

Evaluation des risques liés

à la substance utilisée par le générateur



Pourquoi cette évaluation ?

Le produit brûlé par le générateur est à base d'iodure d'argent, cette molécule étant le principe actif pour lutter contre la grêle. L'iodure d'argent est utilisé pour augmenter les précipitations ou limiter la formation de la grêle dans plusieurs pays depuis les années 1950. Bien que plusieurs études publiées aient montré qu'il n'y a pas d'impact significatif de l'iodure d'argent tel qu'il est utilisé dans les opérations de modification du temps, l'Anelfa continue à être interrogée sur ces questions. C'est pourquoi elle a demandé à **l'agence Health and Chemical Safety de Socotec Environnement** d'évaluer l'impact de l'utilisation du produit sur :

- ➔ Les bénévoles utilisant les générateurs (en général des professionnels du monde agricole), qui sont formés pour cette utilisation,
- ➔ La population générale susceptible d'être exposée au cours de la dispersion de la solution évaporée et de ses retombées,
- ➔ L'environnement du fait des retombées du produit

Résultats résumés de l'évaluation :

La substance contenue dans la solution utilisée dans les générateurs est obtenue par réaction de l'iodure d'argent (AgI) avec l'iodure de sodium (NaI) dissous dans un solvant (l'acétone). L'évaluation a été faite en maximisant l'utilisation du produit selon les conditions de traitement des orages réalisées par les réseaux de l'Anelfa.

➔ **Pour les opérateurs bénévoles**, l'exposition intervient principalement lors de la préparation de la solution, du remplissage des générateurs et des opérations d'ensemencement. La substance étant pratiquement non volatile, l'exposition par inhalation est considérée comme négligeable et **aucun effet toxique général n'est attendu dans les conditions normales d'utilisation du produit**. En revanche, son potentiel d'irritation cutanée justifie le port d'équipements de protection individuelle adaptés, notamment de gants et de vêtements de protection.

➔ **Pour la population générale**, l'exposition est essentiellement indirecte et résulte du dépôt des particules dans l'environnement après leur dispersion atmosphérique. Une évaluation de l'exposition alimentaire, fondée sur la méthodologie HHRAP (Human Health Risk Assessment Protocol, ou protocole d'évaluation des risques pour la santé humaine) de l'US EPA (United States Environmental Protection Agency, ou Agence américaine de protection de l'environnement), a permis d'estimer les quantités de substances susceptibles d'être transférées du sol vers les plantes, puis vers l'alimentation humaine. Les niveaux d'exposition ainsi estimés ont été comparés aux valeurs de référence utilisées pour protéger la santé humaine. **Les résultats montrent que ces niveaux d'exposition restent inférieurs à ces valeurs de référence**, ce qui indique qu'aucun risque sanitaire préoccupant n'est attendu dans les conditions normales d'utilisation.

Il convient de noter que, bien que l'iode ait été identifié comme perturbateur endocrinien, cette propriété n'est pas retenue pour la substance au regard des connaissances scientifiques actuellement disponibles. En effet, les données toxicologiques disponibles pour les constituants AgI et NaI ne mettent pas en évidence d'effet indésirable sur la fonction thyroïdienne ni sur les hormones thyroïdiennes.

➡ **Les risques pour l'environnement** ont été évalués selon les méthodologies recommandées par l'ECHA (Agence européenne des produits chimiques). Cette évaluation consiste à estimer les concentrations de la substance susceptibles d'être présentes dans les différents milieux de l'environnement (eaux et sols), puis à les comparer à des valeurs de référence établies pour protéger les organismes aquatiques et terrestres. **Les concentrations estimées restent inférieures à ces valeurs de référence**, ce qui indique que les niveaux d'exposition attendus ne sont pas susceptibles d'entraîner d'effets néfastes sur les organismes de l'environnement. Aucun risque écotoxicologique préoccupant n'a ainsi été identifié pour les écosystèmes aquatiques ou terrestres dans les conditions d'utilisation étudiées.

Ces résultats sont cohérents avec les données scientifiques actuellement disponibles ainsi qu'avec le retour d'expérience acquis au cours de plusieurs décennies d'utilisation de l'iodure d'argent pour l'ensemencement des nuages. Les propriétés de la substance, notamment sa nature inorganique, sa très faible solubilité dans l'eau, sa non-volatilité et son absence de bioaccumulation, limitent en effet son impact potentiel sur l'environnement.

**La conclusion générale de l'évaluation est la suivante :
aucun risque n'a été modélisé pour la santé humaine et
l'environnement dans les conditions normales d'utilisation
de la substance qui contient les deux constituants AgI et NaI.**

Où trouver l'évaluation complète ?

Le rapport complet de la Socotec daté du 26/06/26 sera mis à disposition de toute personne identifiée qui en fait la demande à l'aide du formulaire de contact du site:

<https://www.anelfa.asso.fr/Contact-ANELFA.html>



www.anelfa.asso.fr