

Puissance nucléaire installée jusqu'en 2030
(MWe nets)

| 2006 | 2007 | 2010 | | 2015 | |
|------|------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> |
| 676 | 696 | 696 | 696 | 696 | 696 |

| 2020 | | 2025 | | 2030 | |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> |
| 696 | 2 200 | 696 | 2 200 | 696 | 2 200 |

Besoins annuels en uranium des réacteurs nucléaires jusqu'en 2030 (MOX non compris)
(tonnes d'U)

| 2006 | 2007 | 2010 | | 2015 | |
|------|------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> |
| 250 | n.d. | 250 | 250 | 250 | 250 |

| 2020 | | 2025 | | 2030 | |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> |
| 250 | 750 | 250 | 750 | 250 | 750 |

• Suède •

PROSPECTION DE L'URANIUM

Historique

Des activités de prospection de l'uranium ont été menées au cours de la période 1950-1985. Cependant, à la fin de 1985, ces activités ont été interrompues en raison de la disponibilité de l'uranium à prix modiques sur le marché mondial.

Il existe quatre grandes provinces uranifères en Suède :

La première se trouve dans les sédiments datant du Cambrien supérieur et de l'Ordovicien inférieur en Suède méridionale, ainsi que le long de la bordure de la chaîne calédonienne dans la partie centrale de la Suède. Les indices d'uranium sont stratiformes et renfermés dans des schistes noirs (alun). Le district de Billingen (Västergötland), dans lequel se trouve le gisement de Ranstad, couvre une superficie de plus de 500 km².

La deuxième province uranifère, celle d'Arjeplog-Arvidsjaur-Sorsele, se trouve immédiatement au sud du Cercle polaire arctique. Elle renferme un gisement, celui de Pleutajokk, et un ensemble de plus de 20 indices. Ces divers indices sont discordants, de type filonien ou de type en imprégnation, et sont associés à une métasomatose sodique.

La troisième province est située au nord d'Östersund, en Suède centrale. Plusieurs minéralisations discordantes ont été découvertes à l'intérieur ou à proximité d'une fenêtre du socle Précambrien, à l'intérieur des Calédonides métamorphiques.

Une quatrième province se trouve près d'Åsele, en Suède septentrionale.

Activités de prospection de l'uranium et de développement minier récentes ou en cours

Depuis 2005, plusieurs sociétés de prospection ont demandé et obtenu des permis de prospection de l'uranium en Suède. Dans certains cas, des membres des communautés locales ont cherché à s'opposer à la délivrance de ces permis. Néanmoins, les sociétés entreprennent actuellement d'estimer les ressources conformément à la norme NI 43-101. L'État ne communique pas le montant des dépenses de ces sociétés pour la prospection, donc aucune information détaillée n'est disponible à propos de ces travaux.

RESSOURCES EN URANIUM

Ressources identifiées (ressources raisonnablement assurées et ressources présumées)

Il existe en Suède des ressources peu abondantes dans des roches granitiques (gîtes filoniens).

Ressources non découvertes (ressources pronostiquées et ressources spéculatives)

Il n'est fait état d'aucune ressource pronostiquée ou ressource spéculative en Suède.

Ressources non classiques

Les schistes alumineux pourraient renfermer d'importantes ressources en uranium. Toutefois, la teneur de ces gisements est très faible et le coût de récupération serait supérieur à 130 USD/kg d'U.

PRODUCTION D'URANIUM

Historique

Au cours des années 60, 200 t d'U au total ont été produites à partir du gisement de schistes alumineux de Ranstad, tonnage qui représente la totalité de la production de la Suède par le passé. Ce site minier est en cours de réaménagement afin de protéger l'environnement.

Suède

Capacité théorique de production

La Suède ne produit pas d'uranium et n'envisage pas de le faire.

Sources secondaires d'uranium

La Suède ne produit pas et n'utilise pas de combustibles à mélange d'oxydes ou de résidus réenrichis.

ACTIVITÉS LIÉES À LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET ASPECTS SOCIOCULTURELS

La mine de Ranstad a été réaménagée au cours des années 90. La mine à ciel ouvert a été transformée en lac et la zone occupée par les résidus a été recouverte par plusieurs couches de morts-terrains afin d'empêcher la formation d'acide à partir du soufre contenu dans les résidus de schiste. Un programme de surveillance de l'environnement est en cours.

Le réaménagement de la mine de Ranstad a coûté au total 150 millions SEK. Le programme actuel de surveillance ne représente que des dépenses minimales.

BESOINS EN URANIUM

À la fin de l'année 2005, deux des 12 réacteurs de puissance de la Suède, Barsebäck 1 (1999) et Barsebäck 2 (2005), ont été arrêtés sur décision politique.

Offre et stratégie d'approvisionnement

Les compagnies d'électricité sont libres de négocier leurs propres achats.

POLITIQUE NATIONALE RELATIVE À L'URANIUM

La Suède a adhéré au Traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique (EURATOM) et a adapté sa politique en conséquence.

STOCKS D'URANIUM

Le Parlement de Suède a décidé en 1998 de remplacer par un mécanisme de notification l'obligation antérieure des compagnies d'électricité de conserver un stock d'uranium enrichi correspondant à une production d'électricité de 35 TWh. La Suède ne fait état d'aucune information sur ses stocks d'uranium.

PRIX DE L'URANIUM

Comme la Suède fait désormais partie du marché de l'électricité des pays nordiques, qui est déréglementé, il n'est plus rendu compte des coûts du combustible nucléaire.

Ressources raisonnablement assurées (tonnes d'U)

| Méthode de production | <40 USD/kg d'U | <80 USD/kg d'U | <130 USD/kg d'U | Taux de récupération (%) |
|--|----------------|----------------|-----------------|--------------------------|
| Mine souterraine | 0 | 0 | 0 | |
| Mine à ciel ouvert | 0 | 0 | 0 | |
| Lixiviation <i>in situ</i> | 0 | 0 | 0 | |
| Lixiviation en tas | 0 | 0 | 0 | |
| Lixiviation en place (chambre/gradins) | 0 | 0 | 0 | |
| Co-produit et sous-produit | 0 | 0 | 0 | |
| Méthode non spécifiée | 0 | 0 | 4 000 | |
| Total | 0 | 0 | 4 000 | |

Ressources présumées (tonnes d'U)

| Méthode de production | <40 USD/kg d'U | <80 USD/kg d'U | <130 USD/kg d'U | Taux de récupération (%) |
|--|----------------|----------------|-----------------|--------------------------|
| Mine souterraine | 0 | 0 | 0 | |
| Mine à ciel ouvert | 0 | 0 | 0 | |
| Lixiviation <i>in situ</i> | 0 | 0 | 0 | |
| Lixiviation en tas | 0 | 0 | 0 | |
| Lixiviation en place (chambre/gradins) | 0 | 0 | 0 | |
| Co-produit et sous-produit | 0 | 0 | 0 | |
| Méthode non spécifiée | 0 | 0 | 6 000 | |
| Total | 0 | 0 | 6 000 | |

Production nette d'électricité*

| | 2005 | 2006 |
|---|------|------|
| Production d'électricité nucléaire (TWh nets) | 69.5 | 65.0 |

* Données sur l'énergie nucléaire, OCDE, Paris, 2007.

Puissance nucléaire installée jusqu'en 2030*
(MWe nets)

| 2006 | 2007 | 2010 | | 2015 | |
|-------|------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> |
| 8 990 | n.d. | 9 480 | n.d. | 10 080 | n.d. |

| 2020 | | 2025 | | 2030 | |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> |
| 10 080 | n.d. | 10 080 | n.d. | 10 080 | n.d. |

* *Données sur l'énergie nucléaire*, OCDE, Paris, 2007.

Besoins annuels en uranium des réacteurs nucléaires jusqu'en 2030 (MOX non compris)*
(tonnes d'U)

| 2006 | 2007 | 2010 | | 2015 | |
|-------|------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> |
| 1 600 | n.d. | 1 400 | 1 800 | 1 400 | 1 800 |

| 2020 | | 2025 | | 2030 | |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> | <i>Hypothèse basse</i> | <i>Hypothèse haute</i> |
| 1 500 | 1 800 | 1 500 | 1 800 | 1 500 | 1 800 |

* *Données sur l'énergie nucléaire*, OCDE, Paris, 2007.

• Suisse •

PROSPECTION DE L'URANIUM

Historique

En juin 1979, le gouvernement fédéral a pris la décision d'encourager la prospection de l'uranium par l'octroi d'une subvention de 1.5 million CHF de 1980 à 1984. En 1980 et 1981, environ 1 000 km de galeries de recherche ont été creusées par une société privée dans le massif hercynien des Aiguilles-Rouges et dans les gneiss avoisinants. Les travaux limités réalisés à ce jour n'ont pas permis de se faire une idée précise des facteurs régissant la minéralisation, qui est à faible teneur et disséminée dans une zone dont la géologie est très complexe.

TABLE DES MATIERES

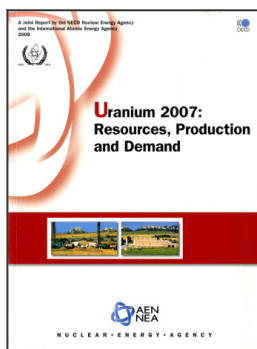
| | |
|---|----|
| PRÉFACE | 3 |
| EXPOSÉ DE SYNTHÈSE | 9 |
| I. OFFRE D'URANIUM | 15 |
| A. RESSOURCES EN URANIUM | 15 |
| • Ressources identifiées (précédemment « ressources classiques connues ») | 15 |
| • Répartition des ressources identifiées par catégorie et par tranche de coût | 15 |
| • Répartition des ressources par méthode de production | 21 |
| • Répartition des ressources par type de gisement..... | 21 |
| • Proximité des ressources par rapport aux centres de production | 26 |
| • Ressources non découvertes..... | 27 |
| • Autres ressources et produits..... | 27 |
| • Thorium..... | 31 |
| B. PROSPECTION DE L'URANIUM | 32 |
| • Activités en cours et événements récents | 33 |
| C. PRODUCTION D'URANIUM | 41 |
| • État actuel de la production d'uranium | 45 |
| • Structure de la propriété | 46 |
| • Emploi..... | 48 |
| • Techniques de production | 49 |
| • Projections relatives à la capacité théorique de production..... | 50 |
| • Évolution des installations de production | 51 |
| II. DEMANDE D'URANIUM | 55 |
| A. ÉTAT ACTUEL DE LA PUISSANCE NUCLÉAIRE INSTALLÉE ET BESOINS EN URANIUM DES CENTRALES NUCLÉAIRES | 55 |
| B. PROJECTIONS RELATIVES À LA PUISSANCE NUCLÉAIRE INSTALLÉE ET AUX BESOINS CONNEXES EN URANIUM JUSQU'EN 2030 | 68 |
| • Facteurs influant sur la puissance installée et sur les besoins en uranium | 68 |
| • Projections jusqu'en 2030..... | 70 |
| C. RELATIONS ENTRE L'OFFRE ET LA DEMANDE D'URANIUM | 77 |
| • Sources primaires d'approvisionnement en uranium | 77 |
| • Sources secondaires d'approvisionnement en uranium..... | 77 |
| • Évolution du marché de l'uranium..... | 89 |
| • Offre et demande jusqu'en 2030 | 93 |
| D. PERSPECTIVE À LONG TERME | 95 |

III. URANIUM : CONTRIBUTIONS NATIONALES CONCERNANT LA PROSPECTION, LES RESSOURCES, LA PRODUCTION, LA DEMANDE ET L'ENVIRONNEMENT... 101

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Afrique du Sud | 103 |
| Algérie | 115 |
| Allemagne..... | 118 |
| Argentine | 125 |
| Australie..... | 134 |
| Belgique..... | 145 |
| Brésil..... | 150 |
| Bulgarie..... | 159 |
| Canada | 168 |
| Chili | 182 |
| Chine | 188 |
| Colombie | 198 |
| Corée, République de | 202 |
| Égypte | 205 |
| Espagne..... | 208 |
| États-Unis d'Amérique..... | 214 |
| Finlande | 233 |
| France..... | 240 |
| Hongrie | 245 |
| Inde | 251 |
| Iran, République islamique d' | 266 |
| Japon..... | 272 |
| Jordanie..... | 278 |
| Kazakhstan..... | 283 |
| Lituanie | 298 |
| Malawi | 300 |
| Namibie..... | 303 |
| Niger | 316 |
| Pérou | 324 |
| Pologne | 327 |
| Portugal..... | 332 |
| République slovaque | 338 |
| République tchèque | 341 |
| Royaume-Uni | 352 |
| Russie, Fédération de | 357 |
| Slovénie | 370 |
| Suède..... | 376 |
| Suisse | 380 |
| Turquie..... | 384 |
| Ukraine | 387 |
| Viêt Nam..... | 402 |

ANNEXES

| | |
|---|-----|
| 1. Membres du Groupe conjoint de l'AEN et de l'AIEA sur l'uranium | 407 |
| 2. Liste des organismes ayant contribué au présent rapport et des personnes à contacter | 411 |
| 3. Le Groupe UMREG (Uranium Mining Remediation Exchange Group) | 415 |
| 4. Glossaire de définitions et terminologie | 419 |
| 5. Liste d'acronymes | 433 |
| 6. Équivalents énergétiques de l'uranium et coefficients de conversion de l'énergie..... | 435 |
| 7. Liste de toutes les éditions du Livre rouge (1965-2008) et rapports nationaux | 439 |
| 8. Taux de change..... | 447 |
| 9. Groupements de pays et de zones géographiques ayant des activités liées à l'uranium | 449 |



Extrait de :
Uranium 2007
Resources, Production and Demand

Accéder à cette publication :
<https://doi.org/10.1787/uranium-2007-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE/Agence internationale de l'énergie atomique (2008), « Suède », dans *Uranium 2007 : Resources, Production and Demand*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/uranium-2007-39-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) info@copyright.com ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.