

GREENPEACE

La Russie, plaque tournante de l'uranium

Rosatom contrôle l'intégralité du transport d'uranium qui transite via la Russie, dont une large partie de l'uranium naturel importé du Kazakhstan et d'Ouzbékistan en France.

RAPPORT

Mars 2023

Greenpeace est une organisation internationale qui agit selon les principes de non-violence pour protéger l'environnement et la biodiversité et promouvoir la paix. Elle est indépendante de tout pouvoir économique et politique et s'appuie sur un mouvement citoyen engagé pour construire un monde durable et équitable.

Rapport publié en mars 2023 (dernière mise à jour en mars 2023) par

Greenpeace France

13 rue d'Enghien 75010 Paris France

[Greenpeace.fr](https://www.greenpeace.fr)

Si vous avez des informations relatives à ce sujet, vous pouvez nous contacter à l'adresse investigation@greenpeace.fr. Si vous souhaitez adresser des documents en passant par une plateforme sécurisée, vous pouvez vous connecter sur le site [Greenleaks](#).

Copyright et propriété intellectuelle

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle de tout ou partie des contenus, des résultats et/ou informations issus des documents publiés ou mis à disposition par Greenpeace France sans autorisation préalable de Greenpeace France est interdite. Notamment, aucune reprise et/ou utilisation et/ou diffusion ne peut être réalisée à des fins d'exploitation commerciale et/ou de promotion et/ou de publicité sans l'accord préalable et écrit de Greenpeace France. Toutefois, Greenpeace France autorise la reprise et/ou l'utilisation et/ou la diffusion des contenus, des résultats et/ou informations issus des documents publiés ou mis à disposition par Greenpeace France sous réserve de la mention exacte de la source et uniquement à des fins universitaires, éducatives ou dans un cadre strictement non lucratif et de défense de l'intérêt général, et ce à condition que lesdites utilisations ne contreviennent pas aux valeurs promues par Greenpeace. Il est à cet égard rappelé que Greenpeace France est un réseau international d'organisations indépendantes qui agissent selon les principes de non-violence pour protéger l'environnement, la biodiversité et promouvoir la paix, s'appuyant sur un mouvement de citoyennes et citoyens engagés pour construire un monde durable et équitable.

Toute utilisation de l'image de Greenpeace France et/ou de ses contenus et/ou documents diffusés par Greenpeace France est interdite, et notamment toute utilisation et/ou tentative d'utilisation de l'image de Greenpeace France et/ou de sa dénomination et/ou de ses logos et/ou de ses travaux, contenus et documents visant à ou étant susceptible de laisser penser à un lien, un soutien, un parrainage, une publicité, une approbation, un agrément de Greenpeace France (notamment d'un produit, d'une personne, d'une entreprise, d'un parti politique, d'un-e candidat-e à une élection) sans son autorisation préalable expresse est prohibée.

Toutes utilisations à des fins commerciales, ou à des fins autres que celles répondant aux objectifs de Greenpeace France, du nom et/ou de la notoriété de Greenpeace France constituent en outre des actes fautifs.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	5
RÉSUMÉ	8
GLOSSAIRE	10
LISTE DES ABRÉVIATIONS	15
TABLE DES ILLUSTRATIONS	17
INTRODUCTION	18
CONTEXTE DE L'ÉTUDE	20
MÉTHODOLOGIE	21
Sources de données, outils et méthode	21
I - Le transport sur le sol russe de l'uranium russe, kazakhstanais et ouzbek entre les mains de Rosatom	27
Rosatom contrôle tous les transports de matières nucléaires passant sur le sol russe	29
Les voies ferroviaires et routières	33
Atomspetstrans et Isotop, clés de voûte du transport d'uranium en Russie	34
Atomspetstrans	34
Isotop	35
La voie maritime	42
Le port de Saint-Pétersbourg	42
D'autres ports	42
Des cargos d'uranium affrétés par des entreprises gérées par des personnalités controversées russes	43
Le Mikhaïl Dudin	44
Le Mikhaïl Lomonosov	47
II - Rosatom, une pieuvre aux multiples tentacules	49
Rosatom, un outil géopolitique	49

Les pays nucléarisés de l'UE pris dans les filets de Rosatom	52
III - Sur les routes de l'uranium naturel russe, kazakhstanais et ouzbek	54
Les mines russes	55
Les mines kazakhstanaïses	56
Rosatom dans les mines kazakhstanaïses	56
Orano dans les mines kazakhstanaïses	59
Les mines ouzbèkes	61
L'uranium ouzbek	61
Orano dans les mines ouzbèkes : une présence en extension	63
La Russie en tête des réserves d'uranium naturel au Kazakhstan	64
IV - Les liens entre la Russie, le Kazakhstan et l'Ouzbékistan	66
La Russie et le Kazakhstan	66
Des collaborations étroites et des projets dans la filière nucléaire	66
Les liens géopolitiques entre le Kazakhstan et la Russie	69
Les liens Ouzbékistan / Russie	71
Dépendance du secteur nucléaire ouzbek à Rosatom	71
La Russie, un partenaire de premier plan pour l'économie kazakhstanaïse	72
Une tentative d'émancipation ouzbèke entravée par les multiples liens avec la Russie	72
V - Les défis des routes alternatives de l'uranium	73
La Route de Transport International Transcaspienne	74
La TITR, maillon des réseaux de transports centrasiatiques en développement	74
Quelques transports d'uranium via la TITR	76
Les défis à relever pour la TITR	76
Autres itinéraires alternatifs	78
VI - Rosatom : une actrice majeure de l'enrichissement d'uranium dans le monde	81
Rosatom domine le marché mondial de l'enrichissement d'uranium	81

Rosatom, un partenaire essentiel pour l'importation d'uranium enrichi en France	83
Les exportations d'uranium enrichi / uranium de retraitement de la France	85
La dépendance totale de la France à Rosatom pour l'enrichissement de son uranium de retraitement	86
Quand Greenpeace France découvre et révèle l'existence de l'exportation d'URT en Russie	86
Les contrats entre EDF, Orano et Tenex pour l'URT	87
Le ré-enrichissement de l'URT ou le Greenwashing de l'industrie nucléaire	88
L'uranium appauvri, des stocks encombrants	90
CONCLUSIONS	92
NOS DEMANDES	95

RÉSUMÉ

Après avoir mis en lumière la dépendance de la France à la Russie pour l'exportation de ses déchets nucléaires et son approvisionnement en uranium enrichi, Greenpeace France lève le voile sur un secret bien gardé par l'industrie nucléaire et le gouvernement français : **les autorités russes ont la mainmise sur une énorme partie des importations françaises d'uranium naturel provenant du Kazakhstan et d'Ouzbékistan.**

La France a quasiment triplé ses importations d'uranium enrichi russe en pleine invasion de l'Ukraine avec, en 2022, la livraison par la Russie d'un tiers de l'uranium enrichi nécessaire au fonctionnement des centrales nucléaires françaises pendant un an. Cette même année, **près de la moitié de l'uranium naturel importé en France provenait du Kazakhstan et d'Ouzbékistan**, alors que **la quasi-totalité de l'uranium naturel en provenance du Kazakhstan, et une partie considérable de celui venant d'Ouzbékistan, passent entre les mains de Rosatom** qui contrôle le transport de toutes les matières nucléaires transitant sur le sol russe. Toujours en 2022, **l'intégralité des exportations françaises d'uranium de retraitement (URT)** ont été envoyées en Russie, et **l'intégralité des importations d'uranium ré-enrichi (URE) en France provenaient de Russie.**

Alors que Volodymyr Zelensky ne cesse d'appeler à des sanctions européennes contre Rosatom, qui occupe la centrale nucléaire de Zaporizhia depuis le 4 mars 2022, l'invasion de l'Ukraine ne semble pas ralentir le commerce de cette géante de l'industrie nucléaire russe. Rosatom, outil géopolitique tentaculaire au service du Kremlin, fonctionne parfaitement. Les routes qui permettraient de transporter l'uranium kazakhstanaï et ouzbek en contournant le sol russe, comme la Route de transport international transcaspïenne (TITR), ne représentent aujourd'hui pas de véritables alternatives tant les défis à relever sont immenses pour les rendre opérationnelles. Malgré leurs velléités d'indépendance vis-à-vis de la Russie, le Kazakhstan et l'Ouzbékistan ne sont pas en position de pouvoir s'affranchir rapidement de leur dépendance aux filiales de Rosatom, et à l'utilisation de cargos affrétés par des personnalités russes controversées pour l'exportation de leur uranium naturel.

Contrairement à ce qu'affirment les défenseurs de l'atome, **la dépendance de la filière nucléaire française aux autorités russes est immense**, ce qui pourrait

expliquer pourquoi la France continue de s'opposer activement aux sanctions contre Rosatom au niveau européen. Loin de garantir une indépendance énergétique, la relance du nucléaire maintiendra la France dépendante des pays fournisseurs d'uranium comme la Russie. En cohérence avec son discours de soutien au peuple ukrainien, l'État français doit donc **exiger la rupture de tous les contrats liant EDF, Orano et Framatome à Rosatom**, cesser de défendre les intérêts de Rosatom au niveau européen et **œuvrer pour l'inclusion de cette entreprise aux mains du Kremlin à la liste des entreprises visées par les sanctions européennes.**

Mots clés :

Uranium, nucléaire, France, Russie, Kazakhstan, Ouzbékistan, cargo russe, Rosatom, EDF, Orano, Framatome, Mikhaïl Dudin, Mikhaïl Lomonosov, ANF, Tenex

GLOSSAIRE

Combustible	<p>Le combustible nucléaire se présente sous forme d'un assemblage de crayons formés chacun par empilage de pastilles d'uranium enrichi (UO_2), matière fissile qui fournit l'énergie dans le cœur du réacteur nucléaire pour déclencher et entretenir la réaction en chaîne de fission nucléaire.</p> <p>L'uranium enrichi UF_6 est transformé en poudre UO_2 et mis en forme de pastilles qui peuvent ensuite être insérées dans les gaines des crayons.</p>
Combustible UNE	<p>Combustible fabriqué à partir d'uranium naturel enrichi (UNE), prêt à être chargé dans un réacteur nucléaire.</p>
Combustible UNE usé	<p>Après son passage en réacteur pour produire de l'électricité (trois à cinq ans), le combustible nucléaire sort "usé" ou "irradié", c'est-à-dire radioactif et chaud. Il est ensuite refroidi dans une piscine à proximité du réacteur pendant deux à trois ans, puis envoyé à l'usine de La Hague où il est encore refroidi dans une piscine pendant cinq à sept ans, en vue d'être "retraité".</p>
Combustible URE	<p>Combustible fabriqué à partir d'uranium de retraitement enrichi (URE).</p>
Enrichissement de l'uranium	<p>L'enrichissement de l'uranium est un processus de concentration en isotope fissile uranium 235 de l'uranium sous forme UF_6 : la poudre jaune "yellow cake" est purifiée par synthèse chimique, puis convertie en hexafluorure d'uranium (UF_6), une forme qui permet son enrichissement. L'uranium 235 étant légèrement plus léger que l'uranium 238, c'est sur cette différence de masse entre les isotopes contenus dans l'uranium naturel qu'est basé l'enrichissement. L'UF_6 est introduit dans une centrifugeuse qui projette les deux isotopes à plus ou moins grande distance en fonction de leur masse, ce qui génère différents produits : de l'uranium enrichi en uranium 235 (concentration d'environ 4 %), de l'uranium appauvri en uranium 235 (concentration d'environ 0,4 %) et des déchets chimiques liquides.</p> <p>Il faut 7800 tonnes d'uranium naturel pour obtenir 1080 tonnes d'uranium enrichi, soit la quantité nécessaire au fonctionnement annuel des 56 centrales nucléaires françaises.</p>

	<p>En France, l'uranium naturel est réceptionné à l'usine Orano de Malvési où il subit une première conversion. Il est ensuite envoyé à Pierrelatte pour une deuxième conversion, puis il est enrichi en uranium 235 dans l'usine Georges Besse II de Tricastin .</p>
HCTISN	<p>Créé par la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et la sécurité en matière nucléaire, le Haut comité est une instance indépendante et pluraliste où siègent tous les acteurs du monde nucléaire, avec pour mission de garantir et de promouvoir la transparence et l'information sur la sécurité du nucléaire.</p>
Isotope	<p>L'uranium naturel est composé de trois principaux isotopes tous radioactifs : l'uranium 238 (^{238}U), l'uranium 235 (^{235}U) uranium 234 (^{234}U). Les isotopes d'un élément (comme l'uranium) sont des atomes qui ont le même nombre de protons (et donc d'électrons) et un nombre de neutrons différent, ce qui se traduit par la différence de numéro : 234, 235 et 238.</p> <p>Les isotopes d'un élément ont les mêmes propriétés chimiques mais une masse différente (due à la différence de nombre de neutrons) qui leur confère des propriétés physiques et radiologiques différentes (température d'ébullition, de fusion, etc.).</p> <p>Il est possible de séparer des isotopes comme l'uranium 235 et 238 grâce à leur légère différence de masse.</p> <p>Il existe des isotopes avec des noyaux stables ou instables (ceux-ci sont radioactifs), naturels ou artificiels.</p>

<p>Parcours du combustible (anciennement appelé de manière inadéquate “cycle du combustible”)</p>	<p>Le parcours du combustible¹ retrace la vie du combustible utilisé dans le cœur des réacteurs nucléaires, de l'extraction du minerai d'uranium dans les mines en passant par sa transformation en combustible, son utilisation, son retraitement en France, puis son devenir en tant que déchets radioactifs.</p> <p>En 2010, les groupes de travail du HCTISN, regroupant aussi bien les associations environnementales que les industriels de la filière nucléaire et les institutions gouvernementales, ont considéré que le terme “cycle” n'était pas adapté. En effet, ce terme évoque une boucle fermée, tandis qu'en réalité moins de 1 % de la matière initiale est réellement réutilisée². Ils se sont accordés pour y mettre des guillemets. Depuis, plusieurs organismes ont proposé d'utiliser le terme “parcours du combustible”.</p>
<p>TITR</p>	<p>Route de Transport International Transcaspienne</p>
<p>tML</p>	<p>La différence entre Tonne de Métaux Lourds (tML) et tonne “simple” est due à la composition de la matière : par exemple, l'uranium enrichi sous forme UF₆ est composé d'uranium enrichi à 4 % (4 % d' ²³⁵U dans le ²³⁸U) mélangé à du fluor. La matière mélangée est exprimée en tonnes alors que l'uranium contenu est le métal lourd, l'uranium lui-même. Dans l'UF₆, il y a une légère différence entre le tonnage et le tML mais, elle est très réduite.</p>
<p>Uranium appauvri</p>	<p>L'uranium appauvri est un sous-produit du processus d'enrichissement. Il contient entre 0,2 et 0,4 % d'uranium 235. La transformation de 7800 tonnes d'uranium naturel produit 1080 tonnes d'uranium enrichi et 6120 tonnes d'uranium appauvri. Cet uranium appauvri est classé comme “matière valorisable”. 330 000 à 340 000 tonnes d'uranium appauvri sont actuellement stockées sur les sites nucléaires de Bessine (79) et de Pierrelatte (26).</p>
<p>Uranium de retraitement (URT)</p>	<p>L'uranium de retraitement est issu du processus de retraitement du combustible irradié UNE à l'usine de La Hague. 34 000 tonnes sont stockées actuellement sur le site de Tricastin, classées comme “matière valorisable”. Cet URT qui contient entre 0,9 et 1 % d'uranium 235 fissile peut être enrichi dans la seule usine au monde qui permet l'enrichissement de l'URT : celle de Tomsk à Seversk, en Russie.</p>

¹ Collectif Stop Piscine, [Le parcours des combustibles](#), 2022.

² Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire, [Présentation du « Cycle du combustible » français en 2018](#), 2018.

Uranium de retraitement enrichi (URE)	Le processus d'enrichissement de l'URT consiste à faire passer sa concentration d'uranium 235 de 1 à 4 %. Le rendement de ce processus est de 10 % d'uranium de retraitement enrichi (URE) obtenu, pour 90 % de déchets qui restent à la charge de l'enrichisseur.
Uranium naturel	<p>A l'état pur, l'uranium naturel est associé à d'autres éléments dans un métal gris très dense. La roche est extraite dans des mines, puis subit un traitement mécanique (concassage, broyage) et chimique (dissolution de l'uranium) pour concentrer l'uranium sous forme de poudre appelée "yellow cake" ou U₃O₈ (Octaoxyde de triuranium).</p> <p>Un kg d'uranium naturel est composé de trois isotopes de l'uranium, tous radioactifs : 990 grammes d'uranium 238 (²³⁸U), sept grammes d'uranium 235 (²³⁵U) et près de trois grammes d'uranium 234 (²³⁴U). Seul l'uranium 235 est fissile (peut subir la fission nucléaire libératrice d'énergie) et permet la réaction en chaîne qui dégage de la chaleur dans les réacteurs nucléaires.</p> <p>La proportion d'²³⁵U dans l'uranium naturel (0,7 %), n'est pas suffisante pour être utilisable dans les réacteurs nucléaires à eau pressurisée. Pour alimenter ces réacteurs, le combustible doit être fabriqué avec de l'uranium dont la proportion d'²³⁵U se situe entre 3 et 5 %.</p> <p>L'uranium naturel (0,69 % d'uranium 235 dans le 238) est transporté dans des conteneurs 48Y (en forme de "cigare" gris).</p>
Uranium naturel enrichi UNE	<p>La différence entre l'uranium naturel et l'uranium naturel enrichi est sa concentration en uranium 235 (²³⁵U) fissile. Pour servir de combustible dans un réacteur nucléaire à eau pressurisée (ceux du parc nucléaire français actuel), l'uranium naturel contenant 0,7 % d'uranium 235 doit être "enrichi" ou "concentré" jusqu'à contenir environ 4 % d'uranium 235 dans le 238.</p> <p>L'uranium enrichi sous forme fluorée UF₆ est transporté dans des conteneurs 30B de forme cylindrique et de couleur acier inoxydable.</p>
Usine de retraitement de La Hague	L'usine de La Hague est composée de différents bâtiments dont des piscines dans lesquelles sont refroidis les combustibles usés. Elle comporte également des ateliers de retraitement du combustible usé qui produit de l'uranium de retraitement (95 %), du plutonium (1 %) et des déchets ultimes (4 %) hautement radioactifs à vie longue (plus de 100 000 ans). Ceux-ci sont pour l'instant entreposés sur place dans des puits ventilés de 30 m de profondeur.

UTS

L'[UTS](#) pour unité de travail de séparation (Separative work units – SWU en anglais) est l'unité de mesure des services d'enrichissement. C'est l'unité de référence pour les contrats. Elle est utilisée pour évaluer le coût de la séparation d'un kilogramme d'uranium en deux lots de teneur isotopique différente (en uranium 235 fissile et en uranium 238) dans le cadre du processus d'enrichissement de l'uranium. Elle sert aussi à évaluer la capacité de production d'une usine.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

²³⁵U	Uranium 235
ANCCLI	Association Nationale des Comités et Commissions Locales d'Information : fédère les expériences et les attentes des 35 Commissions Locales d'Information et porte leurs voix auprès des instances nationales et internationales.
ARMZ	AtomRedMetZoloto, société russe exploitant des mines d'uranium, filiale de la société Atomenergoprom, qui dépend elle-même de l'agence fédérale russe de l'énergie atomique Rosatom.
ASN	Autorité de Sûreté Nucléaire
CNDP	Commission nationale du débat public
CPC	Caspian Pipeline Consortium (ou Consortium des pipelines de la mer Caspienne)
HCTISN	Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la Sécurité Nucléaire
JV	Joint-venture
SMCC	Stepnogorsk Mining and Chemical Combine
TITR	Route de transport international transcaspienne
tML	Tonnes de Métaux Lourds

U₃O₈	Octaoxyde de triuranium - composant principal du yellow cake
UE	Union européenne
UF₆	Hexafluorure d'uranium
UNE	Uranium naturel enrichi
URE	Uranium de retraitement enrichi
URT	Uranium de retraitement

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1	Importations par la France d'uranium naturel du Kazakhstan et d'Ouzbékistan entre 2000 et 2022	P.29
------------------	--	------

Carte 1	Les routes de l'uranium transitant par la Russie vers l'étranger	P.36
----------------	--	------

Tableau 2	Importations d'uranium en France en 2022	P.56
------------------	--	------

Tableau 3	Exportations d'uranium en France en 2022	P.56
------------------	--	------

Tableau 4	Part de la production totale d'uranium sur le sol kazakhstanais des entreprises liées à Kazatomprom en 2021	P.58
------------------	---	------

Tableau 5	Réserves d'uranium au Kazakhstan en tonnes dans des mines en co-exploitation avec Kazatomprom en 2021	P.65
------------------	---	------

Carte 2	L'Asie centrale, plaque tournante des échanges interrégionaux	p.76
----------------	---	------

Tableau 6	Récapitulatif des capacités d'enrichissement par pays et entreprises, selon la World Nuclear Association en 2020	P.83
------------------	--	------

Tableau 7	Importations par la France d'uranium enrichi de Russie entre 2000 et 2022	P.86
------------------	---	------

INTRODUCTION

Des cargos russes qui changent de cap au dernier moment pour débarquer des cargaisons d'uranium au port de Dunkerque alors que la guerre en Ukraine fait rage, des personnalités russes controversées à la tête d'entreprises qui affrètent ces cargos, le secret entretenu par les industriels et le gouvernement français sur les circuits d'approvisionnement en uranium des centrales nucléaires françaises dont une large partie passe entre les mains de Rosatom, géant de l'industrie nucléaire russe et outil géostratégique des autorités russes aux multiples tentacules... Ce rapport plonge dans l'opacité de la sphère nucléaire française qui tente de cacher et de minimiser sa dépendance à l'un des poids-lourds de l'industrie nucléaire mondiale, l'entreprise Rosatom, fondée par Vladimir Poutine et actrice de premier plan de l'occupation de la centrale nucléaire de Zaporizhia en Ukraine depuis le 4 mars 2022.

Les sanctions internationales suite à l'invasion de l'Ukraine par la Russie ne concernent toujours pas Rosatom, qui a largement pu poursuivre ses exportations de combustible nucléaire et d'autres biens liés au secteur de l'énergie nucléaire³. La Russie a exporté pour un peu plus d'un milliard de dollars de biens et de matériaux liés à l'industrie nucléaire depuis le début de l'invasion de l'Ukraine, y compris vers des pays de l'Union européenne et de l'OTAN⁴, en lien avec les entreprises françaises EDF, Orano et Framatome⁵. **La France, loin de stopper son commerce avec Rosatom, a quasiment triplé ses importations d'uranium enrichi en provenance de Russie entre 2021 et 2022⁶.**

Rosatom, outil géopolitique au service du Kremlin, fonctionne parfaitement. La dépendance créée par les nombreuses tentacules de cette pieuvre étouffe les ambitions d'indépendance énergétique de la France et de l'Union européenne (UE), ainsi que leurs velléités de solidarité envers le peuple ukrainien. Malgré les demandes répétées de Volodymyr Zelensky à l'Europe de sanctionner l'entreprise⁷,

³ Royal United Services Institute for Defence and Security Studies (RUSI), [“Atoms for Sale: Developments in Russian Nuclear Energy Exports”](#), Daria Dolzykova, 2023.

⁴ Royal United Services Institute for Defence and Security Studies (RUSI), [“Atoms for Sale: Developments in Russian Nuclear Energy Exports”](#), Daria Dolzykova, p.1, 2023.

⁵ Ibid, p.8.

⁶ Selon les données douanières extraites de Comtrade, les importations d'uranium enrichi de Russie vers la France sont passées de 110 tonnes en 2021 à 312 tonnes en 2022.

⁷ “Western countries slap new sanctions on Russia on war anniversary”, [Politico](#), 2023.

les pays nucléarisés de l'UE liés à Rosatom, dont la France⁸, la Finlande, la Hongrie ou encore la Bulgarie, font obstruction aux sanctions à son encontre⁹, alors même que le Parlement européen a adopté début février 2023 une nouvelle résolution appelant à sanctionner l'entreprise et à mettre fin aux importations d'uranium venant de Russie¹⁰.

Dans ce rapport, nous suivrons les routes que l'uranium naturel emprunte jusqu'à la France et l'Europe et verrons qu'une large partie de l'uranium kazakhstanaï et ouzbek passe entre les mains de Rosatom, qui contrôle tous les transports de matières nucléaires transitant sur le sol russe. Nous continuerons sur les voies routières et ferroviaires du transport d'uranium contrôlées par Atompetrans et Isotop, filiales de Rosatom, jusqu'au port de Saint-Pétersbourg d'où partent les cargos affrétés par des personnalités russes controversées proches de Vladimir Poutine. Nous reviendrons sur les multiples dépendances que crée Rosatom via pléthore de co-entreprises (joint-ventures) à travers le monde. Nous explorerons la situation des mines kazakhstanaïes et ouzbèkes, les liens existants entre la Russie et ses deux ex-Républiques - le Kazakhstan et l'Ouzbékistan - et leurs difficultés à s'en affranchir. Nous explorerons les routes alternatives de l'uranium et verrons que les défis à relever pour contourner la Russie et sa puissante industrie nucléaire sont immenses. Enfin, nous reviendrons sur la dépendance totale de la France envers la Russie pour le ré-enrichissement de son uranium de retraitement et le maintien de sa filière de retraitement, et sur l'augmentation scandaleuse des importations d'uranium enrichi en provenance de Russie en pleine invasion de l'Ukraine.

⁸ "EU Commission scratches Russia nuclear sanctions plans", [Politico](#), 2023.

⁹ "Guerre en Ukraine : grâce à la "dépendance" de l'Europe au nucléaire russe, Rosatom échappe toujours aux sanctions de Bruxelles", [Franceinfo](#), 2023.

¹⁰ [Résolution](#) du Parlement européen du 2 février 2023 sur la préparation du sommet UE-Ukraine.

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Le 24 août 2022, dans le port de Dunkerque, une importante quantité d'uranium enrichi est déchargée du cargo russe Mikhaïl Dudin. Sur place, Greenpeace France documente cette cargaison livrée par Rosatom, ainsi que les suivantes, et constate que l'invasion de l'Ukraine n'a pas fait cesser le commerce d'uranium entre la France et la Russie. L'uranium russe vendu et/ou acheminé par Rosatom continue à alimenter les centrales nucléaires françaises et européennes. Comme dans toute la filière nucléaire française, l'opacité qui entoure le commerce d'uranium est ardue à dissiper. L'extraction des chiffres des douanes a permis de mettre en évidence l'importance du commerce d'uranium entre la France et la Russie et de montrer que les importations d'uranium enrichi en provenance de Russie ont quasiment triplé entre 2021 et 2022, en pleine invasion de l'Ukraine. En 2022, un tiers de l'uranium enrichi nécessaire au fonctionnement des centrales nucléaires françaises pour une année a été importé de Russie.

Mais qu'en est-il de l'uranium naturel également déchargé du cargo Mikhaïl Dudin, sachant que la France n'importe pas d'uranium naturel russe ? L'hypothèse d'une intervention de Rosatom dans le transport de l'uranium naturel kazakhstanais et ouzbek a été la piste privilégiée pour initier ce rapport. Elle s'est révélée exacte.

Cette étude questionne le rôle que joue Rosatom dans le commerce d'uranium sous ses différentes formes, les liens de dépendance de la France à la Russie en matière de commerce d'uranium naturel originaire de Kazakhstan et d'Ouzbékistan, le rôle de Rosatom dans l'approvisionnement français en uranium enrichi, ainsi que la gestion de l'uranium de retraitement issu des réacteurs français. Elle interroge également les difficultés que rencontrent aujourd'hui les routes alternatives visant à contourner le sol russe, ainsi que les différents leviers de pression qu'exerce encore la Russie sur le Kazakhstan et l'Ouzbékistan, dont les mines d'uranium sont essentielles pour l'industrie nucléaire française.

MÉTHODOLOGIE

Sources de données, outils et méthode

Ce rapport a été rédigé à partir des types de sources suivantes :

1. Données publiques relatives au commerce extérieur de la France

Données des douanes françaises

Pour les années 2021 et 2022, les données relatives au commerce extérieur de la France sont issues des données publiques (Open Data) mises en ligne gratuitement par les douanes françaises (douane.gouv.fr). Ces données ont notamment été utilisées pour extraire des informations sur les exportations et importations d'uranium naturel, enrichi et appauvri, entre la France et ses partenaires commerciaux (Kazakhstan, Ouzbékistan, Russie, Allemagne ...).

Les statistiques du commerce extérieur sont présentées selon différentes nomenclatures de produit.

La nomenclature combinée à 8 chiffres (NC8) est la nomenclature de base pour la présentation des résultats détaillés du commerce extérieur. Elle est également utilisée pour les obligations déclaratives des opérateurs auprès de la douane et permet une connaissance détaillée du commerce extérieur de la France¹¹.

La NC8 est basée sur le Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises, généralement dénommé "Système harmonisé" (*Harmonized System*) ou "SH" (*HS*), qui est géré par l'Organisation Mondiale des Douanes. Le SH est une nomenclature internationale qui comporte trois niveaux à 2, 4 et 6 caractères numériques (du moins détaillé au plus détaillé)¹² pour le classement des marchandises selon leur nature. Il est révisé tous les cinq ans. Il est utilisé par les

¹¹ [Direction générale des douanes et droits indirects](#), Nomenclatures, Les nomenclatures utilisées dans la publication des résultats du commerce extérieur. Dernier accès le 22 février 2023.

¹² [World Trade Organization](#), Glossary Term, HS 6-digit. Dernier accès le 22 février 2023.

autorités douanières du monde entier pour identifier les produits lors de l'établissement des droits et taxes et pour la collecte de statistiques.

Les codes NC8 suivants ont été retenus pour les marchandises analysées :

- **Pour l'uranium enrichi** : 28442035

Bien que les codes NC8 28442025, 28442059 et 28442099 soient dérivées du même code HS (284420, qui est utilisé pour l'uranium enrichi), ils ont été exclus des données prises en compte car il s'agit de ferro-uranium ou de plutonium et de ses composés, selon les libellés officiels NC 2022.

Aucun échange catégorisé par les codes NC8 28442051 (plutonium et ses composés - ferro-uranium) n'a été identifié dans les données des douanes de 2022.

- **Pour l'uranium naturel** : 28441010, 28441030 et 28441090

Aucun échange catégorisé par le code NC8 28441050 (ferro-uranium) n'a été identifié dans les données de douanes de 2022.

- **Pour l'uranium appauvri** : 28443019 et 28443099 (à ce stade, exclusion de 28443061, 28443069 car thorium)

Bien que les codes NC8 28443061 et 28443069 soient dérivés du même code HS (284430, qui est utilisé pour l'uranium appauvri), ils ont été exclus des données prises en compte car il s'agit de thorium.

Aucun échange catégorisé par les codes 28443011 (cermets d'uranium appauvri), 28443051 (cermets de thorium), 28443055 (thorium brut), 28443091 (uranium appauvri et thorium) n'a été identifié dans les données des douanes de 2022.

Données du commerce international :

Pour les données relatives à des échanges commerciaux réalisés entre les années 2000 et 2020, furent utilisées les informations mises en ligne gratuitement par la base UN Comtrade (<https://comtrade.un.org>). Il s'agit d'un référentiel de statistiques officielles sur le commerce international et de tableaux analytiques.

Les marchandises sont classifiées selon le code SH à six chiffres. Il est à noter que ce code est moins détaillé que la classification NC8 utilisée par les douanes françaises.

Les codes SH suivants ont été retenus pour les marchandises analysées:

- **Pour l'uranium enrichi** : 284420
- **Pour l'uranium naturel**: 284410

- **Pour l'uranium appauvri:** 284430

2. Rapports annuels et comptes annuels d'entreprises

Afin d'obtenir des informations sur les activités, les tiers (clients, fournisseurs, intermédiaires...) et les résultats de certaines entreprises traitées dans ce rapport (Kazatomprom, Rosatom, Tenex, Isotop, Orano, etc.), nous avons analysé les publications (rapports annuels et comptes annuels) mises en ligne par ces entreprises, en anglais, russe et français. Ces publications sont normalement auditées par des sociétés indépendantes de l'entreprise, bien que les modalités exactes puissent dépendre de la législation nationale.

Dans le cas de sociétés cotées en bourse, comme c'est le cas de Kazatomprom (dont les actions s'échangent notamment au London Stock Exchange), ces publications doivent répondre à un certain nombre d'exigences méthodologiques et calendaires.

Le rapport annuel présente la synthèse des activités de l'entreprise sur l'ensemble de l'exercice comptable écoulé. Il doit retranscrire fidèlement l'évolution de la société, les risques majeurs auxquels elle est confrontée et les enjeux auxquels elle doit répondre.

Les comptes annuels englobent le bilan, le compte de résultat et l'annexe comptable d'une entreprise pour une année donnée.

3. Registres du commerce et des sociétés

Le registre du commerce et des sociétés (RCS) est une base de données regroupant les personnes physiques et les personnes morales exerçant une activité commerciale. Son accessibilité et l'étendue des informations mises en ligne officiellement varient grandement entre les juridictions.

Dans le cadre de ce rapport, les informations présentes dans divers registres nationaux du commerce et des sociétés ont été utilisées afin de remonter des structures d'entreprises (sociétés-mères, filiales...) et d'identifier des bénéficiaires ultimes. Nous avons notamment extrait des informations des RCS français, russes, kazakhstanais, luxembourgeois, britanniques, chypriotes et canadiens.

4. Rapports d'organisations internationales et nationales, ainsi que d'établissements publics

Certaines données et analyses présentées dans ce rapport sont issues de rapports et de publications publiques d'organisations internationales (Euratom Supply Agency, OCDE) et nationales (Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire), ainsi que d'établissements publics (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs - Andra). Ces organisations étant spécialisées dans leur domaine, nous avons eu recours à leurs publications afin d'obtenir des chiffres consolidés relatifs aux domaines en question.

Le rapport cite également des informations issues de listes de sanctions établies par les États-Unis, l'Australie, le Royaume-Uni et l'Union européenne. Il s'agit de mesures restrictives financières ou commerciales à l'encontre de personnes physiques, morales ou d'entités adoptées par des organes compétents. Ces mesures prennent la forme d'interdictions et de restrictions au commerce de biens, de technologies ou de services avec certains pays, de mesures de gel des fonds et des ressources économiques et parfois de restrictions à l'accès aux services financiers.

5. Rapports et publications d'organisations non-gouvernementales

Certaines informations et analyses citées dans ce rapport sont issues de travaux d'investigation menés par des organisations non-gouvernementales spécialisées dans le travail de journalisme d'investigation portant sur des thématiques de criminalité financière, de corruption et d'évasion fiscale à grande échelle.

C'est le cas du Consortium international des journalistes d'investigation (International Consortium of Investigative Journalists ; ICIJ) et de l'Organized Crime and Corruption Reporting project (OCCRP), organisations de journalistes d'investigation toutes deux reconnues pour l'indépendance et la qualité de leur travail. Certaines données relatives à des entreprises ont aussi été collectées grâce à la plateforme d'investigation Aleph mise en ligne par l'OCCRP, puis recoupées par des recherches dans des RCS nationaux ou des listes de sanctions.

6. Rapports de recherche et études de think tanks ou de médias spécialisés

Certaines analyses, notamment relatives aux domaines des sciences sociales et économiques, citées dans le rapport sont issues de travaux de recherche académique, ou encore publiées par des think tanks ou médias spécialisés.

Rédigées par des chercheurs ou des experts, ces publications permettent de fournir des interprétations au sujet des thématiques dont elles traitent. Dans ce rapport, elles permettent de mieux comprendre les contextes géopolitiques, économiques et géostratégiques évoqués. Il s'agit de sources secondaires reconnues pour l'expertise de leurs auteurs, mais dont les analyses peuvent faire l'objet de débats.

7. Articles de presse

Dans la plupart des cas, les articles de presse cités dans le rapport sont utilisés comme sources primaires rendant compte d'événements d'actualités. Certains médias sont utilisés comme sources secondaires compte tenu de la qualité reconnue de leurs travaux, mais il est entendu que les conclusions présentées dans le rapport ne peuvent être uniquement dérivées de sources médiatiques.

8. Autres sources

Outre les catégories ci-dessus, le rapport se base également sur des informations obtenues à partir des sources ci-dessous.

Base de données Orbis du Bureau van Dijk : lorsque des informations relatives à des entreprises (structure, actionnariat, bénéficiaires) n'étaient pas disponibles en sources ouvertes, nous avons utilisé la base de données Orbis du Bureau Van Dijk, qui agrège des données sur des entreprises dans le monde entier (à partir des RCS, des publications d'entreprise, etc.). Il s'agit d'une source payante. À chaque fois que possible (compte tenu d'importantes variations dans la disponibilité d'informations entre divers RCS), les informations d'Orbis ont été recoupées avec celles présentes dans les RCS nationaux.

Base de données de Marine Traffic : site web spécialisé, Marine Traffic est un projet communautaire et collaboratif. Dans le cadre de ce travail, il a été utilisé pour tracer le mouvement de navires à partir d'un système de suivi satellitaire des navires

équipés d'une balise SIA. En outre, la base de données mise en ligne par Marine Traffic nous a permis d'avoir accès à certaines informations sur les navires, telle que l'identité de leurs propriétaires. Lorsque cela était possible, ces informations ont été recoupées par le recours à d'autres sources (RCS, presse spécialisée...). Certaines informations mises en ligne par Marine Traffic sont payantes.

Base de données ConsultantPlus (Консультант Плюс) : large base de données regroupant des informations juridiques relatives à la Russie (législation, jurisprudence, projets de législation, normes et règles techniques), elle a été utilisée dans ce rapport pour identifier la législation russe pertinente pour le transport et le stockage de l'uranium.

World Nuclear Association : organisation internationale œuvrant pour la promotion de l'industrie nucléaire mondiale, la World Nuclear Association regroupe parmi ses membres des entreprises du secteur nucléaire issues de différents pays (dont, notamment, la France, le Kazakhstan et la Russie). Le site Web public de la World Nuclear Association constitue une source d'informations non techniques sur l'industrie nucléaire mondiale. L'organisation soutient World Nuclear News (WNN), un service d'informations en ligne qui a pour but de fournir des informations sur l'évolution de l'industrie nucléaire.

Sites internet des entreprises : Au-delà de leurs publications annuelles, qui doivent normalement faire l'objet d'un audit par des sociétés tierces, les entreprises mettent également en ligne un certain nombre d'informations à destination de la presse, du grand public ou d'investisseurs. C'est notamment le cas d'informations portant sur la structure de l'entreprise ou des licences dont elle dispose. Dans ce rapport, les informations en question ont été utilisées comme des sources non analytiques relatives aux activités ou à l'évolution des entreprises en question.

I - Le transport sur le sol russe de l'uranium russe, kazakhstanaï et ouzbek entre les mains de Rosatom

En 2022, 43 % de l'uranium naturel importé en France¹³, en grande majorité après l'invasion de l'Ukraine, provenait du Kazakhstan et d'Ouzbékistan¹⁴, alors qu'une partie considérable du transport de l'uranium de ces deux pays passe par la Russie.

Le principal itinéraire pour l'uranium naturel du Kazakhstan vers l'Europe (notamment la France) et l'Amérique du Nord **passé par les ports russes de Saint-Pétersbourg et d'Oust-Luga où il arrive en train¹⁵**. Malgré la situation géopolitique, cette route est jusqu'à présent restée ininterrompue en 2022 et a été majoritairement utilisée par Kazatomprom, l'entreprise de production d'uranium kazakhstanaïse, pour ses livraisons en 2022, selon un communiqué de l'entreprise publié en octobre 2022¹⁶.

Au niveau de la traçabilité du transport de l'uranium naturel, Kazatomprom a précisé en 2022 que l'uranium naturel kazakhstanaïse, qu'il soit fourni par Kazatomprom ou par ses partenaires orientaux et occidentaux, ne change pas d'origine et de propriété jusqu'à son arrivée dans les installations de conversion occidentales, quelle que soit

¹³ Douanes françaises, Publications Open Data, Statistiques nationales du commerce extérieur - Importations des 13 derniers mois, Publiée mardi 7 février 2023.

¹⁴ 2 764 190 kilos du Kazakhstan (22,61%) et 2 515 110 kilos d'Ouzbékistan (20,58%).

¹⁵ Kazatomprom, Rapport annuel 2021, p.27; Le rapport annuel de Kazatomprom pour 2021 précise que tous les produits d'uranium sont transportés par voie ferroviaire et/ou maritime. Ce rapport confirme par ailleurs que les produits à destination de l'Europe – notamment Orano (France) – des États-Unis et du Canada transitent par le biais du port de Saint-Pétersbourg, en Russie.

¹⁶ [Kazatomprom](#), "Kazatomprom 3Q22 Operations and Trading Update", 2022.

la voie de transport utilisée. Cet élément est important pour l'exploitation des données des douanes.

En décembre 2022, Kazatomprom a publié un communiqué affirmant avoir utilisé “avec succès” un itinéraire alternatif, la Route de Transport International Transcaspienne (TITR) pour expédier de l'uranium naturel issu de la Joint-Venture Inkai (co-entreprise de Kazatomprom et de la canadienne Cameco) vers un port canadien, qui est d'ailleurs arrivé en deux parties à deux mois d'intervalles.¹⁷ Cette route présente un certain nombre de problématiques difficiles à contourner, et n'est aujourd'hui utilisée que pour un faible volume des exportations du Kazakhstan (voir Partie V - *Les défis des routes alternatives de l'uranium*).

Pour ce qui est de l'uranium transporté d'Ouzbékistan vers la France, les informations disponibles ne permettent pas d'appréhender avec autant de certitude son trajet. Néanmoins, les éléments présentés ci-dessous prouvent que cet uranium transite, tout du moins partiellement, par la Russie.

¹⁷ [Kazatomprom](#), “Kazatomprom announces trans-caspian delivery”, 2022.

Tableau 1 Importations par la France d'uranium naturel du Kazakhstan et d'Ouzbékistan entre 2000 et 2022

		2000-2020 ¹⁸	2021 ¹⁹	2022 ²⁰
Total	Masse	297 847 707 kg	9 951 845 kg	12 222 958 kg
	Valeur	19 001 342 836 \$	470 564 470 €	598 553 556 €
Dont Kazakhstan	Masse et % du Total Année	25 879 128 kg 8,69% du Total (2004-2020)	1 720 519 kg 17,29% du Total	2 764 190 kg 22,61% du Total ²¹
	Valeur	2 199 435 007 \$	75 306 383 €	141 458 094 €
Dont Ouzbékistan	Masse et % du Total	15 031 924 5,05% du Total (2004-2020)	1 951 252 19,61% du Total	2 515 110 20,58% du Total ²²
	Valeur	1 456 116 864 \$	82 283 878 €	114 988 231 €

¹⁸ [UN Comtrade Database.](#)

¹⁹ Douanes françaises, Publications Open Data, Statistiques nationales du commerce extérieur.

²⁰ Douanes françaises, Publications Open Data, Statistiques nationales du commerce extérieur.

²¹ Des importations ont notamment eu lieu en mars, avril, mai, juin, juillet, septembre, octobre et décembre 2022 – soit largement après l'invasion de l'Ukraine.

²² Des importations ont notamment eu lieu en mars, avril, mai, juin, juillet, septembre, octobre, novembre et décembre 2022 – soit largement après l'invasion de l'Ukraine.

Rosatom contrôle tous les transports de matières nucléaires passant sur le sol russe²³

La législation fédérale russe “sur l'utilisation de l'énergie atomique”²⁴ différencie les matières nucléaires (matières contenant des substances nucléaires fissiles) des substances radioactives (matières non nucléaires, émettant un rayonnement ionisant). Selon le gouvernement de la Fédération de Russie²⁵, l'uranium naturel – qui est l'uranium contenant en masse environ 99,28 % de l'isotope uranium 238, environ 0,71 % de l'isotope uranium 235 et environ 0,01 % de l'isotope uranium 234 – est donc une matière nucléaire.

Selon le décret du gouvernement de la Fédération de Russie du 19 juillet 2007 N 456 “portant approbation des règles de protection physique des matières nucléaires, des installations nucléaires et des installations de stockage de matières nucléaires”²⁶ (“les Règles”), il n’y a pas forcément besoin d’escortes de sécurité pour l’uranium naturel (contrairement à d’autres matériaux nucléaires, qui doivent être accompagnés d’une escorte de Rosatom ou autres agences russes – FSB, ministère de la Défense, ministère de l’Intérieur notamment – Article 55).

Néanmoins, l'hexafluorure d'uranium (UF₆), qui est une des formes d'uranium enrichi, doit être transporté en présence d'une escorte de sécurité avec des gardes entraînés et armés (Article 74 des Règles)²⁷.

Rosatom, gigantesque entreprise d'État russe du secteur nucléaire, est au cœur de ces transports. **En effet, tout transit de matières nucléaires par la frontière russe**

²³ Sauf ceux effectués par le ministère de la Défense.

²⁴ Ст. 3, Федерального закона от 21.11.1995 N 170-ФЗ "Об использовании атомной энергии" / Loi Fédérale n°170-FZ du 21 Novembre 1995 « Sur l'utilisation de l'énergie atomique »

²⁵ Приложение №1 к Постановлению Правительства РФ от 19.07.2007 N 456 "Об утверждении Правил физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов". / Annexe 1 du Décret du gouvernement de la Fédération de Russie du 19 juillet 2007 N 456 “portant approbation des règles de protection physique des matières nucléaires, des installations nucléaires et des installations de stockage de matières nucléaires”.

²⁶ Постановлению Правительства РФ от 19.07.2007 N 456 "Об утверждении Правил физической защиты ядерных материалов, ядерных установок и пунктов хранения ядерных материалов". Décret du gouvernement de la Fédération de Russie du 19 juillet 2007 N 456 (tel que modifié le 5 juillet 2018) “portant approbation des règles de protection physique des matières nucléaires, des installations nucléaires et des installations de stockage de matières nucléaires”.

²⁷ Ibid., Article 74

nécessite un permis délivré par Rosatom (Article 66 des Règles²⁸) sauf ceux effectués par le ministère de la Défense russe. Les cargos transportant ces matières doivent être accompagnés par un représentant de l'expéditeur ou du destinataire (Article 75 des Règles)²⁹.

Les **organisations étrangères** disposant des autorisations (licences) nécessaires pour exercer des activités dans le secteur nucléaire, délivrées par les **autorités exécutives fédérales russes** ou par **la Société nationale de l'énergie atomique Rosatom**, peuvent effectuer le transport (expédition) de matières nucléaires lors de transports internationaux par voies aérienne ou maritime selon la législation russe³⁰.

Étant donné que cette dernière ne précise pas de clause similaire pour ce qui est des voies ferroviaires, cela pourrait laisser supposer que **les organisations étrangères n'auraient pas le droit de transporter de matières nucléaires par le biais de chemins de fer**. Cependant, la Russie étant partie à des accords sur le transport ferroviaire international de produits dangereux, notamment les Règles de transport de marchandises dangereuses par rail des États membres de la CEI³¹, ainsi que l'Accord sur le transport international de marchandises par rail, qui couvre également le transport de matières radioactives³² (et **permet toutefois aux pays qui y sont parties d'imposer des restrictions sur certaines catégories de marchandises**), il semblerait qu'il soit possible pour des organisations étrangères de transporter des matières nucléaires à travers la frontière russe. Une incertitude subsiste donc sur le fait que les trains transportant l'uranium du Kazakhstan ou de l'Ouzbékistan doivent nécessairement, ou non, être russes.

²⁸ Décret du gouvernement de la Fédération de Russie du 19 juillet 2007 N 456 (tel que modifié le 5 juillet 2018) "portant approbation des règles de protection physique des matières nucléaires, des installations nucléaires et des installations de stockage de matières nucléaires", Article 66 : Le transport de matières et d'installations nucléaires à travers la frontière de la Fédération de Russie (aux fins de transit par son territoire) est effectué avec un permis écrit délivré par la Société nationale d'énergie atomique "Rosatom" confirmant que, pendant le transport de matières et d'installations nucléaires à travers le territoire de la Fédération de Russie, des mesures de protection physique seront prises à un niveau qui ne sera pas inférieur à celui spécifié dans la Convention sur la protection physique des matières nucléaires.

²⁹ Décret du gouvernement de la Fédération de Russie du 19 juillet 2007 N 456 (tel que modifié le 5 juillet 2018) "portant approbation des règles de protection physique des matières nucléaires, des installations nucléaires et des installations de stockage de matières nucléaires", Article 75.

³⁰ Ст. 45 Федерального закона от 21.11.1995 N 170-ФЗ "Об использовании атомной энергии". / Article 45 de la Loi Fédérale n°170-FZ du 21 Novembre 1995 "sur l'utilisation de l'énergie nucléaire".

³¹ Règlement pour le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer approuvé par le Conseil du transport ferroviaire des pays de la CEI, Procès-verbal du 05.04.1996 n° 15.

³² Appendice n° 2 « Règlement pour le transport des marchandises dangereuses » (Conseil des chemins de fer des États membres de la CEI). Dans le présent document, le terme "matières radioactives" désigne l'uranium naturel).

Mais dans tous les cas, ces transports ne peuvent être réalisés que sous condition de l'obtention d'une licence délivrée par Rosatom.

Par ailleurs, la législation russe permet de confirmer le rôle central de la société d'État Rosatom³³ dans le transport de tous types de matières nucléaires, précisant que Rosatom :

- “Est l'autorité désignée au nom de la Fédération de Russie en vertu de la Convention sur la protection physique des matières nucléaires, comme étant **l'autorité compétente de l'État en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection lors des transports de matières nucléaires**, de substances radioactives et de produits qui en contiennent, l'autorité centrale de l'État et le point de contact ainsi que l'autorité nationale compétente pour remplir les obligations de la Fédération de Russie en matière de garantie de la protection physique des matières nucléaires auprès de l'Agence pour l'énergie atomique et d'autres organisations internationales. (Article 6(4)) ;
- **Exerce l'autorité d'État compétente en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection dans le transport des matières nucléaires**, des substances radioactives et de leurs produits, conformément à la procédure établie par le gouvernement de la Fédération de Russie. (Article 7(8)) ;
- **Assure le contrôle de la circulation des matières nucléaires** dans la Fédération de Russie. (Article 7(10)) ;
- Exerce les fonctions de l'autorité de gestion des transports spéciaux de l'autorité exécutive fédérale concernée, à l'exception de transports par le ministère de la Défense de la Fédération de Russie. (Article 7(16)) ;
- **Effectue un suivi continu du transport (progression) des cargaisons spéciales par tous les modes de transport**, à l'exception des cargaisons spéciales du ministère de la Défense de la Fédération de Russie. (Article 7(22)) ;
- **Délivre des certificats-permis pour le transport de matières nucléaires, de substances radioactives et les matières qui en sont dérivées**, pour l'utilisation d'un modèle spécifique d'emballage de transport pour les produits radioactifs, sauf pour les matières nucléaires transférées au ministère de la Défense de la Fédération de Russie. (Article 10(4)) ;

³³ Федеральный закон от 01.12.2007 N 317-ФЗ “О Государственной корпорации по атомной энергии Росатом” / Loi fédérale du 01.12.2007 N 317-FZ “sur la société nationale de l'énergie atomique Rosatom”.

- **Organise et exerce le contrôle de l'État sur le transport (expédition) en toute sécurité de matières nucléaires**, de substances radioactives et de produits chimiques, à l'exception des matières nucléaires transférées au ministère de la Défense de la Fédération de Russie (Article 10(5)).”

Les voies ferroviaires et routières

« Lorsque l'uranium extrait de la mine de Katco va en France, le minerai effectue une cinquantaine de kilomètres en camion avant que les conteneurs ne soient chargés pour un train à destination de Saint-Petersbourg, distante de 4000 km. De là, c'est à bord d'un porte-conteneurs que l'uranium rallie les ports du Havre ou de Sète, afin de rejoindre l'usine Areva Malvesi de Narbonne pour une première transformation avant enrichissement sur le site de Tricastin, en bordure de Rhône. » *Challenges*, 2017 ³⁴

Selon un rapport de recherche de 2014 rédigé par Anton Khlopkov, directeur du Center for Energy and Security Studies (CENESS) basé à Moscou et membre du conseil consultatif auprès du Conseil de sécurité de la Fédération de Russie, et Valeriya Chekina, chercheuse auprès du CENESS, l'uranium est transporté par camions des mines du Kazakhstan jusqu'aux gares ferroviaires. Les camions doivent être de classe 7 et disposer de licences pour transporter du matériel nucléaire.

L'uranium naturel kazakhstanaï (sous forme de yellow cake) est transporté en Russie par train (via des gares ayant une licence de classe 7 nécessaire pour les matières nucléaires) via deux principaux postes de contrôles aux frontières : celui de la gare de Lokot (région du Kazakhstan-oriental) / gare de Roubtsovsk (région de l'Altaï, en Russie) et celui de la gare de Zernovaya (région de Kostanaï au Kazakhstan) / gare de Zauralye (région de Kourgan en Russie)³⁵.

Selon ce rapport de recherche, le transport ferroviaire d'uranium naturel en Russie est ensuite principalement géré par Atomspetstrans, filiale de Rosatom³⁶.

³⁴ “Dans le secret des mines kazakhs d'Areva”, *Challenges*, 2017.

³⁵ Khlopkov, Anton; Chekina, Valeriya (2014) : *Governing uranium in Russia*, DIIS Report, No. 2014:19, ISBN 978-87-7605-698-8, Danish Institute for International Studies (DIIS), Copenhagen, p.45.

³⁶ *Ibid.*, p.47.

Le parcours de l'uranium naturel "étranger" dans le cas de sa conversion et de son enrichissement en Russie est le suivant :

- L'uranium naturel est expédié aux installations de conversion par voie ferrée. L'hexafluorure d'uranium produit dans les installations de conversion est ensuite transporté, également par voie ferrée, vers l'une des usines d'enrichissement de l'uranium. De là, il est transporté par le même mode de transport vers une usine de fabrication de combustible.
- L'uranium enrichi dans des infrastructures russes sous contrat avec des clients étrangers est transporté par train dans un dépôt de stockage temporaire opéré par Isotop (transporteur spécialisé, filiale de l'entreprise Tenex, elle-même filiale de Rosatom), situé près de Saint-Pétersbourg ; de là, il est transporté par camions au port commercial de Saint-Pétersbourg³⁷.

Atomspetstrans et Isotop, clés de voûte du transport d'uranium en Russie

Atomspetstrans et Isotop, deux filiales de Rosatom, sont les principaux transporteurs russes de matières nucléaires. Ces deux entreprises gèrent notamment le transport d'uranium naturel provenant du Kazakhstan et d'Ouzbékistan transitant par le sol russe, ainsi que de l'uranium enrichi en Russie.

Atomspetstrans

Atomspetstrans est responsable du transport d'uranium naturel par rail, y compris d'Ouzbékistan et du Kazakhstan. En effet, parmi les activités d'Atomspetstrans³⁸, on compte "l'organisation et la mise en œuvre du transit de matériaux radioactifs pour le compte de clients via le territoire de la Fédération de Russie". Selon son rapport annuel pour l'année 2020³⁹, l'entreprise mène notamment ces activités "dans l'intérêt des organisations de l'industrie nucléaire de la Fédération

³⁷ Ibid., p.46.

³⁸ [Site internet d'Atomspetstrans](#), General Information.

³⁹ Atomspetstrans, [Rapport annuel pour l'année 2020](#), p.5 (en russe).

de Russie et des industries nucléaires de la République de Bulgarie, de la République du Belarus, de la République d'Ouzbékistan, de la République du Kazakhstan et de la République populaire de Chine”.

Dans le rapport annuel de l'entreprise pour l'année 2020⁴⁰, il est précisé qu'Atomspetstrans a réalisé, pour cette année-là, 323 opérations de transports s'inscrivant dans le cadre de contrats d'exportation et d'importation, y compris des transports vers (et depuis) des centrales nucléaires étrangères, **ainsi que des transports correspondant à du transit par le territoire de la Russie depuis le Kazakhstan et l'Ouzbékistan**. Le rapport indique aussi⁴¹ qu'Atomspetstrans est responsable d'opérations de chargement et de déchargement dans le port maritime de Saint-Petersbourg, ainsi que de dédouanement.

Conformément à la décision de ROSATOM n° 1/1485-P-dsp du 21.12.2018. JSC Atomspetstrans a d'ailleurs été déterminée comme **la seule entité légale autorisée à organiser et à réaliser le transport des cargaisons spéciales de ROSATOM**.

Isotop

Également filiale de Rosatom (intégrée sous le périmètre de Tenex, filiale de Rosatom - voir structure de Rosatom plus en détails dans la Partie II), **Isotop⁴² est responsable de la commercialisation et de la distribution des produits isotopiques fabriqués par Rosatom**. L'entreprise intervient notamment dans le **transport et le transbordement de matériel nucléaire de Rosatom sur le marché international**.

Outre le transport en Russie, l'entreprise dispose d'une **licence pour le transport**, y compris en transit, de matériel nucléaire et **d'éléments radioactifs au sein du territoire de la République du Kazakhstan⁴³**.

Il est précisé dans le rapport annuel de Tenex⁴⁴ pour 2018 que les exportations et importations de l'entreprise ont été réalisées avec le concours de sociétés de transport étrangères “disposant de toutes les autorisations nécessaires”. Les services de transport et d'expédition sur le territoire russe ont néanmoins été assurés par la filiale de la société, Isotop.

⁴⁰ Ibid, p.7.

⁴¹ Ibid, p.11.

⁴² [Site internet d'Isotop.](#)

⁴³ [Site internet d'Isotop, Licences.](#)

⁴⁴ ТЕНЕХ, Публичный годовой отчет АО «Техснабэкспорт» за 2018 год, pp.24-25. / Rapport annuel public de Technabexport pour l'année 2018, pp.24-25.

La carte ci-dessous (issue du rapport annuel de Tenex⁴⁵) indique bien l'existence d'un itinéraire de transit entre la station ferroviaire de Lokot – à la frontière entre la Russie et le Kazakhstan – et les ports de Saint-Pétersbourg et d'Ust-Luga. Il s'agit de l'itinéraire qui est notamment utilisé pour l'uranium naturel expédié en Europe.

Ce rapport évoque par ailleurs, à plusieurs reprises (pages 8, 22, 23) les contrats de long terme conclus avec EDF et Orano pour l'approvisionnement de la France en URE (uranium de retraitement enrichi) issu de l'URT français. Il est aussi précisé dans le rapport annuel que les exportations de produits d'uranium vers le Royaume-Uni, l'Allemagne, la Chine, la République de Corée, les États-Unis et la France en 2018 ont été réalisées dans le cadre de la licence datée du 03.08.2016 N° L6436452061277.

Carte 1 : Les routes de l'uranium transitant par la Russie, vers l'étranger

Source : Tenex, 2018



Explications : Cette carte relie les points vers lesquels les matières nucléaires qui passent par la Russie (représentée par le point central "Rosatom"), sont ensuite expédiées à l'étranger. La station Lokot au sud représente le point de frontière avec le Kazakhstan. L'itinéraire de transit va de Lokot à Saint-Pétersbourg.

Ces deux filiales de Rosatom prennent part conjointement au transport d'uranium naturel issu des mines kazakhstanaïses, notamment celle de Katco, comme le

⁴⁵ TENEX, Публичный годовой отчет АО «Техснабэкспорт» за 2018 год, pp.24-25. / Rapport annuel public de Technabexport pour l'année 2018, p-25.

démontre le certificat ci-dessous. Ce certificat, notamment signé par Rosatom et Atomspetstrans, autorise Atomspetstrans («*candidat à la licence*»») à construire et à transporter des conteneurs («*complexes d'emballage ТУК-44/8*») de concentré de minerai d'uranium (yellow cake) venant des mines kazakhstanaïses⁴⁶. Les expéditeurs des «colis» sont les différentes entreprises (co-entreprises) actives dans l'extraction minière au Kazakhstan, dont Katco (co-entreprise d'Orano). Le transbordement des colis d'un type de transport à un autre est réalisé, toujours selon ce même certificat, par Isotop («*point de transbordement*») au port maritime de Saint-Pétersbourg et au port maritime d'Ust-Luga.

Certificat d'Atomspetstrans pour la construction, l'emballage et le transport de conteneurs ТУК-44/8 pour de l'uranium naturel venant du Kazakhstan

Ci-dessous : Extraits de la licence (notamment signature par des représentants de Rosatom et d'Atomspetstrans)



⁴⁶ Ce certificat, datant de 2016, a pour numéro RUS/318/I-96T et date d'expiration le 31 décembre 2021. Il est donc théoriquement expiré, mais des contrats plus récents de l'industrie minière au Kazakhstan y font toujours référence en 2022 – il est donc probable qu'il ait été prolongé. Ce certificat a été extrait de la base de données des achats de Samruk-Kazyna, fonds souverain du Kazakhstan et actionnaire de Kazatomprom. Voir : сертификат-разрешение.

RUS/318/1-96T(Rev.4)
с. 2/11

Лист утверждения

<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Заместитель руководителя Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору</p> <p><i>[Signature]</i> А.В. Ферапонтов « 26 » 12 2016 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Главный государственной санитарный врач по организациям и территориям обслуживаемым Федеральным медико-биологическим агентством</p> <p><i>[Signature]</i> В.В. Ромашов « 26 » 12 2016 г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Первый заместитель генерального директора Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»</p> <p><i>[Signature]</i> И.М. Каменских « 26 » 12 2016 г.</p>
---	---	---

**СЕРТИФИКАТ-РАЗРЕШЕНИЕ
НА КОНСТРУКЦИЮ УПАКОВКИ И ПЕРЕВОЗКУ**

**Транспортный упаковочный комплект ТУК-44/8
с концентратом природного урана или танталовым концентратом**

RUS/318/1-96T(Rev.4)

Пересмотр 4

Срок действия 31 декабря 2021 г.

<p>Начальник Управления по регулированию безопасности объектов ядерного топливного цикла, ядерных энергетических установок сухопутных и радиационно опасных объектов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору</p> <p><i>[Signature]</i> Е.Р. Кудрявцев « 26 » 12 2016 г.</p>	<p>Первый заместитель генерального директора – исполнительный директор АО «АТОМПРОЕКТ»</p> <p><i>[Signature]</i> В.Л. Кац « 26 » 12 2016 г.</p>
---	---

СОГЛАСОВАНО

АО «Атомсептранс»
Исх. № 043/1696
от 26.12.2016 г.

Зам. Директора Департамента ядерной
и радиационной безопасности,
организации лицензионной и
разрешительной деятельности
Государственной корпорации
по атомной энергии «Росатом»

[Signature]
В.Н. ГЛУХОВ
« 26 » 12 2016 г.

Expéditeurs:

Заявитель:	АО «Атомспецтранс», пр. Мира, д. 81Б, г. Москва
Грузоотправители/ грузополучатели:	<p>АО «Национальная атомная компания «Казатомпром» (АО «НАК «Казатомпром») Республика Казахстан, г. Астана, ул. Кунаева, д. 10.</p> <p>ТОО «Добывающее предприятие «Орталык», Республика Казахстан Южно-Казахстанская область, Сузакский район, п. Кыземшек.</p> <p>АО «Ульбинский металлургический завод» (АО «УМЗ») Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск.</p> <p>ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» (ТОО «СГХК») Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск.</p> <p>ОАО «Кара-Балтинский горнорудный комбинат» (ОАО «КГРК») Кыргызская Республика, г. Кара-Балта.</p> <p>ТОО «Казатомпром-SaUran» (ТОО «KSU») Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Сузакский район, п. Таукент.</p> <p>АО «СП «Заречное», Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Отрарский район, пос. Шаульдер.</p> <p>ТОО «Байкен-У», Республика Казахстан, Кызылординская область, Жанакорганский район, с. Байкенже, д. 5.</p> <p>ТОО «Каратау», Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Сузакский район, п. Таукент.</p> <p>ТОО «СП «Инкай», Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Сузакский район, п. Тайконур.</p> <p>ТОО «Казахстанско-французское совместное предприятие «КАТКО» (ТОО СП «КАТКО»), Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Сузакский район, п. Таукент.</p> <p>ТОО «АПШАК», Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Сузакский район, п. Кыземшек.</p> <p>ТОО «Хорасан-У», Республика Казахстан, Кызылординская область, Жанакорганский район, с. Байкенже.</p> <p>АО «СП «Акбастау», Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Сузакский район, с. Шолаккорган.</p> <p>ТОО «Семизбай-У», Республика Казахстан, Акмолинская область, Енбекшильдерский район, г. Степняк, ул. Ленина, д. 96.</p> <p>ТОО «Торгово-транспортная компания», Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Сузакский район, с. Шолаккорган.</p>

Point de transbordement (Isotop):

RUS/318/I-96T(Rev.4)
с. 4/11

Грузополучатели: Зарубежные фирмы согласно контрактам.
 АО «Ангарский электролизный химический комбинат» (АО «АЭХК»),
 Россия, Иркутская область, г. Ангарск.
 АО «Сибирский химический комбинат» (АО «СХК»),
 Россия, Томская область, г. Северск.
 АО «Чепецкий механический завод» (АО «ЧМЗ»),
 Россия, Удмуртская республика, г. Глазов.
 ПАО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение»
 (ПАО «ППГХО»), Россия, Читинская обл., г. Краснокаменск.

Пункт перегрузки: АО «СПб «ИЗОТОП», Россия,
 Ленинградская область, Всеволожский район, пос. Кузьмоловский

Настоящий сертификат подтверждает соответствие конструкции упаковки, включающей транспортный упаковочный комплект, указанный в разделе 1, и радиоактивное содержимое с характеристиками, приведенными в разделе 3, требованиям «Правил безопасности при транспортировании радиоактивных материалов» НП-053-04 и «Правил безопасной перевозки радиоактивных материалов» издание 2009 г., МАГАТЭ № TS-R-1.

Сертификатом допускается перевозка упаковок в транспортных средствах, указанных в разделе 2, на условиях исключительного использования, в соответствии с требованиями документов, приведенных в разделе 9.

Настоящий сертификат не освобождает грузоотправителя от выполнения любого требования правительства любой страны, на территорию или через территорию которой будет транспортироваться данная упаковка.

В соответствии с правилами НП-053-04 и МАГАТЭ № TS-R-1 упаковка относится к промышленным упаковкам типа ПУ-1 (IP-1).

Обозначение транспортного упаковочного комплекта – **ТУК-44/8**

Опознавательный знак упаковки – **RUS/318/I-96**

Номер ООН, транспортное наименование груза: **2912, РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, НИЗКАЯ УДЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ НУА-1 (LSA-I), ДЕЛЯЩИЙСЯ-ОСВОБОЖДЕННЫЙ.**

Категория и транспортный индекс упаковок определяются грузоотправителем в соответствии с п.п. 527 и 521 правил МАГАТЭ № TS-R-1 или п.п. 5.3.9 и 5.3.1 правил НП-053-04, соответственно, и указываются в сопроводительных документах и на этикетке.

Moyens de transport:

2. ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

2.1. Перевозка упаковок осуществляется железнодорожным, автомобильным, морским и воздушным транспортом.

Перегрузка упаковок с одного вида транспорта на другой допускается в АО «СПб ИЗОТОП», в морском порту Санкт-Петербурга и в морском торговом порту «Усть-Луга» (Ленинградская область). Организацию работ по перегрузке в морском порту «Усть-Луга» осуществляет АО «СПб «ИЗОТОП».

Транспортная категория при перевозках железнодорожным транспортом по территории России – **КП-4**.

2.2. Перевозка упаковок производится с использованием 20-футовых контейнеров или поштучно.

Размещение и крепление упаковок в 20-футовом контейнере осуществляется в соответствии с требованиями черт. И 99.836.00.000 (АО «УМЗ»). Количество упаковок в 20-футовом контейнере – 36 шт., не более.

2.3. Перевозка упаковок железнодорожным транспортом с использованием 20-футовых контейнеров выполняется на платформах моделей 13-470, 13-4012, 13-9004, 13-Н455, 13-Н004, 11-Н004 и других, предназначенных для транспортирования крупнотоннажных контейнеров.

Количество 20-футовых контейнеров на одной платформе – в соответствии с грузоподъемностью платформы.

Размещение и крепление упаковок ТУК-44/8 в вагоне производится в соответствии с

Contenu du colis:

RUS/318/I-96T(Rev.4)
с. 6/11

Схема размещения упаковок соответствует требованиям технических инструкций DOC 9284 AN/905 ИКАО.

3. РАДИОАКТИВНОЕ СОДЕРЖИМОЕ

3.1. Радиоактивное содержимое транспортного упаковочного комплекта ТУК-44/8 – концентрат природного урана (концентрат урановой руды) или танталовые концентраты.

Содержание U-235 в концентрате природного урана не более 1 %.

Танталовые концентраты содержат природные радионуклиды.

3.2. Масса концентрата природного урана в упаковке – 450 кг, не более.

Масса танталового концентрата в упаковке – 630 кг, не более.

La voie maritime

Le port de Saint-Pétersbourg

Kazatomprom, le gestionnaire de l'uranium kazakhstanais, annonce utiliser principalement le port de Saint-Pétersbourg pour transporter du yellow cake (U308) vers des pays occidentaux⁴⁷. Malgré l'invasion de l'Ukraine par la Russie, ce trajet est demeuré l'itinéraire principal du groupe pour ces expéditions, comme Kazatomprom l'a annoncé en 2022⁴⁸. Les observations menées par Greenpeace France en 2022 sur les activités des cargos russes, notamment le Mikhaïl Dudin, transportant de l'uranium naturel et/ou enrichi vers la France, ou de l'uranium de retraitement vers la Russie, montrent que leur trajet habituel relie les ports de Saint-Pétersbourg et de Dunkerque.

D'autres ports

Le port d'Oust-Luga propose un deuxième accès portuaire pour le transport maritime de matières radioactives dans le golfe de Finlande. Un terminal de transbordement de produits d'uranium y a été construit à partir de 2011, ainsi qu'une installation de stockage temporaire. Le projet a été piloté par Atomenergoprom (filiale de Rosatom) et mis en œuvre par Tenex-Logistics, une filiale de Techsnabexport (qui fait partie du groupe Rosatom) avec la participation du Kazakhstan⁴⁹.

En 2015, Tenex a commencé à expédier des produits d'uranium à partir de ce port, avec le concours de sa filiale Isotop⁵⁰, dans l'objectif notamment de pouvoir l'utiliser

⁴⁷ Kazatomprom, Rapport annuel 2021 (en russe), p.27 : *“Le Groupe a transporté de l'U308 vers des installations de conversion sous licence appartenant à des sociétés telles que Honeywell (États-Unis), Cameco (Canada) et Orano (France), d'abord depuis son lieu d'exploitation par voie ferroviaire depuis le Kazakhstan, généralement vers le port de Saint-Pétersbourg en Russie, puis par voie maritime vers des ports aux États-Unis, au Canada ou en Europe. Les matières étaient ensuite acheminées par rail ou par route vers des installations de traitement.”*

⁴⁸ Kazatomprom, “Kazatomprom 3Q22 Operations and Trading Update”, 26 October 2022: *“Kazatomprom shipped its third quarter volumes via St. Petersburg without any disruptions or logistical/insurance-related issues.”*

⁴⁹ Терминал по перевалке урановой продукции в Усть-Луге построят в 2011 года, [ЗЕЛЕНЫЙ МИР](#), 2008.

⁵⁰ Годовой отчет АО «Техснабэкспорт» за 2015 год, p.6. / Rapport annuel Techsnabexport (Tenex), p.6.

pour les livraisons de matières nucléaires vers les États-Unis ou les pays européens en cas de situations imprévues dans le port de Saint-Pétersbourg.

On note d'ailleurs que ce port a bien été utilisé en 2021 pour les exportations d'uranium de retraitement de la France vers la Russie, selon la presse russe⁵¹.

Pour les clients de la région Asie-Pacifique, pour qui les livraisons passent par l'Extrême-Orient russe, c'est le **port de Vostochny** dans la région de Primorsky qui est utilisé.

Des cargos d'uranium affrétés par des entreprises gérées par des personnalités controversées russes

Après avoir effectué la première partie de sa carrière au sein du KGB, le service de renseignement soviétique, Vladimir Poutine a commencé son ascension politique en tant que conseiller à la mairie de Saint-Pétersbourg, sa ville natale, au début des années 1990. Les responsabilités de Vladimir Poutine à Saint-Pétersbourg comprenaient notamment la supervision de l'activité économique étrangère, ce qui lui a octroyé le contrôle du port de Saint-Pétersbourg. Ces activités ont constitué la pierre angulaire de son système de pouvoir, rassemblant certains hommes d'affaires locaux, la criminalité organisée de Saint-Pétersbourg et les services de renseignement^{52,53}. À ce titre, la privatisation à bas coût dans les années 1990 de pans d'activité comme la **Northern Shipping Company** ou la **North-Western Shipping Company**, deux entreprises affrétant des cargos transportant de l'uranium depuis et vers la Russie, fait supposer l'existence de liens sulfureux.

Ces privatisations ont eu lieu dans une période connue dans l'histoire russe comme ayant favorisé l'émergence de l'oligarchie russe proche de Vladimir Poutine. Elles font partie des nombreuses opérations dénoncées par des observateurs russes comme de la prédation au profit d'hommes d'affaires, proches de la mafia, qui deviendront les personnalités influentes du pays⁵⁴.

⁵¹“В порт Усть-Луга из Франции прибыл опасный груз: 20 контейнеров с "урановыми хвостами”, [Zaks.ru](https://zaks.ru), 2021.

⁵² Karen Dawisha, *Putin's Kleptocracy: Who owns Russia?*, Simon and Schuster, pp.140-166, 2014.

⁵³ [Chaîne Youtube ФЕЙГИН LIVE](#), “Путин и Питер. Беседа с Дмитрием Запольским” (Putin et Saint-Pétersbourg. Discussion avec Dimitri Zapolskyi), 26 novembre 2019.

⁵⁴ David Satter, *Как Путин стал президентом (Comment Poutine est devenu président)*, Алгоритм (*Algorithm*), Серия «Проект "Путин"» (*Série "Projet Poutine"*), 2012.

Au cours de ses enquêtes sur les importations et exportations d'uranium vers ou depuis la France, Greenpeace France a particulièrement suivi ces dernières années les activités de deux cargos russes : le **Mikhaïl Dudin** et le **Mikhaïl Lomonosov**, affrétés respectivement par la **North-Western Shipping Company** et la **Northern Shipping Company**, entreprises qui les lient à **deux oligarques russes proches de l'État russe : Vladimir Lisin et Nikolay Kulikov**.

Le Mikhaïl Dudin

Selon le suivi effectué par Greenpeace France, le navire Mikhaïl Dudin a effectué (a minima) le trajet de Saint-Petersbourg vers Dunkerque aux dates suivantes depuis le début de l'invasion de l'Ukraine (à cela s'ajoutent d'éventuels trajets à destination d'autres ports européens, tels que Rotterdam) :

- 23 juillet 2022 : arrivée du cargo à Dunkerque. Départ le 25 juillet.
- 24 août 2022 : 52 fûts contenant de l'uranium enrichi ont été déchargés du cargo Mikhaïl Dudin en provenance de Saint-Petersbourg. Ils ont ensuite été chargés dans des camions qui ont pris la direction de la vallée du Rhône, où se trouvent les sites nucléaires de Pierrelatte et de Romans-sur-Isère⁵⁵.
- 13 septembre 2022 : une cargaison d'uranium russe à destination d'une usine française en Allemagne a été déchargée à Dunkerque. Cette usine située à Lingen est exploitée par Framatome, entreprise détenue majoritairement par le géant français de l'électricité EDF. Elle fournit du combustible nucléaire à des centrales situées en France, en Belgique, en Suisse, aux Pays-Bas, en Grande-Bretagne, en Espagne, en Suède et en Finlande⁵⁶.
- 28 septembre 2022 : chargement de conteneurs d'uranium de retraitement dans le cargo Mikhaïl Dudin à destination de la Russie⁵⁷.

⁵⁵ Greenpeace France, "[Nucléaire : des conteneurs d'uranium enrichi en provenance de Russie continuent d'arriver en France](#)", 2022.

⁵⁶ "L'encombrante livraison d'uranium russe à l'Europe", [Reporterre](#), 2022.

⁵⁷ Greenpeace France, "[Sanctions de l'UE à l'encontre de la Russie : le nucléaire épargné, alors qu'un cargo russe est au port de Dunkerque pour charger des déchets nucléaires](#)", 2022.

- 29 novembre 2022 : Greenpeace France⁵⁸ et Mediapart⁵⁹ documentent la livraison d'une importante cargaison d'uranium naturel et enrichi en provenance de Russie, suite à l'accostage du cargo russe Mikhaïl Dudin au port de Dunkerque le matin même. Une dizaine de fûts d'uranium enrichi et une dizaine de conteneurs d'uranium naturel en provenance de Russie sont déchargés du cargo puis chargés à bord d'un train.

Selon le site Marine Traffic, le bateau Mikhaïl Dudin⁶⁰ (IMO 9057329) est affrété par la ПАО « Северо-Западное пароходство » (Severno-Zapadnoye Parokhodstvo) / Open Joint Stock Company (OJSC), c'est-à-dire **la North-Western Shipping Joint Stock Company⁶¹, une compagnie maritime appartenant à Vladimir Lisin.**

Sa dénomination actuelle, et son enregistrement (numéro : 1027810228456), datent de 2016⁶². En 2020, la North-Western Shipping Company a fusionné avec la Joint Stock Company (JSC) Volga Shipping Company (АО «Волжское пароходство»), dont le nom simplifié est Volga-Flot (АО «Волга-флот»)⁶³ et le numéro d'enregistrement 1025203016717⁶⁴.

La North-Western Shipping Company est représentée, selon le Registre russe du commerce et des sociétés⁶⁵, par Transport Assets Management LLC (« Управление Транспортными Активами »), qui fait partie du groupe de transport international situé aux Pays-Bas Universal Cargo Logistics Holding (UCL Holding)⁶⁶, dont l'actionnaire ultime est la société Fletcher Group Holdings Ltd⁶⁷ appartenant à Vladimir Lisin. Cette société est domiciliée à Chypre⁶⁸. La structure actionnariale du

⁵⁸ Greenpeace, "[Malgré la guerre en Ukraine, la France se fait livrer une importante cargaison d'uranium naturel et enrichi en provenance de Russie](#)", 2022.

⁵⁹ "Une livraison d'uranium russe repérée à Dunkerque malgré la guerre en Ukraine", [Mediapart](#), 2022

⁶⁰ Marine Traffic, Mikhail Dudin, General

⁶¹ Nom entier de la société : ПАО « Северо-Западное пароходство » (Severno-Zapadnoye Parokhodstvo) en russe ou Open Joint Stock Company (OJSC) North-Western Shipping Company, en anglais.

⁶² Fondée en 1923, l'entreprise a été remaniée lors des privatisations de l'économie russe des années 1990. L'Agence fédérale pour la gestion des biens de l'État russe en a d'ailleurs détenu 25 % jusqu'en 2011. Voir : Enregistrement de la North-Western Shipping dans la base Orbis de Bureau Van Dijk

⁶³ [Волжское пароходство](#), В состав АО «Волга-флот» вошло ПАО «Северо-Западное пароходство» (PJSC North-West Shipping Company a rejoint JSC Volga-Flot), 2020.

⁶⁴ Registre russe du commerce et des sociétés (ЕГРЮЛ), АО « Судоходная Компания Волжское Пароходство », Enregistrement disponible.

⁶⁵ Registre russe du commerce et des sociétés (ЕГРЮЛ), ПАО « Северо-Западное пароходство », Enregistrement disponible.

⁶⁶ https://en.portnews.ru/top_news/17433/

⁶⁷ <https://lei.report/LEI/724500XM27YNTAWFW094>

⁶⁸ Registre du commerce et des sociétés de Chypre, Enregistrement de Fletcher Group Holdings Ltd. Enregistrement disponible.

groupe est complexe, impliquant de nombreuses sociétés dans diverses juridictions connues pour leur opacité (Chypre, Malte, Îles Vierges britanniques)⁶⁹. La UCL Holding est aussi l'actionnaire majoritaire du groupe d'entreprises du port maritime de Saint-Pétersbourg⁷⁰.

Vladimir Lisin est l'un des hommes d'affaires les plus riches au monde (54^e le plus riche du monde selon Forbes en 2022). Il a fait fortune dans l'acier via sa société Novolipetsk (NLMK). Selon une enquête publiée par *Disclose* basée sur des documents transmis par un groupe d'organisations ukrainiennes et russes de lutte contre la corruption⁷¹, **Vladimir Lisin serait lié à l'industrie militaire russe, y compris nucléaire. Il aurait collaboré avec des entreprises qui fabriquent des missiles balistiques, des drones furtifs ou encore l'arme nucléaire.** Toujours selon ces documents, il aurait vendu de l'acier à une dizaine de fabricants d'armes du Kremlin en décembre 2022.

Selon cette enquête, Vladimir Lisin aurait permis, via la société Volga Shipping – qui a fusionné avec la North-Western Shipping Company, l'entreprise qui exploite le Mikhaïl Dudin (voir ci-dessus) –, l'importation illégale de pétrole russe en Europe en pratiquant la technique dite du “bord à bord”, *ship to ship* en anglais. Cette technique consiste à transborder des marchandises d'un navire russe à un bateau appartenant à un pays membre de l'Union européenne pour contourner l'interdiction des navires russes d'entrer dans les ports européens.

Vladimir Lisin, qui en plus de toutes ces activités pour le moins scandaleuses, est réputé proche du cercle rapproché de Vladimir Poutine⁷², peut encore voyager librement à bord de son jet privé presque partout dans le monde, et continuer à jouir de ses deux villas style Belle Epoque situées à l'embouchure de Saint-Jean-Cap-Ferrat en France. Seule l'Australie a inscrit Vladimir Lisin sur sa liste de sanctions en réponse à l'invasion russe de l'Ukraine⁷³.

⁶⁹ <https://offshoreleaks.icij.org/nodes/56095074> ; <https://offshoreleaks.icij.org/nodes/240552657>

⁷⁰ https://www.dp.ru/a/2008/02/11/Morskoj_port_Peterburga

⁷¹ *Disclose*, [Guerre en Ukraine : l'union européenne protège un oligarque lié à l'industrie militaire et l'arme atomique en Russie](#), 13 décembre 2022.

⁷² “Стальное упорство: как Владимир Лисин преодолел путь к вершине списка Forbes”, Forbes, 2018.

⁷³ [Australian Government](#), Department of Foreign Affairs and Trade, Autonomous Sanctions (Designated Persons and Entities and Declared Persons—Russia and Ukraine) Amendment (No. 11) Instrument 2022, No.6893

Par ailleurs, Vladimir Lisin jouit d'une réputation controversée compte tenu de ses liens présumés avec la criminalité organisée russe des années 1990. À l'époque, Vladimir Lisin était chargé de la supervision de plusieurs grandes usines métallurgiques (dont NLMK) pour le compte des figures de la mafia Mikhaïl et Lev Chernoy. Il s'est alors retrouvé à l'épicentre des “guerres de l'aluminium”⁷⁴.

Le Mikhaïl Lomonosov

Ce bateau, qui a notamment transporté des cargaisons d'URT en 2021 de la France vers la Russie selon le rapport de Greenpeace sur le sujet⁷⁵, appartient à l'ОАО “Северное морское пароходство” (Severnoye Morskoye Parokhodstvo) / Joint Stock Company (JSC) **Northern Shipping Company ou Arkhangelsk** (Numéro d'enregistrement : 1022900513679⁷⁶).

La Northern Shipping Company est **sous sanctions du département du Trésor américain en accord avec l'Executive Order 14024 de mars 2022**⁷⁷, qui vise à mettre sous sanctions les secteurs “électroniques, aéronautiques et maritimes de l'économie de la Fédération de Russie” à la suite de l'invasion de l'Ukraine.

En 2020, l'actionnaire majoritaire de la Northern Shipping Company était la Murmansk Shipping Company ou MSC (53 %)⁷⁸, dont la participation majoritaire appartenait à Arctic Technologies Ltd.. Selon les médias russes, le propriétaire de cette société est **Nikolay Kulikov, président du conseil d'administration de MSC, qui était à la tête de LUKOIL-Arctic Tanker** jusqu'en 2002 (et par ailleurs vétéran du FSB)⁷⁹. En 2020, Nikolay Kulikov a notamment fait l'objet d'une enquête pénale du tribunal Dzerzhinskiy de Saint-Petersbourg pour fraude “commise à une échelle particulièrement importante” et détournement de fonds de la Murmansk Shipping Company⁸⁰, qui a été déclarée en faillite.

⁷⁴ “Стальное упорство: как Владимир Лисин преодолел путь к вершине списка Forbes”, *Forbes*, 2018.

⁷⁵ Greenpeace France, [Déchets nucléaires français : aller simple pour la Sibérie - Comment l'industrie nucléaire française se débarrasse en Russie de ses stocks encombrants d'uranium usé](#), octobre 2021, p.3 et p.8

⁷⁶ Registre russe du commerce et des sociétés (ЕГРЮЛ), ОАО “Северное морское пароходство”, Enregistrement disponible.

⁷⁷ https://home.treasury.gov/system/files/126/russia_harmful_determination_20220331.pdf

⁷⁸ Enregistrement de the Northern Shipping Co. dans la base Orbis de Bureau Van Dijk, Enregistrement disponible.

⁷⁹ “Северные пароходства оказались никому не нужны”, *RBC*, 2014.

⁸⁰ “Бенефициара Мурманского пароходства судят в Петербурге”, *Interfax*, 2022.

Fin 2021, 61,38 % de la société était détenue par la société russe Sevmorputtrans, 20 % par l'OJSC Sovfracht (sous sanctions du Département du Trésor américain⁸¹) et 18 % par d'autres actionnaires minoritaires⁸².

Rosatom contrôle tout le transport d'uranium qui transite sur le sol russe, ce qui lie l'approvisionnement en uranium à la situation géopolitique du pays. L'Euratom Supply Agency a déclaré, après le début de l'invasion de l'Ukraine, que *“la demande européenne pour de l'uranium naturel et de la fabrication de combustible, ainsi que les services associés, fait face à une intensification du risque lié à l'approvisionnement russe, en lien avec la nouvelle situation géopolitique⁸³”*.

⁸¹ <https://sanctionssearch.ofac.treas.gov/Details.aspx?id=20292>

⁸² Enregistrement de *Severnoe Morskoe Parokhodstvo* dans la base Orbis de Bureau Van Dijk, Enregistrement disponible.

⁸³ Euratom Supply Agency (ESA), [Annual Report 2021](#), p.29, 2021.

II - Rosatom, une pieuvre aux multiples tentacules

Rosatom, un outil géopolitique

Fondée en 2007 par Vladimir Poutine dans l'objectif de restructurer la filière électronucléaire mise à mal par l'effondrement de l'URSS, Rosatom contrôle plus de 400 entreprises et emploie plus de 275 000 personnes. Cette agence russe de l'énergie atomique a le monopole du nucléaire russe.

Le conseil de direction, le directeur général et le conseil d'administration de cette unique entreprise publique du nucléaire russe sont nommés directement par le président russe. Sa stratégie d'entreprise, qui est validée par le régime russe, a sous son joug l'exploitation des technologies nucléaires civile et militaire, le contrôle du "bouton nucléaire" du Kremlin⁸⁴ et l'exploitation de la Route Maritime Nord⁸⁵. C'est aussi elle qui tient la plume en matière de réglementation sectorielle⁸⁶.

Rosatom maîtrise tous les maillons de la chaîne de valeur du nucléaire civil : l'extraction, l'enrichissement et le transport d'uranium, le stockage des déchets radioactifs notamment dans des villes interdites comme Seversk (appelée Tomsk 7) en Sibérie, l'assemblage de combustible, le financement, la construction et

⁸⁴ "Plus de trois décennies après Tchernobyl, la Russie joue crânement la carte nucléaire", [The Conversation](#), 2021.

⁸⁵ La Route Maritime Nord est une voie maritime qui permet de relier l'océan Atlantique à l'océan Pacifique en longeant la côte nord de la Russie. L'exploitation de cette route confère un rôle central à Rosatom dans le futur développement de l'Arctique russe, dans l'extraction de ses hydrocarbures et l'installation de capacités nucléaires supplémentaires dans une région où est déjà exploité son premier réacteur nucléaire flottant, l'Akademik Lomonosov.

⁸⁶ Greenpeace France, [L'industrie nucléaire française, une alliée du régime de V. Poutine](#), 2022.

l'exploitation des réacteurs nucléaires. Toutes ces activités lui permettent de fournir une offre intégrée aux pays cherchant à se nucléariser. Cette offre de construction de réacteurs nucléaires “clé en main” avec service après-vente, fait de **Rosatom le plus grand constructeur au monde de centrales nucléaires** avec 25 réacteurs en chantier dans neuf pays (Russie incluse) en ce début 2023⁸⁷. Afin de faire avancer ses intérêts, la Russie, via Rosatom et ses filiales, s'appuie notamment sur le caractère hyper compétitif des conditions financières qu'elle est en mesure de proposer.

La vente à l'export de réacteurs nucléaires russes engendre une dépendance du pays acheteur à Rosatom sur le long terme à plusieurs niveaux, que ce soit en termes d'exploitation, de maintenance et/ou de gestion du combustible d'uranium (en amont et en aval), une dépendance financière (facilités de prêts auprès des banques russes), etc⁸⁸. Cette dépendance peut aller jusqu'à la militarisation de certaines zones voire la création d'une enclave russe dans un territoire étranger, comme en Turquie où les autorités turques n'ont que peu de prise sur le site de la construction de la centrale nucléaire à Akkuyu, les plans, la technologie, les ouvriers et les ingénieurs étant russes⁸⁹.

Rosatom possède de nombreuses filiales dont Atomenergoprom (ou Atomic Energy Power Corporation), qui a elle-même de nombreuses filiales, notamment : Rosenergoatom (exploitant russe des centrales nucléaires), TVEL (fabricant de combustible), Techsnabexport (Tenex) (fournisseur de combustible nucléaire), AtomRedMetZoloto (ARMZ) (exploitant des mines d'uranium nationales), Atomenergomash (constructeur des centrales nucléaires pour la Russie), Atomstroyexport (constructeur pour les projets à l'exportation).

Rosatom est une actrice importante du marché mondial de l'uranium. Outre l'exploitation des mines d'uranium sur son propre sol, **l'intégralité de l'uranium transporté via le sol russe passe entre les mains de Rosatom**, qui a en charge la

⁸⁷ Mycle Schneider, “Version française à jour du World Nuclear Industry Status Report”, p. 4 – La Chine accueille avec ses 22 réacteurs le plus grand nombre de constructions, mais l'industrie nucléaire chinoise ne construit pour l'instant des réacteurs que sur son sol.

https://www.worldnuclearreport.org/IMG/pdf/wnisr2022-re_sume_-fr.pdf

⁸⁸ Teva Meyer, Philippe Copinschi, Pierre Laboué, “Les stratégies nucléaires civiles de la Chine, des Etats-Unis et de la France”, Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques, p. 10, Septembre 2020.

<https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2020/12/OSFME-Rapport-5-VF-avec-biographie.pdf>

⁸⁹ “Après le séisme, la sûreté d'une centrale nucléaire turque en question”, *Reporterre*, 2022.

gestion du matériel nucléaire en Russie. De par sa situation géographique, ses alliances politiques ou technologiques⁹⁰, la Russie joue un rôle central dans le transport d'uranium naturel provenant des deux anciennes Républiques soviétiques : le Kazakhstan, premier pays au monde en termes de production d'uranium, dont la Russie contrôle près de 40 % des mines via des joint-ventures avec Kazatomprom⁹¹, la société d'État kazakhstanaise exploitant les mines, et l'Ouzbékistan.

Les activités d'exploitation de mines de Rosatom en dehors de la Russie sont gérées par **Uranium One Group**⁹², entreprise située en Russie, qui détient elle-même plusieurs filiales (au Luxembourg, aux Pays-Bas et au Canada notamment) destinées à des prises de participation dans des mines étrangères. Les entreprises possédant des participations dans les mines kazakhstanaïses sont situées aux Pays-Bas pour la plupart (Uranium One Utrecht B.V., Uranium One Rotterdam B.V., Uranium One Netherlands B.V.) et détenues par des sociétés mères néerlandaises (Uranium One Friesland Coöperatief U.A., Uranium One Coöperatief U.A. - anciennement Uranium One Holding N.V.) détenues directement ou indirectement par Atomenergoprom (dans le cas d'Uranium One Netherlands B.V., celle-ci est détenue par des filiales luxembourgeoises puis canadiennes, elles-mêmes détenues par Uranium One Cooperatief U.A.)⁹³. D'un point de vue opérationnel, les opérations d'Uranium One sont gérées par Tenex, filiale de Rosatom⁹⁴.

⁹⁰ L'Ouzbékistan, dirigé jusqu'en 2016 par Islam Karimov, qui y a instauré un régime extrêmement autoritaire et isolationniste, est aujourd'hui moins lié à la Russie que le Kazakhstan. Depuis l'arrivée au pouvoir de Shavkat Mirziyoyev, le pays s'ouvre peu à peu et multiplie les échanges avec des partenaires internationaux. En septembre 2018, un accord intergouvernemental a été signé entre la Russie et l'Ouzbékistan pour la construction par Rosatom de deux réacteurs VVER-1200 sur le sol ouzbek. Source: "Rosatom and Uzbekistan sign MoU on nuclear infrastructure development", [World Nuclear News](#), 2022.

⁹¹ Outre Uranium One Holland B.V. et Kazatomprom (49,98 % chacune), la co-entreprise Zarechnoye JSC est également détenue par l'entreprise kirghize Kazabaltinsky Mining Plant JSC (0,04%). La co-entreprise Khorasan-U LLP est, elle, détenue par Uranium One Uecht B.V. (30%), Kazatomprom (50%) et Energy Asia Holdings Ltd. (20%).

⁹² En russe: УРАНИЙУМ УАН ГРУП.

⁹³ Sources: RCS de Russie, RCS des Pays-Bas, RCS du Luxembourg, RCS du Canada, Orbis (Bureau Van Dijk). Par ailleurs, certaines sociétés possédant des participations dans des mines kazakhstanaïses, dont Uranium One Holland B.V. ou Uranium One Amsterdam B.V., ont été dissoutes à la fin de l'année 2022. Elles ont sans doute été remplacées par d'autres structures d'Uranium One.

⁹⁴ <https://uranium1.com/about-us/#uig>

Les pays nucléarisés de l'UE pris dans les filets de Rosatom

La Russie développe ou exploite actuellement 34 réacteurs⁹⁵ dans onze pays étrangers⁹⁶ avec des projets d'expansion sur les marchés d'Europe centrale et orientale, du Moyen-Orient, d'Asie (Chine, Inde), d'Afrique et d'Amérique latine. Sur quelque 440 réacteurs nucléaires en opération à travers le monde, 80 sont de conception russe, soit de type VVER⁹⁷. Selon ses dires, Rosatom fournirait des services et produits liés à l'industrie nucléaire à 50 pays⁹⁸. **Elle contrôle une grande partie du parcours du nucléaire dans plusieurs pays, y compris dans l'Union européenne**, qui compte 18 réacteurs de conception russe sur une centaine en activité, notamment dans les pays de l'ex-bloc soviétique. En Bulgarie, par exemple, les deux réacteurs russes fournissent un tiers de l'électricité du pays. En République tchèque, les six unités russes sont à l'origine de près de 37 % de la production tandis qu'en Hongrie, quatre réacteurs russes produisent près de la moitié de l'électricité⁹⁹.

La France s'allie avec la Hongrie de Viktor Orbán, lui-même proche de Vladimir Poutine, pour éviter d'épingler la géante de l'industrie nucléaire russe sur la liste des sanctions de l'Union européenne. Un projet en particulier lie ces deux pays avec la Russie : le projet PAKS qui prévoit la construction de deux réacteurs nucléaires par Rosatom en Hongrie avec d'ores et déjà un contrat signé par Framatome (filiale d'EDF) pour la fourniture d'équipements de contrôles. Le ministre hongrois des Relations économiques extérieures et des Affaires étrangères, Péter Szijjártó, a d'ailleurs déclaré sur Facebook suite à une rencontre avec Agnès Pannier-Runacher, **qu'ils "avaient convenu qu'il ne servait à rien d'imposer des sanctions sur la coopération nucléaire avec les Russes"**, le 15 février 2023¹⁰⁰.

⁹⁵ <https://rosatom-europe.com/global-presence/>

⁹⁶ <https://www.rferl.org/a/russia-nuclear-power-industry-graphics/32014247.html>

⁹⁷

https://www.lemonde.fr/economie/article/2022/11/29/nucleaire-l-autre-dependance-energetique-europeenne-a-la-russie_6152059_3234.html

⁹⁸ <https://rosatom-europe.com/global-presence/>

⁹⁹ Teva Meyer, Philippe Copinschi, Pierre Laboué, "Les stratégies nucléaires civiles de la Chine, des Etats-Unis et de la France", Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques, p. 43, septembre 2020.

<https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2020/12/OSFME-Rapport-5-VF-avec-biographie.pdf>

¹⁰⁰

<https://www.facebook.com/szijjarto.peter.official/posts/pfbid0EBgfIDMNYBq1AFPvnS4rBJyxkQYxFwAQY2hRDuHbuuC2UJSQAYziLZ6EvSRMTvP3l>

Outre les centrales de Rosatom implantées dans l'UE, des collaborations de toutes sortes ont lieu entre la géante de l'industrie nucléaire russe et l'industrie française notamment, agissant comme autant de verrous contre les sanctions.

La Russie maintient en effet des pays comme la France dépendants de ses exportations d'uranium enrichi, et de ses capacités d'enrichissement, et assure une mainmise sur le transport de l'uranium naturel transitant sur son sol. **Rosatom possède actuellement la seule usine d'enrichissement de l'uranium de retraitement au monde, dont la France dépend entièrement pour l'enrichissement de son uranium de retraitement**¹⁰¹. De fait, la France et l'Europe continuent à se faire livrer de l'uranium enrichi et transporté par Rosatom en pleine invasion de l'Ukraine pour la fabrication du combustible nécessaire au fonctionnement des réacteurs nucléaires français et européens.

La puissance de Rosatom et l'implantation géostratégique de ses centrales nucléaires en Europe permet à la Russie de s'immiscer dans la définition de la politique énergétique de l'Union européenne. Rosatom, aux côtés de Gazprom et Lukoil, des entreprises liées aux autorités russes, a mis en place un système complexe de lobbying auprès des décideurs européens pour influencer la décision en faveur d'une inclusion du gaz fossile et du nucléaire dans la taxonomie verte de l'Union européenne. L'entérinement de cet acte délégué en juillet 2022 à Strasbourg va profiter à la Russie qui devrait être l'un des principaux bénéficiaires de l'inclusion du gaz et du nucléaire dans cette liste des investissements durables de l'Union européenne¹⁰².

Pris dans les filets de Rosatom, les pays nucléarisés de l'UE sont entravés dans leur volonté d'indépendance énergétique. La dépendance de l'Union européenne au nucléaire et aux hydrocarbures russes devrait être prise en compte avec le même égard. Loin de permettre une transition énergétique européenne vers la sortie des énergies fossiles, la promotion du nucléaire, que la Russie compte parmi ses industries les plus puissantes, risque de maintenir la France et l'Europe dans une situation de dépendance énergétique et d'asservissement géopolitique périlleux.

¹⁰¹ "La Russie possède la seule usine au monde capable de « recycler » l'uranium déchargé des réacteurs nucléaires français", [Le Monde](#), 2022

¹⁰² Greenpeace, [Comment les entreprises russes ont fait pression pour que la taxonomie européenne intègre le gaz fossile et l'énergie nucléaire](#), mai 2022

III - Sur les routes de l'uranium naturel russe, kazakhstanaï et ouzbek

D'importantes quantités d'uranium naturel kazakhstanaï et ouzbek ont été livrées à plusieurs reprises en France depuis le début de l'invasion de l'Ukraine, dont une partie considérable a transité par la Russie, où le transport de matières nucléaires est contrôlé par Rosatom.

En 2022, la France a importé au total 12 223 tonnes d'uranium naturel, dont 2764 tonnes (soit 23 %) du Kazakhstan, et 2515 tonnes (soit 21 %) d'Ouzbékistan¹⁰³. Ces deux ex-Républiques soviétiques jouent un rôle essentiel dans l'approvisionnement en uranium naturel de la France.

Ordre de grandeur : selon le Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la Sécurité Nucléaire (HCTISN), sur la base d'un chargement annuel de 1200 tonnes de combustibles dans les réacteurs électronucléaires français, environ 7800 tML (presque équivalent à la même quantité en tonnes) d'uranium naturel par an sont convertis puis enrichis pour les réacteurs français pour obtenir 1080 tML d'uranium naturel et 6720 tML d'uranium appauvri¹⁰⁴.

¹⁰³ Douanes françaises, Publications Open Data, Statistiques nationales du commerce extérieur - Importations des 13 derniers mois, Publiée le Mardi 07 février 2023

¹⁰⁴Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire, [Présentation du « Cycle du combustible » français en 2018](#), p. 5, 2018.

Tableau 2 Importations d'uranium en France en 2022¹⁰⁵

En 2022 - Importations vers la France de	Russie			Kazakhstan			Ouzbékistan		
	Masse importée	% du total des importations	Valeur	Masse importée	% du total des importations	Valeur	Masse importée	% du total des importations	Valeur
Uranium Naturel	2 kg	Presque 0 %	936 €	2764 tonnes	23 %	141 millions €	2515 tonnes	21 %	115 millions €
Uranium Naturel Enrichi - UNE	312 tonnes	67 %	359 millions €	-	-	-	-	-	-

Tableau 3 Exportations d'uranium en France en 2022¹⁰⁶

En 2022 exportations de la France vers la	Russie		
	Masse exportée	% du total des exportations	Valeur
Uranium Naturel	-	-	-
Uranium Naturel Enrichi - UNE	550 tonnes	2,5 %	636 670 €
Uranium Appauvri	21 356 kilos	16 %	25 076 €

Les mines russes

La Russie n'exporte que peu d'uranium naturel, la production de ses mines servant la consommation interne du pays. Ainsi, le commerce d'uranium naturel de la France avec Rosatom ne porte pas tant sur de l'uranium naturel extrait des mines russes¹⁰⁷, mais sur le transport de l'uranium naturel kazakhstanais dont la Russie contrôle, partiellement ou intégralement, la route.

¹⁰⁵ Douanes françaises, Publications Open Data, Statistiques nationales du commerce extérieur - Exportations des 13 derniers mois, Publiée mardi 7 février 2023.

¹⁰⁶ Ibid 33.

¹⁰⁷ En 2022, la France n'a importé que 2 kg d'uranium naturel russe selon les douanes. Source : Douanes françaises, Publications Open Data, Statistiques nationales du commerce extérieur - Importations des 13 derniers mois, Publiée mardi 7 février 2023.

Les mines kazakhstanaïses

Le Kazakhstan est de loin le premier pays au monde en termes de production d'uranium et le deuxième (après l'Australie) en termes de ressources récupérables d'uranium selon la World Nuclear Association¹⁰⁸.

En 2008, le président Nazarbaïev crée par décret **la société d'État Kazatomprom**¹⁰⁹ pour gérer les actifs nationaux en uranium. 75 % de Kazatomprom appartient au National Welfare Fund Samruk-Kazyna JSC (fonds souverain du Kazakhstan) et 25 % des actions sont librement négociées sur les bourses de Londres et d'Astana¹¹⁰. Ses clients sont principalement la Chine, puis, en fonction des années, le Royaume-Uni, le Canada, les États-Unis, la France, la Russie, l'Allemagne, le Japon, l'Inde, le Brésil et d'autres pays de manière plus marginale¹¹¹.

Kazatomprom opère via des co-entreprises (joint-ventures) et d'autres formes d'entreprises conjointes, toutes situées au Kazakhstan.

Rosatom dans les mines kazakhstanaïses

En 2021, 40 % de la production totale d'uranium naturel au Kazakhstan était issue de mines détenues conjointement par Kazatomprom et Rosatom¹¹².

Plusieurs joint-ventures de Kazatomprom incluent des entités liées à Uranium One et situées aux Pays-Bas (Uranium One Netherlands B.V., Uranium One Utrecht B.V., Uranium One Rotterdam B.V., etc.)¹¹³. Société d'origine canadienne, exploitante de mines d'uranium, Uranium One a été rachetée intégralement en 2013 par AtomRedMetZoloto (ARMZ), une filiale d'Atomenergoprom et de TVEL¹¹⁴, dont la maison-mère est Rosatom¹¹⁵.

¹⁰⁸

<https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/mining-of-uranium/world-uranium-mining-production.aspx>

¹⁰⁹ https://www.kazatomprom.kz/en/page/struktura_aksionerov

¹¹⁰ Les actions négociées sur les bourses de Londres et d'Astana sont détenues par diverses sociétés de gestion d'actifs, notamment des acteurs internationaux tels que BlackRock, T Rowe Price, Amundi, Morgan Stanley, etc. Source : Bloomberg.

¹¹¹ NAC Kazatomprom JSC, [Integrated Annual Report](#), 2021

¹¹² NAC Kazatomprom JSC, [Integrated Annual Report](#), 2021

¹¹³ Ibid.

¹¹⁴ JSC Atomredmetzoloto, Annual Report, p.30, 2016.

¹¹⁵ Le rachat d'Uranium One par ARMZ s'est opéré par des opérations progressives en 2007, 2010 et 2013. En 2013, ARMZ a pris le contrôle intégral d'Uranium One. Source : "Uranium One agrees buyout deal with ARMZ", [Financial Times](#), 2013

Aujourd'hui, **Uranium One Group**¹¹⁶ supervise l'activité d'exploitation d'uranium de Rosatom à l'étranger, via des montages actionnariaux parfois complexes. Elle détient elle-même plusieurs filiales (au Luxembourg, aux Pays-Bas et au Canada notamment) destinées à des prises de participation dans des mines étrangères. D'un point de vue opérationnel, les opérations d'Uranium One sont gérées par Tenex, filiale de Rosatom¹¹⁷.

Via les participations de filiales d'Uranium One dans cinq entreprises exploitant des mines au Kazakhstan – JV South Mining Chemical Company LLP, Khorassan-U LLP, Karatau LLP, Akbastau JSC, Zarechnoye JSC, (opérant dans six mines) –, **Rosatom est le leader de la production d'uranium au Kazakhstan parmi les entreprises étrangères**¹¹⁸.

En 2021, ces cinq entreprises représentaient près de 40 % de la production totale d'uranium au Kazakhstan (en incluant les mines de Kazatomprom), soit une production de 8661 tonnes d'uranium sur les 21 819 tonnes d'uranium produites au Kazakhstan cette même année¹¹⁹.

Par ailleurs, alors que l'entreprise JV Budenovskoye LLP qui doit exploiter les sites 6 et 7 de la mine de Budenevskoye (le début de ses opérations commerciales était prévu pour 2022) est détenue par les entreprises kazakhstanaïses Kazatomprom et Stepnogorsk Mining and Chemical Combine (SMCC¹²⁰), toute sa production est destinée à l'industrie civile nucléaire russe, selon Kazatomprom¹²¹. SMCC est également détenue partiellement par des capitaux russe (voir la partie : Les liens d'influence entre Kazatomprom, le Kazakhstan et la Russie).

Au total, en 2021, les co-entreprises incluant des entreprises étrangères représentaient près de 90 % de l'uranium extrait dans la république kazakhstanaïse. En effet, les deux uniques entreprises intégralement détenues par Kazatomprom (RU-6 LLP et SaUran LLP) ont eu cette année là une production de 2293 tonnes¹²² sur 21 819 tonnes de production totale dans le pays¹²³.

¹¹⁶ En russe : УРАНИУМ УАН ГРУП

¹¹⁷ <https://uranium1.com/about-us/#uig>

¹¹⁸ NAC Kazatomprom JSC, [Integrated Annual Report](#), 2021

¹¹⁹ Ibid.

¹²⁰ En russe : Степногорский горно-химический комбинат

¹²¹ NAC Kazatomprom JSC, [Integrated Annual Report](#), p.21, 2021.

¹²² NAC Kazatomprom JSC, [Integrated Annual Report](#), p.72, 2021.

¹²³ La production de l'entreprise Baiken-U LLP, détenue à 95 % par Energy Asia (BVI) Limited, n'a pas été incluse comme intégralement détenue par Kazatomprom. En effet, Energy Asia (BVI) Limited n'est

Tableau 4 Part de la production totale d'uranium sur le sol kazakhstanais des entreprises liées à Kazatomprom en 2021

Nom des entreprises liées à Kazatomprom	Nationalité des entreprises exploitantes étrangères	Part de la production totale d'uranium sur le sol kazakhstanais en 2021	Production totale 21 819 tonnes en 2021
Rosatom (via des filiales d'Uranium One Group)	Russie	40 %	8 661
Cameco	Canada	16 %	3 449
Orano	France	13 %	2 840
China National Nuclear Energy Group, Chinese National Nuclear Power Group	Chine	12 %	2 541

Le reste de la production d'uranium naturel vient de mines exploitées soit par des entreprises japonaises (Sumitomo Corporation, Kansai Electric Power Co.), soit intégralement détenues par Kazatomprom, ou par d'autres entreprises liées à Kazatomprom comme Energy Asia BVI Limited. Cette dernière est une entité située aux Îles Vierges Britanniques et détenue à 50 % par Kazatomprom¹²⁴.

Une autre entité, Energy Asia Holdings, qui détient 20 % de l'entreprise Khorasan-U LLP, conjointement avec Kazatomprom et Uranium One Utrecht B.V., également située aux Îles Vierges Britanniques, est partiellement détenue par la société japonaise Tokyo Electric Power Company Holdings Incorporated¹²⁵.

Bien que rien n'ait été annoncé officiellement, un article de média spécialisé publié début février 2023¹²⁶ affirme que Kazatomprom envisagerait un remaniement majeur de la structure de ses co-entreprises avec Uranium One. Kazatomprom serait en pourparlers avec Uranium One afin de réduire ou de retirer la participation russe dans trois des cinq co-entreprises (JVs de Karatau, Akbastau et Southern Mining and Chemical Co) détenues par cette filiale de Rosatom. Cette opération pourrait être réalisée en échange d'une participation d'Uranium One au capital d'une autre

détenue qu'à 50% par Kazatomprom. Source: NAC Kazatomprom JSC, Integrated Annual Report, p.383, 2021.

¹²⁴ NAC Kazatomprom JSC, Integrated Annual Report, p.363, 2021.

¹²⁵ Bureau van Dijk, Orbis

¹²⁶ "Uranium: Kazatomprom Mulls Realignment of Russian JVs", [Energy Intelligence](#), 2023.

co-entreprise (JV Budenovskoye LLP) ou encore d'un accord d'écoulement comparable.

Selon l'article, des entreprises chinoises - ou encore Orano - pourraient en théorie être intéressées pour reprendre ces parts, si les modifications structurelles évoquées devaient avoir lieu.

Il est nécessaire de surveiller ces évolutions, néanmoins même si elles venaient à se concrétiser, Rosatom maintiendrait une importante présence dans le secteur de l'extraction minière dans le pays, compte tenu des contreparties évoquées dans l'article.

Orano dans les mines kazakhstanaïses

La France est présente dans l'extraction minière d'uranium au Kazakhstan via l'entreprise **Katco LLP, une joint-venture liant Kazatomprom et Orano** qui en détient 51 % des parts¹²⁷. Katco extrait de l'uranium sur le site n°1 – Sud – Muyunkum et le site n°2 – Tortkuduk.

En 2022, Katco et le ministère de l'Énergie de la République du Kazakhstan ont signé un addendum au contrat d'utilisation du sous-sol existant, afin de permettre à Katco d'exploiter une nouvelle parcelle, la parcelle Tortkuduk Sud du gisement d'uranium de Muyunkum, située entre les deux sites (Tortkuduk et Muyunkum) que Katco exploite déjà. En parallèle, les deux actionnaires de Katco ont signé un accord précisant les conditions de mise en œuvre de l'Accord de Partenariat Stratégique signé en 2017¹²⁸.

Orano précise d'ailleurs¹²⁹ que compte tenu des travaux nécessaires à la mise en production de cette nouvelle parcelle, la production totale de la JV Katco pourrait être limitée à environ 65 % de sa capacité nominale (environ 2600 tonnes d'uranium par an) dans les prochaines années, avec un retour estimé à son plein niveau de production d'environ 4000 tonnes d'uranium par an en 2026 au plus tôt.

¹²⁷ NAC Kazatomprom JSC, Integrated Annual Report, p.54, 2021.

¹²⁸ Orano, Comptes consolidés, p.10, 2022.

¹²⁹

<https://www.orano.group/en/news/news-group/2022/august/kazakhstan-new-mining-permit-granted-for-katco>

En 2021, Katco a produit 2840 tonnes d'uranium naturel¹³⁰. Selon le rapport annuel d'Orano pour 2021¹³¹, la capacité annuelle maximale de Katco est de l'ordre de 4000 tonnes d'uranium en théorie. Les règles de répartition de la production sont propres à chaque entreprise, mais même si Orano avait le droit à une production équivalente à sa participation dans Katco (ce qui ne semble pas à être le cas, compte tenu des déclarations d'Orano ci-dessous), cela équivaldrait pour l'année 2021 à une quantité de **1448 tonnes revenant à Orano** (étant donné qu'Orano possède 51% de la JV). Or, en 2021, **la France a importé 1721 tonnes d'uranium naturel du Kazakhstan** selon les douanes françaises, un chiffre supérieur à la production revenant à Orano cette même année selon cette répartition. De plus, selon un article de presse de 2017 de *Challenges* intitulé "Dans le secret des mines kazakhs d'Areva"¹³², **Orano ne contrôle pas où va l'uranium extrait par Katco.** En 2016 par exemple, 100 % de l'uranium extrait dans les mines d'Orano a été vendu à la Chine, selon le directeur des opérations de Katco cité dans l'article. Dans cette même publication, des cadres d'Orano et de Katco affirmaient que l'uranium extrait par Katco n'est pas forcément exporté en France, et devient la propriété des électriciens qui décident où la marchandise sera acheminée.

Une partie de l'uranium naturel importé du Kazakhstan en France vient donc a priori de mines détenues par d'autres entreprises que Katco. Or Rosatom est le deuxième acteur, après Kazatomprom, en termes de production d'uranium au Kazakhstan.

Faute de données transparentes concernant les importations d'uranium naturel en France, il est impossible de s'assurer que l'uranium naturel arrivant dans le pays ne soit pas extrait de mines exploitées par Rosatom.

En outre, on peut légitimement s'interroger sur la capacité d'Orano à garder la main sur les mines détenues par Katco. En 2021¹³³, un contentieux juridique a apposé

¹³⁰ NAC Kazatomprom JSC, Integrated Annual Report, p.54, 2021.

¹³¹ Orano, [Rapport annuel d'activité 2021](#), p.32, 2021.

¹³² "Dans le secret des mines kazakhs d'Areva", *Challenge*, 2017.

¹³³ Katco était en litige avec le ministère de l'Énergie kazakhstanais en raison du refus de ce dernier de signer l'avenant 10 au contrat d'utilisation du sous-sol portant sur les modifications apportées au programme d'extraction de 2020 à 2034. Le 24 décembre 2020, Katco avait déposé une réclamation devant la Cour suprême de la République du Kazakhstan contestant la position et les inactions du ministère de l'Énergie en vue de la signature de cet avenant. Par une décision du 24 mai 2021, la Cour Suprême a rejeté la réclamation de Katco "sans décision au fond", selon Orano. Un pourvoi en cassation a été déposé en novembre 2021 contre cette décision de rejet afin d'obtenir une décision sur le fond. En janvier 2022, ce pourvoi a été rejeté. Il restait la possibilité pour Katco de faire un recours auprès du Président de la Cour Suprême, dans un délai de 6 mois. A la date de rédaction du Rapport du commissaire aux comptes sur les comptes annuels de Orano Mining SA pour 2021, cette action n'avait pas été engagée, pour laisser le temps au processus de conciliation mentionné ci-dessous de

Katco et le ministère de l'Énergie du Kazakhstan au sujet d'un avenant portant sur les modifications apportées au programme d'extraction de 2020 à 2034 (qui semble avoir été résolu, étant donné que Katco et le ministère de l'Énergie ont signé un addendum au contrat en 2022 pour l'exploitation d'une nouvelle mine). Le ministère de l'Énergie refusait de signer l'avenant, et a d'ailleurs rappelé qu'il était en droit de révoquer unilatéralement le contrat¹³⁴. Cet incident, qui selon le rapport des comptes annuels de Katco pouvait alors avoir des conséquences sur son fonctionnement, interroge également sur la dépendance d'Orano à Kazatomprom pour ses activités au Kazakhstan.

Selon les comptes consolidés d'Orano pour 2022, Katco, le ministère de l'Énergie et le ministère de la Justice kazakhstanais ont résolu à l'amiable leur différend sur le refus du ministère de l'Énergie de signer l'avenant 10 au contrat d'utilisation du sous-sol portant sur les modifications apportées au programme d'extraction de 2020 à 2034. L'avenant 10 a été signé le 16 août 2022¹³⁵.

Les mines ouzbèkes

L'uranium ouzbek

Une partie considérable de l'uranium ouzbek passe entre les mains de Rosatom : l'uranium naturel venant d'Ouzbékistan transite en partie, tout comme celui du Kazakhstan, par la Russie.

La plupart de l'uranium ouzbek est extrait dans le centre du pays, dans le désert de Kyrzylkum, autour de la ville de Navoi.

Près de 95 % des ressources raisonnablement "assurées" et 40 % des ressources "présumées" (différents degrés de certitude) sont contrôlées par Navoi Mining and Metallurgy Combinat (NMMC), plus grande entreprise minière d'Ouzbékistan détenue par l'État ouzbek. **Tout l'uranium produit par NMMC est la propriété du gouvernement de l'Ouzbékistan**¹³⁶. Suite à une réorganisation de NMMC en 2022, les

poursuivre son cours. En parallèle de la poursuite de l'action judiciaire lancée par Katco, cette dernière, le ministère de l'Énergie et le ministère de la Justice ont initié une démarche de conciliation visant à régler la situation. Source : Rapport du commissaire aux comptes sur les comptes annuels de Orano Mining SA pour 2021, pp.31-32.

¹³⁴ États financiers de la LLP "JV "Katco", p.7, 2020.

¹³⁵ Orano, Comptes consolidés, p.95, 2022.

¹³⁶ Ibid., p.432

activités d'exploitation d'uranium ont été transférées à une société d'État créée en janvier 2022, NavoiyUranium¹³⁷.

NMMC figure parmi les 10 premières sociétés minières mondiales d'or et d'uranium. L'entreprise produit de l'uranium dans trois divisions minières qui exploitent neuf gisements d'uranium à des profondeurs de 120 à 500 mètres. Il s'agit de¹³⁸:

- la division minière Nord à Uchkuduk, qui exploite le gisement de Kendyktube;
- la division minière sud de Nurabad, qui exploite le gisement de Sabyrtsai;
- la division minière n° 5 de Zafarabad, qui exploite le gisement de Bukinai Nord, Lyavlyakan, Beshkak, Ketmenchi, Sugraly, Tokhumbet et Kanimekh.

NavoiyUranium est toujours organisée selon ces divisions minières, auxquelles s'ajoute une division usine de production d'uranium¹³⁹.

Toutes les unités minières produisent des concentrés d'uranium "yellow cake" sur place et les envoient par voie ferrée à l'usine hydrométallurgique n°1 située à Navoi pour un traitement ultérieur. **NMMC exporte tout l'uranium produit.** La production annuelle s'est élevée de 3 300 tonnes à 3 500 tonnes (environ) entre 2015 et 2019¹⁴⁰.

Des entreprises chinoises et japonaises sont notamment impliquées dans le développement et l'exploitation d'uranium ou de schiste noir en Ouzbékistan, via des accords ou des co-entreprises avec NMMC ou GosComGeo (Comité d'État pour la géologie et les ressources minérales d'Ouzbékistan). Depuis 2019, c'est aussi le cas d'Orano (*voir ci-dessous*).

Bien que des projets aient été initiés en ce sens, Rosatom ne détient pas d'entreprises d'exploitation d'uranium en Ouzbékistan. En janvier 2006, Techsnabexport (filiale de Rosatom) avait signé un protocole d'accord avec NMMC et Goskomgeo (Comité d'État pour la géologie et les ressources minérales de l'Ouzbékistan) pour créer une coentreprise d'extraction d'uranium basée sur le gisement d'Aktau. Initialement, il était prévu que la coentreprise commence ses activités fin 2006, mais après quatre ans de négociations, aucun accord n'a pu être trouvé et la Russie s'est retirée à la mi-2010, a priori à cause de la difficulté d'exploitation à cet endroit. Cependant, le minerai étant complexe, le projet ne vit finalement jamais le jour¹⁴¹.

¹³⁷ <https://navoiyuran.uz/page/history>

¹³⁸ OECD, *Uranium 2020: Resources, Production and Demand*, p.431, 2020.

¹³⁹ Site internet de Navoiy uran, [Divisions](#)

¹⁴⁰ OECD, *Uranium 2020: Resources, Production and Demand*, p.432 2020.

¹⁴¹ World Nuclear Association, *Uranium in Uzbekistan*, 2021.

Orano dans les mines ouzbèkes : une présence en extension

Orano a récemment annoncé l'intensification de ses activités en Ouzbékistan¹⁴².

Dans un communiqué publié le 23 novembre 2022, la société a annoncé qu'Orano Mining, le Comité d'État pour la Géologie et les Ressources Minérales de la République d'Ouzbékistan GosComGeology et la société d'État ouzbèke Navoiyuranium avaient signé un accord tripartite de coopération stratégique.

Orano est présent en Ouzbékistan depuis 2019, date à laquelle le groupe a initié un partenariat avec GosComGeology pour développer des activités d'exploration et d'exploitation minières dans le domaine de l'uranium dans la zone de Djengeldi. Ce partenariat s'est concrétisé en 2019 par la création d'une co-entreprise dénommée Nurlikum Mining détenue à 51 % par Orano Mining et à 49 % par GoComGeology¹⁴³.

Le nouvel accord signé pose les fondations d'une alliance ayant pour objectif le développement et la mise en production de nouvelles mines d'uranium en Ouzbékistan, au-delà du projet Djengeldi actuellement porté par Nurlikum Mining. On note qu'en échange, Orano *“contribuera de manière efficace au développement de l'industrie de l'uranium”* en Ouzbékistan, où les autorités ont adopté une politique *“pour la modernisation et la montée en puissance de l'industrie minière”*, selon les mots du président de GosComGeology, Bobir Islamov. L'objectif du Comité d'État est le *“doublement des réserves minérales accessibles et du rythme de production à l'horizon de l'année 2030”*¹⁴⁴.

Cette annonce confirme la volonté d'Orano, et de l'État français, de continuer à s'appuyer sur d'ex-Républiques soviétiques pour son approvisionnement en uranium. La signature de cet accord a d'ailleurs eu lieu en marge de la visite du Président de la République d'Ouzbékistan Chavkat Mirziyoyev en France les 21 et 22 novembre 2022¹⁴⁵.

¹⁴² [Orano](#), La coopération entre Orano et ses partenaires en Ouzbékistan prend une nouvelle envergure, 2022.

¹⁴³ OECD, Uranium 2020: Resources, Production and Demand, p.429, 2020.

¹⁴⁴ [Orano](#), La coopération entre Orano et ses partenaires en Ouzbékistan prend une nouvelle envergure, 2022.

¹⁴⁵ “L'Ouzbékistan et la France renforcent leur coopération”, [Les Echos](#), 2022.

La Russie en tête des réserves d'uranium naturel au Kazakhstan

En incluant les mines détenues par Rosatom en dehors du Kazakhstan, Rosatom évaluait sa production totale d'uranium à 7100 tonnes en 2021, et estimait jouir pleinement de 191 400 tonnes de réserves d'uranium à l'étranger, et de 506 400 tonnes en Russie¹⁴⁶.

Rosatom est la deuxième entreprise étrangère en termes de réserves d'uranium au Kazakhstan, via l'exploitation de mines kazakhstanaïses par ses filiales de Rosatom, conjointement avec l'entreprise Kazatomprom¹⁴⁷ (après Cameco dont les réserves des sites n°2 et 3 d'Inkai ont été estimées à 253 647 tonnes¹⁴⁸). Dans le cas de Katco, aux réserves qui se seraient élevées à 52 400 tonnes en 2012, il faut ajouter celles qui avoisineraient les 46 000 tonnes du site de Tortkuduk Sud, pour lequel Katco a obtenu un permis en 2022¹⁴⁹.

Pour ce qui est des réserves potentiellement disponibles pour la Russie, il faut ajouter, aux réserves des co-entreprises de Rosatom, les réserves des sites d'extraction de la JV Budenovskoye LLP estimées à 114 200 tonnes. Bien que Rosatom ne fasse pas partie des actionnaires de cette entreprise minière, il est prévu que toute sa production aille à l'industrie civile nucléaire russe¹⁵⁰. Comme explicité plus loin dans le rapport, cette entreprise est détenue majoritairement par un homme d'affaires russe.

Selon le rapport annuel de Kazatomprom pour 2021, les réserves d'uranium de mines détenues par des acteurs étrangers se décomposent comme présentées dans le tableau ci-dessous. Toutes ces mines sont exploitées conjointement avec Kazatomprom qui y détient des parts variables et possède donc également une partie de la production. Il

¹⁴⁶ Rosatom, Annual Report, pp.41-43, 2021.

¹⁴⁷ Selon le rapport annuel de Kazatomprom, les mines actuelles exploitées au Kazakhstan par des filiales de Rosatom, conjointement avec Kazatomprom, possèdent une réserve de 196 300 tonnes d'uranium

¹⁴⁸ [Cameco](#), Reserves & Resources

¹⁴⁹ [Orano](#), Kazakhstan: new mining permit granted for KATCO, 2022.

¹⁵⁰ Integrated Annual Report of NAC Kazatomprom JSC, p. 21 Traduction française : Selon les accords écrits conclus avec les partenaires de l'entreprise commune, la totalité du volume de production prévu de l'entreprise commune Budenovskoye entre 2024 et 2026 est entièrement réservée à la fourniture de matières premières à l'industrie nucléaire civile russe aux conditions du marché dans le cadre d'un contrat d'achat.

ne s'agit donc pas de réserves uniquement à la disposition de l'entreprise étrangère qui en est actionnaire.

Tableau 5 Réserves d'uranium au Kazakhstan en tonnes dans des mines en co-exploitation avec Kazatomprom en 2021

Acteurs possédant des mines au Kazakhstan en co-entreprise avec Kazatomprom	Pays étranger	Réserves d'uranium au Kazakhstan en tonnes dans des mines en co-exploitation avec Kazatomprom (2021)
Rosatom / Kazatomprom	Russie	196 300 (+ 114 200 tonnes de réserves de la mine de la JV Budenovskoye LLP destinées à la Russie)
Cameco / Kazatomprom	Canada	253 647
China General Nuclear Power Corporation (CGN) / China National Nuclear Corporation (CCNC) / Kazatomprom	Chine	61 400
Orano / Kazatomprom	France	52 400 (+ 46 000 tonnes estimées pour le dernier permis minier obtenu par Katco en 2022)
Kansai Electric Power Co. , Sumitomo Corporation ¹⁵¹ / Kazatomprom	Japon	16 300

¹⁵¹ Dans le cas du Japon, ces chiffres pourraient être légèrement plus importants en intégrant les réserves de Khorasan-U LLP, détenue par Energy Asia Holdings (20 %), Kazatomprom (50 %) et Uranium One Utrecht B.V. (50 %). Selon la base Orbis de Bureau Van Dijk, Energy Asia Holdings, située aux Îles Vierges Britanniques, serait partiellement détenue par la société japonaise Tokyo Electric Power Company Holdings Incorporated. Néanmoins, les IVB étant connues pour leur opacité concernant les données d'entreprise, il n'a pas été possible de vérifier la composition actuelle de l'actionnariat d'Energy Asia Holdings. En revanche, EnergyAsia (BVI) Limited est, elle, détenue à 50 % par Kazatomprom selon le rapport annuel de l'entreprise (2021).

IV - Les liens entre la Russie, le Kazakhstan et l'Ouzbékistan

La Russie et le Kazakhstan

Des collaborations étroites et des projets dans la filière nucléaire

Selon la World Nuclear Association¹⁵², **plusieurs accords de coopération entre les filières nucléaires russe et kazakhstanaise** ont été signés ces 20 dernières années, portant sur des infrastructures de production et d'enrichissement de l'uranium kazakhstanaise en Russie, un projet de construction d'une centrale nucléaire russe au Kazakhstan et le développement d'un système de combustible nucléaire global.

Un communiqué de presse publié par Kazatomprom en mai 2022 souligne d'ailleurs que *“Rosatom a exprimé son intérêt à investir davantage dans l'industrie minière d'uranium au Kazakhstan”*¹⁵³. La filière nucléaire du Kazakhstan étant héritière des projets d'ampleur débutés à l'époque soviétique, il n'est pas étonnant qu'elle demeure dépendante de la Russie pour son développement. **Les deux filières restent fortement liées d'un point de vue technique mais aussi humain**, les cadres de Kazatomprom ayant souvent été formés en Russie, du temps de l'URSS. Par exemple, parmi les anciens directeurs (“Présidents du Conseil de direction”) de Kazatomprom : Mazhit Sharipov¹⁵⁴ (2021-2022) a étudié à l'Institut d'Obninsk pour le génie nucléaire, situé en Russie ; Galymzhan Pirmatov (2017-2021) est passé par l'Université d'État de Novosibirsk¹⁵⁵ ; Vladimir Shkolnik (2009-2014), à l'Institut de

¹⁵² World Nuclear Association, “Uranium and Nuclear Power in Kazakhstan”, International Collaboration, 2022.

¹⁵³ Kazatomprom, “АО «НАК «Казатомпром» опровергает информацию о приватизации некоторых своих активов”, 2022.

¹⁵⁴ NAC Kazatomprom JSC, Integrated Annual Report, p.209, 2021.

¹⁵⁵ NAC Kazatomprom JSC, Integrated Annual Report, p.116, 2018.

génie physique de Moscou¹⁵⁶, etc. Ces liens permettent de maintenir une proximité particulière à la Russie, notamment à sa filière nucléaire, au sein de la gouvernance de l'entreprise d'État Kazatomprom.

Les influences russes dans les parcours des dirigeants de Kazatomprom n'est que la face immergée de l'iceberg pour ce qui est des **connivences entre dirigeants historiques de l'entreprise minière kazakhstanaise et la Russie**. Opérant dans un secteur fortement contrôlé par l'État kazakhstanaise, et essentiel au développement économique du Kazakhstan, Kazatomprom n'échappe pas aux jeux de pouvoir dans un pays qui, pendant les décennies de pouvoir de Noursoultan Nazarbaïev, est resté fortement lié, économiquement et politiquement, à la Russie.

Certains exemples démontrent d'ailleurs les **proximités historiques entre Kazatomprom et le pouvoir russe, voire Rosatom**. C'est le cas de l'ancien président de l'entreprise kazakhstanaise, Vladimir Shkolnik (Président du Conseil d'administration de Kazatomprom de 2009 à 2014), devenu ensuite ministre de l'Énergie kazakhstanaise de 2014 à 2016. Vladimir Shkolnik aurait des liens de parenté avec Vadim Zhihov, alors directeur général d'ARMZ, filiale de Rosatom, dont il était l'"entremetteur" au Kazakhstan selon un article du média *Radio Azattyk*, associé à RadioFreeEurope/RadioLiberty, *Radio Azattyk*¹⁵⁷. Cette proximité a été particulièrement pointée du doigt, alors que Vladimir Shkolnik était à la tête de Kazatomprom à l'époque du rachat, par ARMZ, d'Uranium One (Uranium One était initialement une société canadienne dont ARMZ a progressivement opéré le rachat entre 2009 et 2013¹⁵⁸), qui **a permis à Rosatom de prendre le contrôle d'une partie considérable du secteur de l'extraction d'uranium au Kazakhstan**.

D'autres proximités unissent d'anciens directeurs de Kazatomprom et l'élite russe. L'oligarque kazakhstanaise Timour Koulibaïev, qui a été président du Conseil d'administration de Kazatomprom de 2008 à 2012, a été pendant plus de 10 ans (2011 à 2022¹⁵⁹) membre du Conseil d'administration de Gazprom. Sa femme, Dinara Kulibaeva, est une des filles de l'ancien président kazakhstanaise Noursoultan Nazarbaïev, connue pour sa proximité au Kremlin. Il s'agit d'un des couples les plus

¹⁵⁶ NAC Kazatomprom JSC, Integrated Annual Report, p.232, 2010.

¹⁵⁷ "Россия всецело вошла в урановое производство Казахстана", *Radio Azattyk*, 2013.

¹⁵⁸ "Le groupe russe ARMZ s'empare de la totalité du capital d'Uranium One", *L'Agefi quotidien*, 2013.

¹⁵⁹ "Ex-German Chancellor Schroeder To Replace Nazarbaev Son-In-Law On Gazprom Board", *RadioFreeEurope/RadioLiberty*, 2022.

puissants et les plus riches du Kazakhstan, intrinsèquement associés à la corruption de l'ère Nazarbaïev¹⁶⁰.

Aujourd'hui encore, au-delà de Rosatom, les oligarques kazakhstaniens et russes continuent d'entretenir des relations d'affaires dans le domaine de l'extraction d'uranium au Kazakhstan.

L'actionnariat de **l'entreprise JV Budenovskoye LLP**, qui doit exploiter les sites 6 et 7 de la mine de Budenevskoye au Kazakhstan (le début de ses opérations commerciales était prévu pour 2022) – dont la production future est destinée à l'industrie civile nucléaire russe – témoigne de ces liens. À première vue, elle est détenue par deux entreprises kazakhstaniennes – **Kazatomprom et Stepnogorsk Mining and Chemical Combine** (SMCC; en russe: Степногорский горно-химический комбинат)¹⁶¹. Néanmoins, **l'étude de la structure de SMCC expose son contrôle par des capitaux russes**.

SMCC a été créée en 2004 au Kazakhstan mais ses prémices remontent aux années 1940 et aux premiers projets soviétiques d'exploitation d'uranium. Le secteur énergétique et minier au Kazakhstan a été largement privatisé à la fin de l'URSS, souvent au profit d'hommes d'affaires russes ou kazakhstaniens qui ont pris le contrôle des actifs clés du pays, en profitant de la corruption du pouvoir¹⁶². Aujourd'hui, l'entreprise est détenue à 60 % par Ganberg UK Ltd et à 40 % par Gexior UK Ltd¹⁶³, toutes deux enregistrées au Royaume-Uni, et détenues majoritairement par Devegol UK Limited¹⁶⁴, également britannique.

¹⁶⁰ Voir plus à ce sujet : OCCRP, "The Nazarbayev Billions: How Kazakhstan's 'Leader of the Nation' controls vast assets through charitable foundations", 2022.

¹⁶¹ NAC Kazatomprom JSC, Integrated Annual Report, p.21, 2021.

¹⁶² "Степногорский горно-химический комбинат сменил хозяев", *Kursiv*, 2017.

¹⁶³ Gouvernement du Kazakhstan, 13ème Rapport national sur la mise en œuvre de l'Initiative pour la transparence dans les industries extractives de la République du Kazakhstan pour l'année 2017, pp.56-57.

¹⁶⁴ RCS du Royaume-Uni (UK Company House), Enregistrements disponibles.

Cette dernière a pour bénéficiaires ultimes Yakov Klebanov¹⁶⁵ (qui en détient 25 à 50 %), oligarque kazakhstanais, et Vasiliy Anisimov (qui en détient 50 à 75 %), milliardaire russe.

Vasily Anisimov, lui, est ancien président de la Fédération russe de Judo et 54^e homme le plus riche de Russie selon Forbes¹⁶⁶. Il est le dirigeant de Coalco International (immobilier commercial et résidentiel, parcs industriels, terrains), qui possède des fonderies d'aluminium, des mines de bauxite, des fabricants de produits semi-finis, des usines de câbles, des producteurs d'énergie et des usines de cryolithe, ainsi que des biens immobiliers. Coalco possède 14 974 hectares de terrain dans la région de Moscou. V. Anisimov est, selon des observateurs, un proche d'Arkady Rotenberg, ami d'enfance de Vladimir Poutine¹⁶⁷. **L'exemple de cette entreprise illustre les connivences entre oligarques russes et kazakhstanais, et le fait que des hommes d'affaires russes, souvent bien connectés au Kremlin, continuent à être présents au sein de pans de secteurs stratégiques de l'économie du Kazakhstan.**

Les liens géopolitiques entre le Kazakhstan et la Russie

Astana développe ses liens avec d'autres acteurs de la région, notamment la Chine, dont la très ambitieuse initiative des routes inclut largement le Kazakhstan. Elle entretient également de bonnes relations avec les pays occidentaux, comme en témoigne la visite du président kazakhstanais Kassym-Jomart Tokaïev à Paris les 29 et 30 novembre derniers¹⁶⁸. Le pouvoir actuel, par rapport à celui de Noursoultan Nazarbaïev, semble vouloir diversifier encore davantage ses partenaires au-delà de la Russie. Un signe fort a été la décision de Kassym-Jomart Tokaïev de refuser de reconnaître l'indépendance autoproclamée des territoires de Donetsk et Louhansk¹⁶⁹.

¹⁶⁵ Fils de l'homme d'affaires Alexandre Klebanov (ayant notamment fait fortune dans le secteur de l'électricité) et de l'ex-députée kazakhe Daria Klebanova, Yakov Klebanov et ses parents sont associés à plusieurs scandales de corruption au Kazakhstan, notamment en lien avec le régime de Nazarbaïev ou encore la compagnie aérienne Bek Air. Yakov Klebanov possède d'ailleurs une villa en France, sur la Côte d'Azur (à Vallauris) estimée à 3 millions d'euros par l'OCCRP/Kiar Center (*Kazakhstani Initiative on Asset Recovery*). Sa propre fortune est de 90 millions de dollars selon Forbes.

Sources: "Corruption in Kazakhstan's Rotten Telecoms", [Comms Risks](#), 2022 ; [UK Parliament](#), Kazakhstan: Anti-corruption Sanctions, Volume 708: debated on Thursday 3 February 2022 ; "Yakov Klebanov", [KIAR/OCCRP](#), 2021.

¹⁶⁶ "Василий Анисимов", [Forbes](#).

¹⁶⁷ "Настоящий купец Василий Анисимов", [Компромат ГРУПП](#), 2018. Компромат ГРУПП est un média d'investigation spécialisé sur les sujets de corruption en Russie.

¹⁶⁸ "Tokayev, Macron Sign Joint Statement, Demonstrate Readiness to Foster Peace and Security at Global and Regional Levels", [The Astana Times](#), 2022.

¹⁶⁹ Putin Ally Speaks Out Against Ukraine Approach to His Face, [Newsweek](#), 2022.

D'un autre côté, le **recours par Tokaïev à des troupes russes** (sous parapluie de l'Organisation du traité de sécurité collective, OTSC, organisation politico-militaire largement dominée par la Russie¹⁷⁰) pour faire face aux émeutes en janvier 2022 interroge sur la dépendance du Kazakhstan au pouvoir russe en termes de sécurité et de maintien du pouvoir en place¹⁷¹.

Par ailleurs, les voies d'exportation énergétique en Asie centrale sont largement héritées de la période soviétique et donc orientées vers la Russie. Ainsi, **le Kazakhstan est resté fortement dépendant de la Russie pour ses exportations pétrolières** – essentiellement destinées à l'Union européenne, son premier client. C'est d'ailleurs ce qu'illustrent les divers blocages par Moscou du Caspian Pipeline Consortium (ou Consortium des pipelines de la mer Caspienne, CPC)¹⁷² depuis le début de l'invasion de Ukraine. Cet oléoduc, long de 1511 km, relie les champs du nord du Kazakhstan (soit les gisements de Karatchaganak, près d'Oral, à la frontière russe, et de Kachagan et Tengouiz, en mer Caspienne) au port russe de Novorossiisk sur la mer Noire. C'est par son biais qu'Astana avait pu exporter 53 millions de tonnes de pétrole en 2021¹⁷³ et que sont expédiés plus des deux tiers des exportations de pétrole brut du Kazakhstan¹⁷⁴.

En juillet 2022, la décision de blocage temporaire du Caspian Pipeline Consortium prise par un tribunal russe (officiellement en raison de violations documentaires) est intervenue deux jours après que le Kazakhstan a proposé de vendre davantage de pétrole à l'Union européenne, compte tenu de la situation de guerre¹⁷⁵.

Le blocage du pipeline CPC rappelle le risque que présentent les chaînes d'approvisionnement qui traversent la Russie ou, comme c'est le cas pour le transport d'uranium, qui utilisent des infrastructures situées sur le territoire russe. **Il souligne le rôle crucial que joue la Russie dans le contrôle des exportations d'hydrocarbures du Kazakhstan, et donc son fort pouvoir de pression sur le pays.**

¹⁷⁰ “Qu'est-ce que l'OTSC, l'alliance militaire qui permet à la Russie d'intervenir au Kazakhstan ?”, [France24](#), 2022.

¹⁷¹ “Kazakhstan: Why are there riots and why are Russian troops there?”, [BBC](#), 2022.

¹⁷² “Russian court orders halt to Caspian oil pipeline but exports still flow”, [Reuters](#), 2022. ; “Russian Court Suspends Caspian Pipeline Consortium Operations Used by Kazakhstan”, [Caspian News](#), 2022. ; “Russia orders block on Caspian oil pipeline that could pull 1m barrels a day from Europe's supply”, [Business Insider South Africa](#), 2022.

¹⁷³ Michaël Levystone, « La connectivité centrasiatique au révélateur des crises internationales. Les transports, l'énergie et l'eau entre interdépendance et désenclavements », Russie.Nei.Reports, n° 41, Ifri, pp.18-19, novembre 2022.

¹⁷⁴ “Kazakhstan is ready to raise oil exports in 2023”, [Insights Global](#), 2023.

¹⁷⁵ “Russia shut down terminal after Kazakhstan offers to send more oil to the EU”, [Euractiv](#), 2022.

Les diverses alternatives développées à ce stade par le Kazakhstan ne lui permettent de remplacer qu'une faible proportion des hydrocarbures aujourd'hui exportés via la Russie¹⁷⁶.

Les liens Ouzbékistan / Russie

Dépendance du secteur nucléaire ouzbek à Rosatom

En plus du transport d'une partie considérable de l'uranium ouzbek par la Russie, des projets de construction de réacteurs par Rosatom sont en cours en Ouzbékistan.

En décembre 2017, l'Ouzbékistan et la Russie ont signé un accord intergouvernemental portant sur leur coopération dans l'utilisation de l'énergie nucléaire à des fins pacifiques. En septembre 2018¹⁷⁷, un nouvel accord intergouvernemental a été signé pour la construction par Rosatom de deux réacteurs VVER-1200. Le projet a été officiellement lancé en octobre 2018, en présence du président ouzbek Shavkat Mirziyoyev et du président russe Vladimir Poutine¹⁷⁸. La mise en service de la première unité est prévue pour 2028, celle de la seconde pour 2030. Le site près du lac Tuzkan, dans le district de Farish, dans l'oblast de Jizzakh, a été choisi comme le meilleur emplacement pour la construction¹⁷⁹.

La stratégie de production d'électricité définie par le ministère de l'énergie de l'Ouzbékistan en 2020 prévoit que 15 % de l'électricité ouzbèke proviendra du nucléaire d'ici 2030 afin de faire face à une augmentation de la demande¹⁸⁰. La construction des deux premiers réacteurs nucléaires par Rosatom ajouterait 2400 MW d'énergie supplémentaire (21 milliards de kWh/an) au mix énergétique du pays. Cela signifie que la centrale produira 14 % à 18 % de l'électricité totale du pays en 2030, selon diverses estimations¹⁸¹. Selon une annonce du ministre ouzbek de l'Énergie Alisher Sultanov, l'Ouzbékistan a décidé en 2019 de construire deux unités

¹⁷⁶ Michaël Levystone, "La connectivité centrasiatique au révélateur des crises internationales. Les transports, l'énergie et l'eau entre interdépendance et désenclavements", Russie.Nei.Reports, n° 41, Ifri, p.19, novembre 2022.

¹⁷⁷ Rosatom, "Russia and Uzbekistan agreed to build a NPP in the republic", 10th of September, 2018.

¹⁷⁸ Rosatom, "President of Uzbekistan S. Mirziyoyev and President of Russia V. Putin launched the First NPP Construction Project in Uzbekistan", 19th of October, 2018.

¹⁷⁹ "Ўзбекистан построит еще два энергоблока АЭС", *Кун.Уз*, 2019.

¹⁸⁰ World Nuclear News, "Uranium in Uzbekistan", 2021.

¹⁸¹ "Ўзбекистан построит еще два энергоблока АЭС", *Кун.Уз*, 2019.

nucléaires supplémentaires¹⁸². Par ailleurs, en juillet 2022, soit plusieurs mois après l'invasion de l'Ukraine, un protocole d'accord a été signé entre Rosenergoatom, l'Académie de formation Rosatom, et l'Agence pour le développement de l'ingénierie de l'énergie nucléaire du ministère de l'Énergie en Ouzbékistan (Uzatom). Selon Rosatom, le protocole d'accord prévoit de développer l'infrastructure nucléaire nationale de l'Ouzbékistan ainsi que de sensibiliser le public à la technologie nucléaire et à ses applications. En outre, selon l'accord, l'Ouzbékistan pourra bénéficier de formations des experts de l'Académie technique de Rosatom lors de toutes les étapes de la mise en œuvre de son programme d'énergie nucléaire¹⁸³.

La Russie, un partenaire de premier plan pour l'économie kazakhstanaise

Si depuis 2014 la Chine s'est imposée comme un partenaire commercial de premier plan pour l'Ouzbékistan, **la Russie a regagné sa place de premier partenaire commercial du pays en 2021**¹⁸⁴.

Bien que l'Ouzbékistan reste dépendant des revenus des travailleurs qui viennent de Russie et que les hommes d'affaires russes sont des acteurs importants du secteur bancaire et des pourvoyeurs d'investissements¹⁸⁵, la dépendance économique globale vis-à-vis de Moscou y est moins nette qu'au Kazakhstan.

La Russie demeure néanmoins très présente en Ouzbékistan via l'exploitation d'hydrocarbures. Les sociétés russes Lukoil et Gazprom sont les premières entreprises étrangères¹⁸⁶ dans le secteur du développement des champs de pétrole et de gaz naturel de l'Ouzbékistan (avec la chinoise China National Petroleum Corporation).

¹⁸² “Узбекистан построит еще два энергоблока АЭС”, *Куп.Уз*, 2019.

¹⁸³ Rosatom, “Rosatom Technical Academy, Rosenergoatom and Uzatom Agency signed the Memorandum of Understanding in the area of nuclear infrastructure development”, 13th July of 2022.

¹⁸⁴ Italian institute for international political studies (ISPI), “Ukraine Invasion: A Watershed Moment in Uzbek-Russian Relations”, 2022.

¹⁸⁵ Crédit Agricole Études économiques, “[Asie centrale - La seconde mort de l'URSS](#)”, 2022.

¹⁸⁶ Raimondi, Pier Paolo. “Uzbekistan.” *Central Asia Oil and Gas Industry - The External Powers' Energy Interests in Kazakhstan, Turkmenistan and Uzbekistan*, Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM), 2019, p.63. JSTOR, <http://www.jstor.org/stable/resrep21861.14>. Accessed 21 Feb. 2023.

Une tentative d'émancipation ouzbèke entravée par les multiples liens avec la Russie

L'importance de la Russie pour l'économie ouzbèke a entravé les velléités de l'Ouzbékistan quant à la diversification de ses partenaires. En effet, depuis l'arrivée au pouvoir du président Shavkat Mirziyoyev, qui rompt clairement avec l'isolationnisme de son prédécesseur, le pays cherche à se rapprocher de l'Occident, ainsi que des pays du Golfe et de la Chine, afin d'attirer des investisseurs étrangers¹⁸⁷.

Sur le dossier ukrainien, l'Ouzbékistan fait preuve d'une indépendance certaine vis-à-vis de Moscou. Le 17 mars 2022, le gouvernement ouzbek s'est déclaré en faveur du respect de la souveraineté de l'Ukraine. Lors du récent vote de l'Assemblée générale des Nations unies condamnant l'intervention militaire russe, la diplomatie ouzbèke s'est abstenue.¹⁸⁸

Néanmoins, cet éloignement de Moscou doit être nuancé, compte tenu de l'importance de la Russie pour l'économie ouzbèke, , aussi bien comme partenaire commercial que comme puissance régionale inévitable d'un point de vue infrastructurel. Selon un haut diplomate européen cité dans un article du média *La Croix*, il ne faut pas surinterpréter cette prise d'autonomie vis-à-vis de Moscou. Selon lui, non seulement la Russie reste le premier partenaire commercial de cette ex-république soviétique d'Asie centrale, mais les dirigeants ouzbeks *“tiennent à leur neutralité. Aujourd'hui, ils font surtout le dos rond, attendent que la crise passe et se concentrent... sur leurs sujets économiques”*¹⁸⁹.

En effet, les sanctions imposées à la Russie perturbent les exportations de l'Ouzbékistan vers l'Europe.

¹⁸⁷ “Guerre en Ukraine: l'Ouzbékistan prend discrètement ses distances avec Moscou”, [La Croix](#), 2 avril 2022

¹⁸⁸ “Guerre en Ukraine: l'Ouzbékistan prend discrètement ses distances avec Moscou”, [La Croix](#), 2 avril 2022

¹⁸⁹ “Guerre en Ukraine : l'Ouzbékistan prend discrètement ses distances avec Moscou”, [La Croix](#), 2 avril 2022

V – Les défis des routes alternatives de l'uranium

L'invasion de l'Ukraine a mis en évidence l'importante dépendance de nombreux pays à la Russie pour leur approvisionnement en uranium. L'Euratom Supply Agency (ESA) souligne dans son rapport annuel¹⁹⁰ que *“plusieurs défis sont apparus pour les voies de transport depuis la Russie et via l'Ukraine”*, notamment pour l'itinéraire ferroviaire traversant l'Ukraine pour le commerce de carburant nucléaire (un itinéraire qui ne concerne pas forcément la France). Certains pays (plutôt la Hongrie et la Slovaquie, selon *Le Monde*¹⁹¹) ont choisi de privilégier le transport aérien de Russie, pour lequel ils ont obtenu des dérogations *“pour une période limitée, sur la base d'exceptions justifiées”* étant donné que l'invasion de l'Ukraine a entraîné des interdictions de survol de l'espace aérien de l'UE envers les compagnies russes.

Concernant l'acheminement par la mer Noire, l'ESA précise que *“les livraisons prévues de matières et de combustibles nucléaires russes pourraient être davantage entravées par l'évolution constante de la situation et les préoccupations naissantes liées au refus des transporteurs de transporter, d'accorder l'accès au port ou de traiter des marchandises russes dans un contexte de sensibilité du public et/ou de risques pour leur réputation”*.

Des routes alternatives se dessinent avec néanmoins de nombreuses embûches qui laissent penser que le contournement de la plaque tournante du transport de l'uranium que représente la Russie n'est pas encore pour demain.

¹⁹⁰ Euratom Supply Agency (ESA) Annual Report 2021, p.29.

https://euratom-supply.ec.europa.eu/system/files/2022-10/20222911_PDF_MJAA22001ENN_002.pdf

¹⁹¹ “Le nucléaire russe, l'autre dépendance énergétique européenne”, *Le Monde*, 2022.

La Route de Transport International Transcaspienne

La TITR, maillon des réseaux de transports centrasiatiques en développement

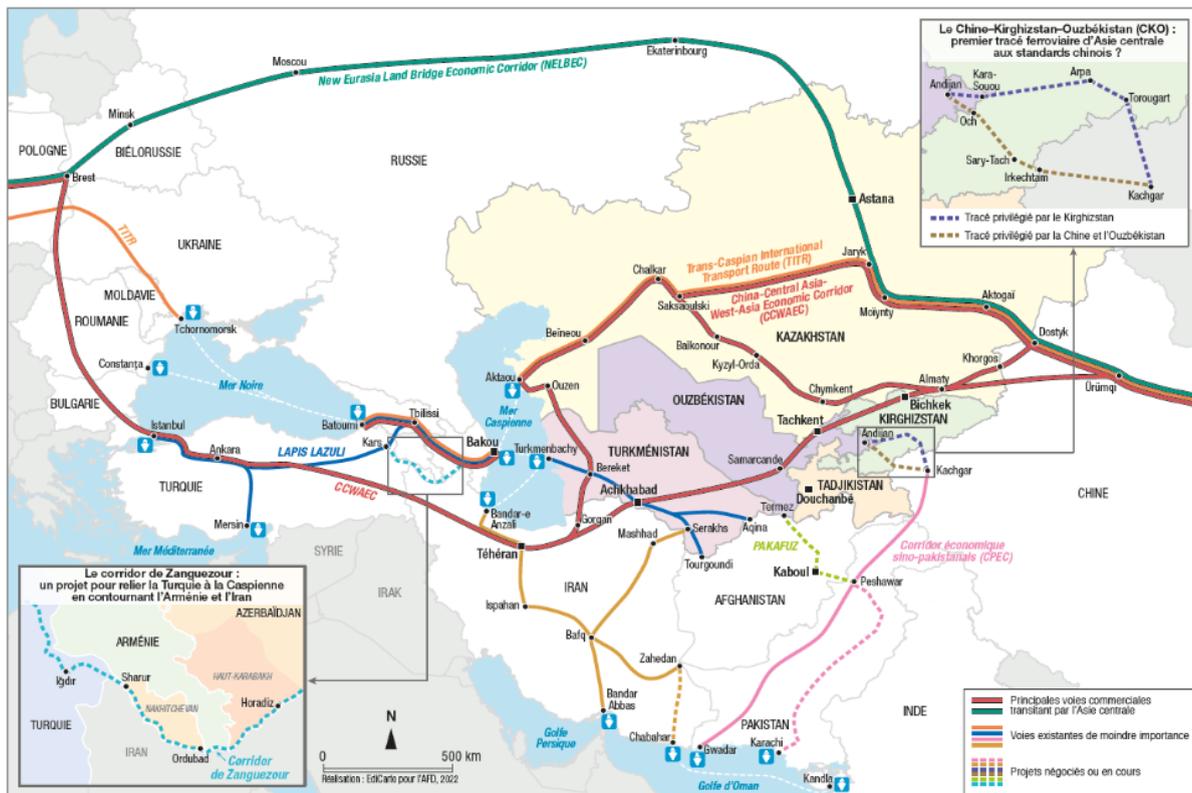
Développée par le Kazakhstan, la voie de transport alternative appelée **Route de Transport International Transcaspienne** (en anglais TITR) constitue une alternative partielle aux itinéraires passant par la Russie. Elle fait partie des réseaux de transports centrasiatiques en développement pour le transport de marchandises et ressources énergétiques.

La TITR est **un système de fret ferroviaire et de ferry reliant la Chine à l'Europe**. Elle part de l'Asie du Sud-Est et de la Chine et traverse le Kazakhstan, la mer Caspienne, l'Azerbaïdjan, la Géorgie et la Turquie avant d'atteindre l'Europe du Sud ou l'Europe centrale, selon la destination du fret. Géographiquement, il s'agit de **l'itinéraire le plus court entre la Chine occidentale et l'Europe**. Le 31 mars 2022, les gouvernements d'Azerbaïdjan, de Géorgie, du Kazakhstan et de Turquie ont signé une déclaration sur l'amélioration du potentiel de transport dans la région¹⁹².

Selon la carte ci-dessous, le tracé de la TITR traverse le Kazakhstan jusqu'au port d'Aktaou sur la mer Caspienne, qu'elle franchit jusqu'à Bakou (Azerbaïdjan), avant de reprendre la route via la Géorgie (Tbilissi) et d'arriver au port de Batoumi (ou encore de Poti) sur la mer Noire. De là, via la mer, la route mène à Tchornomorsk (en Ukraine) ou encore à Constanta (Roumanie).

¹⁹² GIS, "Central Asia's Middle Corridor gains traction at Russia's expense", James Jay Carafano, 2022. ; [Caucasus Watch](#), Kasachstan, Aserbajdschan, Georgien und die Türkei akzeptieren Fahrplan für transkaspischen Korridor, 2022.

Carte 2 : L'Asie centrale, plaque tournante des échanges interrégionaux



Source : Michaël Levystone, “La connectivité centrasiatique au révélateur des crises internationales. Les transports, l’énergie et l’eau entre interdépendance et désenclavements”, Russie.Nei.Reports, n° 41, Ifri, novembre 2022, p.17.

Quelques transports d’uranium via la TITR

La TITR est bien qualifiée pour faire transiter du matériel de classe 7 (nécessaire selon la législation internationale pour le transit de matières radioactives comme l’uranium). Néanmoins, selon des officiels de Kazatomprom, l’Azerbaïdjan et la Géorgie “ont eu besoin de temps” pour comprendre comment gérer du matériel nucléaire¹⁹³.

La route avait été utilisée en 2018 pour une livraison d’uranium vers les usines de conversion d’Orano en France. Depuis, elle n’a été utilisée que pour un envoi par an

¹⁹³ [S&P Global, Commodity Insights](#), “Kazatomprom experiences delays in alternate uranium export route”, 2022.

en moyenne d'uranium de Kazatomprom. En 2022, elle a été utilisée pour une livraison pour le compte de Cameco (Canada), mais celle-ci a été retardée¹⁹⁴.

En janvier 2023, Kazatomprom a publié un communiqué¹⁹⁵ affirmant avoir utilisé la Route de Transport International Transcaspienne (TITR) pour livrer de l'uranium naturel en décembre 2022 issu de la Joint-Venture Inkai (co-entreprise de Kazatomprom et de la canadienne Cameco), sans préciser le volume concerné. Le 26 octobre 2022, la partie de la cargaison appartenant à Kazatomprom avait atteint le port de Poti, en Géorgie, et attendait l'arrivée de matériel supplémentaire provenant de JV Inkai. Un navire affrété transportant du matériel des deux sociétés est finalement arrivé dans un port canadien¹⁹⁶.

Les défis à relever pour la TITR

En service depuis 2018, cette route est promue par l'industrie, notamment la World Nuclear Association et Kazatomprom, bien que cette dernière souligne les défis que présente cette route : augmentation des délais de livraison, problématiques administratives, faibles quotas d'exportation¹⁹⁷.

Par ailleurs, de manière générale (au-delà de l'uranium), **la TITR ne dispose que d'environ 5 % des capacités de la route passant par la Russie, et ses infrastructures nécessitent de très importants efforts de modernisation, qui représentent un important investissement pour les pays de la région**¹⁹⁸.

L'itinéraire alternatif via la TITR nécessite l'utilisation de navires affrétés en mer Noire, ce qui signifie que, pour être rentable, les cargaisons devaient être regroupées (posant des questions de logistique), selon un communiqué de Kazatomprom¹⁹⁹.

À ces problèmes techniques et financiers s'ajoutent les défis géopolitiques, tels que le conflit en cours entre l'Arménie et l'Azerbaïdjan, l'occupation du territoire géorgien par la Russie, ainsi que les tensions entre l'Occident, la Chine et l'Iran (ces deux puissances étant, aux côtés de la Russie, très influentes dans la région). De plus, la

¹⁹⁴ [S&P Global, Commodity Insights](#), "Kazatomprom experiences delays in alternate uranium export route", 2022.

¹⁹⁵ [Kazatomprom](#), "Kazatomprom 4Q22 Operations and Trading Update", 2023

¹⁹⁶ "Kazakhstan's Uranium Industry and the Middle Corridor Come Together", [The Diplomat](#), 2023.

¹⁹⁷ [Kazatomprom](#), "Kazatomprom 3Q22 Operations and Trading Update", 2022.

¹⁹⁸ GIS, [Central Asia's Middle Corridor gains traction at Russia's expense](#), James Jay Carafano, 2022.

¹⁹⁹ [Kazatomprom](#), "Kazatomprom 3Q22 Operations and Trading Update", 2022.

Russie continuera, selon des observateurs, à maintenir une pression sur le Kazakhstan pour que le pays reste dans sa zone d'influence²⁰⁰.

Les quotas actuels de transport de l'uranium kazakhstanaï par cette route sont pour l'instant bien loin d'être suffisants pour constituer une véritable alternative au rôle de la Russie. Kazatomprom possédait en 2022 un quota approuvé l'autorisant à transporter 3500 tonnes d'uranium de ses mines kazakhstanaïses via cette route²⁰¹, ce qui est loin de couvrir toutes ses exportations vers l'Occident. En 2021 par exemple, la production totale d'uranium des mines kazakhstanaïses était de 21 819 tonnes. Or, dans le rapport annuel 2021 de Kazatomprom, il est précisé que l'entreprise a vendu 27 % de sa production à l'Europe pour cette année, soit 5891 tonnes, (33 % en 2020 et 30 % en 2019), contre 32 % à l'Amérique, soit 6892 tonnes, (24 % et 17 % en 2019)²⁰².

Selon un haut responsable de Kazatomprom cité dans la presse, le quota qui avait été alloué à l'entreprise au début de l'année 2022 *“était plus que suffisant pour Kazatomprom”*. Néanmoins, Cameco aurait demandé à Kazatomprom de partager ce quota ou de l'aider à utiliser la route transcaspienne pour livrer sa part de la production d'Inkai, et donc Kazatomprom doit *“augmenter ce quota et faire quelques démarches administratives”*²⁰³.

En revanche, Kazatomprom ne mentionne aucune demande de contournement qui lui aurait été adressée par Orano pour les livraisons destinées à la France.

La question de l'augmentation de capacité de cette Route de Transport International Transcaspienne, ainsi que les autres questions logistiques qui semblent émerger (délais, coûts), vont être un élément important du contournement de la plaque tournante du transport d'uranium que représente la Russie.

²⁰⁰ Carnegie Endowment for International Peace, “After Ukraine, Is Kazakhstan Next in the Kremlin's Sights?”, Temur Umarov, 2022.

²⁰¹ [Kazatomprom](#), “Kazatomprom 3Q22 Operations and Trading Update”, 2022. “World's biggest uranium miner seeks extra shipping capacity bypassing Russia”, [Reuters](#), 2022.

²⁰² Kazatomprom, Rapport annuel 2021, p.26

²⁰³ “Казатомпром поделится транскаспийской квотой с канадской Cameco”, Каспийский вестник, 2022.

Autres itinéraires alternatifs

Deux itinéraires alternatifs potentiels pour le transport de l'uranium existent, en lien avec la TITR.

- Le premier itinéraire suit la route transcaspienne vers Bakou. Au lieu de se déplacer par voie terrestre jusqu'à Poti, l'itinéraire se dirige **vers le sud-ouest de la Turquie jusqu'au port de Mersin sur la mer Égée**, ce qui pourrait réduire la durée du voyage. Cette alternative exige des négociations avec les autorités kurdes pour la livraison de matériel nucléaire.
- Le deuxième itinéraire fait transiter l'uranium par le **Kazakhstan jusqu'à la zone franche d'Alashankou**, un poste frontière entre la Chine et le Kazakhstan qui a été proposé comme future plate-forme commerciale par les responsables chinois de l'uranium. Cet itinéraire semble moins adapté au transport vers l'Union européenne²⁰⁴.

Un autre tracé alternatif, le **Corridor économique Chine-Asie Centrale-Asie de l'Ouest** (CCWAEC) part de la Chine et connecte les pays d'Asie centrale via leurs routes routières et ferroviaires (Kirghizistan Kazakhstan, Ouzbékistan, Turkménistan) à l'Iran et la Turquie, puis à l'Europe (voir carte ci-dessus). Là encore, cet itinéraire traverse un certain nombre de terrains géopolitiques sensibles et il n'est pas certain qu'il soit adapté au transport de matières nucléaires de classe 7, ou qu'il permette d'absorber les importants flux actuels et à venir.

Selon le chercheur Michaël Levystone²⁰⁵, les infrastructures centrasiatiques de transport (alternatives à la Russie) devraient être, dans les prochaines années, sollicitées dans des proportions bien supérieures à celles d'avant 2022, où seulement 2 % des marchandises échangées entre l'Asie et l'Europe étaient acheminées par des camions ou des trains centrasiatiques. Il est incertain si ces itinéraires alternatifs pourront, et dans quelle temporalité (nombreux n'étant pas encore opérationnels), absorber des volumes bien plus importants qu'à l'accoutumée.

Des investissements importants doivent être réalisés pour réhabiliter les infrastructures de transport nécessaires au contournement de la Russie. Cet aspect

²⁰⁴ [S&P Global. Commodity Insights](#), "Kazatomprom experiences delays in alternate uranium export route", 2022.

²⁰⁵ Michaël Levystone, "La connectivité centrasiatique au révélateur des crises internationales. Les transports, l'énergie et l'eau entre interdépendance et désenclavements", *Russie.Nei.Reports*, n° 41, Ifri, novembre 2022, p.12.

financier représente un obstacle de taille pour les pays centrasiatiques ne disposant pas tous des ressources suffisantes. **Les ruptures de charges, la vétusté du matériel ferroviaire roulant et la différence d'écartement des rails** viennent alourdir les coûts et entraînent un allongement du temps de transport. Les standards d'écartement des rails sont en effet identiques entre la Russie et le Kazakhstan, mais différents de ceux de la Chine ou de l'Europe²⁰⁶.

Pour ce qui est du transport aérien, un représentant de Kazatomprom (Askar Batyrbayev, directeur commercial) a déclaré que l'entreprise "*envisagerait certainement le transport aérien, à condition que les coûts de fret soient suffisamment élevés*". Néanmoins, selon ce même représentant, l'un des problèmes de la voie aérienne est "*la quantité d'uranium qu'un avion peut transporter*"²⁰⁷.

L'Ouzbékistan a eu recours pour la première fois à la TITR par train en décembre 2022 afin de livrer du cuivre à l'Europe. Le train ouzbèke a traversé le Turkménistan afin d'atteindre la mer Caspienne²⁰⁸.

Néanmoins, nombreuses routes et chemins de fer reliés à l'Ouzbékistan ayant été construits par la Russie tsariste puis plus tard par l'Union soviétique, une partie considérable des voies menant à l'ouest passaient par la Russie²⁰⁹.

Cette situation a quelque peu changé depuis l'indépendance de l'Ouzbékistan, notamment dans le cadre du projet de coopération économique régionale pour l'Asie centrale (CAREC) de la Banque asiatique de développement et à l'initiative de la Nouvelle route de la soie (BRI) de la Chine, qui se chevauchent souvent. L'annonce récente de la construction d'une ligne ferroviaire Chine – Kirghizistan – Ouzbékistan (China – Kyrgyzstan – Uzbekistan Railway Corridor, ou CKU) est un de ces nouveaux projets. Cette route, qui deviendra la partie sud du réseau ferroviaire de fret Chine-Europe, reliera la Chine, le Kirghizistan et l'Ouzbékistan à l'Europe centrale et orientale via l'Iran (également sous sanctions) et la Turquie²¹⁰. Il n'est pas certain que

²⁰⁶ Michaël Levystone, "La connectivité centrasiatique au révélateur des crises internationales. Les transports, l'énergie et l'eau entre interdépendance et désenclavements", Russie.Nei.Reports, n° 41, Ifri, p.12, novembre 2022.

²⁰⁷ [S&P Global, Commodity Insights](#), "*Kazatomprom experiences delays in alternate uranium export route*", 2022.

²⁰⁸ "Uzbekistan boards Middle Corridor with first train to Turkey", Rail freight, 2022.

²⁰⁹ Italian institute for international political studies (ISPI), "Ukraine Invasion: A Watershed Moment in Uzbek-Russian Relations", 2022.

²¹⁰ "China-Kyrgyzstan-Uzbekistan Railway Corridor to Boost Regional Cooperation", *The Astana Times*, 2022.

cette route se destine au transport d'uranium, mais dans tous les cas il est intéressant de l'étudier.

Depuis l'Ouzbékistan, cette route pourrait ensuite se connecter à la voie ferrée Ouzbékistan-Turkménistan jusqu'au port de Turkmenbashi (Turkménistan) sur la mer Caspienne, afin de rejoindre le port de Bakou en Azerbaïdjan et les marchés de Géorgie, de Turquie et des pays de l'UE de la mer Noire tels que la Bulgarie et la Roumanie, ou se diriger vers le sud jusqu'aux ports iraniens de la mer Caspienne, comme Anzali.

Mais, selon le spécialiste de l'Asie centrale Bruce Pannier, **les liens existants ne suffisent pas à compenser la perte des routes commerciales passant par la Russie, et des travaux supplémentaires nécessitant au moins plusieurs années** devront être effectués avant que le commerce de l'Ouzbékistan avec l'Europe ou la Turquie par des routes non russes puisse atteindre les niveaux d'importation et d'exportation par la Russie²¹¹.

Outre les complexités logistiques qui doivent encore être surmontées avant que ne soit en service cette route (sa construction doit commencer en 2023)²¹², elle pose également des **questions géopolitiques**. En effet, bien qu'elle permette de contourner la Russie, elle traverse potentiellement des États – tels que le Turkménistan – qui posent aussi un certain nombre de problématiques en termes de stabilité géopolitique et de violation des droits humains. A cela s'ajoute la persistance du conflit Arménie-Azerbaïdjan.

²¹¹ Italian institute for international political studies (ISPI), "Ukraine Invasion: A Watershed Moment in Uzbek-Russian Relations", 2022.

²¹² "China-Kyrgyzstan-Uzbekistan Railway Corridor to Boost Regional Cooperation", *The Astana Times*, 2022.

VI - Rosatom : une actrice majeure de l'enrichissement d'uranium dans le monde

Rosatom domine le marché mondial de l'enrichissement d'uranium

Note : Cette partie évoque les activités d'enrichissement d'uranium naturel par Rosatom.

La Russie fournit de 30 à 40 % du marché mondial de l'enrichissement d'uranium²¹³. Rosatom affirme dans son rapport annuel pour l'année 2021, fournir 38 % du marché mondial de l'enrichissement²¹⁴ (31 % fournis par Urenco, 14 % par Orano et 13 % par des entreprises chinoises - qui représentent ensemble 90 % du marché). L'entreprise possède 42 % des capacités mondiales d'enrichissement selon l'Euratom Supply Agency (ESA)²¹⁵ et près de 40 % de l'infrastructure de conversion mondiale selon la World Nuclear Association (WNA)²¹⁶.

En 2021, via sa filiale Tenex, Rosatom a fourni 31 % des services d'enrichissement de l'Union européenne, et 25 % des services de conversion²¹⁷.

²¹³ Columbia Center on Global Energy Policy, [Reducing Russian Involvement in Western Nuclear Power Markets](#), Dr. Matt Bowen et Paul Dabbar, 2022.

²¹⁴ Rosatom, Annual Report 2021, pp.18-19.

²¹⁵ Euratom Annual Supply Report, p.63, 2021.

²¹⁶ World Nuclear Association, [Uranium enrichment](#), Updated October 2022.

²¹⁷ Euratom Annual Supply Report 2021, pp.22 et 24, 2021.

Les capacités d'enrichissement d'uranium de Rosatom entraînent un problème majeur de dépendance de l'industrie nucléaire occidentale, notamment française et américaine, vis-à-vis de la Russie.

L'Euratom Supply Agency (ESA) confirme dans son rapport annuel qu'il sera très difficile pour l'Europe de se passer de la Russie pour ce qui est des services de conversion et d'enrichissement, et que le remplacement de ces capacités prendra des années²¹⁸.

Tableau 6 Récapitulatif des capacités d'enrichissement par pays et entreprises, selon la World Nuclear Association²¹⁹ en 2020

Entreprises - Pays	Capacités d'enrichissement d'uranium en 2020 (mille UTS/année)	Perspectives de capacités d'enrichissement pour 2030 (mille UTS/année)
Rosatom - Russie	27 700	24 800
Orano - France	7500	7500
Urenco - UK, Pays-Bas, Allemagne, USA	13 700	16 300
CNNC - Chine	6300	17 000

²¹⁸ Euratom Supply Agency (ESA) Annual Report 2021, p.29 : "Analysis from the nuclear industry (converters and enrichers) indicates that total open market conversion capacity may not be sufficient. Similarly, there is insufficient capacity to supply enrichment from the same open market sources, should the services from current non-open market players such as Russia not be available. Replacing the additional conversion and enrichment capacity could take several years."

²¹⁹ World Nuclear Association, [Uranium enrichment](#), Updated October 2022.

Rosatom, un partenaire essentiel pour l'importation d'uranium enrichi en France

En 2022, en pleine invasion de l'Ukraine, les importations d'uranium enrichi russe ont quasiment doublé par rapport à leur taux annuel ces 20 dernières années.

Alors que des années 2000 à 2021, la part des importations d'uranium enrichi de la France en provenance de Russie s'élevait à 41 %²²⁰, elle a bondi à 67 % en 2022.

En 2022, 67 % des importations d'uranium enrichi en France provenaient de Russie.

Toutes ces importations ont eu lieu après l'invasion de l'Ukraine : en mars, mai, juillet, août, septembre et novembre 2022. Pour un montant de 358 millions d'euros versés à Rosatom, un total de 312 tonnes a été livré, – l'équivalent d'un tiers de la quantité d'uranium enrichi nécessaire pour faire fonctionner les 56 centrales nucléaires françaises pendant un an.

Le 29 novembre 2022, suite à l'observation par Greenpeace France et *Médiapart* de la livraison d'une importante cargaison d'uranium naturel et enrichi dans le port de Dunkerque, **Framatome confirmait d'ailleurs à la presse avoir réceptionné une partie de la livraison d'uranium enrichi et qu'il servirait à la fabrication de combustibles destinés à ses "clients et notamment le parc nucléaire français"**²²¹.

Rosatom précisait dans son rapport annuel en 2021 que *"sa coopération avec la France visant à satisfaire la demande de produits d'uranium pour alimenter les réacteurs français a continué"*²²². Un accord intergouvernemental entre la France et la Russie aurait d'ailleurs été signé en 2021 pour la livraison d'uranium enrichi par Rosatom destiné aux réacteurs de recherche français²²³.

²²⁰ Le site <https://comtrade.un.org> procure un accès gratuit à des données détaillées sur le commerce mondial. UN Comtrade est un référentiel de statistiques officielles sur le commerce international et de tableaux analytiques.

²²¹ "Greenpeace dénonce la poursuite scandaleuse du commerce du nucléaire avec la Russie", *Médiapart*, novembre 2022.

²²² Rosatom, Annual Report 2021, p.62.

²²³ Rosatom, Annual Report 2021, p.62.

Le journal *Der Freitag* révélait en février 2023 qu'une joint-venture entre Advanced Nuclear Fuel (ANF), filiale de Framatome exploitant l'usine de fabrication de combustible de Lingen en Allemagne, et TVEL, filiale de Rosatom fabricant de combustible, aurait été créée et enregistrée en France²²⁴. Ce projet avait pourtant été annulé à la suite du début de l'invasion de l'Ukraine. ANF ne souhaite pas répondre à la presse sur ce sujet et invoque le secret d'entreprise.

Depuis le début de l'invasion de l'Ukraine, Orano cherche à développer ses capacités d'enrichissement d'uranium, en étudiant la possibilité de construire une nouvelle installation aux États-Unis, où l'entreprise est déjà impliquée, ou d'augmenter d'environ 30 % la capacité actuelle de l'usine de Tricastin (Drôme)²²⁵. Pour cette seconde option, la Commission nationale du débat public (CNDP) a déjà été saisie par Orano, et une concertation préalable va avoir lieu du 1^{er} février au 9 avril 2023²²⁶. Le groupe anglo-germano-néerlandais Urenco souhaite également s'engager sur ce marché.

Néanmoins, une augmentation significative des capacités d'enrichissement d'Orano signifie des coûts supplémentaires, ainsi que l'accroissement de la quantité d'uranium appauvri, sous-produit du processus d'enrichissement de l'uranium naturel dont 330 000 à 340 000²²⁷ tonnes s'entassent déjà à Bessine et Pierrelatte, sans perspectives actuelles d'utilisation.

²²⁴ Atomare Morgenluft, *Der Freitag*, 2023.

²²⁵ "Comment Orano veut capter une part du marché russe dans l'enrichissement d'uranium", [Le Monde](#), 3 février 2023.

²²⁶ [Consultation publique sur le projet d'Orano d'extension de l'usine George Besse II](#), site de la CNDP Consultation nationale de débat public.

²²⁷ Andra, *Les Essentiels : Inventaire national des matières et déchets radioactifs*, p.13, 2022.

Tableau 7 Importations par la France d'uranium enrichi de Russie de 2000 à 2022

		2000-2020 ²²⁸	2021 ²²⁹	2022 ²³⁰
Total	Masse	20 148 750 kg	2 707 82 kg	463 857 kg
	Valeur	14 137 819 256 \$	227 084 390 €	541 994 155 €
Dont Russie	Masse et % du Total	8 213 235 kg	110 199 kg	312 149 kg
		40,76%	40,7%	67,29%
	Valeur	6 859 289 236 \$	92 441 588 €	358 967 639 €

Les importations de 2022 ont eu lieu en **mars, juillet, mai, août, septembre, novembre**, soit largement après l'invasion de l'Ukraine.

Les exportations d'uranium enrichi / uranium de retraitement de la France

Selon les douanes, entre janvier et novembre 2022, la France a exporté **22 129 tonnes d'uranium enrichi dont 550 tonnes en Russie** (contre 312 tonnes d'uranium enrichi importées de Russie à la même période), au cours de deux flux : 284 tonnes au mois de janvier, puis, 267 tonnes en septembre.

Les autres pays vers lesquels de l'uranium enrichi a été exporté depuis la France à cette période sont l'Australie, la Suède, l'Afrique du Sud, l'Allemagne, le Royaume-Uni, la Corée du Sud, les États-Unis, la Pologne, la Belgique, les Pays-Bas et le Japon.

Il est probable qu'une partie de l'uranium comptabilisé dans les chiffres des douanes comme uranium enrichi exporté de France vers la Russie soit en fait de l'uranium de retraitement.

²²⁸ [UN Comtrade Database](#).

²²⁹ Douanes françaises, Publications Open Data, Statistiques nationales du commerce extérieur.

²³⁰ Douanes françaises, Publications Open Data, Statistiques nationales du commerce extérieur.

L'URT est-il comptabilisé comme uranium enrichi ou appauvri selon les douanes ?

Il est difficile de suivre les transferts d'uranium de retraitement car cette matière ne possède pas de code douane spécifique et, en raison de sa faible concentration en uranium 235 (environ 1 % d'uranium 235 dans l'uranium 238), il pourrait être comptabilisé comme de l'uranium appauvri ou enrichi. Selon nos investigations, nous trouvons des résultats qui se contredisent quant aux flux enregistrés. Une incertitude demeure donc, pour l'instant, quant à sa qualification par les douanes.

La dépendance totale de la France à Rosatom pour l'enrichissement de son uranium de retraitement

Quand Greenpeace France découvre et révèle l'existence de l'exportation d'URT en Russie

Un petit point d'histoire est nécessaire, puisque le cheminement qui nous mène jusqu'à ce rapport débute en 1984. Cette année-là, suite au naufrage du cargo Mont-Louis au large de Zeebrugge (Belgique), Greenpeace France a découvert que ce navire transportait des conteneurs d'uranium de retraitement et révélé que l'industrie nucléaire française exportait des déchets nucléaires en Russie depuis 1972. Greenpeace France a alors pris position contre ce trafic et s'est interposée à plusieurs reprises, jusqu'à obtenir l'arrêt des exportations en 2010²³¹, pour des raisons économiques et environnementales (des déchets radioactifs liquides étaient injectés dans le sol).

Stoppées depuis 2010, les relations commerciales concernant les déchets radioactifs et le retraitement de l'uranium de retraitement (URT) entre Orano, EDF et l'industrie nucléaire russe ont repris en 2021²³².

²³¹ Greenpeace France, [Déchets nucléaires français : aller simple pour la Sibérie](#) - Comment l'industrie nucléaire française se débarrasse en Russie de ses stocks encombrants d'uranium usé, octobre 2021

²³² Greenpeace France, [Déchets nucléaires français : aller simple pour la Sibérie](#) - Comment l'industrie nucléaire française se débarrasse en Russie de ses stocks encombrants d'uranium usé, octobre 2021

La Russie possédant la seule usine d'enrichissement de l'URT au monde, elle est le seul débouché pour l'URT produit à La Hague lors du processus de retraitement du combustible usé sortant de nos centrales nucléaires.

Les contrats entre EDF, Orano et Tenex pour l'URT

En tant qu'exploitant des centrales françaises, EDF est propriétaire de l'uranium de retraitement issu des combustibles usés. En 2018, **EDF a signé un contrat de 600 millions d'euros²³³ avec une filiale de Rosatom, Tenex, pour le ré-enrichissement de l'URT** sur le site de Seversk à Tomsk²³⁴. Le contrat (établi jusqu'en 2032) prévoit qu'EDF livre de l'URT à Tenex qui lui serait renvoyé sous forme d'uranium de retraitement enrichi (URE) pour qu'il soit utilisé dans les réacteurs français. En mars 2022, le Haut Comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire indiquait qu'EDF avait repris "depuis 2021 l'envoi de lots pour réenrichissement".

Greenpeace France s'est opposée à cette reprise, notamment en bloquant symboliquement des convois d'URT à destination de la Russie dès 2021²³⁵.

Suite à la documentation par Greenpeace France du chargement d'une cargaison d'une dizaine de conteneurs d'uranium de retraitement à bord du cargo russe Mikhaïl Dudin au port de Dunkerque²³⁶ le 28 septembre 2022, en pleine invasion de l'Ukraine, **Orano a confirmé avoir effectué "cinq ou six livraisons" vers la Russie, pour un volume total de 1150 tonnes.** L'entreprise a affirmé au *Monde* que ce contrat était désormais soldé, un dernier transport d'uranium ayant eu lieu en octobre 2022²³⁷. Le contrat évoqué avait été signé fin 2020, entre le groupe français Orano, propriétaire d'uranium de retraitement (URT) provenant essentiellement de centrales étrangères, et Tenex pour la fourniture de 1150 tonnes d'uranium de retraitement destiné à être converti puis enrichi en Russie afin de fabriquer du combustible pour les réacteurs russes²³⁸.

²³³ Une filiale de Rosatom signe un contrat avec EDF, [Le Figaro.fr avec AFP](#), 2018.

²³⁴ [Rosatom](#), Technical audit confirmed the readiness of SCC JSC to implement long-term contracts for the management of EDF's reprocessed uranium, 2021.

²³⁵ Greenpeace France, [Déchets nucléaires français : aller simple pour la Sibérie](#) - Comment l'industrie nucléaire française se débarrasse en Russie de ses stocks encombrants d'uranium usé, octobre 2021.

²³⁶ Greenpeace France, [Sanctions de l'UE à l'encontre de la Russie : le nucléaire épargné, alors qu'un cargo russe est au port de Dunkerque pour charger des déchets nucléaires](#), septembre 2022.

²³⁷ La Russie possède la seule usine au monde capable de « recycler » l'uranium déchargé des réacteurs nucléaires français, [Le Monde](#), 2022.

²³⁸ Nucléaire : la France importe-t-elle de l'uranium de Russie, comme l'affirme Cécile Duflot ?, [Franceinfo](#), 2022.

Le 18 novembre 2022, deux membres de Greenpeace France participant à la réunion de l'Association nationale des comités et commissions locales d'information (ANCCLI), apprennent par des représentants d'EDF que **le gouvernement a ordonné à EDF de stopper les exportations d'uranium de retraitement vers la Russie**. Sollicité par Greenpeace France pour connaître les modalités de cet arrêt et évaluer son impact sur le contrat entre EDF et Tenex, le gouvernement n'a pas voulu apporter de réponse.

Greenpeace France a interpellé Orano et EDF à plusieurs reprises depuis le début de l'invasion de l'Ukraine pour exiger la rupture des contrats de commerce d'uranium entre ces deux entreprises françaises et Rosatom.

Pour Greenpeace France, il ne s'agit pas uniquement du contexte de l'invasion de l'Ukraine et du soutien au peuple ukrainien, qui ne fait qu'ajouter un élément sordide au scandale environnemental et moralement insupportable de se débarrasser de déchets nucléaires français sur le sol russe.

Le ré-enrichissement de l'URT ou le Greenwashing de l'industrie nucléaire

L'uranium de retraitement est encore aujourd'hui catégorisé selon la législation actuelle en France dans les "matières valorisables" et non dans "déchets nucléaires", ce que Greenpeace France remet en question, ainsi que l'ASN pour partie.

Le rendement de transformation de l'URT en URE étant de moins de 10 %, les 90 % de matières nucléaires restantes et autres déchets produits lors du processus restent à la charge de l'enrichisseur, en l'occurrence Rosatom, sur le site de Seversk en Sibérie. De plus, seuls les quatre réacteurs de la centrale nucléaire de Cruas en France sont pour l'instant habilités à fonctionner avec du combustible URE.

En France, 34 000 tonnes d'URT s'accumulent dans les hangars de Pierrelatte à Tricastin. Le stock s'accroît à hauteur de 1000 tonnes chaque année.

L'envoi d'URT en Russie est un moyen pour l'industrie nucléaire française de se débarrasser de ses déchets nucléaires qui s'entassent, tout en entretenant le mythe d'un uranium "recyclable".

Ces éléments montrent à quel point ce processus est coûteux en termes de pollutions radioactives environnementales – autour de l'usine de La Hague lors des opérations

de retraitement du combustible usé, et à Seversk lors du processus de ré-enrichissement de l'URT –, sans compter les risques d'accidents lors des transports de matières nucléaires.

Le 22 septembre 2022, Greenpeace France a saisi le tribunal administratif de Paris contre le ministère de la Transition écologique pour connaître les informations sur les conditions d'exportation, de stockage et de réemploi de l'URT en Russie. Le ministère a répondu que non seulement il ne disposait pas de ces informations mais également qu'il n'avait pas à en disposer et que seule la Russie serait légitime à les détenir. Cette réponse du ministère est évidemment inacceptable car il devrait effectuer un suivi des matières nucléaires exportées, a fortiori lorsque le mythe du réemploi des matières est systématiquement ressassé par l'État français. Une audience se tiendra dans les prochains mois.

La dépendance de la France aux capacités de ré-enrichissement d'URT de la Russie remet en cause la filière de retraitement du combustible

La dépendance de la France à Rosatom est totale pour le ré-enrichissement de son URT. Or, l'absence de débouchés pour l'URT entraînerait sa requalification en "déchets nucléaires". Dès lors, on peut se demander à quoi sert de diviser le combustible usé en trois si les 95 % d'URT ne seront pas réutilisés, les 4 % de déchets hautement radioactifs à vie très longue ne trouvent pas de stockage satisfaisant et que le 1 % de plutonium viendrait faire grossir un stock qui ne s'écoule pas. La fin des contrats d'enrichissement de l'URT avec Rosatom remettrait donc en question le concept de retraitement des combustibles usés, particularité française quand la plupart des autres pays gardent intact le combustible usé pour le stocker en tant que déchet. L'évocation de la construction d'un centre d'enrichissement de l'uranium de retraitement en Europe est hautement improbable et engendrerait des coûts supplémentaires pour une filière déjà très mal en point. **La Russie a donc entre ses mains une énorme partie de la filière nucléaire française : celle du retraitement de son combustible usé.**

À ce titre, la capacité de la Russie à heurter le fonctionnement de nombreux pays occidentaux en décidant d'un embargo sur les exportations liées au nucléaire est bien identifiée dans le pays. Des médias russes appellent à de telles mesures, en

représailles aux sanctions occidentales, et le vice-Premier ministre russe Alexander Novak les avait aussi évoquées en mars 2022²³⁹.

Cette situation n'a pas l'air d'inquiéter Framatome qui compte bien continuer son commerce avec Tenex. Framatome a en effet récemment demandé l'agrandissement du parc d'entreposage Sud des colis de combustible avec une extension en zone Nord sur son site de Romans-sur-Isère, dans le but d'augmenter la capacité d'entreposage et de disposer d'une zone spécifique pour l'entreposage des emballages FCC contenant des assemblages de combustible URE. Le 16 novembre 2022, l'IRSN a rendu un avis favorable à l'analyse de sûreté, présentée par le directeur de l'établissement Framatome de Romans-sur-Isère, suite la sollicitation de l'ASN²⁴⁰.

Cette forme de dépendance de l'industrie nucléaire française envers la Russie participe au fait que le gouvernement français tient un double discours depuis le début de l'invasion de l'Ukraine, en laissant ses industriels du nucléaire continuer à travailler avec Rosatom. À cela s'ajoute le fait que d'envoyer les déchets nucléaires français hors de notre sol demeure éthiquement insoutenable.

L'uranium appauvri, des stocks encombrants

Bien que les exportations d'uranium appauvri et d'uranium de retraitement de France vers la Russie aient été arrêtées entre 2010 et 2021, elles ont représenté 59 % du total des exportations d'uranium appauvri françaises entre 2000 et 2020, selon Comtrade²⁴¹.

Les importations d'uranium appauvri par la France en provenance de Russie sont minimales, voire inexistantes la plupart des années. On note néanmoins qu'exceptionnellement, en 2018, ont été importés en France 1053 tonnes d'uranium appauvri²⁴² venant de Russie.

²³⁹«Урановая ахиллесова пята США», *Fondsk*, 2022.

²⁴⁰ [AVIS IRSN N° 2022-00216](#), 16 novembre 2022.

²⁴¹ [UN Comtrade Database](#)

²⁴² UN Comtrade Database

La Russie n'a pas plus besoin d'uranium appauvri que d'uranium de retraitement français pour alimenter son usine de fabrication de combustibles. La Russie possède déjà des stocks immenses d'uranium à recycler. Le ré-enrichissement de l'uranium appauvri, si il est techniquement possible, est beaucoup plus long et donc plus coûteux que d'autres uranium plus concentrés en uranium 235. Nous considérons donc que l'exportation d'uranium appauvri en Russie est une manière de faire diminuer les stocks d'uranium appauvri sur le sol français, et donc un moyen pour notre industrie nucléaire de se débarrasser de ses déchets.

Ces chiffres confirment l'importance que joue la Russie dans l'évacuation des déchets nucléaires français (et surtout de l'uranium de retraitement), comme l'a montré la note de Greenpeace France d'octobre 2021²⁴³ et les contrats évoqués, selon lesquels l'industrie nucléaire française compte bien continuer d'envoyer ses déchets en Russie.

Fin 2020, l'Andra évaluait, dans son inventaire des stocks de matières radioactives, que la France disposait de 34 100 tML d'uranium issu du retraitement de combustibles usés, dont 8 % étaient des matières appartenant à des pays étrangers (et destinées à être renvoyées dans les pays propriétaires d'origine). À cela s'ajoutent 324 000 tML d'uranium appauvri. L'uranium de retraitement est localisé à Tricastin et à la Hague²⁴⁴.

L'ASN a donc déjà demandé une requalification d'une partie de l'URT de "matières valorisables" en "déchets nucléaires" qui mathématiquement ne pourront jamais être réutilisés, estimant que "la consommation de l'ensemble du stock est irréaliste avec les filières de valorisation envisagées à l'échelle du siècle" et qu'il est "indispensable qu'une quantité substantielle d'uranium appauvri soit requalifiée, dès à présent, en déchet radioactif", dans un avis²⁴⁵ du 8 octobre 2020 réalisé dans le cadre du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs. Réitérant cette prise de position en février 2023, l'ASN pointe en particulier certaines matières aux perspectives de revalorisation "incertaines", telles que les 324 000 tonnes d'uranium appauvri, les 34 000 tonnes d'uranium de retraitement détenu par Orano, ou encore les 315 tonnes de rebuts MOX. La requalification de ces matières en déchets nécessiterait, "le cas échéant, une actualisation des provisions" qui pourrait peser

²⁴³ Greenpeace France, *Déchets nucléaires français : Aller Simple pour la Sibérie*, Octobre 2021.

²⁴⁴ Andra, *Les Essentiels : Inventaire national des matières et déchets radioactifs*, p.13, 2022.

²⁴⁵ [Avis n° 2020-AV-0363 de l'ASN](#) du 8 octobre 2020.

sur les finances du principal producteur, EDF²⁴⁶. La Cour des comptes a elle-même pointé du doigt l'opacité et les coûts sous-estimés des déchets nucléaires²⁴⁷.

²⁴⁶ FR - Réutilisation de matières radioactives : l'ASN doute toujours, *Contexte*, 8 février 2023

²⁴⁷ Greenpeace France, [Le coût caché des déchets nucléaires](#), septembre 2019.

CONCLUSIONS

De l'importation d'uranium enrichi au transport d'uranium naturel, en passant par le ré-enrichissement de son uranium de retraitement, **la filière nucléaire française est prise dans les filets de Rosatom.**

La quasi-totalité de l'uranium naturel en provenance du Kazakhstan, et une partie considérable de celui venant d'Ouzbékistan, passe entre les mains de Rosatom qui contrôle le transport de toutes les matières nucléaires transitant sur le sol russe. En 2022, en pleine invasion de l'Ukraine, **près de la moitié (43 %) de l'uranium naturel importé en France provenait de ces deux ex-Républiques soviétiques.** Cette même année 2022, **les deux tiers des importations d'uranium enrichi en France (67 %) provenaient de Russie, l'intégralité des exportations françaises d'uranium de retraitement (URT) ont été envoyées en Russie, et l'intégralité des importations d'uranium ré-enrichi (URE) en France provenaient de Russie.** Ces livraisons se font dans le cadre de contrats liant EDF, Orano, Framatome et Rosatom, géante du nucléaire russe qui a dans son giron le transport d'uranium, le monopole mondial du ré-enrichissement de l'uranium et de fortes capacités d'enrichissement d'uranium naturel.

La Russie est une plaque tournante du commerce d'uranium provenant du Kazakhstan et d'Ouzbékistan. L'uranium naturel extrait des mines kazakhstanaïses et ouzbèkes est acheminé par camion puis train par des filiales de Rosatom, **Atomspetstrans et Isotop, clés de voûte du transport routier et ferroviaire en Russie.** L'uranium naturel peut être enrichi en Russie, qui propose des coûts très compétitifs, ou être chargé dans des cargos au port de Saint-Pétersbourg. Il s'agit du principal point de ralliement du ballet des cargos russes emportant l'uranium vers l'occident, et revenant parfois chargés de déchets nucléaires acheminés ensuite à Tomsk-7 ou Seversk, une ville secrète rayée des cartes.

Les dernières observations réalisées par Greenpeace France des livraisons d'uranium naturel, enrichi et URE, ou d'expédition d'uranium de retraitement entre la France et la Russie ont fait ressortir le rôle majeur de deux navires russes : le **Mikhaïl Dudin** et le **Mikhaïl Lomonosov**, affrétés respectivement par la **North-Western Shipping Company** et la **Northern Shipping Company**, entreprises liées à **deux personnalités controversées proches de l'État russe : Vladimir Lisin et Nikolay Kulikov.** La Northern Shipping Company de Nikolay Kulikov se trouve aujourd'hui sous sanctions américaines. Pour ce qui est de Vladimir Lisin, oligarque à la tête d'un empire de l'acier en Russie, il est sous sanctions australiennes et a

récemment fait l'objet de plusieurs publications dénonçant des activités illégales au service du Kremlin.

Des routes alternatives au transit d'uranium naturel kazakhstanais et ouzbek via le sol russe existent, dont la **Route de Transport International Transcaspienne (TITR)**, un système de fret ferroviaire et de ferry reliant la Chine à l'Europe. Néanmoins, ces routes sont encore loin de pouvoir être vectrices d'émancipation du régime russe. **La TITR ne dispose que d'environ 5 % des capacités de la route passant par la Russie, et ses infrastructures nécessitent de très importants efforts de modernisation, qui représentent un important investissement pour les pays de la région.** Augmentation des délais de livraison, problématiques administratives, faibles quotas d'exportation... **à ces complexités logistiques s'ajoutent des défis géopolitiques**, tels que le conflit en cours entre l'Arménie et l'Azerbaïdjan, l'occupation du territoire géorgien par la Russie ainsi que les tensions entre l'Occident, la Chine et l'Iran. Par ailleurs, la Russie dispose de nombreux leviers de pression sur le Kazakhstan et l'Ouzbékistan, à commencer par son rôle dans le développement et l'exportation d'hydrocarbures de ces deux pays, qui dépendent très largement de ce secteur.

Les liens d'influence économiques, géopolitiques et infrastructurels entre la Russie et ces deux ex-Républiques soviétiques, particulièrement **le Kazakhstan, premier pays producteur d'uranium naturel au monde**, sont si prégnants que malgré leur volonté d'indépendance, un affranchissement de la Russie est loin de pouvoir devenir réalité.

Bien que Rosatom soit l'une des actrices marquantes de l'invasion de l'Ukraine par son occupation scandaleuse de la centrale nucléaire de Zaporizhia, son commerce avec le reste du monde se porte bien, et notamment avec la France. En 2022, **en pleine invasion de l'Ukraine, les importations d'uranium enrichi en France provenant de Russie ont quasiment triplé par rapport à 2021, passant de 110 à 312 tonnes. En moyenne, depuis les années 2000, environ 40% des importations françaises d'uranium enrichi provenaient de Russie, contre 67% en 2022.**

La dépendance de la France envers la Russie est donc forte tout au long du parcours du combustible, mais également pour toute la filière nucléaire. Framatome, filiale d'EDF, non seulement utilise l'uranium russe pour fabriquer les combustibles pour les centrales nucléaires françaises et européennes mais, en outre, continue sa collaboration avec Rosatom, notamment avec la fourniture d'équipements de commandes pour la construction des deux réacteurs russes en Hongrie. Framatome a par ailleurs demandé une autorisation d'agrandissement des espaces de stockage de l'uranium de retraitement ré-enrichi (URE) sur le site de Tricastin, **alors que la dépendance à la Russie pour la fourniture de cet URE est totale.**

Le gouvernement et les industriels nucléaires français se cachent derrière l'absence de sanctions contre Rosatom au niveau européen pour continuer leurs collaborations, tout en faisant le même jeu que les pays européens dépendants de Rosatom, comme la Hongrie, la Finlande ou la Slovaquie pour éviter l'inclusion de l'entreprise dans la liste des sanctions.

Le gouvernement français, en fermant les yeux sur les liens étroits entre l'industrie nucléaire française et Rosatom, participe au renforcement de l'outil géo-stratégique au service du Kremlin. La construction de nouveaux réacteurs nucléaires, loin de permettre notre indépendance énergétique, maintiendrait la France dépendante des pays fournisseurs d'uranium comme la Russie.

NOS DEMANDES

L'État français, actionnaire majoritaire d'Orano et d'EDF, doit exiger la rupture de leurs contrats avec Tenex pour stopper le commerce d'uranium et de déchets nucléaires avec la Russie. L'État français doit mettre fin aux collaborations entre ses institutions, l'industrie nucléaire française et Rosatom.

L'État français doit activement œuvrer à l'inclusion de Rosatom dans la liste des sanctions européennes visant la Russie.

L'État français doit faire la lumière sur le commerce d'uranium en réalisant et en mettant à disposition un bilan des importations et exportations d'uranium de la France vers et depuis d'autres pays, détaillé pour chaque forme/catégorie d'uranium (uranium naturel, uranium enrichi, uranium de retraitement, uranium de retraitement enrichi et uranium appauvri).

GREENPEACE

La Russie, plaque tournante de l'uranium

Rosatom contrôle l'intégralité du transport d'uranium qui transite via la Russie, dont une large partie de l'uranium naturel kazakhstanaï et ouzbek importé en France.

Mars 2023