


Ce site utilise des cookies. Fermer En continuant à naviguer sur le site , vous acceptez notre utilisation des cookies. [Pour en savoir plus , cliquez ici](#)Plus d'informations▼ Fermer

Une analyse

Metformin en tant que traitement firstline pour le diabète de type 2: sommes-nous sûrs?

BMJ 2016 ; 352 doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.h6748> (Publié 08 Janvier 2016) Citer ceci comme: BMJ 2016; 352: h6748

- [Article](#)
- [contenu connexe](#)
- [Métrique](#)
- [Réponses](#)
- [Examen par les pairs](#)
- 

Cet article a une correction. S'il te plait regarde:

- [Metformin en tant que traitement firstline pour le diabète de type 2: sommes-nous sûrs? - Janvier 13, 2016](#)

Rémy Bousageon , conférencier ¹ ,François Gueyffier , professeur ^{2 3} ,Catherine Cornu , recherche clinique médecin ^{2 3 4}

[auteur affiliations](#)

Correspondance à: R Bousageon, 11 route du Clos Bardien, 79290 Saint Martin de Sanzay, France remy.bousageon2@wanadoo.fr

Accepté 19 Novembre ici à 2015

Abstrait

Rémy Bousageon et ses collègues se demandent si la metformine apporte un avantage pratique pour les patients et remettent en question l'accent sur les mesures de substitution

Metformin est recommandé que la première diminution du glucose traitement pour les personnes atteintes de diabète de type 2. ¹ La recommandation

est basée sur les résultats prétendument concluants de l'étude UK Prospective Diabetes (UKPDS 34) publié en 1998. **2** L'étude a révélé une réduction de la mortalité de 10 ans de toute cause (risque relatif de 0,64, 95% intervalle de confiance 0,45 à 0,91), et l'infarctus du myocarde (0,61, IC à 95% 0,41 à 0,89). Le nombre nécessaire à traiter pour éviter un décès était 14 et la réduction du risque absolu était de 0,07. Cependant, ces résultats impressionnants ont été obtenus dans un sous - groupe randomisé des patients obèses (342 patients dans le groupe metformine et 411 dans le groupe conventionnel) et n'a jamais été reproduit. **3** D'un point de vue scientifique, la reproductibilité des résultats est une validité essentielle critère. Les méta-analyses d'essais contrôlés randomisés évaluant l'efficacité de la metformine chez les patients diabétiques de type 2 ont constaté que la metformine n'a pas modifié de façon significative les résultats cliniquement pertinents (tableau 1 [↓](#)). **4 5** L'analyse de tous les types d'essai ne montre aucune efficacité de la metformine à tous .

Tableau 1 Résultats de la méta-analyse d'essais randomisés de la metformine dans le diabète de type 2 ⁶

Voir ce tableau:

- [Voir le popup](#)
- [Voir en ligne](#)

Risque de biais dans UKPDS

Lacunes méthodologiques dans UKPDS auraient pu conduire à un biais dans le résultat de la metformine (tableau 2 [↓](#)). **6 7** Le diabétologue David Nathan a noté dans un éditorial publié pour accompagner l'étude que la "constatation devrait être acceptée avec prudence.» **7** En effet, UKPDS 34 trouvé un taux de mortalité de 60% chez les patients significativement plus élevé étant donné la metformine et une sulfonilurée par rapport à ceux sulfonilurée est administré seul (1,60, 1,02 à 2,52). Ce résultat surprenant a été attribué au hasard, **2** soulevant la question de savoir pourquoi des résultats positifs pour la metformine ont été donné du crédit et cité donc copieusement par la communauté médicale alors que le risque accru de décès observé pour sulfonilurée et de metformine a été largement négligée. Il peut être un exemple de la connaissance biaisée créé en citant excessivement un résultat positif. **8** Tant notre méta-analyse et que par Lamanna et ses collègues ont trouvé un risque supplémentaire lorsque la metformine a été ajouté à sulfonilurées (tableau 3 [↓](#)). **4 9**

Tableau 2 risque Cochrane de l'évaluation de polarisation pour l'étude UKPDS

Voir ce tableau:

- [Voir le popup](#)
- [Voir en ligne](#)

Tableau 3 Ratio des risques de traitement du diabète de type 2 avec la metformine et les sulfonylurées contre seulement sulfonylurées

Voir ce tableau:

- [Voir le popup](#)
- [Voir en ligne](#)

Il y a plusieurs raisons pour lesquelles le biais aurait pu se produire. L'étude n'a pas été en double aveugle, et aucun placebo a été administré au groupe témoin. Cela pourrait entraîner des problèmes tels que les différentes approches de traitement, les traitements administrés simultanément, et des évaluations des résultats divergents. Il est connu que les études sans double insu ont une tendance générale à surestimer l'efficacité des traitements de l'étude. **10** Cela peut avoir été exacerbé par le fait que la dissimulation de l'affectation n'a pas été garantie. Lorsqu'une séquence de randomisation ne reste pas un secret, les résultats peuvent être surestimés par autant que 40%. **11**

La publication de clôture **12** indique qu'un seuil de 1% de signification a été choisi initialement ($P < 0,01$). Cela a été changé après l'analyse 1987-5% ($P < 0,05$) pour les trois principaux critères composites. Les résultats positifs obtenus avec la metformine pour la mortalité totale et l'infarctus du myocarde dans UKPDS 34 **2** sont au-dessus du seuil initial ($P = 0,017$ et $P = 0,011$, respectivement). Modification des valeurs de signification lors de l'étude augmente la probabilité que les résultats sont dus au seul hasard. De multiples analyses et alpha inflation des risques sont également un problème qui n'a pas été prise en compte dès le début de l'étude. **13** Avec UKPDS 33 et 34, il y avait plus de 100 analyses statistiques. **2 12** Comme le hasard seul donnera un résultat positif dans 5 / 100 tests à 5% signification et 1/100 à 1% signification, la possibilité du résultat de la metformine étant le fruit du hasard ne peuvent pas être exclues.

Enfin, étant donné le suivi à long terme, il aurait été important de faire en sorte que la comparabilité entre les deux groupes a été maintenue tout au long de l'étude ouverte. Gestion identique des facteurs cardiovasculaires, tels que le traitement antihypertenseur et de l'aspirine est particulièrement important car il est prouvé que ces traitements réduisent les complications diabétiques (tels que l'infarctus du myocarde). **14** Par exemple, dans UKPDS 33, à six ans de suivi, la pression artérielle moyenne dans le chlorpropamide groupe traité était beaucoup plus élevé que dans les autres groupes (143/82 mm Hg v 138/80 mm Hg, $P < 0,001$). **12** les auteurs a souligné que 43% obtenaient un traitement antihypertenseur dans le groupe chlorpropamide comparativement à 34%, 36%, et 38% dans les autres groupes (style de vie et le régime alimentaire, le glibenclamide, et de l'insuline, respectivement, $P = 0,022$). Les détails sur les traitements concomitants reçus par les participants à l'étude en UKPDS ont pas été publiées en dépit de la nécessité de cette information étant mise en évidence. **15 16** Nous ne peut donc pas être sûr que les résultats ne sont pas liés à des traitements concomitants plutôt que le contrôle glycémique intensif. **14**

UKPDS 10 années rapport de suivi est fiable?

Dix ans après la publication principale, un rapport de suivi des patients UKPDS a été publié. **17** Cette rapporté un effet bénéfique significatif dans tous les groupes (sulfonylurées, l'insuline ou la metformine) pour la mortalité totale et la mortalité cardio - vasculaire, conduisant la communauté médicale à

utiliser le termes «mémoire glycémique» ou «effet de l' héritage." mémoire glycémique se réfère à la putative effet à long terme d' un contrôle intensif de la glycémie précoce et met en évidence la nécessité de prescrire des médicaments appropriés dès que le diabète de type 2 est diagnostiqué. Cependant, le présent rapport est soumis à l' attrition biais (1525 (36%) des 4209 patients randomisés ont été analysés [17](#)) en plus des préjugés décrits ci - dessus et doivent être interprétées avec prudence. Le niveau de preuve est similaire à celui d'une étude d' observation, et les résultats doivent être confirmés.

Que faut-il penser de ces données?

Il est impossible de tirer une conclusion définitive quant à l'efficacité de la metformine sur les résultats cliniquement importants en raison de l'absence d'essais cliniques randomisés conçus de manière adéquate. Une puissance statistique suffisante pour identifier un effet significatif est une explication possible, mais l'inefficacité de la metformine est un autre examen de la possibilité qui mérite.

Metformin appartient à la classe des biguanides. La première molécule de cette classe, phenformine, a montré une augmentation du risque cardiovasculaire dans un double aveugle essai contrôlé randomisé contre placebo. [18](#) pharmacologiquement, il y a peu de différences entre la metformine et la phenformine et ils pourraient donc être censés avoir des effets cardiovasculaires semblables. [19](#)

Si l'objectif principal de traiter le diabète de type 2 est le contrôle glycémique, puis la metformine a probablement le meilleur rapport avantages-risques en raison de son profil d'innocuité favorable , même en présence d' une maladie rénale. [20](#) [21](#) [22](#) [23](#) [24](#) La fréquence de l' acidose lactique chez les patients prenant metformine, par exemple, est très faible, estimée à 2,3 / 100 000 ans des patients. [23](#) Toutefois, si la metformine est inefficace pour réduire les résultats cliniquement importants ces effets négatifs devraient être pris en compte parce que les patients pourraient être soumis à des dommages inutiles. Nous avons besoin d'une évaluation rigoureuse de tous les médicaments antidiabétiques en utilisant les résultats pertinents des patients plutôt que les marqueurs de substitution tels que les concentrations d'hémoglobine glyquée. Il suffit de montrer la non-infériorité par rapport au placebo, comme observé dans l' évaluation I-DPP4, [25](#) ne suffit pas ou éthiquement acceptable, compte tenu de l'absence de preuve d'efficacité clinique des médicaments antidiabétiques. [26](#) Les résultats significatifs pour la mortalité totale et la mortalité cardiovasculaire observée dans la étude récente EMPAREG, [27](#) qui a comparé empagliflozin avec le placebo, ouvrent de nouvelles perspectives. La boîte présente un essai suggéré qui fournirait de meilleures preuves sur les médicaments abaissant la glycémie. Bien que le profil de la metformine de sécurité est bon, compte tenu de son utilisation répandue dans le diabète de type 2, nous devrions avoir une preuve non équivoque qu'il est cliniquement plus efficace que la gestion du risque cardio - vasculaire avec des inhibiteurs et des statines de l' enzyme de conversion.

Un essai grand et beau pour le glucose abaissant des drogues dans le diabète de type 2

Cliniquement questions de recherche pertinentes -Est une stratégie antidrogue mieux que pas de médicament du tout, en plus de l' alimentation et de l' exercice et la gestion du risque cardiovasculaire approprié avec l' enzyme de conversion de l' angiotensine inhibiteurs et les statines (ACE-1)?
Est -ce qu'une classe de médicaments mieux que les autres en tant que traitement initial?

Une gestion adéquate du risque cardiovasculaire Facteurs -Traitement avec ACE-I et les statines (haut niveau de preuve)

Résultats cliniquement significatives -A composite de mortalité cardiovasculaire, infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral, insuffisance cardiaque, et les symptômes qui affectent la qualité de vie tels que la neuropathie périphérique nécessitant des analgésiques, importante altération de la vision, la mort rénale

Conception en double aveugle -Avec mesures appropriées telles que le suivi biologique centrale pour éviter de suivi et d' évaluation des biais

La durée de suivi adéquat taux d'événements -Le dans cette population pourrait être devrait être 10-15% après cinq ans

Puissance statistique adéquate -Entre 5000 et 10 000 participants avait besoin de montrer une réduction du risque relatif de 15% pour une comparaison

Messages clé

Metformin a été considéré comme le meilleur médicament firstline pour le diabète de type 2 depuis 1998

L'étude UKPDS 34, sur laquelle se fonde la recommandation, avait quelques défauts méthodologiques

Non contrôlé contre placebo a clairement montré que la metformin

preuve clinique Mieux est nécessaire pour guider l'utilisation de

Remarques

Cite cela comme: *BMJ* 2016; 352: h6748

Notes



Texte d'origine

The first molecule of this class, phenformin, was shown to increase cardiovascular risk in a double blind randomised controlled trial against placebo. 18 Pharmacologically, there are few differences between metformin and phenformin and they might therefore be expected to have similar cardiovascular effects. 19

[Proposer une meilleure traduction](#)

- Intérêts concurrents: Nous avons lu et compris la politique BMJ sur la déclaration d'intérêts et ne pas avoir des intérêts pertinents à déclarer.
- Collaborateurs et sources: Cet article est le résultat des discussions menées conjointement par trois auteurs sur l'efficacité des médicaments antidiabétiques dans le diabète de type 2. RM est expérimenté dans la méta-analyse, en particulier dans les médicaments abaissant la glycémie. FG est expérimenté dans la pharmacologie et de la médecine fondée sur des preuves et a fait plusieurs méta-analyses. CC est un

endocrinologue et est expérimenté dans la méta-analyse. Elle est un ancien membre d'une autorité sanitaire groupe de travail sur les médicaments abaissant la glycémie dans le diabète de type 2. Tous les auteurs ont contribué à étudier la conceptualisation et la conception, la collecte de données et d'analyse. RM a rédigé le manuscrit, qui a été révisé par FG et CC. Tous les auteurs ont approuvé le manuscrit final.

- Provenance et examen par les pairs: Non commandé; externe par des pairs.

Les références

1. ↪Inzucchi SE, Bergenstal RM, JB Buse, et al. Gestion de l'hyperglycémie dans le diabète de type 2, 2015: une approche centrée sur le patient. Mise à jour un énoncé de position de l'American Diabetes Association et l'Association européenne pour l'étude du diabète. *Diabetologia* 2015 ; **58** : 429 -42. [CrossRef](#) [Medline](#)
2. ↪UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. . Effet d'un contrôle intensif de sang de glucose avec la metformine sur les complications chez les patients en surpoids atteints de diabète de type 2 (UKPDS 34) *Lancet* 1998 ; **352** : 854 -65. [CrossRef](#) [Medline](#) [Web of Science](#)
3. ↪Holman RR, Sourij H, Califf RM. Essais sur les résultats cardiovasculaires de hypoglycémiant médicaments ou des stratégies dans le diabète de type 2. *Lancet* 2014 ; **383** : 2008 -17. [CrossRef](#) [Medline](#) [Web of Science](#)
4. ↪Boussageon R, Supper I, Bejan-Angoulvant T, et al. Réévaluation de la metformine efficacité dans le traitement du diabète de type 2: une méta-analyse d'essais contrôlés randomisés. *Plos Med* 2012 ; **9** : e1001204 . [CrossRef](#) [Medline](#)
5. ↪Stevens RJ, Ali R, Bankhead CR, et al. Les résultats du cancer et de la mortalité toutes causes confondues chez les adultes attribués à la metformine: revue systématique et méta-analyse collaborative des essais cliniques randomisés. *Diabetologia* 2012 ; **55** : 2593 -603. [CrossRef](#) [Medline](#) [Web of Science](#)
6. ↪Ewart RM. L'affaire contre un traitement agressif du diabète de type 2: Critique de l'étude prospective du diabète au Royaume - Uni *BMJ* 2001 ; **323** : 854 -8. [GRATUIT Texte intégral](#)
7. ↪Nathan DM. Quelques réponses, plus de controverse, de UKPDS. *Lancet* 1998 ; **352** : 832 -3. [Medline](#) [Web of Science](#)
8. ↪Greenberg SA. Comment les distorsions de citation créent autorité sans fondement: l'analyse d'un réseau de citation. *BMJ* 2009 ; **339** : b2680 . [Résumé / FREE Texte intégral](#)
9. ↪Lamanna C Monami M, N Marchionni et al. Effet de la metformine sur les événements cardiovasculaires et la mortalité: Une méta-analyse des essais cliniques randomisés *Diabetes Obes Metab* 2011 ; **13** : 221 -8. [CrossRef](#) [Medline](#) [Web of Science](#)
10. ↪Hrobjartsson A, Thomsen, F Emanuelsson et al. Biais d'observateur dans les essais cliniques randomisés avec résultats binaires: Revue systématique des essais avec évaluation des résultats à la fois aveugle et non aveugle *BMJ* 2012 ; **27**; 344: E1119.
11. ↪Kunz R, Vist G, Oxman AD. Randomisation pour protéger contre les biais de sélection dans les essais de la santé. *Cochrane Database Syst Rev* 2007 ; **2** : MR000012 . [Medline](#)
12. ↪Groupe UKPDS. . Le contrôle intensif glycémie avec les sulfamides hypoglycémiant ou de l'insuline par rapport au traitement conventionnel et le risque de

- complications chez les patients atteints de diabète de type 2 (UKPDS 33) *Lancet* 1998 ; **352** : 837 -53 [CrossRef](#) [Medline](#) [Web of Science](#)
13. ↵Moyé LA. De multiples analyses dans les essais cliniques. Fundamentals pour les enquêteurs. Springer-Verlag, 2003.
 14. ↵Boussageon R, Supper I, Erpeldinger S, et al. Sont - traitements concomitants facteurs de confusion dans les essais contrôlés randomisés sur un contrôle intensif glycémique dans le diabète de type 2? Une revue systématique. *BMC Med Res METHODOLOG* 2013 ; **13** : 107 . [CrossRef](#) [Medline](#)
 15. ↵Muhlhauser I. Suivi du contrôle intensif de la glycémie dans le diabète de type 2. *N Engl J Med* 2009 ; **360** : 417 . [Medline](#)
 16. ↵Holman RR, Matthews DR, Neil HA. Suivi du contrôle intensif de la glycémie dans le diabète de type 2. Les auteurs répondent. *N Engl J Med* 2009 ; **360** : 416 -8. [CrossRef](#) [Medline](#) [Web of Science](#)
 17. ↵Holman RR, Paul SK, Bethel MA, Matthews DR, Neil HAW. 10 ans de suivi du contrôle intensif de la glycémie dans le diabète de type 2. *N Engl J Med* 2008 ; **359** : 1577 -89. [CrossRef](#) [Medline](#) [Web of Science](#)
 18. ↵Diabetes Program Group Université. Une étude des effets des agents hypoglycémiques sur les complications vasculaires chez les patients atteints de diabète de l'adulte. V. Évaluation de la phénformine thérapie. *Diabetes* 1975 ; **24** (suppl 1): 65 -184. [Medline](#) [Web of Science](#)
 19. ↵CJ Bailey, Turner RC. . Metformin *N Engl J Med* 1996 ; **334** : 574 -9. [CrossRef](#) [Medline](#) [Web of Science](#)
 20. ↵. Fitzgerald E, Mathieu S, Boule A. Metformin lactique associée acidose *BMJ* 2009 ; **339** : b3660 . [GRATUIT Texte intégral](#)
 21. ↵Hung SC, Chang YK, Liu JS, et al. L' utilisation de la metformine et de la mortalité chez les patients à un stade avancé de la maladie rénale chronique: nationale, rétrospective, d' observation, étude de cohorte. *Lancet diabète Endocrinol* 2015 ; **3** : 605 -14. [CrossRef](#) [Medline](#)
 22. ↵De Jager J, Kooy A, Lehert P, et al. Le traitement à long terme avec la metformine chez les patients atteints de diabète de type 2 et le risque de la vitamine B-12 déficit: placebo essai contrôlé randomisé. *BMJ* 2010 ; **340** : c2181 . [Résumé / FREE Texte intégral](#)
 23. ↵Huang W, Castelino RL, Peterson GM. Notifications d'événements indésirables impliquant la metformine avec acidose lactique en Australie. *J Diabetes Complications* 2015 ; **29** : 1261 -5. [CrossRef](#) [Medline](#)
 24. ↵Chowdhury TA, Wright R, Yaqoob MM. Utilisation de la metformine en présence d' une maladie rénale. *BMJ* 2015 ; **350** : h1758 . [GRATUIT Texte intégral](#)
 25. ↵Scirica BM, Bhatt DL, Braunwald E, et al. [NCT01107886](#) : saxagliptine et les résultats cardiovasculaires chez les patients atteints de diabète sucré de type 2. *N Engl J Med* 2013 ; **369** : 1317 -26. [CrossRef](#) [Medline](#) [Web of Science](#)
 26. ↵Boussageon R, Gueyffier F, Cornu C. Effets de traitements pharmacologiques sur les micro et macrovasculaires du diabète de type 2: quel est le niveau de preuve? *Diabetes Metab* 2014 ; **40** : 169 -75. [CrossRef](#) [Medline](#)
 27. ↵Zinman B, C Wanner, Lachin JM, et al. Empagliflozin, les résultats cardiovasculaires et la mortalité dans le diabète de type 2. *N Engl J Med* 2015 septembre 17. [Epub ahead of print]

[Voir résumé](#)

Nous recommandons

Le traitement à long terme avec la metformine chez les patients atteints de diabète de type 2 et le risque de la vitamine B-12 déficit: essai contrôlé par placebo randomisé.

Jolien de Jager et al., Le BMJ 2010

Effet de citrate de clomifène et de la metformine et le citrate de clomifène et un placebo sur l'induction de l'ovulation chez les femmes atteintes du syndrome des ovaires polykystiques nouvellement diagnostiqué: randomisée, en double aveugle essai clinique.

Etelka Moll et al., Le BMJ 2006

Metformin dans le syndrome des ovaires polykystiques: revue systématique et méta-analyse.

Jonathan M Lord et al., Le BMJ 2003

Glibenclamide, la metformine et l'insuline pour le traitement du diabète gestationnel: une revue systématique et méta-analyse.

Montserrat Balsells et al., Le BMJ 2015

Épidémiologie des réactions indésirables aux médicaments à phenformine et la metformine.

U Bergman et al., Le BMJ 1978

79 PRÉVENTION PRIMAIRE ET SECONDAIRE DU DIABÈTE GESTATIONNEL PAR LA METFORMINE THÉRAPIE PENDANT LA GROSSESSE CHEZ LES FEMMES AVEC syndrome des ovaires polykystiques.

P. Wang et al., J Investig Med , 2007

traitements du diabète et risque d'amputation, la cécité, l'insuffisance rénale sévère, l'hyperglycémie et l'hypoglycémie: étude ouverte de cohorte dans les soins primaires.

Julia Hippisley-Cox et al., Le BMJ 2016

Effet de l'insuline Versus trithérapie orale sur la progression de la stéatose hépatique dans le diabète de type 2

Lidia S. Szczepaniak et al., J Investig Med 2012

21 CROISSANCE, MOTEUR ET DÉVELOPPEMENT SOCIAL DANS ET FORMULE-allaitement FED NOURRISSONS DES FEMMES metformin-TRAITÉ AVEC syndrome des ovaires polykystiques.

P. Wang et al., J Investig Med 2006



74 METFORMINE-DIET améliore CORONAIRES FACTEURS DE RISQUE DE MALADIE CARDIAQUE ET FACILITE LA REPRISE DES MENSES ORDINAIRES EN ADOLESCENTS AVEC syndrome des ovaires polykystiques.




CJ Glueck et al., J Investig Med 2006

Propulsé par



outils de l'article

 [PDF](#)  4 réponses

-  [Réagissez à cet article](#)
-  [Impression](#)
-  [Alertes et mises à jour](#)

alertes de l'article



S'il vous plaît noter: votre adresse e-mail est fournie à la revue, qui peut utiliser cette information à des fins de marketing.

Connectez-vous ou inscrivez-vous:

Nom d'utilisateur *

Mot de passe *

[Inscrivez-vous pour les alertes](#)

-  Si vous avez enregistré des alertes, vous devez utiliser votre adresse e-mail enregistrée comme nom d'utilisateur
-  [outils de citation](#)

Télécharger cet article au gestionnaire de citations

Boussageon Rémy , Gueyffier François , Cornu Catherine . Metformin en tant que traitement firstline pour le diabète de type 2: sommes - nous sûrs? BMJ 2016; 352 : h6748

- BibTeX (win et mac)
- EndNote (marqué)
- EndNote 8 (xml)
- RefWorks Tagged (win et mac)
- RIS (gagner seulement)
- Nèfles

[Télécharger](#)
[Télécharger](#)
[Télécharger](#)
[Télécharger](#)
[Télécharger](#)
[Télécharger](#)

Aidez-moi

Si vous ne parvenez pas à importer des citations, s'il vous plaît contacter le support technique pour votre produit directement (liens vers des sites externes):

- [EndNote](#)
 - [ProCite](#)
 - [Reference Manager](#)
 - [RefWorks](#)
 - [zotero](#)
 - [Demander des autorisations](#)

 - [Auteur citation](#)
 - [Articles par Rémy Boussageon](#)
 - [Ajoutez cet article au BMJ Portfolio](#)
 - [Articles par Catherine Cornu](#)
- [Email à un ami](#)

Faire suivre cette page

Nous vous remercions de votre intérêt pour passer le mot sur le BMJ.

NOTE: Nous vous demandons seulement votre adresse courriel afin que la personne que vous recommandez la page sait que vous vouliez qu'ils le voient, et que ce n'est pas le courrier indésirable. Nous n'enregistrons aucune adresse e-mail.

Nom d'utilisateur *

Votre Email *

Send To *

Vous allez envoyer le texte suivant [Metformin en tant que traitement firstline pour le diabète de type 2: sommes - nous sûrs?](#)

Votre message personnel

Envoyer

Les sujets

- [Diabète](#)
- [troubles métaboliques](#)



the MENARINI group

A MORE SUSTAINED EFFECT ON RELIEF OF MIGRAINE SYMPTOMS⁽¹⁾

TIGREAT®
ISIMIG®
Frovatriptan





LEARN MORE

1. Allais G. et al.; Neurol Sci 2012; 33 (Suppl 1): S65-S69.



Qui parle cet article?



-  Ramassé par **2** nouvelles sorties
-  Tweeté par **107**
-  Sur **5** pages Facebook
-  **13** lecteurs sur Mendeley

[Voir plus de détails](#)





Le sondage de cette semaine

Serait ajoutant "exercice nécessaire pour brûler des calories" aux étiquettes des aliments à réduire l'obésité?

Oui

Non

[Vote](#)

[Voir les résultats](#)

[Lire](#) l' article connexe

[Voir](#) les sondages précédents

- [emplois au Royaume-Uni](#)
- [emploi international](#)

[College Hospital King NHS Foundation Trust: Consultant en Anesthésiologie \(10 PA\) avec intérêt cardiaque Anesthésie](#)

[Royal Free London NHS Foundation Trust: Consultant Dermatologue avec un intérêt particulier en dermatologie pédiatrique](#)

[Harrogate et District NHS Foundation Trust: Consultant chirurgien généraliste avec intérêt en chirurgie d'urgence et Bienveillant chirurgie digestive haute](#)

[Somerset Partnership NHS Foundation Trust: Consultant CAMHS Psychiatre](#)

[South Warwickshire NHS Foundation Trust: Consultant du diabète](#)

[voir plus](#)

[Retour au sommet](#)