

**ANNEXE I**

**RESUME DES CARACTERISTIQUES DU PRODUIT**

## **1. DENOMINATION DU MEDICAMENT**

Forxiga 5 mg, comprimés pelliculés

## **2. COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE**

Chaque comprimé contient du propylène glycol monohydraté de dapagliflozine équivalent à 5 mg de dapagliflozine.

### Excipient à effet notoire :

Chaque comprimé de 5 mg contient 25 mg de lactose.

Pour la liste complète des excipients, voir rubrique 6.1.

## **3. FORME PHARMACEUTIQUE**

Comprimé pelliculé (comprimé).

Comprimés pelliculés, jaunes, biconvexes, ronds, d'un diamètre de 0,7 cm avec « 5 » gravé sur une face et « 1427 » gravé sur l'autre face.

## **4. DONNEES CLINIQUES**

### **4.1 Indications thérapeutiques**

#### Diabète de type 2

Forxiga est indiqué chez les adultes pour le traitement du diabète de type 2 insuffisamment contrôlé en complément d'un régime alimentaire et de l'exercice physique

- en monothérapie quand la metformine est considérée comme inappropriée en raison d'une intolérance.
- en plus d'autres médicaments destinés au traitement du diabète de type 2.

Voir rubriques 4.4, 4.5 et 5.1 pour les résultats des études concernant les associations de traitements, les effets sur le contrôle glycémique, les événements cardiovasculaires et rénaux, et les populations étudiées.

#### Diabète de type 1

Forxiga est indiqué chez les adultes pour le traitement du diabète de type 1 insuffisamment contrôlé en complément d'un traitement par insuline chez les patients dont l'IMC est  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>, quand l'insuline seule ne permet pas d'obtenir un contrôle glycémique adéquat malgré une insulinothérapie optimale.

#### Insuffisance cardiaque

Forxiga est indiqué chez les adultes pour le traitement de l'insuffisance cardiaque chronique symptomatique à fraction d'éjection réduite.

#### Maladie rénale chronique

Forxiga est indiqué chez les adultes pour le traitement de la maladie rénale chronique.

### **4.2 Posologie et mode d'administration**

## Posologie

### Diabète de type 2

La dose recommandée est 10 mg de dapagliflozine une fois par jour.

Lorsque la dapagliflozine est utilisée en association avec l'insuline ou un sécrétagogue d'insuline, comme les sulfamides hypoglycémifiants, une dose plus faible d'insuline ou d'un sécrétagogue d'insuline peut être envisagée pour réduire le risque d'hypoglycémie (voir rubriques 4.5 et 4.8).

### Diabète de type 1

Le traitement par Forxiga doit être initié et supervisé par des spécialistes du diabète de type 1.

La dose recommandée est de 5 mg une fois par jour.

La dapagliflozine doit exclusivement être administrée en complément de l'insuline.

#### *Avant l'initiation du traitement par dapagliflozine*

- Les facteurs de risque d'acidocétose diabétique (ACD) doivent être évalués (voir rubrique 4.4).
- Il faut s'assurer que le taux de corps cétoniques est normal. En cas d'élévation du taux de corps cétoniques (taux sanguin de bêta-hydroxybutyrate supérieur à 0,6 mmol/L ou résultat urinaire positif (+)), le traitement par dapagliflozine ne doit pas être démarré tant que le taux de corps cétoniques n'est pas normal (voir rubrique 4.4).
- Il faut s'assurer que le patient est capable de surveiller son taux de corps cétoniques.
- Il est recommandé que les patients obtiennent plusieurs mesures initiales du taux de corps cétoniques sur une à deux semaines avant l'initiation du traitement par dapagliflozine, et les patients doivent savoir comment leur comportement et les circonstances peuvent affecter leur taux de corps cétoniques.
- Dans le cadre d'une séance de formation dédiée, il faut informer les patients du risque d'ACD, leur apprendre comment reconnaître les facteurs de risque, les signes et les symptômes d'ACD, et leur indiquer comment et quand contrôler leur taux de corps cétoniques et quelles mesures prendre en cas d'élévation du taux de corps cétoniques (voir rubrique 4.4).
- En cas de déplétion volémique, il est recommandé de la corriger avant l'initiation du traitement par dapagliflozine (voir rubrique 4.4).

Afin d'éviter une hypoglycémie avec la première dose de dapagliflozine, une réduction de 20 % du premier bolus d'insuline prandiale peut être envisagée. Les bolus suivants doivent être ajustés individuellement en fonction de la glycémie. Aucune réduction de l'insuline basale n'est recommandée lors de l'initiation du traitement par dapagliflozine. Par la suite, l'insuline basale doit être ajustée en fonction de la glycémie. Si nécessaire, la réduction de la dose d'insuline doit être faite avec prudence afin d'éviter une cétose et une ACD.

#### *Surveillance du taux de corps cétoniques pendant le traitement*

Pendant la première ou les deux premières semaines du traitement par dapagliflozine, le taux de corps cétoniques doit être surveillé régulièrement, puis la fréquence des dosages des corps cétoniques doit être personnalisée en fonction du mode de vie et/ou des facteurs du risque du patient (voir rubrique 4.4).

Les patients doivent être informés des mesures à prendre en cas d'élévation du taux de corps cétoniques. Les mesures recommandées figurent dans le Tableau 1. Il est préférable de mesurer le taux de corps cétoniques dans le sang plutôt que dans les urines.

**Tableau 1**

<b>Stade clinique</b>	<b>Taux sanguin de corps cétoniques (bêta-</b>	<b>Taux urinaire de corps cétoniques</b>	<b>Mesures</b>
-----------------------	--	--	----------------

	hydroxybutyrate)		
Cétonémie	0,6-1,5 mmol/L	Quantité minime ou faible +	<p>Le patient devra peut-être prendre davantage d'insuline et boire de l'eau. Le patient doit mesurer sa glycémie et envisager de prendre davantage de glucides si la glycémie est normale ou basse.</p> <p>Le taux de corps cétoniques doit à nouveau être mesuré deux heures plus tard.</p> <p>Le patient doit immédiatement consulter un médecin et arrêter de prendre la dapagliflozine en l'absence de modification du taux et en présence de symptômes.</p>
ACD imminente	>1,5-3,0 mmol/L	Quantité modérée ++	<p>Le patient doit immédiatement consulter un médecin et arrêter de prendre la dapagliflozine.</p> <p>Le patient devra peut-être prendre davantage d'insuline et boire de l'eau. Le patient doit mesurer sa glycémie et envisager de prendre davantage de glucides si la glycémie est normale ou basse.</p> <p>Le taux de corps cétoniques doit à nouveau être mesuré deux heures plus tard.</p>
ACD probable	>3,0 mmol/L	Quantité importante à très importante +++ / ++++	<p>Le patient doit aller aux urgences sans tarder et arrêter de prendre la dapagliflozine.</p> <p>Le patient devra peut-être prendre davantage d'insuline et boire de l'eau. Le patient doit mesurer sa glycémie et envisager de prendre davantage de glucides si la glycémie est normale ou basse.</p>

#### Insuffisance cardiaque

La dose recommandée est 10 mg de dapagliflozine une fois par jour.

Dans l'étude DAPA-HF, la dapagliflozine a été administrée en supplément des autres traitements de l'insuffisance cardiaque (voir rubrique 5.1).

#### Maladie rénale chronique

La dose recommandée est 10 mg de dapagliflozine une fois par jour.

Dans l'étude DAPA-CKD, la dapagliflozine a été administrée en association avec d'autres traitements de la maladie rénale chronique (voir rubrique 5.1)

### Populations particulières

#### *Insuffisance rénale*

Aucun ajustement de la dose n'est nécessaire selon l'état de la fonction rénale.

En raison de l'expérience limitée, il n'est pas recommandé d'initier un traitement par la dapagliflozine chez les patients avec un DFG < 25 mL/min.

Chez les patients diabétiques, l'efficacité glycémique de la dapagliflozine est réduite lorsque le débit de filtration glomérulaire (DFG) est < 45 mL/min et est vraisemblablement absente chez les patients atteints d'insuffisance rénale sévère. Par conséquent, si le DFG diminue au-dessous de 45 mL/min, un traitement hypoglycémiant supplémentaire doit être envisagé chez les patients diabétiques si un contrôle glycémique complémentaire est nécessaire (voir rubriques 4.4, 4.8, 5.1 et 5.2).

#### *Insuffisance hépatique*

Aucun ajustement de la dose n'est nécessaire chez les patients atteints d'insuffisance hépatique légère ou modérée. Chez les patients atteints d'insuffisance hépatique sévère, la dose initiale recommandée est 5 mg. Si le traitement est bien toléré, la dose peut être augmentée à 10 mg quand cela est indiqué (voir rubriques 4.1 du RCP du dosage à 10 mg, 4.4 et 5.2).

#### *Patients avec un diabète de type 1*

Forxiga 10 mg n'est pas recommandé pour le traitement de l'insuffisance cardiaque ou de la maladie rénale chronique chez les patients présentant un diabète de type 1 (voir rubrique 4.4).

#### *Sujets âgés ( $\geq 65$ ans)*

Aucun ajustement de la dose n'est recommandé selon l'âge.

#### *Population pédiatrique*

La tolérance et l'efficacité de dapagliflozine chez les enfants âgés de 0 à < 18 ans n'ont pas encore été établies. Aucune donnée n'est disponible.

### Mode d'administration

Forxiga peut être pris par voie orale, une fois par jour, à tout moment de la journée, au cours ou en dehors des repas. Les comprimés doivent être avalés entiers.

## **4.3 Contre-indications**

Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients mentionnés à la rubrique 6.1.

## **4.4 Mises en garde spéciales et précautions d'emploi**

### Insuffisance rénale

En raison d'une expérience limitée, il n'est pas recommandé d'initier un traitement par la dapagliflozine chez les patients ayant un DFG < 25 mL/min.

L'efficacité glycémique de la dapagliflozine dépend de la fonction rénale et est réduite chez les patients avec un DFG < 45 mL/min et est vraisemblablement absente chez les patients atteints d'insuffisance rénale sévère (voir rubriques 4.2, 5.1 et 5.2).

Dans une étude chez des patients avec un diabète de type 2 et présentant une insuffisance rénale modérée (DFG < 60 mL/min), une plus forte proportion de patients traités par dapagliflozine ont présenté des effets indésirables à type d'élévation de la créatinine, du phosphore, de l'hormone parathyroïdienne (PTH) et d'hypotension comparé au placebo.

## Insuffisance hépatique

L'expérience des études cliniques chez les patients atteints d'une insuffisance hépatique est limitée. L'exposition à la dapagliflozine est augmentée chez les patients atteints d'une insuffisance hépatique sévère (voir rubriques 4.2 et 5.2).

## Utilisation chez les patients à risque de déplétion volémique et/ou d'hypotension

En raison de son mécanisme d'action, la dapagliflozine augmente la diurèse, ce qui pourrait être à l'origine de la baisse modérée de la pression artérielle observée dans les études cliniques (voir rubrique 5.1). Celle-ci pourrait être plus prononcée chez les patients avec des glycémies très élevées.

Une attention particulière devra être portée aux patients pour lesquels une baisse de la pression artérielle induite par la dapagliflozine peut représenter un risque, comme les patients sous traitement anti-hypertenseur avec un antécédent d'hypotension ou les patients âgés.

En cas de conditions intercurrentes qui peuvent entraîner une déplétion volémique (par exemple : une maladie gastro-intestinale), une surveillance attentive de l'état d'hydratation (par exemple : examen clinique, mesure de la pression artérielle, bilans biologiques incluant l'hématocrite et les électrolytes) est recommandée. Une interruption temporaire du traitement par dapagliflozine est recommandée chez les patients qui développent une déplétion volémique jusqu'à correction de la déplétion (voir rubrique 4.8).

## Acidocétose diabétique

Les inhibiteurs du co-transporteur de sodium-glucose de type 2 (SGLT2) doivent être utilisés avec prudence chez les patients présentant un risque accru d'ACD. Les patients qui peuvent être à risque accru d'ACD incluent les patients avec une faible réserve de cellules bêta fonctionnelles (p. ex. les patients avec un diabète de type 1, les patients avec un diabète de type 2 avec peu de peptides C ou un diabète auto-immun latent de l'adulte (LADA) ou les patients avec un antécédent de pancréatite), les patients dont les états conduisent à une absorption alimentaire réduite ou à une déshydratation sévère, les patients chez qui les doses d'insuline sont réduites et les patients avec des besoins accrus en insuline en raison d'une affection médicale aiguë, d'une intervention chirurgicale ou d'une consommation excessive d'alcool.

Le risque d'acidocétose diabétique doit être envisagé en cas de survenue de symptômes non spécifiques tels que : nausées, vomissements, anorexie, douleurs abdominales, soif intense, difficulté à respirer, confusion, fatigue inhabituelle ou somnolence. Si ces symptômes apparaissent, il faut immédiatement rechercher une acidocétose chez ces patients, indépendamment de la glycémie.

Avant d'initier la dapagliflozine, il faut tenir compte des facteurs pouvant prédisposer à une acidocétose dans les antécédents médicaux du patient.

Le traitement doit être interrompu chez les patients qui sont hospitalisés pour des interventions chirurgicales lourdes ou des pathologies médicales aiguës graves. La surveillance des corps cétoniques est recommandée chez ces patients. Le contrôle de la cétonémie (taux de cétone dans le sang) est préféré à la cétonurie (taux de cétone dans l'urine). Le traitement par la dapagliflozine ne peut être repris que quand les taux de corps cétoniques sont normaux et après une stabilisation de l'état du patient.

## Diabète de type 2

De rares cas d'ACD, incluant des cas ayant conduit à la mise en jeu du pronostic vital et des cas d'issue fatale, ont été rapportés chez des patients traités par des inhibiteurs du SGLT2, y compris avec la dapagliflozine. Dans un certain nombre de cas, le tableau clinique était de présentation atypique, avec seulement une élévation modérée de la glycémie, en dessous de 14 mmol/L (250 mg/dL).

Pour les patients chez qui une ACD est suspectée ou diagnostiquée, le traitement par dapagliflozine doit être immédiatement arrêté.

La reprise d'un traitement par inhibiteurs du SGLT2 chez les patients présentant une ACD sous traitement par inhibiteurs du SGLT2 n'est pas recommandée sauf si un autre facteur déclenchant est identifié et corrigé.

### Diabète de type 1

La dapagliflozine n'a pas été étudiée dans le traitement de l'insuffisance cardiaque ou de la maladie rénale chronique chez les patients présentant un diabète de type 1. Le traitement avec la dapagliflozine 10 mg n'est pas recommandé chez ces patients.

Dans les études portant sur la dapagliflozine dans le diabète de type 1, les patients sous dapagliflozine ont présenté un nombre plus élevé d'événements de type ACD que ceux sous placebo (voir rubrique 4.8).

### *Avant l'initiation du traitement par dapagliflozine*

Avant de commencer le traitement, les patients doivent faire l'objet d'une évaluation de leur risque d'ACD.

La dapagliflozine ne doit pas être initiée quand les patients présentent un risque accru d'ACD, à savoir :

- Les patients avec de faibles besoins en insuline.
- Les patients dont la dose d'insuline n'est pas optimale, qui ont récemment eu des problèmes de non-observance, qui font des erreurs récurrentes d'administration d'insuline ou qui sont peu susceptibles de suivre correctement leur insulinothérapie.
- Les patients avec des besoins accrus en insuline en raison d'une affection médicale aiguë ou d'une intervention chirurgicale.
- Les patients qui persistent à poursuivre une restriction calorique, une restriction glucidique ou un régime cétogène ou qui sous-dosent de manière chronique leur insuline (p. ex. pour rester en lipolyse).
- Les patients présentant des antécédents récents ou récurrents d'ACD.
- Les patients présentant une élévation du taux de corps cétoniques (taux sanguin de BHB supérieur à 0,6 mmol/L ou résultat urinaire positif (+)). En cas d'élévation du taux de corps cétoniques (taux sanguin de bêta-hydroxybutyrate de 0,6 mmol/L ou plus), le traitement par dapagliflozine ne doit pas être démarré tant que le taux de corps cétoniques n'est pas normal (voir rubrique 4.2).
- Les patients ne pouvant pas ou ne souhaitant pas surveiller leur taux de corps cétoniques.
- Les patients dont la consommation d'alcool est excessive ou qui font usage de drogues illicites.

Les patients qui utilisent une pompe à insuline sont à risque accru d'ACD et doivent maîtriser l'utilisation de la pompe, les stratégies de résolution des problèmes en cas d'interruption de la délivrance d'insuline par la pompe (problèmes au niveau du site d'insertion, tubulure bouchée, réservoir vide, etc.) et l'utilisation d'un stylo ou d'une seringue pour réaliser des injections supplémentaires d'insuline si nécessaire en cas de défaillance de la pompe. Les patients doivent envisager de contrôler leur taux de corps cétoniques trois à quatre heures après un changement de pièces de la pompe. Les patients qui utilisent une pompe doivent également vérifier leur taux de corps cétoniques en cas de suspicion d'interruption de l'administration de l'insuline, indépendamment de la glycémie. Les injections d'insuline doivent être faites dans les 2 heures suivant une élévation inexplicite de la glycémie/cétonémie et le traitement par dapagliflozine doit être interrompu.

- Il faut expliquer aux patients le risque d'ACD, en précisant qu'une ACD peut survenir même si la glycémie est en dessous de 14 mmol/L (250 mg/dL).
- Le patient doit apprendre comment reconnaître les facteurs de risque pouvant prédisposer à une cétose (y compris une cétose de jeûne) et à une ACD et comment reconnaître les signes et les symptômes d'ACD.
- La dapagliflozine doit uniquement être donnée aux patients qui sont capables de surveiller leur taux de corps cétoniques et qui savent quand cela est le plus approprié.
- La dapagliflozine doit uniquement être donnée aux patients ayant accès au matériel nécessaire pour doser les corps cétoniques et pouvant contacter immédiatement un clinicien en cas d'élévation du taux sanguin ou urinaire de corps cétoniques.

- Il faut expliquer aux patients les mesures à prendre en cas de suspicion de cétose/ACD et quand arrêter le traitement par dapagliflozine (voir rubrique 4.2).
- L'ACD doit être traitée conformément aux normes de soins. Des glucides supplémentaires peuvent être nécessaires en plus d'une hydratation et de l'administration d'insuline rapide (voir Tableau 1 à la rubrique 4.2).

Pour les patients chez qui une ACD est suspectée ou diagnostiquée, le traitement par dapagliflozine doit être immédiatement arrêté.

La reprise d'un traitement par inhibiteurs du SGLT2 chez les patients présentant une ACD sous traitement par inhibiteurs du SGLT2 n'est pas recommandée sauf si un autre facteur déclenchant est identifié et corrigé.

*Pendant le traitement par dapagliflozine :*

- L'insulinothérapie doit être optimisée continuellement.
- Si nécessaire pour prévenir une hypoglycémie, la réduction de la dose d'insuline doit être faite avec prudence afin d'éviter une cétose et une ACD (voir rubrique 4.2).
- En cas de réduction importante des besoins en insuline, l'arrêt du traitement par dapagliflozine doit être envisagé.

*Surveillance du taux de corps cétoniques :*

Il faut conseiller au patient de mesurer son taux de corps cétoniques (dans les urines ou le sang) en cas de signes ou de symptômes d'acidocétose. Il est préférable de mesurer le taux de corps cétoniques dans le sang plutôt que dans les urines. Le taux de corps cétoniques doit être surveillé régulièrement pendant la première ou les deux premières semaines, puis la fréquence des dosages des corps cétoniques doit être personnalisée en fonction du mode de vie et/ou des facteurs de risque du patient (voir rubrique 4.2). Le taux de corps cétoniques doit également être contrôlé dans les situations pouvant prédisposer à une ACD ou en majorer le risque.

Les patients doivent être informés des mesures à prendre en cas d'élévation du taux de corps cétoniques. Les mesures recommandées figurent dans le Tableau 1 (voir rubrique 4.2).

#### Fasciite nécrosante du périnée (gangrène de Fournier)

Des cas de fasciite nécrosante du périnée (aussi appelée «gangrène de Fournier») survenus après mise sur le marché ont été rapportés chez des patients de sexe masculin et féminin prenant des inhibiteurs du SGLT2 (voir rubrique 4.8). Cet événement rare mais grave et mettant potentiellement en jeu le pronostic vital des patients nécessite une intervention chirurgicale et un traitement antibiotique en urgence.

Il convient de recommander aux patients de consulter un médecin s'ils développent des symptômes tels qu'une douleur, une sensibilité, un érythème ou une tuméfaction au niveau de la zone génitale ou périnéale, accompagnés de fièvre ou de malaises. Il convient de garder à l'esprit que la fasciite nécrosante peut être précédée d'une infection urogénitale ou d'un abcès périnéal. En cas de suspicion de gangrène de Fournier, le traitement par Forxiga doit être interrompu et un traitement rapide (comportant des antibiotiques et un débridement chirurgical) doit être instauré.

#### Infections des voies urinaires

L'excrétion urinaire de glucose peut être associée à un risque accru d'infection des voies urinaires ; une interruption temporaire de la dapagliflozine doit donc être envisagée lors du traitement d'une pyélonéphrite ou d'un sepsis urinaire.

### Sujets âgés ( $\geq 65$ ans)

Les patients âgés peuvent avoir un risque plus important de déplétion volémique et sont plus susceptibles d'être traités par des diurétiques.

Les patients âgés sont plus susceptibles d'avoir une altération de la fonction rénale et/ou d'être traités par des médicaments anti-hypertenseurs qui peuvent provoquer des modifications de la fonction rénale tels que les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) et les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II de type 1 (ARA II). Les mêmes recommandations que celles pour la fonction rénale s'appliquent aux patients âgés comme à tous les autres patients (voir rubriques 4.2, 4.4, 4.8 et 5.1).

### Insuffisance cardiaque

L'expérience de la dapagliflozine chez les patients de classe fonctionnelle NYHA IV est limitée.

### Maladie rénale chronique

Il n'y a pas d'expérience de la dapagliflozine dans le traitement de la maladie rénale chronique chez les patients non diabétiques ne présentant pas d'albuminurie. Les patients avec une albuminurie pourront présenter un bénéfice supérieur lors du traitement par la dapagliflozine.

### Amputations des membres inférieurs

Une augmentation des cas d'amputation des membres inférieurs (principalement de l'orteil) a été observée dans des études cliniques à long terme dans le diabète de type 2 avec des inhibiteurs de SGLT2. On ignore s'il s'agit d'un effet de classe. Il est important de sensibiliser les patients diabétiques sur l'importance des soins préventifs de routine pour les pieds.

### Bilan urinaire

En raison de son mécanisme d'action, les patients prenant Forxiga auront un test de glucose urinaire positif.

### Lactose

Les comprimés contiennent du lactose. Les patients atteints de troubles héréditaires rares d'intolérance au galactose, de déficit total en lactase ou de malabsorption du glucose-galactose ne doivent pas prendre ce médicament.

## **4.5 Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions**

### Interactions pharmacodynamiques

#### Diurétiques

La dapagliflozine peut majorer l'effet diurétique des thiazides et des diurétiques de l'anse et peut augmenter le risque de déshydratation et d'hypotension (voir rubrique 4.4).

#### Insuline et sécrétagogues d'insuline

L'insuline et les sécrétagogues d'insuline, comme les sulfamides hypoglycémifiants, entraînent une hypoglycémie. Ainsi, une dose plus faible d'insuline ou d'un sécrétagogue d'insuline peut être nécessaire pour réduire le risque d'hypoglycémie lorsqu'ils sont utilisés en association avec la dapagliflozine chez les patients atteints de diabète de type 2 (voir rubriques 4.2 et 4.8).

Chez les patients atteints de diabète de type 1 et présentant un risque connu d'épisodes hypoglycémiques fréquents ou sévères, il peut être nécessaire de réduire la dose d'insuline lors de l'initiation du traitement

par dapagliflozine afin de réduire le risque d'hypoglycémie. Si nécessaire, la réduction de la dose d'insuline doit être faite avec prudence afin d'éviter une cétose et une ACD (voir rubrique 4.2).

### Interactions pharmacocinétiques

Le métabolisme de la dapagliflozine se fait essentiellement *via* une réaction de glucuroconjugaison médiée par l'UDP glucuronosyltransférase 1A9 (UGT1A9).

Lors d'études *in vitro*, la dapagliflozine n'a ni inhibé les cytochromes P450 (CYP) 1A2, CYP2A6, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP3A4, ni induit les CYP1A2, CYP2B6 ou CYP3A4. Ainsi, la dapagliflozine ne devrait pas modifier la clairance métabolique des médicaments coadministrés et métabolisés par ces enzymes.

### Effet des autres médicaments sur la dapagliflozine

Les études d'interaction, principalement à dose unique, menées chez des sujets sains suggèrent que la pharmacocinétique de la dapagliflozine n'est pas modifiée par la metformine, la pioglitazone, la sitagliptine, le glimépiride, le voglibose, l'hydrochlorothiazide, le bumétanide, le valsartan ou la simvastatine.

Suite à la coadministration de la dapagliflozine avec la rifampicine (un inducteur de différents transporteurs actifs et substances métabolisantes), une baisse de 22 % de l'exposition systémique à la dapagliflozine (ASC) a été observée, mais sans effet cliniquement significatif sur l'excrétion urinaire du glucose sur 24 heures. Aucun ajustement posologique n'est recommandé. Aucun effet cliniquement pertinent avec d'autres inducteurs (par exemple la carbamazépine, la phénytoïne, le phénobarbital) n'est attendu.

Suite à la coadministration de la dapagliflozine avec l'acide méfénamique (un inhibiteur de UGT1A9), une augmentation de 55 % de l'exposition systémique de la dapagliflozine a été observée, mais sans effet cliniquement significatif sur l'excrétion urinaire du glucose sur 24 heures. Aucun ajustement posologique n'est recommandé.

### Effet de la dapagliflozine sur les autres médicaments

Lors d'études d'interactions, principalement à dose unique, menées chez des sujets sains, la dapagliflozine n'a pas modifié la pharmacocinétique de la metformine, de la pioglitazone, de la sitagliptine, du glimépiride, de l'hydrochlorothiazide, du bumétanide, du valsartan, de la digoxine (un substrat de la P-gp) ou de la warfarine (S-warfarine, un substrat du CYP2C9), ou les effets anticoagulants de la warfarine mesurés par l'INR. L'association d'une seule dose de dapagliflozine 20 mg et de simvastatine (un substrat du CYP3A4) a entraîné une augmentation de 19 % de l'ASC de la simvastatine et de 31 % de l'ASC de la simvastatine acide. L'augmentation de l'exposition à la simvastatine et à la simvastatine acide n'est pas considérée cliniquement significative.

### Interférence avec le test 1,5-anhydroglucitol (1,5-AG)

L'évaluation du contrôle glycémique par le test 1,5-AG n'est pas recommandée étant donné que les mesures du 1,5-AG sont non fiables pour l'évaluation du contrôle glycémique chez les patients prenant des inhibiteurs du SGLT2. L'utilisation de méthodes alternatives pour l'évaluation du contrôle glycémique est conseillée.

### Population pédiatrique

Les études d'interactions ont été réalisées uniquement chez l'adulte.

## **4.6 Fertilité, grossesse et allaitement**

## Grossesse

Il n'existe aucune donnée relative à l'utilisation de la dapagliflozine chez la femme enceinte. Des études chez le rat ont révélé une toxicité pour le rein en développement durant la période correspondant aux deuxième et troisième trimestres de la grossesse humaine (voir rubrique 5.3). Par conséquent, l'utilisation de la dapagliflozine n'est pas recommandée au cours des deuxième et troisième trimestres de grossesse.

Le traitement par la dapagliflozine doit être interrompu dès la découverte de la grossesse.

## Allaitement

On ne sait pas si la dapagliflozine et/ou ses métabolites sont excrétés dans le lait humain. Les données pharmacodynamiques/toxicologiques disponibles chez l'animal ont mis en évidence une excrétion de la dapagliflozine/de ses métabolites dans le lait, ainsi que des effets pharmacologiquement induits dans le cadre de l'allaitement (voir rubrique 5.3). Un risque pour le nouveau-né/nourrisson ne peut être exclu. La dapagliflozine ne doit pas être utilisée durant l'allaitement.

## Fertilité

L'effet de la dapagliflozine sur la fertilité n'a pas été étudié chez les humains. La dapagliflozine n'a entraîné aucun effet sur la fertilité des rats mâles et femelles, quelle que soit la dose testée.

### **4.7 Effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines**

Forxiga n'a pas d'effet ou qu'un effet négligeable sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines. Les patients doivent être informés du risque d'hypoglycémie lorsque la dapagliflozine est administrée en association avec des sulfamides hypoglycémifiants ou de l'insuline.

### **4.8 Effets indésirables**

#### Résumé du profil de sécurité

##### Diabète de type 2

Dans les études cliniques conduites dans le diabète de type 2, plus de 15 000 patients ont été traités par dapagliflozine.

L'évaluation principale de sécurité d'emploi et de tolérance a été réalisée dans le cadre d'une analyse poolée préspecifiée de 13 études à court terme (jusqu'à 24 semaines) contrôlées *versus* placebo avec 2 360 patients traités par dapagliflozine 10 mg et 2 295 par placebo.

Dans l'étude des effets cardiovasculaires conduite avec la dapagliflozine, dans le diabète de type 2 (étude DECLARE, voir rubrique 5.1), 8 574 patients ont reçu de la dapagliflozine 10 mg et 8 569 ont reçu un placebo pendant une durée d'exposition médiane de 48 mois. En tout, il y a eu 30 623 patients-années d'exposition à la dapagliflozine.

Les effets indésirables les plus fréquemment rapportés dans les études cliniques étaient les infections génitales.

##### Diabète de type 1

Dans le cadre de deux études contrôlées *versus* placebo conduites chez des patients atteints de diabète de type 1, 548 patients ont été traités par dapagliflozine 5 mg en association avec une insulinothérapie ajustable et 532 ont reçu un placebo en association avec une insulinothérapie ajustable.

Le profil de sécurité de la dapagliflozine chez les patients présentant un diabète de type 1 était similaire au profil de sécurité de la dapagliflozine chez les patients présentant un diabète de type 2. Chez les patients présentant un diabète de type 1, les cas d'acidocétose diabétique étaient reportés comme fréquents. Voir « Description de certains effets indésirables » et rubrique 4.4.

##### Insuffisance cardiaque

Dans l'étude des effets cardiovasculaires conduite avec la dapagliflozine chez des patients atteints d'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite (étude DAPA-HF), 2 368 patients ont été traités par la dapagliflozine à la dose de 10 mg et 2 368 patients ont reçu un placebo pendant une durée d'exposition médiane de 18 mois. La population de patients incluait des patients diabétiques de type 2 ou non diabétiques et des patients avec un DFGe  $\geq 30$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>.

Le profil de sécurité global de la dapagliflozine chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque était cohérent avec le profil de sécurité connu de la dapagliflozine.

#### Maladie rénale chronique

Dans l'étude des effets rénaux conduite avec la dapagliflozine chez des patients atteints de maladie rénale chronique (DAPA-CKD), 2 149 patients ont été traités par la dapagliflozine à la dose de 10 mg et 2 149 patients ont reçu un placebo pendant une durée d'exposition médiane de 27 mois. La population de patients incluait des patients diabétiques de type 2 et non diabétiques, avec un DFGe  $\geq 25$  à  $\leq 75$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, et une albuminurie (rapport albuminurie/créatininurie [RAC] compris entre 200 et 5000 mg/g). Le traitement était poursuivi si le DFGe diminuait à moins de 25 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>.

Le profil de sécurité global de la dapagliflozine chez les patients atteints de maladie rénale chronique était cohérent avec le profil de sécurité connu de la dapagliflozine.

#### Liste tabulée des effets indésirables

Les effets indésirables suivants ont été identifiés dans les études cliniques contrôlées *versus* placebo et lors de la surveillance en post-commercialisation. Aucun ne s'est révélé dose-dépendant. Les effets indésirables mentionnés ci-dessous sont classés par fréquence et par classe de systèmes d'organes (SOC). Les différentes catégories de fréquence adoptent la convention suivante : très fréquent ( $\geq 1/10$ ), fréquent ( $\geq 1/100$  à  $< 1/10$ ), peu fréquent ( $\geq 1/1\ 000$  à  $< 1/100$ ), rare ( $\geq 1/10\ 000$  à  $< 1/1\ 000$ ), très rare ( $< 1/10\ 000$ ), et fréquence indéterminée (ne peut être estimée sur la base des données disponibles).

**Tableau 2. Effets indésirables issus d'études cliniques contrôlées *versus* placebo<sup>a</sup> et de l'expérience post-commercialisation**

Classe de systèmes d'organes	Très fréquent	Fréquent*	Peu fréquent**	Rare	Très rare
<i>Infections et infestations</i>		Vulvovaginite, balanite et infections génitales associées <sup>*,b,c</sup> Infection des voies urinaires <sup>*,b,d</sup>	Infection fongique**		Fasciite nécrosante du périnée (gangrène de Fournier) <sup>b,i</sup>
<i>Troubles du métabolisme et de la nutrition</i>	Hypoglycémie (quand utilisé avec SU ou insuline) <sup>b</sup>	Acidocétose diabétique (dans le cadre d'une utilisation dans le diabète de type 1) <sup>b,i,k</sup>	Déplétion volémique <sup>b,c</sup> Soif**	Acidocétose diabétique (dans le cadre d'une utilisation dans le diabète de type 2) <sup>b,i,l</sup>	
<i>Affections du système nerveux</i>		Sensations vertigineuses			
<i>Affections gastro-intestinales</i>			Constipation** Sécheresse buccale**		
<i>Affections de la peau et du tissu sous-cutané</i>		Rash <sup>i</sup>			Angio-œdème
<i>Affections musculo-squelettiques et systémiques</i>		Douleur dorsale*			
<i>Affections du rein et des voies urinaires</i>		Dysurie Polyurie <sup>*,f</sup>	Nycturie**		

<i>Affections des organes de reproduction et du sein</i>			Prurit vulvo vaginal** Prurit génital**		
<i>Investigations</i>		Augmentation de l'hématocrite <sup>g</sup> Diminution de la clairance rénale de la créatinine pendant le traitement initial <sup>b</sup> Dyslipidémie <sup>h</sup>	Elévation de la créatininémie pendant le traitement initial <sup>**b</sup> Elévation de l'urémie** Perte de poids**		

<sup>a</sup> Le tableau présente des données recueillies sur 24 semaines (court terme), n'excluant pas l'administration d'un traitement antidiabétique de secours.

<sup>b</sup> Voir paragraphe correspondant ci-dessous pour plus d'informations.

<sup>c</sup> La vulvovaginite, la balanite et les infections génitales associées incluent, par exemple les termes recommandés prédéfinis : infection mycosique vulvo-vaginale, infection vaginale, balanite, infection génitale fongique, candidose vulvo-vaginale, vulvovaginite, balanite candidosique, candidose génitale, infection génitale, infection génitale masculine, infection pénienne, vulvite, vaginite bactérienne, abcès vulvaire.

<sup>d</sup> L'infection des voies urinaires inclut les termes préférés suivants, mentionnés par ordre de fréquence rapportée : infection des voies urinaires, cystite, infection des voies urinaires par *Escherichia*, infection des voies génito-urinaires, pyélonéphrite, trigonite, uréthrite, infection rénale et prostatite.

<sup>e</sup> La déplétion volémique regroupe, par exemple, les termes recommandés prédéfinis suivants : déshydratation, hypovolémie, hypotension.

<sup>f</sup> La polyurie regroupe les termes préférés suivants : pollakiurie, polyurie, augmentation du volume urinaire

<sup>g</sup> Les variations moyennes par rapport à la valeur initiale de l'hématocrite étaient 2,30 % pour dapagliflozine 10 mg *versus* -0,33 % pour le placebo. Des valeurs de l'hématocrite >55 % ont été rapportées chez 1,3 % des sujets traités par dapagliflozine 10 mg *versus* 0,4 % des sujets recevant le placebo.

<sup>h</sup> La variation moyenne en pourcentage par rapport à la valeur initiale pour la dapagliflozine 10 mg *versus* placebo, respectivement, était : cholestérol total 2,5 % *versus* 0,0 % ; HDL cholestérol 6,0 % *versus* 2,7 % ; LDL cholestérol 2,9 % *versus* -1,0 % ; triglycérides -2,7 % *versus* -0,7 %.

<sup>i</sup> Voir la rubrique 4.4

<sup>j</sup> L'effet indésirable a été identifié lors de la surveillance en post-commercialisation. Rash inclut les termes préférés suivants, listés par ordre de fréquence dans les études cliniques : rash, rash généralisé, éruption prurigineuse, rash maculeux, rash maculopapuleux, rash pustuleux, rash vésiculeux, et rash érythémateux. Dans les études cliniques contrôlées *versus* placebo et *versus* substance active (dapagliflozine, N = 5936, l'ensemble des bras contrôles, N = 3403), la fréquence du rash était similaire pour la dapagliflozine (1,4%) et pour les bras contrôles (1,4 %) respectivement.

<sup>k</sup> La fréquence de l'effet indésirable a été identifiée d'après l'ensemble de la population d'étude de 2 études contrôlées *versus* placebo conduites chez des patients atteints de diabète de type 1.

<sup>l</sup> Rapportée dans le cadre de l'étude des effets cardiovasculaires conduite chez des patients atteints de diabète de type 2 (DECLARE). La fréquence est basée sur le taux annuel.

\* Rapportés chez ≥ 2 % des sujets et chez ≥ 1 % des sujets avec au moins 3 sujets de plus dans le groupe traité par la dapagliflozine 10 mg par rapport au groupe placebo.

\*\* Rapportés par l'investigateur comme possiblement relié, probablement relié ou relié au traitement de l'étude et rapportés chez ≥ 0,2 % chez des sujets et ≥ 0,1 % chez au moins 3 sujets de plus dans le groupe traité par dapagliflozine 10 mg par rapport au groupe placebo.

## Description de certains effets indésirables

### *Vulvovaginite, balanite et infections génitales associées*

Dans l'analyse poolée de 13 études visant à analyser la tolérance, des cas de vulvovaginite, de balanite et d'infections génitales associées ont été rapportés respectivement chez 5,5 % et 0,6 % des patients ayant reçu la dapagliflozine 10 mg et le placebo. La plupart des infections étaient légères à modérées et les patients ont répondu à un traitement standard initial et ont rarement arrêté le traitement par dapagliflozine. Ces infections ont été plus fréquentes chez les femmes (8,4 % et 1,2 % pour la dapagliflozine et le placebo, respectivement) et les patients avec un antécédent étaient plus susceptibles d'avoir une infection récurrente.

Dans l'étude DECLARE, les nombres de patients présentant des événements indésirables graves de type infections génitales étaient faibles et équilibrés : 2 patients dans chacun des groupes dapagliflozine et placebo.

Dans l'étude DAPA-HF, aucun patient n'a rapporté d'événement indésirable grave de type infections génitales dans le groupe dapagliflozine et un patient en a rapporté dans le groupe placebo. Sept (0,3 %) patients ont présenté des événements indésirables entraînant l'arrêt du traitement en raison d'infections génitales dans le groupe dapagliflozine et aucun dans le groupe placebo.

Dans l'étude DAPA-CKD, 3 (0,1 %) patients ont présenté des événements indésirables graves de type infections génitales dans le groupe dapagliflozine et aucun dans le groupe placebo. Trois (0,1 %) patients ont présenté des événements indésirables entraînant l'arrêt du traitement en raison d'infections génitales dans le groupe dapagliflozine et aucun dans le groupe placebo. Aucun événement indésirable grave de type infections génitales et aucun arrêt du traitement en raison d'infections génitales n'ont été rapportés chez des patients non diabétiques.

#### Fasciite nécrosante du périnée (gangrène de Fournier)

Des cas de gangrène de Fournier ont été rapportés en post-commercialisation chez des patients prenant des inhibiteurs de SGLT2, incluant la dapagliflozine (voir rubrique 4.4).

Dans l'étude DECLARE conduite chez 17 160 patients avec un diabète de type II et avec un temps médian d'exposition de 48 mois, un total de 6 cas de gangrène de Fournier ont été rapportés, un dans le groupe traité par la dapagliflozine et 5 dans le groupe placebo.

#### Hypoglycémie

La fréquence de l'hypoglycémie dépendait du type de traitement initial utilisé dans les études cliniques dans le diabète.

Pour les études de la dapagliflozine en monothérapie, en association à la metformine ou en association à la sitagliptine (avec ou sans metformine), la fréquence des épisodes mineurs d'hypoglycémie s'est avérée similaire (< 5 %) entre les groupes de traitement, y compris le placebo jusqu'à 102 semaines de traitement. Dans toutes les études, les événements majeurs d'hypoglycémie ont été peu fréquents et comparables entre les groupes traités par la dapagliflozine ou le placebo. Les études en association aux sulfamides hypoglycémifiants et aux traitements par insuline avaient des taux plus élevés d'hypoglycémie (voir rubrique 4.5).

Dans une étude en association au glimépiride, aux semaines 24 et 48, des épisodes mineurs d'hypoglycémie ont été rapportés plus fréquemment dans le groupe traité par dapagliflozine 10 mg et glimépiride (6,0 % et 7,9 %, respectivement) que chez les patients ayant reçu le placebo et le glimépiride (2,1 % et 2,1 %, respectivement).

Dans une étude en association à l'insuline, des épisodes d'hypoglycémie majeure ont été rapportés, respectivement aux semaines 24 et 104, chez 0,5 % et 1,0 % du groupe de patients traités par dapagliflozine 10 mg et insuline, et chez 0,5 % du groupe de patients traités par placebo et insuline aux semaines 24 et 104. Aux semaines 24 et 104, des épisodes mineurs d'hypoglycémie ont été rapportés respectivement chez 40,3 % et 53,1 % des patients ayant reçu dapagliflozine 10 mg et insuline et chez 34,0 % et 41,6 % des patients ayant reçu le placebo et insuline.

Dans une étude en association à la metformine et à un sulfamide hypoglycémifiant conduite jusqu'à 24 semaines, aucun épisode d'hypoglycémie majeure n'a été rapporté. Des épisodes mineurs d'hypoglycémie ont été rapportés chez 12,8 % des sujets qui ont reçu la dapagliflozine 10 mg plus metformine et un sulfamide hypoglycémifiant et chez 3,7 % des sujets qui ont reçu un placebo plus metformine et un sulfamide hypoglycémifiant.

Dans l'étude DECLARE, aucune augmentation du risque d'hypoglycémie majeure n'a été observée avec le traitement par dapagliflozine par rapport au placebo. Des événements majeurs d'hypoglycémie ont été rapportés chez 58 (0,7 %) patients traités par dapagliflozine et chez 83 (1,0 %) patients traités par placebo.

Dans l'étude DAPA-HF, des événements majeurs d'hypoglycémie ont été rapportés chez 4 (0,2 %) patients de chacun des groupes dapagliflozine et placebo. Ils ont été observés uniquement chez les patients atteints de diabète de type 2.

Dans l'étude DAPA-CKD, des événements majeurs d'hypoglycémie ont été rapportés chez 14 (0,7 %) patients dans le groupe dapagliflozine et chez 28 (1,3 %) patients dans le groupe placebo. Ils ont été observés uniquement chez les patients atteints de diabète de type 2.

#### Déplétion volémique

Dans l'analyse poolée de 13 études visant à analyser la tolérance, des effets évocateurs d'une déplétion volémique (y compris, des cas de déshydratation, d'hypovolémie ou d'hypotension) ont été rapportés chez 1,1 % et 0,7 % des patients ayant reçu respectivement la dapagliflozine 10 mg et le placebo. Des réactions graves sont survenues chez < 0,2 % des patients, et se sont réparties de manière équilibrée entre les patients traités par dapagliflozine 10 mg et le placebo (voir rubrique 4.4).

Dans l'étude DECLARE, les nombres de patients présentant des événements évocateurs d'une déplétion volémique étaient équilibrés entre les groupes de traitement : 213 (2,5 %) et 207 (2,4 %) respectivement, dans les groupes dapagliflozine et placebo. Des événements indésirables graves ont été rapportés chez 81 (0,9 %) et 70 (0,8 %) des patients dans les groupes dapagliflozine et placebo, respectivement. Les événements étaient globalement équilibrés entre les groupes de traitement dans les sous-groupes constitués en fonction de l'âge, de l'utilisation de diurétiques, de la pression artérielle et de l'utilisation d'inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC)/ antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA-II). Chez les patients présentant un DFG<sub>e</sub> < 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> à l'inclusion, il y a eu 19 événements indésirables graves évocateurs d'une déplétion volémique dans le groupe dapagliflozine et 13 événements dans le groupe placebo.

Dans l'étude DAPA-HF, le nombre de patients présentant des événements indésirables évocateurs d'une déplétion volémique était de 170 (7,2 %) patients dans le groupe dapagliflozine et 153 (6,5 %) dans le groupe placebo. Moins de patients ont présenté des événements indésirables graves évocateurs d'une déplétion volémique dans le groupe dapagliflozine par rapport au groupe placebo : 23 (1,0 %) et 38 (1,6 %) patients, respectivement. Des résultats similaires ont été observés indépendamment de la présence ou non d'un diabète à l'inclusion et des valeurs initiales du DFG<sub>e</sub>.

Dans l'étude DAPA-CKD, le nombre de patients présentant des événements indésirables évocateurs d'une déplétion volémique était de 120 (5,6 %) dans le groupe dapagliflozine et de 84 (3,9 %) dans le groupe placebo. Il y a eu 16 (0,7 %) patients avec des événements graves à type de symptômes évocateurs d'une déplétion volémique dans le groupe dapagliflozine et 15 (0,7 %) patients dans le groupe placebo.

#### Acidocétose diabétique dans le diabète de type 2

Dans l'étude DECLARE, avec une durée d'exposition médiane de 48 mois, des événements de type ACD ont été rapportés chez 27 patients du groupe dapagliflozine 10 mg et chez 12 patients du groupe placebo. Les événements sont survenus de manière homogène tout au long de la période d'étude. Sur les 27 patients ayant présenté des événements de type ACD dans le groupe dapagliflozine, 22 recevaient également un traitement par insuline au moment de l'événement. Les facteurs déclenchants de l'ACD étaient ceux attendus pour une population de patients atteints de diabète de type 2 (voir rubrique 4.4).

Dans l'étude DAPA-HF, des événements de type acidocétose diabétique (ACD) ont été rapportés chez 3 patients atteints de diabète de type 2 dans le groupe dapagliflozine et aucun dans le groupe placebo.

Dans l'étude DAPA-CKD, des événements de type ACD n'ont été rapportés chez aucun patient dans le groupe dapagliflozine et chez 2 patients atteints de diabète de type 2 dans le groupe placebo.

#### Acidocétose diabétique dans le diabète de type 1

Dans les deux études cliniques contrôlées *versus* placebo portant sur la dapagliflozine dans le diabète de type 1, il a été conseillé aux patients de surveiller leur cétonémie en cas de suspicion de symptômes d'ACD et de consulter un médecin si la cétonémie affichée sur leur lecteur était  $\geq 0,6$  mmol/L. Dans les données poolées à 52 semaines, des événements de type ACD ont été rapportés chez 22 (4,0 %) patients du groupe dapagliflozine 5 mg et 6 (1,1 %) patients du groupe placebo, avec des taux d'incidence

correspondants pour 100 patients-années de 4,62 pour la dapagliflozine 5 mg et de 1,27 pour le placebo. Les événements de type ACD sont survenus de manière homogène tout au long de la période d'étude. Des doses inadéquates d'insuline (oubli d'une dose d'insuline ou défaillance de la pompe à insuline) étaient les facteurs déclenchants les plus fréquents. Six événements de type ACD sur 23 dans le groupe dapagliflozine 5 mg sont survenus chez des patients en situation d'euglycémie (<14 mmol/L ou 250 mg/dL).

#### Infections des voies urinaires

Dans l'analyse poolée de 13 études visant à analyser la tolérance, les infections des voies urinaires ont été plus fréquemment rapportées chez les patients ayant reçu dapagliflozine 10 mg comparativement au placebo (respectivement, 4,7 % *versus* 3,5 % ; voir rubrique 4.4). La plupart des infections étaient légères à modérées, les patients ont répondu à un traitement standard initial et ont rarement entraîné l'arrêt du traitement par dapagliflozine. Ces infections ont été plus fréquentes chez les femmes, et les patients ayant un antécédent étaient plus susceptibles d'avoir une infection récurrente.

Dans l'étude DECLARE, les événements graves de type infections des voies urinaires ont été rapportés moins fréquemment avec la dapagliflozine 10 mg par rapport au placebo, à savoir 79 (0,9 %) événements *versus* 109 (1,3 %) événements, respectivement.

Dans l'étude DAPA-HF, le nombre de patients présentant des événements indésirables graves de type infections des voies urinaires était de 14 (0,6 %) patients dans le groupe dapagliflozine et 17 (0,7 %) dans le groupe placebo. Cinq (0,2 %) patients ont présenté des événements indésirables entraînant l'arrêt du traitement en raison d'infections des voies urinaires dans chacun des groupes dapagliflozine et placebo.

Dans l'étude DAPA-CKD, le nombre de patients présentant des événements indésirables graves de type infections des voies urinaires était de 29 (1,3 %) patients dans le groupe dapagliflozine et de 18 (0,8 %) dans le groupe placebo. Huit (0,4 %) patients ont présenté des événements indésirables entraînant l'arrêt du traitement en raison d'infections des voies urinaires dans le groupe dapagliflozine et 3 (0,1 %) dans le groupe placebo. Le nombre de patients rapportant des événements indésirables graves ou des arrêts du traitement en raison d'événements indésirables de type infections des voies urinaires parmi les patients non diabétiques était similaire entre les groupes de traitement (6 [0,9 %] *versus* 4 [0,6 %] pour les événements indésirables graves, et 1 [0,1 %] *versus* 0 pour les arrêts du traitement en raison d'événements indésirables, dans le groupe dapagliflozine et le groupe placebo, respectivement).

#### Augmentation de la créatinine

Les effets indésirables liés à une augmentation de la créatinine ont été regroupés (par ex : diminution de la clairance de la créatinine rénale, altération de la fonction rénale, augmentation de la créatininémie et diminution du débit de filtration glomérulaire). Dans l'analyse poolée de 13 études visant à analyser la tolérance, ce groupe d'effets indésirables a été rapporté respectivement chez 3,2 % des patients recevant la dapagliflozine 10 mg et chez 1,8 % des patients recevant le placebo. Chez les patients avec une fonction rénale normale ou une altération légère de la fonction rénale (valeur initiale du DFG<sub>e</sub> ≥ 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>), ce groupe d'effets indésirables a été rapporté chez 1,3 % des patients recevant la dapagliflozine 10 mg et chez 0,8 % des patients recevant le placebo. Ces réactions ont été plus fréquentes chez les patients avec une valeur initiale du DFG<sub>e</sub> ≥ 30 et <60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> (18,5 % dapagliflozine 10 mg *versus* 9,3 % placebo).

Des évaluations complémentaires des patients qui avaient présenté des événements indésirables liés à un trouble rénal ont montré que la plupart des patients avaient des modifications de la créatininémie inférieures ou égales à 0,5 mg/dL par rapport à la valeur initiale. Les augmentations de la créatinine ont été généralement transitoires lors d'un traitement continu ou réversibles après l'arrêt du traitement.

Dans l'étude DECLARE, incluant des patients âgés et des patients présentant une insuffisance rénale (DFG<sub>e</sub> inférieur à 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>), le DFG<sub>e</sub> a diminué avec le temps dans les deux groupes de traitement. À 1 an, le DFG<sub>e</sub> moyen était légèrement plus faible, et à 4 ans, le DFG<sub>e</sub> moyen était légèrement plus élevé dans le groupe dapagliflozine que dans le groupe placebo.

Dans l'étude DAPA-HF, le DFGe a diminué au fil du temps dans le groupe dapagliflozine et le groupe placebo. La diminution initiale du DFGe moyen était de -4,3 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> dans le groupe dapagliflozine et de -1,1 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> dans le groupe placebo. À 20 mois, la variation par rapport à la valeur initiale du DFGe était similaire entre les groupes de traitement: -5,3 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> pour la dapagliflozine et -4,5 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> pour le placebo.

Dans l'étude DAPA-CKD, le DFGe a diminué au fil du temps dans le groupe dapagliflozine et le groupe placebo. La diminution initiale (J14) du DFGe moyen était de -4,0 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> dans le groupe dapagliflozine et de -0,8 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> dans le groupe placebo. À 28 mois, la variation par rapport à la valeur initiale du DFGe était de -7,4 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> dans le groupe dapagliflozine et de -8,6 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> dans le groupe placebo.

#### Déclaration des effets indésirables suspectés

La déclaration des effets indésirables suspectés après autorisation du médicament est importante. Elle permet une surveillance continue du rapport bénéfice/risque du médicament. Les professionnels de santé déclarent tout effet indésirable suspecté *via* le système national de déclaration – voir [Annexe V](#).

### **4.9 Surdosage**

La dapagliflozine n'a pas montré de toxicité chez les sujets sains pour des doses orales uniques jusqu'à 500 mg (soit 50 fois la dose maximale recommandée chez l'homme). Ces sujets présentaient des taux de glucose détectables dans l'urine pendant une durée dose-dépendante (au moins 5 jours pour la dose de 500 mg), sans cas de déshydratation, d'hypotension ou de déséquilibre électrolytique et sans effet cliniquement significatif sur l'intervalle QTc. L'incidence d'hypoglycémie était similaire au placebo. Lors des études cliniques au cours desquelles des doses quotidiennes jusqu'à 100 mg (soit 10 fois la dose maximale recommandée chez l'homme) étaient administrées pendant 2 semaines à des sujets sains et à des patients diabétiques de type 2, l'incidence d'hypoglycémie était légèrement plus élevée qu'avec le placebo et n'était pas dose-dépendante. Le taux d'événements indésirables incluant la déshydratation ou l'hypotension étaient comparable au placebo, et aucune modification dose-dépendante cliniquement significative n'a été observée pour les paramètres biologiques, incluant les électrolytes sériques et les biomarqueurs de la fonction rénale.

En cas de surdosage, un traitement symptomatique adapté doit être administré en fonction de l'état clinique du patient. L'élimination de la dapagliflozine par hémodialyse n'a pas été étudiée.

## **5. PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES**

### **5.1 Propriétés pharmacodynamiques**

Classe pharmacothérapeutique : médicaments utilisés dans le traitement du diabète, inhibiteurs du co-transporteur de sodium-glucose de type 2 (SGLT2), code ATC : A10BK01

#### Mécanisme d'action

La dapagliflozine est un inhibiteur très puissant ( $K_i$  : 0,55 nM), sélectif et réversible du SGLT2.

L'inhibition du SGLT2 par la dapagliflozine réduit la réabsorption du glucose du filtrat glomérulaire dans le tubule rénal proximal avec une réduction concomitante de la réabsorption du sodium favorisant l'excrétion urinaire du glucose et la diurèse osmotique. La dapagliflozine augmente donc l'apport de sodium au niveau du tubule distal, ce qui augmente le rétrocontrôle tubulo-glomérulaire et réduit la pression intra-glomérulaire. Ceci, combiné à une diurèse osmotique, entraîne une réduction de la surcharge volumique, une diminution de la pression artérielle et une réduction de la précharge et de la postcharge, et devrait conduire à des effets bénéfiques sur le remodelage cardiaque et préserver la fonction rénale. Les autres effets comprennent une augmentation de l'hématocrite et une réduction du poids corporel. Les bénéfices cardiaques et rénaux de la dapagliflozine ne dépendent pas uniquement de

l'effet hypoglycémiant et ne sont pas limités aux patients diabétiques comme l'ont démontré les études DAPA-HF et DAPA-CKD.

La dapagliflozine améliore la glycémie à jeun et postprandiale en réduisant la réabsorption rénale du glucose et en favorisant ainsi son excrétion urinaire. Cette excrétion du glucose (effet glycosurique) est observée après la première dose, reste effective durant l'intervalle posologique de 24 heures et se poursuit pendant la durée du traitement. La quantité de glucose éliminée par le rein *via* ce mécanisme dépend de la glycémie et du TFG. De ce fait, chez les sujets ayant une glycémie normale, la dapagliflozine a une faible propension à provoquer une hypoglycémie.

La dapagliflozine n'affecte pas la production endogène normale du glucose en réponse à l'hypoglycémie. La dapagliflozine agit indépendamment de la sécrétion et de l'action de l'insuline. Une amélioration du modèle d'homéostasie pour l'évaluation de la fonction des cellules bêta (HOMA cellules bêta) a été observée dans les études cliniques avec la dapagliflozine.

Le SGLT2 est exprimé sélectivement dans le rein. La dapagliflozine n'inhibe pas d'autres transporteurs du glucose importants pour le transport du glucose dans les tissus périphériques et est > 1 400 fois plus sélective pour le SGLT2 que pour le SGLT1, le principal transporteur intestinal chargé de l'absorption du glucose.

### Effets pharmacodynamiques

Des augmentations de la quantité de glucose excrétée dans l'urine ont été observées chez les sujets sains et chez ceux atteints de diabète de type 2 suite à l'administration de la dapagliflozine. Près de 70 g de glucose ont été excrétés dans l'urine chaque jour (soit 280 kcal/jour) avec une dose quotidienne de 10 mg de la dapagliflozine administrée pendant 12 semaines à des patients atteints de diabète de type 2. Des signes d'excrétion durable du glucose ont été constatés chez des patients atteints de diabète de type 2 et ayant reçu 10 mg/jour de dapagliflozine pendant 2 ans.

Cette excrétion urinaire du glucose associée à la dapagliflozine entraîne également une diurèse osmotique ainsi qu'une augmentation du volume urinaire chez les patients présentant un diabète de type 2. L'augmentation du volume urinaire chez les patients atteints de diabète de type 2 traités par dapagliflozine 10 mg était maintenue à 12 semaines et s'élevait à environ 375 mL/jour. L'augmentation du volume urinaire était associée à une augmentation légère et transitoire de l'excrétion urinaire du sodium, elle-même non liée à une évolution de la concentration de sodium sérique.

L'excrétion urinaire de l'acide urique a également augmenté de manière transitoire (pendant 3 à 7 jours) et a été accompagnée d'une diminution durable de la concentration sérique d'acide urique. A 24 semaines, la diminution de la concentration sérique d'acide urique était comprise entre -48,3 et -18,3 micromoles/L (de -0,87 à -0,33 mg/dL).

### Efficacité et sécurité cliniques

#### Diabète de type 2

L'amélioration du contrôle glycémique et la réduction conjointe de la morbi-mortalité cardiovasculaire et rénale font partie intégrante du traitement du diabète de type 2.

Quatorze études cliniques contrôlées, randomisées et en double aveugle ont été réalisées chez 7 056 patients diabétiques de type 2 afin d'évaluer l'efficacité glycémique et la tolérance de Forxiga ; 4 737 d'entre eux étaient traités par dapagliflozine. Douze études avaient une période de traitement de 24 semaines, 8 ont été prolongées de 24 à 80 semaines (pour une durée totale de 104 semaines), une étude avait une période de traitement de 28 semaines, et une étude a duré 52 semaines avec des périodes d'extension de 52 semaines et de 104 semaines (durée totale de l'étude de 208 semaines). La durée moyenne des cas de diabète était comprise entre 1,4 et 16,9 ans. Cinquante pour cent (50 %) des patients avaient une insuffisance rénale légère et 11 % une insuffisance rénale modérée. Cinquante-et-un pour cent (51 %) des patients étaient des hommes, 84 % étaient d'origine caucasienne, 8 % étaient d'origine asiatique, 4 % étaient d'origine afro-américaine et 4 % étaient issus d'autres groupes ethniques.

Quatre-vingt-un pour cent (81 %) des patients présentaient un indice de masse corporelle (IMC)  $\geq 27$ . Par ailleurs, deux études contrôlées *versus* placebo de 12 semaines ont été conduites chez des patients présentant un diabète de type 2 et une hypertension insuffisamment contrôlée.

Une étude des effets cardiovasculaires (DECLARE) a été conduite avec la dapagliflozine 10 mg *versus* placebo chez 17 160 patients atteints de diabète de type 2 avec ou sans maladie cardiovasculaire établie afin d'évaluer l'effet du médicament sur les événements cardiovasculaires et rénaux.

### Contrôle glycémique

#### *Monothérapie*

Une étude en double aveugle contrôlée *versus* placebo de 24 semaines (avec une période d'extension additionnelle) a été menée afin d'évaluer la tolérance et l'efficacité de Forxiga en monothérapie chez des patients atteints de diabète de type 2 dont le contrôle glycémique est inadéquat. Le traitement par une dose quotidienne de la dapagliflozine a entraîné des diminutions statistiquement significatives ( $p < 0,0001$ ) de l'HbA1c par rapport au placebo (Tableau 3).

Durant la période d'extension, la baisse de l'HbA1c s'est maintenue jusqu'à la semaine 102 (variation moyenne ajustée par rapport aux valeurs initiales de -0,61 % et de -0,17 % pour dapagliflozine 10 mg et le placebo, respectivement).

**Tableau 3. Résultats à la semaine 24 (LOCF<sup>a</sup>) d'une étude contrôlée *versus* placebo avec la dapagliflozine en monothérapie**

	Monothérapie	
	Dapagliflozine 10 mg	Placebo
<b>N<sup>b</sup></b>	70	75
<b>HbA1c (%)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	8,01	7,79
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-0,89	-0,23
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup> (IC 95 %)	-0,66* (-0,96, -0,36)	
<b>Patients (%) atteignant :</b>		
<b>HbA1c &lt; 7 %</b>		
Données ajustées par rapport à la valeur initiale	50,8 <sup>§</sup>	31,6
<b>Poids corporel (kg)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	94,13	88,77
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-3,16	-2,19
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup> (IC 95 %)	-0,97 (-2,20, 0,25)	

<sup>a</sup>Méthode LOCF (Last Observation Carried Forward) : méthode selon laquelle la dernière observation est considérée comme le résultat (avant intervention de secours, le cas échéant)

<sup>b</sup>Tous les patients randomisés ayant pris au moins une dose du médicament pendant la période de l'étude en double aveugle à court terme

<sup>c</sup>Moyenne des moindres carrés ajustée par rapport à la valeur initiale

\*Valeur  $p < 0,0001$  *versus* placebo

<sup>§</sup>Significativité statistique non déterminée en raison de la procédure d'évaluation séquentielle des critères secondaires

#### *Associations avec d'autres médicaments*

Lors d'une étude de non-infériorité contrôlée *versus* un comparateur actif de 52 semaines (avec des périodes d'extension de 52 semaines et de 104 semaines), Forxiga a été évalué en association à la metformine par rapport à un sulfamide hypoglycémiant (glipizide) en association à la metformine chez des patients dont le contrôle glycémique est inadéquat (HbA1c  $> 6,5$  % et  $\leq 10$  %). Les résultats ont mis

en évidence une diminution moyenne de l'HbA1c entre le début de l'étude et la semaine 52 similaire à celle observée avec le glipizide, démontrant ainsi une non-infériorité (Tableau 4). A la semaine 104, la variation moyenne ajustée par rapport à la valeur initiale de l'HbA1c était de -0,32 % pour la dapagliflozine 10 mg et de -0,14 % pour le glipizide. A la semaine 208, la variation moyenne ajustée par rapport à la valeur initiale de l'HbA1c était de -0,10 % pour la dapagliflozine et de 0,20 % pour le glipizide. Aux semaines 52, 104 et 208, le pourcentage de patients ayant développé au moins un événement hypoglycémique s'est avéré significativement moins élevé dans le groupe traité par la dapagliflozine (3,5 %, 4,3 % et 5,0 % respectivement) que dans le groupe traité par le glipizide (40,8 %, 47,0 % et 50,0 % respectivement). La proportion de patients restés dans l'étude aux semaines 104 et 208 était de 56,2 % et 39,7 % pour le groupe traité par la dapagliflozine et 50,0 % et 34,6 % pour le groupe traité par le glipizide.

**Tableau 4. Résultats à la semaine 52 (LOCF<sup>a</sup>) d'une étude contrôlée *versus* produit actif comparant la dapagliflozine au glipizide en association à la metformine**

Paramètre	Dapagliflozine + metformine	Glipizide + metformine
N <sup>b</sup>	400	401
<b>HbA1c (%)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	7,69	7,74
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-0,52	-0,52
Différence par rapport au glipizide + metformine <sup>c</sup>	0,00 <sup>d</sup>	
(IC 95 %)	(-0,11, 0,11)	
<b>Poids corporel (kg)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	88,44	87,60
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-3,22	1,44
Différence par rapport au glipizide + metformine <sup>c</sup>	-4,65 <sup>*</sup>	
(IC 95 %)	(-5,14, -4,17)	

<sup>a</sup> Méthode LOCF (Last Observation Carried Forward) : méthode selon laquelle la dernière observation est considérée comme le résultat

<sup>b</sup> Patients randomisés et traités avec les valeurs initiales et au moins 1 mesure d'efficacité en cours d'étude

<sup>c</sup> Moyenne des moindres carrés ajustée par rapport à la valeur initiale

<sup>d</sup> Non infériorité *versus* l'association glipizide + metformine

\* Valeur p < 0,0001

La dapagliflozine en association à la metformine, au glimépiride, à la metformine et un sulfamide hypoglycémiant, à la sitagliptine (avec ou sans metformine) ou à l'insuline a entraîné des diminutions statistiquement significatives de l'HbA1c à 24 semaines par rapport aux patients recevant le placebo (p < 0,0001 ; Tableaux 5, 6 et 7).

Les diminutions de l'HbA1c constatées à la semaine 24 ont été maintenues dans les études en association (glimépiride et insuline) sur 48 semaines (glimépiride) et jusqu'à 104 semaines (insuline). A la semaine 48, en association à la sitagliptine (avec ou sans metformine), les variations moyennes ajustées par rapport à la valeur initiale pour dapagliflozine 10 mg et le placebo étaient de -0,30 % et 0,38 % respectivement. Pour l'étude en association à la metformine, les diminutions d'HbA1c ont été maintenues jusqu'à la semaine 102 (variation moyenne ajustée par rapport aux valeurs initiales de -0,78 % et de 0,02 % pour dapagliflozine 10 mg et le placebo, respectivement). A la semaine 104 pour l'insuline (associée ou non à d'autres hypoglycémiant oraux), les variations moyennes ajustées de l'HbA1c par rapport à la valeur initiale étaient diminuées de -0,71 % et -0,06 %, respectivement, pour dapagliflozine 10 mg et le placebo. Aux semaines 48 et 104, la dose d'insuline est restée stable par rapport à la valeur initiale chez les patients traités par dapagliflozine 10 mg à une dose moyenne de 76 UI/jour. Dans le groupe placebo, il y a eu une augmentation moyenne de 10,5 UI/jour et 18,3 UI/jour par rapport à la valeur initiale (dose moyenne de 84 et de 92 UI/jour), respectivement, aux semaines 48 et 104. La proportion de patients restés dans l'étude à la semaine 104 était de 72,4 % pour le groupe traité par dapagliflozine 10 mg et 54,8 % pour le groupe placebo.

**Tableau 5. Résultats d'études contrôlées *versus* placebo de 24 semaines (LOCF<sup>a</sup>) portant sur la dapagliflozine en association à la metformine ou à la sitagliptine (avec ou sans metformine)**

	Association thérapeutique			
	Metformine <sup>1</sup>		Inhibiteur de DPP-4 (sitagliptine <sup>2</sup> ) ± metformine <sup>1</sup>	
	Dapagliflozine 10 mg	Placebo	Dapagliflozine 10 mg	Placebo
<b>N<sup>b</sup></b>	135	137	223	224
<b>HbA1c (%)</b>				
Valeur initiale (moyenne)	7,92	8,11	7,90	7,97
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-0,84	-0,30	-0,45	0,04
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup>	-0,54*		-0,48*	
(IC 95 %)	(-0,74, -0,34)		(-0,62, -0,34)	
<b>Patients (%) atteignant : HbA1c &lt; 7 %</b>				
Données ajustées sur la valeur initiale	40,6**	25,9		
<b>Poids corporel (kg)</b>				
Valeur initiale (moyenne)	86,28	87,74	91,02	89,23
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-2,86	-0,89	-2,14	-0,26
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup>	-1,97*		-1,89*	
(IC 95 %)	(-2,63, -1,31)		(-2,37, -1,40)	

<sup>1</sup> Metformine ≥ 1 500 mg/jour ; <sup>2</sup> sitagliptine 100 mg/jour

<sup>a</sup> Méthode LOCF (Last Observation Carried Forward) : méthode selon laquelle la dernière observation est considérée comme le résultat (avant intervention de secours, le cas échéant)

<sup>b</sup> Tous les patients randomisés ayant pris au moins une dose du médicament pendant la période de l'étude en double aveugle à court terme

<sup>c</sup> Moyenne des moindres carrés ajustée sur la valeur initiale

\* Valeur p < 0,0001 *versus* placebo + hypoglycémiant oral

\*\* Valeur p < 0,05 *versus* placebo + hypoglycémiant oral

**Tableau 6. Résultats d'études contrôlées *versus* placebo de 24 semaines portant sur la dapagliflozine en association à un sulfamide hypoglycémiant (glimépiride) ou à la metformine et à un sulfamide hypoglycémiant**

	Association thérapeutique			
	Sulfamides hypoglycémiants (glimépiride <sup>1</sup> )		Sulfamides hypoglycémiants + metformine <sup>2</sup>	
	Dapagliflozine 10 mg	Placebo	Dapagliflozine 10 mg	Placebo
<b>N<sup>a</sup></b>	151	145	108	108
<b>HbA1c (%)<sup>b</sup></b>				
Valeur initiale (moyenne)	8,07	8,15	8,08	8,24
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-0,82	-0,13	-0,86	-0,17
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup> (IC 95 %)	-0,68* (-0,86, -0,51)		-0,69* (-0,89, -0,49)	
<b>Patients (%) atteignant : HbA1c &lt; 7 % (LOCF)<sup>d</sup></b>				
Données ajustées sur la valeur initiale	31,7*	13,0	31,8*	11,1
<b>Poids corporel (kg) (LOCF)<sup>d</sup></b>				
Valeur initiale (moyenne)	80,56	80,94	88,57	90,07
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-2,26	-0,72	-2,65	-0,58
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup> (IC 95 %)	-1,54* (-2,17, -0,92)		-2,07* (-2,79, -1,35)	

<sup>1</sup>Glimépiride 4 mg/jour ;

<sup>2</sup>Metformine (formulation immédiate ou à libération prolongée) ≥1500 mg/jour plus un sulfamide hypoglycémiant à la dose maximale tolérée, qui doit être au moins la moitié de la dose maximale, reçus pendant au moins 8 semaines avant l'inclusion.

<sup>a</sup>Patients randomisés et traités avec une valeur initiale et avec au moins une valeur ultérieure de mesure d'efficacité.

<sup>b</sup>Colonnes 1 et 2, HbA1c analysée avec la méthode LOCF (voir note d) ; Colonnes 3 et 4, HbA1c analysée avec la méthode LRM (voir note e)

<sup>c</sup>Moyenne des moindres carrés ajustée sur la valeur initiale

<sup>d</sup>Méthode LOCF (Last Observation Carried Forward) : méthode selon laquelle la dernière observation est considérée comme le résultat (avant intervention de secours, le cas échéant)

<sup>e</sup>LRM : Analyse longitudinale de mesures répétées

\*Valeur  $p < 0,0001$  *versus* placebo + médicaments hypoglycémiants oraux

**Tableau 7. Résultats à la semaine 24 (LOCF<sup>a</sup>) d'une étude contrôlée *versus* placebo portant sur la dapagliflozine associée à l'insuline (seule ou avec un hypoglycémiant oral)**

Paramètre	Dapagliflozine 10 mg + insuline	Placebo + insuline
	± hypoglycémiants oraux <sup>2</sup>	± hypoglycémiants oraux <sup>2</sup>
<b>N<sup>b</sup></b>	194	193
<b>HbA1c (%)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	8,58	8,46
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-0,90	-0,30
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup> (IC 95 %)	-0,60* (-0,74, -0,45)	

<b>Poids corporel (kg)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	94,63	94,21
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-1,67	0,02
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup>	-1,68*	
(IC 95 %)	(-2,19, -1,18)	
<b>Dose quotidienne moyenne d'insuline (UI)<sup>1</sup></b>		
Valeur initiale (moyenne)	77,96	73,96
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-1,16	5,08
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup>	-6,23*	
(IC 95 %)	(-8,84, -3,63)	
Patients avec une dose quotidienne moyenne d'insuline réduite d'au moins 10 % (%)	19,7**	11,0

<sup>a</sup> Méthode LOCF (Last Observation Carried Forward) : méthode selon laquelle la dernière observation est considérée comme le résultat (avant ou le jour de la première augmentation de la dose d'insuline, le cas échéant)

<sup>b</sup> Tous les patients randomisés ayant pris au moins une dose du médicament pendant la période de l'étude en double aveugle à court terme

<sup>c</sup> Moyenne des moindres carrés ajustée sur la valeur initiale et présence d'un hypoglycémiant oral

\* Valeur  $p < 0,0001$  *versus* placebo + insuline ± hypoglycémiant oral

\*\* Valeur  $p < 0,05$  *versus* placebo + insuline ± hypoglycémiant oral

<sup>1</sup> Augmentation de la dose d'insuline (dont insuline à action rapide, à action intermédiaire et basale) autorisée uniquement chez les patients répondant à des critères de glycémie à jeun (GAJ) prédéfinis

<sup>2</sup> Cinquante pour cent des patients étaient traités exclusivement par de l'insuline au début de l'étude ; 50 % prenaient 1 ou 2 hypoglycémiants oraux en plus de l'insuline : dans ce dernier groupe, 80 % étaient sous metformine seule, 12 % recevaient une thérapie associant de la metformine et un sulfamide, et le reste des patients était traité par d'autres hypoglycémiants oraux.

#### *En association avec la metformine chez les patients naïfs*

Un total de 1236 patients naïfs de traitement présentant un diabète de type 2 insuffisamment contrôlé ( $HbA1c \geq 7,5\%$  et  $\leq 12\%$ ) ont participé à deux études contrôlées avec comparateur actif d'une durée de 24 semaines afin d'évaluer l'efficacité et la sécurité de la dapagliflozine (5 mg ou 10 mg) en association avec la metformine chez les patients naïfs *versus* chaque médicament pris individuellement.

Le traitement par la dapagliflozine 10 mg en association avec la metformine (jusqu'à 2000 mg par jour) a montré des améliorations significatives de l'HbA1c en comparaison avec le traitement par des médicaments pris individuellement (Tableau 8) et a conduit à des réductions plus importantes de la GAJ (comparé aux médicaments pris individuellement) et du poids corporel (comparé à la metformine).

**Tableau 8. Résultats à la semaine 24 (LOCF<sup>a</sup>) d'une étude contrôlée d'une association thérapeutique de dapagliflozine et de metformine chez des patients naïfs**

	Dapagliflozine 10 mg +	Dapagliflozine 10 mg	Metformine
<b>Paramètre</b>	<b>metformine</b>		
<b>N<sup>b</sup></b>	211 <sup>b</sup>	219 <sup>b</sup>	208 <sup>b</sup>
<b>HbA1c (%)</b>			
Valeur initiale (moyenne)	9,10	9,03	9,03
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-1,98	-1,45	-1,44
Différence par rapport à la dapagliflozine <sup>c</sup>	-0,53*		
(IC 95 %)	(-0,74 ; -0,32)		
Différence par rapport à la metformine <sup>c</sup>	-0,54*	-0,01	
(IC 95 %)	(-0,75 ; -0,33)	(-0,22 ; 0,20)	

<sup>a</sup> Méthode LOCF : Last Observation Carried Forward. Dernière observation avant la mise en place des mesures d'urgence pour les patients les nécessitant.

<sup>b</sup> Tous les patients randomisés ayant pris au moins une dose du médicament pendant la période de l'étude en double aveugle à court terme.

<sup>c</sup> Moyenne des moindres carrés ajustée par rapport à la valeur initiale.

\*Valeur  $p < 0,0001$ .

#### *Association thérapeutique avec l'exénatide à libération prolongée*

Dans une étude contrôlée, *versus* comparateur actif de 28 semaines en double aveugle, l'association de dapagliflozine et d'exénatide à libération prolongée (un agoniste des récepteurs du GLP1) a été comparée à la dapagliflozine seule et à l'exénatide à libération prolongée seule chez des sujets présentant une glycémie insuffisamment contrôlée par de la metformine seule ( $HbA1c \geq 8\%$  et  $\leq 12\%$ ). Tous les groupes de traitement ont obtenu une diminution de l'HbA1c par rapport à la valeur initiale. Le groupe de traitement dapagliflozine 10 mg et exénatide à libération prolongée a présenté des réductions supérieures de l'HbA1c en comparaison à la valeur initiale par rapport à la dapagliflozine seule ou à l'exénatide à libération prolongée seule (Tableau 9).

**Tableau 9. Résultats d'une étude de 28 semaines comparant l'association de dapagliflozine et d'exénatide à libération prolongée à la dapagliflozine seule et à l'exénatide à libération prolongée seule, en association à la metformine (patients en intention de traiter).**

Paramètre	Dapagliflozine 10 mg QD + exénatide à libération prolongée 2 mg QW	Dapagliflozine 10 mg QD + placebo QW	Exénatide à libération prolongée 2 mg QW + placebo QD
<b>N</b>	<b>228</b>	<b>230</b>	<b>227</b>
<b>HbA1c (%)</b>			
A l'inclusion (moyenne)	9,29	9,25	9,26
Variation depuis l'inclusion <sup>a</sup>	-1,98	-1,39	-1,60
Moyenne de la différence de variation depuis l'inclusion entre l'association et le médicament seul (IC 95 %)		-0,59* (-0,84 ; -0,34)	-0,38** (-0,63 ; -0,13)
<b>Patients (%) ayant atteint un taux d'HbA1c &lt; 7 %</b>	<b>44,7</b>	<b>19,1</b>	<b>26,9</b>
<b>Poids corporel (kg)</b>			
A l'inclusion (moyenne)	92,13	90,87	89,12
Variation depuis l'inclusion <sup>a</sup>	-3,55	-2,22	-1,56
Moyenne de la différence de variation depuis l'inclusion entre l'association et le médicament seul (IC 95 %)		-1,33* (-2,12 ; -0,55)	-2,00* (-2,79 ; -1,20)

QW= une fois par semaine, QD= une fois par jour, SE = erreur standard, IC= intervalle de confiance, N=nombre de patients.

<sup>a</sup> La moyenne ajustée des moindres carrés et la différence entre les différents groupes de traitement de la variation entre les valeurs à l'inclusion et la semaine 28 ont été modélisées en utilisant un modèle mixte à mesures répétées (MMMR) incluant comme facteurs fixes le traitement, la région, la catégorie de l'HbA1c à l'inclusion (< 9,0 % ou ≥ 9,0 %), la semaine, et le traitement par semaine et la valeur à l'inclusion en tant que co-variante.

\*p < 0,001, \*\*p < 0,01.

Les valeurs de p sont toutes des valeurs de p ajustées pour des mesures multiples.

Les analyses excluent les mesures post traitement et après arrêt prématuré de la prise des produits à l'étude.

#### Glycémie à jeun

Le traitement par dapagliflozine 10 mg en monothérapie ou en association à la metformine, au glimépiride, à la metformine et un sulfamide hypoglycémiant, à la sitagliptine (avec ou sans metformine) ou à l'insuline a entraîné une réduction statistiquement significative de la GAJ (-1,90 à -1,20 mmol/L [-34,2 à -21,7 mg/dL]) par rapport au placebo (-0,33 à 0,21 mmol/L [-6,0 à 3,8 mg/dL]). Cet effet a été observé à la semaine 1 du traitement et s'est maintenu dans les études prolongées jusqu'à la semaine 104.

Le traitement par l'association de dapagliflozine 10 mg et d'exénatide à libération prolongée a entraîné des réductions plus importantes de la GAJ à la semaine 28 : -3,66 mmol/L (-65,8 mg/dL), en comparaison à -2,73 mmol/L (-49,2 mg/dL) pour la dapagliflozine seule (p < 0,001) et à -2,54 mmol/L (-45,8 mg/dL) pour l'exénatide seule (p < 0,001).

Dans une étude spécifique chez des patients diabétiques ayant un DFG<sub>e</sub> ≥ 45 à < 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, un traitement par dapagliflozine a montré des réductions de la G<sub>a</sub>J à la semaine 24 de -1,19 mmol/L (-21,46 mg/dL) par rapport à -0,27 mmol/L (-4,87 mg/dL) pour le placebo (p = 0,001).

### Glycémie postprandiale

Le traitement par la dapagliflozine 10 mg en association au glimépiride a entraîné une réduction statistiquement significative de la glycémie postprandiale à 2 heures à la semaine 24. Cet effet s'est maintenu jusqu'à la semaine 48.

Le traitement par la dapagliflozine 10 mg en association à la sitagliptine (avec ou sans metformine) a entraîné des diminutions de la glycémie postprandiale à 2 heures à la semaine 24 qui ont été maintenues jusqu'à la semaine 48.

L'association de dapagliflozine 10 mg et d'exénatide à libération prolongée a conduit à des réductions significativement plus importantes de la glycémie postprandiale à 2 heures à la semaine 28 en comparaison à chaque médicament seul.

### Poids corporel

La prise de dapagliflozine 10 mg en association à la metformine, au glimépiride, à la metformine et un sulfamide hypoglycémiant, à la sitagliptine (avec ou sans metformine) ou à l'insuline a entraîné une réduction statistiquement significative du poids corporel à 24 semaines ( $p < 0,0001$ , tableaux 5 et 6). Ces effets ont été maintenus lors des études à long terme. A la semaine 48, la différence entre la dapagliflozine en association à la sitagliptine (avec ou sans metformine) comparée au placebo était de  $-2,22$  kg. A la semaine 102, la différence entre la dapagliflozine et le placebo, associée à la metformine ou associée à l'insuline, était, respectivement, de  $-2,14$  et  $-2,88$  kg.

Dans une étude contrôlée de non-infériorité en association à la metformine, la dapagliflozine a entraîné comparativement au glipizide une réduction statistiquement significative du poids corporel de  $-4,65$  kg à 52 semaines ( $p < 0,0001$ , tableau 4) qui était maintenue à 104 et 208 semaines ( $-5,06$  kg et  $-4,38$  kg respectivement).

L'association de dapagliflozine 10 mg et d'exénatide à libération prolongée a démontré une réduction significativement plus importante du poids en comparaison à chaque médicament seul (Tableau 9).

Une étude de 24 semaines chez 182 patients diabétiques utilisant l'absorptiométrie à rayons X double énergie (DXA) a évalué la composition corporelle sous dapagliflozine 10 mg associée à la metformine *versus* l'association placebo et metformine. Cette étude a montré des réductions du poids corporel et de la masse grasse mesurée par DXA plutôt qu'une perte de tissu maigre ou qu'une perte hydrique sous dapagliflozine. Le traitement avec Forxiga et metformine a révélé une diminution numérique du tissu adipeux viscéral *versus* le traitement par placebo et metformine lors d'une sous-étude d'imagerie par résonance magnétique.

### Pression artérielle

Dans une analyse poolée prédéfinie de 13 études *versus* placebo, le traitement par la dapagliflozine 10 mg a entraîné une variation de la pression artérielle systolique de  $-3,7$  mmHg et de la pression artérielle diastolique de  $-1,8$  mmHg par rapport aux valeurs initiales, *versus*  $-0,5$  mmHg pour la pression systolique et  $-0,5$  mmHg pour la pression diastolique dans le groupe placebo à la semaine 24. Des diminutions similaires ont été observées jusqu'à 104 semaines.

Le traitement avec l'association de dapagliflozine 10 mg et d'exénatide à libération prolongée a conduit à la semaine 28 à une diminution significativement plus importante ( $-4,3$  mmHg) de la pression artérielle systolique comparée à celle avec la dapagliflozine seule ( $-1,8$  mmHg,  $p < 0,05$ ) ou à celle avec l'exénatide à libération prolongée seule ( $-1,2 \pm 0,8$  mmHg,  $p < 0,01$ ).

Dans deux études contrôlées *versus* placebo de 12 semaines, un total de 1 062 patients diabétiques de type 2 insuffisamment contrôlés et hypertendus (malgré la prise d'un traitement antérieur régulier par inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) ou par antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II (ARA-II) dans une étude et par IEC ou par ARA-II associé à un traitement antihypertenseur additionnel dans l'autre étude) ont été traités par 10 mg de dapagliflozine ou par placebo. Pour les 2 études, à la semaine 12, la dapagliflozine 10 mg associée au traitement antidiabétique habituel

a entraîné une amélioration de l'HbA1c et une diminution de la pression artérielle systolique, corrigée par rapport à la diminution due à la prise d'un placebo, respectivement de 3,1 et 4,3 mmHg en moyenne.

Dans une étude spécifique chez des patients diabétiques ayant un DFG<sub>e</sub> ≥ 45 à < 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, un traitement par dapagliflozine a montré une réduction de la pression artérielle systolique en position assise à la semaine 24 de -4,8 mmHg par rapport à une réduction de -1,7 mmHg pour le placebo (p < 0,05).

Contrôle glycémique chez les patients présentant une insuffisance rénale modérée IRC 3A (DFG<sub>e</sub> ≥ 45 à < 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>)

L'efficacité de la dapagliflozine a fait l'objet d'une évaluation au cours d'une étude spécifique chez des patients diabétiques avec un DFG<sub>e</sub> ≥ 45 à < 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> et présentant une glycémie insuffisamment contrôlée avec les traitements standards. Le traitement par la dapagliflozine a permis des diminutions de l'HbA1c et du poids corporel par rapport au placebo (Tableau 10).

**Tableau 10. Résultats à la semaine 24 d'une étude contrôlée comparant la dapagliflozine au placebo chez des patients diabétiques avec un DFG<sub>e</sub> ≥ 45 à < 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>**

	Dapagliflozine <sup>a</sup> 10 mg	Placebo <sup>a</sup>
N <sup>b</sup>	159	161
<b>HbA1c (%)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	8,35	8,03
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>b</sup>	-0,37	-0,03
Différence par rapport au placebo <sup>b</sup> (IC 95%)	-0,34* (-0,53 ; -0,15)	
<b>Poids corporel (kg)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	92,51	88,30
Pourcentage de variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-3,42	-2,02
Différence en pourcentage par rapport au placebo <sup>c</sup> (IC 95%)	-1,43* (-2,15 ; -0,69)	

<sup>a</sup> Les traitements standard comprenaient la metformine ou le chlorhydrate de metformine pour 69,4% et 64,0% des patients respectivement dans les groupes recevant la dapagliflozine et placebo

<sup>b</sup> Moyenne des moindres carrés ajustée par rapport à la valeur initiale

<sup>c</sup> Dérivée de la moyenne des moindres carrés ajustée par rapport à la valeur initiale

\* p<0,001

Patients avec une valeur initiale Hb1Ac ≥ 9 %

Dans une analyse prédéterminée de patients avec une valeur initiale d'Hb1Ac ≥ 9,0 %, traités par dapagliflozine 10 mg en monothérapie, il a été démontré des baisses statistiquement significatives de l'Hb1Ac à 24 semaines en monothérapie (la variation moyenne ajustée de la valeur initiale, respectivement : -2,04 % et 0,19 % pour dapagliflozine 10 mg et le placebo) et en association à la metformine (la variation moyenne ajustée de la valeur initiale, respectivement : -1,32 % et -0,53 % pour dapagliflozine 10 mg et le placebo).

Effets cardiovasculaire et rénal

DECLARE (Dapagliflozin Effect on CardiovascuLAR Events) était une étude clinique internationale, multicentrique, randomisée, en double aveugle, contrôlée *versus* placebo, conduite afin de déterminer l'effet de la dapagliflozine par rapport au placebo sur les effets cardiovasculaires lorsque le médicament était ajouté aux traitements standards en cours. Tous les patients présentaient un diabète de type 2 et soit au moins deux facteurs de risque cardiovasculaire supplémentaires (âge ≥55 ans chez les hommes ou ≥60 ans chez les femmes et au moins une des caractéristiques suivantes : dyslipidémie, hypertension ou tabagisme actif), soit une maladie cardiovasculaire établie.

Sur les 17 160 patients randomisés, 6 974 (40,6 %) présentaient une maladie cardiovasculaire établie et 10 186 (59,4 %) ne présentaient pas de maladie cardiovasculaire établie. 8 582 patients ont été

randomisés dans le groupe dapagliflozine 10 mg et 8 578 dans le groupe placebo, et ont été suivis pendant une durée médiane de 4,2 ans.

L'âge moyen des patients dans l'étude était de 63,9 ans, et 37,4 % étaient des femmes. En tout, 22,4 % avaient un diabète depuis  $\leq 5$  ans, et l'ancienneté moyenne du diabète était de 11,9 ans. Le taux moyen d'HbA1c était de 8,3 % et l'IMC moyen était de 32,1 kg/m<sup>2</sup>.

À l'inclusion, 10,0 % des patients avaient des antécédents d'insuffisance cardiaque. Le DFGe moyen était de 85,2 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, 7,4 % des patients avaient un DFGe  $< 60$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup> et 30,3 % des patients avaient une micro- ou une macroalbuminurie (RAC  $\geq 30$  à  $\leq 300$  mg/g ou  $> 300$  mg/g, respectivement).

La plupart des patients (98 %) utilisaient un ou plusieurs médicaments antidiabétiques à l'inclusion, incluant metformine (82 %), insuline (41 %) et sulfamide hypoglycémiant (43 %).

Les critères d'évaluation principaux étaient le délai de survenue du premier événement du critère composite « décès cardiovasculaire, infarctus du myocarde ou accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique » (MACE) et le délai de survenue du premier événement du critère composite « hospitalisation pour insuffisance cardiaque ou décès cardiovasculaire ». Les critères d'évaluation secondaires étaient un critère d'évaluation composite rénal et un critère de mortalité toutes causes confondues.

#### *Événements cardiovasculaires majeurs (major adverse cardiovascular events, MACE)*

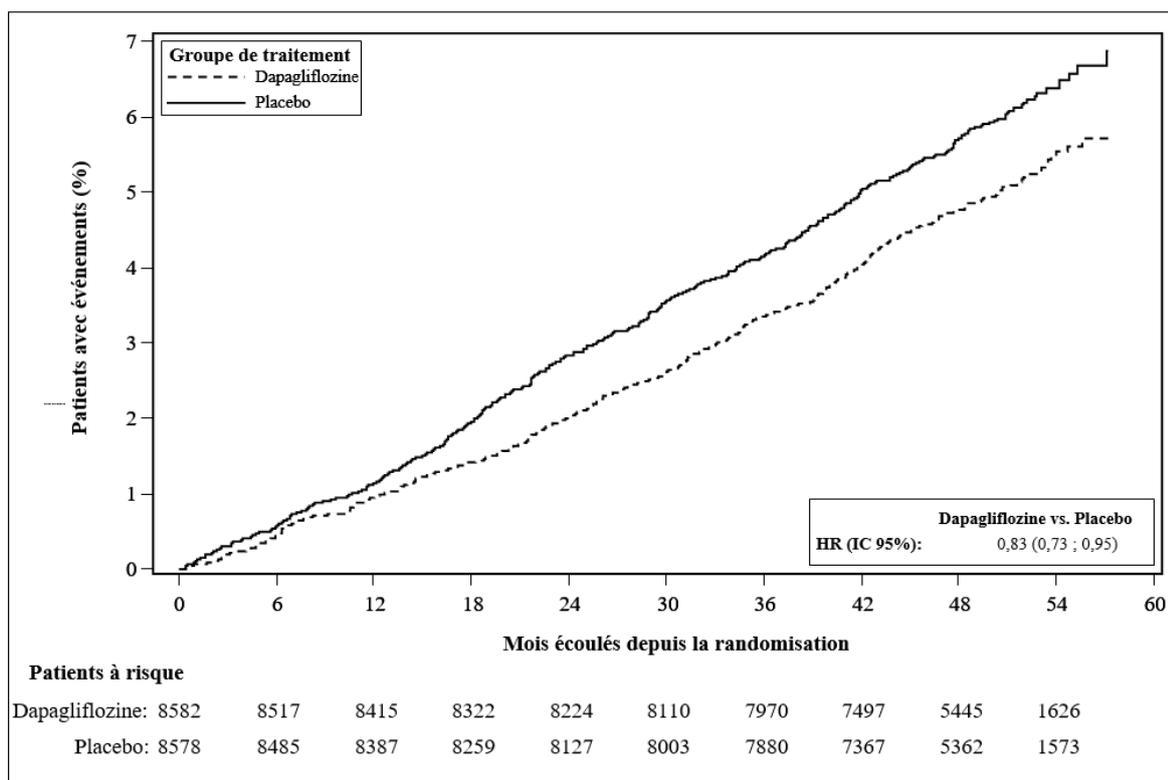
La dapagliflozine 10 mg a démontré sa non-infériorité *versus* placebo pour le critère composite « décès cardiovasculaire, infarctus du myocarde ou AVC ischémique » ( $p$  unilatérale  $< 0,001$ ).

#### *Insuffisance cardiaque ou décès cardiovasculaire*

La dapagliflozine 10 mg a démontré une supériorité *versus* placebo concernant la prévention pour le composite « hospitalisation pour insuffisance cardiaque ou décès cardiovasculaire » (Figure 1). L'effet était particulièrement porté par l'hospitalisation pour insuffisance cardiaque, sans différence au niveau des décès cardiovasculaires (Figure 2).

Le bénéfice du traitement par dapagliflozine *versus* placebo a été observé chez les patients avec et sans maladie cardiovasculaire établie, avec et sans insuffisance cardiaque à l'inclusion, et il était cohérent dans tous les sous-groupes clés, constitués en fonction de l'âge, du sexe, de la fonction rénale (DFGe) et de la région.

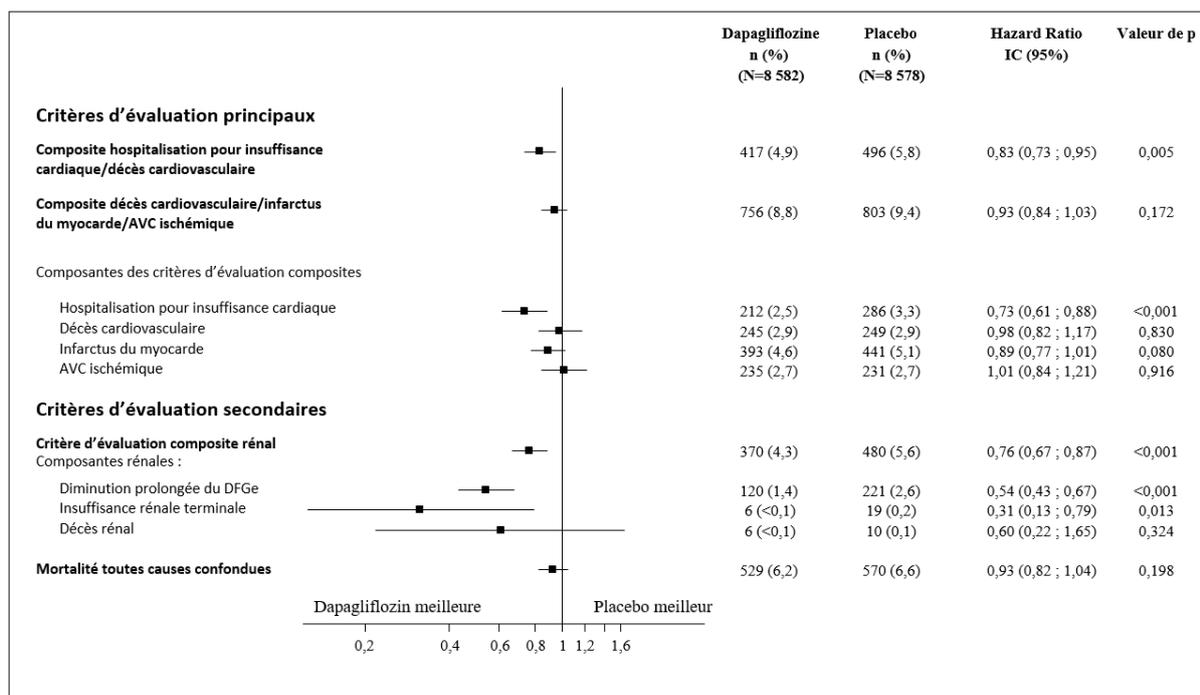
**Figure 1 : Délai de survenue du premier événement d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque ou de décès cardiovasculaire**



« Patients à risque » correspond au nombre de patients à risque au début de la période.  
 HR = Hazard ratio IC = intervalle de confiance.

Les résultats des critères d'évaluation des critères principaux et secondaires se trouvent au niveau de la figure 2. La supériorité de la dapagliflozine sur le placebo n'a pas été démontrée pour le MACE ( $p=0,172$ ). Le critère composite rénal et le critère mortalité toutes causes n'ont, de ce fait, pas pu être testés dans le processus de confirmation.

**Figure 2 : Effets du traitement concernant les critères principaux composites d'évaluation et leurs composantes, et les critères d'évaluation secondaires et leurs composantes**



Le critère d'évaluation composite rénal est défini comme une diminution prolongée confirmée  $\geq 40\%$  du DFGe jusqu'à un DFGe  $< 60$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup> et/ou une insuffisance rénale terminale (dialyse  $\geq 90$  jours ou transplantation rénale, valeur du DFGe confirmée prolongée  $< 15$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>) et/ou un décès rénal ou cardiovasculaire.

Les valeurs de p sont bilatérales. Les valeurs de p pour les critères d'évaluation secondaire et les composantes individuelles sont nominales.

Le délai de survenue du premier événement a été analysé dans un modèle des risques proportionnels de Cox. Le nombre de premiers événements pour les composantes individuelles correspond au nombre effectif de premiers événements pour chaque composante et n'équivaut pas au nombre d'événements du critère d'évaluation composite.

IC = intervalle de confiance.

### Néphropathie

La dapagliflozine a réduit l'incidence des événements du critère composite « diminution confirmée prolongée du DFGe, insuffisance rénale terminale et décès rénal ou cardiovasculaire ». La différence entre les groupes était portée par la réduction des événements des composantes rénales ; la diminution prolongée du DFGe, l'insuffisance rénale terminale et les décès de cause rénale (Figure 2).

Le hazard ratio (HR) pour le délai de survenue d'une néphropathie (diminution du DFGe, insuffisance rénale terminale et décès rénal) était de 0,53 (IC 95 % 0,43 ; 0,66) pour la dapagliflozine *versus* placebo.

De plus, la dapagliflozine a réduit la survenue de nouveaux cas d'albuminurie persistante (HR 0,79 [IC 95 % 0,72 ; 0,87]) et a permis une régression plus importante de la macroalbuminurie (HR 1,82 [IC 95 % 1,51 ; 2,20]) par rapport au placebo.

### Diabète de type 1

La dapagliflozine en complément d'une insulinothérapie ajustable a été étudiée dans deux études cliniques de 24 semaines, randomisées, en double aveugle et contrôlées *versus* placebo avec une extension de 28 semaines afin d'évaluer l'efficacité et la tolérance du traitement chez des patients adultes atteints de diabète de type 1 et présentant un contrôle glycémique inadéquat (HbA1c  $\geq 7,5\%$ ) sous insuline seule. Après une période préliminaire de 8 semaines visant à optimiser la prise en charge du diabète de chaque patient (contrôle glycémique y compris hyperglycémie et hypoglycémie, régime alimentaire et exercice physique), 1 646 patients présentant un taux d'HbA1c  $\geq 7,5\%$  et  $\leq 10,5\%$  ont été randomisés pour recevoir 5 mg de dapagliflozine une fois par jour, 10 mg de dapagliflozine une fois par jour ou un placebo une fois par jour. Tout au long de l'étude, la dose d'insuline a été ajustée selon les besoins.

### Contrôle glycémique

À la semaine 24, le traitement par dapagliflozine une fois par jour a entraîné des améliorations statistiquement significatives de l'HbA1c par rapport au placebo (Tableau 11). Cette observation était constante dans tous les sous-groupes. À la semaine 52, les variations moyennes ajustées de l'HbA1c par rapport à la valeur initiale *versus* placebo étaient de -0,33 % et -0,20 % pour les patients traités par dapagliflozine 5 mg, dans les deux études, respectivement. Le traitement par dapagliflozine n'a pas été associé à une augmentation du pourcentage de patients présentant des événements hypoglycémiques par rapport au placebo. Le nombre de patients présentant une hypoglycémie sévère était équilibré entre les groupes de traitement (6,9 % et 7,5 % à la semaine 24 dans les groupes dapagliflozine 5 mg et placebo, respectivement).

Le pourcentage de patients obtenant des réductions  $\geq 0,5$  % de l'HbA1c sans hypoglycémie sévère était significativement plus élevé avec le traitement par dapagliflozine qu'avec le placebo (Tableau 11).

**Tableau 11. Résultats à la semaine 24 de deux études cliniques contrôlées *versus* placebo sur la dapagliflozine en complément de l'insuline chez des adultes atteints de diabète de type 1**

Paramètre d'efficacité	Étude MB102229		Étude MB102230	
	Dapagliflozine 5 mg + insuline	Placebo + insuline	Dapagliflozine 5 mg + insuline	Placebo + insuline
	N=259	N=260	N=271	N=272
<b>HbA1c (%)</b>				
Valeur initiale (moyenne)	8,52	8,50	8,45	8,40
Variation par rapport à la valeur initiale	-0,45	-0,03	-0,34	0,03
Différence par rapport au placebo	-0,42*		-0,37*	
IC 95 %	(-0,56 ; -0,28)		(-0,49 ; -0,26)	
<b>Patients (%) obtenant des réductions <math>\geq 0,5</math> % de l'HbA1c sans hypoglycémie sévère</b>	49,6*	25,3	39,5*	20,1
<b>Poids corporel (kg)</b>				
Valeur initiale (moyenne)	81,67	84,42	79,22	79,03
Variation par rapport à la valeur initiale	-2,84	0,15	-2,50	0,06
Différence par rapport au placebo	-2,96*		-2,56*	
IC 95 %	(-3,63 ; -2,28)		(-3,12 ; -2,00)	

\* p < 0,0001 *versus* placebo

### Variabilité de la glycémie

Les variations moyennes ajustées pour la dapagliflozine 5 mg *versus* placebo au niveau de l'amplitude moyenne des excursions glycémiques entre l'inclusion et la semaine 24 étaient de -0,96 mmol/L (-17,30 mg/dL) et de -0,55 mmol/L (-9,85 mg/dL) dans les deux études, respectivement (p < 0,0001).

Les augmentations statistiquement significatives du pourcentage de mesures de glucose comprises dans l'intervalle de > 3,9 mmol/L à  $\leq 10$  mmol/L (>70 mg/dL à  $\leq 180$  mg/dL) entre l'inclusion et la semaine 24 pour la dapagliflozine 5 mg *versus* placebo étaient respectivement, de +9,11 % et +9,02 % dans les

deux études ( $p < 0,0001$ ). Cette augmentation ne s'est pas accompagnée d'une augmentation du pourcentage de mesures de glucose sur 24 heures  $< 3,9$  mmol/L (70 mg/dL).

#### Dose d'insuline

Les différences statistiquement significatives ( $p < 0,0001$ ) au niveau du pourcentage de réduction de la dose totale d'insuline par rapport à l'inclusion pour la dapagliflozine 5 mg *versus* placebo à la semaine 24 étaient, respectivement de -8,80 % et de -10,78 % dans les deux études.

#### Poids corporel

Des réductions statistiquement significatives du poids corporel ont été démontrées pour la dapagliflozine *versus* placebo (Tableau 11). Les patients traités par dapagliflozine ont présenté une perte de poids continue sur la période de 24 semaines. À la semaine 52, les variations moyennes ajustées du poids corporel par rapport à la valeur initiale pour la dapagliflozine 5 mg *versus* placebo étaient, respectivement de -2,56 kg et -3,50 kg, dans les deux études.

#### Insuffisance cardiaque

DAPA-HF (*Dapagliflozin And Prevention of Adverse outcomes in Heart Failure*) était une étude internationale, multicentrique, randomisée, en double aveugle, contrôlée *versus* placebo conduite chez des patients atteints d'insuffisance cardiaque (classe fonctionnelle II-IV selon la New York Heart Association [NYHA]) à fraction d'éjection réduite (fraction d'éjection ventriculaire gauche [FEVG]  $\leq 40$  %) afin de déterminer l'effet de la dapagliflozine par rapport au placebo sur l'incidence des décès cardiovasculaires et de l'aggravation de l'insuffisance cardiaque lorsque le médicament était ajouté au traitement de fond standard.

Sur 4 744 patients, 2 373 ont été randomisés pour recevoir la dapagliflozine 10 mg et 2 371 le placebo, et ont été suivis pendant une durée médiane de 18 mois. L'âge moyen des patients dans l'étude était de 66 ans, et 77 % étaient des hommes.

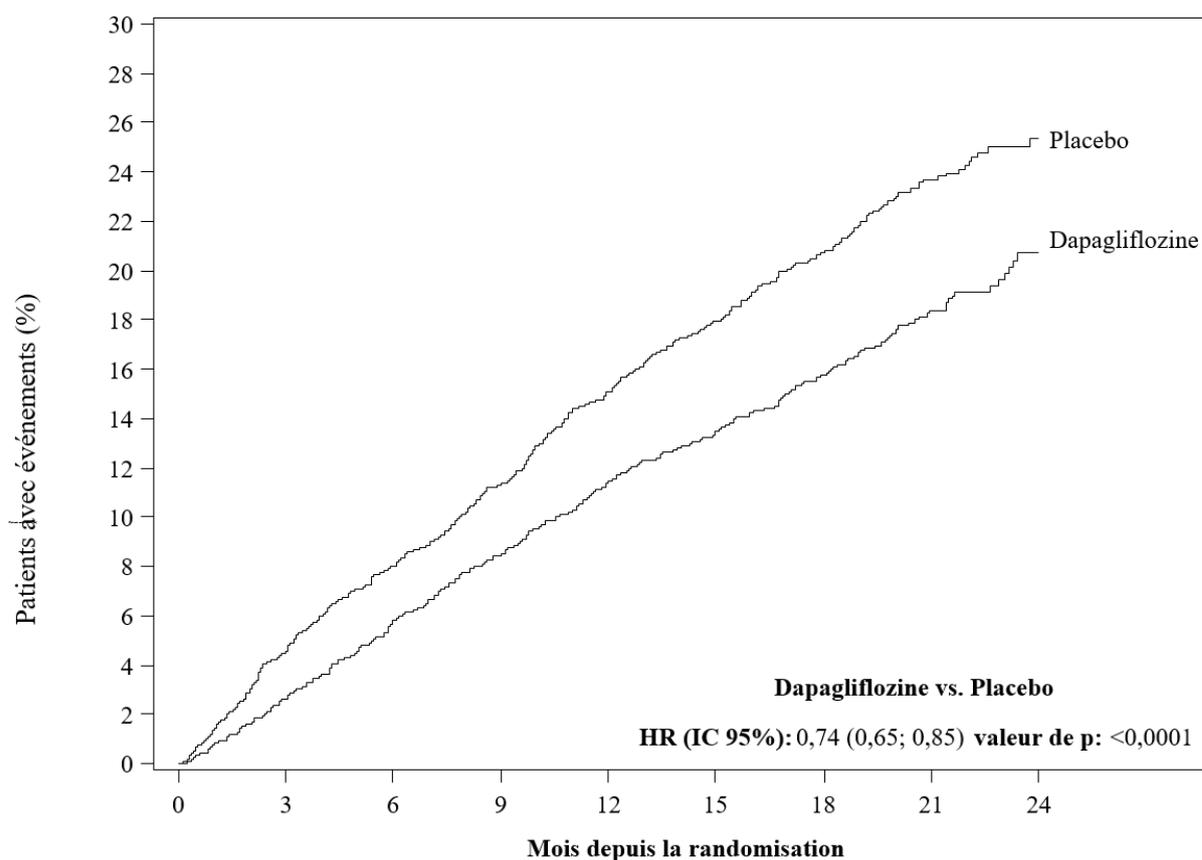
À l'inclusion, 67,5 % des patients étaient en classe II selon la NYHA, 31,6 % en classe III et 0,9 % en classe IV, la FEVG médiane était de 32 %, 56% des insuffisances cardiaques étaient d'origine ischémique, 36% étaient non ischémiques et 8% étaient d'étiologie inconnue. Dans chaque groupe de traitement, 42 % des patients avaient un diabète de type 2 sur la base des antécédents de diagnostic établi et 3 % supplémentaires de patients de chaque groupe étaient classés comme ayant un diabète de type 2 sur la base d'un taux d'HbA1c  $\geq 6,5$  % à la fois à l'inclusion et lors de la randomisation. Les patients recevaient un traitement standard ; 94 % des patients étaient traités par un IEC, un ARA ou une association d'inhibiteurs des récepteurs de l'angiotensine et de la néprilysine (ARNI, 11 %), 96 % par un bêtabloquant, 71 % par un antagoniste du récepteur minéralocorticoïde (ARM), 93 % par un diurétique et 26 % étaient porteurs d'un dispositif implantable (avec fonction défibrillateur).

Les patients avec un DFG  $\geq 30$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup> à l'inclusion ont été inclus dans l'étude. Le DFG moyen était de 66 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, 41 % des patients avaient un DFG  $< 60$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup> et 15 % présentaient un DFG  $< 45$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>.

#### Décès cardiovasculaires et aggravation de l'insuffisance cardiaque

La dapagliflozine a été supérieure au placebo concernant la prévention pour le critère composite principal comprenant décès cardiovasculaire, hospitalisation pour insuffisance cardiaque ou consultation en urgence pour insuffisance cardiaque (HR 0,74 [IC à 95% 0,65 ; 0,85],  $p < 0,0001$ ). L'effet a été observé tôt et s'est maintenu pendant toute la durée de l'étude (figure 3).

**Figure 3 : Délai de survenue du premier événement du critère composite « décès cardiovasculaire, hospitalisation pour insuffisance cardiaque ou consultation en urgence pour insuffisance cardiaque »**



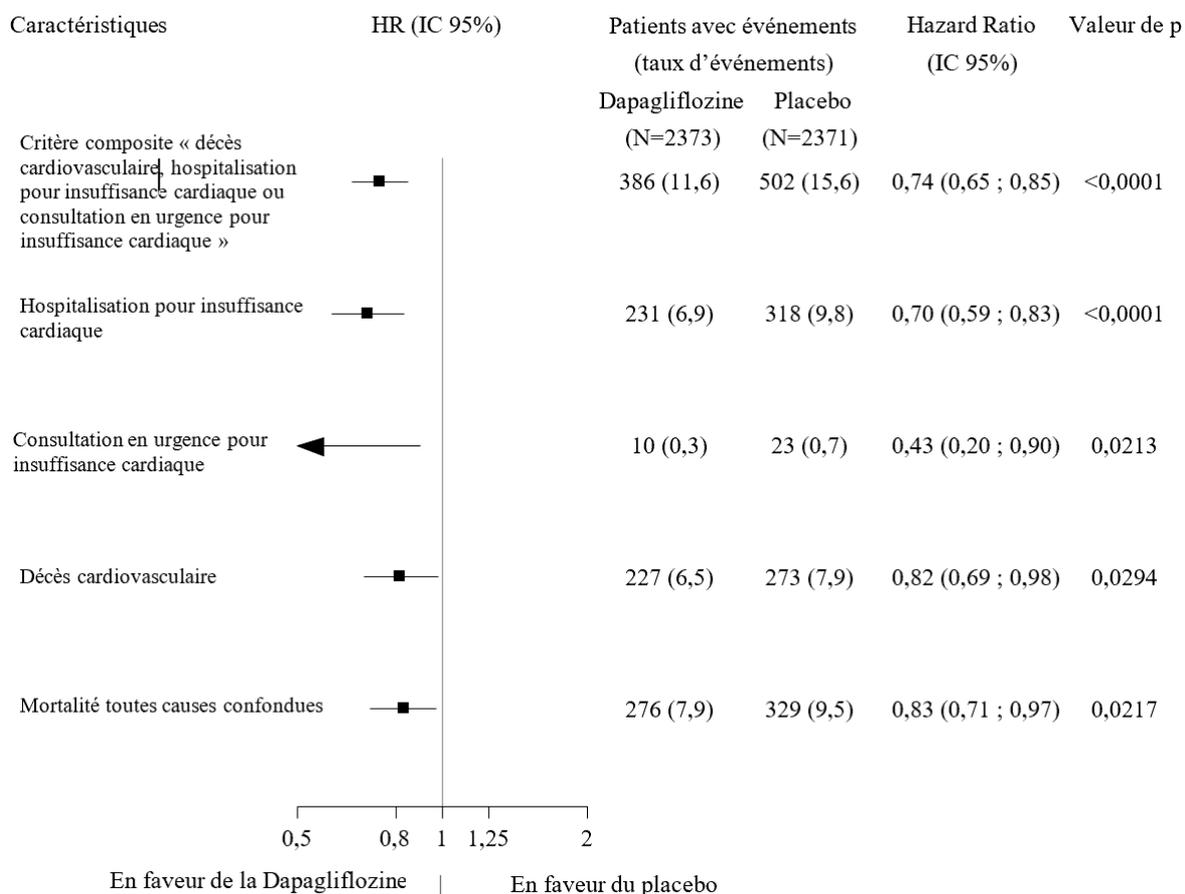
**Patients à risque**

Dapagliflozine:	2373	2305	2221	2147	2002	1560	1146	612	210
Placebo:	2371	2258	2163	2075	1917	1478	1096	593	210

Une consultation en urgence pour insuffisance cardiaque a été définie comme une évaluation en urgence non prévue par un médecin, par exemple dans un service d’urgences, et nécessitant un traitement pour aggravation de l’insuffisance cardiaque (autre qu’une simple augmentation des diurétiques oraux).  
 « Patients à risque » correspond au nombre de patients à risque au début de la période.

Les trois composantes du critère d’évaluation principal composite ont chacune contribué à l’effet du traitement (Figure 4). Il y a eu peu de consultations en urgence pour insuffisance cardiaque.

**Figure 4 : Effets du traitement concernant le critère d’évaluation principal composite, ses composantes et la mortalité toutes causes confondues**



Une consultation en urgence pour insuffisance cardiaque a été définie comme une évaluation en urgence non prévue par un médecin, par exemple dans un service d'urgences, et nécessitant un traitement pour aggravation de l'insuffisance cardiaque (autre qu'une simple augmentation des diurétiques oraux).

Le nombre de premiers événements pour les composantes individuelles correspond au nombre effectif de premiers événements pour chaque composante et ne s'additionne pas au nombre d'événements du critère d'évaluation composite.

Les taux d'événements sont présentés comme le nombre de patients avec événements pour 100 patients-années de suivi.

Les valeurs de p pour les composantes individuelles et pour la mortalité toutes causes confondues sont nominales.

La dapagliflozine a également réduit le nombre total d'événements de type hospitalisation pour insuffisance cardiaque (première ou récurrente) et décès cardiovasculaire ; il y a eu 567 événements dans le groupe dapagliflozine *versus* 742 événements dans le groupe placebo (rapport des taux 0,75 [IC à 95 % 0,65 ; 0,88] ; p = 0,0002).

Le bénéfice du traitement de la dapagliflozine a été observé chez les patients insuffisants cardiaques aussi bien avec un diabète de type 2 que sans diabète associé. La dapagliflozine a réduit le critère principal composite d'incidence des décès cardiovasculaire et d'aggravation de l'insuffisance cardiaque avec un HR de 0,75 (IC à 95% 0,63 ; 0,90) chez les patients diabétiques et 0,73 (IC à 95% 0,60 ; 0,88) chez les patients non diabétiques

Le bénéfice du traitement par la dapagliflozine *versus* placebo concernant le critère d'évaluation principal a également été cohérent dans les autres sous-groupes clés, constitués en fonction des traitements concomitants de l'insuffisance cardiaque, de la fonction rénale (DFGe), de l'âge, du sexe et de la région.

#### Résultat rapporté par les patients – symptômes d'insuffisance cardiaque

L'effet du traitement par la dapagliflozine sur les symptômes d'insuffisance cardiaque a été évalué par le score total de symptômes au questionnaire KCCQ-TSS (*Total Symptom Score of the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire*), qui quantifie la fréquence et la sévérité des symptômes d'insuffisance cardiaque, incluant la fatigue, les œdèmes périphériques, la dyspnée et l'orthopnée. Le score est compris entre 0 et 100, les scores plus élevés traduisant un meilleur état de santé.

Le traitement par la dapagliflozine a procuré un bénéfice statistiquement significatif et cliniquement pertinent par rapport au placebo concernant les symptômes d'insuffisance cardiaque, mesuré par la variation du score KCCQ-TSS à 8 mois par rapport au score initial (*win ratio* 1,18 [IC à 95 % 1,11 ; 1,26] ;  $p < 0,0001$ ). La fréquence des symptômes et le fardeau des symptômes ont tous deux contribué aux résultats. Le bénéfice observé a concerné à la fois l'amélioration des symptômes d'insuffisance cardiaque et la prévention de la détérioration des symptômes d'insuffisance cardiaque.

Dans les analyses de patients répondeurs, la proportion de patients présentant une amélioration cliniquement significative du score KCCQ-TSS à 8 mois par rapport au score initial, définie comme une amélioration d'au moins 5 points, a été plus élevée dans le groupe dapagliflozine *versus* placebo. La proportion de patients avec une détérioration cliniquement significative, définie comme une détérioration d'au moins 5 points, a été plus faible dans le groupe dapagliflozine *versus* placebo. Les bénéfices observés avec la dapagliflozine ont persisté en cas d'application de valeurs seuil plus conservatrices pour définir une variation cliniquement significative plus importante (Tableau 12).

**Tableau 12. Nombre et pourcentage de patients avec une amélioration ou une détérioration cliniquement significative du score KCCQ-TSS à 8 mois**

Variation à 8 mois par rapport au score initial :	Dapagliflozine 10 mg n <sup>a</sup> = 2086	Placebo n <sup>a</sup> = 2062		
<b><i>Amélioration</i></b>	<b>n (%) améliorés<sup>b</sup></b>	<b>n (%) améliorés<sup>b</sup></b>	<b><i>Odds ratio</i><sup>c</sup> (IC à 95 %)</b>	<b>Valeur de p<sup>f</sup></b>
≥ 5 points	933 (44,7)	794 (38,5)	1,14 (1,06 ; 1,22)	0,0002
≥ 10 points	689 (33,0)	579 (28,1)	1,13 (1,05 ; 1,22)	0,0018
≥ 15 points	474 (22,7)	406 (19,7)	1,10 (1,01 ; 1,19)	0,0300
<b><i>Détérioration</i></b>	<b>n (%) détériorés<sup>d</sup></b>	<b>n (%) détériorés<sup>d</sup></b>	<b><i>Odds ratio</i> (IC à 95 %)<sup>e</sup></b>	<b>Valeur de p<sup>f</sup></b>
≥ 5 points	537 (25,7)	693 (33,6)	0,84 (0,78 ; 0,89)	<0,0001
≥ 10 points	395 (18,9)	506 (24,5)	0,85 (0,79 ; 0,92)	<0,0001

<sup>a</sup> Nombre de patients avec un score KCCQ-TSS observé ou décédés avant 8 mois.

<sup>b</sup> Nombre de patients avec une amélioration observée d'au moins 5, 10 ou 15 points par rapport au score initial. Les patients décédés avant le temps d'évaluation spécifié sont comptabilisés comme non améliorés.

<sup>c</sup> Pour l'amélioration, un *odds ratio* > 1 est en faveur de la dapagliflozine 10 mg.

<sup>d</sup> Nombre de patients avec une détérioration observée d'au moins 5 ou 10 points par rapport au score initial. Les patients décédés avant le temps d'évaluation spécifié sont comptabilisés comme détériorés.

<sup>e</sup> Pour la détérioration, un *odds ratio* < 1 est en faveur de la dapagliflozine 10 mg.

<sup>f</sup> Les valeurs de *p* sont nominales.

### Néphropathie

Il y a eu peu d'événements du critère composite rénal (diminution confirmée prolongée du DFG<sub>e</sub> ≥ 50 %, IRT ou décès rénal) ; l'incidence a été de 1,2 % dans le groupe dapagliflozine et de 1,6 % dans le groupe placebo.

### Maladie rénale chronique

L'étude DAPA-CKD, qui visait à évaluer l'effet de la dapagliflozine sur les résultats rénaux et la mortalité cardiovasculaire chez les patients atteints de maladie rénale chronique, était une étude internationale, multicentrique, randomisée, en double aveugle, contrôlée *versus* placebo chez des patients atteints de

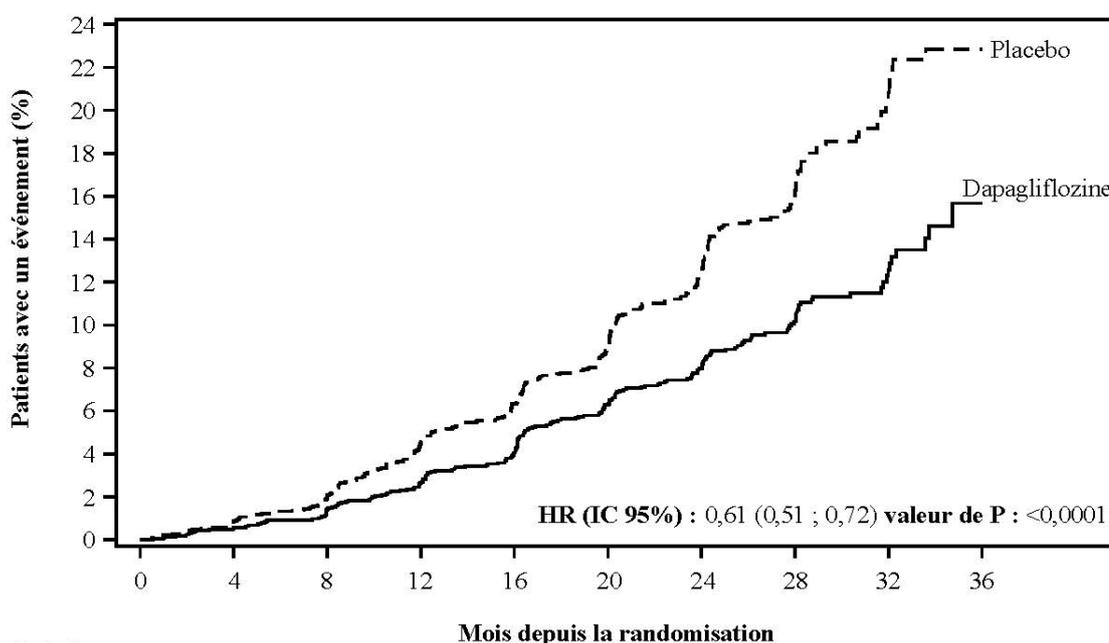
maladie rénale chronique (MRC) avec un DFGe compris entre 25 et 75 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> et une albuminurie (RAC compris entre 200 et 5000 mg/g) afin de déterminer l'effet de la dapagliflozine par rapport au placebo, lorsque le médicament était ajouté aux traitements standards en cours, sur l'incidence du critère composite « diminution prolongée du DFGe  $\geq$  50 %, insuffisance rénale terminale (IRT) (définie comme un DFGe prolongé  $<$  15 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, une dialyse chronique ou une transplantation rénale), décès cardiovasculaire ou rénal ».

Sur 4 304 patients, 2 152 ont été randomisés pour recevoir la dapagliflozine 10 mg et 2 152 le placebo, et ont été suivis pendant une durée médiane de 28,5 mois. Le traitement était poursuivi si le DFGe diminuait à moins de 25 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> pendant l'étude et pouvait être poursuivi si une dialyse était nécessaire.

L'âge moyen des patients dans l'étude était de 61,8 ans, 66,9 % étaient des hommes. À l'inclusion, le DFGe moyen était de 43,1 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> et le RAC médian de 949,3 mg/g, 44,1 % des patients avaient un DFGe de 30 à  $<$  45 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> et 14,5 % un DFGe  $<$  30 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>. 67,5 % des patients avaient un diabète de type 2. Les patients recevaient un traitement standard ; 97,0 % des patients étaient traités par un inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) ou par antagoniste des récepteurs de l'angiotensine (ARA).

L'étude a été arrêtée prématurément sur la base d'une recommandation du comité de surveillance des données indépendant pour des raisons d'efficacité avant l'analyse prévue. La dapagliflozine a été supérieure au placebo concernant la prévention pour le critère composite principal « diminution prolongée du DFGe  $\geq$  50 %, insuffisance rénale terminale, décès cardiovasculaire ou rénal ». D'après l'analyse de Kaplan-Meier pour le délai de survenue du critère composite primaire, l'effet du traitement était évident à partir de 4 mois et s'est maintenu jusqu'à la fin de l'étude (Figure 5).

**Figure 5 : Délai de survenue du premier événement du critère composite « diminution prolongée du DFGe  $\geq$  50 %, insuffisance rénale terminale, décès cardiovasculaire ou rénal »**



**Patients à risque**

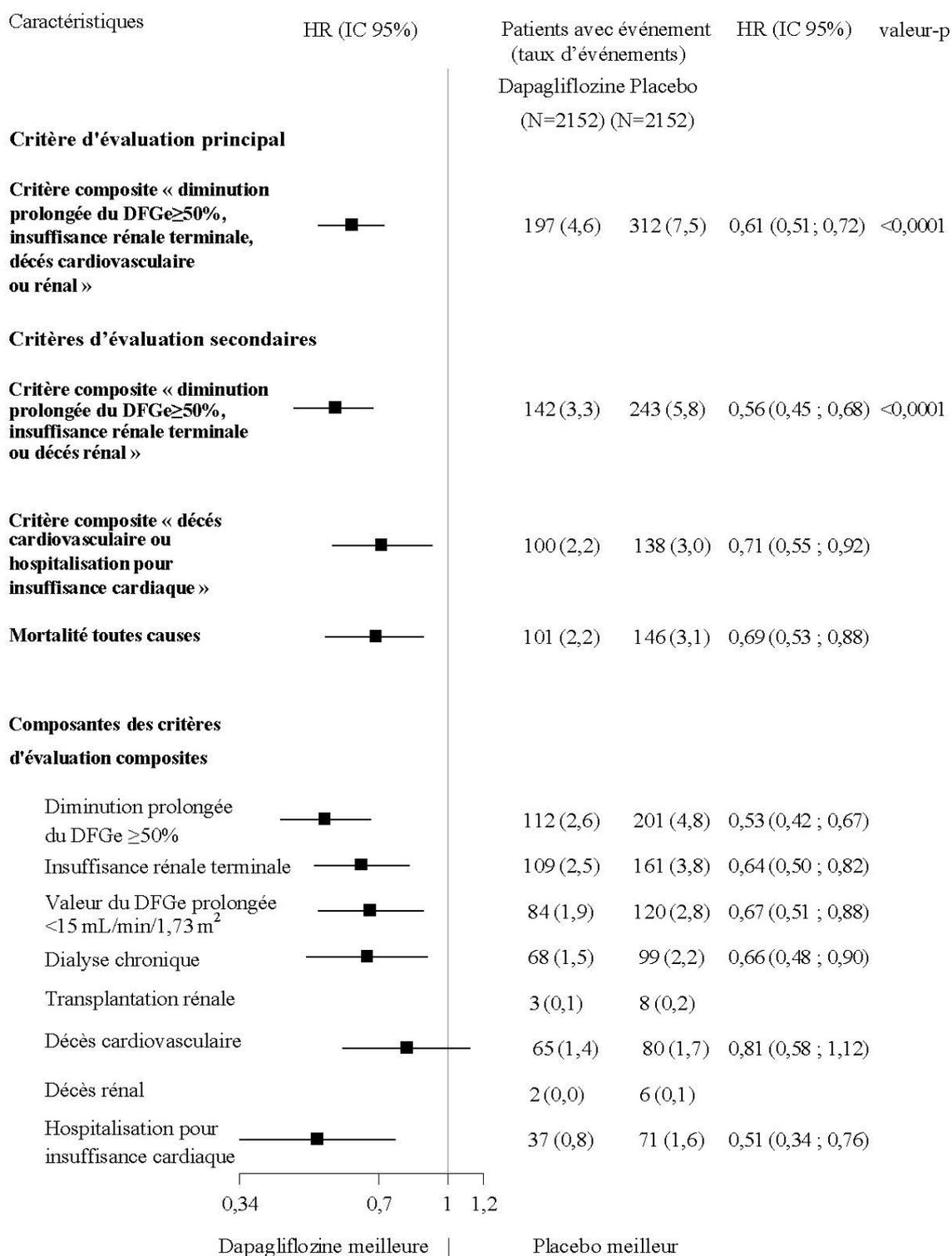
	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36
Dapagliflozine:	2152	2001	1955	1898	1841	1701	1288	831	309	31
Placebo:	2152	1993	1936	1858	1791	1664	1232	774	270	24

« Patients à risque » correspond au nombre de patients à risque au début de la période.

Les quatre composantes du critère d'évaluation principal composite ont chacune contribué à l'effet du traitement. La dapagliflozine a également réduit l'incidence du critère composite « diminution prolongée du DFGe  $\geq$  50 %, insuffisance rénale terminale ou décès rénal » et du critère composite « décès cardiovasculaire et hospitalisation pour insuffisance cardiaque ». Le traitement par la dapagliflozine a

amélioré la survie globale des patients atteints de maladie rénale chronique, avec une réduction significative de la mortalité toutes causes. (Figure 6).

**Figure 6 : Effets du traitement concernant les critères d'évaluation principaux et secondaires composites, leurs composantes et la mortalité toutes causes confondues**



Le nombre de premiers événements pour les composantes individuelles correspond au nombre effectif de premiers événements pour chaque composante et ne s'additionne pas au nombre d'événements du critère d'évaluation composite.

Les taux d'événements sont présentés comme le nombre de patients avec événements pour 100 patients-années de suivi.

Les estimations du hazard ratio ne sont pas présentées pour les sous-groupes avec moins de 15 événements au total, les deux bras sont regroupés.

Le bénéfice du traitement par la dapagliflozine a été cohérent chez les patients atteints de maladie rénale chronique avec un diabète de type 2 et sans diabète. La dapagliflozine a réduit le critère composite primaire de déclin durable  $\geq 50$  % du DFGe, d'atteinte de l'insuffisance rénale terminale, de décès cardiovasculaire ou rénal avec un HR de 0,64 [IC à 95 % 0,52 ; 0,79] chez les patients atteints de diabète de type 2 et de 0,50 [IC à 95 % 0,35 ; 0,72] chez les patients non diabétiques.

Le bénéfice du traitement par la dapagliflozine *versus* placebo concernant le critère d'évaluation principal a également été cohérent dans les autres sous-groupes clés, constitués en fonction du DFGe, de l'âge, du sexe et de la région.

### Population pédiatrique

L'Agence Européenne des Médicaments a différé l'obligation de soumettre les résultats d'études réalisées avec la dapagliflozine pour le traitement du diabète de type 2 et du diabète de type 1 au sein d'un ou plusieurs sous-groupes de la population pédiatrique (voir rubrique 4.2 pour les informations concernant l'usage pédiatrique).

L'Agence européenne des médicaments a accordé une dérogation à l'obligation de soumettre les résultats d'études réalisées avec la dapagliflozine dans tous les sous-groupes de la population pédiatrique dans la prévention des événements cardiovasculaires chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque chronique et dans le traitement de la maladie rénale chronique (voir rubrique 4.2 pour les informations concernant l'usage pédiatrique).

## **5.2 Propriétés pharmacocinétiques**

### Absorption

La dapagliflozine est rapidement et bien absorbée après administration orale. Les concentrations plasmatiques maximales de dapagliflozine ( $C_{max}$ ) sont généralement atteintes dans les 2 heures suivant la prise à jeun. Les moyennes géométriques des valeurs  $C_{max}$  et  $ASC_{\tau}$  à l'état d'équilibre avec une dose quotidienne de 10 mg de dapagliflozine ont été respectivement de 158 ng/mL et 628 ng/mL. La biodisponibilité orale absolue de la dapagliflozine après administration d'une dose de 10 mg atteint 78 %. L'administration avec un repas à forte teneur en graisses a réduit la valeur  $C_{max}$  de la dapagliflozine jusqu'à 50 % et prolonge la valeur  $T_{max}$  d'environ 1 heure, sans toutefois modifier l'ASC par rapport à une prise à jeun. Ces changements ne sont pas considérés comme cliniquement significatifs. Forxiga peut donc être administré indifféremment au cours ou en dehors des repas.

### Distribution

La dapagliflozine est liée à environ 91 % aux protéines. La liaison protéique n'a pas été modifiée dans diverses conditions pathologiques (par exemple, insuffisance rénale ou hépatique). Le volume moyen de distribution de la dapagliflozine à l'état d'équilibre était de 118 litres.

### Biotransformation

La dapagliflozine est largement métabolisée, principalement sous forme de 3-O-glucuronide de dapagliflozine, un métabolite inactif. Le 3-O-glucuronide de dapagliflozine ou les autres métabolites ne contribuent pas aux effets hypoglycémiant. La formation du 3-O-glucuronide de dapagliflozine est médiée par l'UGT1A9, une enzyme présente dans le foie et les reins. Le métabolisme médié par le CYP était considéré comme une voie de clairance mineure chez l'homme.

### Élimination

La demi-vie plasmatique terminale moyenne ( $t_{1/2}$ ) de la dapagliflozine est de 12,9 heures après la prise par voie orale d'une seule dose de dapagliflozine 10 mg chez les sujets sains. La clairance systémique totale moyenne de dapagliflozine administrée par voie intraveineuse est de 207 mL/min. La dapagliflozine et les métabolites associés sont principalement éliminés *via* l'excrétion urinaire, avec moins de 2 % de dapagliflozine sous sa forme inchangée. Après administration d'une dose de 50 mg de [<sup>14</sup>C]-dapagliflozine, 96 % ont été retrouvés, 75 % dans l'urine et 21 % dans les selles. Dans les selles, 15 % environ de la dose est éliminée sous forme de molécule initiale.

### Linéarité

L'exposition à la dapagliflozine augmente proportionnellement à la dose allant de 0,1 à 500 mg. Des administrations quotidiennes répétées jusqu'à 24 semaines n'ont pas modifié sa pharmacocinétique dans le temps.

### Populations spécifiques

#### Insuffisance rénale

A l'état d'équilibre (dose quotidienne unique de 20 mg de la dapagliflozine pendant 7 jours), les patients atteints d'un diabète de type 2 et d'une insuffisance rénale légère, modérée ou sévère (déterminée par la clairance plasmatique du iohexol) présentaient une exposition systémique moyenne à la dapagliflozine supérieure de 32 %, 60 % et 87 %, respectivement, à celle des diabétiques de type 2 ayant une fonction rénale normale. L'excrétion urinaire du glucose à 24 heures à l'état d'équilibre dépendait fortement de la fonction rénale. Les patients atteints d'un diabète de type 2 et présentant une fonction rénale normale ou une insuffisance rénale légère, modérée ou sévère ont ainsi respectivement éliminé 85, 52, 18 et 11 g de glucose/jour. L'impact de l'hémodialyse sur l'exposition à la dapagliflozine n'est pas connu. L'effet de la réduction de la fonction rénale sur l'exposition systémique a été évalué dans un modèle de pharmacocinétique de population. En accord avec les résultats précédents, l'ASC prédite par le modèle a été plus élevée chez les patients atteints de maladie rénale chronique que chez les patients ayant une fonction rénale normale et elle n'a pas été significativement différente chez les patients atteints de maladie rénale chronique avec un diabète de type 2 et sans diabète.

#### Insuffisance hépatique

Chez les patients atteints d'insuffisance hépatique légère ou modérée, (classe Child-Pugh A et B), les valeurs  $C_{max}$  et ASC moyennes de la dapagliflozine étaient respectivement supérieures de 12 % et 36 %, à celles des témoins appariés sains. Ces différences n'ont pas été considérées comme cliniquement significatives. Chez les patients atteints d'insuffisance hépatique sévère (classe Child-Pugh C), les valeurs  $C_{max}$  et ASC moyennes de la dapagliflozine étaient supérieures de 40 % et 67 %, respectivement, à celles des témoins sains.

#### Sujets âgés ( $\geq 65$ ans)

Aucune augmentation cliniquement significative de l'exposition en fonction de l'âge seul n'a été mise en évidence chez les patients jusqu'à 70 ans. Toutefois, une exposition accrue due à la détérioration de la fonction rénale liée à l'âge peut être attendue. Il n'existe pas de données suffisantes pour conclure sur l'exposition des patients de plus de 70 ans.

#### Population pédiatrique

La pharmacocinétique dans la population pédiatrique n'a pas été étudiée.

#### Sexe

L'ASC<sub>ec</sub> moyenne de la dapagliflozine chez les femmes est estimée supérieure de 22 % environ à celle des hommes.

#### Origine ethnique

Aucune différence cliniquement significative n'a été observée entre les patients d'origine caucasienne, d'origine afro-américaine ou d'origine asiatique en matière d'exposition systémique.

#### Poids corporel

L'exposition à la dapagliflozine était diminuée par la prise de poids. En conséquence, les patients de faible poids peuvent avoir une exposition plus ou moins augmentée et les patients avec un poids élevé peuvent avoir une exposition plus ou moins diminuée. Toutefois, les différences d'exposition n'ont pas été considérées comme cliniquement significatives.

### 5.3 Données de sécurité préclinique

Les données non cliniques issues des études conventionnelles de pharmacologie de sécurité, toxicologie en administration répétée, génotoxicité, cancérogénèse, et des fonctions de reproduction et de développement, n'ont pas révélé de risque particulier pour l'homme. La dapagliflozine n'a pas induit de tumeurs que ce soit chez les souris ou les rats à chacune des doses évaluées lors des études de carcinogénicité d'une durée de deux ans.

#### Toxicité pour les fonctions de reproduction et de développement

L'administration directe de dapagliflozine à de jeunes rats en période de sevrage et l'exposition indirecte en fin de gestation (périodes correspondant aux deuxième et troisième trimestres de grossesse en matière de maturation rénale humaine) et pendant l'allaitement sont chacune associées à une incidence et/ou une sévérité accrue des dilatations rénales pelviennes et tubulaires chez la descendance.

Dans une étude de toxicité juvénile, de jeunes rats ont fait l'objet d'une administration directe de dapagliflozine entre le jour postnatal 21 et le jour postnatal 90. Des dilatations rénales pelviennes et tubulaires ont été rapportées à tous les niveaux de dose. L'exposition des petits à la plus faible dose testée était  $\geq 15$  fois la dose maximale recommandée chez l'homme. Ces résultats étaient associés à une augmentation dose-dépendante du poids des reins et à une hypertrophie macroscopique des reins observée à toutes les doses. Les dilatations rénales pelviennes et tubulaires constatées chez les jeunes animaux n'ont pas été totalement réversibles au cours de la période de récupération d'environ 1 mois.

Lors d'une étude distincte du développement pré et postnatal, des rates ont été traitées à compter du jour 6 de gestation jusqu'au jour postnatal 21. Il en résulte que les petits ont été exposés indirectement *in utero* et tout au long de l'allaitement. (Une étude satellite a été menée pour évaluer l'exposition à la dapagliflozine dans le lait et chez les petits). Une incidence ou une sévérité accrue des dilatations rénales pelviennes chez les descendants adultes des mères traitées a été observée, mais uniquement à la plus forte dose testée (les expositions correspondantes des mères et des petits à la dapagliflozine étaient, respectivement, 1 415 fois et 137 fois supérieures aux valeurs obtenues à la dose maximale recommandée chez l'homme). La toxicité additionnelle pour les fonctions de développement était limitée à une perte de poids dose-dépendante chez les petits et n'a été observée qu'à des doses  $\geq 15$  mg/kg/jour. Elle était associée à une exposition  $\geq 29$  fois, par rapport aux valeurs obtenues à la dose maximale recommandée chez l'homme. La toxicité maternelle était uniquement évidente à la plus forte dose testée et se limitait à des pertes de poids et d'appétit temporaires. La dose sans effet nocif observé (NOEL) concernant la toxicité pour les fonctions de développement, autrement dit la plus faible dose testée, était associée à une exposition maternelle systémique environ 19 fois supérieure à la valeur obtenue à la dose maximale recommandée chez l'homme.

Lors d'études complémentaires portant sur le développement embryo-fœtal chez les rats et les lapins, la dapagliflozine a été administrée selon des intervalles coïncidant avec les phases majeures de l'organogénèse de chacune des espèces. Aucune des doses testées n'a induit de toxicité maternelle ou sur le développement chez les lapins. La plus forte dose testée était associée à une exposition systémique environ 1 191 fois supérieure à la dose maximale recommandée chez l'homme. Chez les rats, la dapagliflozine ne s'est révélée ni embryolétale ni tératogène à des expositions jusqu'à 1 441 fois supérieures à la dose maximale recommandée chez l'homme.

## 6. DONNEES PHARMACEUTIQUES

### 6.1 Liste des excipients

#### Noyau du comprimé

Cellulose microcristalline (E460i)  
Lactose  
Crospovidone (E1202)  
Dioxyde de silicium (E551)  
Stéarate de magnésium (E470b)

#### Pelliculage

Alcool polyvinylique (E1203)  
Dioxyde de titane (E171)  
Macrogol 3350 (E1521)  
Talc (E553b)  
Oxyde de fer jaune (E172)

### **6.2 Incompatibilités**

Sans objet.

### **6.3 Durée de conservation**

3 ans

### **6.4 Précautions particulières de conservation**

Ce médicament ne nécessite pas de précautions particulières de conservation.

### **6.5 Nature et contenu de l'emballage extérieur**

Plaquette thermoformée alu/alu  
Présentations de 14, 28 et 98 comprimés pelliculés dans des plaquettes thermoformées calendaires non perforées  
Présentations de 30 x 1 et 90 x 1 comprimés pelliculés dans des plaquettes thermoformées unitaires perforées

Toutes les présentations peuvent ne pas être commercialisées.

### **6.6 Précautions particulières d'élimination**

Tout médicament non utilisé ou déchet doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur.

## **7. TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE**

AstraZeneca AB  
SE-151 85 Södertälje  
Suède

## **8. NUMERO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE**

EU/1/12/795/001 14 comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/002 28 comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/003 98 comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/004 30 x 1 (unidose) comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/005 90 x 1 (unidose) comprimés pelliculés

**9. DATE DE PREMIERE AUTORISATION/DE RENOUVELLEMENT DE L'AUTORISATION**

Date de première autorisation : 12 novembre 2012

Date du dernier renouvellement : 28 août 2017

**10. DATE DE MISE A JOUR DU TEXTE**

Des informations détaillées sur ce médicament sont disponibles sur le site internet de l'Agence européenne des médicaments <http://www.ema.europa.eu/>.

## **1. DENOMINATION DU MEDICAMENT**

Forxiga 10 mg, comprimés pelliculés

## **2. COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE**

Chaque comprimé contient du propylène glycol monohydraté de dapagliflozine équivalent à 10 mg de dapagliflozine.

### Excipient à effet notoire :

Chaque comprimé de 10 mg contient 50 mg de lactose.

Pour la liste complète des excipients, voir rubrique 6.1.

## **3. FORME PHARMACEUTIQUE**

Comprimé pelliculé (comprimé).

Comprimés pelliculés, jaunes, biconvexes, en forme de losange, d'approximativement 1,1 x 0,8 cm de diagonale, avec « 10 » gravé sur une face et « 1428 » gravé sur l'autre face.

## **4. DONNEES CLINIQUES**

### **4.1 Indications thérapeutiques**

#### Diabète de type 2

Forxiga est indiqué chez les adultes pour le traitement du diabète de type 2 insuffisamment contrôlé en complément d'un régime alimentaire et de l'exercice physique :

- en monothérapie quand la metformine est considérée comme inappropriée en raison d'une intolérance.
- en plus d'autres médicaments destinés au traitement du diabète de type 2.

Voir rubriques 4.4, 4.5 et 5.1 pour les résultats des études concernant les associations de traitements, les effets sur le contrôle glycémique, les événements cardiovasculaires et rénaux, et les populations étudiées.

#### Insuffisance cardiaque

Forxiga est indiqué chez les adultes pour le traitement de l'insuffisance cardiaque chronique symptomatique à fraction d'éjection réduite.

#### Maladie rénale chronique

Forxiga est indiqué chez les adultes pour le traitement de la maladie rénale chronique.

### **4.2 Posologie et mode d'administration**

#### Posologie

##### Diabète de type 2

La dose recommandée est 10 mg de dapagliflozine une fois par jour.

Lorsque la dapagliflozine est utilisée en association avec l'insuline ou un sécrétagogue d'insuline, comme les sulfamides hypoglycémiant, une dose plus faible d'insuline ou d'un sécrétagogue d'insuline peut être envisagée pour réduire le risque d'hypoglycémie (voir rubriques 4.5 et 4.8).

#### Insuffisance cardiaque

La dose recommandée est 10 mg de dapagliflozine une fois par jour.

Dans l'étude DAPA-HF, la dapagliflozine a été administrée en supplément des autres traitements de l'insuffisance cardiaque (voir rubrique 5.1).

#### Maladie rénale chronique

La dose recommandée est 10 mg de dapagliflozine une fois par jour.

Dans l'étude DAPA-CKD, la dapagliflozine a été administrée en association avec d'autres traitements de la maladie rénale chronique (voir rubrique 5.1)

#### Populations particulières

##### Insuffisance rénale

Aucun ajustement de la dose n'est nécessaire selon l'état de la fonction rénale.

En raison de l'expérience limitée, il n'est pas recommandé d'initier un traitement par la dapagliflozine chez les patients avec un DFG < 25 mL/min.

Chez les patients diabétiques, l'efficacité glycémique de la dapagliflozine est réduite lorsque le débit de filtration glomérulaire (DFG) est < 45 mL/min et est vraisemblablement absente chez les patients atteints d'insuffisance rénale sévère. Par conséquent, si le DFG diminue au-dessous de 45 mL/min, un traitement hypoglycémiant supplémentaire doit être envisagé chez les patients diabétiques si un contrôle glycémique complémentaire est nécessaire (voir rubriques 4.4, 4.8, 5.1 et 5.2).

##### Insuffisance hépatique

Aucun ajustement de la dose n'est nécessaire chez les patients atteints d'insuffisance hépatique légère ou modérée. Chez les patients atteints d'insuffisance hépatique sévère, la dose initiale recommandée est 5 mg. Si le traitement est bien toléré, la dose peut être augmentée à 10 mg (voir rubriques 4.4 et 5.2).

##### Patients avec un diabète de type 1

Forxiga 10 mg n'est pas recommandé pour le traitement de l'insuffisance cardiaque ou de la maladie rénale chronique chez les patients présentant un diabète de type 1 (voir rubrique 4.4).

##### Sujets âgés (≥ 65 ans)

Aucun ajustement de la dose n'est recommandé selon l'âge.

##### Population pédiatrique

La tolérance et l'efficacité de dapagliflozine chez les enfants âgés de 0 à < 18 ans n'ont pas encore été établies. Aucune donnée n'est disponible.

#### Mode d'administration

Forxiga peut être pris par voie orale, une fois par jour, à tout moment de la journée, au cours ou en dehors des repas. Les comprimés doivent être avalés entiers.

### **4.3 Contre-indications**

Hypersensibilité à la substance active ou à l'un des excipients mentionnés à la rubrique 6.1.

### **4.4 Mises en garde spéciales et précautions d'emploi**

### Insuffisance rénale

En raison d'une expérience limitée, il n'est pas recommandé d'initier un traitement par la dapagliflozine chez les patients ayant un DFG < 25 mL/min.

L'efficacité glycémique de la dapagliflozine dépend de la fonction rénale et est réduite chez les patients ayant un DFG < 45 mL/min et est vraisemblablement absente chez les patients atteints d'insuffisance rénale sévère (voir rubriques 4.2, 5.1 et 5.2).

Dans une étude chez des patients avec un diabète de type 2 et présentant une insuffisance rénale modérée (DFG < 60 mL/min), une plus forte proportion de patients traités par dapagliflozine a présenté des effets indésirables à type d'élévation de la créatinine, du phosphore, de l'hormone parathyroïdienne (PTH) et d'hypotension comparé au placebo.

### Insuffisance hépatique

L'expérience des études cliniques chez les patients atteints d'une insuffisance hépatique est limitée. L'exposition à la dapagliflozine est augmentée chez les patients atteints d'une insuffisance hépatique sévère (voir rubriques 4.2 et 5.2).

### Utilisation chez les patients à risque de déplétion volémique et/ou d'hypotension

En raison de son mécanisme d'action, la dapagliflozine augmente la diurèse, ce qui pourrait être à l'origine de la baisse modérée de la pression artérielle observée dans les études cliniques (voir rubrique 5.1). Celle-ci pourrait être plus prononcée chez les patients avec des glycémies très élevées.

Une attention particulière devra être portée aux patients pour lesquels une baisse de la pression artérielle induite par la dapagliflozine peut représenter un risque, comme les patients sous traitement anti-hypertenseur avec un antécédent d'hypotension ou les patients âgés.

En cas de conditions intercurrentes qui peuvent entraîner une déplétion volémique (par exemple : une maladie gastro-intestinale), une surveillance attentive de l'état d'hydratation (par exemple : examen clinique, mesure de la pression artérielle, bilans biologiques incluant l'hématocrite et les électrolytes) est recommandée. Une interruption temporaire du traitement par dapagliflozine est recommandée chez les patients qui développent une déplétion volémique jusqu'à correction de la déplétion (voir rubrique 4.8).

### Acidocétose diabétique

Les inhibiteurs du co-transporteur de sodium-glucose de type 2 (SGLT2) doivent être utilisés avec prudence chez les patients présentant un risque accru d'acidocétose diabétique (ACD). Les patients qui peuvent être à risque accru d'ACD incluent les patients avec une faible réserve de cellules bêta fonctionnelles (p. ex. les patients avec un diabète de type 1, les patients avec un diabète de type 2 avec peu de peptides C ou un diabète auto-immun latent de l'adulte (LADA) ou les patients avec un antécédent de pancréatite), les patients dont les états conduisent à une absorption alimentaire réduite ou à une déshydratation sévère, les patients chez qui les doses d'insuline sont réduites et les patients avec des besoins accrus en insuline en raison d'une affection médicale aiguë, d'une intervention chirurgicale ou d'une consommation excessive d'alcool.

Le risque d'acidocétose diabétique doit être envisagé en cas de survenue de symptômes non spécifiques tels que : nausées, vomissements, anorexie, douleurs abdominales, soif intense, difficulté à respirer, confusion, fatigue inhabituelle ou somnolence. Si ces symptômes apparaissent, il faut immédiatement rechercher une acidocétose chez ces patients, indépendamment de la glycémie.

Avant d'initier la dapagliflozine, il faut tenir compte des facteurs pouvant prédisposer à une acidocétose dans les antécédents médicaux du patient.

Le traitement doit être interrompu chez les patients qui sont hospitalisés pour des interventions chirurgicales lourdes ou des pathologies médicales aiguës graves. La surveillance des corps cétoniques est recommandée chez ces patients. Le contrôle de la cétonémie (taux de cétone dans le sang) est préféré à la cétonurie (taux de cétone dans l'urine). Le traitement par la dapagliflozine ne peut être repris que quand les taux de corps cétoniques sont normaux et après une stabilisation de l'état du patient.

### Diabète de type 2

De rares cas d'ACD, incluant des cas ayant conduit à la mise en jeu du pronostic vital et des cas d'issue fatale, ont été rapportés chez des patients traités par des inhibiteurs du SGLT2, y compris avec la dapagliflozine. Dans un certain nombre de cas, le tableau clinique était de présentation atypique, avec seulement une élévation modérée de la glycémie, en dessous de 14 mmol/L (250 mg/dL).

Pour les patients chez qui une ACD est suspectée ou diagnostiquée, le traitement par dapagliflozine doit être immédiatement arrêté.

La reprise d'un traitement par inhibiteurs du SGLT2 chez les patients présentant une ACD sous traitement par inhibiteurs du SGLT2 n'est pas recommandée sauf si un autre facteur déclenchant est identifié et corrigé.

### Diabète de type 1

Dans les études portant sur la dapagliflozine dans le diabète de type 1, les cas d'ACD étaient fréquents. La dapagliflozine 10 mg ne doit pas être utilisée pour le traitement des patients atteints de diabète de type 1.

### Fasciite nécrosante du périnée (gangrène de Fournier)

Des cas de fasciite nécrosante du périnée (aussi appelée «gangrène de Fournier») survenus après mise sur le marché ont été rapportés chez des patients de sexe masculin et féminin prenant des inhibiteurs du SGLT2 (voir rubrique 4.8). Cet événement rare mais grave et mettant potentiellement en jeu le pronostic vital des patients nécessite une intervention chirurgicale et un traitement antibiotique en urgence.

Il convient de recommander aux patients de consulter un médecin s'ils développent des symptômes tels qu'une douleur, une sensibilité, un érythème ou une tuméfaction au niveau de la zone génitale ou périnéale, accompagnés de fièvre ou de malaises. Il convient de garder à l'esprit que la fasciite nécrosante peut être précédée d'une infection urogénitale ou d'un abcès périnéal. En cas de suspicion de gangrène de Fournier, le traitement par Forxiga doit être interrompu et un traitement rapide (comprenant des antibiotiques et un débridement chirurgical) doit être instauré.

### Infections des voies urinaires

L'excrétion urinaire de glucose peut être associée à un risque accru d'infection des voies urinaires ; une interruption temporaire de la dapagliflozine doit donc être envisagée lors du traitement d'une pyélonéphrite ou d'un sepsis urinaire.

### Sujets âgés (≥ 65 ans)

Les patients âgés peuvent avoir un risque plus important de déplétion volémique et sont plus susceptibles d'être traités par des diurétiques.

Les patients âgés sont plus susceptibles d'avoir une altération de la fonction rénale et/ou d'être traités par des médicaments anti-hypertenseurs qui peuvent provoquer des modifications de la fonction rénale tels que les inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) et les antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II de type 1 (ARA II). Les mêmes recommandations que celles pour la fonction rénale s'appliquent aux patients âgés comme à tous les autres patients (voir rubriques 4.2, 4.4, 4.8 et 5.1).

### Insuffisance cardiaque

L'expérience de la dapagliflozine chez les patients de classe fonctionnelle NYHA IV est limitée.

### Maladie rénale chronique

Il n'y a pas d'expérience avec la dapagliflozine pour le traitement de la maladie rénale chronique chez les patients non diabétiques ne présentant pas d'albuminurie. Les patients avec une albuminurie pourront présenter un bénéfice supérieur lors du traitement par la dapagliflozine

### Amputations des membres inférieurs

Une augmentation des cas d'amputation des membres inférieurs (principalement de l'orteil) a été observée dans des études cliniques à long terme dans le diabète de type 2 avec des inhibiteurs de SGLT2. On ignore s'il s'agit d'un effet de classe. Il est important de sensibiliser les patients diabétiques sur l'importance des soins préventifs de routine pour les pieds.

### Bilan urinaire

En raison de son mécanisme d'action, les patients prenant Forxiga auront un test de glucose urinaire positif.

### Lactose

Les comprimés contiennent du lactose. Les patients atteints de troubles héréditaires rares d'intolérance au galactose, de déficit total en lactase ou de malabsorption du glucose-galactose ne doivent pas prendre ce médicament.

## **4.5 Interactions avec d'autres médicaments et autres formes d'interactions**

### Interactions pharmacodynamiques

#### Diurétiques

La dapagliflozine peut majorer l'effet diurétique des thiazides et des diurétiques de l'anse et peut augmenter le risque de déshydratation et d'hypotension (voir rubrique 4.4).

#### Insuline et sécrétagogues d'insuline

L'insuline et les sécrétagogues d'insuline, comme les sulfamides hypoglycémisants, entraînent une hypoglycémie. Ainsi, une dose plus faible d'insuline ou d'un sécrétagogue d'insuline peut être nécessaire pour réduire le risque d'hypoglycémie lorsqu'ils sont utilisés en association avec la dapagliflozine chez les patients atteints de diabète de type 2 (voir rubriques 4.2 et 4.8).

### Interactions pharmacocinétiques

Le métabolisme de la dapagliflozine se fait essentiellement *via* une réaction de glucuroconjugaison médiée par l'UDP glucuronosyltransférase 1A9 (UGT1A9).

Lors d'études *in vitro*, la dapagliflozine n'a ni inhibé les cytochromes P450 (CYP) 1A2, CYP2A6, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9, CYP2C19, CYP2D6, CYP3A4, ni induit les CYP1A2, CYP2B6 ou CYP3A4. Ainsi, la dapagliflozine ne devrait pas modifier la clairance métabolique des médicaments coadministrés et métabolisés par ces enzymes.

### Effet des autres médicaments sur la dapagliflozine

Les études d'interaction, principalement à dose unique, menées chez des sujets sains suggèrent que la pharmacocinétique de la dapagliflozine n'est pas modifiée par la metformine, la pioglitazone, la

sitagliptine, le glimépiride, le voglibose, l'hydrochlorothiazide, le bumétanide, le valsartan ou la simvastatine.

Suite à la coadministration de la dapagliflozine avec la rifampicine (un inducteur de différents transporteurs actifs et substances métabolisantes), une baisse de 22 % de l'exposition systémique à la dapagliflozine (ASC) a été observée, mais sans effet cliniquement significatif sur l'excrétion urinaire du glucose sur 24 heures. Aucun ajustement posologique n'est recommandé. Aucun effet cliniquement pertinent avec d'autres inducteurs (par exemple la carbamazépine, la phénytoïne, le phénobarbital) n'est attendu.

Suite à la coadministration de la dapagliflozine avec l'acide méfénamique (un inhibiteur de UGT1A9), une augmentation de 55 % de l'exposition systémique de la dapagliflozine a été observée, mais sans effet cliniquement significatif sur l'excrétion urinaire du glucose sur 24 heures. Aucun ajustement posologique n'est recommandé.

#### Effet de la dapagliflozine sur les autres médicaments

Lors d'études d'interactions, principalement à dose unique, menées chez des sujets sains, la dapagliflozine n'a pas modifié la pharmacocinétique de la metformine, de la pioglitazone, de la sitagliptine, du glimépiride, de l'hydrochlorothiazide, du bumétanide, du valsartan, de la digoxine (un substrat de la P-gp) ou de la warfarine (S-warfarine, un substrat du CYP2C9), ou les effets anticoagulants de la warfarine mesurés par l'INR. L'association d'une seule dose de dapagliflozine 20 mg et de simvastatine (un substrat du CYP3A4) a entraîné une augmentation de 19 % de l'ASC de la simvastatine et de 31 % de l'ASC de la simvastatine acide. L'augmentation de l'exposition à la simvastatine et à la simvastatine acide n'est pas considérée cliniquement significative.

#### Interférence avec le test 1,5-anhydroglucitol (1,5-AG)

L'évaluation du contrôle glycémique par le test 1,5-AG n'est pas recommandée étant donné que les mesures du 1,5-AG sont non fiables pour l'évaluation du contrôle glycémique chez les patients prenant des inhibiteurs du SGLT2. L'utilisation de méthodes alternatives pour l'évaluation du contrôle glycémique est conseillée.

#### Population pédiatrique

Les études d'interactions ont été réalisées uniquement chez l'adulte.

### **4.6 Fertilité, grossesse et allaitement**

#### Grossesse

Il n'existe aucune donnée relative à l'utilisation de la dapagliflozine chez la femme enceinte. Des études chez le rat ont révélé une toxicité pour le rein en développement durant la période correspondant aux deuxième et troisième trimestres de la grossesse humaine (voir rubrique 5.3). Par conséquent, l'utilisation de la dapagliflozine n'est pas recommandée au cours des deuxième et troisième trimestres de grossesse.

Le traitement par la dapagliflozine doit être interrompu dès la découverte de la grossesse.

#### Allaitement

On ne sait pas si la dapagliflozine et/ou ses métabolites sont excrétés dans le lait humain. Les données pharmacodynamiques/toxicologiques disponibles chez l'animal ont mis en évidence une excrétion de la dapagliflozine/de ses métabolites dans le lait, ainsi que des effets pharmacologiquement induits dans le cadre de l'allaitement (voir rubrique 5.3). Un risque pour le nouveau-né/nourrisson ne peut être exclu. La dapagliflozine ne doit pas être utilisée durant l'allaitement.

## Fertilité

L'effet de la dapagliflozine sur la fertilité n'a pas été étudié chez les humains. La dapagliflozine n'a entraîné aucun effet sur la fertilité des rats mâles et femelles, quelle que soit la dose testée.

### **4.7 Effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines**

Forxiga n'a pas d'effet ou qu'un effet négligeable sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines. Les patients doivent être informés du risque d'hypoglycémie lorsque la dapagliflozine est administrée en association avec des sulfamides hypoglycémisants ou de l'insuline.

### **4.8 Effets indésirables**

#### Résumé du profil de sécurité

##### Diabète de type 2

Dans les études cliniques conduites dans le diabète de type 2, plus de 15 000 patients ont été traités par dapagliflozine.

L'évaluation principale de sécurité d'emploi et de tolérance a été réalisée dans le cadre d'une analyse poolée préspecifiée de 13 études à court terme (jusqu'à 24 semaines) contrôlées *versus* placebo avec 2 360 patients traités par dapagliflozine 10 mg et 2 295 par placebo.

Dans l'étude des effets cardiovasculaires conduite avec la dapagliflozine, dans le diabète de type 2 (étude DECLARE voir rubrique 5.1), 8 574 patients ont reçu de la dapagliflozine 10 mg et 8 569 ont reçu un placebo pendant une durée d'exposition médiane de 48 mois. En tout, il y a eu 30 623 patients-années d'exposition à la dapagliflozine.

Les effets indésirables les plus fréquemment rapportés dans les études cliniques étaient les infections génitales.

##### Insuffisance cardiaque

Dans l'étude des effets cardiovasculaires conduite avec la dapagliflozine chez des patients atteints d'insuffisance cardiaque à fraction d'éjection réduite (étude DAPA-HF), 2 368 patients ont été traités par la dapagliflozine à la dose de 10 mg et 2 368 patients ont reçu un placebo pendant une durée d'exposition médiane de 18 mois. La population de patients incluait des patients diabétiques de type 2 ou non diabétiques et des patients avec un DFG<sub>e</sub>  $\geq 30$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>.

Le profil de sécurité global de la dapagliflozine chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque était cohérent avec le profil de sécurité connu de la dapagliflozine.

##### Maladie rénale chronique

Dans l'étude des effets rénaux conduite avec la dapagliflozine chez des patients atteints de maladie rénale chronique (DAPA-CKD), 2 149 patients ont été traités par la dapagliflozine à la dose de 10 mg et 2 149 patients ont reçu un placebo pendant une durée d'exposition médiane de 27 mois. La population de patients incluait des patients diabétiques de type 2 et non diabétiques, avec un DFG<sub>e</sub>  $\geq 25$  à  $\leq 75$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, et une albuminurie (rapport albuminurie/créatininurie [RAC] compris entre 200 et 5000 mg/g). Le traitement était poursuivi si le DFG<sub>e</sub> diminuait à moins de 25 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>.

Le profil de sécurité global de la dapagliflozine chez les patients atteints de maladie rénale chronique était cohérent avec le profil de sécurité connu de la dapagliflozine.

#### Liste tabulée des effets indésirables

Les effets indésirables suivants ont été identifiés dans les études cliniques contrôlées *versus* placebo et lors de la surveillance en post-commercialisation. Aucun ne s'est révélé dose-dépendant. Les effets indésirables mentionnés ci-dessous sont classés par fréquence et par classe de systèmes d'organes (SOC). Les différentes catégories de fréquence adoptent la convention suivante : très fréquent ( $\geq 1/10$ ), fréquent

(≥ 1/100 à < 1/10), peu fréquent (≥ 1/1 000 à < 1/100), rare (≥ 1/10 000 à < 1/1 000), très rare (< 1/10 000), et fréquence indéterminée (ne peut être estimée sur la base des données disponibles).

**Tableau 1. Effets indésirables issus d'études cliniques contrôlées *versus* placebo<sup>a</sup> et de l'expérience post-commercialisation**

Classe de systèmes d'organes	Très fréquent	Fréquent*	Peu fréquent**	Rare	Très rare
<i>Infections et infestations</i>		Vulvovaginite, balanite et infections génitales associées <sup>*,b,c</sup> Infection des voies urinaires <sup>*,b,d</sup>	Infection fongique**		Fasciite nécrosante du périnée (gangrène de Fournier) <sup>b,i</sup>
<i>Troubles du métabolisme et de la nutrition</i>	Hypoglycémie (quand utilisé avec SU ou insuline) <sup>b</sup>		Déplétion volémique <sup>b,c</sup> Soif**	Acidocétose diabétique (dans le cadre d'une utilisation dans le diabète de type 2) <sup>b,i,k</sup>	
<i>Affections du système nerveux</i>		Sensations vertigineuses			
<i>Affections gastro-intestinales</i>			Constipation** Sécheresse buccale**		
<i>Affections de la peau et du tissu sous-cutané</i>		Rash <sup>l</sup>			Angio-œdème
<i>Affections musculo-squelettiques et systémiques</i>		Douleur dorsale*			
<i>Affections du rein et des voies urinaires</i>		Dysurie Polyurie <sup>*,f</sup>	Nycturie**		
<i>Affections des organes de reproduction et du sein</i>			Prurit vulvo vaginal** Prurit génital**		
<i>Investigations</i>		Augmentation de l'hématocrite <sup>g</sup> Diminution de la clairance rénale de la créatinine pendant le traitement initial <sup>b</sup> Dyslipidémie <sup>h</sup>	Elévation de la créatininémie pendant le traitement initial <sup>**,b</sup> Elévation de l'urémie** Perte de poids**		

<sup>a</sup> Le tableau présente des données recueillies sur 24 semaines (court terme), n'excluant pas l'administration d'un traitement antidiabétique de secours.

<sup>b</sup> Voir paragraphe correspondant ci-dessous pour plus d'informations.

<sup>c</sup> La vulvovaginite, la balanite et les infections génitales associées incluent, par exemple les termes recommandés prédéfinis : infection mycosique vulvo-vaginale, infection vaginale, balanite, infection génitale fongique, candidose vulvo-vaginale, vulvovaginite, balanite candidosique, candidose génitale, infection génitale, infection génitale masculine, infection pénienne, vulvite, vaginite bactérienne, abcès vulvaire.

<sup>d</sup> L'infection des voies urinaires inclut les termes préférés suivants, mentionnés par ordre de fréquence rapportée : infection des voies urinaires, cystite, infection des voies urinaires par *Escherichia*, infection des voies génito-urinaires, pyélonéphrite, trigonite, urétrite, infection rénale et prostatite.

<sup>e</sup> La déplétion volémique regroupe, par exemple, les termes recommandés prédéfinis suivants : déshydratation, hypovolémie, hypotension.

<sup>f</sup> La polyurie regroupe les termes préférés suivants : pollakiurie, polyurie, augmentation du volume urinaire

<sup>g</sup> Les variations moyennes par rapport à la valeur initiale de l'hématocrite étaient 2,30 % pour dapagliflozine 10 mg *versus* -0,33 % pour le placebo. Des valeurs de l'hématocrite >55 % ont été rapportées chez 1,3 % des sujets traités par dapagliflozine 10 mg *versus* 0,4 % des sujets recevant le placebo.

<sup>h</sup> La variation moyenne en pourcentage par rapport à la valeur initiale pour la dapagliflozine 10 mg *versus* placebo, respectivement, était : cholestérol total 2,5 % *versus* 0,0 % ; HDL cholestérol 6,0 % *versus* 2,7 % ; LDL cholestérol 2,9 % *versus* -1,0 % ; triglycérides -2,7 % *versus* -0,7 %.

<sup>i</sup> Voir la rubrique 4.4

<sup>j</sup> L'effet indésirable a été identifié lors de la surveillance en post-commercialisation. Rash inclut les termes préférés suivants, listés par ordre de fréquence dans les études cliniques : rash, rash généralisé, éruption prurigineuse, rash maculeux, rash maculopapuleux, rash pustuleux, rash vésiculeux, et rash érythémateux. Dans les études cliniques contrôlées *versus* placebo et *versus* substance active (dapagliflozine, N = 5936, l'ensemble des bras contrôles, N = 3403), la fréquence du rash était similaire pour la dapagliflozine (1,4%) et pour les bras contrôles (1,4 %) respectivement.

<sup>k</sup> Rapportée dans le cadre de l'étude des effets cardiovasculaires conduite chez des patients atteints de diabète de type 2 (DECLARE). La fréquence est basée sur le taux annuel.

\* Rapportés chez ≥ 2 % des sujets et chez ≥ 1 % des sujets avec au moins 3 sujets de plus dans le groupe traité par la dapagliflozine 10 mg par rapport au groupe placebo.

\*\* Rapportés par l'investigateur comme possiblement relié, probablement relié ou relié au traitement de l'étude et rapportés chez ≥ 0,2 % chez des sujets et ≥ 0,1 % chez au moins 3 sujets de plus dans le groupe traité par dapagliflozine 10 mg par rapport au groupe placebo.

## Description de certains effets indésirables

### *Vulvovaginite, balanite et infections génitales associées*

Dans l'analyse poolée de 13 études visant à analyser la tolérance, des cas de vulvovaginite, de balanite et d'infections génitales associées ont été rapportés respectivement chez 5,5 % et 0,6 % des patients ayant reçu la dapagliflozine 10 mg et le placebo. La plupart des infections étaient légères à modérées et les patients ont répondu à un traitement standard initial et ont rarement arrêté le traitement par dapagliflozine. Ces infections ont été plus fréquentes chez les femmes (8,4 % et 1,2 % pour la dapagliflozine et le placebo, respectivement) et les patients avec un antécédent étaient plus susceptibles d'avoir une infection récurrente.

Dans l'étude DECLARE, les nombres de patients présentant des événements indésirables graves de type infections génitales étaient faibles et équilibrés : 2 patients dans chacun des groupes dapagliflozine et placebo.

Dans l'étude DAPA-HF, aucun patient n'a rapporté d'événement indésirable grave de type infections génitales dans le groupe dapagliflozine et un patient en a rapporté dans le groupe placebo. Sept (0,3 %) patients ont présenté des événements indésirables entraînant l'arrêt du traitement en raison d'infections génitales dans le groupe dapagliflozine et aucun dans le groupe placebo.

Dans l'étude DAPA-CKD, 3 (0,1 %) patients ont présenté des événements indésirables graves de type infections génitales dans le groupe dapagliflozine et aucun dans le groupe placebo. Trois (0,1 %) patients ont présenté des événements indésirables entraînant l'arrêt du traitement en raison d'infections génitales dans le groupe dapagliflozine et aucun dans le groupe placebo. Aucun événement indésirable grave de type infections génitales et aucun arrêt du traitement en raison d'infections génitales n'ont été rapportés chez des patients non diabétiques.

### *Fasciite nécrosante du périnée (gangrène de Fournier)*

Des cas de gangrène de Fournier ont été rapportés en post-commercialisation chez des patients prenant des inhibiteurs de SGLT2, incluant la dapagliflozine (voir rubrique 4.4).

Dans l'étude DECLARE conduite chez 17 160 patients avec un diabète de type 2 et avec un temps médian d'exposition de 48 mois, un total de 6 cas de gangrène de Fournier ont été rapportés, un dans le groupe traité par la dapagliflozine et 5 dans le groupe placebo.

### *Hypoglycémie*

La fréquence de l'hypoglycémie dépendait du type de traitement initial utilisé dans les études cliniques dans le diabète.

Pour les études de la dapagliflozine en monothérapie, en association à la metformine ou en association à la sitagliptine (avec ou sans metformine), la fréquence des épisodes mineurs d'hypoglycémie s'est avérée similaire (< 5 %) entre les groupes de traitement, y compris le placebo jusqu'à 102 semaines de traitement. Dans toutes les études, les événements majeurs d'hypoglycémie ont été peu fréquents et comparables entre les groupes traités par la dapagliflozine ou le placebo. Les études en association aux sulfamides hypoglycémisants et aux traitements par insuline avaient des taux plus élevés d'hypoglycémie (voir rubrique 4.5).

Dans une étude en association au glimépiride, aux semaines 24 et 48, des épisodes mineurs d'hypoglycémie ont été rapportés plus fréquemment dans le groupe traité par dapagliflozine 10 mg et glimépiride (6,0 % et 7,9 %, respectivement) que chez les patients ayant reçu le placebo et le glimépiride (2,1 % et 2,1 %, respectivement).

Dans une étude en association à l'insuline, des épisodes d'hypoglycémie majeure ont été rapportés, respectivement aux semaines 24 et 104, chez 0,5 % et 1,0 % du groupe de patients traités par dapagliflozine 10 mg et insuline, et chez 0,5 % du groupe de patients traités par placebo et insuline aux semaines 24 et 104. Aux semaines 24 et 104, des épisodes mineurs d'hypoglycémie ont été rapportés respectivement chez 40,3 % et 53,1 % des patients ayant reçu dapagliflozine 10 mg et insuline et chez 34,0 % et 41,6 % des patients ayant reçu le placebo et insuline.

Dans une étude en association à la metformine et à un sulfamide hypoglycémisant conduite jusqu'à 24 semaines, aucun épisode d'hypoglycémie majeure n'a été rapporté. Des épisodes mineurs d'hypoglycémie ont été rapportés chez 12,8 % des sujets qui ont reçu la dapagliflozine 10 mg plus metformine et un sulfamide hypoglycémisant et chez 3,7 % des sujets qui ont reçu un placebo plus metformine et un sulfamide hypoglycémisant.

Dans l'étude DECLARE, aucune augmentation du risque d'hypoglycémie majeure n'a été observée avec le traitement par dapagliflozine par rapport au placebo. Des événements majeurs d'hypoglycémie ont été rapportés chez 58 (0,7 %) patients traités par dapagliflozine et chez 83 (1,0 %) patients traités par placebo.

Dans l'étude DAPA-HF, des événements majeurs d'hypoglycémie ont été rapportés chez 4 (0,2 %) patients de chacun des groupes dapagliflozine et placebo. Ils ont été observés uniquement chez les patients atteints de diabète de type 2.

Dans l'étude DAPA-CKD, des événements majeurs d'hypoglycémie ont été rapportés chez 14 (0,7 %) patients dans le groupe dapagliflozine et chez 28 (1,3 %) patients dans le groupe placebo. Ils ont été observés uniquement chez les patients atteints de diabète de type 2.

#### Déplétion volémique

Dans l'analyse poolée de 13 études visant à analyser la tolérance, des effets évocateurs d'une déplétion volémique (y compris, des cas de déshydratation, d'hypovolémie ou d'hypotension) ont été rapportés chez 1,1 % et 0,7 % des patients ayant reçu respectivement la dapagliflozine 10 mg et le placebo. Des réactions graves sont survenues chez < 0,2 % des patients, et se sont réparties de manière équilibrée entre les patients traités par dapagliflozine 10 mg et le placebo (voir rubrique 4.4).

Dans l'étude DECLARE, les nombres de patients présentant des événements évocateurs d'une déplétion volémique étaient équilibrés entre les groupes de traitement : 213 (2,5 %) et 207 (2,4 %) respectivement, dans les groupes dapagliflozine et placebo. Des événements indésirables graves ont été rapportés chez 81 (0,9 %) et 70 (0,8 %) des patients, dans les groupes dapagliflozine et placebo, respectivement. Les événements étaient globalement équilibrés entre les groupes de traitement dans les sous-groupes constitués en fonction de l'âge, de l'utilisation de diurétiques, de la pression artérielle et de l'utilisation d'inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC)/ antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA-II). Chez les patients présentant un DFG<sub>e</sub> < 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> à l'inclusion, il y a eu 19 événements indésirables graves évocateurs d'une déplétion volémique dans le groupe dapagliflozine et 13 événements dans le groupe placebo.

Dans l'étude DAPA-HF, le nombre de patients présentant des événements indésirables évocateurs d'une déplétion volémique était de 170 (7,2 %) patients dans le groupe dapagliflozine et 153 (6,5 %) dans le groupe placebo. Moins de patients ont présenté des événements indésirables graves évocateurs d'une déplétion volémique dans le groupe dapagliflozine par rapport au groupe placebo : 23 (1,0 %) et 38 (1,6 %) patients, respectivement. Des résultats similaires ont été observés indépendamment de la présence ou non d'un diabète à l'inclusion et des valeurs initiales du DFGe.

Dans l'étude DAPA-CKD, le nombre de patients présentant des événements indésirables évocateurs d'une déplétion volémique était de 120 (5,6 %) dans le groupe dapagliflozine et de 84 (3,9 %) dans le groupe placebo. Il y a eu 16 (0,7 %) patients avec des événements graves à type de symptômes évocateurs d'une déplétion volémique dans le groupe dapagliflozine et 15 (0,7 %) patients dans le groupe placebo.

#### Acidocétose diabétique dans le diabète de type 2

Dans l'étude DECLARE, avec une durée d'exposition médiane de 48 mois, des événements de type ACD ont été rapportés chez 27 patients du groupe dapagliflozine 10 mg et chez 12 patients du groupe placebo. Les événements sont survenus de manière homogène tout au long de la période d'étude. Sur les 27 patients ayant présenté des événements de type ACD dans le groupe dapagliflozine, 22 recevaient également un traitement par insuline au moment de l'événement. Les facteurs déclenchants de l'ACD étaient ceux attendus pour une population de patients atteints de diabète de type 2 (voir rubrique 4.4).

Dans l'étude DAPA-HF, des événements de type acidocétose diabétique (ACD) ont été rapportés chez 3 patients atteints de diabète de type 2 dans le groupe dapagliflozine et aucun dans le groupe placebo.

Dans l'étude DAPA-CKD, des événements de type ACD n'ont été rapportés chez aucun patient dans le groupe dapagliflozine et chez 2 patients atteints de diabète de type 2 dans le groupe placebo.

#### Infections des voies urinaires

Dans l'analyse poolée de 13 études visant à analyser la tolérance, les infections des voies urinaires ont été plus fréquemment rapportées chez les patients ayant reçu dapagliflozine 10 mg comparativement au placebo (respectivement, 4,7 % *versus* 3,5 % ; voir rubrique 4.4). La plupart des infections étaient légères à modérées, les patients ont répondu à un traitement standard initial et ont rarement entraîné l'arrêt du traitement par dapagliflozine. Ces infections ont été plus fréquentes chez les femmes, et les patients ayant un antécédent étaient plus susceptibles d'avoir une infection récurrente.

Dans l'étude DECLARE, les événements graves de type infections des voies urinaires ont été rapportés moins fréquemment avec la dapagliflozine 10 mg par rapport au placebo, à savoir 79 (0,9 %) événements *versus* 109 (1,3 %) événements, respectivement.

Dans l'étude DAPA-HF, le nombre de patients présentant des événements indésirables graves de type infections des voies urinaires était de 14 (0,6 %) patients dans le groupe dapagliflozine et 17 (0,7 %) dans le groupe placebo. Cinq (0,2 %) patients ont présenté des événements indésirables entraînant l'arrêt du traitement en raison d'infections des voies urinaires dans chacun des groupes dapagliflozine et placebo.

Dans l'étude DAPA-CKD, le nombre de patients présentant des événements indésirables graves de type infections des voies urinaires était de 29 (1,3 %) dans le groupe dapagliflozine et de 18 (0,8 %) dans le groupe placebo. Huit (0,4 %) patients ont présenté des événements indésirables entraînant l'arrêt du traitement en raison d'infections des voies urinaires dans le groupe dapagliflozine et 3 (0,1 %) dans le groupe placebo. Le nombre de patients rapportant des événements indésirables graves ou des arrêts du traitement en raison d'événements indésirables de type infections des voies urinaires parmi les patients non diabétiques était similaire entre les groupes de traitement (6 [0,9 %] *versus* 4 [0,6 %] pour les événements indésirables graves, et 1 [0,1 %] *versus* 0 pour les arrêts du traitement en raison d'événements indésirables, dans le groupe dapagliflozine et le groupe placebo, respectivement).

#### Augmentation de la créatinine

Les effets indésirables liés à une augmentation de la créatinine ont été regroupés (par ex : diminution de la clairance de la créatinine rénale, altération de la fonction rénale, augmentation de la créatininémie et diminution du débit de filtration glomérulaire). Dans l'analyse poolée de 13 études visant à analyser la tolérance, ce groupe d'effets indésirables a été rapporté respectivement chez 3,2 % des patients recevant

la dapagliflozine 10 mg et chez 1,8 % des patients recevant le placebo. Chez les patients avec une fonction rénale normale ou une altération légère de la fonction rénale (valeur initiale du DFG<sub>e</sub> ≥ 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>), ce groupe d'effets indésirables a été rapporté chez 1,3 % des patients recevant la dapagliflozine 10 mg et chez 0,8 % des patients recevant le placebo. Ces réactions ont été plus fréquentes chez les patients avec une valeur initiale du DFG<sub>e</sub> ≥ 30 et <60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> (18,5 % dapagliflozine 10 mg *versus* 9,3 % placebo).

Des évaluations complémentaires des patients qui avaient présenté des événements indésirables liés à un trouble rénal ont montré que la plupart des patients avaient des modifications de la créatininémie inférieures ou égales à 0,5 mg/dL par rapport à la valeur initiale. Les augmentations de la créatinine ont été généralement transitoires lors d'un traitement continu ou réversibles après l'arrêt du traitement.

Dans l'étude DECLARE, incluant des patients âgés et des patients présentant une insuffisance rénale (DFG<sub>e</sub> inférieur à 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>), le DFG<sub>e</sub> a diminué avec le temps dans les deux groupes de traitement. À 1 an, le DFG<sub>e</sub> moyen était légèrement plus faible, et à 4 ans, le DFG<sub>e</sub> moyen était légèrement plus élevé dans le groupe dapagliflozine que dans le groupe placebo.

Dans l'étude DAPA-HF, le DFG<sub>e</sub> a diminué au fil du temps dans le groupe dapagliflozine et le groupe placebo. La diminution initiale du DFG<sub>e</sub> moyen était de -4,3 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> dans le groupe dapagliflozine et de -1,1 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> dans le groupe placebo. À 20 mois, la variation par rapport à la valeur initiale du DFG<sub>e</sub> était similaire entre les groupes de traitement: -5,3 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> pour la dapagliflozine et -4,5 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> pour le placebo.

Dans l'étude DAPA-CKD, le DFG<sub>e</sub> a diminué au fil du temps dans le groupe dapagliflozine et le groupe placebo. La diminution initiale (J1) du DFG<sub>e</sub> moyen était de -4,0 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> dans le groupe dapagliflozine et de -0,8 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> dans le groupe placebo. À 28 mois, la variation par rapport à la valeur initiale du DFG<sub>e</sub> était de -7,4 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> dans le groupe dapagliflozine et de -8,6 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> dans le groupe placebo.

#### Déclaration des effets indésirables suspectés

La déclaration des effets indésirables suspectés après autorisation du médicament est importante. Elle permet une surveillance continue du rapport bénéfice/risque du médicament. Les professionnels de santé déclarent tout effet indésirable suspecté *via* le système national de déclaration – voir [Annexe V](#).

## **4.9 Surdosage**

La dapagliflozine n'a pas montré de toxicité chez les sujets sains pour des doses orales uniques jusqu'à 500 mg (soit 50 fois la dose maximale recommandée chez l'homme). Ces sujets présentaient des taux de glucose détectables dans l'urine pendant une durée dose-dépendante (au moins 5 jours pour la dose de 500 mg), sans cas de déshydratation, d'hypotension ou de déséquilibre électrolytique et sans effet cliniquement significatif sur l'intervalle QTc. L'incidence d'hypoglycémie était similaire au placebo. Lors des études cliniques au cours desquelles des doses quotidiennes jusqu'à 100 mg (soit 10 fois la dose maximale recommandée chez l'homme) étaient administrées pendant 2 semaines à des sujets sains et à des patients diabétiques de type 2, l'incidence d'hypoglycémie était légèrement plus élevée qu'avec le placebo et n'était pas dose-dépendante. Le taux d'événements indésirables incluant la déshydratation ou l'hypotension étaient comparable au placebo, et aucune modification dose-dépendante cliniquement significative n'a été observée pour les paramètres biologiques, incluant les électrolytes sériques et les biomarqueurs de la fonction rénale.

En cas de surdosage, un traitement symptomatique adapté doit être administré en fonction de l'état clinique du patient. L'élimination de la dapagliflozine par hémodialyse n'a pas été étudiée.

## **5. PROPRIETES PHARMACOLOGIQUES**

### **5.1 Propriétés pharmacodynamiques**

Classe pharmacothérapeutique : médicaments utilisés dans le traitement du diabète, inhibiteurs du co-transporteur de sodium-glucose de type 2 (SGLT2), code ATC : A10BK01

### Mécanisme d'action

La dapagliflozine est un inhibiteur très puissant ( $K_i$  : 0,55 nM), sélectif et réversible du SGLT2.

L'inhibition du SGLT2 par la dapagliflozine réduit la réabsorption du glucose du filtrat glomérulaire dans le tubule rénal proximal avec une réduction concomitante de la réabsorption du sodium favorisant l'excrétion urinaire du glucose et la diurèse osmotique. La dapagliflozine augmente donc l'apport de sodium au niveau du tubule distal, ce qui augmente le rétrocontrôle tubulo-glomérulaire et réduit la pression intra-glomérulaire. Ceci, combiné à une diurèse osmotique, entraîne une réduction de la surcharge volumique, une diminution de la pression artérielle et une réduction de la précharge et de la postcharge, et devrait conduire à des effets bénéfiques sur le remodelage cardiaque et préserver la fonction rénale. Les autres effets comprennent une augmentation de l'hématocrite et une réduction du poids corporel. Les bénéfices cardiaques et rénaux de la dapagliflozine ne dépendent pas uniquement de l'effet hypoglycémiant et ne sont pas limités aux patients diabétiques comme l'ont démontré les études DAPA-HF et DAPA-CKD.

La dapagliflozine améliore la glycémie à jeun et postprandiale en réduisant la réabsorption rénale du glucose et en favorisant ainsi son excrétion urinaire. Cette excrétion du glucose (effet glycosurique) est observée après la première dose, reste effective durant l'intervalle posologique de 24 heures et se poursuit pendant la durée du traitement. La quantité de glucose éliminée par le rein *via* ce mécanisme dépend de la glycémie et du TFG. De ce fait, chez les sujets ayant une glycémie normale, la dapagliflozine a une faible propension à provoquer une hypoglycémie. La dapagliflozine n'affecte pas la production endogène normale du glucose en réponse à l'hypoglycémie. La dapagliflozine agit indépendamment de la sécrétion et de l'action de l'insuline. Une amélioration du modèle d'homéostasie pour l'évaluation de la fonction des cellules bêta (HOMA cellules bêta) a été observée dans les études cliniques avec la dapagliflozine.

Le SGLT2 est exprimé sélectivement dans le rein. La dapagliflozine n'inhibe pas d'autres transporteurs du glucose importants pour le transport du glucose dans les tissus périphériques et est > 1 400 fois plus sélective pour le SGLT2 que pour le SGLT1, le principal transporteur intestinal chargé de l'absorption du glucose.

### Effets pharmacodynamiques

Des augmentations de la quantité de glucose excrétée dans l'urine ont été observées chez les sujets sains et chez ceux atteints de diabète de type 2 suite à l'administration de la dapagliflozine. Près de 70 g de glucose ont été excrétés dans l'urine chaque jour (soit 280 kcal/jour) avec une dose quotidienne de 10 mg de la dapagliflozine administrée pendant 12 semaines à des patients atteints de diabète de type 2. Des signes d'excrétion durable du glucose ont été constatés chez des patients atteints de diabète de type 2 et ayant reçu 10 mg/jour de dapagliflozine pendant 2 ans.

Cette excrétion urinaire du glucose associée à la dapagliflozine entraîne également une diurèse osmotique ainsi qu'une augmentation du volume urinaire chez les patients présentant un diabète de type 2. L'augmentation du volume urinaire chez les patients atteints de diabète de type 2 traités par dapagliflozine 10 mg était maintenue à 12 semaines et s'élevait à environ 375 mL/jour. L'augmentation du volume urinaire était associée à une augmentation légère et transitoire de l'excrétion urinaire du sodium, elle-même non liée à une évolution de la concentration de sodium sérique.

L'excrétion urinaire de l'acide urique a également augmenté de manière transitoire (pendant 3 à 7 jours) et a été accompagnée d'une diminution durable de la concentration sérique d'acide urique. A 24 semaines, la diminution de la concentration sérique d'acide urique était comprise entre -48,3 et -18,3 micromoles/L (de -0,87 à -0,33 mg/dL).

## Efficacité et sécurité cliniques

### Diabète de type 2

L'amélioration du contrôle glycémique et la réduction conjointe de la morbi-mortalité cardiovasculaire et rénale font partie intégrante du traitement du diabète de type 2.

Quatorze études cliniques contrôlées, randomisées et en double aveugle ont été réalisées chez 7 056 patients diabétiques de type 2 afin d'évaluer l'efficacité glycémique et la tolérance de Forxiga ; 4 737 d'entre eux étaient traités par dapagliflozine. Douze études avaient une période de traitement de 24 semaines, 8 ont été prolongées de 24 à 80 semaines (pour une durée totale de 104 semaines), une étude avait une période de traitement de 28 semaines, et une étude a duré 52 semaines avec des périodes d'extension de 52 semaines et de 104 semaines (durée totale de l'étude de 208 semaines). La durée moyenne des cas de diabète était comprise entre 1,4 et 16,9 ans. Cinquante pour cent (50 %) des patients avaient une insuffisance rénale légère et 11 % une insuffisance rénale modérée. Cinquante-et-un pour cent (51 %) des patients étaient des hommes, 84 % étaient d'origine caucasienne, 8 % étaient d'origine asiatique, 4 % étaient d'origine afro-américaine et 4 % étaient issus d'autres groupes ethniques. Quatre-vingt-un pour cent (81 %) des patients présentaient un indice de masse corporelle (IMC)  $\geq 27$ . Par ailleurs, deux études contrôlées *versus* placebo de 12 semaines ont été conduites chez des patients présentant un diabète de type 2 et une hypertension insuffisamment contrôlée.

Une étude des effets cardiovasculaires (DECLARE) a été conduite avec la dapagliflozine 10 mg *versus* placebo chez 17 160 patients atteints de diabète de type 2 avec ou sans maladie cardiovasculaire établie afin d'évaluer l'effet du médicament sur les événements cardiovasculaires et rénaux.

### Contrôle glycémique

#### Monothérapie

Une étude en double aveugle contrôlée *versus* placebo de 24 semaines (avec une période d'extension additionnelle) a été menée afin d'évaluer la tolérance et l'efficacité de Forxiga en monothérapie chez des patients atteints de diabète de type 2 dont le contrôle glycémique est inadéquat. Le traitement par une dose quotidienne de la dapagliflozine a entraîné des diminutions statistiquement significatives ( $p < 0,0001$ ) de l'HbA1c par rapport au placebo (Tableau 2).

Durant la période d'extension, la baisse de l'HbA1c s'est maintenue jusqu'à la semaine 102 (variation moyenne ajustée par rapport aux valeurs initiales de -0,61 % et de -0,17 % pour dapagliflozine 10 mg et le placebo, respectivement).

**Tableau 2. Résultats à la semaine 24 (LOCF<sup>a</sup>) d'une étude contrôlée *versus* placebo avec la dapagliflozine en monothérapie**

	Monothérapie	
	Dapagliflozine 10 mg	Placebo
N <sup>b</sup>	70	75
<b>HbA1c (%)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	8,01	7,79
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-0,89	-0,23
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup> (IC 95 %)	-0,66* (-0,96, -0,36)	
<b>Patients (%) atteignant :</b>		
<b>HbA1c &lt; 7 %</b>		
Données ajustées par rapport à la valeur initiale	50,8 <sup>§</sup>	31,6
<b>Poids corporel (kg)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	94,13	88,77
Variation par rapport à la valeur	-3,16	-2,19

initiale <sup>c</sup>	
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup>	-0,97
(IC 95 %)	(-2,20, 0,25)

<sup>a</sup>Méthode LOCF (Last Observation Carried Forward) : méthode selon laquelle la dernière observation est considérée comme le résultat (avant intervention de secours, le cas échéant)

<sup>b</sup>Tous les patients randomisés ayant pris au moins une dose du médicament pendant la période de l'étude en double aveugle à court terme

<sup>c</sup>Moyenne des moindres carrés ajustée par rapport à la valeur initiale

\*Valeur  $p < 0,0001$  *versus* placebo

<sup>§</sup>Significativité statistique non déterminée en raison de la procédure d'évaluation séquentielle des critères secondaires

#### Associations avec d'autres médicaments

Lors d'une étude de non-infériorité contrôlée *versus* un comparateur actif de 52 semaines (avec des périodes d'extension de 52 semaines et de 104 semaines), Forxiga a été évalué en association à la metformine par rapport à un sulfamide hypoglycémiant (glipizide) en association à la metformine chez des patients dont le contrôle glycémique est inadéquat (HbA1c > 6,5 % et ≤ 10 %). Les résultats ont mis en évidence une diminution moyenne de l'HbA1c entre le début de l'étude et la semaine 52 similaire à celle observée avec le glipizide, démontrant ainsi une non-infériorité (Tableau 3). A la semaine 104, la variation moyenne ajustée par rapport à la valeur initiale de l'HbA1c était de -0,32 % pour la dapagliflozine 10 mg et de -0,14 % pour le glipizide. A la semaine 208, la variation moyenne ajustée par rapport à la valeur initiale de l'HbA1c était de -0,10 % pour la dapagliflozine et de 0,20 % pour le glipizide. Aux semaines 52, 104 et 208, le pourcentage de patients ayant développé au moins un événement hypoglycémique s'est avéré significativement moins élevé dans le groupe traité par la dapagliflozine (3,5 %, 4,3 % et 5,0 % respectivement) que dans le groupe traité par le glipizide (40,8 %, 47,0 % et 50,0 % respectivement). La proportion de patients restés dans l'étude aux semaines 104 et 208 était de 56,2 % et 39,7 % pour le groupe traité par la dapagliflozine et 50,0 % et 34,6 % pour le groupe traité par le glipizide.

**Tableau 3. Résultats à la semaine 52 (LOCF<sup>a</sup>) d'une étude contrôlée *versus* produit actif comparant la dapagliflozine au glipizide en association à la metformine**

Paramètre	Dapagliflozine + metformine	Glipizide + metformine
N <sup>b</sup>	400	401
<b>HbA1c (%)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	7,69	7,74
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-0,52	-0,52
Différence par rapport au glipizide + metformine <sup>c</sup>	0,00 <sup>d</sup>	
(IC 95 %)	(-0,11, 0,11)	
<b>Poids corporel (kg)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	88,44	87,60
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-3,22	1,44
Différence par rapport au glipizide + metformine <sup>c</sup>	-4,65*	
(IC 95 %)	(-5,14, -4,17)	

<sup>a</sup>Méthode LOCF (Last Observation Carried Forward) : méthode selon laquelle la dernière observation est considérée comme le résultat

<sup>b</sup>Patients randomisés et traités avec les valeurs initiales et au moins 1 mesure d'efficacité en cours d'étude

<sup>c</sup>Moyenne des moindres carrés ajustée par rapport à la valeur initiale

<sup>d</sup>Non infériorité *versus* l'association glipizide + metformine

\*Valeur  $p < 0,0001$

La dapagliflozine en association à la metformine, au glimépiride, à la metformine et un sulfamide hypoglycémiant, à la sitagliptine (avec ou sans metformine) ou à l'insuline a entraîné des diminutions statistiquement significatives de l'HbA1c à 24 semaines par rapport aux patients recevant le placebo ( $p < 0,0001$  ; Tableaux 4, 5 et 6).

Les diminutions de l'HbA1c constatées à la semaine 24 ont été maintenues dans les études en association (glimépiride et insuline) sur 48 semaines (glimépiride) et jusqu'à 104 semaines (insuline). A la semaine 48, en association à la sitagliptine (avec ou sans metformine), les variations moyennes ajustées par rapport à la valeur initiale pour dapagliflozine 10 mg et le placebo étaient de -0,30 % et 0,38 % respectivement. Pour l'étude en association à la metformine, les diminutions d'HbA1c ont été maintenues jusqu'à la semaine 102 (variation moyenne ajustée par rapport aux valeurs initiales de -0,78 % et de 0,02 % pour dapagliflozine 10 mg et le placebo, respectivement). A la semaine 104 pour l'insuline (associée ou non à d'autres hypoglycémiant oraux), les variations moyennes ajustées de l'Hb1Ac par rapport à la valeur initiale étaient diminuées de -0,71 % et -0,06 %, respectivement, pour dapagliflozine 10 mg et le placebo. Aux semaines 48 et 104, la dose d'insuline est restée stable par rapport à la valeur initiale chez les patients traités par dapagliflozine 10 mg à une dose moyenne de 76 UI/jour. Dans le groupe placebo, il y a eu une augmentation moyenne de 10,5 UI/jour et 18,3 UI/jour par rapport à la valeur initiale (dose moyenne de 84 et de 92 UI/jour), respectivement, aux semaines 48 et 104. La proportion de patients restés dans l'étude à la semaine 104 était de 72,4 % pour le groupe traité par dapagliflozine 10 mg et 54,8 % pour le groupe placebo.

**Tableau 4. Résultats d'études contrôlées *versus* placebo de 24 semaines (LOCF<sup>a</sup>) portant sur la dapagliflozine en association à la metformine ou à la sitagliptine (avec ou sans metformine)**

	Association thérapeutique			
	Metformine <sup>1</sup>		Inhibiteur de DPP-4 (sitagliptine <sup>2</sup> ) ± metformine <sup>1</sup>	
	Dapagliflozine 10 mg	Placebo	Dapagliflozine 10 mg	Placebo
<b>N<sup>b</sup></b>	135	137	223	224
<b>HbA1c (%)</b>				
Valeur initiale (moyenne)	7,92	8,11	7,90	7,97
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-0,84	-0,30	-0,45	0,04
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup>	-0,54*		-0,48*	
(IC 95 %)	(-0,74, -0,34)		(-0,62, -0,34)	
<b>Patients (%) atteignant : HbA1c &lt; 7 %</b>				
Données ajustées sur la valeur initiale	40,6**	25,9		
<b>Poids corporel (kg)</b>				
Valeur initiale (moyenne)	86,28	87,74	91,02	89,23
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-2,86	-0,89	-2,14	-0,26
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup>	-1,97*		-1,89*	
(IC 95 %)	(-2,63, -1,31)		(-2,37, -1,40)	

<sup>1</sup> Metformine ≥ 1 500 mg/jour ; <sup>2</sup> sitagliptine 100 mg/jour

<sup>a</sup> Méthode LOCF (Last Observation Carried Forward) : méthode selon laquelle la dernière observation est considérée comme le résultat (avant intervention de secours, le cas échéant)

<sup>b</sup> Tous les patients randomisés ayant pris au moins une dose du médicament pendant la période de l'étude en double aveugle à court terme

<sup>c</sup> Moyenne des moindres carrés ajustée sur la valeur initiale

\* Valeur p < 0,0001 *versus* placebo + hypoglycémiant oral

\*\* Valeur p < 0,05 *versus* placebo + hypoglycémiant oral

**Tableau 5. Résultats d'études contrôlées *versus* placebo de 24 semaines portant sur la dapagliflozine en association à un sulfamide hypoglycémiant (glimépiride) ou à la metformine et à un sulfamide hypoglycémiant**

Association thérapeutique

	Sulfamides hypoglycémiant (glimépiride <sup>1</sup> )		Sulfamides hypoglycémiant + metformine <sup>2</sup>	
	Dapagliflozine 10 mg	Placebo	Dapagliflozine 10 mg	Placebo
<b>N<sup>a</sup></b>	151	145	108	108
<b>HbA1c (%)<sup>b</sup></b>				
Valeur initiale (moyenne)	8,07	8,15	8,08	8,24
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-0,82	-0,13	-0,86	-0,17
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup>	-0,68*		-0,69*	
(IC 95 %)	(-0,86, -0,51)		(-0,89, -0,49)	
<b>Patients (%) atteignant : HbA1c &lt; 7 % (LOCF)<sup>d</sup></b>				
Données ajustées sur la valeur initiale	31,7*	13,0	31,8*	11,1
<b>Poids corporel (kg) (LOCF)<sup>d</sup></b>				
Valeur initiale (moyenne)	80,56	80,94	88,57	90,07
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-2,26	-0,72	-2,65	-0,58
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup>	-1,54*		-2,07*	
(IC 95 %)	(-2,17, -0,92)		(-2,79, -1,35)	

<sup>1</sup>Glimépiride 4 mg/jour ;

<sup>2</sup>Metformine (formulation immédiate ou à libération prolongée) ≥1500 mg/jour plus un sulfamide hypoglycémiant à la dose maximale tolérée, qui doit être au moins la moitié de la dose maximale, reçus pendant au moins 8 semaines avant l'inclusion.

<sup>a</sup>Patients randomisés et traités avec une valeur initiale et avec au moins une valeur ultérieure de mesure d'efficacité.

<sup>b</sup>Colonnes 1 et 2, HbA1c analysée avec la méthode LOCF (voir note d) ; Colonnes 3 et 4, HbA1c analysée avec la méthode LRM (voir note e)

<sup>c</sup>Moyenne des moindres carrés ajustée sur la valeur initiale

<sup>d</sup>Méthode LOCF (Last Observation Carried Forward) : méthode selon laquelle la dernière observation est considérée comme le résultat (avant intervention de secours, le cas échéant)

<sup>e</sup>LRM : Analyse longitudinale de mesures répétées

\*Valeur p < 0,0001 *versus* placebo + médicaments hypoglycémiant oraux

**Tableau 6. Résultats à la semaine 24 (LOCF<sup>a</sup>) d'une étude contrôlée *versus* placebo portant sur la dapagliflozine associée à l'insuline (seule ou avec un hypoglycémiant oral)**

Paramètre	Dapagliflozine 10 mg + Insuline	Placebo + Insuline
	± hypoglycémiant oraux <sup>2</sup>	± hypoglycémiant oraux <sup>2</sup>
<b>N<sup>b</sup></b>	194	193
<b>HbA1c (%)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	8,58	8,46
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-0,90	-0,30
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup>	-0,60*	
(IC 95 %)	(-0,74, -0,45)	
<b>Poids corporel (kg)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	94,63	94,21
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-1,67	0,02

Différence par rapport au placebo <sup>c</sup> (IC 95 %)	-1,68* (-2,19, -1,18)	
<b>Dose quotidienne moyenne d'insuline (UI)<sup>1</sup></b>		
Valeur initiale (moyenne)	77,96	73,96
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-1,16	5,08
Différence par rapport au placebo <sup>c</sup> (IC 95 %)	-6,23* (-8,84, -3,63)	
Patients avec une dose quotidienne moyenne d'insuline réduite d'au moins 10 % (%)	19,7**	11,0

<sup>a</sup> Méthode LOCF (Last Observation Carried Forward) : méthode selon laquelle la dernière observation est considérée comme le résultat (avant ou le jour de la première augmentation de la dose d'insuline, le cas échéant)

<sup>b</sup> Tous les patients randomisés ayant pris au moins une dose du médicament pendant la période de l'étude en double aveugle à court terme

<sup>c</sup> Moyenne des moindres carrés ajustée sur la valeur initiale et présence d'un hypoglycémiant oral

\* Valeur  $p < 0,0001$  *versus* placebo + insuline ± hypoglycémiant oral

\*\* Valeur  $p < 0,05$  *versus* placebo + insuline ± hypoglycémiant oral

<sup>1</sup> Augmentation de la dose d'insuline (dont insuline à action rapide, à action intermédiaire et basale) autorisée uniquement chez les patients répondant à des critères de glycémie à jeun (GAJ) prédéfinis

<sup>2</sup> Cinquante pour cent des patients étaient traités exclusivement par de l'insuline au début de l'étude ; 50 % prenaient 1 ou 2 hypoglycémiant oraux en plus de l'insuline : dans ce dernier groupe, 80 % étaient sous metformine seule, 12 % recevaient une thérapie associant de la metformine et un sulfamide, et le reste des patients était traité par d'autres hypoglycémiant oraux.

#### *En association avec la metformine chez les patients naïfs*

Un total de 1236 patients naïfs de traitement présentant un diabète de type 2 insuffisamment contrôlé ( $HbA1c \geq 7,5\%$  et  $\leq 12\%$ ) ont participé à deux études contrôlées avec comparateur actif d'une durée de 24 semaines afin d'évaluer l'efficacité et la sécurité de la dapagliflozine (5 mg ou 10 mg) en association avec la metformine chez les patients naïfs *versus* chaque médicament pris individuellement.

Le traitement par la dapagliflozine 10 mg en association avec la metformine (jusqu'à 2000 mg par jour) a montré des améliorations significatives de l'HbA1c en comparaison avec le traitement par des médicaments pris individuellement (Tableau 7) et a conduit à des réductions plus importantes de la GAJ (comparé aux médicaments pris individuellement) et du poids corporel (comparé à la metformine).

**Tableau 7. Résultats à la semaine 24 (LOCF<sup>a</sup>) d'une étude contrôlée d'une association thérapeutique de dapagliflozine et de metformine chez des patients naïfs**

	Dapagliflozine 10 mg +	Dapagliflozine 10 mg	Metformine
<b>Paramètre</b>	<b>metformine</b>		
<b>N<sup>b</sup></b>	211 <sup>b</sup>	219 <sup>b</sup>	208 <sup>b</sup>
<b>HbA1c (%)</b>			
Valeur initiale (moyenne)	9,10	9,03	9,03
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-1,98	-1,45	-1,44
Différence par rapport à la dapagliflozine <sup>c</sup>	-0,53*		
(IC 95 %)	(-0,74 ; -0,32)		
Différence par rapport à la metformine <sup>c</sup>	-0,54*	-0,01	
(IC 95 %)	(-0,75 ; -0,33)	(-0,22 ; 0,20)	

<sup>a</sup> Méthode LOCF : Last Observation Carried Forward. Dernière observation avant la mise en place des mesures d'urgence pour les patients les nécessitant.

<sup>b</sup> Tous les patients randomisés ayant pris au moins une dose du médicament pendant la période de l'étude en double aveugle à court terme.

<sup>c</sup> Moyenne des moindres carrés ajustée par rapport à la valeur initiale.

\*Valeur  $p < 0,0001$ .

#### *Association thérapeutique avec l'exénatide à libération prolongée*

Dans une étude contrôlée, *versus* comparateur actif de 28 semaines en double aveugle, l'association de dapagliflozine et d'exénatide à libération prolongée (un agoniste des récepteurs du GLP1) a été comparée à la dapagliflozine seule et à l'exénatide à libération prolongée seule chez des sujets présentant une glycémie insuffisamment contrôlée par de la metformine seule ( $HbA1c \geq 8\%$  et  $\leq 12\%$ ). Tous les groupes de traitement ont obtenu une diminution de l'HbA1c par rapport à la valeur initiale. Le groupe de traitement dapagliflozine 10 mg et exénatide à libération prolongée a présenté des réductions supérieures de l'HbA1c en comparaison à la valeur initiale par rapport à la dapagliflozine seule ou à l'exénatide à libération prolongée seule (Tableau 8).

**Tableau 8. Résultats d'une étude de 28 semaines comparant l'association de dapagliflozine et d'exénatide à libération prolongée à la dapagliflozine seule et à l'exénatide à libération prolongée seule, en association à la metformine (patients en intention de traiter).**

Paramètre	Dapagliflozine 10 mg QD + exénatide à libération prolongée 2 mg QW	Dapagliflozine 10 mg QD + placebo QW	Exénatide à libération prolongée 2 mg QW + placebo QD
<b>N</b>	<b>228</b>	<b>230</b>	<b>227</b>
<b>HbA1c (%)</b>			
A l'inclusion (moyenne)	9,29	9,25	9,26
Variation depuis l'inclusion <sup>a</sup>	-1,98	-1,39	-1,60
Moyenne de la différence de variation depuis l'inclusion entre l'association et le médicament seul (IC 95 %)		-0,59* (-0,84; -0,34)	-0,38** (-0,63; -0,13)
<b>Patients (%) ayant atteint un taux d'HbA1c &lt; 7 %</b>	<b>44,7</b>	<b>19,1</b>	<b>26,9</b>
<b>Poids corporel (kg)</b>			
A l'inclusion (moyenne)	92,13	90,87	89,12
Variation depuis l'inclusion <sup>a</sup>	-3,55	-2,22	-1,56
Moyenne de la différence de variation depuis l'inclusion entre l'association et le médicament seul (IC 95 %)		-1,33* (-2,12; -0,55)	-2,00* (-2,79; -1,20)

QW= une fois par semaine, QD= une fois par jour, SE = erreur standard, IC= intervalle de confiance, N=nombre de patients.

<sup>a</sup> La moyenne ajustée des moindres carrés et la différence entre les différents groupes de traitement de la variation entre les valeurs à l'inclusion et la semaine 28 ont été modélisées en utilisant un modèle mixte à mesures répétées (MMMR) incluant comme facteurs fixes le traitement, la région, la catégorie de l'HbA1c à l'inclusion (< 9,0 % ou ≥ 9,0 %), la semaine, et le traitement par semaine et la valeur à l'inclusion en tant que co-variante.

\*p < 0,001, \*\*p < 0,01.

Les valeurs de p sont toutes des valeurs de p ajustées pour des mesures multiples.

Les analyses excluent les mesures post traitement et après arrêt prématuré de la prise des produits à l'étude.

### Glycémie à jeun

Le traitement par dapagliflozine 10 mg en monothérapie ou en association à la metformine, au glimépiride, à la metformine et un sulfamide hypoglycémiant, à la sitagliptine (avec ou sans metformine) ou à l'insuline a entraîné une réduction statistiquement significative de la GAJ (-1,90 à -1,20 mmol/L [-34,2 à -21,7 mg/dL]) par rapport au placebo (-0,33 à 0,21 mmol/L [-6,0 à 3,8 mg/dL]). Cet effet a été observé à la semaine 1 du traitement et s'est maintenu dans les études prolongées jusqu'à la semaine 104.

Le traitement par l'association de dapagliflozine 10 mg et d'exénatide à libération prolongée a entraîné des réductions plus importantes de la GAJ à la semaine 28 : -3,66 mmol/L (-65,8 mg/dL), en comparaison à -2,73 mmol/L (-49,2 mg/dL) pour la dapagliflozine seule (p < 0,001) et à -2,54 mmol/L (-45,8 mg/dL) pour l'exénatide seule (p < 0,001).

Dans une étude spécifique chez des patients diabétiques ayant un DFG<sub>e</sub> ≥ 45 à < 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, un traitement par dapagliflozine a montré des réductions de la G<sub>a</sub>J à la semaine 24 de -1,19 mmol/L (-21,46 mg/dL) par rapport à -0,27 mmol/L (-4,87 mg/dL) pour le placebo (p = 0,001).

### Glycémie postprandiale

Le traitement par la dapagliflozine 10 mg en association au glimépiride a entraîné une réduction statistiquement significative de la glycémie postprandiale à 2 heures à la semaine 24. Cet effet s'est maintenu jusqu'à la semaine 48.

Le traitement par la dapagliflozine 10 mg en association à la sitagliptine (avec ou sans metformine) a entraîné des diminutions de la glycémie postprandiale à 2 heures à la semaine 24 qui ont été maintenues jusqu'à la semaine 48.

L'association de dapagliflozine 10 mg et d'exénatide à libération prolongée a conduit à des réductions significativement plus importantes de la glycémie postprandiale à 2 heures à la semaine 28 en comparaison à chaque médicament seul.

### Poids corporel

La prise de dapagliflozine 10 mg en association à la metformine, au glimépiride, à la metformine et un sulfamide hypoglycémiant, à la sitagliptine (avec ou sans metformine) ou à l'insuline a entraîné une réduction statistiquement significative du poids corporel à 24 semaines ( $p < 0,0001$ , tableaux 4 et 5). Ces effets ont été maintenus lors des études à long terme. A la semaine 48, la différence entre la dapagliflozine en association à la sitagliptine (avec ou sans metformine) comparée au placebo était de  $-2,22$  kg. A la semaine 102, la différence entre la dapagliflozine et le placebo, associée à la metformine ou associée à l'insuline, était, respectivement, de  $-2,14$  et  $-2,88$  kg.

Dans une étude contrôlée de non-infériorité en association à la metformine, la dapagliflozine a entraîné comparativement au glipizide une réduction statistiquement significative du poids corporel de  $-4,65$  kg à 52 semaines ( $p < 0,0001$ , tableau 3) qui était maintenue à 104 et 208 semaines ( $-5,06$  kg et  $-4,38$  kg respectivement).

L'association de dapagliflozine 10 mg et d'exénatide à libération prolongée a démontré une réduction significativement plus importante du poids en comparaison à chaque médicament seul (Tableau 8).

Une étude de 24 semaines chez 182 patients diabétiques utilisant l'absorptiométrie à rayons X double énergie (DXA) a évalué la composition corporelle sous dapagliflozine 10 mg associée à la metformine *versus* l'association placebo et metformine. Cette étude a montré des réductions du poids corporel et de la masse grasse mesurée par DXA plutôt qu'une perte de tissu maigre ou qu'une perte hydrique sous dapagliflozine. Le traitement avec Forxiga et metformine a révélé une diminution numérique du tissu adipeux viscéral *versus* le traitement par placebo et metformine lors d'une sous-étude d'imagerie par résonance magnétique.

### Pression artérielle

Dans une analyse poolée prédéfinie de 13 études *versus* placebo, le traitement par la dapagliflozine 10 mg a entraîné une variation de la pression artérielle systolique de  $-3,7$  mmHg et de la pression artérielle diastolique de  $-1,8$  mmHg par rapport aux valeurs initiales, *versus*  $-0,5$  mmHg pour la pression systolique et  $-0,5$  mmHg pour la pression diastolique dans le groupe placebo à la semaine 24. Des diminutions similaires ont été observées jusqu'à 104 semaines.

Le traitement avec l'association de dapagliflozine 10 mg et d'exénatide à libération prolongée a conduit à la semaine 28 à une diminution significativement plus importante ( $-4,3$  mmHg) de la pression artérielle systolique comparée à celle avec la dapagliflozine seule ( $-1,8$  mmHg,  $p < 0,05$ ) ou à celle avec l'exénatide à libération prolongée seule ( $-1,2 \pm 0,8$  mmHg,  $p < 0,01$ ).

Dans deux études contrôlées *versus* placebo de 12 semaines, un total de 1 062 patients diabétiques de type 2 insuffisamment contrôlés et hypertendus (malgré la prise d'un traitement antérieur régulier par inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) ou par antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II (ARA-II) dans une étude et par IEC ou par ARA-II associé à un traitement antihypertenseur additionnel dans l'autre étude) ont été traités par 10 mg de dapagliflozine ou par placebo. Pour les 2 études, à la semaine 12, la dapagliflozine 10 mg associée au traitement antidiabétique habituel

a entraîné une amélioration de l'HbA1c et une diminution de la pression artérielle systolique, corrigée par rapport à la diminution due à la prise d'un placebo, respectivement de 3,1 et 4,3 mmHg en moyenne.

Dans une étude spécifique chez des patients diabétiques ayant un DFG<sub>e</sub> ≥ 45 à < 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, un traitement par dapagliflozine a montré une réduction de la pression artérielle systolique en position assise à la semaine 24 de -4,8 mmHg par rapport à une réduction de -1,7 mmHg pour le placebo (p < 0,05).

Contrôle glycémique chez les patients présentant une insuffisance rénale modérée IRC 3A (DFG<sub>e</sub> ≥ 45 à < 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>)

L'efficacité de la dapagliflozine a fait l'objet d'une évaluation au cours d'une étude spécifique chez des patients diabétiques avec un DFG<sub>e</sub> ≥ 45 à < 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> et présentant une glycémie insuffisamment contrôlée avec les traitements standards. Le traitement par la dapagliflozine a permis des diminutions de l'HbA1c et du poids corporel par rapport au placebo (Tableau 9).

**Tableau 9. Résultats à la semaine 24 d'une étude contrôlée comparant la dapagliflozine au placebo chez des patients diabétiques avec un DFG<sub>e</sub> ≥ 45 à < 60 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>**

	Dapagliflozine <sup>a</sup> 10 mg	Placebo <sup>a</sup>
N <sup>b</sup>	159	161
<b>HbA1c (%)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	8,35	8,03
Variation par rapport à la valeur initiale <sup>b</sup>	-0,37	-0,03
Différence par rapport au placebo <sup>b</sup> (IC 95%)	-0,34* (-0,53 ; -0,15)	
<b>Poids corporel (kg)</b>		
Valeur initiale (moyenne)	92,51	88,30
Pourcentage de variation par rapport à la valeur initiale <sup>c</sup>	-3,42	-2,02
Différence en pourcentage par rapport au placebo <sup>c</sup> (IC 95%)	-1,43* (-2,15 ; -0,69)	

<sup>a</sup> Les traitements standard comprenaient la metformine ou le chlorhydrate de metformine pour 69,4% et 64,0% des patients respectivement dans les groupes recevant la dapagliflozine et placebo

<sup>b</sup> Moyenne des moindres carrés ajustée par rapport à la valeur initiale

<sup>c</sup> Dérivée de la moyenne des moindres carrés ajustée par rapport à la valeur initiale

\* p<0,001

Patients avec une valeur initiale Hb1Ac ≥ 9 %

Dans une analyse prédéterminée de patients avec une valeur initiale d'Hb1Ac ≥ 9,0 %, traités par dapagliflozine 10 mg en monothérapie, il a été démontré des baisses statistiquement significatives de l'Hb1Ac à 24 semaines en monothérapie (la variation moyenne ajustée de la valeur initiale, respectivement : -2,04 % et 0,19 % pour dapagliflozine 10 mg et le placebo) et en association à la metformine (la variation moyenne ajustée de la valeur initiale, respectivement : -1,32 % et -0,53 % pour dapagliflozine 10 mg et le placebo).

Effets cardiovasculaire et rénal

DECLARE (*Dapagliflozin Effect on CardiovascuLAR Events*) était une étude clinique internationale, multicentrique, randomisée, en double aveugle, contrôlée *versus* placebo, conduite afin de déterminer l'effet de la dapagliflozine par rapport au placebo sur les effets cardiovasculaires lorsque le médicament était ajouté aux traitements standards en cours. Tous les patients présentaient un diabète de type 2 et soit au moins deux facteurs de risque cardiovasculaire supplémentaires (âge ≥ 55 ans chez les hommes ou ≥ 60 ans chez les femmes et au moins une des caractéristiques suivantes : dyslipidémie, hypertension ou tabagisme actif), soit une maladie cardiovasculaire établie.

Sur les 17 160 patients randomisés, 6 974 (40,6 %) présentaient une maladie cardiovasculaire établie et 10 186 (59,4 %) ne présentaient pas de maladie cardiovasculaire établie. 8 582 patients ont été

randomisés dans le groupe dapagliflozine 10 mg et 8 578 dans le groupe placebo, et ont été suivis pendant une durée médiane de 4,2 ans.

L'âge moyen des patients dans l'étude était de 63,9 ans, et 37,4 % étaient des femmes. En tout, 22,4 % avaient un diabète depuis  $\leq 5$  ans, et l'ancienneté moyenne du diabète était de 11,9 ans. Le taux moyen d'HbA1c était de 8,3 % et l'IMC moyen était de 32,1 kg/m<sup>2</sup>.

À l'inclusion, 10,0 % des patients avaient des antécédents d'insuffisance cardiaque. Le DFGe moyen était de 85,2 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, 7,4 % des patients avaient un DFGe  $< 60$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup> et 30,3 % des patients avaient une micro- ou une macroalbuminurie (RAC  $\geq 30$  à  $\leq 300$  mg/g ou  $> 300$  mg/g, respectivement).

La plupart des patients (98 %) utilisaient un ou plusieurs médicaments antidiabétiques à l'inclusion, incluant metformine (82 %), insuline (41 %) et sulfamide hypoglycémiant (43 %).

Les critères d'évaluation principaux étaient le délai de survenue du premier événement du critère composite « décès cardiovasculaire, infarctus du myocarde ou accident vasculaire cérébral (AVC) ischémique » (MACE) et le délai de survenue du premier événement du critère composite « hospitalisation pour insuffisance cardiaque ou décès cardiovasculaire ». Les critères d'évaluation secondaires étaient un critère d'évaluation composite rénal et un critère de mortalité toutes causes confondues.

#### *Événements cardiovasculaires majeurs (major adverse cardiovascular events, MACE)*

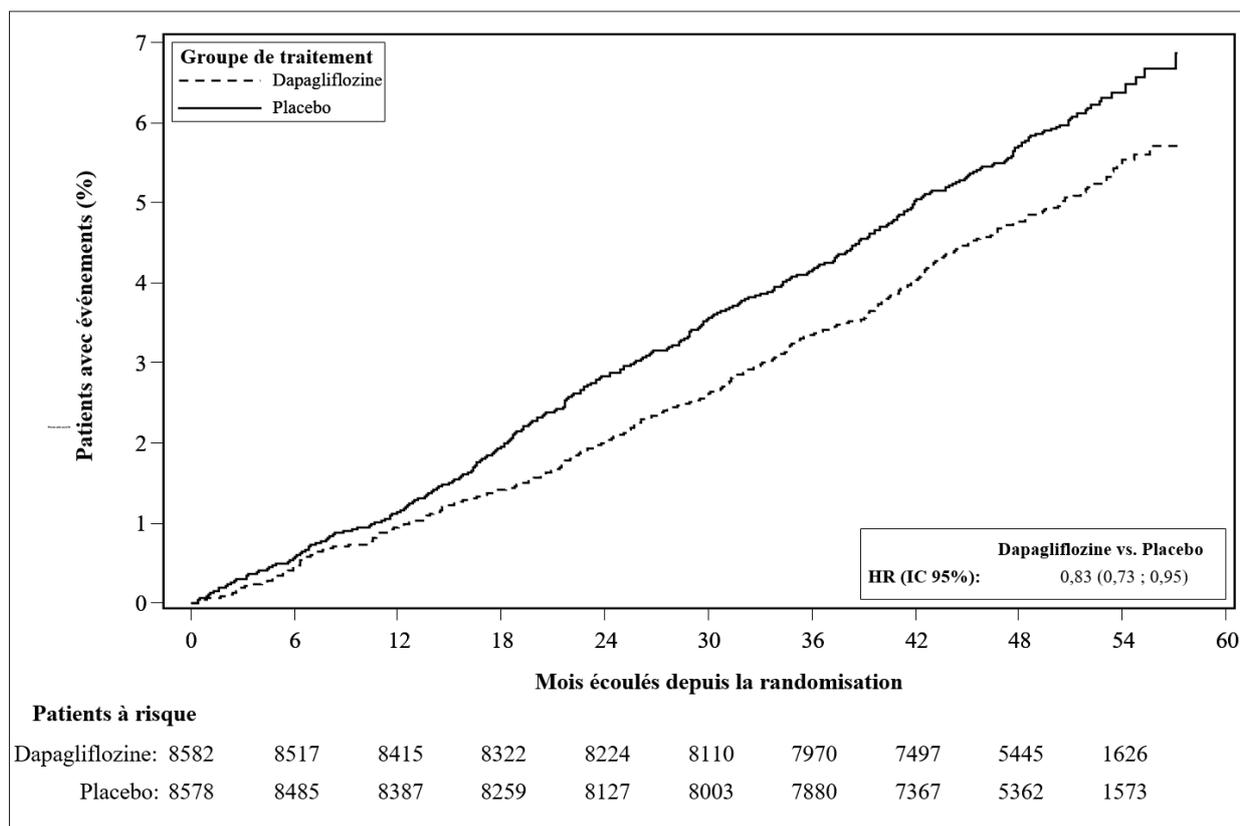
La dapagliflozine 10 mg a démontré sa non-infériorité *versus* placebo pour le critère composite « décès cardiovasculaire, infarctus du myocarde ou AVC ischémique » ( $p$  unilatéral  $< 0,001$ ).

#### *Insuffisance cardiaque ou décès cardiovasculaire*

La dapagliflozine 10 mg a démontré une supériorité *versus* placebo concernant la prévention pour le composite « hospitalisation pour insuffisance cardiaque ou décès cardiovasculaire » (Figure 1). L'effet était particulièrement porté par l'hospitalisation pour insuffisance cardiaque, sans différence au niveau des décès cardiovasculaires (Figure 2).

Le bénéfice du traitement par dapagliflozine *versus* placebo a été observé chez les patients avec et sans maladie cardiovasculaire établie, avec et sans insuffisance cardiaque à l'inclusion, et il était cohérent dans tous les sous-groupes clés, constitués en fonction de l'âge, du sexe, de la fonction rénale (DFGe) et de la région.

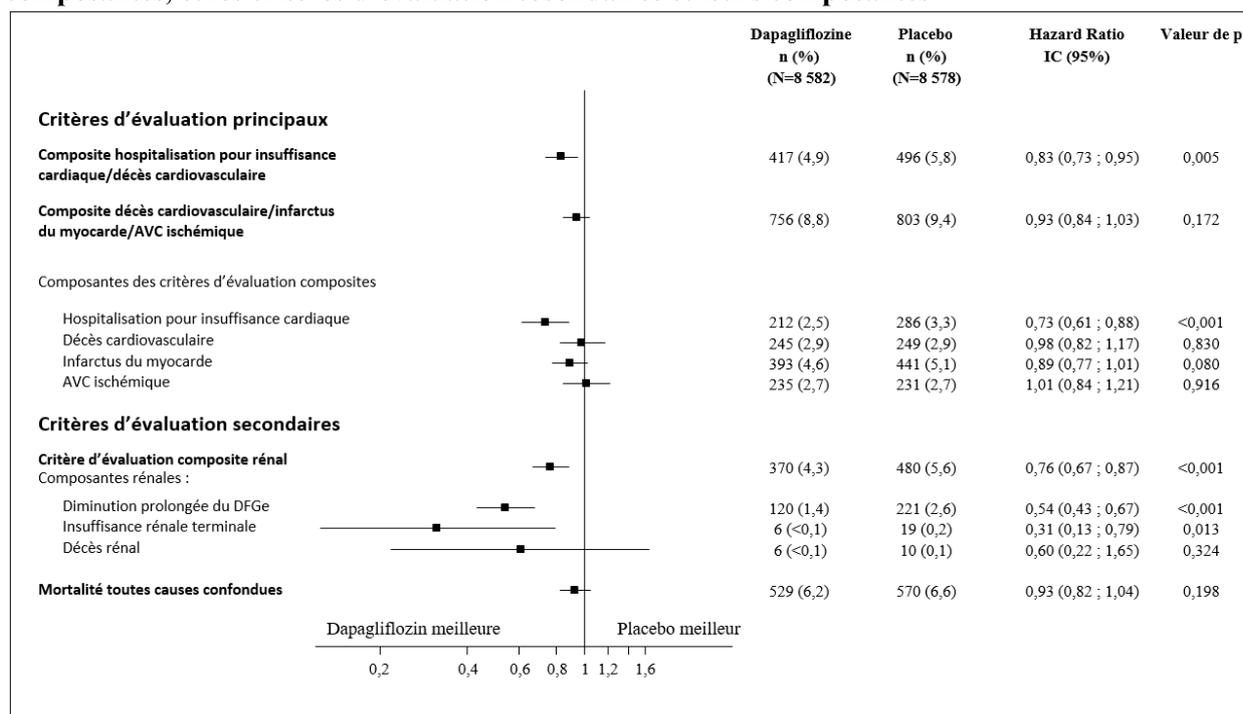
**Figure 1 : Délai de survenue du premier événement d'hospitalisation pour insuffisance cardiaque ou de décès cardiovasculaire**



« Patients à risque » correspond au nombre de patients à risque au début de la période.  
 HR = Hazard ratio IC = intervalle de confiance.

Les résultats des critères d'évaluation des critères principaux et secondaires se trouvent au niveau de la figure 2. La supériorité de la dapagliflozine sur le placebo n'a pas été démontrée pour le MACE ( $p=0,172$ ). Le critère composite rénal et le critère mortalité toutes causes n'ont, de ce fait, pas pu être testés dans le processus de confirmation.

**Figure 2 : Effets du traitement concernant les critères principaux composites d'évaluation et leurs composantes, et les critères d'évaluation secondaires et leurs composantes**



Le critère d'évaluation composite rénal est défini comme une diminution prolongée confirmée  $\geq 40$  % du DFGe jusqu'à un DFGe  $< 60$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup> et/ou une insuffisance rénale terminale (dialyse  $\geq 90$  jours ou transplantation rénale, DFGe prolongée confirmée  $< 15$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>) et/ou un décès rénal ou cardiovasculaire.

Les valeurs de p sont bilatérales. Les valeurs de p pour les critères d'évaluation secondaires et les composantes individuelles sont nominales.

Le délai de survenue du premier événement a été analysé dans un modèle des risques proportionnels de Cox. Le nombre de premiers événements pour les composantes individuelles correspond au nombre effectif de premiers événements pour chaque composante et n'équivaut pas au nombre d'événements du critère d'évaluation composite.

IC = intervalle de confiance.

### *Néphropathie*

La dapagliflozine a réduit l'incidence des événements du critère composite « diminution confirmée prolongée du DFGe, insuffisance rénale terminale et décès rénal ou cardiovasculaire ». La différence entre les groupes était portée par la réduction des événements des composantes rénales ; la diminution prolongée du DFGe, l'insuffisance rénale terminale et le décès de cause rénale (Figure 2).

Le *hazard ratio* (HR) pour le délai de survenue d'une néphropathie (diminution du DFGe, insuffisance rénale terminale et décès rénal) était de 0,53 (IC 95 % 0,43 ; 0,66) pour la dapagliflozine *versus* placebo.

De plus, la dapagliflozine a réduit la survenue de nouveaux cas d'albuminurie persistante (HR 0,79 [IC 95 % 0,72 ; 0,87]) et a permis une régression plus importante de la macroalbuminurie (HR 1,82 [IC 95 % 1,51 ; 2,20]) par rapport au placebo.

### Insuffisance cardiaque

DAPA-HF (*Dapagliflozin And Prevention of Adverse outcomes in Heart Failure*) était une étude internationale, multicentrique, randomisée, en double aveugle, contrôlée *versus* placebo conduite chez des patients atteints d'insuffisance cardiaque (classe fonctionnelle II-IV selon la New York Heart Association [NYHA]) à fraction d'éjection réduite (fraction d'éjection ventriculaire gauche [FEVG]  $\leq 40$  %) afin de déterminer l'effet de la dapagliflozine par rapport au placebo sur l'incidence des décès cardiovasculaires et de l'aggravation de l'insuffisance cardiaque lorsque le médicament était ajouté au traitement de fond standard.

Sur 4 744 patients, 2 373 ont été randomisés pour recevoir la dapagliflozine 10 mg et 2 371 le placebo, et ils ont été suivis pendant une durée médiane de 18 mois. L'âge moyen des patients dans l'étude était de 66 ans, et 77 % étaient des hommes.

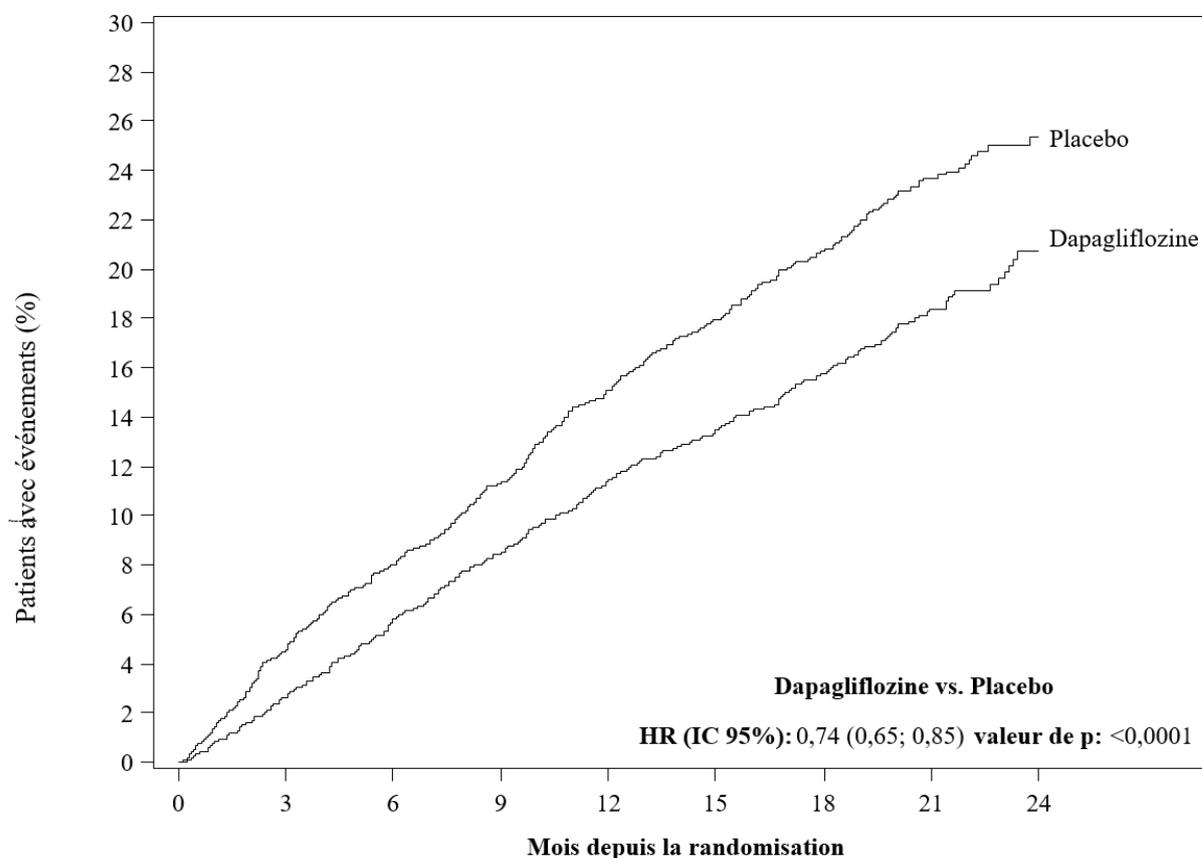
À l'inclusion, 67,5 % des patients étaient en classe II selon la NYHA, 31,6 % en classe III et 0,9 % en classe IV, la FEVG médiane était de 32 %, 56% des insuffisances cardiaques étaient d'origine ischémique, 36% étaient non ischémiques et 8% étaient d'étiologie inconnue. Dans chaque groupe de traitement, 42 % des patients avaient un diabète de type 2 sur la base des antécédents de diagnostic établi et 3 % supplémentaires de patients de chaque groupe étaient classés comme ayant un diabète de type 2 sur la base d'un taux d'HbA1c  $\geq 6,5$  % à la fois à l'inclusion et lors de la randomisation. Les patients recevaient un traitement standard ; 94 % des patients étaient traités par un IEC, un ARA ou une association d'inhibiteurs des récepteurs de l'angiotensine et de la néprilysine (ARNI, 11 %), 96 % par un bêtabloquant, 71 % par un antagoniste du récepteur minéralocorticoïde (ARM), 93 % par un diurétique et 26 % étaient porteurs d'un dispositif implantable (avec fonction défibrillateur).

Les patients avec un DFGe  $\geq 30$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup> à l'inclusion ont été inclus dans l'étude. Le DFGe moyen était de 66 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, 41 % des patients avaient un DFGe  $< 60$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup> et 15 % présentaient un DFGe  $< 45$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>.

### Décès cardiovasculaires et aggravation de l'insuffisance cardiaque

La dapagliflozine a été supérieure au placebo concernant la prévention pour le critère composite principal comprenant décès cardiovasculaire, hospitalisation pour insuffisance cardiaque ou consultation en urgence pour insuffisance cardiaque (HR 0,74 [IC à 95% 0,65 ; 0,85],  $p < 0,0001$ ). L'effet a été observé tôt et s'est maintenu pendant toute la durée de l'étude (figure 3).

**Figure 3 : Délai de survenue du premier événement du critère composite « décès cardiovasculaire, hospitalisation pour insuffisance cardiaque ou consultation en urgence pour insuffisance cardiaque »**



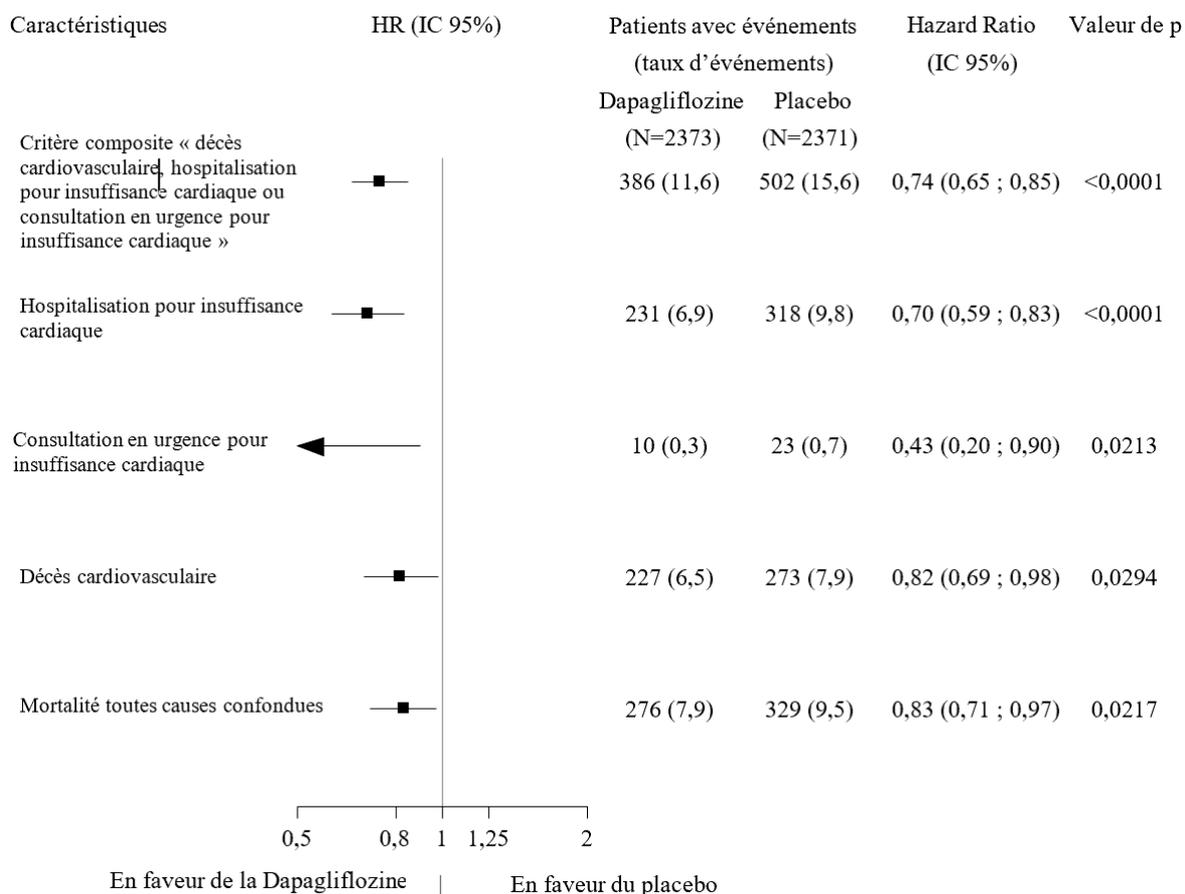
**Patients à risque**

Dapagliflozine:	2373	2305	2221	2147	2002	1560	1146	612	210
Placebo:	2371	2258	2163	2075	1917	1478	1096	593	210

Une consultation en urgence pour insuffisance cardiaque a été définie comme une évaluation en urgence non prévue par un médecin, par exemple dans un service d'urgences, et nécessitant un traitement pour aggravation de l'insuffisance cardiaque (autre qu'une simple augmentation des diurétiques oraux).  
 « Patients à risque » correspond au nombre de patients à risque au début de la période.

Les trois composantes du critère d'évaluation principal composite ont chacune contribué à l'effet du traitement (Figure 4). Il y a eu peu de consultations en urgence pour insuffisance cardiaque.

**Figure 4 : Effets du traitement concernant le critère d'évaluation principal composite, ses composantes et la mortalité toutes causes confondues**



Une consultation en urgence pour insuffisance cardiaque a été définie comme une évaluation en urgence non prévue par un médecin, par exemple dans un service d'urgences, et nécessitant un traitement pour aggravation de l'insuffisance cardiaque (autre qu'une simple augmentation des diurétiques oraux).

Le nombre de premiers événements pour les composantes individuelles correspond au nombre effectif de premiers événements pour chaque composante et ne s'additionne pas au nombre d'événements du critère d'évaluation composite.

Les taux d'événements sont présentés comme le nombre de patients avec événements pour 100 patients-années de suivi.

Les valeurs de p pour les composantes individuelles et pour la mortalité toutes causes confondues sont nominales.

La dapagliflozine a également réduit le nombre total d'événements de type hospitalisation pour insuffisance cardiaque (première ou récurrente) et décès cardiovasculaire ; il y a eu 567 événements dans le groupe dapagliflozine *versus* 742 événements dans le groupe placebo (rapport des taux 0,75 [IC à 95 % 0,65 ; 0,88] ; p = 0,0002).

Le bénéfice du traitement de la dapagliflozine a été observé chez les patients insuffisants cardiaques aussi bien avec un diabète de type 2 que sans diabète associé. La dapagliflozine a réduit le critère principal composite d'incidence des décès cardiovasculaire et d'aggravation de l'insuffisance cardiaque avec un HR de 0,75 (IC à 95% 0,63 ; 0,90) chez les patients diabétiques et 0,73 (IC à 95% 0,60 ; 0,88) chez les patients non diabétiques.

Le bénéfice du traitement par la dapagliflozine *versus* placebo concernant le critère d'évaluation principal a également été cohérent dans les autres sous-groupes clés, constitués en fonction des traitements concomitants de l'insuffisance cardiaque, de la fonction rénale (DFGe), de l'âge, du sexe et de la région.

#### Résultat rapporté par les patients – symptômes d'insuffisance cardiaque

L'effet du traitement par la dapagliflozine sur les symptômes d'insuffisance cardiaque a été évalué par le score total de symptômes au questionnaire KCCQ-TSS (*Total Symptom Score of the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire*), qui quantifie la fréquence et la sévérité des symptômes d'insuffisance cardiaque, incluant la fatigue, les œdèmes périphériques, la dyspnée et l'orthopnée. Le score est compris entre 0 et 100, les scores plus élevés traduisant un meilleur état de santé.

Le traitement par la dapagliflozine a procuré un bénéfice statistiquement significatif et cliniquement pertinent par rapport au placebo concernant les symptômes d'insuffisance cardiaque, mesuré par la variation du score KCCQ-TSS à 8 mois par rapport au score initial (*win ratio* 1,18 [IC à 95 % 1,11 ; 1,26] ;  $p < 0,0001$ ). La fréquence des symptômes et le fardeau des symptômes ont tous deux contribué aux résultats. Le bénéfice observé a concerné à la fois l'amélioration des symptômes d'insuffisance cardiaque et la prévention de la détérioration des symptômes d'insuffisance cardiaque.

Dans les analyses de patients répondeurs, la proportion de patients présentant une amélioration cliniquement significative du score KCCQ-TSS à 8 mois par rapport au score initial, définie comme une amélioration d'au moins 5 points, a été plus élevée dans le groupe dapagliflozine *versus* placebo. La proportion de patients avec une détérioration cliniquement significative, définie comme une détérioration d'au moins 5 points, a été plus faible dans le groupe dapagliflozine *versus* placebo. Les bénéfices observés avec la dapagliflozine ont persisté en cas d'application de valeurs seuil plus conservatrices pour définir une variation cliniquement significative plus importante (Tableau 10).

**Tableau 10. Nombre et pourcentage de patients avec une amélioration ou une détérioration cliniquement significative du score KCCQ-TSS à 8 mois**

Variation à 8 mois par rapport au score initial :	Dapagliflozine 10 mg $n^a = 2086$	Placebo $n^a = 2062$		
<b><i>Amélioration</i></b>	<b>n (%) améliorés<sup>b</sup></b>	<b>n (%) améliorés<sup>b</sup></b>	<b><i>Odds ratio</i><sup>c</sup> (IC à 95 %)</b>	<b>Valeur de p<sup>f</sup></b>
≥ 5 points	933 (44,7)	794 (38,5)	1,14 (1,06 ; 1,22)	0,0002
≥ 10 points	689 (33,0)	579 (28,1)	1,13 (1,05 ; 1,22)	0,0018
≥ 15 points	474 (22,7)	406 (19,7)	1,10 (1,01 ; 1,19)	0,0300
<b><i>Détérioration</i></b>	<b>n (%) détériorés<sup>d</sup></b>	<b>n (%) détériorés<sup>d</sup></b>	<b><i>Odds ratio</i> (IC à 95 %)<sup>e</sup></b>	<b>Valeur de p<sup>f</sup></b>
≥ 5 points	537 (25,7)	693 (33,6)	0,84 (0,78 ; 0,89)	<0,0001
≥ 10 points	395 (18,9)	506 (24,5)	0,85 (0,79 ; 0,92)	<0,0001

<sup>a</sup> Nombre de patients avec un score KCCQ-TSS observé ou décédés avant 8 mois.

<sup>b</sup> Nombre de patients avec une amélioration observée d'au moins 5, 10 ou 15 points par rapport au score initial. Les patients décédés avant le temps d'évaluation spécifié sont comptabilisés comme non améliorés.

<sup>c</sup> Pour l'amélioration, un *odds ratio* > 1 est en faveur de la dapagliflozine 10 mg.

<sup>d</sup> Nombre de patients avec une détérioration observée d'au moins 5 ou 10 points par rapport au score initial. Les patients décédés avant le temps d'évaluation spécifié sont comptabilisés comme détériorés.

<sup>e</sup> Pour la détérioration, un *odds ratio* < 1 est en faveur de la dapagliflozine 10 mg.

<sup>f</sup> Les valeurs de *p* sont nominales.

### Néphropathie

Il y a eu peu d'événements du critère composite rénal (diminution confirmée prolongée du DFG<sub>e</sub> ≥ 50 %, IRT ou décès rénal) ; l'incidence a été de 1,2% dans le groupe dapagliflozine et de 1,6% dans le groupe placebo.

### Maladie rénale chronique

L'étude DAPA-CKD, qui visait à évaluer l'effet de la dapagliflozine sur les résultats rénaux et la mortalité cardiovasculaire chez les patients atteints de maladie rénale chronique, était une étude internationale, multicentrique, randomisée, en double aveugle, contrôlée *versus* placebo chez des patients atteints de

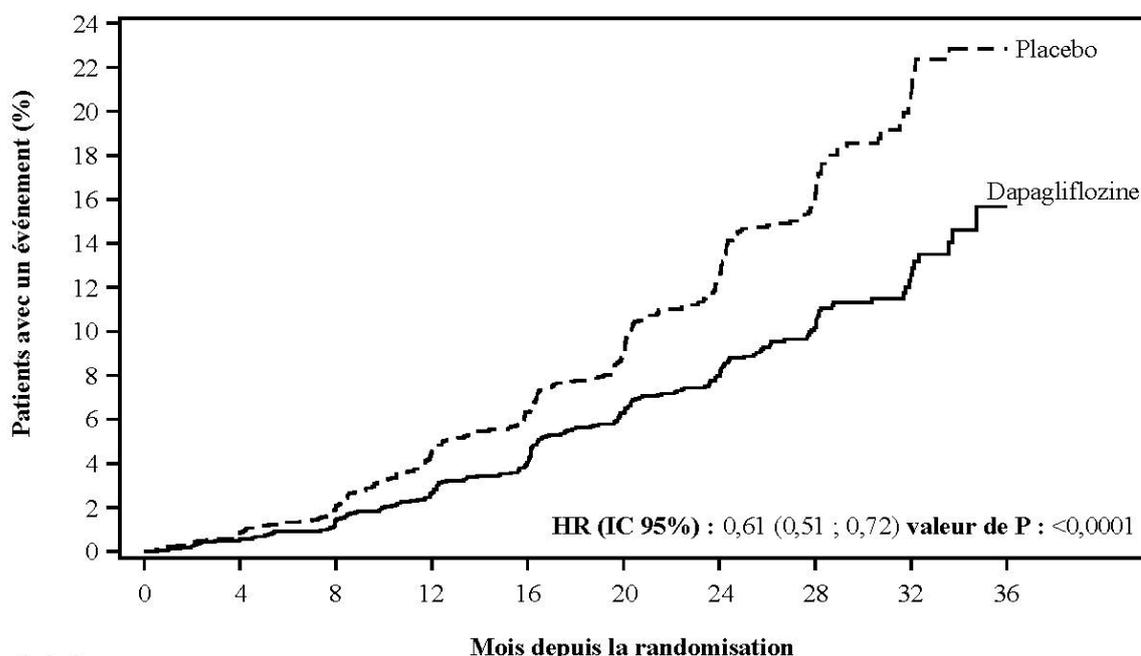
maladie rénale chronique (MRC) avec un DFGe compris entre 25 et 75 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> et une albuminurie (RAC compris entre 200 et 5000 mg/g) afin de déterminer l'effet de la dapagliflozine par rapport au placebo, lorsque le médicament était ajouté aux traitements standards en cours, sur l'incidence du critère composite « diminution prolongée du DFGe  $\geq$  50 %, insuffisance rénale terminale (IRT) (définie comme un DFGe prolongé  $<$  15 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, une dialyse chronique ou une transplantation rénale), décès cardiovasculaire ou rénal ».

Sur 4 304 patients, 2 152 ont été randomisés pour recevoir la dapagliflozine 10 mg et 2 152 le placebo, et ont été suivis pendant une durée médiane de 28,5 mois. Le traitement était poursuivi si le DFGe diminuait à moins de 25 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> pendant l'étude et pouvait être poursuivi si une dialyse était nécessaire.

L'âge moyen des patients dans l'étude était de 61,8 ans, 66,9 % étaient des hommes. À l'inclusion, le DFGe moyen était de 43,1 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> et le RAC médian de 949,3 mg/g, 44,1 % des patients avaient un DFGe de 30 à  $<$  45 mL/min/1,73 m<sup>2</sup> et 14,5 % un DFGe  $<$  30 mL/min/1,73 m<sup>2</sup>. 67,5 % des patients avaient un diabète de type 2. Les patients recevaient un traitement standard ; 97,0 % des patients étaient traités par un inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IEC) ou par antagoniste des récepteurs de l'angiotensine (ARA).

L'étude a été arrêtée prématurément sur la base d'une recommandation du comité de surveillance des données indépendant pour des raisons d'efficacité avant l'analyse prévue. La dapagliflozine a été supérieure au placebo concernant la prévention pour le critère composite principal « diminution prolongée du DFGe  $\geq$  50 %, insuffisance rénale terminale, décès cardiovasculaire ou rénal ». D'après l'analyse de Kaplan-Meier pour le délai de survenue du critère composite primaire, l'effet du traitement était évident à partir de 4 mois et s'est maintenu jusqu'à la fin de l'étude (Figure 5).

**Figure 5 : Délai de survenue du premier événement du critère composite « diminution prolongée du DFGe  $\geq$  50 %, insuffisance rénale terminale, décès cardiovasculaire ou rénal »**



**Patients à risque**

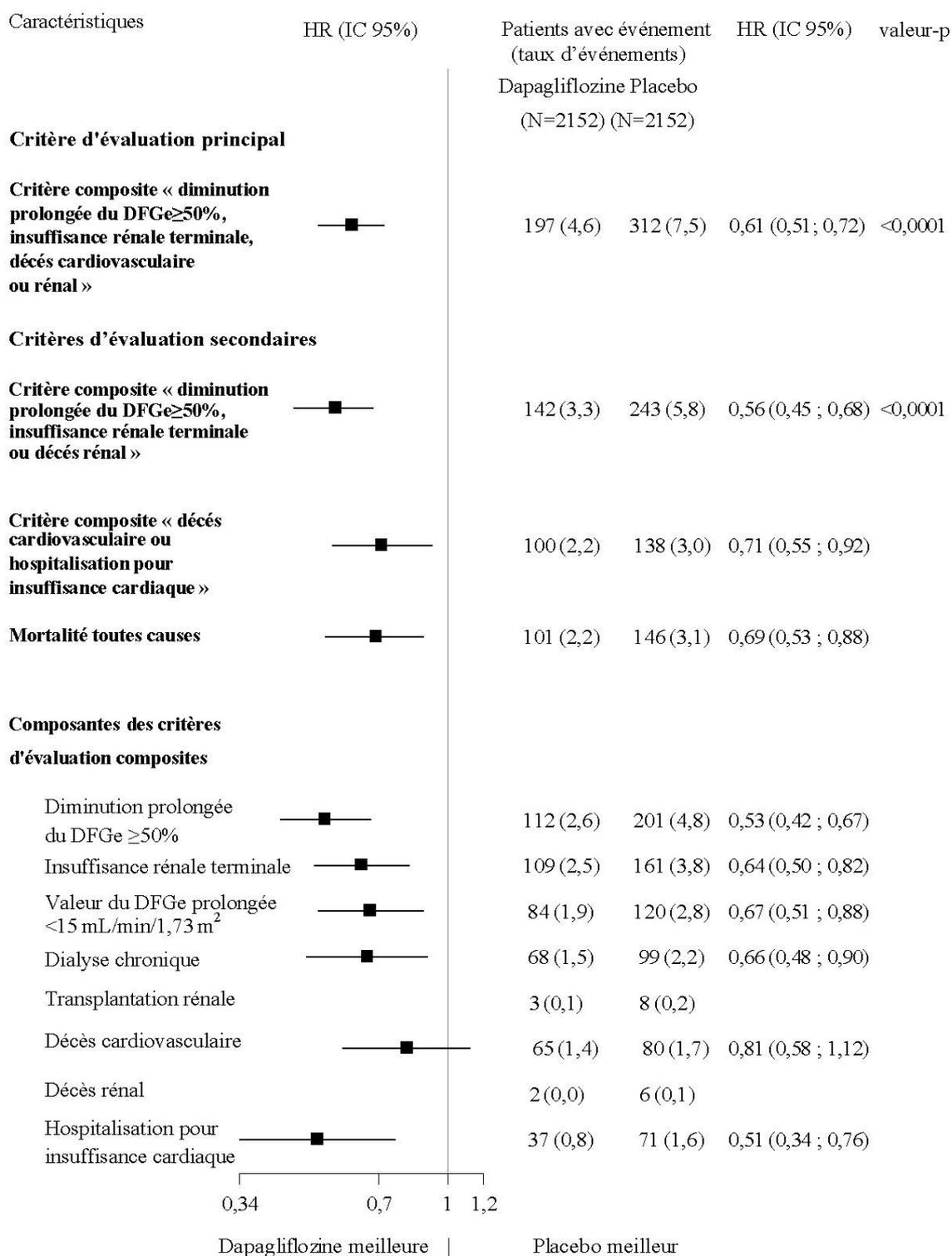
	Mois depuis la randomisation									
Dapagliflozine:	2152	2001	1955	1898	1841	1701	1288	831	309	31
Placebo:	2152	1993	1936	1858	1791	1664	1232	774	270	24

« Patients à risque » correspond au nombre de patients à risque au début de la période.

Les quatre composantes du critère d'évaluation principal composite ont chacune contribué à l'effet du traitement. La dapagliflozine a également réduit l'incidence du critère composite « diminution prolongée du DFGe  $\geq$  50 %, insuffisance rénale terminale ou décès rénal » et du critère composite « décès cardiovasculaire et hospitalisation pour insuffisance cardiaque ». Le traitement par la dapagliflozine a

amélioré la survie globale des patients atteints de maladie rénale chronique, avec une réduction significative de la mortalité toutes causes. (Figure 6).

**Figure 6 : Effets du traitement concernant les critères d'évaluation principaux et secondaires composites, leurs composantes et la mortalité toutes causes confondues**



Le nombre de premiers événements pour les composantes individuelles correspond au nombre effectif de premiers événements pour chaque composante et ne s'additionne pas au nombre d'événements du critère d'évaluation composite.

Les taux d'événements sont présentés comme le nombre de patients avec événements pour 100 patients-années de suivi.

Les estimations du hazard ratio ne sont pas présentées pour les sous-groupes avec moins de 15 événements au total, les deux bras sont regroupés.

Le bénéfice du traitement par la dapagliflozine a été cohérent chez les patients atteints de maladie rénale chronique avec un diabète de type 2 et sans diabète. La dapagliflozine a réduit le critère composite primaire de déclin durable  $\geq 50$  % du DFGe, d'atteinte de l'insuffisance rénale terminale, de décès cardiovasculaire ou rénal avec un HR de 0,64 [IC à 95 % 0,52 ; 0,79] chez les patients atteints de diabète de type 2 et de 0,50 [IC à 95 % 0,35 ; 0,72] chez les patients non diabétiques.

Le bénéfice du traitement par la dapagliflozine *versus* placebo concernant le critère d'évaluation principal a également été cohérent dans les autres sous-groupes clés, constitués en fonction du DFGe, de l'âge, du sexe et de la région.

### Population pédiatrique

L'Agence Européenne des Médicaments a différé l'obligation de soumettre les résultats d'études réalisées avec la dapagliflozine pour le traitement du diabète de type 2 au sein d'un ou plusieurs sous-groupes de la population pédiatrique (voir rubrique 4.2 pour les informations concernant l'usage pédiatrique).

L'Agence européenne des médicaments a accordé une dérogation à l'obligation de soumettre les résultats d'études réalisées avec la dapagliflozine dans tous les sous-groupes de la population pédiatrique dans la prévention des événements cardiovasculaires chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque chronique et dans le traitement de la maladie rénale chronique (voir rubrique 4.2 pour les informations concernant l'usage pédiatrique).

## **5.2 Propriétés pharmacocinétiques**

### Absorption

La dapagliflozine est rapidement et bien absorbée après administration orale. Les concentrations plasmatiques maximales de dapagliflozine ( $C_{max}$ ) sont généralement atteintes dans les 2 heures suivant la prise à jeun. Les moyennes géométriques des valeurs  $C_{max}$  et  $ASC_{\tau}$  à l'état d'équilibre avec une dose quotidienne de 10 mg de dapagliflozine ont été respectivement de 158 ng/mL et 628 ng/mL. La biodisponibilité orale absolue de la dapagliflozine après administration d'une dose de 10 mg atteint 78 %. L'administration avec un repas à forte teneur en graisses a réduit la valeur  $C_{max}$  de la dapagliflozine jusqu'à 50 % et prolonge la valeur  $T_{max}$  d'environ 1 heure, sans toutefois modifier l'ASC par rapport à une prise à jeun. Ces changements ne sont pas considérés comme cliniquement significatifs. Forxiga peut donc être administré indifféremment au cours ou en dehors des repas.

### Distribution

La dapagliflozine est liée à environ 91 % aux protéines. La liaison protéique n'a pas été modifiée dans diverses conditions pathologiques (par exemple, insuffisance rénale ou hépatique). Le volume moyen de distribution de la dapagliflozine à l'état d'équilibre était de 118 litres.

### Biotransformation

La dapagliflozine est largement métabolisée, principalement sous forme de 3-O-glucuronide de dapagliflozine, un métabolite inactif. Le 3-O-glucuronide de dapagliflozine ou les autres métabolites ne contribuent pas aux effets hypoglycémiant. La formation du 3-O-glucuronide de dapagliflozine est médiée par l'UGT1A9, une enzyme présente dans le foie et les reins. Le métabolisme médié par le CYP était considéré comme une voie de clairance mineure chez l'homme.

### Elimination

La demi-vie plasmatique terminale moyenne ( $t_{1/2}$ ) de la dapagliflozine est de 12,9 heures après la prise par voie orale d'une seule dose de dapagliflozine 10 mg chez les sujets sains. La clairance systémique totale

moyenne de dapagliflozine administrée par voie intraveineuse est de 207 mL/min. La dapagliflozine et les métabolites associés sont principalement éliminés *via* l'excrétion urinaire, avec moins de 2 % de dapagliflozine sous sa forme inchangée. Après administration d'une dose de 50 mg de [<sup>14</sup>C]-dapagliflozine, 96 % ont été retrouvés, 75 % dans l'urine et 21 % dans les selles. Dans les selles, 15 % environ de la dose est éliminée sous forme de molécule initiale.

### Linéarité

L'exposition à la dapagliflozine augmente proportionnellement à la dose allant de 0,1 à 500 mg. Des administrations quotidiennes répétées jusqu'à 24 semaines n'ont pas modifié sa pharmacocinétique dans le temps.

### Populations spécifiques

#### Insuffisance rénale

A l'état d'équilibre (dose quotidienne unique de 20 mg de la dapagliflozine pendant 7 jours), les patients atteints d'un diabète de type 2 et d'une insuffisance rénale légère, modérée ou sévère (déterminée par la clairance plasmatique du iohexol) présentaient une exposition systémique moyenne à la dapagliflozine supérieure de 32 %, 60 % et 87 %, respectivement, à celle des diabétiques de type 2 ayant une fonction rénale normale. L'excrétion urinaire du glucose à 24 heures à l'état d'équilibre dépendait fortement de la fonction rénale. Les patients atteints d'un diabète de type 2 et présentant une fonction rénale normale ou une insuffisance rénale légère, modérée ou sévère ont ainsi respectivement éliminé 85, 52, 18 et 11 g de glucose/jour. L'impact de l'hémodialyse sur l'exposition à la dapagliflozine n'est pas connu. L'effet de la réduction de la fonction rénale sur l'exposition systémique a été évalué dans un modèle de pharmacocinétique de population. En accord avec les résultats précédents, l'ASC prédite par le modèle a été plus élevée chez les patients atteints de maladie rénale chronique que chez les patients ayant une fonction rénale normale et elle n'a pas été significativement différente chez les patients atteints de maladie rénale chronique avec un diabète de type 2 et sans diabète.

#### Insuffisance hépatique

Chez les patients atteints d'insuffisance hépatique légère ou modérée, (classe Child-Pugh A et B), les valeurs  $C_{max}$  et ASC moyennes de la dapagliflozine étaient respectivement supérieures de 12 % et 36 %, à celles des témoins appariés sains. Ces différences n'ont pas été considérées comme cliniquement significatives. Chez les patients atteints d'insuffisance hépatique sévère (classe Child-Pugh C), les valeurs  $C_{max}$  et ASC moyennes de la dapagliflozine étaient supérieures de 40 % et 67 %, respectivement, à celles des témoins sains.

#### Sujets âgés ( $\geq 65$ ans)

Aucune augmentation cliniquement significative de l'exposition en fonction de l'âge seul n'a été mise en évidence chez les patients jusqu'à 70 ans. Toutefois, une exposition accrue due à la détérioration de la fonction rénale liée à l'âge peut être attendue. Il n'existe pas de données suffisantes pour conclure sur l'exposition des patients de plus de 70 ans.

#### Population pédiatrique

La pharmacocinétique dans la population pédiatrique n'a pas été étudiée.

#### Sexe

L'ASC<sub>ec</sub> moyenne de la dapagliflozine chez les femmes est estimée supérieure de 22 % environ à celle des hommes.

#### Origine ethnique

Aucune différence cliniquement significative n'a été observée entre les patients d'origine caucasienne, d'origine afro-américaine ou d'origine asiatique en matière d'exposition systémique.

#### Poids corporel

L'exposition à la dapagliflozine était diminuée par la prise de poids. En conséquence, les patients de faible poids peuvent avoir une exposition plus ou moins augmentée et les patients avec un poids élevé

peuvent avoir une exposition plus ou moins diminuée. Toutefois, les différences d'exposition n'ont pas été considérées comme cliniquement significatives.

### 5.3 Données de sécurité préclinique

Les données non cliniques issues des études conventionnelles de pharmacologie de sécurité, toxicologie en administration répétée, génotoxicité, cancérogénèse, et des fonctions de reproduction et de développement, n'ont pas révélé de risque particulier pour l'homme. La dapagliflozine n'a pas induit de tumeurs que ce soit chez les souris ou les rats à chacune des doses évaluées lors des études de carcinogénicité d'une durée de deux ans.

#### Toxicité pour les fonctions de reproduction et de développement

L'administration directe de dapagliflozine à de jeunes rats en période de sevrage et l'exposition indirecte en fin de gestation (périodes correspondant aux deuxième et troisième trimestres de grossesse en matière de maturation rénale humaine) et pendant l'allaitement sont chacune associées à une incidence et/ou une sévérité accrue des dilatations rénales pelviennes et tubulaires chez la descendance.

Dans une étude de toxicité juvénile, de jeunes rats ont fait l'objet d'une administration directe de dapagliflozine entre le jour postnatal 21 et le jour postnatal 90. Des dilatations rénales pelviennes et tubulaires ont été rapportées à tous les niveaux de dose. L'exposition des petits à la plus faible dose testée était  $\geq 15$  fois la dose maximale recommandée chez l'homme. Ces résultats étaient associés à une augmentation dose-dépendante du poids des reins et à une hypertrophie macroscopique des reins observée à toutes les doses. Les dilatations rénales pelviennes et tubulaires constatées chez les jeunes animaux n'ont pas été totalement réversibles au cours de la période de récupération d'environ 1 mois.

Lors d'une étude distincte du développement pré et postnatal, des rates ont été traitées à compter du jour 6 de gestation jusqu'au jour postnatal 21. Il en résulte que les petits ont été exposés indirectement *in utero* et tout au long de l'allaitement. (Une étude satellite a été menée pour évaluer l'exposition à la dapagliflozine dans le lait et chez les petits). Une incidence ou une sévérité accrue des dilatations rénales pelviennes chez les descendants adultes des mères traitées a été observée, mais uniquement à la plus forte dose testée (les expositions correspondantes des mères et des petits à la dapagliflozine étaient, respectivement, 1 415 fois et 137 fois supérieures aux valeurs obtenues à la dose maximale recommandée chez l'homme). La toxicité additionnelle pour les fonctions de développement était limitée à une perte de poids dose-dépendante chez les petits et n'a été observée qu'à des doses  $\geq 15$  mg/kg/jour. Elle était associée à une exposition  $\geq 29$  fois, par rapport aux valeurs obtenues à la dose maximale recommandée chez l'homme. La toxicité maternelle était uniquement évidente à la plus forte dose testée et se limitait à des pertes de poids et d'appétit temporaires. La dose sans effet nocif observé (NOEL) concernant la toxicité pour les fonctions de développement, autrement dit la plus faible dose testée, était associée à une exposition maternelle systémique environ 19 fois supérieure à la valeur obtenue à la dose maximale recommandée chez l'homme.

Lors d'études complémentaires portant sur le développement embryo-fœtal chez les rats et les lapins, la dapagliflozine a été administrée selon des intervalles coïncidant avec les phases majeures de l'organogénèse de chacune des espèces. Aucune des doses testées n'a induit de toxicité maternelle ou sur le développement chez les lapins. La plus forte dose testée était associée à une exposition systémique environ 1 191 fois supérieure à la dose maximale recommandée chez l'homme. Chez les rats, la dapagliflozine ne s'est révélée ni embryolétale ni tératogène à des expositions jusqu'à 1 441 fois supérieures à la dose maximale recommandée chez l'homme.

## 6. DONNEES PHARMACEUTIQUES

### 6.1 Liste des excipients

#### Noyau du comprimé

Cellulose microcristalline (E460i)

Lactose  
Crospovidone (E1202)  
Dioxyde de silicium (E551)  
Stéarate de magnésium (E470b)

#### Pelliculage

Alcool polyvinylique (E1203)  
Dioxyde de titane (E171)  
Macrogol 3350 (E1521)  
Talc (E553b)  
Oxyde de fer jaune (E172)

### **6.2 Incompatibilités**

Sans objet.

### **6.3 Durée de conservation**

3 ans

### **6.4 Précautions particulières de conservation**

Ce médicament ne nécessite pas de précautions particulières de conservation.

### **6.5 Nature et contenu de l'emballage extérieur**

Plaquette thermoformée alu/alu  
Présentations de 14, 28 et 98 comprimés pelliculés dans des plaquettes thermoformées calendaires non perforées  
Présentations de 10 x 1, 30 x 1 et 90 x 1 comprimés pelliculés dans des plaquettes thermoformées unitaires perforées

Toutes les présentations peuvent ne pas être commercialisées.

### **6.6 Précautions particulières d'élimination**

Tout médicament non utilisé ou déchet doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur.

## **7. TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

AstraZeneca AB  
SE-151 85 Södertälje  
Suède

## **8. NUMERO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHÉ**

EU/1/12/795/006 14 comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/007 28 comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/008 98 comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/009 30 x 1 (unidose) comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/010 90 x 1 (unidose) comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/011 10 x 1 (unidose) comprimés pelliculés

**9. DATE DE PREMIERE AUTORISATION/DE RENOUELEMENT DE L'AUTORISATION**

Date de première autorisation : 12 novembre 2012

Date du dernier renouvellement : 28 août 2017

**10. DATE DE MISE A JOUR DU TEXTE**

Des informations détaillées sur ce médicament sont disponibles sur le site internet de l'Agence européenne des médicaments <http://www.ema.europa.eu/>.

## **ANNEXE II**

- A. FABRICANTS RESPONSABLES DE LA LIBERATION DES LOTS**
- B. CONDITIONS OU RESTRICTIONS DE DELIVRANCE ET D'UTILISATION**
- C. AUTRES CONDITIONS ET OBLIGATIONS DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE**
- D. CONDITIONS ET RESTRICTION EN VUE D'UNE UTILISATION SURE ET EFFICACE DU MEDICAMENT**

## **A. FABRICANTS RESPONSABLES DE LA LIBERATION DES LOTS**

### Nom et adresse des fabricants responsables de la libération des lots

AstraZeneca AB  
Gärtnavägen  
SE-151 85 Södertälje  
Suède

AstraZeneca GmbH  
Tinsdaler Weg 183  
22880 Wedel  
Allemagne

AstraZeneca UK Limited  
Silk Road Business Park  
Macclesfield  
SK 10 2NA  
Royaume-Uni

Le nom et l'adresse du fabricant responsable de la libération du lot concerné doivent figurer sur la notice du médicament.

## **B. CONDITIONS OU RESTRICTIONS DE DELIVRANCE ET D'UTILISATION**

### **Comprimés de Forxiga 5 mg:**

Diabète de type 1 : Médicament soumis à prescription médicale restreinte (voir Annexe I : Résumé des Caractéristiques du Produit, rubrique 4.2).

Diabète de type 2, insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection réduite et maladie rénale chronique : Médicament soumis à prescription médicale.

### **Comprimés de Forxiga 10 mg :**

Diabète de type 2, insuffisance cardiaque avec fraction d'éjection réduite et maladie rénale chronique : Médicament soumis à prescription médicale.

## **C. AUTRES CONDITIONS ET OBLIGATIONS DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE**

- **Rapports périodiques actualisés de sécurité (PSURs)**

Les exigences relatives à la soumission des PSURs pour ce médicament sont définies dans la liste des dates de référence pour l'Union (liste EURD) prévue à l'article 107 quater, paragraphe 7, de la directive 2001/83/CE et ses actualisations publiées sur le portail web européen des médicaments.

## **D. CONDITIONS OU RESTRICTIONS EN VUE D'UNE UTILISATION SURE ET EFFICACE DU MEDICAMENT**

- **Plan de gestion des risques (PGR)**

Le titulaire de l'autorisation de mise sur le marché réalisera les activités et interventions requises décrites dans le PGR adopté et présenté dans le Module 1.8.2 de l'autorisation de mise sur le marché, ainsi que toutes actualisations ultérieures adoptées du PGR.

De plus, un PGR actualisé doit être soumis :

- à la demande de l'Agence européenne des médicaments ;
- dès lors que le système de gestion des risques est modifié, notamment en cas de réception des nouvelles informations pouvant entraîner un changement significatif du profil bénéfice/risque, ou lorsqu'une étape importante (pharmacovigilance ou minimisation du risque) est franchie.

- **Mesures additionnelles de réduction du risque**

Avant le lancement de la nouvelle indication chez l'adulte de la dapagliflozine, pour le traitement du diabète de type 1 insuffisamment contrôlé en complément de l'insuline chez les patients dont l'IMC est  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>, quand l'insuline seule ne permet pas d'obtenir un contrôle glycémique adéquat malgré une insulinothérapie optimale, dans chaque État membre, le titulaire de l'autorisation de mise sur le marché doit convenir avec l'autorité nationale compétente du contenu et du format des matériels éducatifs, y compris des supports de communication, des modalités de distribution et de tout autre aspect du programme.

L'objectif des matériels éducatifs est de donner des conseils sur la manière de gérer le risque d'acidocétose diabétique (ACD) chez les patients atteints de diabète de type 1.

Le titulaire de l'autorisation de mise sur le marché doit s'assurer que, dans chaque État membre où la dapagliflozine est commercialisée pour le traitement du diabète de type 1, tous les professionnels de santé et patients/aidants susceptibles de prescrire, de dispenser ou d'utiliser le produit, ont accès aux matériels suivants :

- Guide destiné aux professionnels de santé, avec une check-list pour le prescripteur
- Guide du patient/de l'aidant
- Carte d'alerte patient

Le guide destiné aux professionnels de santé avec la check-list pour le prescripteur doit contenir les éléments clés suivants :

- La dapagliflozine ne remplace pas l'insuline (et n'altère pas la sensibilité à l'insuline).
- Le risque d'ACD est majoré avec le traitement par dapagliflozine.
- Lors du traitement par dapagliflozine, la glycémie ne reflète pas correctement les besoins en insuline, et une ACD peut survenir chez les patients traités par dapagliflozine même si la glycémie est en dessous de 14 mmol/L (250 mg/dL). La surveillance de la glycémie doit donc être complétée par une surveillance du taux de corps cétoniques.
- Les patients qui présentent une ACD euglycémique peuvent avoir besoin de glucose en plus du traitement standard de l'ACD et la dapagliflozine doit être arrêtée en cas d'ACD.
- Conseils destinés à aider le médecin à déterminer si le patient est éligible pour une prescription de dapagliflozine, p. ex. des critères de sélection des patients comme l'observance de l'insulinothérapie et les seuils d'insuline, un taux de bêta-hydroxybutyrate (BHB)  $< 0,6$  mmol/L ou un résultat urinaire pour les corps cétoniques  $< 1+$ , un IMC  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup> et l'absence de facteurs de risque d'ACD.
- Conseils destinés à aider le médecin à déterminer si le patient est prêt à réaliser une autosurveillance des corps cétoniques avant et pendant le traitement.
- Résumé des recommandations destinées aux patients, en particulier concernant la mesure de la cétonémie et la gestion des jours de maladie.
- Pour les patients qui utilisent une pompe : limiter la prescription de dapagliflozine aux patients maîtrisant l'utilisation de la pompe et les stratégies de résolution des problèmes en cas d'interruption de la délivrance d'insuline, en cas de défaillance de la pompe.
- Conseiller le patient et évaluer son observance en matière de surveillance du taux de corps cétoniques tout en établissant son taux initial de corps cétoniques 1 à 2 semaines avant le début du traitement et s'assurer que le patient :
  - A reçu des informations/une formation concernant la mesure du taux de corps cétoniques, l'interprétation des résultats et les mesures à prendre en conséquence
  - Souhaite/est capable de mesurer son taux de corps cétoniques comme indiqué
  - Est correctement informé concernant la gestion des jours de maladie
- S'assurer que l'insulinothérapie est optimale avant l'initiation du traitement par dapagliflozine.

- Le traitement par dapagliflozine doit être temporairement arrêté avant une intervention chirurgicale ou en cas d'hospitalisation pour une maladie grave aiguë.
- Si l'ajout de la dapagliflozine entraîne une réduction importante des besoins en insuline, l'arrêt du traitement par dapagliflozine doit être envisagé afin d'éviter un risque élevé d'ACD.

Le guide du patient/de l'aidant doit contenir les éléments clés suivants :

- La dapagliflozine ne remplace pas l'insuline
- Une ACD peut survenir chez les patients traités par dapagliflozine même si la glycémie est en dessous de 14 mmol/L (250 mg/dL), c'est-à-dire une explication du concept d'ACD euglycémique
- Signes/symptômes d'ACD – en l'absence de prise en charge adaptée, une ACD peut être sévère et fatale.
- Comment mesurer le taux de corps cétoniques, comment interpréter les résultats et quelles mesures prendre en cas d'hypercétonémie/ACD (contacter un professionnel de santé immédiatement si le taux de BHB est >0,6 mmol/L avec des symptômes ou si le taux de BHB est >1,5 mmol/L avec ou sans symptômes)
- Une réduction de la dose d'insuline pendant le traitement ne doit être faite que si nécessaire pour prévenir une hypoglycémie et doit être faite avec prudence afin d'éviter une cétose et une ACD
- Ne pas démarrer une restriction calorique ou glucidique pendant le traitement

La carte d'alerte patient doit contenir les éléments clés suivants :

- La carte d'alerte patient doit être présentée à tout professionnel de santé consulté.
- Une ACD peut survenir chez les patients traités par dapagliflozine même si la glycémie est en dessous de 14 mmol/L (250 mg/dL).
- Signes/symptômes d'ACD.
- Les patients qui présentent une ACD euglycémique doivent recevoir du glucose, de l'insuline et des liquides pour traiter l'ACD, et la dapagliflozine doit être arrêtée.
- Le traitement par dapagliflozine doit être temporairement arrêté avant une intervention chirurgicale ou une hospitalisation pour une maladie grave aiguë.
- Coordonnées du prescripteur de la dapagliflozine et nom du patient.
- **Obligation de mise en place de mesures post-autorisation :**

Le titulaire de l'autorisation de mise sur le marché met en œuvre, selon le calendrier indiqué, les mesures ci-après :

Description	Date
Étude de sécurité post-autorisation (PASS) non interventionnelle : Afin d'estimer l'incidence de l'ACD chez les utilisateurs de la dapagliflozine atteints de DT1 après la mise en œuvre des mesures de réduction du risque en Europe, le titulaire de l'autorisation de mise sur le marché doit conduire et soumettre les résultats d'une étude de cohorte observationnelle avec les sources de données existantes dans les pays européens où la dapagliflozine sera mise à disposition dans le DT1.	31/12/2026

**ANNEXE III**  
**ETIQUETAGE ET NOTICE**

## **A. ETIQUETAGE**

**MENTIONS DEVANT FIGURER SUR L'EMBALLAGE EXTERIEUR**

**EMBALLAGE EXTERIEUR 5 mg**

**1. DENOMINATION DU MEDICAMENT**

Forxiga 5 mg, comprimés pelliculés  
dapagliflozine

**2. COMPOSITION EN SUBSTANCE(S) ACTIVE(S)**

Chaque comprimé contient du propylène glycol monohydraté de dapagliflozine équivalent à 5 mg de dapagliflozine.

**3. LISTE DES EXCIPIENTS**

Contient du lactose. Voir la notice pour plus d'informations.

**4. FORME PHARMACEUTIQUE ET CONTENU**

Comprimés pelliculés

14 comprimés pelliculés

28 comprimés pelliculés

30 x 1 comprimés pelliculés

90 x 1 comprimés pelliculés

98 comprimés pelliculés

**5. MODE ET VOIE(S) D'ADMINISTRATION**

Lire la notice avant utilisation.  
Voie orale

**6. MISE EN GARDE SPECIALE INDIQUANT QUE LE MEDICAMENT DOIT ETRE CONSERVE HORS DE PORTEE ET DE VUE DES ENFANTS**

Tenir hors de la vue et de la portée des enfants.

**7. AUTRE(S) MISE(S) EN GARDE SPECIALE(S), SI NECESSAIRE**

**8. DATE DE PEREMPTION**

EXP

**9. PRECAUTIONS PARTICULIERES DE CONSERVATION**

**10. PRECAUTIONS PARTICULIERES D'ELIMINATION DES MEDICAMENTS NON UTILISES OU DES DECHETS PROVENANT DE CES MEDICAMENTS S'IL Y A LIEU**

**11. NOM ET ADRESSE DU TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE**

AstraZeneca AB  
SE-151 85 Södertälje  
Suède

**12. NUMERO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE**

EU/1/12/795/001 14 comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/002 28 comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/003 98 comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/004 30 x 1 (unidose) comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/005 90 x 1 (unidose) comprimés pelliculés

**13. NUMERO DU LOT**

Lot

**14. CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DELIVRANCE**

**15. INDICATIONS D'UTILISATION**

**16. INFORMATIONS EN BRAILLE**

forxiga 5 mg

**17. IDENTIFIANT UNIQUE - CODE-BARRES 2D**

code-barres 2D portant l'identifiant unique inclus.

**18. IDENTIFIANT UNIQUE - DONNÉES LISIBLES PAR LES HUMAINS**

PC  
SN  
NN

**MENTIONS MINIMALES DEVANT FIGURER SUR LES PLAQUETTES THERMOFORMEES**  
**PLAQUETTES UNITAIRES PERFOREES 5 mg**

**1. DENOMINATION DU MEDICAMENT**

Forxiga 5 mg, comprimés  
dapagliflozine

**2. NOM DU TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE**

AstraZeneca AB

**3. DATE DE PEREMPTION**

EXP

**4. NUMERO DU LOT**

Lot

**5. AUTRES**

**MENTIONS MINIMALES DEVANT FIGURER SUR LES PLAQUETTES THERMOFORMEES**  
**PLAQUETTES THERMOFORMEES CALENDAIRES NON PERFOREES 5 mg**

**1. DENOMINATION DU MEDICAMENT**

Forxiga 5 mg, comprimés  
dapagliflozine

**2. NOM DU TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE**

AstraZeneca AB

**3. DATE DE PEREMPTION**

EXP

**4. NUMERO DU LOT**

Lot

**5. AUTRES**

Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche

**MENTIONS DEVANT FIGURER SUR L'EMBALLAGE EXTERIEUR**

**EMBALLAGE EXTERIEUR 10 mg**

**1. DENOMINATION DU MEDICAMENT**

Forxiga 10 mg, comprimés pelliculés  
dapagliflozine

**2. COMPOSITION EN SUBSTANCE(S) ACTIVE(S)**

Chaque comprimé contient du propylène glycol monohydraté de dapagliflozine équivalent à 10 mg de dapagliflozine.

**3. LISTE DES EXCIPIENTS**

Contient du lactose. Voir la notice pour plus d'informations.

**4. FORME PHARMACEUTIQUE ET CONTENU**

Comprimés pelliculés

10 x 1 comprimés pelliculés

14 comprimés pelliculés

28 comprimés pelliculés

30 x 1 comprimés pelliculés

90 x 1 comprimés pelliculés

98 comprimés pelliculés

**5. MODE ET VOIE(S) D'ADMINISTRATION**

Lire la notice avant utilisation.  
Voie orale

**6. MISE EN GARDE SPECIALE INDIQUANT QUE LE MEDICAMENT DOIT ETRE CONSERVE HORS DE PORTEE ET DE VUE DES ENFANTS**

Tenir hors de la vue et de la portée des enfants.

**7. AUTRE(S) MISE(S) EN GARDE SPECIALE(S), SI NECESSAIRE**

**8. DATE DE PEREMPTION**

EXP

**9. PRECAUTIONS PARTICULIERES DE CONSERVATION**

**10. PRECAUTIONS PARTICULIERES D'ELIMINATION DES MEDICAMENTS NON UTILISES OU DES DECHETS PROVENANT DE CES MEDICAMENTS S'IL Y A LIEU**

**11. NOM ET ADRESSE DU TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE**

AstraZeneca AB  
SE-151 85 Södertälje  
Suède

**12. NUMERO(S) D'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE**

EU/1/12/795/006 14 comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/007 28 comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/008 98 comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/009 30 x 1 (unidose) comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/010 90 x 1 (unidose) comprimés pelliculés  
EU/1/12/795/011 10 x 1 (unidose) comprimés pelliculés

**13. NUMERO DU LOT**

Lot

**14. CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DELIVRANCE**

**15. INDICATIONS D'UTILISATION**

**16. INFORMATIONS EN BRAILLE**

forxiga 10 mg

**17. IDENTIFIANT UNIQUE - CODE-BARRES 2D**

code-barres 2D portant l'identifiant unique inclus.

**18. IDENTIFIANT UNIQUE - DONNÉES LISIBLES PAR LES HUMAINS**

PC  
SN  
NN

**MENTIONS MINIMALES DEVANT FIGURER SUR LES PLAQUETTES THERMOFORMEES**  
**PLAQUETTES UNITAIRES PERFOREES 10 mg**

**1. DENOMINATION DU MEDICAMENT**

Forxiga 10 mg, comprimés  
dapagliflozine

**2. NOM DU TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE**

AstraZeneca AB

**3. DATE DE PEREMPTION**

EXP

**4. NUMERO DU LOT**

Lot

**5. AUTRES**

**MENTIONS MINIMALES DEVANT FIGURER SUR LES PLAQUETTES THERMOFORMEES**  
**PLAQUETTES THERMOFORMEES CALENDAIRES NON PERFOREES 10 mg**

**1. DENOMINATION DU MEDICAMENT**

Forxiga 10 mg, comprimés  
dapagliflozine

**2. NOM DU TITULAIRE DE L'AUTORISATION DE MISE SUR LE MARCHE**

AstraZeneca AB

**3. DATE DE PEREMPTION**

EXP

**4. NUMERO DU LOT**

Lot

**5. AUTRES**

Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche

**B. NOTICE**

## Notice : Information du patient

### Forxiga 5 mg, comprimés pelliculés dapagliflozine

**Veillez lire attentivement cette notice avant de prendre ce médicament car elle contient des informations importantes pour vous.**

- Gardez cette notice. Vous pourriez avoir besoin de la relire.
- Si vous avez d'autres questions, interrogez votre médecin, votre pharmacien ou votre infirmier/ère.
- Ce médicament vous a été personnellement prescrit. Ne le donnez pas à d'autres personnes. Il pourrait leur être nocif, même si les signes de leur maladie sont identiques aux vôtres.
- Si vous ressentez un quelconque effet indésirable, parlez-en à votre médecin ou votre pharmacien. Ceci s'applique aussi à tout effet indésirable qui ne serait pas mentionné dans cette notice. Voir rubrique 4.

**Que contient cette notice :**

1. Qu'est-ce que Forxiga et dans quel cas est-il utilisé
2. Quelles sont les informations à connaître avant de prendre Forxiga
3. Comment prendre Forxiga
4. Quels sont les effets indésirables éventuels
5. Comment conserver Forxiga
6. Contenu de l'emballage et autres informations

#### **1. Qu'est-ce que Forxiga et dans quel cas est-il utilisé**

##### **Qu'est-ce que Forxiga**

Forxiga contient une substance active appelée dapagliflozine. Il appartient à un groupe de médicaments appelés « inhibiteurs du co-transporteur de sodium-glucose de type 2 (SGTL2) ». Ils agissent en bloquant la protéine SGLT2 dans les reins. En bloquant cette protéine, le sucre sanguin (glucose), le sel (sodium) et l'eau sont éliminés de l'organisme par les urines.

##### **Dans quel cas Forxiga est-il utilisé**

Forxiga est utilisé chez les patients adultes (âgés de 18 ans et plus) dans le traitement de :

- **Diabète de type 1 :**
  - chez les patients en surpoids ou obèses.
  - si l'insuline seule ne suffit pas à contrôler votre diabète de type 1.
  - Forxiga est utilisé en association avec l'insuline.
- **Diabète de type 2 :**
  - si un régime et de l'exercice ne suffisent pas à contrôler votre diabète de type 2.
  - Forxiga peut être utilisé seul ou en complément d'autres médicaments pour traiter votre diabète.
  - Il est important de continuer à suivre les conseils que votre médecin, votre infirmier/ère ou votre pharmacien vous a donnés en termes de régime alimentaire et d'exercice.
- **Insuffisance cardiaque :**
  - Chez les patients présentant des symptômes dus à un mauvais fonctionnement de la pompe cardiaque.
- **Maladie rénale chronique :**
  - Chez les patients dont la fonction rénale est réduite.

##### **Qu'est-ce que le diabète et en quoi Forxiga est-il utile ?**

Il existe 2 types de diabètes :

- Dans le diabète de type 1, votre organisme ne produit presque pas d'insuline.
- Dans le diabète de type 2, votre organisme ne fabrique pas assez d'insuline ou n'est pas en mesure d'utiliser correctement l'insuline qu'il produit.
- Dans les 2 cas, ceci induit un niveau élevé de sucre dans votre sang. Cela peut entraîner des problèmes graves comme une maladie cardiaque ou rénale, une cécité et une mauvaise circulation du sang dans les bras et les jambes.
- Forxiga agit en éliminant l'excès de sucre de votre organisme. Si vous avez un diabète de type 2, il peut également aider à prévenir une maladie cardiaque.

### **Qu'est-ce que l'insuffisance cardiaque et en quoi Forxiga est-il utile ?**

- Ce type d'insuffisance cardiaque se produit lorsque le cœur est faible et ne parvient pas à pomper suffisamment de sang pour l'amener aux poumons et au reste du corps. Cela peut entraîner des problèmes médicaux graves et la nécessité de soins hospitaliers.
- Les symptômes les plus fréquents d'insuffisance cardiaque sont une sensation d'essoufflement, une sensation de fatigue ou de fatigue extrême permanente et un gonflement des chevilles.
- Forxiga aide à protéger votre cœur contre un affaiblissement supplémentaire et améliore vos symptômes. Il peut diminuer la nécessité d'une hospitalisation et peut aider certains patients à vivre plus longtemps.

### **Qu'est-ce que la maladie rénale chronique et en quoi Forxiga est-il utile ?**

- Lorsque vous avez une maladie rénale chronique, vos reins perdent progressivement leur fonction. Cela signifie qu'ils ne vont plus pouvoir nettoyer et filtrer votre sang comme ils le devraient. La perte de fonction rénale peut entraîner des problèmes médicaux graves et la nécessité de soins hospitaliers.
- Forxiga aide à protéger vos reins contre la perte de leur fonction. Cela peut aider certains patients à vivre plus longtemps.

## **2. Quelles sont les informations à connaître avant de prendre Forxiga**

### **Ne prenez jamais Forxiga :**

- si vous êtes allergique à la dapagliflozine ou à l'un des autres composants contenus dans ce médicament (mentionnés dans la rubrique 6).

### **Avertissements et précautions**

#### **Contactez immédiatement un médecin ou l'hôpital le plus proche :**

#### **Acidocétose diabétique**

- Si vous avez un diabète et si vous développez des nausées ou des vomissements, une douleur au niveau de l'estomac, une soif intense, une respiration rapide et profonde, une confusion, une somnolence ou une fatigue inhabituelle, une haleine sucrée, un goût sucré ou métallique dans la bouche, une modification de l'odeur de vos urines ou de votre transpiration ou une perte de poids rapide.
- Les symptômes ci-dessus peuvent être un signe « d'acidocétose diabétique », un problème grave mettant parfois en jeu le pronostic vital, que vous pouvez présenter avec le diabète si le taux de « corps cétoniques » dans vos urines ou votre sang a augmenté dans les examens.
- Le risque de développer une acidocétose diabétique peut être augmenté lors de jeûnes prolongés, une consommation excessive d'alcool, une déshydratation, des réductions soudaines des doses d'insuline ou un besoin plus élevé en insuline en raison d'une intervention chirurgicale majeure ou d'une maladie grave.
- Pendant votre traitement par Forxiga, une acidocétose diabétique peut survenir même si votre glycémie est normale.
- Le risque de développer une acidocétose diabétique est différent dans les deux types de diabète :
  - Dans le diabète de type 2, il est rare.
  - Dans le diabète de type 1, le risque est plus important : en effet, votre organisme ne produit presque pas d'insuline et une acidocétose diabétique peut survenir lors de réductions

soudaines des doses d'insuline (tels que des injections d'insuline oubliées ou des problèmes avec votre stylo ou votre pompe à insuline).

Si vous avez un diabète de type 1 :

- Parlez avec votre médecin du risque d'acidocétose diabétique avant de commencer à prendre Forxiga.
- Votre médecin vous indiquera quand vous devrez peut-être mesurer le taux de corps cétoniques dans votre sang ou dans vos urines et ce que vous devez faire en cas d'élévation de votre taux de corps cétoniques :
  - Avec un taux sanguin de corps cétoniques de 0,6 à 1,5 mmol/L (ou un résultat urinaire positif (+)), vous devrez peut-être prendre davantage d'insuline, boire de l'eau, et si votre glycémie est normale ou basse, vous devrez peut-être prendre des glucides. Mesurez à nouveau votre taux de corps cétoniques 2 heures après. Vous devez immédiatement consulter un médecin et arrêter de prendre Forxiga en l'absence de modification du taux et en présence de symptômes.
  - Avec un taux sanguin de corps cétoniques de 1,5 à 3,0 mmol/L (ou un résultat urinaire ++), vous développez peut-être une acidocétose diabétique : vous devez immédiatement consulter un médecin et arrêter de prendre Forxiga. Vous devrez peut-être prendre davantage d'insuline et boire de l'eau, et si votre glycémie est normale ou basse, vous devrez peut-être prendre des glucides. Mesurez à nouveau votre taux de corps cétoniques 2 heures après.
  - Avec un taux sanguin de corps cétoniques supérieur à 3,0 mmol/L (ou un résultat urinaire +++), vous avez probablement une acidocétose diabétique : vous devez aller aux urgences sans tarder et arrêter de prendre Forxiga. Vous devrez peut-être prendre davantage d'insuline, boire de l'eau, et si votre glycémie est normale ou basse, vous devrez peut-être prendre des glucides.

En cas de suspicion d'une acidocétose diabétique, contactez immédiatement un médecin ou l'hôpital le plus proche et ne prenez pas ce médicament.

Fasciite nécrosante du périnée :

- Adressez-vous immédiatement à votre médecin si vous développez une association de symptômes tels qu'une douleur, une sensibilité, une rougeur ou un gonflement au niveau de vos parties génitales ou de la zone qui s'étend de vos parties génitales à votre anus, accompagnés de fièvre ou d'une sensation générale de malaise. Ces symptômes peuvent indiquer la survenue d'une infection rare mais grave ou mettant même en jeu le pronostic vital des patients, appelée «fasciite nécrosante du périnée» ou «gangrène de Fournier», qui détruit le tissu sous-cutané. La gangrène de Fournier doit faire l'objet d'un traitement immédiat.

**Adressez-vous à votre médecin, à votre pharmacien ou à votre infirmier/ère avant de prendre Forxiga :**

- si vous avez un diabète et que vous avez des troubles rénaux. Votre médecin peut vous demander de prendre un traitement supplémentaire ou de changer de traitement pour contrôler votre glycémie.
- si vous avez un diabète de type 1 et une insuffisance cardiaque ou une maladie rénale chronique, votre médecin peut vous demander de prendre un autre médicament pour votre insuffisance cardiaque ou votre maladie rénale chronique.
- si vous avez des troubles hépatiques.
- si vous prenez des médicaments pour baisser la tension artérielle (anti-hypertenseurs) et avez un antécédent de tension artérielle basse (hypotension). Vous trouverez plus d'informations plus bas dans la rubrique Autres médicaments et Forxiga.
- si vous avez des taux de sucre très élevés dans votre sang qui pourraient vous déshydrater (perte excessive de liquide corporel). Les signes éventuels de déshydratation sont énumérés à la rubrique 4. Prévenez votre médecin avant de débiter Forxiga si vous avez un de ces signes.
- si vous avez ou présentez des nausées (envie de vomir), des vomissements, de la fièvre ou si vous n'êtes pas en état de boire ou manger. Ces situations peuvent causer une déshydratation. Votre médecin peut vous demander d'arrêter de prendre Forxiga jusqu'à ce que votre état permette d'éviter une déshydratation.
- si vous avez régulièrement des infections urinaires.

Si l'une des situations mentionnées ci-dessus s'applique à votre situation (ou en cas de doute), adressez-vous à votre médecin, votre infirmier/ère ou votre pharmacien avant de prendre Forxiga.

### **Diabète et soins des pieds**

Si vous êtes diabétique, il est important de prendre soin régulièrement de vos pieds et de suivre tout autre conseil concernant les soins des pieds donné par votre professionnel de santé.

### **Glucose urinaire**

En raison du mode d'action de Forxiga, le test de sucre dans vos urines sera positif en étant sous ce médicament.

### **Enfants et adolescents**

Forxiga n'est pas recommandé chez les enfants et adolescents de moins de 18 ans car il n'a pas fait l'objet d'études dans cette tranche d'âge.

### **Autres médicaments et Forxiga**

Informez votre médecin, votre pharmacien ou votre infirmier/ère si vous prenez, avez récemment pris ou pourriez prendre tout autre médicament.

Avertissez votre médecin dans les cas suivants :

- si vous prenez un médicament utilisé pour éliminer l'eau de votre organisme (diurétique).
- si vous avez un diabète de type 2 et que vous prenez d'autres traitements qui font baisser la quantité de sucre dans votre sang comme l'insuline ou un médicament de type « sulfamide hypoglycémiant ». Votre médecin peut envisager de réduire la dose de ces autres médicaments afin de vous éviter de tomber en hypoglycémie (faible taux de sucre dans votre sang).

Si vous prenez Forxiga pour un diabète de type 1, il est important que vous continuiez à utiliser de l'insuline.

### **Grossesse et allaitement**

Si vous êtes enceinte ou que vous allaitez, si vous pensez que vous êtes peut-être enceinte ou planifiez une grossesse, demandez conseil à votre médecin ou votre pharmacien avant de prendre ce médicament. Vous devez arrêter de prendre ce médicament si vous êtes enceinte puisqu'il n'est pas recommandé durant les deuxième et troisième trimestres de la grossesse. Adressez-vous à votre médecin pour connaître le meilleur moyen de contrôler votre glycémie pendant votre grossesse.

Si vous souhaitez allaiter, prévenez votre médecin que vous prenez ce médicament. On ignore si ce médicament est diffusé dans le lait maternel.

### **Conduite de véhicules et utilisation de machines**

Forxiga n'a pas ou a une influence négligeable sur l'aptitude à conduire et à utiliser des machines.

La prise de ce médicament avec d'autres médicaments appelés sulfamide ou avec l'insuline peut entraîner un taux de sucre bas (hypoglycémie) qui peut provoquer des symptômes comme des tremblements, des sueurs et des troubles de la vision et peut affecter votre aptitude à conduire et à utiliser des machines.

Ne conduisez pas ou n'utilisez pas de véhicule ou machine si vous avez des étourdissements en prenant Forxiga.

### **Forxiga contient du lactose**

Forxiga contient du lactose (sucre du lait). Si votre médecin vous a dit que vous étiez intolérant à certains sucres, adressez-vous à lui avant de prendre ce médicament.

## **3. Comment prendre Forxiga**

Veillez à toujours prendre ce médicament en suivant exactement les indications de votre médecin. Vérifiez auprès de votre médecin, votre pharmacien ou votre infirmier/ère en cas de doute.

### **Quelle dose prendre**

Si vous prenez Forxiga pour un diabète de type 1 :

- La dose recommandée est de un comprimé de 5 mg par jour.

Si vous prenez Forxiga pour un diabète de type 2, pour une insuffisance cardiaque ou pour une maladie rénale chronique :

- La dose recommandée est de un comprimé de 10 mg par jour.
- Votre médecin peut commencer par une dose de 5 mg si vous avez un problème hépatique.
- Votre médecin vous prescrira le dosage qui vous convient.

### **Prise du médicament**

- Avalez le comprimé entier avec un demi-verre d'eau.
- Vous pouvez le prendre indifféremment au cours ou en dehors des repas.
- Vous pouvez prendre le comprimé à n'importe quel moment de la journée. Il est toutefois conseillé de le prendre à heure fixe chaque jour. Vous éviterez ainsi de l'oublier.

Votre médecin peut vous prescrire Forxiga en complément d'autre(s) traitement(s). N'oubliez pas de prendre cet(ces) autre(s) traitement(s) prescrit(s) par votre médecin. Vous aurez ainsi de meilleures chances de voir votre état de santé s'améliorer.

Faire un régime et de l'exercice peut aider votre organisme à mieux utiliser le sucre du sang. Si vous êtes diabétique, il est important de suivre le régime et le programme d'exercices recommandés par votre médecin pendant votre traitement par Forxiga.

### **Si vous avez pris plus de Forxiga que vous n'auriez dû**

Si vous avez pris plus de comprimés de Forxiga que vous n'auriez dû, consultez un médecin ou rendez-vous à l'hôpital immédiatement. Emmenez la boîte de médicaments avec vous.

### **Si vous oubliez de prendre Forxiga**

La marche à suivre en cas d'oubli d'un comprimé dépend du délai d'attente avant la prochaine dose.

- S'il reste 12 heures ou plus avant la prochaine dose, prenez une dose de Forxiga dès que vous constatez l'oubli. Prenez la dose suivante à l'heure habituelle.
- S'il reste moins de 12 heures avant la prochaine dose, ne prenez pas la dose oubliée. Prenez la dose suivante à l'heure habituelle.
- Ne prenez pas de dose double de Forxiga pour compenser la dose que vous avez oubliée de prendre.

### **Si vous arrêtez de prendre Forxiga**

N'interrompez pas le traitement par Forxiga sans en avoir parlé au préalable à votre médecin. Sans cela et si vous êtes diabétiques, votre glycémie pourrait augmenter.

Si vous avez d'autres questions sur l'utilisation de ce médicament, demandez plus d'informations à votre médecin, à votre pharmacien ou à votre infirmier/ère.

## **4. Effets indésirables éventuels**

Comme tous les médicaments, ce médicament peut provoquer des effets indésirables, mais ils ne surviennent pas systématiquement chez tout le monde.

**Contactez immédiatement un médecin ou l'hôpital le plus proche si vous remarquez l'un des effets indésirables suivants :**

- **angio-œdème**, vu très rarement (peut affecter jusqu'à 1 personne sur 10 000).

Les signes cliniques de l'angio-œdème sont :

- gonflement du visage, de la langue ou de la gorge
- difficultés à avaler
- urticaire et difficultés à respirer

- **acidocétose diabétique** : elle est fréquente chez les patients atteints de diabète de type 1 (peut affecter jusqu'à 1 personne sur 10) et rare chez les patients atteints de diabète de type 2 (peut affecter jusqu'à 1 personne sur 1000).

Les signes d'acidocétose diabétique sont (voir également la rubrique 2 Avertissements et précautions) :

- augmentation du taux de « corps cétoniques » dans vos urines ou votre sang
- sensation de nausée ou vomissement
- douleur au niveau de l'estomac
- soif intense
- respiration rapide et profonde
- confusion
- somnolence ou fatigue inhabituelle
- une odeur sucrée de votre haleine, un goût sucré ou un goût métallique dans votre bouche ou une odeur anormale de votre urine ou de votre transpiration
- perte rapide de poids.

Ceci peut survenir indépendamment du taux de sucre dans votre sang. Le médecin peut décider d'arrêter temporairement ou définitivement votre traitement par Forxiga.

- **fasciite nécrosante du périnée** ou gangrène de Fournier, une grave infection des tissus mous des parties génitales ou de la zone qui s'étend des parties génitales à l'anus, observée très rarement.

**Arrêtez de prendre Forxiga et consultez un médecin dès que possible si vous remarquez l'un des effets indésirables graves suivants :**

- **infections urinaires**, vues fréquemment (peuvent affecter jusqu'à 1 personne sur 10).

Voici les signes d'une infection urinaire grave :

- fièvre et/ou frissons,
- sensation de brûlure à la miction (lorsque vous urinez),
- douleurs au dos ou aux côtés.

Bien qu'il s'agisse d'un phénomène peu fréquent, si vous observez du sang dans vos urines, avertissez immédiatement votre médecin.

**Contactez votre médecin dès que possible si vous remarquez l'un des effets indésirables suivants :**

- **faible taux de sucre dans votre sang** (hypoglycémie) constaté très fréquemment (peut affecter plus d'1 personne sur 10) chez les patients diabétiques, si ce médicament est pris en complément d'un sulfamide hypoglycémiant ou d'insuline

Voici les signes d'un faible taux de sucre dans le sang:

- tremblements, transpiration, très grande anxiété, rythme cardiaque rapide,
- sensation de faim, maux de tête, modification de la vision,
- changement d'humeur ou sentiment de confusion.

Votre médecin vous indiquera comment traiter l'hypoglycémie et comment réagir si vous ressentez l'un des signes mentionnés ci-dessus.

**Autres effets indésirables dus à la prise de Forxiga :**

Fréquents

- infection génitale (candidose) du pénis ou du vagin (les signes peuvent inclure irritation, démangeaisons, sécrétion ou odeur inhabituelles),
- douleurs dorsales,
- miction plus importante que d'habitude (plus d'urine) ou besoin plus fréquent d'uriner,
- modification du taux de cholestérol ou de graisses dans votre sang (visible aux analyses),

- augmentation du nombre de globules rouges dans votre sang (visible aux analyses),
- diminution de la clairance rénale de la créatinine (visible aux analyses) au début du traitement,
- sensations vertigineuses,
- éruption cutanée (rash)

Peu fréquents (peut affecter jusqu'à 1 personne sur 100)

- pertes hydriques excessives (les signes de déshydratation peuvent inclure bouche très sèche ou collante, difficulté ou impossibilité d'uriner ou rythme cardiaque rapide).
- soif,
- constipation,
- réveils nocturnes pour uriner,
- sécheresse de la bouche,
- perte de poids,
- augmentation de la créatinine (visible au laboratoire par analyse du sang) au début du traitement,
- augmentation de l'urée (visible au laboratoire par analyse du sang).

### Déclaration des effets secondaires

Si vous ressentez un quelconque effet indésirable, parlez-en à votre médecin, votre pharmacien ou à votre infirmier/ère. Ceci s'applique aussi à tout effet indésirable qui ne serait pas mentionné dans cette notice. Vous pouvez également déclarer les effets indésirables directement *via* le système national de déclaration décrit en [Annexe V](#). En signalant les effets indésirables, vous contribuez à fournir davantage d'informations sur la sécurité du médicament.

## 5. Comment conserver Forxiga

Tenir ce médicament hors de la vue et de la portée des enfants.

N'utilisez pas ce médicament après la date de péremption indiquée sur la plaquette thermoformée ou l'emballage après la mention EXP. La date de péremption fait référence au dernier jour de ce mois.

Ce médicament ne nécessite pas de précautions particulières de conservation.

Ne jetez aucun médicament au tout-à-l'égout ou avec les ordures ménagères. Demandez à votre pharmacien d'éliminer les médicaments que vous n'utilisez plus. Ces mesures contribueront à protéger l'environnement.

## 6. Contenu de l'emballage et autres informations

### Ce que contient Forxiga

- La substance active est la dapagliflozine  
Chaque comprimé pelliculé de Forxiga 5 mg contient du propylène glycol monohydraté de dapagliflozine équivalent à 5 mg de dapagliflozine.
- Les autres composants sont :
  - noyau du comprimé : cellulose microcristalline (E460i), lactose (voir rubrique 2 intitulée « Forxiga contient du lactose »), crospovidone (E1202), dioxyde de silicium (E551), stéarate de magnésium (E470b),
  - pelliculage : alcool polyvinylique (E1203), dioxyde de titane (E171), macrogol 3350 (E1521), talc (E553b), oxyde de fer jaune (E172).

### Qu'est-ce que Forxiga et contenu de l'emballage extérieur

Les comprimés pelliculés de Forxiga 5 mg sont jaunes et ronds avec un diamètre de 0,7 cm. Ils portent l'inscription « 5 » gravée sur une face et « 1427 » sur l'autre.

Les comprimés de Forxiga 5 mg sont disponibles en plaquettes aluminium thermoformées calendaires non perforées de 14, 28 ou 98 comprimés pelliculés et en plaquettes aluminium thermoformées unitaires perforées de 30 x 1 ou 90 x 1 comprimés pelliculés.

Toutes les présentations peuvent ne pas être commercialisées dans votre pays.

**Titulaire de l'Autorisation de mise sur le marché**

AstraZeneca AB  
SE-151 85 Södertälje  
Suède

**Fabricant**

AstraZeneca AB  
Gärtnavägen  
SE-151 85 Södertälje  
Suède

AstraZeneca GmbH  
Tinsdaler Weg 183  
22880 Wedel  
Allemagne

AstraZeneca UK Limited  
Silk Road Business Park  
Macclesfield  
SK 10 2NA  
Royaume-Uni

Pour toute information complémentaire concernant ce médicament, veuillez prendre contact avec le représentant local du titulaire de l'autorisation de mise sur le marché :

**België/Belgique/Belgien**

AstraZeneca S.A./N.V.  
Tel: +32 2 370 48 11

**Lietuva**

UAB AstraZeneca Lietuva  
Tel: +370 5 2660550

**България**

АстраЗенека България ЕООД  
Тел.: +359 (2) 44 55 000

**Luxembourg/Luxemburg**

AstraZeneca S.A./N.V.  
Tél/Tel: +32 2 370 48 11

**Česká republika**

AstraZeneca Czech Republic s.r.o.  
Tel: +420 222 807 111

**Magyarország**

AstraZeneca Kft.  
Tel.: +36 1 883 6500

**Danmark**

AstraZeneca A/S  
Tlf: +45 43 66 64 62

**Malta**

Associated Drug Co. Ltd  
Tel: +356 2277 8000

**Deutschland**

AstraZeneca GmbH  
Tel: +49 41 03 7080

**Nederland**

AstraZeneca BV  
Tel: +31 79 363 2222

**Eesti**

AstraZeneca  
Tel: +372 6549 600

**Norge**

AstraZeneca AS  
Tlf: +47 21 00 64 00

**Ελλάδα**

AstraZeneca A.E.  
Τηλ: +30 2 106871500

**España**

AstraZeneca Farmacéutica Spain, S.A.  
Tel: +34 91 301 91 00

**France**

AstraZeneca  
Tél: +33 1 41 29 40 00

**Hrvatska**

AstraZeneca d.o.o.  
Tel: +385 1 4628 000

**Ireland**

AstraZeneca Pharmaceuticals (Ireland) DAC  
Tel: +353 1609 7100

**Ísland**

Vistor hf.  
Sími: +354 535 7000

**Italia**

AstraZeneca S.p.A.  
Tel: +39 02 9801 1

**Κύπρος**

Αλέκτωρ Φαρμακευτική Λτδ  
Τηλ: +357 22490305

**Latvija**

SIA AstraZeneca Latvija  
Tel: +371 67377100

**Österreich**

AstraZeneca Österreich GmbH  
Tel: +43 1 711 31 0

**Polska**

AstraZeneca Pharma Poland Sp. z o.o.  
Tel.: +48 22 245 73 00

**Portugal**

AstraZeneca Produtos Farmacêuticos, Lda.  
Tel: +351 21 434 61 00

**România**

AstraZeneca Pharma SRL  
Tel: +40 21 317 60 41

**Slovenija**

AstraZeneca UK Limited  
Tel: +386 1 51 35 600

**Slovenská republika**

AstraZeneca AB, o.z.  
Tel: +421 2 5737 7777

**Suomi/Finland**

AstraZeneca Oy  
Puh/Tel: +358 10 23 010

**Sverige**

AstraZeneca AB  
Tel: +46 8 553 26 000

**United Kingdom (Northern Ireland)**

AstraZeneca UK Ltd  
Tel: +44 1582 836 836

**La dernière date à laquelle cette notice a été révisée est**

**Autres sources d'informations**

Des informations détaillées sur ce médicament sont disponibles sur le site internet de l'Agence européenne des médicaments <http://www.ema.europa.eu>.

## Notice : Information du patient

### Forxiga 10 mg, comprimés pelliculés dapagliflozine

**Veillez lire attentivement cette notice avant de prendre ce médicament car elle contient des informations importantes pour vous.**

- Gardez cette notice. Vous pourriez avoir besoin de la relire.
- Si vous avez d'autres questions, interrogez votre médecin, votre pharmacien ou votre infirmier/ère.
- Ce médicament vous a été personnellement prescrit. Ne le donnez pas à d'autres personnes. Il pourrait leur être nocif, même si les signes de leur maladie sont identiques aux vôtres.
- Si vous ressentez un quelconque effet indésirable, parlez-en à votre médecin ou votre pharmacien. Ceci s'applique aussi à tout effet indésirable qui ne serait pas mentionné dans cette notice. Voir rubrique 4.

**Que contient cette notice :**

1. Qu'est-ce que Forxiga et dans quel cas est-il utilisé
2. Quelles sont les informations à connaître avant de prendre Forxiga
3. Comment prendre Forxiga
4. Quels sont les effets indésirables éventuels
5. Comment conserver Forxiga
6. Contenu de l'emballage et autres informations

#### 1. Qu'est-ce que Forxiga et dans quel cas est-il utilisé

##### Qu'est-ce que Forxiga

Forxiga contient une substance active appelée dapagliflozine. Il appartient à un groupe de médicaments appelés « inhibiteurs du co-transporteur de sodium-glucose de type 2 (SGTL2) ». Ils agissent en bloquant la protéine SGLT2 dans les reins. En bloquant cette protéine, le sucre sanguin (glucose), le sel (sodium) et l'eau sont éliminés de l'organisme par les urines.

##### Dans quel cas Forxiga est-il utilisé

Forxiga est utilisé chez les patients adultes (âgés de 18 ans et plus) pour traiter :

- **Le diabète de type 2 :**
  - si un régime et de l'exercice ne suffisent pas à contrôler votre diabète de type 2.
  - Forxiga peut être utilisé seul ou en complément d'autres médicaments pour traiter votre diabète.
  - Il est important de continuer à suivre les conseils que votre médecin, votre infirmier/ère ou votre pharmacien vous a donnés en termes de régime alimentaire et d'exercice.
- **L'insuffisance cardiaque :**
  - chez les patients présentant des symptômes dus à un mauvais fonctionnement de la pompe cardiaque.
- **La maladie rénale chronique :**
  - chez les patients dont la fonction rénale est réduite.

##### Qu'est-ce que le diabète de type 2 et en quoi Forxiga est-il utile ?

- Dans le diabète de type 2, votre organisme ne fabrique pas assez d'insuline ou n'est pas en mesure d'utiliser correctement l'insuline qu'il produit. Ceci induit un niveau élevé de sucre dans votre sang. Cela peut entraîner des problèmes graves comme une maladie cardiaque ou rénale, une cécité et une mauvaise circulation du sang dans les bras et les jambes.

- Forxiga agit en éliminant l'excès de sucre de votre organisme. Il peut également aider à prévenir une maladie cardiaque.

### **Qu'est-ce que l'insuffisance cardiaque et en quoi Forxiga est-il utile ?**

- Ce type d'insuffisance cardiaque se produit lorsque le cœur est faible et ne parvient pas à pomper suffisamment de sang pour l'amener aux poumons et au reste du corps. Cela peut entraîner des problèmes médicaux graves et la nécessité de soins hospitaliers.
- Les symptômes les plus fréquents d'insuffisance cardiaque sont une sensation d'essoufflement, une sensation de fatigue ou de fatigue extrême permanente et un gonflement des chevilles.
- Forxiga aide à protéger votre cœur contre un affaiblissement supplémentaire et améliore vos symptômes. Il peut diminuer la nécessité d'une hospitalisation et peut aider certains patients à vivre plus longtemps.

### **Qu'est-ce que la maladie rénale chronique et en quoi Forxiga 10 mg, comprimés pelliculés est-il utile ?**

- Lorsque vous avez une maladie rénale chronique, vos reins perdent progressivement leur fonction. Cela signifie qu'ils ne vont plus pouvoir nettoyer et filtrer votre sang comme ils le devraient. La perte de fonction rénale peut entraîner des problèmes médicaux graves et la nécessité de soins hospitaliers.
- Forxiga aide à protéger vos reins contre la perte de leur fonction. Cela peut aider certains patients à vivre plus longtemps.

## **2. Quelles sont les informations à connaître avant de prendre Forxiga**

### **Ne prenez jamais Forxiga :**

- si vous êtes allergique à la dapagliflozine ou à l'un des autres composants contenus dans ce médicament (mentionnés dans la rubrique 6).

### **Avertissements et précautions**

#### **Contactez immédiatement un médecin ou l'hôpital le plus proche :**

#### **Acidocétose diabétique**

- Si vous avez un diabète et si vous développez des nausées ou des vomissements, une douleur au niveau de l'estomac, une soif intense, une respiration rapide et profonde, une confusion, une somnolence ou une fatigue inhabituelle, une haleine sucrée, un goût sucré ou métallique dans la bouche, une modification de l'odeur de vos urines ou de votre transpiration ou une perte de poids rapide.
- Les symptômes ci-dessus peuvent être un signe « d'acidocétose diabétique », un problème grave mettant parfois en jeu le pronostic vital, que vous pouvez présenter avec le diabète si le taux de « corps cétoniques » dans vos urines ou votre sang a augmenté dans les examens.
- Le risque de développer une acidocétose diabétique peut être augmenté lors de jeûnes prolongés, une consommation excessive d'alcool, une déshydratation, des réductions soudaines des doses d'insuline ou un besoin plus élevé en insuline en raison d'une intervention chirurgicale majeure ou d'une maladie grave.
- Pendant votre traitement par Forxiga, une acidocétose diabétique peut survenir même si votre glycémie est normale.

En cas de suspicion d'une acidocétose diabétique, contactez immédiatement un médecin ou l'hôpital le plus proche et ne prenez pas ce médicament.

#### **Fasciite nécrosante du périnée :**

Adressez-vous immédiatement à votre médecin si vous développez une association de symptômes tels qu'une douleur, une sensibilité, une rougeur ou un gonflement au niveau de vos parties génitales ou de la zone qui s'étend de vos parties génitales à votre anus, accompagnés de fièvre ou d'une sensation générale de malaise. Ces symptômes peuvent indiquer la survenue d'une infection rare mais grave ou mettant même en jeu le pronostic vital des patients, appelée «fasciite nécrosante du périnée» ou «gangrène de

Fournier», qui détruit le tissu sous-cutané. La gangrène de Fournier doit faire l'objet d'un traitement immédiat.

### **Adressez-vous à votre médecin, à votre pharmacien ou à votre infirmier/ère avant de prendre Forxiga :**

- si vous avez un « diabète de type 1 ». Ce type de diabète se déclare généralement quand vous êtes jeune et que votre organisme ne produit pas d'insuline.
- si vous avez un diabète et que vous avez des troubles rénaux. Votre médecin peut vous demander de prendre un traitement supplémentaire ou de changer de traitement pour contrôler votre glycémie.
- si vous avez des troubles hépatiques. Votre médecin peut commencer à une faible dose.
- si vous prenez des médicaments pour baisser la tension artérielle (anti-hypertenseurs) et avez un antécédent de tension artérielle basse (hypotension). Vous trouverez plus d'informations plus bas dans la rubrique Autres médicaments et Forxiga.
- si vous avez des taux de sucre très élevés dans votre sang qui pourraient vous déshydrater (perte excessive de liquide corporel). Les signes éventuels de déshydratation sont énumérés à la rubrique 4. Prévenez votre médecin avant de débiter Forxiga si vous avez un de ces signes.
- si vous avez ou présentez des nausées (envie de vomir), des vomissements, de la fièvre ou si vous n'êtes pas en état de boire ou manger. Ces situations peuvent causer une déshydratation. Votre médecin peut vous demander d'arrêter de prendre Forxiga jusqu'à ce que votre état permette d'éviter une déshydratation.
- si vous avez régulièrement des infections urinaires.

Si l'une des situations mentionnées ci-dessus s'applique à votre situation (ou en cas de doute), adressez-vous à votre médecin, votre infirmier/ère ou votre pharmacien avant de prendre Forxiga.

### **Diabète et soins des pieds**

Si vous êtes diabétique, il est important de prendre soin régulièrement de vos pieds et de suivre tout autre conseil concernant les soins des pieds donné par votre professionnel de santé.

### **Glucose urinaire**

En raison du mode d'action de Forxiga, le test de sucre dans vos urines sera positif en étant sous ce médicament.

### **Enfants et adolescents**

Forxiga n'est pas recommandé chez les enfants et adolescents de moins de 18 ans car il n'a pas fait l'objet d'études dans cette tranche d'âge.

### **Autres médicaments et Forxiga**

Informez votre médecin, votre pharmacien ou votre infirmier/ère si vous prenez, avez récemment pris ou pourriez prendre tout autre médicament.

Avertissez votre médecin dans les cas suivants :

- si vous prenez un médicament utilisé pour éliminer l'eau de votre organisme (diurétique).
- si vous avez un diabète de type 2 et que vous prenez d'autres traitements qui font baisser la quantité de sucre dans votre sang comme l'insuline ou un médicament de type « sulfamide hypoglycémiant ». Votre médecin peut envisager de réduire la dose de ces autres médicaments afin de vous éviter de tomber en hypoglycémie (faible taux de sucre dans votre sang).

### **Grossesse et allaitement**

Si vous êtes enceinte ou que vous allaitez, si vous pensez que vous êtes peut-être enceinte ou planifiez une grossesse, demandez conseil à votre médecin ou votre pharmacien avant de prendre ce médicament. Vous devez arrêter de prendre ce médicament si vous êtes enceinte puisqu'il n'est pas recommandé durant les deuxième et troisième trimestres de la grossesse. Adressez-vous à votre médecin pour connaître le meilleur moyen de contrôler votre glycémie pendant votre grossesse.

Si vous souhaitez allaiter, prévenez votre médecin que vous prenez ce médicament. On ignore si ce médicament est diffusé dans le lait maternel.

### **Conduite de véhicules et utilisation de machines**

Forxiga n'a pas ou a une influence négligeable sur l'aptitude à conduire et à utiliser des machines.

La prise de ce médicament avec d'autres médicaments appelés sulfamide ou avec l'insuline peut entraîner un taux de sucre bas (hypoglycémie) qui peut provoquer des symptômes comme des tremblements, des sueurs et des troubles de la vision et peut affecter votre aptitude à conduire et à utiliser des machines.

Ne conduisez pas ou n'utilisez pas de véhicule ou machine si vous avez des étourdissements en prenant Forxiga.

### **Forxiga contient du lactose**

Forxiga contient du lactose (sucre du lait). Si votre médecin vous a dit que vous étiez intolérant à certains sucres, adressez-vous à lui avant de prendre ce médicament.

## **3. Comment prendre Forxiga**

Veillez à toujours prendre ce médicament en suivant exactement les indications de votre médecin. Vérifiez auprès de votre médecin, votre pharmacien ou votre infirmier/ère en cas de doute.

### **Quelle dose prendre**

- La dose recommandée est de un comprimé de 10 mg par jour.
- Votre médecin peut commencer par une dose de 5 mg si vous avez un problème hépatique.
- Votre médecin vous prescrira le dosage qui vous convient.

### **Prise du médicament**

- Avalez le comprimé entier avec un demi-verre d'eau.
- Vous pouvez le prendre indifféremment au cours ou en dehors des repas.
- Vous pouvez prendre le comprimé à n'importe quel moment de la journée. Il est toutefois conseillé de le prendre à heure fixe chaque jour. Vous éviterez ainsi de l'oublier.

Votre médecin peut vous prescrire Forxiga en complément d'autre(s) traitement(s). N'oubliez pas de prendre cet(ces) autre(s) traitement(s) prescrit(s) par votre médecin. Vous aurez ainsi de meilleures chances de voir votre état de santé s'améliorer.

Faire un régime et de l'exercice peut aider votre organisme à mieux utiliser le sucre du sang. Si vous êtes diabétique, il est important de suivre le régime et le programme d'exercices recommandés par votre médecin pendant votre traitement par Forxiga.

### **Si vous avez pris plus de Forxiga que vous n'auriez dû**

Si vous avez pris plus de comprimés de Forxiga que vous n'auriez dû, consultez un médecin ou rendez-vous à l'hôpital immédiatement. Emmenez la boîte de médicaments avec vous.

### **Si vous oubliez de prendre Forxiga**

La marche à suivre en cas d'oubli d'un comprimé dépend du délai d'attente avant la prochaine dose.

- S'il reste 12 heures ou plus avant la prochaine dose, prenez une dose de Forxiga dès que vous constatez l'oubli. Prenez la dose suivante à l'heure habituelle.
- S'il reste moins de 12 heures avant la prochaine dose, ne prenez pas la dose oubliée. Prenez la dose suivante à l'heure habituelle.
- Ne prenez pas de dose double de Forxiga pour compenser la dose que vous avez oubliée de prendre.

### **Si vous arrêtez de prendre Forxiga**

N'interrompez pas le traitement par Forxiga sans en avoir parlé au préalable à votre médecin. Si vous êtes diabétique, votre glycémie pourrait augmenter sans votre médicament.

Si vous avez d'autres questions sur l'utilisation de ce médicament, demandez plus d'informations à votre médecin, à votre pharmacien ou à votre infirmier/ère.

#### 4. Effets indésirables éventuels

Comme tous les médicaments, ce médicament peut provoquer des effets indésirables, mais ils ne surviennent pas systématiquement chez tout le monde.

**Contactez immédiatement un médecin ou l'hôpital le plus proche si vous remarquez l'un des effets indésirables suivants :**

- **angio-œdème**, vu très rarement (peut affecter jusqu'à 1 personne sur 10 000).

Les signes cliniques de l'angio-œdème sont :

- gonflement du visage, de la langue ou de la gorge
- difficultés à avaler
- urticaire et difficultés à respirer

- **acidocétose diabétique** : elle est rare chez les patients atteints de diabète de type 2 (peut affecter jusqu'à 1 personne sur 1000).

Les signes d'acidocétose diabétique sont (voir également la rubrique 2 Avertissements et précautions) :

- augmentation du taux de « corps cétoniques » dans vos urines ou votre sang
- sensation de nausée ou vomissement
- douleur au niveau de l'estomac
- soif intense
- respiration rapide et profonde
- confusion
- somnolence ou fatigue inhabituelle
- une odeur sucrée de votre haleine, un goût sucré ou un goût métallique dans votre bouche ou une odeur anormale de votre urine ou de votre transpiration
- perte rapide de poids.

Ceci peut survenir indépendamment du taux de sucre dans votre sang. Le médecin peut décider d'arrêter temporairement ou définitivement votre traitement par Forxiga.

- **fasciite nécrosante du périnée** ou gangrène de Fournier, une grave infection des tissus mous des parties génitales ou de la zone qui s'étend des parties génitales à l'anus, observée très rarement.

**Arrêtez de prendre Forxiga et consultez un médecin dès que possible si vous remarquez l'un des effets indésirables graves suivants :**

- **infections urinaires**, vues fréquemment (peuvent affecter jusqu'à 1 personne sur 10).

Voici les signes d'une infection urinaire grave :

- fièvre et/ou frissons,
- sensation de brûlure à la miction (lorsque vous urinez),
- douleurs au dos ou aux côtés.

Bien qu'il s'agisse d'un phénomène peu fréquent, si vous observez du sang dans vos urines, avertissez immédiatement votre médecin.

**Contactez votre médecin dès que possible si vous remarquez l'un des effets indésirables suivants :**

- **faible taux de sucre dans le sang** (hypoglycémie) constaté très fréquemment (peut affecter plus d'1 personne sur 10) chez les patients diabétiques, si ce médicament est pris en complément d'un sulfamide hypoglycémiant ou d'insuline

Voici les signes d'un faible taux de sucre dans le sang :

- tremblements, transpiration, très grande anxiété, rythme cardiaque rapide,
- sensation de faim, maux de tête, modification de la vision,

- changement d'humeur ou sentiment de confusion.

Votre médecin vous indiquera comment traiter l'hypoglycémie et comment réagir si vous ressentez l'un des signes mentionnés ci-dessus.

### **Autres effets indésirables dus à la prise de Forxiga :**

Fréquents

- infection génitale (candidose) du pénis ou du vagin (les signes peuvent inclure irritation, démangeaisons, sécrétion ou odeur inhabituelles),
- douleurs dorsales,
- miction plus importante que d'habitude (plus d'urine) ou besoin plus fréquent d'uriner,
- modification du taux de cholestérol ou de graisses dans votre sang (visible aux analyses),
- augmentation du nombre de globules rouges dans votre sang (visible aux analyses),
- diminution de la clairance rénale de la créatinine (visible aux analyses) au début du traitement,
- sensations vertigineuses,
- éruption cutanée (rash).

Peu fréquents (peut affecter jusqu'à 1 personne sur 100)

- pertes hydriques excessives (les signes de déshydratation peuvent inclure bouche très sèche ou collante, difficulté ou impossibilité d'uriner ou rythme cardiaque rapide),
- soif,
- constipation,
- réveils nocturnes pour uriner,
- sécheresse de la bouche,
- perte de poids,
- augmentation de la créatinine (visible au laboratoire par analyse du sang) au début du traitement
- augmentation de l'urée (visible au laboratoire par analyse du sang).

### **Déclaration des effets secondaires**

Si vous ressentez un quelconque effet indésirable, parlez-en à votre médecin, votre pharmacien ou à votre infirmier/ère. Ceci s'applique aussi à tout effet indésirable qui ne serait pas mentionné dans cette notice.

Vous pouvez également déclarer les effets indésirables directement *via* le système national de déclaration décrit en [Annexe V](#). En signalant les effets indésirables, vous contribuez à fournir davantage d'informations sur la sécurité du médicament.

## **5. Comment conserver Forxiga**

Tenir ce médicament hors de la vue et de la portée des enfants.

N'utilisez pas ce médicament après la date de péremption indiquée sur la plaquette thermoformée ou l'emballage après la mention EXP. La date de péremption fait référence au dernier jour de ce mois.

Ce médicament ne nécessite pas de précautions particulières de conservation.

Ne jetez aucun médicament au tout-à-l'égout ou avec les ordures ménagères. Demandez à votre pharmacien d'éliminer les médicaments que vous n'utilisez plus. Ces mesures contribueront à protéger l'environnement.

## **6. Contenu de l'emballage et autres informations**

### **Ce que contient Forxiga**

- La substance active est la dapagliflozine  
Chaque comprimé pelliculé de Forxiga 10 mg contient du propylène glycol monohydraté de dapagliflozine équivalent à 10 mg de dapagliflozine.
- Les autres composants sont :

- noyau du comprimé : cellulose microcristalline (E460i), lactose (voir rubrique 2 intitulée « Forxiga contient du lactose »), crospovidone (E1202), dioxyde de silicium (E551), stéarate de magnésium (E470b),
- pelliculage : alcool polyvinylique (E1203), dioxyde de titane (E171), macrogol 3350 (E1521), talc (E553b), oxyde de fer jaune (E172).

### **Qu'est-ce que Forxiga et contenu de l'emballage extérieur**

Les comprimés pelliculés de Forxiga 10 mg sont jaunes et en forme de losange approximativement 1,1 x 0,8 cm de diagonale. Ils portent l'inscription « 10 » gravée sur une face et « 1428 » sur l'autre.

Les comprimés de Forxiga 10 mg sont disponibles en plaquettes aluminium thermoformées calendaires non perforées de 14, 28 ou 98 comprimés pelliculés et en plaquettes aluminium thermoformées unitaires perforées de 10 x 1, 30 x 1 ou 90 x 1 comprimés pelliculés.

Toutes les présentations peuvent ne pas être commercialisées dans votre pays.

### **Titulaire de l'Autorisation de mise sur le marché**

AstraZeneca AB  
SE-151 85 Södertälje  
Suède

### **Fabricant**

AstraZeneca AB  
Gärtnavägen  
SE-151 85 Södertälje  
Suède

AstraZeneca GmbH  
Tinsdaler Weg 183  
22880 Wedel  
Allemagne

AstraZeneca UK Limited  
Silk Road Business Park  
Macclesfield  
SK 10 2NA  
Royaume-Uni

Pour toute information complémentaire concernant ce médicament, veuillez prendre contact avec le représentant local du titulaire de l'autorisation de mise sur le marché :

### **België/Belgique/Belgien**

AstraZeneca S.A./N.V.  
Tel: +32 2 370 48 11

### **Lietuva**

UAB AstraZeneca Lietuva  
Tel: +370 5 2660550

### **България**

АстраЗенека България ЕООД  
Тел.: +359 (2) 44 55 000

### **Luxembourg/Luxemburg**

AstraZeneca S.A./N.V.  
Tél/Tel: +32 2 370 48 11

### **Česká republika**

AstraZeneca Czech Republic s.r.o.  
Tel: +420 222 807 111

### **Magyarország**

AstraZeneca Kft.  
Tel.: +36 1 883 6500

### **Danmark**

AstraZeneca A/S  
Tlf: +45 43 66 64 62

### **Malta**

Associated Drug Co. Ltd  
Tel: +356 2277 8000

**Deutschland**  
AstraZeneca GmbH  
Tel: +49 41 03 7080

**Eesti**  
AstraZeneca  
Tel: +372 6549 600

**Ελλάδα**  
AstraZeneca A.E.  
Τηλ: +30 2 106871500

**España**  
AstraZeneca Farmacéutica Spain, S.A.  
Tel: +34 91 301 91 00

**France**  
AstraZeneca  
Tél: +33 1 41 29 40 00

**Hrvatska**  
AstraZeneca d.o.o.  
Tel: +385 1 4628 000

**Ireland**  
AstraZeneca Pharmaceuticals (Ireland) DAC  
Tel: +353 1609 7100

**Ísland**  
Vistor hf.  
Sími: +354 535 7000

**Italia**  
AstraZeneca S.p.A.  
Tel: +39 02 9801 1

**Κύπρος**  
Αλέκτωρ Φαρμακευτική Λτδ  
Τηλ: +357 22490305

**Latvija**  
SIA AstraZeneca Latvija  
Tel: +371 67377100

**Nederland**  
AstraZeneca BV  
Tel: +31 79 363 2222

**Norge**  
AstraZeneca AS  
Tlf: +47 21 00 64 00

**Österreich**  
AstraZeneca Österreich GmbH  
Tel: +43 1 711 31 0

**Polska**  
AstraZeneca Pharma Poland Sp. z o.o.  
Tel.: +48 22 245 73 00

**Portugal**  
AstraZeneca Produtos Farmacêuticos, Lda.  
Tel: +351 21 434 61 00

**România**  
AstraZeneca Pharma SRL  
Tel: +40 21 317 60 41

**Slovenija**  
AstraZeneca UK Limited  
Tel: +386 1 51 35 600

**Slovenská republika**  
AstraZeneca AB, o.z.  
Tel: +421 2 5737 7777

**Suomi/Finland**  
AstraZeneca Oy  
Puh/Tel: +358 10 23 010

**Sverige**  
AstraZeneca AB  
Tel: +46 8 553 26 000

**United Kingdom (Northern Ireland)**  
AstraZeneca UK Ltd  
Tel: +44 1582 836 836

**La dernière date à laquelle cette notice a été révisée est**

**Autres sources d'informations**

Des informations détaillées sur ce médicament sont disponibles sur le site internet de l'Agence européenne des médicaments <http://www.ema.europa.eu>.