal, qui est somnolent ou inconscient, incapable de coopérer, qui présente un comportement agressif ou des convulsions.

Les personnes diabétiques qui ont un risque élevé d'hypoglycémie en raison de leur traitement (insuline, sulfonyles, glinides), devraient être éduquées à une prise en charge adéquate.

Du glucagon devrait être prescrit à toute personne avec un risque élevé d'hypoglycémie sévère, et son entourage (proches aidants, soignant) devrait recevoir des instructions claires pour son administration.

Il faut demander à toute personne à risque d'hypoglycémie si elle a eu récemment un épisode d'hypoglycémie avec ou sans symptômes.

Une personne avec diabète nécessitant de l'insuline ou des ADO hypoglycémisants doit être informée du risque d'hypoglycémie associé à la prise d'insuline et doit suivre une alimentation qui limite au maximum les épisodes d'hypoglycémie.

Chez une personne présentant une dépendance à l'alcool, donner de la vitamine B1 (300 mg iv 1x/j pendant trois jours, ou selon le protocole de l'hôpital), avant ou en accompagnement du glucose lors de la prise en charge de l'hypoglycémie.

Les buts du traitement de l'hypoglycémie sont :

- D'identifier rapidement les hypoglycémies,
- De ramener et maintenir la glycémie à un niveau sûr ET
- De soulager les symptômes rapidement. Il importe d'éviter un traitement excessif pour ne pas produire de rebond hyperglycémique (peu probable en aigu).

Suivi de la patiente ou du patient diabétique après l'épisode d'hypoglycémie

Patient-e à risque de récurrences :

Hypoglycémie problématique

- 2 épisodes d'hypoglycémie sévère dans les 12 derniers mois OU
- 1 épisode dans les 12 derniers mois associé SOIT
 - A une mauvaise perception de l'hypoglycémie, SOIT
 - A une grande labilité glycémique, SOIT
 - A une crainte de l'hypoglycémie provoquant un comportement inadéquat

Attention à la rechute en hypoglycémie quelques heures après la correction de l'épisode aigu, par exemple chez les patients sous insuline de longue durée d'action ou ayant pris une sulfonyle dans un contexte d'insuffisance rénale aiguë.

Non-perception d'hypoglycémie (« hypoglycemia unawareness ») :

La personne diabétique n'est pas capable de reconnaître les symptômes initiaux de l'hypoglycémie, ce qui engendre de multiples épisodes d'hypoglycémie légère suivi d'un tableau clinique avec perturbation de l'état de conscience et une confusion non reconnue par la patiente ou le patient, pouvant aller jusqu'à la perte de connaissance. Ce syndrome est partiellement réversible par un évitement scrupuleux de l'hypoglycémie en sélectionnant une cible glycémique plus élevée pendant plusieurs semaines afin de diminuer le risque de récurrence chez les personnes qui prennent de l'insuline.

- Dans le cas d'un épisode d'hypoglycémie sévère, sans facteur déclenchant, réévaluer le traitement et les cibles glycémiques
- Informer la ou le médecin traitant du risque de récurrences
- Eduquer la personne diabétique à l'autogestion du diabète et à une prise en charge adéquate de l'hypoglycémie, à reconnaître les symptômes de l'hypoglycémie, notamment de manière à minimiser la non-perception de l'hypoglycémie.
- Eduquer également la personne diabétique aux risques liés à la conduite automobile. (cf. RPC « [Conduite automobile et diabète](#) »).

Personne inconsciente ou incapable de s'alimenter

Tout adulte avec diminution de l'état de conscience suite à une hypoglycémie et/ou qui est incapable de s'alimenter doit être traité avec du glucagon IM donné par une personne formée, OU du glucose IV donné par un-e professionnel-le de la santé.

Prise en charge (fig. 1, colonne de gauche)

- 1) Vérifier ABCDE (airway, breathing, circulation, disability (GCS), exposure (température)) ET arrêter l'infusion d'insuline, si administrée en IV.
- 2) 3 options, (par priorité) :
 - A. Si accès IV, donner 15-20 g de glucose IV (3 ampoules de 10ml glucose 50% ou 4 ampoules de 10 ml glucose 40%) sur 1 à 3 minutes
→ Attendre 10 minutes, puis tester à nouveau la glycémie
→ Réadministrer du glucose IV si le niveau de conscience ne s'est pas amélioré
OU si glycémie <4 mmol/L.
 - B. Si pas d'accès IV, donner du glucagon 1mg en IM (moins efficace chez les patients avec traitement à base de sulfonylurée ou alcoolisé) OU en sous cutané.
 - C. OU poser voie IV et donner 3 ampoules 10 ml G50.
- 3) Une fois que la glycémie > 4 mmol/L, et que la personne est consciente et capable de s'alimenter, donner du glucose per os (donner le double de la dose habituelle si traitement avec glucagon).
- 4) Ne pas oublier de donner la dose d'insuline basale lorsqu'il est temps, en ajustant les doses au besoin.
- 5) Si la personne diabétique était sous insuline IV avant son épisode d'hypoglycémie, continuer à surveiller la glycémie toutes les 15 minutes jusqu'à ce que > 3.5 mmol/L, puis reprendre l'insuline IV après avoir vérifié la dose à donner. Donner en parallèle perfusion IV de glucose 10% à vitesse de 100ml/h.

Documenter l'épisode dans le dossier de la patiente ou du patient et rechercher la cause de l'hypoglycémie. Réajuster le traitement si nécessaire. Continuer la surveillance glycémique sur 24-48h. Placer la personne sous la surveillance d'une personne au courant des risques de rechute. Eduquer la personne diabétique à prévenir d'autres épisodes d'hypoglycémie.

Personne consciente, orientée et capable d'avalier de la nourriture

Prise en charge (fig. 1, colonne de droite)

- 1) Donner 15-20g de glucose ; préférer les comprimés ou solution de glucose/saccharose au jus d'orange ou aux gels de glucose. [NB : 15g de glucides sous forme de glucose/sucrose sont nécessaires pour produire une augmentation de la glycémie d'environ 2.1 mmol/L en 20 minutes avec amélioration des symptômes ; 20g de glucose produiront une augmentation de la glycémie d'environ 3.6 mmol/L sur 45 minutes]. Le lait, le jus d'orange et le gel de glucose provoquent des effets plus lents.
- 2) Mesurer la glycémie au bout de 10-15 minutes : si < 4 mmol/L, redonner idem que 1).
- 3) Si l'hypoglycémie persiste après trois cycles de substitution ou après 30-45 minutes, contacter le diabétologue de l'hôpital. Si non disponible, donner soit 1mg glucagon IM OU poser voie IV et donner une perfusion de 150-200ml de glucose 10% en IV sur 15 minutes (600-800ml/h).
- 4) Lorsque la glycémie est > 4 mmol/L, donner du glucose sous forme de repas ou une collation selon le souhait de la patiente ou du patient (p. ex. : 2 biscottes, 1 tranche de pain; 1 pot de yoghourt; repas normal si c'est l'heure). Donner plus d'hydrates de carbone si traitement avec glucagon.
- 5) Redonner la dose d'antidiabétique oral ou d'insuline basale à l'heure habituelle en ajustant les doses au besoin.

Documenter l'épisode dans le dossier de la patiente ou du patient. Continuer la surveillance de la glycémie sur 24-48h. Eduquer la personne diabétique à prévenir d'autres épisodes d'hypoglycémie.

Méthode

Ces recommandations pour la pratique clinique (RPC) ont été adaptées à partir de RPC jugées de bonne qualité méthodologique et fondées sur les meilleures preuves actuellement disponibles. Une sélection a été effectuée à partir de nombreuses RPC issues de différentes bases de données (National Guidelines Clearing house (AHRQ), Guidelines International Network, sites de différentes agences de RPC, de sociétés ou associations,

Medline). La grille d'évaluation AGREE a été utilisée pour évaluer la qualité méthodologique des recommandations sources. Nous avons utilisé le processus d'adaptation ADAPTE pour ces RPC. Les recommandations adaptées au contexte du Programme cantonal Diabète ont été élaborées par un groupe restreint, puis évaluées et finalisées par un groupe de travail multidisciplinaire. Les éléments détaillés de la méthode sont disponibles sur demande

Niveau de preuve et force des recommandations

Les critères d'hospitalisation sont fondés sur des études randomisées comparatives. Le traitement de l'hypoglycémie est basé sur une méta-analyse d'études randomisées comparatives, une étude randomisée comparative et des études de cohortes ainsi que sur des recommandations de pratique clinique issues d'un consensus d'experts (JBDS) ainsi que d'autres consensus d'experts. La prévention des hypoglycémies et le suivi des patients se fondent sur des revues systématiques d'études cas-témoins ou de cohortes et les recommandations de NICE.

Recommandations sources

American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) and American College of Endocrinology (ACE) – USA

- AACE and ACE. Clinical Practice Guidelines for Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan. *Endocr Pract.* 2015; 21 (Suppl 1): 1-87. [Lien](#)

American Diabetes Association (ADA) – USA

- ADA. Standards of Medical Care in Diabetes 2017. Hypoglycémie. *Diabetes Care* 2017; 40 (Suppl.1): S53-54 ; S100. [Lien](#)

Association Canadienne du Diabète – Canada

- Comité d'experts des Lignes directrices de pratique clinique de l'Association canadienne du diabète. Lignes directrices de pratique clinique 2013 de l'Association canadienne du diabète pour la prévention et le traitement du diabète au Canada. *Can J Diabetes.* 2013; 37 (suppl 5): S437-440. [Lien](#)

Joint British Diabetes Societies Inpatient Care Group – UK

- The Hospital Management of Hypoglycaemia in Adults with Diabetes Mellitus. NHS. 2013. [Lien](#)

National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) – UK

- NICE guideline NG17. Type 1 diabetes in adults: diagnosis and management. London: Royal College of Physicians. 2015 (Last updated: July 2016). [Lien](#)

Autres références

- Choudhary P, Rickels MR, et al. Evidence-informed clinical practice recommendations for treatment of type 1 diabetes complicated by problematic hypoglycemia. *Diabetes Care.* 2015; 38:1016-1029. [Lien](#)
- Cryer PE, Axelrod L, Grossman AB, Heller SR, Montori VM, Seaquist ER, Service FJ. Evaluation and Management of Adult Hypoglycemic Disorders: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2009 ; 94 (3) : 709 – 28. [Lien](#)
- Seaquist ER, Anderson J, Childs B, Cryer PE, Dagogo-Jack S, Fish L, Heller SR, Rodriguez H, Rosenzweig J, Vigersky R. Hypoglycemia and Diabetes : A Report of a Workgroup of the American Diabetes Association and the Endocrine Society. *J Clin Endocrinol Metab.* 2013 ; 98 (5) : 1845 – 59. [Lien](#)

Groupe ayant élaboré la RPC : Bernard Burnand, Laurent Christin, Isabelle Hagon-Traub, François Jornayvaz, Heike Labud, Patricia Rosselet, Lionel Trueb.

Groupe de validation : Charly Bulliard, David Clerc, Thierry Fumeaux, Noémie Marcoz, Jean-Christophe Laurent, Gérard Waeber.

Date de la recommandation : août 2016

Date de la prochaine révision : juin 2020

Toutes les recommandations de pratique clinique du Programme cantonal Diabète sont disponibles sur le site

<http://www.recodiab.ch>

Merci de n'utiliser que le site susmentionné comme la seule source fiable et à jour des recommandations.