

Texte rédigé par  
Sophie Parent,  
B. Pharm., M.Sc.,  
Neurochem inc.

Texte original soumis  
le 8 novembre 2005.

Texte final remis  
le 14 décembre 2005.

Révision :  
Geneviève Duperron,  
B. Pharm., et  
Maude Villeneuve,  
B. Pharm., M.Sc.

## Comment mieux conseiller ses patients au sujet des timbres transdermiques ?

Il y a plus de 20 ans, le premier timbre transdermique, Transderm-V<sup>MD</sup> (scopolamine), a été mis sur le marché. Depuis, plusieurs autres timbres transdermiques ont été commercialisés au Canada (voir tableau I). Par ses nombreux avantages, notamment une meilleure observance, des taux sanguins plus constants, l'évitement du premier passage hépatique et des toxicités au niveau du tractus gastro-intestinal, il n'est pas étonnant que le système transdermique soit une voie d'administration de plus en plus utilisée<sup>1-3</sup>. Le pharmacien est donc amené régulièrement à donner des conseils sur son utilisation optimale et sur la prise en charge des réactions indésirables locales inhérentes à ce système. Cet article traitera des particularités des divers timbres transdermiques sur le marché, mais nous ne verrons pas les autres formes transdermiques telles que le gel et l'onguent.

### Types de timbres transdermiques

Deux types de timbres transdermiques sont actuellement sur le marché : le système de réservoir et le système de matrice. Dans le premier cas, le médicament est contenu dans un gel ou une solution et la libération est contrôlée via une membrane semi-perméable. Dans le système de matrice, le médicament est dispersé dans un véhicule polymérique sur toute la surface du timbre et généralement amalgamé avec l'adhésif. La matrice elle-même régule la libération du médicament, mais la peau limite la vitesse<sup>1,2,4</sup>.

### Peut-on altérer ou couper un timbre ?

Les fabricants ne recommandent pas ou n'indiquent pas dans la monographie de leur produit la possibilité d'altérer ou de couper le timbre transdermique chez des patients nécessitant une dose inférieure. Cela s'explique notamment par l'absence de données justifiant cette pratique ou par la nature du système de libération du timbre transdermique. Un timbre transdermique de type réservoir doit demeurer intact afin de conserver l'intégrité du système de libération. L'absorption du médicament dans la circulation pourrait être augmentée puisque la membrane contrôlant l'absorption n'est plus intacte. De plus, si ce type de timbre est coupé, son adhésion pourrait être compromise. Théoriquement, avec un timbre transdermique utilisant un système de matrice, la libération du médicament ne devrait pas être affectée s'il est coupé, malgré que ce ne soit généralement pas recommandé<sup>4</sup>. Toutefois, quel que soit le type de système, il est possible de réduire la dose en diminuant proportionnellement la surface du timbre transdermique en contact avec la peau. Pour ce faire, le patient peut laisser une partie de la pellicule protectrice sous le timbre ou encore appliquer d'abord un pansement occlusif transparent tel que Tegaderm<sup>MD</sup> ou Opsite<sup>MD</sup> sur la peau, puis apposer ensuite une partie du timbre sur ce pansement (l'autre partie du timbre étant collée directement sur la peau)<sup>4,5</sup>. Il est alors nécessaire d'appliquer un bandage adhésif par-dessus

pour maintenir le timbre en place<sup>4</sup>. On devrait aviser le patient que le timbre doit être jeté après la même période de port et que la partie du timbre non utilisée ne peut être recollée sur la peau par la suite. De bons conseils de la part du pharmacien s'imposent dans de telles situations.

### Conseils aux patients

Le lecteur est invité à se référer au tableau I pour le mode d'utilisation et les conseils généraux concernant les timbres transdermiques les plus communs sur le marché et à la figure 1 pour les sites d'application recommandés par les fabricants. On peut trouver de plus amples informations dans la monographie ou la notice de chaque produit.

### Prise en charge des réactions au site d'application

Les réactions cutanées au site d'application sont de deux types, soit non immunologique (non allergique), soit allergique. La première catégorie comprend la dermatite de contact irritative. Celle-ci est causée surtout par l'accumulation de sueur étant donné la nature occlusive du timbre. Cette réaction diminue après le retrait du timbre. Par ailleurs, les timbres à base de nitroglycérine et de nicotine peuvent causer une hyperémie (érythème) passagère visible au retrait du timbre par un effet de vasodilatation locale occasionnée par le principe actif. De plus, un érythème transitoire peut se produire au retrait d'un adhésif<sup>6</sup>.

Toutes les composantes dans un timbre, incluant le médicament, les excipients et l'adhésif, sont des allergènes potentiels et peuvent être responsables du second type de réaction, l'allergie de contact<sup>1,3</sup>. La réaction se présente sous forme d'irritation, d'érythème, d'œdème ou de vésicules et peut survenir à tout moment après le début du traitement, voire plusieurs mois après. Généralement, la réaction devient plus grave ou persiste après le retrait du timbre. Elle peut apparaître à un ancien site d'application et s'étendre au-delà du site. Il est nécessaire



**Tableau I : Mode d'utilisation des timbres transdermiques les plus communs<sup>8-16</sup>**

Médicament	Nom commercial	Type de timbre	Sites d'application privilégiés (voir figure 1)	Durée d'administration	Commentaires
Estradiol-17β	Climara <sup>MD</sup>	Matrice	5, 6, 7, 9, 10	7 jours	Fesses : site préféré car moins d'irritation.
	Estradot <sup>MD</sup>	Matrice		3-4 jours	Éviter les sites exposés au soleil.
	Estraderm <sup>MD</sup>	Réservoir		3-4 jours	Ne pas appliquer sur les seins.
	Oesclim <sup>MD</sup>	Matrice		3-4 jours	Fesses: site préféré car moins d'irritation. Éviter abdomen si la dose a changé récemment. Éviter les sites exposés au soleil. Ne pas appliquer sur les seins.
Estradiol-17β et noréthindrone	Estalis/Estalis-Sequi <sup>MD</sup>	Matrice	5, 10	3-4 jours	Fesses: site préféré car moins d'irritation. Éviter les sites exposés au soleil. Ne pas appliquer sur les seins.
	Estracomb <sup>MD</sup>	Réservoir	5, 6, 7, 9, 10	3-4 jours	
Éthinylestradiol / norelgestromine	Evr <sup>MD</sup>	Matrice	1, 5, 8, 10	7 jours	Application de timbres pendant 21 jours sur 28. Un timbre libère jusqu'à 9 jours. Ne pas appliquer sur les seins. Si un timbre s'est décollé pendant moins de 24 h, appliquer un nouveau timbre et changer le timbre au jour prévu initialement; l'effet contraceptif sera maintenu. Si toutefois le timbre est décollé pendant plus de 24 h, débiter un nouveau cycle de 4 semaines. Une méthode de contraception supplémentaire doit être utilisée pendant la première semaine du nouveau cycle. Il n'est pas recommandé d'utiliser un ruban adhésif pour garder un timbre en place s'il ne colle plus.
Nicotine	Habitrol <sup>MD</sup>	Matrice	1, tronç (3 à 10)	24 heures	En cas de contact accidentel avec la peau, nettoyer avec de l'eau seulement. Ne pas appliquer sur les seins. Enlever le timbre 2 h avant un exercice vigoureux et prolongé.
	Nicoderm <sup>MD</sup>	Réservoir	1, 3, 4, 8 (au-dessus de la taille)	24 heures	
Nitroglycérine	Nitro-Dur <sup>MD</sup>	Matrice	1, 3, 4, 6	12-14 heures	Éviter les extrémités au-dessous des genoux et des coudes. Un timbre libère jusqu'à 24 h.
	Transderm-Nitro <sup>MD</sup>	Réservoir		12-14 heures	
	Minitran <sup>MD</sup>	Matrice		12-14 heures	
Scopolamine	Transderm-V <sup>MD</sup>	Réservoir	Derrière l'oreille	Jusqu'à 72 h	Appliquer 12 h avant l'effet recherché. Max. 6 jours consécutifs. Nettoyer la peau avec un mouchoir sec et propre avant l'application.
Fentanyl	Duragésic <sup>MD</sup>	Réservoir	1, 3, 7, 8	Jusqu'à 72 h	Nettoyer la peau à l'eau claire avant l'application (sans savon). En cas de contact accidentel avec la peau, nettoyer avec de l'eau seulement.
Testostérone	Androderm <sup>MD</sup>	Réservoir	1, 2, 4, 5, 8, 11	24 h	Appliquer le timbre le soir. Ne pas appliquer sur le scrotum.
Oxybutynine	Oxytrol <sup>MD</sup>	Matrice	5, 6, 10	3-4 jours	

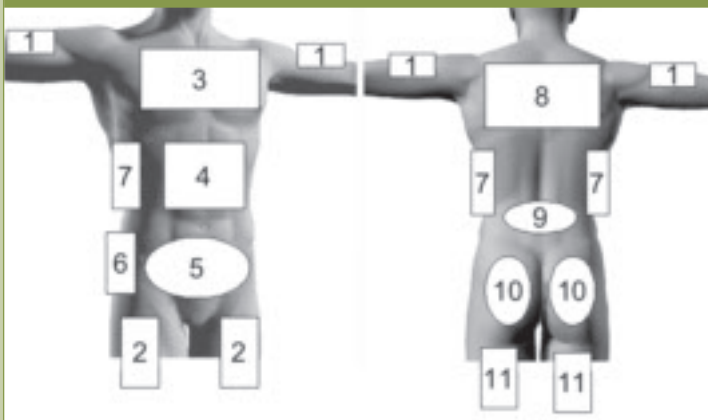
### CONSEILS GÉNÉRAUX (SUITE DU TABLEAU I)

- Ouvrir le sachet par l'endroit indiqué en prenant soin de ne pas déchirer le timbre<sup>2</sup>.
- Appliquer le timbre immédiatement après l'avoir retiré de son sachet en évitant de toucher au côté adhésif<sup>2</sup>.
- Se laver les mains avant et après chaque application<sup>2</sup>.
- Appliquer le timbre sur une peau propre et sèche<sup>1</sup>. S'assurer que la peau au site d'application est saine. La perméabilité d'une peau endommagée peut varier et donc affecter la quantité de médicament absorbé<sup>1</sup>.
- Éviter d'appliquer le timbre à un endroit où il y a du frottement avec les vêtements<sup>2</sup>.
- Si le site d'application est poilu, couper le poil avec des ciseaux avant l'application; le rasoir et les crèmes dépilatoires pourraient irriter la peau<sup>2,13</sup>.
- Avant d'apposer le timbre, éviter les crèmes et lotions au site d'application<sup>2</sup>. L'adhésion du timbre peut être compromise par une peau grasse<sup>2</sup>, une transpiration excessive<sup>14</sup>, des températures chaudes

et humides<sup>14</sup>, des huiles de bains<sup>14</sup>, des lotions/crèmes pour le corps<sup>14</sup>, etc.

- Certains fabricants suggèrent de nettoyer la peau avec de l'alcool à friction si le timbre n'adhère pas bien (Nicoderm<sup>MD</sup>, Estraderm<sup>MD</sup>, Estracomb<sup>MD</sup>, Climara<sup>MD</sup>, Estalis<sup>MD</sup>, Estradot<sup>MD</sup>, Oesclim<sup>MD</sup>). Attention toutefois, car l'alcool pourrait irriter la peau sous le timbre.
- Pour assurer une meilleure adhésion, exercer une pression sur le timbre avec la paume de la main pendant au moins 10 secondes<sup>2</sup>.
- Une vasodilatation cutanée (causée par un exercice, un bain sauna, une température élevée, un coussin chauffant, de la fièvre, etc.) pourrait augmenter l'absorption du médicament<sup>13,15</sup>.
- Une douche, un bain et la natation ne nuisent pas au timbre s'il n'est pas frotté. Vérifier le timbre même s'il est peu probable qu'il se décolle. Si c'est le cas, il vaut mieux le remplacer<sup>2,14</sup>. Certains timbres peuvent être retirés temporairement et collés sur leur pellicule protectrice ou un papier ciré s'ils ne tiennent pas, par exemple, lors d'un bain chaud (Estradot<sup>MD</sup>, Estalis<sup>MD</sup>, Estraderm<sup>MD</sup>, Estracomb<sup>MD</sup>, Oesclim<sup>MD</sup>)<sup>8,9</sup>.
- Il y a eu des rapports de cas de brûlures de la peau aux États-Unis chez des patients qui portaient un timbre durant une imagerie par résonance magnétique. Il est suggéré d'enlever les timbres contenant du métal avant la procédure; Transderm-Nitro<sup>MD</sup>, Nicoderm<sup>MD</sup>, Transderm-V<sup>MD</sup>, Androderm<sup>MD</sup>, Habitrol<sup>MD</sup> entre autres sont mentionnés<sup>16</sup>.
- Retirer les timbres de nitroglycérine avant une cardioversion, une défibrillation, une diathermie, car cela pourrait endommager les appareils et causer des brûlures au patient<sup>8,11</sup>.
- Plier le timbre en deux, collé sur lui-même avant de le jeter dans un endroit sécuritaire. Il reste une quantité de médicament dans un timbre usagé<sup>2,15</sup>.
- Conserver les timbres à la température ambiante dans un endroit sec et garder hors de la portée des enfants et des animaux. Exception : Estalis/Estalis Sequi<sup>MD</sup> peut se conserver entre 2 et 8 °C ou pendant une période maximale de 6 mois à la température ambiante.

Figure 1 : Sites d'applications privilégiés



- Conserver les timbres dans leur emballage original<sup>1</sup>.
- Les résidus d'adhésif sur la peau peuvent généralement s'enlever en les frottant. Certains fabricants suggèrent d'utiliser de l'eau et un savon doux (par ex. Oxytrol<sup>MD</sup>), de l'huile minérale (par ex. Transderm-Nitro<sup>MD</sup>, Estraderm<sup>MD</sup>, Estradot<sup>MD</sup>), de l'huile pour bébé (par ex. Oxytrol<sup>MD</sup>, Estraderm<sup>MD</sup>, Estradot<sup>MD</sup>) ou de l'alcool à friction (par ex. Habitrol<sup>MD</sup>, Estraderm<sup>MD</sup>, Estradot<sup>MD</sup>, Transderm-Nitro<sup>MD</sup>).
- Rappeler au patient de ne pas oublier d'enlever l'ancien timbre. Il y a eu des cas où des patients se sont retrouvés avec plusieurs timbres sur le corps<sup>15</sup>.
- Certains timbres sont invisibles à l'application; ils sont donc plus difficiles à repérer sur un patient. Documenter les sites d'application surtout si plusieurs professionnels de la santé sont responsables d'administrer les timbres<sup>15</sup>.
- Pour certains produits, on peut suggérer de laisser le timbre à l'air libre pendant 10 secondes après avoir enlevé la pellicule protectrice. Cela diminuerait le risque d'irritation [Estradot<sup>MD</sup>, Estalis<sup>MD</sup>, Estraderm<sup>MD</sup>, Estracomb<sup>MD</sup>, Oesclim<sup>MD</sup>]<sup>8,9</sup>.

alors de choisir une autre marque de timbres contenant le même principe actif à moins que ce dernier ne soit trouvé responsable. On peut généralement traiter les réactions qui persistent par un corticostéroïde topique de puissance moyenne<sup>3</sup>. En cas de prurit, on peut avoir recours à un antihistaminique oral<sup>3</sup>.

Afin de minimiser le risque d'irritation, il est recommandé d'alterner les sites d'application et d'attendre au moins sept jours avant d'appliquer à nouveau un timbre à un même endroit<sup>2,3</sup>. Certains professionnels de la santé suggèrent, en cas de réactions, de vaporiser un corticostéroïde en inhalation (par ex., fluticasone) sur la peau avant d'apposer le timbre<sup>6</sup>.

## Conclusion

La voie transdermique pour l'administration de médicaments est toujours en pleine évolution. D'autres produits (par ex., sélétiline, méthylphénidate) pourraient bientôt entrer sur le marché sous forme de timbres. Également, ces prochaines années, nous verrons peut-être arriver sur le marché des systèmes utilisant de nouvelles technologies (par ex., timbres avec énergie thermique, iontophorèse, électroporation, micro-aiguilles et sonophorèse) pour l'administration transdermique de produits qui ne sont pas de bons candidats aux timbres actuels (par ex., produits avec un poids moléculaire élevé tels que l'insuline, l'hormone de croissance et les vaccins)<sup>7</sup>. ■

## Références

1. Wilkosz MF, Bogner RH. Transdermal drug delivery Part 1 : Current status. *US Pharmacist* 2003; 28 (4). (Page consultée le 29 septembre 2005.) [www.uspharmacist.com/index.asp?show=article&page=8\\_1061.htm#T1](http://www.uspharmacist.com/index.asp?show=article&page=8_1061.htm#T1)
2. Allen LV, Popovich NG, Ansel HC. *Transdermal Drug Delivery Systems*. Dans : Allen LV, Popovich NG, Ansel HC, éditeurs. *Ansel's pharmaceutical dosage forms and drug delivery systems*. 8e édition. Baltimore : Lippincott Williams and Wilkins, 2005 : 298-315.
3. Murphy M, Carmichael AJ. Transdermal drug delivery systems and skin sensitivity reactions : Incidence and management. *Am J Clin Dermatol* 2000; 1(6) : 361-8.
4. Chute V, Dunham D. Transdermal patch partial dosing. *Pharmacist's Letter* 1998; 14(7) : 140712.
5. Hogan D. Contact dermatitis, allergique. *eMedicine*. 12 janvier 2005. (Page consultée le 28 novembre 2005.) [www.emedicine.com/DERM/topic84.htm](http://www.emedicine.com/DERM/topic84.htm)
6. Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec. *Guide pratique des soins palliatifs : Gestion de la douleur et autres symptômes*. 3e édition. Montréal : Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec et Sabex, 2002 : 24.

7. **Thomas BJ, Finnin BC.** The transdermal revolution. *Drug Discovery Today* 2004; 9(16) : 697-703.
8. **Association des pharmaciens du Canada.** Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques, version en ligne (e-CPS). Association des pharmaciens du Canada. Ottawa, 2005.
9. **Laboratoires Paladin inc.** Monographie d'Oesclim<sup>MD</sup> (estradiol-17β). Montréal, Québec; juin 2005.
10. **Novartis Santé Familiale Canada.** Monographie de Habitrol<sup>MD</sup> (timbre transdermique de nicotine). Mississauga, Ontario; novembre 1999.
11. **Produits pharmaceutiques Key / Schering Canada inc.** Monographie de Nitro-Dur<sup>MD</sup> (nitroglycérine). Pointe-Claire, Québec; novembre 2004.
12. **Janssen-Ortho inc.** Monographie de Duragesic<sup>MD</sup> (fentanyl). Toronto, Ontario; septembre 2005.
13. **Berti JJ, Lipsky JJ.** Transcutaneous drug delivery : A practical review. *Mayo Clin Proc* 1995; 70 : 581-6.
14. **Schulmeister L.** Transdermal drug patches. *Medicine with muscle. Nursing* 2005; 35(1) : 48-52.
15. **Paparella S.** Transdermal patches. An unseen risk for harm. *Journal of Emergency Nursing* 2005; 31(3) : 278-81.
16. **Institute for Safe Medication Practices (ISMP).** Burns in MRI patients wearing transdermal patches. 8 avril 2004. (Page consultée le 18 octobre 2005.) [www.ismp.org/MSAarticles/Burns.htm](http://www.ismp.org/MSAarticles/Burns.htm)

## Comment prévenir ou retarder le diabète de type 2 ?

**Au Canada, la prévalence du diabète dépasserait actuellement les 7 %<sup>1</sup>. Le diagnostic est trop souvent retardé et les complications sont souvent déjà présentes<sup>2</sup>. Le diabète s'accompagne de multiples complications, mais il affecte aussi grandement la qualité de vie, diminue l'âge de la survie et augmente le risque de maladies cardiovasculaires<sup>1,3-6</sup>. La prévention reste la meilleure façon d'éviter ces conséquences<sup>2</sup>. Dans cette optique, il n'est pas surprenant de voir l'intérêt dans les interventions et les traitements afin de prévenir ou de retarder l'apparition du diabète.**

Quelques études ont montré que le risque de développer le diabète était significativement diminué lorsque les patients suivaient un programme intensif (changements majeurs au niveau de l'exercice et de l'alimentation)<sup>1-10</sup>. Le tableau I résume les deux principales études<sup>2-5,8,9</sup>. Par contre, la preuve n'est pas aussi claire à l'égard des traitements médicamenteux, quoique certaines études montrent des résultats intéressants (*tableau I*)<sup>2-5,7-11</sup>.

Les stratégies pouvant prévenir l'apparition du diabète deviennent surtout pertinentes chez les patients au stade de prédiabète, c'est-à-dire avec des anomalies de la glycémie à jeun (AGJ) ou de l'intolérance au glucose (IG)<sup>1,6</sup>. Le tableau II présente les critères diagnostiques de l'AGJ et de l'IG<sup>1,6</sup>.

### Médicaments pour le diabète

Plusieurs études se sont penchées sur l'efficacité des médicaments que l'on utilise pour prévenir le diabète<sup>2-5,7,9-11</sup>. Au cours de l'étude DPP, on a noté une diminution significative du risque de développer le diabète, soit de 31 %, dans le groupe prenant la metformine (Glucophage<sup>MD</sup>), mais il est à noter que le groupe suivant le programme intensif a été significativement plus efficace par rapport à la prise de la metformine<sup>2,3</sup>. L'étude STOP-NIDDM a, quant à elle, rapporté une diminution de 25 % du risque de développer le diabète avec un inhibiteur des alpha-glucosidases, l'acarbose (Prandase<sup>MD</sup>)<sup>3,7,9-11</sup>. Les thiazolidinédiones améliorent la sensibilité à l'insuline et, comme l'insulinorésistance est une anomalie précoce du diabète, on pense que cette

Texte rédigé par  
Mélanie Lauzon,  
B. Pharm., Pharmacie  
Vincent Landry et  
Mélina Tsoumis.

Texte original soumis  
le 11 octobre 2005.

Texte final remis  
le 28 novembre 2005.

Révision :  
Claude Desfossés,  
B. Pharm., et  
Mélanie Groleau,  
B. Pharm., M.Sc.

**Tableau I : Études analysant la diminution de l'incidence du diabète de type 2<sup>1-11</sup>**

Type d'intervention	Étude clinique - année de publication	Réduction relative du risque de développer le diabète de type 2
<b>MODE DE VIE</b>		
Programme intensif au niveau de l'alimentation et de l'exercice	DPP (Diabetes Prevention Program) 2002	58 %
Programme intensif au niveau de l'alimentation et de l'exercice	Finnish Diabetes Prevention Study 2001	58 %
<b>APPROCHES MÉTABOLIQUES</b>		
Metformine	DPP 2002	31 %
Acarbose	STOP-NIDDM 2002	25 %
Orlistat	XENDOS 2002	37 %
Troglitazone	TRIPOD 2002	55 %
<b>APPROCHES VASCULAIRES</b>		
Captopril	CAPPP 1999	14 %
Ramipril	HOPE 2000	34 %
Losartan	LIFE 2002	25 %
Candesartan	SCOPE 1999	22 %

Source : tiré des références 2 et 8.

**Tableau II : Critères diagnostiques de AGJ et de IG<sup>1,6</sup>**

	<b>Glycémie à jeun (mmol/L)</b>	et	<b>Glycémie 2 heures après l'ingestion de 75 g de glucose par voie orale (mmol/L)</b>
Patient normal	< 6,1	et	< 7,8
AGJ isolée	6,1-6,9	et	< 7,8
IG isolée	< 6,1	et	7,8-11,0
AGJ et IG	6,1-6,9	et	7,8-11,0

catégorie de médicament pourrait ralentir la progression vers le diabète de type 2<sup>7,9,10</sup>. À la suite des résultats prometteurs de la troglitazone, deux grandes études prospectives multicentriques (ADOPT et DREAM) sont maintenant en cours pour analyser la rosiglitazone (Avandia<sup>MD</sup>) dans la prévention du diabète<sup>7,9,10</sup>.

**Médicaments contre l'hypertension**

Il est reconnu que les patients hypertendus sont plus à risque de développer un diabète de type 2<sup>6,9,10</sup>. Les diurétiques et les bêtabloquants peuvent aggraver l'insulinorésistance par un mécanisme encore inconnu<sup>3,7,9-11</sup>. En revanche, les médicaments agissant sur le système rénine-angiotensine tels que les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine

(IECA) et les antagonistes spécifiques des récepteurs AT1 seraient capables d'augmenter la sensibilité à l'insuline<sup>3,9,10</sup>. Quelques études cliniques (HOPE, CAPP, LIFE et SCOPE) ont montré des résultats concordants entre l'inhibition du système rénine-angiotensine et la diminution du risque de développer un diabète de type 2<sup>9,10</sup>. Par contre, ces études n'avaient pas évalué le diabète en tant que critère primaire et les randomisations n'étaient pas optimales<sup>9,10</sup>. Cela a amené des études à évaluer la prévention du diabète de type 2 chez des patients à risque vasculaire élevé comme critère primaire<sup>9,10</sup>. Les études DREAM, NAVIGATOR et ON TARGET/TRANSCEND sont présentement en cours<sup>3,9,10</sup>.

**Conclusion**

La meilleure façon de prévenir l'apparition du diabète de type 2 réside dans le changement des habitudes de vie telles que l'alimentation et l'exercice physique<sup>2,3,7,8</sup>. Pour l'instant, aucun médicament n'est approuvé pour la prévention<sup>3,7</sup>. Plusieurs montrent des résultats intéressants, mais rien n'est encore clair. Il ne faut pas oublier que des coûts et des effets indésirables s'ajoutent à la prise de médicaments. Dans cette optique, il est préférable de débiter avec les mesures non pharmacologiques qui ont montré d'excellents résultats et de conserver l'option thérapeutique pour les cas où les changements dans le mode de vie ne sont pas suffisants. ■

**Références**

- Smiley T. Le traitement du diabète - outils de traitements et lignes directrices pour aider le pharmacien dans ses recommandations. Centre Novopharm FC sur l'observance thérapeutique. Juin 2005.
- Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE et coll. Diabetes prevention program research : Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. N Engl J Med 2002; 346 : 393-403.
- Abuissa H, Bell DS, OKeefe JH. Strategies to prevent type 2 diabetes. Curr Med Res Opin. 2005; 21(7) : 1107-14.
- Chamberlain J, DeMouy J. Diet and exercise dramatically delay type 2 diabetes : Diabetes medications metformin also effective. National Institute of diabetes and digestive and kidney diseases. (Page consultée le 18 juillet 2005.) www.niddk.nih.gov/welcome/releases/8\_8\_01.htm
- Chamberlain J, DeMouy J. Diet and exercise delay diabetes and normalize blood glucose. National Institute of diabetes and digestive and kidney diseases. (Page consultée le 18 juillet 2005.) www.niddk.nih.gov/welcome/release/02-06-02.htm
- Steward HB, Capes SE, Lillie D et coll. Lignes directrices de pratique clinique 2003 de l'Association canadienne du diabète pour la prévention et le traitement du diabète au Canada. Canadian Journal of Diabetes. 2003; 27(2) : S1-162.
- Hitchens K. Evidence for preventing type 2 diabetes. Pharmacists Letter. 2005; 21(7) : 210707.
- Tuomilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG et coll. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. N Engl J Med 2001; 344 : 1343-50.
- Scheen AJ, Letiexhe MR, Ernest PH. Prévention du diabète de type 2 : Style de vie ou médicaments ? Rev Med Liege 2003; 58 : 4 206-10.
- Scheen AJ. Prévention de l'apparition du diabète de type 2 par l'inhibition du système rénine-angiotensine. Rev Med Liege 2002; 57 : 7 : 449-52.
- Padwal R, Majumdar SR, Johnson JA et coll. A systematic review of drug therapy to delay or prevent type 2 diabetes. Diabetes Care 2005; 28 : 736-44.



**Veillez reporter vos réponses dans le formulaire de la page 238**

- 2) Parmi les énoncés suivants au sujet des timbres transdermiques, lequel est faux ?**
  - A Il est possible de donner une dose inférieure avec un timbre de type réservoir.
  - B La dermatite de contact irritative est une réaction de type non immunologique.
  - C Il est possible de développer une réaction allergique à un adhésif.
  - D Les timbres à base de nitroglycérine peuvent causer un érythème par un effet de vasodilatation locale.
  - E Une membrane semi-perméable contrôle la libération du médicament dans un timbre utilisant le système de matrice.
- 3) Parmi les énoncés suivants au sujet des timbres transdermiques, lequel est faux ?**
  - A Un exercice vigoureux pourrait augmenter l'absorption de la nicotine.
  - B Les fesses représentent un site d'application privilégié pour les timbres à base d'estradiol-17β.
  - C Certains timbres peuvent être temporairement enlevés durant un bain chaud.
  - D La libération de la nitroglycérine cesse après un port de 12 à 14 heures même si le patient omet d'enlever le timbre.
  - E Une réaction locale de type allergique peut survenir à tout moment après le début du traitement.
- 4) Lequel de ces énoncés est vrai ?**
  - A Une modification importante dans le mode de vie (alimentation et exercice) permet de diminuer d'environ 50 % la survenue d'un diabète chez les patients à risque.
  - B Tous les médicaments pour traiter l'hypertension sont d'excellents choix afin de diminuer le risque de développer le diabète de type 2.
  - C La metformine a montré des résultats plus intéressants que les modifications importantes dans le mode de vie.
  - D Chez un patient avec une intolérance au glucose isolée, il est préférable d'entamer immédiatement un traitement par un IECA avant toute autre intervention afin de diminuer son risque de développer un diabète de type 2.
  - E Les thiazolidinédiones diminuent la sensibilité à l'insuline.