

## Synthèse non technique

### Contexte:

Ce rapport présente une demande de renouvellement de la dérogation accordée le 12 décembre 2014 au titre de l'article R.1333-5 du Code de la Santé Publique conformément aux dispositions de l'arrêté du 5 mai 2009 afin de prolonger la possibilité d'importer, commercialiser et exporter sur le marché français des lampes à décharge pour éclairage automobile contenant une petite quantité d'éléments faiblement radioactifs ( $^{232}\text{Th}$ ). Les éléments de réponse nécessaires rassemblés par Lumileds justifient l'utilisation de ces éléments en expliquant entre autres l'impact économique et environnemental des lampes concernées par cette demande.

La famille de lampes objet de la présente demande de dérogation contient une faible quantité de substances radioactives ( $^{232}\text{Th}$ ) qui assurent le fonctionnement, la fiabilité, la performance et la durabilité de ces lampes et leur participation aux efforts nationaux et internationaux de réduction de consommation énergétique et donc de réduction des gaz à effet de serre.

### Justifications de la présente demande de dérogation :

- **Avantages économiques et environnementaux**

La technologie Xénon offre un flux lumineux 2 à 3 fois plus important qu'une lampe halogène avec une consommation d'énergie réduite.

Au-delà du fait qu'elles consomment moins d'énergie, elles permettent l'utilisation d'une quantité moindre de sources lumineuses et leur durée de vie très élevée (3,000 heures en moyenne contre 1,000 environ pour une lampe halogène utilisée dans l'automobile) permet un remplacement beaucoup moins fréquent. Cette durée de vie élevée a également un impact sur la préservation des ressources naturelles et la réduction des volumes de déchets.

- **Activité inférieure aux seuils d'exemption**

Le thorium 232 est un matériau radioactif naturel présentant une faible activité spécifique. Les lampes pour éclairage automobile peuvent contenir du thorium 232 et leur activité **n'excède pas** à titre individuel **les niveaux d'exemption** totaux mentionnés dans l'Annexe I des normes fondamentales internationales de sûreté de l'AIEA (**BSS**).

Il n'existe pas à ce jour d'alternative viable techniquement et économiquement pour **remplacer les substances radioactives** présentes en faible quantité. De plus la quantité de substances utilisée est réduite au **strict minimum nécessaire**.

- **Doses d'exposition réduites**

Les doses reçues tout au long du cycle de vie des produits restent **inférieures à la limite de 10 $\mu\text{Sv}/\text{an}$**  prescrite dans les normes fondamentales de sûreté de l'AIEA (**BSS**) du fait du très faible niveau d'émission individuel de chaque lampe et de la structure même de celles-ci qui confine les rayonnements à l'intérieur de l'enveloppe de la lampe. **Un certain nombre d'études** cités dans ce rapport le démontrent.

- **Diminution des parts de marché**

Le marché de l'éclairage automobile évolue rapidement vers des solutions plus économes en énergie et plus respectueuses de l'environnement.

En effet, le marché des projecteurs LED en **première installation** est en constante augmentation depuis leur introduction en 2008 lorsque celui des projecteurs Xénon diminue et devrait chuter pratiquement à **0% à l'horizon 2022**. Les projecteurs LED devraient à terme remplacer les projecteurs Xénon ainsi qu'une partie des projecteurs halogènes. Il est ainsi estimé que la **parité LED/halogène sera atteinte en 2023**.

En ce qui concerne le **parc automobile existant**, la technologie Xénon diminue au profit des technologies halogène et LED au fur et à mesure du renouvellement des véhicules. Ce changement technologique sur le marché des pièces de rechange fait suite à un décalage d'environ 10 ans par rapport à celui du constructeur d'origine. Le délai prévisionnel de remplacement des véhicules utilisant la technologie Xénon est donc estimé à environ 15 ans.

**Conclusion :**

Compte tenu des éléments techniques présents dans ce rapport, et en raison du délai prévisionnel de remplacement des véhicules utilisant la technologie Xénon, Lumileds sollicite le renouvellement de la dérogation initialement accordée en 2014 pour l'utilisation de ces lampes.