

Rapport

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN ASIE CENTRALE : CATALYSEUR DE LA COMPÉTITION ENTRE PUISSANCES

Octobre 2025





Observatoire
de la sécurité des flux
et des matières énergétiques

L'Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques est coordonné par l'IRIS, en consortium avec Enerdata et Cassini, dans le cadre d'un contrat avec la Direction générale des relations internationales et de la stratégie (DGRIS) du ministère des Armées. Il consiste à analyser les stratégies énergétiques de trois acteurs déterminants : la Chine, les États-Unis et la Russie.

Le consortium vise également à proposer une vision géopolitique des enjeux énergétiques, en lien avec les enjeux de défense et de sécurité ; croiser les approches : géopolitique, économique et sectorielle ; s'appuyer sur la complémentarité des outils : analyse qualitative, données économiques et énergétiques, cartographie interactive ; réunir différents réseaux : académique, expertise, public, privé.

www.iris-france.org

© Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques - Tous droits réservés

Le ministère des Armées fait régulièrement appel à des études externalisées auprès d'instituts de recherche privés, selon une approche géographique ou sectorielle venant compléter son expertise externe. Ces relations contractuelles s'inscrivent dans le développement de la démarche prospective de défense, qui, comme le souligne le dernier Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, *« soit pouvoir s'appuyer sur une réflexion stratégique indépendante, pluridisciplinaire, originale, intégrant la recherche universitaire comme des instituts spécialisés »*.

Une grande partie de ces études sont rendues publiques et mises à disposition sur le site du ministère des Armées. Dans le cas d'une étude publiée de manière parcellaire, la Direction générale des relations internationales et de la stratégie peut être contactée pour plus d'informations.

AVERTISSEMENT : Les propos énoncés dans les études et observatoires ne sauraient engager la responsabilité de la Direction générale des relations internationales et de la stratégie ou de l'organisme pilote de l'étude, pas plus qu'ils ne reflètent une prise de position officielle du ministère des Armées.

À PROPOS DES AUTEURS DU RAPPORT



Frédéric Jeannin / Chercheur à l'IRIS au sein de l'Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques (OSFME), co-responsable du programme Énergie et matières premières

Frédéric Jeannin est spécialisé sur les enjeux géopolitiques autour des nouvelles technologies de la transition bas-carbone et les chaînes de valeurs des matières premières.



Sami Ramdani / Coordinateur de l'Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques (OSFME), co-responsable du programme Énergie et matières premières de l'IRIS

Sami Ramdani est spécialisé sur la géopolitique de l'énergie et des matières premières.



Alexandre Roussel / Chercheur à l'IRIS au sein du programme Énergie et matières premières

Alexandre Roussel est spécialisé dans la reconfiguration des flux énergétiques face aux transformations géopolitiques et au changement climatique.

Avec la collaboration de



Zachary Pennès / Assistant de recherche, Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques (OSFME), IRIS

Ses intérêts de recherche portent principalement sur la transition des réseaux électriques, le renouveau nucléaire et les enjeux de déploiement des énergies renouvelables avec un accent particulier sur l'Asie-Pacifique et la Chine.

RESPONSABLE SCIENTIFIQUE



Emmanuel Hache / Directeur de recherche, IRIS

Directeur de recherche à l'IRIS et responsable scientifique de l'Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques. Il s'est spécialisé sur les questions relatives à la prospective énergétique et à l'économie des ressources naturelles.

CARTOGRAPHE



Thomas Cattin / Doctorant en géopolitique et cartographe, Cassini

Doctorant en géopolitique et cartographe du cabinet CASSINI. Il est spécialisé sur les questions de frontière, de politique migratoire et de mobilisation xénophobe au Mexique et aux États-Unis.

TABLE DES MATIÈRES

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EN ASIE CENTRALE : CATALYSEUR DE LA COMPÉTITION ENTRE PUISSANCE	1
ANALYSE DES MIX ÉNERGÉTIQUES DES ÉTATS D'ASIE CENTRALE	5
1. Structure des systèmes énergétiques des pays d'Asie centrale	6
2. Conséquences environnementales	10
3. Conséquences sociales.....	12
4. Que retenir ?	14
LE PIVOT VERS L'EST DE L'INDUSTRIE GAZIÈRE RUSSE MET L'ASIE CENTRALE SOUS PRESSION	16
1. Le Kazakhstan et l'Ouzbékistan ont du mal à satisfaire leur demande intérieure tout en répondant à leurs obligations d'exportation	17
2. Le Turkménistan en difficulté pour diversifier ses exportations.....	23
3. Quelles perspectives pour une union gazière entre la Russie et les pays d'Asie centrale ?	28
4. Que retenir ?	31
LES ÉNERGIES RENOUVELABLES : LE POIDS DE LA CHINE DANS LE SECTEUR LIMITE LA DIVERSIFICATION DES PARTENARIATS.....	32
1. Les ambitions des pays de la région dans le secteur des renouvelables	33
2. Les acteurs chinois dominent le secteur des EnR	36
3. Les besoins énergétiques poussent à la coopération régionale dans la gestion de réserves hydrauliques	38
4. L'intégration régionale des réseaux électriques, une condition préalable aux exportations vers l'Europe	40
5. Que retenir ?	44
LE NUCLÉAIRE : DES AMBITIONS REGIONALES ET UNE COMPÉTITION SINO-RUSSE POUR S'INTÉGRER DANS LE MIX ÉNERGÉTIQUE LOCAL	45
1. Vers une nucléarisation du Kazakhstan, de l'Ouzbékistan et du Kirghizstan	46
2. Un ancrage de Rosatom en Asie centrale.....	52
3. La Chine en alternative aux défaillances de Rosatom face aux sanctions internationales	54
4. Une présence occidentale limitée dans la sphère nucléaire centrasiatique	56
5. Que retenir ?	57
LES RICHESSES DU SOUS-SOL CENTRASIASATIQUE	59
1. Un sous-sol riche et sous-exploité au centre de l'attention	60
2. Investissements étrangers – une compétition qui bénéficie aux gouvernements centrasiatiques	64
3. Des défis structurels persistants	70
4. Que retenir ?	73
CONCLUSION.....	74
ANNEXES.....	78



ANALYSE DES MIX ÉNERGÉTIQUES DES ÉTATS D'ASIE CENTRALE

L'Asie centrale, composée du **Kazakhstan, du Turkménistan, de l'Ouzbékistan, du Kirghizstan et du Tadjikistan**, sont confrontés à un mélange complexe de défis et d'opportunités énergétiques. Est en cause la conjoncture **d'un passé soviétique commun, de régimes politiques autoritaires, et de l'inégale répartition d'abondantes réserves d'énergies fossiles, d'eau et de minerais**. Afin de mieux comprendre ces dynamiques, nous explorerons la structure des systèmes énergétiques de chacun des pays d'Asie centrale depuis l'ère soviétique, avant d'analyser leurs conséquences environnementales et sociales.

1. Structure des systèmes énergétiques des pays d'Asie centrale

Le RIAC, fondation et effritement

Dans les années 1950, l'URSS développe le Réseau interconnecté d'Asie centrale (RIAC) afin de sécuriser les apports énergétiques entre la région sud du Kazakhstan et les quatre autres républiques centrasiatiques. **Le RIAC est basé sur une logique de troc exploitant les potentiels énergétiques de chaque république**. Le Tadjikistan et le Kirghizstan, couverts à plus de 90 % de montagnes hautes de 300 à 7494 m, représentent 76,3 % des affluents du bassin de la mer d'Aral¹. Le Kazakhstan, l'Ouzbékistan et le Turkménistan, en aval, sont quant à eux riches en pétrole, charbon et gaz. **En été, les républiques amont fournissent l'eau et l'électricité aux industries, secteurs agricoles et populations situées en aval en échange d'énergies fossiles pour passer les hivers glaciaux**, et permettre six à neuf mois de chauffage².

Avec l'indépendance des républiques d'Asie centrale en 1991, le RIAC s'effrite. L'*Interstate Coordinating Water Commission* et ses organismes subsidiaires, fondés lors des Accords d'Almaty de 1992, manquent rapidement d'engagement politique à cause du processus décisionnel à l'unanimité et de **l'attrait des marchés internationaux pour les républiques avales** qui y vendent leurs ressources à meilleur prix³. Le **doublement de la population régionale depuis 1970** accentue la tension autour de la distribution des ressources⁴.

Par manque d'énergies fossiles et par la croissance des demandes domestiques d'électricité, les républiques situées en amont font de la **rétention d'eau** pendant la saison de fonte, **asséchant les républiques situées en aval l'été**, faisant craindre les **inondations hivernales** et

¹ Katarzyna Kosowska et Piotr Kosowski, « Energy security of hydropower producing countries—The Cases of Tajikistan and Kyrgyzstan », *Energies* 15, n°17 (septembre 2022).

² Murodbek Laldjebaev, « The water-energy puzzle in Central Asia: The Tajikistan perspective », *International Journal of Water Resources Development* 26, n°1 (mars 2010).

³ International Crisis Group, *Central Asia: Water and Conflict* (Bruxelles : International Crisis Group, May 2002).

⁴ Banque Mondiale, « Population, total », <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL> (page consultée le 27 août 2025).

accentuant la combustion d'énergies fossiles en aval⁵. Les hivers exceptionnellement froids de 2008 et 2009 contraignent les pays en amont à effectuer des lâchers d'eau extraordinaires et l'Ouzbékistan à augmenter le prix du gaz pour éviter la pénurie⁶.

Les mix énergétiques nationaux

Kazakhstan

Le Kazakhstan, leader régional, est 1^{er} producteur d'uranium mondial, exportateur majeur de pétrole et possède d'importantes réserves de charbon ainsi que de gaz⁷. **La richesse énergétique kazakhe provoque une forte dépendance aux énergies fossiles, et plus particulièrement au charbon qui représente 49,2 % de sa consommation énergétique primaire, 70% de sa production électrique et 25 % de la consommation des foyers en 2023⁸;**⁹. Pour se défaire de cette dépendance, le Kazakhstan mise sur le déploiement des énergies renouvelables (EnR) (voir partie III) et du nucléaire (voir partie IV) tout en limitant les dépendances énergétiques, technologiques et diplomatiques au travers de sa politique dite « multivectorielle » visant à diversifier ses relations entre Chine, Russie, Turquie, États-Unis et Union européenne.

Des barrières se dressent toutefois en travers des objectifs du Kazakhstan dont le réseau électrique reste instable. Héritage de l'ère soviétique, **53 % des centrales électriques sont en fin de vie, le réseau de transmission électrique dépasse les 65 % d'usure et la plupart des logements dépendent de chauffages municipaux obsolètes¹⁰.** L'humidité, ainsi que les émissions de cendres et de soufre du charbon kazakh n'améliorent en rien l'usure des infrastructures¹¹. De plus, le renouvellement du réseau est limité par les fortes subventions des prix de l'énergie qui représentent 5,8 % du PIB de 2010 à 2023 malgré d'importants efforts de libéralisation depuis 1991¹². Le développement des EnR pose également la question du manque de flexibilité du réseau électrique kazakh qui dépend des importations russes au nord et ouzbèkes au sud pour répondre aux pics de demande. La dépendance à l'Ouzbékistan rend

⁵ U.S. Government Publishing Office, *Water sharing conflicts and the threat to international peace* (Washington D.C., 18 novembre 2014).

⁶ Murodbek Laldjebaev, op. cit. : 2.

⁷ Agence Internationale de l'Énergie, *Kazakhstan 2022 Energy Sector Review* (Paris: AIE, 2022).

⁸ Agence internationale de l'Énergie, « Energy system of Kazakhstan », <https://www.iea.org/countries/kazakhstan> (page consultée le 31 juillet 2025).

⁹ Samruk Energy, *Heading to a green future* (Astana: Samruk Energy, 2023).

¹⁰ Agence Internationale de l'Énergie, op. cit. : 7.

¹¹ Arys Nurgaliuly et Saule Smagulova, « Economic assessment of energy security of the regions of Kazakhstan », *Economics – Innovative and Economics Research Journal* 13, n°2 (juillet 2025).

¹² « Impacts of Fuel Subsidies on Kazakhstan's Energy Pricing », *Ec[ON]omyKZ*, 5 mars 2025.

le sud du pays particulièrement vulnérable à la faiblesse du secteur gazier ouzbek que nous aborderons ensuite.

Turkménistan

Le Turkménistan, quatrième réserve de gaz naturel mondiale et premier producteur gazier régional, dépend amplement de sa production domestique pour alimenter son secteur industriel, électrique et résidentiel : **87 % de l'énergie turkmène est produite avec du gaz**¹³. Du fait de l'abondance de ses réserves et du renouvellement de son parc de production électrique, le pays est moins exposé à l'insécurité énergétique que ses voisins.

Toutefois, les efforts législatifs sur le déploiement des EnR et l'efficacité énergétique (voir partie III), peinent à venir à bout de l'inefficacité du système énergétique turkmène. **Le manque d'implémentation de structures légales concrètes, la corruption chronique et les faibles coûts de l'énergie brident la modernisation du réseau dont les pertes de transmission électriques approchent les 12 %**¹⁴. Aussi, malgré d'importants efforts tarifaires en 2020, les prix proposés par le monopole étatique Türkmenenergo restent insuffisants¹⁵.

Ouzbékistan

L'Ouzbékistan est le troisième producteur de gaz d'Asie centrale. **Plus encore que le Turkménistan, sa sécurité énergétique dépend du gaz naturel**. Suite à la promotion du gaz liquéfié comme carburant pour les transports, ces derniers représentent 10% de la demande de gaz nationale¹⁶. Pour sortir de la dépendance, le pays met en place un programme de développement des EnR et d'une centrale nucléaire (voir parties III et IV).

Comme évoqué avec l'exemple des hivers 2008 et 2009, l'Ouzbékistan peine effectivement à satisfaire sa demande énergétique intérieure. Les subventions nationales pour l'énergie représentent 3,8 milliards de dollars de dépenses en 2020, et **les prix de consommation de l'électricité et du gaz ne couvrent que 30 % et 20 % des coûts de production**^{17; 18}. Par conséquent, la majorité des infrastructures énergétiques ont plus de 30 ans et les pertes du système de distribution électrique s'élèvent à 12,47 %¹⁹. Concernant le gaz, la vétusté des réseaux de transmission limite la flexibilité de la production électrique, pourtant bénéfique à

¹³ United Nations Economic Commission for Europe, *Turkmenistan – Energy Policy Brief* (Genève: UNECE, 2025).

¹⁴ U.S. Department of State, « 2024 Investment Climate Statements: Turkmenistan », <https://2021-2025.state.gov/reports/2024-investment-climate-statements/turkmenistan/> (page consultée le 18 septembre 2025).

¹⁵ Mirjana Radovanović, Sanja Filipović et Andrea Andrejević Panić, « Sustainable energy transition in Central Asia: status and challenges », *Energy, Sustainability and Society*, n°11 (7 décembre 2021).

¹⁶ Anna Kuklina et Anna Galkina, « New challenges for Uzbekistan's energy sector and the role of the gas industry », *E3S Web of Conferences*, n°107 (2023).

¹⁷ « Energy subsidies cost more than \$1 billion a year », *KUN.UZ*, 20 septembre 2023.

¹⁸ Agence Internationale de l'Énergie, *Uzbekistan 2022 Energy Policy Review* (Paris : AIE, 2022).

¹⁹ Agence internationale de l'Énergie, « Uzbekistan : Energy Security », <https://www.iea.org/reports/uzbekistan-energy-profile/energy-security> (page consultée le 8 septembre 2025).

l'intégration d'EnR intermittents dans le réseau national. Actuellement, la variation de consommation maximale autorisée sur le réseau en une heure par l'opérateur Uztransgaz JSC est de 300 milliers de mètres cubes, or une turbine à gaz peut en moyenne faire varier sa consommation de 100 milliers de mètres cubes en une heure et l'Ouzbékistan possède onze centrales à gaz²⁰. Pour sécuriser son approvisionnement énergétique, l'Ouzbékistan doit donc moderniser ses réseaux de transmission pour les rendre plus efficaces et flexibles en plus de devoir répondre à la problématique de production gazière insuffisante (voir partie II).

Kirghizstan

Le Kirghizstan, république située en amont, dépend à 23,8 % de l'énergie hydraulique pour sa production d'énergie totale en 2022²¹. Le reste des besoins sont assurés par du pétrole russe et kazakh²², du gaz russe remplaçant les exportations ouzbèkes déclinantes²³, et du charbon majoritairement produit domestiquement. Pour renforcer l'indépendance énergétique du pays, le ministre de l'Énergie, Taalaibek Ibraev, prédit la fin des importations de charbon et d'électricité pour 2027²⁴. De plus, un plan de développement des EnR hors hydraulique de grande taille publié en 2018 (voir partie III), l'officialisation du programme nucléaire kirghize en 2022 (voir partie IV) et l'annonce en 2025 de l'installation de 1 162 MW de barrages et de turbines à gaz ambitionnent de répondre à la demande électrique croissante²⁵.

Malgré les efforts engagés, les subventions croisées de l'énergie couvrent à peine les coûts de production, la moitié des centrales électriques ont besoin de rénovation et les pertes du réseau électrique atteignent 20 %²⁶. Aussi, 19 % de la population dépend du réseau de chauffage municipal, vieux de 30 à 50 ans²⁷. **La vétusté des infrastructures a entraîné la chute des températures dans le réseau de chauffage de Bichkek en 2018 et de fréquentes coupures de courant sont observées pendant les pics de demande hivernaux²⁸.**

²⁰ Kh.A Shamsiev, B.Kh Shamsiev et Sh.V Khamidov, « Increasing the reliability of the united power systems of central Asia in conditions of energy transition », *E3S web of conferences*, n°384 (2023).

²¹ Agence Internationale de l'Énergie, *Kyrgyzstan 2022 Energy Sector Review* (Paris : AIE, 2022).

²² Araiym Temirgaliyeva, « Kyrgyzstan bolsters oil products imports », *Kazinform*, 26 février 2025.

²³ Baktygul Osmonalieva, « Kyrgyzstan increases gas imports from Russia », *24 KG*, 3 janvier 2025.

²⁴ Vagit Ismailov, « Kyrgyzstan Plans to Stop Importing Coal and Electricity by 2027 », *The Times of Central Asia*, 7 octobre 2025.

²⁵ Sergey Kwan, « Turkish Company to Build Hydropower Plants in Kyrgyzstan and New Heat and Power Plant for Bishkek », *The Times of Central Asia*, 16 septembre 2025.

²⁶ « The Electricity Sector in the Kyrgyz Republic to Benefit from support from the World Bank and the Government of Switzerland », *World Bank Group*, 31 janvier 2023.

²⁷ Kedar Mehta et al., « Comprehensive analysis of the energy legislative framework of Kyrgyzstan: Investigation to develop a roadmap of Kyrgyz renewable energy sector », *Cleaner Energy Systems*, n°2 (2022).

²⁸ Catherine Putz, « Bitter Cold Hits Bishkek, Chinese-Repaired Power Plant Breaks Down », *The Diplomat*, 30 janvier 2018.

Tadjikistan

Le Tadjikistan, dont l'indépendance est perturbée par la guerre civile de 1992-1997, est la plus pauvre des ex-républiques soviétiques. **L'offre énergétique totale du pays dépend à 42,4 % de l'énergie hydraulique, du charbon essentiellement produit domestiquement, du pétrole russe se substituant à l'approvisionnement kazakh redirigé vers l'Europe depuis le début de la guerre en Ukraine²⁹, et du gaz naturel ouzbek³⁰.**

Le pays peine à répondre à la demande énergétique domestique, ce qui appelle l'addition urgente de capacités de production électriques qui tardent à voir le jour. **La corruption freine la progression des nouveaux projets énergétiques tandis que 80 % de la capacité hydraulique aura dépassé son espérance de vie en 2030 et que les pertes de transmission s'élèvent à 17 %³¹.** De surcroît, les subventions énergétiques accablent Barki Tojik, entreprise d'État responsable du système électrique. Avec 1,2 milliard de dollars, elle représente 80 % de la dette des entreprises publiques³². La criminalisation de la fraude au compteur électrique, avec des peines allant jusqu'à 10 ans de prison, illustre la gravité de la situation³³.

2. Conséquences environnementales

La composition et la vétusté des systèmes énergétiques d'Asie centrale impactent l'environnement en **dégradant la qualité de l'air** et en **contribuant au réchauffement climatique**, ce qui accentue le besoin pressant d'une transition énergétique régionale.

Pollution de l'air

La dépendance commune des pays d'Asie centrale aux énergies fossiles dont la combustion se fait dans des infrastructures datant de l'ère soviétique, ainsi que la faible réglementation des émissions polluantes, pose d'importants problèmes de pollution de l'air qui contribuent à la mortalité par maladies et infections cardio-respiratoires, et fait des **villes majeures d'importants centres mondiaux de pollution de l'air aux particules fines (PM2.5)³⁴.**

La combustion du charbon est la principale cause de la pollution des grands centres urbains. **À Douchanbé, où la qualité de l'air ne passe sous les seuils de dangers que 5 jours dans**

²⁹ Sabina Aliyeva, « Tajikistan Shifts Focus to Russian Gas as Kazakhstan Redirects Exports », *Kursiv*, 20 février 2025.

³⁰ « Tajikistan sees uptick in natural gas imports from Uzbekistan », *Trend News Agency*, 4 février 2025.

³¹ Elena Shadrina, « A Double Paradox of Plenty: Renewable Energy Deployment in Central Asia », *Eurasian Geography and Economics*, n°1 (2022).

³² Katarzyna Kosowska et Piotr Kosowski, *op. cit.* : 1.

³³ « En pleine crise énergétique, le Tadjikistan veut envoyer en prison les mauvais payeurs », *Connaissance des Énergies et AFP*, 7 avril 2025.

³⁴ Madina Tursumbayeva et al., « Cities of Central Asia: New hotspots of air pollution in the world », *Atmospheric environment*, n°309 (2023).

l'année, 60 % de l'électricité de la ville et ses alentours est produite dans la centrale à charbon Dushanbe-2, le chauffage urbain est produit au charbon et les industries nationales augmentent leur consommation de charbon depuis 2012 à cause de l'instabilité des importations de gaz ouzbek³⁵. Tachkent, Bichkek, Almaty, Astana et Achgabat connaissent des enjeux similaires, mais avec des niveaux de pollution moins importants, accentués par le manque de régulation des polluants.

Ensuite, **l'importation de véhicules d'ancienne génération réduit l'efficacité de la flotte régionale et aggrave la pollution**. Bien que le Kazakhstan et l'Ouzbékistan ne tentent d'en interdire la vente sur leur territoire, les mesures kazakhes peinent à être mises en œuvre³⁶ tandis que l'Ouzbékistan ne bannit à l'importation que les véhicules immatriculés avant 2011³⁷. À Bichkek, 90 % des véhicules ont plus de dix ans et la faible régulation de la qualité des produits pétroliers incite l'emploi de carburants inefficaces³⁸.

La pollution de l'air s'invite également dans les foyers où le charbon et la biomasse sont utilisés pour répondre aux coupures hivernales et pallier l'inefficacité énergétique des logements. Bien que le prix du chauffage municipal soit faible, l'instabilité du réseau et l'accès inégal favorisent l'emploi de combustibles nocifs pour la santé.

Vulnérabilité et contribution au réchauffement climatique

Bien que les pays d'Asie centrale ne soient pas des contributeurs majeurs au changement climatique, l'intensité carbone des économies régionales est particulièrement élevée par leur dépendance aux énergies fossiles. Dans un contexte de croissance économique, cet indicateur ne fait qu'appuyer l'importance des transitions nationales vers des systèmes énergétiques efficaces et décarbonés. **De plus, le climat semi-aride de l'Asie centrale est particulièrement vulnérable au changement climatique : la fonte des glaciers des pays situés en aval et la perturbation des cycles de l'eau ne feront qu'aggraver l'insécurité hydrique régionale**³⁹.

³⁵ A. Gani, « As Tadjikistan reindustrialises, citizens feel brunt of worsening air quality », *Dialogue Earth*, 30 mars 2025.

³⁶ Agence Internationale de l'Énergie, *op. cit.* : 7.

³⁷ Agence Internationale de l'Énergie, *op. cit.* : 18.

³⁸ Kenesh O. Dzushupov et al., « Air pollution in Bishkek, Kyrgyzstan: driving factors and state response », *Public Health Challenges*, n°4 (17 octobre 2022).

³⁹ Weili Duan et al., « Managing the water-climate- food nexus for sustainable development in Turkmenistan », *Journal of cleaner production*, n°220 (2019).

3. Conséquences sociales

La structure des secteurs énergétiques régionaux renforce les problématiques sociales d'Asie centrale. **Ils accentuent les inégalités socio-spatiales, nourrissent la corruption et risquent de déstabiliser politiquement la région.**

Inégalités socio-spatiales

L'instabilité des réseaux énergétiques et la pollution de l'air en Asie centrale se superposent aux inégalités socio-spatiales. La mauvaise isolation des foyers et le manque de moyens exposent particulièrement les ménages modestes aux risques sanitaires liés aux combustibles et aux fours de faible qualité.

Les inégalités sont d'autant plus marquées géographiquement que les espaces ruraux, regroupant plus de 50 % de la population d'Asie centrale, souffrent particulièrement d'une isolation insuffisante et de connexions électriques, thermiques et gazières limitées et instables⁴⁰. Au Tadjikistan et au Kirghizstan, l'enclavement des populations est accentué par la haute altitude et ses températures extrêmes : l'intensité du réseau est instable, les coupures de courant sont récurrentes et les foyers utilisent plus systématiquement le charbon, le bois ou des excréments de vache pour le chauffage et la cuisine. Ces régions souffrent également de l'épuisement des réserves de bois, qui peinent à se renouveler à une telle altitude, et de la volatilité des prix du charbon – en 2022 le prix de la tonne de charbon passe de 51 euros en juillet à 63 euros en novembre.

Corruption

La corruption, recensée dans 75 % des projets énergétiques régionaux en 2019, freine le développement énergétique de l'Asie centrale en compromettant son attractivité vis-à-vis des investisseurs⁴¹.

Au Kazakhstan, en Ouzbékistan et au Tadjikistan, **la corruption du secteur énergétique et l'inefficacité induite par la mainmise de l'État sont particulièrement perceptibles dans le milieu des énergies fossiles.** Les contrats d'opération et de rénovation d'infrastructures sont facturés à des prix excessifs par des entreprises nationales ou russes dont les fonds sont difficilement traçables, avant d'être sous-traités à moindre coût, voire non honorés. De plus, ces montages financiers profitent particulièrement aux cercles proches de Poutine dans le cas

⁴⁰ Kedar Mehta et al., « Need of energy transition at roof of the world: Correlative approach to interpret energy identity of high-altitude Central Asian communities », *Energy for sustainable development*, n°76 (2023).

⁴¹ Junxia Liu, « Investments in the energy sector of Central Asia: Corruption risk and policy implications », *Energy policy*, n°133 (2019).

du Kazakhstan, avec l'implication de Transneft dans le *Caspian Pipeline Consortium*⁴², et de l'Ouzbékistan, où un jeu de sociétés-écrans est établi⁴³ (voir partie II). Au Turkménistan, l'arrêt des exportations de gaz vers la Russie au profit de la Chine en 2016 limite son implication historique, mais la garde rapprochée du président turkmène continue de profiter des revenus gaziers qui n'intègrent pas ou peu les budgets nationaux⁴⁴. Les détournements de fonds en question ont pour conséquence des accidents industriels et le vieillissement des infrastructures remettant en question le sérieux des trois États⁴⁵.

Au Kirghizstan et au Tadjikistan, il est question de détournements de fonds plus directs et de procédures d'appels d'offres biaisées. Au Kirghizstan, l'attribution de l'entretien des barrages de Toktogoul, Shamaldy-Sai, Uch-Kurgan et At-Bashi au contractant russe inexpérimenté Hidroremont-VKK plutôt qu'à des constructeurs nationaux spécialisés pose question⁴⁶, tandis que la livraison gratuite d'électricité fait office de pot-de-vin⁴⁷. Au Tadjikistan, le manque de fonds du mégaprojet Rogoun pousse le président, Emomali Rahmon, à obliger des fonctionnaires sous-payés à faire des donations sur leurs salaires en 2010 pour récolter 180 millions de dollars dont la destination est incertaine⁴⁸. Ces stratégies biaisent la compétitivité, augmentent de coût de la transition énergétique régionale et encouragent les gouvernements à maintenir leur contrôle inefficace sur le secteur énergétique.

Des efforts, bien qu'insuffisants, sont toutefois fournis pour rassurer les investisseurs. Le Kazakhstan, le Kirghizstan et le Tadjikistan rejoignent la *Extractive Industries Transparency Initiative* initiée par le Royaume-Uni, le Kazakhstan et l'Ouzbékistan digitalisent leurs échanges de marchandises aux frontières, et le Kazakhstan rend publiques les décisions de justice relatives aux actions commerciales⁴⁹.

Instabilité politique

La pauvreté d'une importante partie de la population couplée à la forte subvention des prix de l'énergie met les systèmes politiques et énergétiques dans l'impasse. **Libéraliser les prix**

⁴² Sydney P. Freedberg, Agustin Armendariz, Tanya Kozyreva et Thomas Rowley, « Putin's pipeline: How the Kremlin outmanoeuvred Western oil companies to wrest control of vast flows of Kazakhstan's crude », *ICIJ*, 22 novembre 2024.

⁴³ « Special Investigation: How Russia and Political Insiders Cash in on Uzbekistan's Lucrative Gas Sector », *RFE/RL*, 9 février 2023.

⁴⁴ *Crude Accountability, Turkmenistan: A Model Kleptocracy* (Linden: Crude Accountability, 2021).

⁴⁵ « Petrofac Back in Favour in Turkmenistan After Falling Foul of Berdimuhamedov », *Turkmen News*, 18 mars 2024.

⁴⁶ « Kyrgyzstan: Former Deputy Director of largest electricity company that owns major HPPs accused of corruption », *Business & Human Rights Resource Centre*, 5 mars 2018.

⁴⁷ Maria Levina, « Kyrgyzstan: Deterring corruption could improve governance in energy sector », *The Times of Central Asia*, 31 janvier 2019.

⁴⁸ « Tajikistan: Company suspected of being a vessel for govt. corruption pays US lobbyist to promote Rogun HPP », *Business & Human Rights Resource Centre*, 13 février 2014.

⁴⁹ Junxia Liu, *op. cit.* : 41.

de l'énergie permet de rénover les infrastructures et d'attirer les investissements étrangers, mais toute augmentation inconsidérée pourrait secouer l'ordre socio-politique en place.

C'est le cas au Kazakhstan, en 2022, avec le *Quandy Quantar*, soulèvement le plus meurtrier depuis l'indépendance du pays. Le 1^{er} janvier 2022, trois ans après la passation de pouvoir entre Nur-Sultan Nazarbayev et Kassym-Jomart Tokayev, les prix du LPG passent de 60 à 120 Tenge par voie administrative dans la commune de Zhanaozen, poussant les travailleurs locaux à se mobiliser⁵⁰. Le mouvement atteint rapidement Almaty, où les participants demandent des réformes et le retrait définitif de Nazerbayev du monde politique. Le gouvernement tente en vain de calmer les manifestations le 4 janvier en réduisant les prix du LPG à 50 Tenge puis en procédant à la dissolution du parlement le 5 janvier. **Le président Tokayev en appelle alors à l'Organisation du Traité de sécurité collective pour ramener l'ordre, et une coalition de 2 500 troupes russes, biélorusses, kirghizes et tadjikes intervient du 7 au 15 janvier lors d'une opération meurtrière qui fait officiellement 238 morts**⁵¹.

Bien que les prix de l'énergie ne soient ici qu'un élément déclencheur, **la subvention des prix de l'énergie peut être perçue comme un contrat social**, une forme de redistribution des revenus étatiques⁵². Un tel contrat existe dans chacun des pays d'Asie centrale.

4. Que retenir ?

- Les systèmes énergétiques d'Asie centrale, hérités du Réseau interconnecté d'Asie centrale (RIAC), découlent d'infrastructures, de tarifications et de répartitions des tâches datant de l'ère soviétique. L'ouverture à l'économie mondiale, la croissance des populations, les intérêts nationaux, et l'usure des infrastructures causent l'effritement du RIAC et la précarité de la sécurité énergétique régionale.
- L'énergie a une relation importante à l'environnement en Asie centrale. La vétusté des infrastructures et les dépendances fossiles nuisent aux populations par leur pollution, et la perspective d'un réchauffement climatique accéléré menace d'exacerber les tensions hydriques entre des pays qui peinent à verdir leurs économies dont l'intensité carbone est importante.
- L'insécurité énergétique se superpose aux dynamiques sociales centrasiatiques. L'isolation géographique des populations rurales – notamment dans les régions

⁵⁰ Zehra Aksu, Gökhan Tuncel et Ahmet Ugur, « Collective security treaty organization and energy security policies: the 2022 Kazakhstan events », *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, n°2 (2024).

⁵¹ Emmanuel Grynszpan et Charlotte Delmas, « Kazakhstan : un an après le 'Janvier sanglant', le pays ignore les victimes », *Le Monde*, 10 janvier 2023.

⁵² Julien Thorez, « La crise de janvier 2022 au Kazakhstan, une lecture géographique : XXIIIe journée Monde Iranien », *Inalco*, 1^{er} avril 2022.

montagneuses – accentue l’instabilité de l’approvisionnement énergétique, la faible qualité de l’air et le manque d’efficacité énergétique. La corruption, porte ouverte à la Russie, aggrave l’inertie des systèmes énergétiques et la concentration des richesses. Enfin, la volonté de retrait des subventions des prix de l’énergie qui agissent comme forme de contrat social et de redistribution des richesses, menace de nourrir l’instabilité politique et d’accroître l’importance régionale de la Russie.



LE PIVOT VERS L'EST DE L'INDUSTRIE GAZIÈRE RUSSE MET L'ASIE CENTRALE SOUS PRESSION

1. Le Kazakhstan et l'Ouzbékistan ont du mal à satisfaire leur demande intérieure tout en répondant à leurs obligations d'exportation

Kazakhstan

Selon l'Energy Institute Statistical Review of World Energy (EI-BPstat), les réserves prouvées de gaz au Turkménistan seraient de 2,3 trillions de mètres cubes⁵³. Environ 98 % de ces réserves sont situées à l'ouest du pays, dont 85 % concentrés dans quelques grands gisements (Tengiz, Kashagan, Karachaganak⁵⁴, Zhanazhol et Imashevskoye). Le Kazakhstan cherche des partenaires dans l'exploration. En juillet 2024, la société nationale QazaqGaz, en collaboration avec Chevron Corporation et sa filiale Chevron Munaigas Inc., a signé un contrat pour une exploration géologique sur le site de Zhalibek dans la région d'Aktobe⁵⁵.

Tableau 1 : Production de gaz naturel du Kazakhstan en mmc⁵⁶

2020	2021	2022	2023	2024
55,1 mmc	53,8 mmc	53,3 mmc	59,1 mmc	59 mmc

Le Kazakhstan souhaite augmenter sa production de gaz naturel au cours des cinq prochaines années afin d'atteindre 74 mmc d'ici 2030. Cette croissance serait stimulée par la mise en service des champs de Rozhkovskoye, Anabai et Urikhtau depuis 2023. Le gaz produit au Kazakhstan est principalement du gaz associé au pétrole qui nécessite une étape de traitement avant d'être commercialisable. **En 2024, le Kazakhstan a produit 29,7 mmc de gaz naturel commercialisable⁵⁷. De ce gaz commercial, 21,2 mmc ont été fournis au marché intérieur en 2024⁵⁸.**

Avec un peu plus de 30 mmc de capacités de traitement de gaz⁵⁹, le Kazakhstan n'a pas la capacité de répondre à la fois à la demande locale et à ses obligations d'exportation. Du gaz brut est donc envoyé en Russie pour y être traité. Les exportations kazakhes de gaz ont

⁵³ BP, *Statistical Review of World Energy* (London: BP, 2021).

⁵⁴ Karachaganak représentait 38 % de la production brute du pays en 2023, suivi par Tengiz (27 %) et Kashagan (20 %).

⁵⁵ Aiman Nakispekova, « Where Does Kazakh Gas Flow Worldwide », *The Astana Times*, 4 novembre 2024.

⁵⁶ *Ibid.* : 55.

⁵⁷ Energy Institute, *2025 Statistical Review of World Energy* (Londres : EI, 2025).

⁵⁸ Dana Omirgazy, « Kazakhstan to Expand Access to Natural Gas to 12.8 Million People This Year », *The Astana Times*, 23 avril 2025.

⁵⁹ Agence Internationale de l'Énergie, *op. cit.* : 7.

drastiquement chuté ces dernières années. En 2021, elles étaient de 16 mmc, soit une baisse de 19,2 % par rapport à 2020. En 2022, elles ont chuté à 4,6 mmc avant de remonter à 5,3 mmc en 2023, ce qui représentait pour cette dernière année 85,1 % de l'objectif annuel⁶⁰. Cette diminution s'explique par le fait que les autorités privilégient la satisfaction de la demande intérieure aux exportations.

Pour pallier cette situation, **le Kazakhstan prévoit d'inaugurer quatre nouvelles usines de traitement de gaz entre 2026 et 2030** : deux à Kashagan, l'une d'une capacité d'1 mmc et l'autre de 2,5 mmc, une à Karachaganak de 4 mmc et une à Zhanaozen de 900 millions de mètres cubes⁶¹. L'entreprise qatarie UCC Holding est en charge du développement des usines de Kashagan⁶².

Au Kazakhstan, **la demande domestique de gaz a plus que doublé entre 2010 et 2022, passant de 9,0 mmc à 19,3 mmc**⁶³. Elle devrait atteindre **32,4 mmc d'ici 2030**. La consommation gazière est appelée à croître notamment du fait de la transition des centrales thermiques du charbon vers le gaz. En 2023, la part du gaz dans la production électrique était de 28,5%⁶⁴. La consommation de gaz des ménages aussi augmente progressivement au fur et à mesure qu'avance le programme de gazéification du territoire. L'entreprise qatarie UCC Holding est impliquée dans ce programme par la construction de gazoducs et d'une station de compression. En 2024, 12,8 millions de personnes avaient accès au gaz, soit 62% de la population⁶⁵. Dans les régions non gazéifiées, les besoins énergétiques sont satisfaits par le charbon et GPL.

⁶⁰ Aiman Nakispekova, *op. cit.* : 55.

⁶¹ *Ibid.* : 60.

⁶² « Gas deal between Kazakhstan and Qatari UCC Holding to be finalized within 2 months – Energy Ministry », *Interfax*, 1^{er} mars 2024.

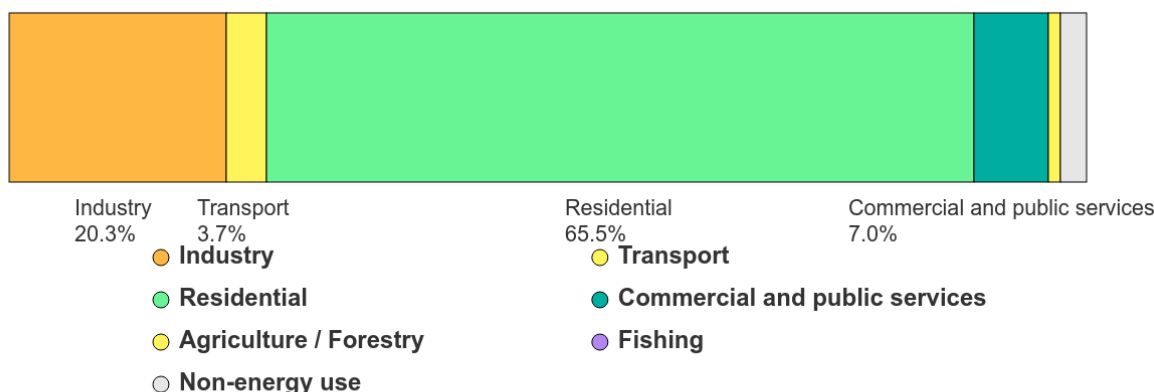
⁶³ Evgeniya Maiburova, « Unlocking the value of flared gas in Kazakhstan's upstream oil and gas sector », *S&P Global*, 26 juin 2024.

⁶⁴ Agence Internationale de l'Énergie, *op. cit.* : 8.

⁶⁵ Dana Omirgazy, *op. cit.* : 58.

Figure 1 : Consommation de gaz par secteur au Kazakhstan (2023)

Final consumption of gas by sector, Kazakhstan, 2023



Source: International Energy Agency. Licence: CC BY 4.0

La Chine est le principal client des exportations kazakhes de gaz naturel. En 2017, le Kazakhstan avait prévu d'exporter 10 mmc/an à la Chine jusqu'en 2023. Ce volume n'a jamais été atteint. Le Kazakhstan a fourni à la Chine 7,37 mmc en 2020, 5,6 mmc en 2021, 5,07 mmc en 2022 et 5,857 mmc en 2023. Les exportations de gaz kazakh vers la Russie déclinent également avec 9 mmc de janvier à août 2020, 8,2 mmc en 2021, 7,9 mmc en 2022 et 3,6 mmc en 2023. En 2017, lorsque les niveaux d'exportation étaient au plus haut, le Kazakhstan exportait 14,7 mmc vers la Russie⁶⁶. Les exportations de gaz du Kazakhstan vers l'Ouzbékistan atteignent également leur pic en 2017 avec 1,5 mmc, puis retombent à 0,4 mmc en 2019, à 0,1 mmc en 2020 avant de s'interrompre à partir de 2021.

En 2024, le Kazakhstan a produit 3 millions de tonnes de gaz de pétrole liquéfié (GPL)⁶⁷. L'augmentation de la production de gaz associé au pétrole et la construction de nouvelles usines de traitement de gaz pourraient augmenter la production de GPL à plus de 4 millions de tonnes par an d'ici 2030. L'usage du GPL en tant que carburant automobile et dans la pétrochimie, encouragé par un prix réglementé, stimule la croissance de la demande intérieure. **La consommation domestique de GPL est d'environ 2,5 millions de tonnes par an. Ce chiffre est inférieur à la production nationale, mais le pays exporte généralement plus d'1 million de tonnes par an**⁶⁸. La production est donc insuffisante pour satisfaire la demande domestique tout en assumant un tel niveau d'exportations. Le gouvernement kazakh instaure

⁶⁶ Aiman Nakispekova, *op. cit.* : 55.

⁶⁷ Cabinet du Premier ministre du Kazakhstan, « Ministry of Energy of Kazakhstan: 2024 results and strategic plans for 2025 », <https://primeminister.kz/en/news/reviews/ministry-of-energy-of-kazakhstan-2024-results-and-strategic-plans-for-2025-29771> (page consultée le 22 septembre 2025).

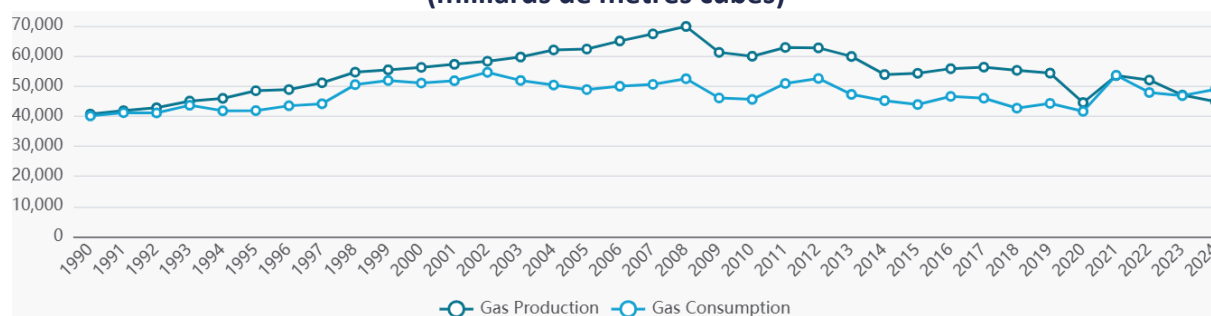
⁶⁸ « Kazakhstan plans LPG output expansion », *argus*, 15 juillet 2025.

donc une interdiction partielle d'exportation en novembre 2023⁶⁹. En mai 2025, cette interdiction partielle est prolongée pour une nouvelle période de six mois. Le Tadjikistan était le plus grand importateur de GPL kazakh, représentant 48 % des exportations du Kazakhstan en 2024⁷⁰. Cependant, **profitant de l'embargo de l'UE sur le GPL russe mis en place en décembre 2024, le Kazakhstan a redirigé la majorité de ses exportations de GPL vers l'Europe**. Cela a créé un environnement tarifaire plus favorable au GPL russe en Asie centrale. En 2025, similairement à la tendance suivie pour le pétrole, le Tadjikistan a donc initié la substitution du GPL kazakh par des approvisionnements russes. Les prix de détail du GPL au Kazakhstan sont environ deux fois inférieurs à ceux pratiqués en Russie, en Ouzbékistan ou au Kirghizstan⁷¹. Cela engendre des exportations illégales conséquentes vers les pays voisins. Les autorités travaillent à endiguer ces flux.

Ouzbékistan

L'Ouzbékistan a des réserves prouvées de gaz d'environ 1,86 trillion de mètres cubes⁷². Depuis 2021, la production de gaz ouzbek a diminué d'environ 7 % par an pour atteindre 44,8 mmc en 2024 tandis que la même année la consommation était de 48,9 mmc⁷³.

Figure 2 : Production et consommation de gaz naturel en Ouzbékistan (milliards de mètres cubes)⁷⁴



Les champs existants entrent dans une phase de déclin. Cependant, **les ressources ouzbèkes pourraient soutenir une production plus élevée, mais le secteur gazier souffre d'un sous-investissement historique**. Les prix de gros non libéralisés du gaz, parmi les plus bas au

⁶⁹ L'interdiction ne s'applique pas aux entreprises ayant des accords de partage de production ou à celles qui produisent du GPL à partir du gaz du champ de Karachaganak, telles que les entreprises TCO, Zhaikmunai et Kazrosgaz.

⁷⁰ Sabina Aliyeva, *op. cit.* : 29.

⁷¹ Saniya Sakenova, « Kazakhstan to Introduce Four Gas Processing Plants by 2030 », *The Astana Times*, 16 juillet 2024.

⁷² « Uzbekistan plans \$500M investment to boost Russian gas imports », *Eurasianet*, 21 février 2024.

⁷³ Enerdata, « Uzbekistan Energy Information », <https://www.enerdata.net/estore/energy-market/uzbekistan/> (page consultée le 22 septembre 2025).

⁷⁴ *Ibid.* : 73.

monde, ne couvrent que 20 % du coût de production⁷⁵ et encouragent la consommation, mais pas les investisseurs. Afin de soutenir l'investissement, fin 2021, l'Ouzbékistan a décidé de réduire les taux d'imposition pour l'extraction du gaz naturel de trois fois et pour le pétrole et le condensat de gaz de deux fois⁷⁶.

Malgré la volonté de valoriser de nouvelles réserves, notamment dans la région sous-explorée d'Ustyurt, aucune nouvelle source importante ne semble pouvoir être exploitée dans les prochaines années. De ce fait, **les experts sont sceptiques quant à l'objectif gouvernemental de voir la production augmenter à 62 mmc à l'horizon 2030**. En 2019, la compagnie britannique BP et l'azerbaïdjanaïse SOCAR ont été chargées de mener l'exploration dans la région d'Ustyurt. BP a abandonné le projet en 2021, probablement du fait de la volonté d'alors de l'entreprise de s'orienter vers des projets à faible émission de carbone. SOCAR a renouvelé son intérêt en signant un partenariat stratégique avec Uzbekneftegaz en 2024. Toutefois, les deux entreprises n'en sont encore qu'au stade de l'exploration initiale⁷⁷.

Les acteurs russes jouent un rôle important en amont du secteur gazier ouzbek : Lukoil est le deuxième producteur de gaz du pays après l'entreprise d'État Uzbekneftegaz et cette dernière a fondé deux coentreprises avec la filiale de Gazprom, Gas Project Development Central Asia AG. La première, nommée Natural Gas Stream, a notamment été chargée de la mise en œuvre du programme d'État pour augmenter la production d'hydrocarbures entre 2017 et 2021⁷⁸. La seconde, créée en 2017, se nommait Jizzakh Petroleum avant d'être renommée Saneg en novembre 2022, un peu plus d'un an après que Belvor Holding Ltd. ait acquis 98 % de ses parts, suite au retrait d'Uzbekneftegaz. Gas Project Development Central Asia AG a conservé 2 % de Saneg. Belvor Holding appartient à l'homme d'affaires ouzbek Bakhtiyor Fozilov qui, par le biais de Saneg, a acquis en quelques années⁷⁹ le contrôle de 80 % de la production ouzbèke de pétrole et 22 % des réserves gazières du pays⁸⁰.

Bakhtiyor Fozilov a acquis un rôle central dans les secteurs gazier et pétrolier d'Ouzbékistan suite à la mort, en septembre 2016, du président Islam Karimov qui était partisan d'un contrôle public fort des secteurs pétrolier et gazier. Depuis la prise de pouvoir de Shavkat

⁷⁵ Agence Internationale de l'Énergie, *op. cit.* : 18.

⁷⁶ « Who produces oil and gas in Uzbekistan? », *bne intellinews*, 19 février 2024.

⁷⁷ Joe Luc Barnes, « Gas Crunch in Uzbekistan: Industry Falters as Demand Surges », *The Times of Central Asia*, 9 avril 2025.

⁷⁸ Résolution n°RP-2822 du président de la République d'Ouzbékistan sur l'approbation du programme pour accroître la production d'hydrocarbures sur 2017 – 2021, adoptée le 9 mars 2017.

⁷⁹ Fin 2019, lorsque Saneg s'appelait encore Jizzakh Petroleum, l'entreprise a été chargée de la mise en œuvre du programme d'augmentation de la production pétrolière en Ouzbékistan pour la période 2020-2030, ce qui s'est accompagné de l'acquisition de 106 champs de pétrole et de gaz appartenant à Uzbekneftegaz.

⁸⁰ SANEG, « About company », <https://www.saneg.com/en/page/2-about> (page consultée le 23 septembre 2025).

Mirziyoyev, le rôle des acteurs russes s'est étendu⁸¹ concomitamment à la montée en puissance de **Bakhtiyor Fozilov**, ce dernier faisant la jonction entre les intérêts russes et les cercles d'affaires émanant du renseignement ouzbek⁸². Une autre entreprise contrôlée par Bakhtiyor Fozilov, nommée Eriell, a progressivement construit un monopole sur le forage des champs de pétrole et de gaz ouzbeks grâce à des accords avec Uzbekneftegaz. La structure de la propriété d'Eriell est complexe du fait de l'implication de sociétés offshore. **Au travers de ces entités, l'entreprise serait détenue conjointement par Bakhtiyor Fozilov, Gazprombank, et une entreprise russe nommée AMGA Consulting qui partage une adresse à Moscou avec des entreprises appartenant à Guennadi Timchenko.**

La production gazière ouzbèke est insuffisante pour satisfaire l'importante demande domestique, d'autant plus que beaucoup de gaz est perdu en raison d'un réseau de transport vieillissant. À cela s'ajoutent les exportations que l'Ouzbékistan doit envoyer en Chine du fait d'un contrat datant du début des années 2010. Alors que ce contrat prévoyait des exportations d'environ 10 mmc/an, en 2022, l'Ouzbékistan a exporté entre 3 et 4 mmc vers la Chine⁸³.

Le recours massif au gaz dans de nombreux secteurs (industrie, transport, production d'électricité⁸⁴ et de chaleur) donne lieu à des conflits d'usage. **En hiver, lorsque le chauffage résidentiel se met en marche, de nombreuses stations-service sont contraintes de fermer ce qui engendre des situations chaotiques où les conducteurs doivent jouer des coudes et faire des queues de plusieurs heures pour espérer obtenir du carburant. En Ouzbékistan, une part importante des véhicules fonctionnent au méthane** étant donné qu'un plein coûte environ 15 dollars contre 40-50 dollars pour un véhicule à essence. Afin d'endiguer la demande de gaz, en mai 2024, le gouvernement augmente les tarifs de l'électricité et du gaz de 52,5 % et 71 % respectivement⁸⁵.

Afin de pouvoir satisfaire la demande domestique et les obligations d'exportation vers la Chine, **l'Ouzbékistan a signé, en décembre 2022, un contrat avec le Turkménistan afin de se faire livrer 1,5 mmc sur trois mois.** Suite à ce contrat pilote, les deux pays se sont entendus en août 2023 sur un nouveau contrat court terme portant sur 2 mmc. **En octobre 2023, l'Ouzbékistan a signé un contrat avec Gazprom pour importer 2,8 mmc/an depuis la Russie.**

⁸¹ Le 8 septembre 2016, le parlement ouzbek a déclaré président par intérim le Premier ministre d'alors Shavkat Mirziyoyev. Le 6 octobre 2016, Uzbekneftegaz et la filiale de Gazprom, Gas Project Development Central Asia AG, ont créé la coentreprise Natural Gas Stream. Le 4 décembre 2016, Mirziyoyev a formellement été élu président de l'Ouzbékistan.

⁸² « Enquête RFE/RL : des accords secrets ont privé les Ozbeks de gaz », *RFE/RL*, 23 septembre 2025.

⁸³ Marcin Poplawski et Filip Rudnik, « Russian gas in Central Asia: a plan to deepen dependence », *OSW*, 31 octobre 2023.

⁸⁴ En 2023, la part du gaz dans la production électrique était de 82,8 %.

⁸⁵ Joe Luc Barnes, *op. cit.* : 77.

2. Le Turkménistan en difficulté pour diversifier ses exportations

Selon EI-BP et Cedigaz, **les réserves prouvées de gaz au Turkménistan seraient de 13 à 14 trillions de mètres cubes. En 2023, le Turkménistan a produit 80,6 mmc, ce qui est un record depuis l'indépendance du pays.** Environ la moitié de ce volume est consommé sur place et le reste est exporté. Le Turkménistan espère produire 116 mmc/an d'ici 2029. Les principaux producteurs sont la société d'État Turkmengaz, China National Petroleum et la société malaisienne Petronas⁸⁶. Afin de réaliser ses objectifs de production, le Turkménistan ouvre la porte à de nouveaux acteurs. En mai 2025, XRG⁸⁷, la branche d'investissement internationale de l'Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC), a acquis 38 % dans le Block I. en mer Caspienne⁸⁸. Dans le cadre du nouvel accord, Petronas conserve une participation majoritaire de 57 % tandis que la société d'État turkmène Hazarnabit contrôle les 5 % restants.

Les ventes de gaz naturel représentent les trois quarts des exportations totales du Turkménistan⁸⁹. Les exportations de gaz du Turkménistan ont atteint un sommet en 2008 lorsque le pays a envoyé 45 mmc vers la Russie⁹⁰. En 2023, le Turkménistan a exporté 39,5 mmc de gaz⁹¹, majoritairement vers la Chine. La Chine s'est progressivement imposée comme le principal débouché pour le gaz du Turkménistan. **En 2012, le Turkménistan a exporté 21,3 mmc vers la Chine, soit 52 % des exportations totales du pays. En 2022, ce chiffre a atteint 32,9 mmc, soit 81 % de ses exportations.**

Mais le pivot vers l'est de Gazprom, que l'entreprise souhaite accélérer du fait de son retrait du marché européen dans le contexte de la guerre en Ukraine, place le Turkménistan dans une situation de concurrence exacerbée. En effet, Force de Sibérie 1, achevé en 2019, a fait transiter 22,7 mmc en 2023 (13,7 % des importations chinoises) et a dépassé sa pleine capacité de 38 mmc en 2024. À cela s'ajoute un projet de gazoduc en Extrême-Orient, d'une capacité de 10 mmc, qui reliera la Chine aux ressources de Sakhaline d'ici 2027, et qui pourrait atteindre sa pleine capacité en 2030. Surtout, le projet le plus important de la stratégie chinoise de Gazprom est le Force de Sibérie 2 (50 mmc), devant relier la Russie à la Chine via la Mongolie, pour lequel les parties ont conclu un accord juridiquement contraignant le 2

⁸⁶ « Turkmenistan natural gas production: data and insights », *Offshore Technology*, 11 juillet 2024.

⁸⁷ Établie à la fin de 2024, XRG se concentre sur des investissements internationaux dans la chimie, le gaz naturel et les énergies renouvelables.

⁸⁸ Sadokat Jalolova, « Abu Dhabi Energy Giant Joins Offshore Gas Project in Turkmenistan », *The Times of Central Asia*, 16 mai 2025.

⁸⁹ The Oxford Institute for Energy Studies, *Turkmenistan: the gas monetization challenge* (Oxford : OIES, septembre 2024).

⁹⁰ Bruce Pannier, « After Long Search, Turkmenistan Finally Finds a New Gas Customer – Iraq », *The Times of Central Asia*, 14 novembre 2024.

⁹¹ « Turkmenistan aims to raise gas production from 80.6 bln bcm in 2023 to 116 bcm a year by 2029 », *interfax*, 14 octobre 2024.

septembre 2025 sans pour autant que la question du tarif du gaz ne soit encore résolue⁹². Quoi qu'il en soit, Gazprom est devenu le plus grand fournisseur par gazoduc de Chine depuis février 2024, dépassant pour la première fois le Turkménistan. Ainsi, l'approvisionnement de Gazprom exerce déjà une pression à la baisse sur le prix futur des livraisons de gaz turkmène vers la Chine.

Dès les premières livraisons de Gazprom à la Chine en 2019, le gaz russe était vendu moins cher que le gaz turkmène. Ayant perdu le marché européen, Gazprom pourrait être enclin à proposer des prix encore plus bas en cas de nouveau contrat. Cela permet à la Chine d'exiger des réductions de prix au Turkménistan, notamment pour les volumes supplémentaires qui pourraient arriver par la ligne D du Central Asia–China gas pipeline. Cette ligne doit ajouter 30 mmc au 55 mmc de capacités déjà offertes par les trois lignes existantes, mais sa construction est actuellement suspendue en raison des difficultés que les partenaires chinois et turkmènes ont pour s'accorder sur le prix du gaz. Outre la concurrence russe, la société mère de PetroChina, CNPC, exige un rabais du prix du contrat d'approvisionnement relatif à la ligne D au motif qu'elle a investi dans les champs gaziers du Turkménistan.

Pour se défaire de l'extrême dépendance au marché chinois, **le Turkménistan souhaite augmenter et diversifier ses exportations de gaz.** Cependant, l'augmentation de la production que cela présuppose est entravée par le sous-investissement dans le secteur gazier résultant d'importantes restrictions sur l'investissement étranger. De plus, le Turkménistan peine à trouver de nouveaux débouchés.

Le pivot vers l'est de Gazprom limite la possibilité pour le Turkménistan de diversifier ses exportations régionales. **Sur le marché ouzbek, Turkmengaz peut fournir du gaz très compétitif en raison de la courte distance entre ses principaux gisements et les principaux centres de consommation d'Ouzbékistan.** Pourtant en dépit de contrats de court terme signés entre le Turkménistan et l'Ouzbékistan en décembre 2022 et août 2023, les perspectives d'une **implantation plus profonde de Turkmengaz sur le marché ouzbek semblent limitées par la signature, en octobre 2023, d'un contrat sur deux prévoyant que Gazprom exporte au minimum 2,8 mmc vers l'Ouzbékistan** (Gazprom espère exporter 11 mmc en 2026).

Avec le Kazakhstan, depuis un accord stratégique signé entre QazaqGaz et Turkmengaz à la fin 2024, le Turkménistan étudie la possibilité de projets d'exploration conjoints. Qazaqgaz aimerait notamment prendre part au développement des nouvelles phases du champ de Galkynysh et étudie, dans cette perspective, une coopération potentielle avec l'entreprise

⁹² Anne-Sophie Corbeau, Tatiana Mitrova et Erica S. Downs, « Signed but Not Sealed: The Geopolitics Behind Power of Siberia 2 », *The National Interest*, 9 septembre 2025.

émirat ADNOC⁹³. L'approfondissement de la relation avec Qazaqgaz pourrait permettre au Turkménistan d'exporter vers le Kazakhstan, mais sur ce marché aussi la concurrence de Gazprom se fait sentir (cf. sous-partie suivante).

Le 12 août 2024, le ministère des Affaires étrangères du Turkménistan a publié une déclaration critiquant la coopération gazière entre la Russie, l'Ouzbékistan et le Kazakhstan. Dans ce document, le vice-président de la société d'État Turkmengaz dénonce la volonté de la Russie d'utiliser le Central Asia-China gas pipeline pour exporter son propre gaz vers la Chine⁹⁴. Selon lui, seul le gaz du Turkménistan, d'Ouzbékistan et du Kazakhstan devrait pouvoir transiter via ce gazoduc. Cette déclaration publique est une prise de position forte pour un pays dont la diplomatie est généralement discrète et révèle la perception des dirigeants turkmènes qui se sentent menacés par la stratégie de Gazprom.

Outre la quête de Gazprom pour trouver de nouveaux débouchés en Asie, le retrait de l'entreprise du marché européen l'a contraint à se replier vers le marché intérieur russe pour écouler sa production. Cela a eu pour conséquence le **non-renouvellement du contrat de cinq ans, ayant expiré le 30 juin 2024, qui permettait à Turkmengaz d'exporter vers la Russie.**

La Russie et les voisins centrasiatiques n'étant pas des débouchés assez prometteurs pour se défaire de l'extrême dépendance au marché chinois, **le Turkménistan se doit d'aller chercher plus loin, que ce soit vers l'ouest (Caucase, Turquie, Europe) ou vers le sud (Irak, Pakistan, Inde).**

Fin juillet 2023, le ministère des Affaires étrangères du Turkménistan a publié une déclaration exprimant la volonté de voir avancer le projet du **Transcaspian pipeline**. Le gazoduc pourrait transporter 30 mmc/an. Toutefois, **la réalisation d'un tel projet est impossible en l'absence d'engagements à long terme des importateurs européens.** Or, les objectifs climatiques de l'UE limitent la capacité des importateurs à prendre de tels engagements. Cette situation empêche déjà l'augmentation des capacités du Corridor sud européen pourtant nécessaire au doublement des exportations azerbaïdjanaises d'ici 2027, que prévoyait l'accord UE-Azerbaïdjan de 2022. Ainsi, les conditions du marché européen rendent très peu probable la construction d'un nouveau gazoduc sous-marin.

À défaut de disposer d'un gazoduc transcaspien, **le Turkménistan peut diversifier ses exportations vers l'ouest en ayant accès aux marchés azerbaïdjanais, turc et européen via le réseau iranien.** En novembre 2021, l'Azerbaïdjan, l'Iran et le Turkménistan ont signé un swap deal trilatéral selon lequel le Turkménistan enverrait entre 1,5 et 2 mmc/an dans le nord-

⁹³ Vladimir Afanasiev, « Kazakhstan gas player seeks partnership with Adnoc », *upstream*, 14 janvier 2025.

⁹⁴ Marcin Poplawski, « Turkmenistan: concerns over Russia's growing activity on the regional gas market », *OSW*, 17 août 2023.

est de l'Iran, ce qui permettrait à l'Iran d'envoyer le même volume de son propre gaz en Azerbaïdjan. Cet échange permet à l'Azerbaïdjan d'exporter plus de son propre gaz vers l'Europe, où il est vendu à un prix bien supérieur que le prix auquel l'Azerbaïdjan achète le gaz turkmène⁹⁵.

L'accord est entré en vigueur début 2022. Au bout de quelques mois, la bonne opération des échanges aurait incité les trois partenaires à conclure un accord pour doubler les volumes exportés. Pour des raisons inconnues, ce doublement n'a pas eu lieu. En 2023, l'Azerbaïdjan a importé 1,51 mmc du Turkménistan. **En janvier 2024, les échanges se sont interrompus. La presse rapporte que le Turkménistan, encouragé par le succès initial de l'accord, aurait cherché à augmenter le prix du gaz au-delà de ce que l'Azerbaïdjan était prêt à payer**⁹⁶. L'Azerbaïdjan aurait alors interrompu les négociations, une décision facilitée par la production domestique qui lui permettait de satisfaire sa demande intérieure tout en répondant à ses obligations d'exportation.

En juillet 2024, le ministère turkmène des Affaires étrangères a déclaré qu'Achgabat, Téhéran et Bagdad avaient signé un swap deal visant à exporter 10 mmc/an du Turkménistan vers l'Irak via le territoire iranien⁹⁷. Cet accord devait contribuer à la stabilisation du réseau électrique irakien. Il semblerait toutefois que **les États-Unis s'opposent à la mise en œuvre de l'accord dans le cadre de leur stratégie visant à étouffer économiquement l'Iran**⁹⁸.

En février 2025, Turkmengaz, a signé un accord avec l'entreprise turque BOTAS pour fournir à la Turquie, dans le cadre d'un swap deal avec l'Iran, 1,3 mmc de gaz entre le 1er mars 2025 et la fin de l'année, puis 2 mmc/an les années suivantes⁹⁹. Cet accès à une source de gaz supplémentaire renforce l'ambition de la Turquie de se constituer en hub gazier européen. La Hongrie a, par ailleurs, exprimé un intérêt pour l'importation de gaz turkmène¹⁰⁰.

Reste que, la voie iranienne est une option limitée. Un réseau de gazoducs vieillissant, des baisses périodiques de la production nationale de gaz et un déficit constant en électricité engendrant des coupures de courant massives limitent les capacités de l'Iran à respecter ses

⁹⁵ The Oxford Institute for Energy Studies, *op. cit.* : 89.

⁹⁶ David O'Byrne, « Turkmenistan: Another wrong run taking Ashgabat into gas-export dead end », *eurasianet*, 16 septembre 2024.

⁹⁷ « Turkmenistan to supply Iraq with 20 million cubic meters of gas per day – Iraqi media », *interfax*, 21 octobre 2024.

⁹⁸ « US Sanctions on Iran Derail Crucial Iraq-Turkmenistan Gas Deal », *Kurdistan 24*, 19 août 2025.

⁹⁹ « Turkmenistan signs agreement to supply gas to Türkiye as of March 2025 », *Enerdata*, 12 février 2025.

¹⁰⁰ « Hungary, Turkmenistan conclude political agreement on gas supplies – Hungarian FM », *interfax*, 21 août 2023.

engagements contractuels¹⁰¹. Dans le passé, l'Iran a régulièrement failli à envoyer en Turquie les volumes prévus par l'accord entre les deux pays.

Outre l'Iran, le Turkménistan aimerait également voir son gaz transiter via l'Afghanistan en développant le projet **Turkmenistan–Afghanistan–Pakistan–India Gas Pipeline (TAPI)**, d'une capacité prévue de 33 mmc, dont 42 % respectivement attribués à l'Inde et au Pakistan, et 16 % à l'Afghanistan¹⁰². Turkmengas est l'actionnaire majoritaire du projet avec 85 % des parts. L'Afghan Gas Corporation, le Pakistanais Inter State Gas Systems et l'Indien GAIL en détiennent 5 % chacun. Le ministère de l'Énergie du Kazakhstan a déclaré qu'Astana négociait une participation au projet¹⁰³. En septembre 2024, la construction du tronçon afghan du TAPI a commencé. Mais **l'Inde, sans s'être officiellement retirée du projet, semble s'en désintéresser du fait du levier stratégique qu'il représenterait pour le Pakistan qui aurait le contrôle sur les flux entrants en Inde**. Un retrait de l'Inde entraînerait probablement un retrait du Pakistan, car le projet ne serait plus économiquement intéressant pour ce dernier si l'Inde ne lui payait pas des frais de transit¹⁰⁴. En raison de l'intensification de la conflictualité indo-pakistanaise en avril 2025, il est très peu probable que le projet progresse dans les années à venir, d'autant plus que des doutes subsistent sur la capacité à financer le projet.

Après avoir passé en revue les différentes options de diversification des exportations gazières s'offrant au Turkménistan, nous constatons que celles-ci sont grandement limitées par des facteurs géopolitiques et économiques.

Étant donné que les ventes de gaz à **la Chine représentent à elles seules plus des deux tiers des exportations totales du pays**, la stabilité financière du Turkménistan en dépend. Selon Fitch, le Turkménistan pourrait connaître un déficit budgétaire dès 2025 en raison de la baisse prévue des cours de l'énergie¹⁰⁵. Cela entraînerait des conséquences stratégiques puisque le gouvernement supporte 90 % des investissements dans le pays.

Le Turkménistan doit donc mettre en place de nouvelles manières de valoriser ses importantes ressources gazières. Cela pourrait passer notamment par le développement des secteurs de la pétrochimie et des engrais. **Exporter le gaz sous forme de produits transformés permettrait au Turkménistan de surmonter les difficultés à développer de nouveaux gazoducs d'exportation tout en vendant des produits dotés d'une plus grande valeur ajoutée**. Les multinationales pourraient être attirées par l'opportunité de produire à des coûts

¹⁰¹ Fuad Shahbazov, « Türkiye-Turkmenistan Gas Deal Opens Possibilities for New Routes », *Eurasia Daily Monitor*, n°22 (20 mars 2025).

¹⁰² « Afghanistan : le méga-projet de gazoduc TAPI démarre », *Connaissance des Énergies avec AFP*, 12 septembre 2024.

¹⁰³ « First kilometers of TAPI gas pipeline laid in Afghanistan – media », *interfax*, 14 janvier 2025.

¹⁰⁴ Syed Fazl-e-Haider, « TAPI Pipeline to Remain Failure Without India and Pakistan's Participation », *Eurasia Daily Monitor*, n°22 (25 février 2025).

¹⁰⁵ The Oxford Institute for Energy Studies, *op. cit.* : 89.

particulièrement compétitifs du fait des faibles coûts de production locaux du gaz. En 2022, Hyundai et Daewoo ont signé des protocoles d'accord avec le Turkménistan pour développer des usines d'engrais.

3. Quelles perspectives pour une union gazière entre la Russie et les pays d'Asie centrale ?

Ces dernières années, les productions gazières domestiques du Kazakhstan et de l'Ouzbékistan n'ont pas permis de satisfaire leur demande intérieure, et ont limité leurs capacités d'exportation vers la Chine. Cette situation représente une opportunité pour la Russie de s'assurer de nouveaux clients. **En décembre 2022, Vladimir Poutine a proposé d'établir une union gazière tripartite avec l'Ouzbékistan et le Kazakhstan**, visant à répondre aux demandes domestiques et à coordonner le transit gazier à destination de la Chine *via* leur territoire.

Lors des six premiers mois de 2023, les trois États ont poursuivi les négociations et la préparation des infrastructures pour permettre le transit du gaz russe. En juin 2023, la Russie et l'Ouzbékistan ont signé un contrat de deux ans prévoyant l'exportation d'au moins 2,8 mmc/an de gaz russe. En juillet 2023, Gazprom a signé un contrat lui permettant de faire transiter son gaz *via* le Kazakhstan à destination de l'Ouzbékistan. Les livraisons à l'Ouzbékistan ont commencé en octobre 2023. Elles ont atteint 5,6 mmc en 2024, devraient être de 7,3 mmc en 2025 et pourraient atteindre 11 mmc à partir de 2026¹⁰⁶. Les carences en gaz de l'Ouzbékistan permettent ainsi au Kazakhstan d'augmenter le transit *via* son territoire.

De son côté, le Kazakhstan évalue la demande potentielle de gaz russe sur son marché intérieur. **L'entreprise nationale QazaqGaz a signé un contrat avec Gazprom selon lequel cette dernière n'exporte du gaz vers le Kazakhstan que de façon ponctuelle, lorsque la demande du marché intérieur kazakh l'exige, dans le contexte des pics de consommation en hiver.** En conséquence, au premier trimestre de 2024, le Kazakhstan a reçu la livraison de 500 millions de mètres cubes de gaz russe¹⁰⁷. Gazprom espère pouvoir exporter bien plus à l'avenir, notamment en participant à la gazéification des régions du nord du Kazakhstan. Elle souhaite développer les infrastructures gazières locales dans le cadre de la construction d'un gazoduc de 45 mmc en direction de la Chine : sur cette capacité, 10 mmc serait destinés au Kazakhstan¹⁰⁸. La réalisation de ce projet dépendra de la partie chinoise. Cette dernière a envoyé un signal négatif par la voix de l'ambassadeur de Chine en Russie qui a déclaré, en avril

¹⁰⁶ « Gas transit from Russia to Uzbekistan via Kazakhstan totals 5.6 bcm in 2024, 7.3 bcm planned for 2025 », *interfax*, 11 avril 2025.

¹⁰⁷ « Kazakhstan Imported 500 Million Cubic Meters of Russian Gas in First Quarter 2024 », *The Times of Central Asia*, 22 avril 2024.

¹⁰⁸ « Gas pipeline project to China via Kazakhstan now underway – Novak », *interfax*, 25 décembre 2024.

2025, que la construction d'un nouveau gazoduc traversant la Kazakhstan serait économiquement moins intéressante que la construction de Force de Sibérie 2 ou l'importation de GNL¹⁰⁹.

En novembre 2023, Alexey Miller, dirigeant de Gazprom, a déclaré que la compagnie négociait un accord de coopération à long terme (15 ans) avec le Kazakhstan, l'Ouzbékistan et le Kirghizstan, et espérait le conclure d'ici la mi-2024, ce qui n'a pas été le cas et ne l'est toujours pas à l'été 2025. **Ces pays d'Asie centrale sont conscients des risques d'accroissement de la dépendance politique et économique envers la Russie, mais semblent considérer plus urgents les risques sociaux et environnementaux engendrés par leurs systèmes énergétiques précaires, notamment depuis le *Quandy Quantar* en 2022.** Certains experts estiment que la Russie pourrait augmenter ses exportations de gaz vers l'Asie centrale jusqu'à 20 mmc/an au cours de la prochaine décennie, profitant du déficit croissant de la production locale¹¹⁰.

Toutefois, la perte du marché européen pour Gazprom renforce la position de négociation des pays centrasiatiques. De ce fait, Gazprom devra proposer des prix relativement préférentiels si elle veut pénétrer ces marchés. L'Ouzbékistan et le Kazakhstan se trouvent pour l'instant dans une position de négociation assez confortable pour exiger que les importations de gaz russe ne se fassent que selon des termes commerciaux et sans contrepartie politique. De plus, afin de limiter l'influence russe sur leurs systèmes énergétiques, les deux pays ont rejeté la proposition initiale russe de transférer le contrôle de leurs réseaux gaziers à Gazprom¹¹¹.

¹⁰⁹ Vladimir Afanasiev, « Kazakhstan hopeful of reaching agreement on Russian gas deal », *upstream*, 24 avril 2025.

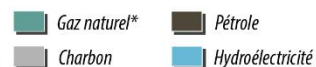
¹¹⁰ Tim Crawford, « Russia makes gas inroads in Central Asia », *PE Media Network*, 17 avril 2024.

¹¹¹ « La Russie a demandé à l'Ouzbékistan de transférer son système de transport de gaz à Gazprom – medias », *KUN.UZ*, 14 janvier 2023.

Carte 1 – La fragilité des systèmes énergétiques en Asie centrale : une opportunité pour la Russie ?

UN PANORAMA ÉNERGÉTIQUE CARBONNÉ, UN APPROVISIONNEMENT DÉFAILLANT

Mix énergétique par pays (milliers TJ, 2023)



Capacité des centrales existantes de production d'énergie non-renouvelable (MW)



- Centrale vieillissante construite à l'époque soviétique
- Manifestation contre la défaillance des approvisionnement énergétique (2018-2021)

*Certaines centrales au gaz utilisent également du diesel

UNE OPPORTUNITÉ POUR LA RUSSIE?

- Violentes manifestations déclenchées par la hausse des prix du carburant, ayant conduit à une intervention militaire russe en 2022

Renforcer la dépendance énergétique

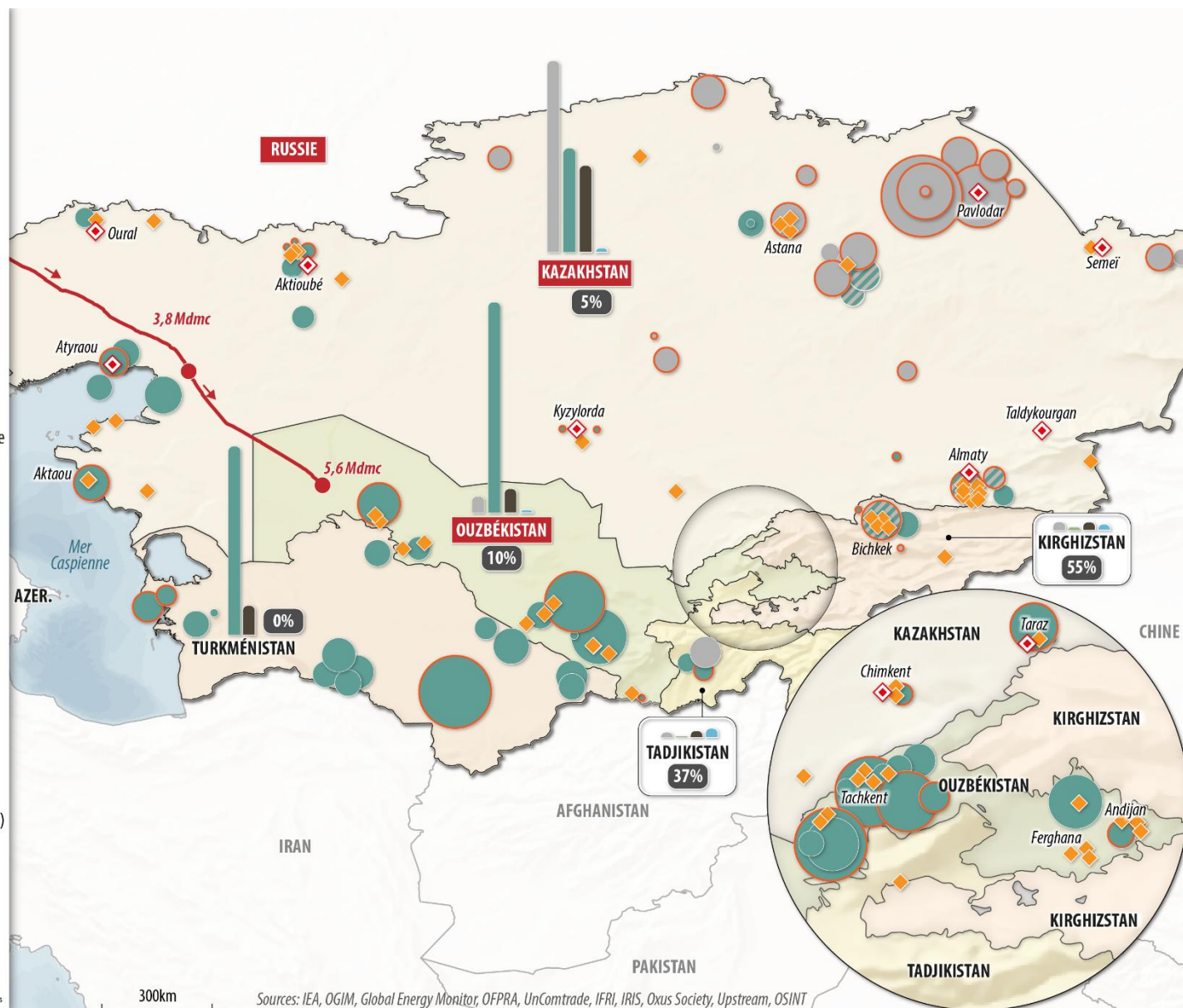
X% Taux de dépendance énergétique par pays (2023)

XXXX Proposition russe d'union gazière (2022)

Exportation de gaz russe (2024)

CASSINI

Observatoire
de la sécurité des flux
et des matières énergétiques



4. Que retenir ?

- Le Kazakhstan produit 59 mmc de gaz naturel en 2024 et entend en produire 74 mmc en 2030. Cette politique répond à la croissance de la demande domestique et au déclin des exportations : en 2023, le pays n'atteint que 85,1 % de ses obligations d'exportation, essentiellement dédiées à la Chine et la Russie. Astana compte également développer ses capacités de traitement de gaz afin de limiter le poids de la Russie qui traite près de la moitié de sa production actuelle.
- Malgré d'importantes réserves, la production gazière ouzbèke décline de 7 % de 2021 à 2024. Cette diminution, symptomatique du sous-investissement conséquent à la subvention extrême des prix du gaz et de la corruption du milieu gazier, entraîne la difficulté de satisfaire la demande domestique et les contrats d'export. En 2022, l'Ouzbékistan ne livre que 3 mmc à la Chine contre 10 mmc contractuels. Les conflits d'usage, aggravés par la dépendance des transports au gaz, contraignent le pays à importer durablement du gaz russe depuis 2023.
- Le Turkménistan produit 80,6 mmc en 2023 et vise de produire 116 mmc en 2029, une croissance promue notamment par l'ouverture du pays à de nouveaux investisseurs étrangers comme ADNOC. Achgabat éprouve toutefois des difficultés à exporter son gaz. Alors que la quasi-totalité des exportations était dédiée à la Russie en 2008, 81 % étaient dédiées à la Chine en 2022. Le pivot vers l'est opéré par la Gazprom depuis la guerre en Ukraine et la préférence ouzbèke pour celle-ci isole le Turkménistan, contraint de réaliser des swap deals avec l'Iran, l'Azerbaïdjan, l'Irak et la Turquie, ainsi que de miser sur la production de produits transformés tels que les engrais, à défaut de reposer sur les projets TAPI et TCP, jugés irréalistes dans le climat économique et géopolitique actuel.
- En décembre 2022, Vladimir Poutine a proposé d'établir une union gazière tripartite avec l'Ouzbékistan et le Kazakhstan, visant à répondre aux demandes domestiques et à coordonner le transit gazier à destination de la Chine. Les pays d'Asie centrale sont conscients des risques d'accroissement de la dépendance politique et économique envers la Russie, mais semblent considérer plus urgents les risques sociaux et environnementaux engendrés par leurs systèmes énergétiques précaires. Toutefois, la perte du marché européen par Gazprom place l'Ouzbékistan et le Kazakhstan dans une position de négociation assez confortable pour exiger que les importations de gaz russe ne se fassent que selon des termes commerciaux et sans contrepartie politique.



LES ÉNERGIES RENOUVELABLES : LE POIDS DE LA CHINE DANS LE SECTEUR LIMITE LA DIVERSIFICATION DES PARTENARIATS

1. Les ambitions des pays de la région dans le secteur des renouvelables

Kazakhstan

Le Kazakhstan a pour objectif d'atteindre 15 % de la production totale d'électricité à partir d'énergies renouvelables (EnR) en 2030 (sans comptabiliser les barrages hydrauliques de grande taille)¹¹². À la fin de 2024, les EnR représentaient 6,4 % de la production totale d'électricité¹¹³. En comptabilisant les barrages hydrauliques de grande taille, les EnR constituent environ 15 % de la production électrique nationale¹¹⁴. La mise en place, en 2018, d'un système d'enchères d'EnR a marqué le véritable début du développement du secteur des EnR avec la participation, jusqu'ici, de 260 entreprises de 13 pays¹¹⁵¹¹⁶ aboutissant à plus de 160 projets. Le Kazakhstan possède aujourd'hui 3 GW de capacités éoliennes, solaires, hydroélectriques de moins de 50 MW¹¹⁷. De 2024 à 2027, des enchères pour 6,7 GW de capacités renouvelables ont été approuvées, avec plus de 3,1 GW déjà alloués¹¹⁸.

Alors que le Kazakhstan produit et consomme l'un des charbons les moins chers du monde, la montée en puissance des EnR fait craindre une hausse des coûts de l'énergie qui pourrait engendrer de la contestation sociale. De plus, les centrales thermiques au charbon, qui ont produit 66,7 % de l'électricité du pays en 2022¹¹⁹, ne sont pas des capacités de production flexibles du fait de leur vétusté, ce qui est une entrave à l'intégration des EnR intermittentes dans le réseau électrique. L'hydroélectricité et les centrales thermiques au gaz permettent une flexibilité favorisant l'intégration des EnR intermittentes. Or, l'hydroélectricité du Kazakhstan est relativement sous-développée et particulièrement vulnérable au changement climatique¹²⁰. Remplacer les vieilles centrales au charbon par des centrales au gaz beaucoup plus flexibles induirait d'augmenter les importations de gaz depuis la Russie ou le Turkménistan.

¹¹² Aidyn Bakdolotov, « Energy sector for green transitioning », *Economic Research Institute*, n°23 (avril 2025).

¹¹³ Dana Omirgazy, « Kazakhstan Pans Major Boost in Renewable Energy by 2030 », *The Astana Times*, 23 may 2025.

¹¹⁴ LowCarbonPower, « Electricity in Kazakhstan in 2024 », <https://lowcarbonpower.org/region/Kazakhstan> (page consultée le 20 août 2025).

¹¹⁵ Kazakhstan, Russie, Chine, Turquie, France, Bulgarie, EAU, Italie, Pays-Bas, Allemagne, Singapour, Malaisie et Espagne.

¹¹⁶ Aidyn Bakdolotov, *op. cit.* : 112.

¹¹⁷ QazaqGreen, « RES map », <https://qazaqgreen.com/en/map/>, (page consultée le 18 août 2025).

¹¹⁸ Dana Omirgazy, *op. cit.* : 113.

¹¹⁹ Kuanysh Beisengazin, « Coal Sector of Kazakhstan: Challenges and Opportunities for Decarbonizing the Economy », *CACF*, n°26 (avril 2025).

¹²⁰ OSCE, *Advancing Energy Security in Central Asia* (Vienne: OSCE, 2022).

Turkménistan

Le Turkménistan témoigne de sa volonté de développer les EnR par l'adoption, en 2020, de la *National Strategy for the Development of Renewable Energy until 2030* et la signature, en 2022, d'un *Development Cooperation Agreement* avec l'émirati Masdar, pour la construction de 100 MW de capacité solaire. Cependant, les efforts nationaux semblent prioriser l'efficacité énergétique pour décarboner le secteur¹²¹. La *National Strategy* promeut les économies d'énergies dans l'industrie pétro-gazière et la génération électrique en précisant que les EnR ne viseront dans un premier lieu qu'à sécuriser les approvisionnements des zones reculées du pays¹²².

Ouzbékistan

En 2019, la part de la production d'électricité à partir d'EnR en Ouzbékistan était de 10,2 %¹²³ et la quasi-totalité de la production d'EnR provenait de l'hydroélectrique. En 2022, l'énergie solaire et éolienne ne représentait qu'environ 253 MW, soit 1 % de la capacité totale d'EnR¹²⁴. Début 2025, l'Ouzbékistan disposait de 3,5 GW de capacités solaires et éoliennes confondues¹²⁵. En janvier 2024, les législateurs ouzbeks ont fixé l'objectif d'atteindre 27 GW de capacité d'EnR et 40 % de la production d'électricité à partir d'EnR d'ici 2030. **Le 14 janvier 2025, à l'occasion du Abu Dhabi Sustainable Development Week, le président Mirziyoyev va plus loin et déclare que 54 % de l'électricité produite en Ouzbékistan en 2030 le sera à partir d'EnR**¹²⁶. Par rapport à la consommation actuelle, d'ici 2030, l'Ouzbékistan espère pouvoir économiser 25 mmc de gaz naturel par an¹²⁷. En 2021, le gouvernement a annoncé l'objectif d'atteindre 7 GW de capacité solaire et 5 GW de capacité éolienne d'ici 2030¹²⁸.

Les Émirats arabes unis (É.A.U.) s'affirment comme un partenaire privilégié du pays dans sa transition énergétique via ses entreprises Masdar et AMEA Power. L'Ouzbékistan est aussi un

¹²¹ Ministry of Energy of Turkmenistan, « Energy Sector of Turkmenistan », <https://energy.carecprogram.org/wp-content/uploads/2023/11/Ministry-of-Turkmenistan.pdf> (page consultée le 20 août 2025).

¹²² Government du Turkménistan, *National Strategy of Turkmenistan on Climate Change (New Edition)* (Achgabat : gouvernement du Turkménistan, 2017).

¹²³ Agence internationale de l'Énergie, « Context of renewable energy in Uzbekistan », <https://www.iea.org/reports/solar-energy-policy-in-uzbekistan-a-roadmap/context-of-renewable-energy-in-uzbekistan> (page consultée le 24 septembre 2025).

¹²⁴ Damon Embling, « Uzbekistan's renewable energy boom: How solar power is reshaping the country's economy », *euronews*, 31 mars 2025.

¹²⁵ « Uzbekistan intends to boost share of renewable energy sources in balance to 54% by 2030 – president », *Interfax*, 14 janvier 2025.

¹²⁶ Présidence du la République d'Ouzbékistan, « Address by the President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev at the summit of the Abu Dhabi Sustainability Week », <https://president.uz/en/lists/view/7814> (page consultée le 14 janvier 2025).

¹²⁷ Enerdata, « Uzbekistan targets 27 GW of renewable capacity, 40% in power generation by 2030 », <https://www.enerdata.net/publications/daily-energy-news/uzbekistan-targets-27-gw-renewable-capacity-40-power-generation-2030.html> (page consultée le 24 septembre 2025).

¹²⁸ EBRD, « Support for the Implementation of Wind Auctions in Uzbekistan », <https://www.ebrd.com/home/work-with-us/projects/tcpsd/11174.html> (page consultée le 24 septembre 2025).

des principaux marchés de l'entreprise saoudienne ACWA Power, au sein duquel, outre l'éolien et le photovoltaïque, elle a inauguré en 2023 son deuxième projet d'hydrogène vert à grande échelle après celui de NEOM. La Chine est présente via les entreprises China Energy Overseas Investment, China Datang Overseas Investment et Universal Energy¹²⁹. La France est également implantée via Total Eren, une filiale de Total Énergies, et Voltalia qui opèrent des centrales solaires. Le développement des projets d'EnR en Ouzbékistan bénéficie du soutien d'institutions financières internationales telles que la World Bank Group, la Asian Development Bank et la Banque européenne pour la reconstruction et le développement.

Kirghizstan

En tant que république située en aval, le Kirghizstan jouit d'une dotation extraordinaire en eau qui transparaît dans son mix énergétique. L'hydroélectrique et ses 23,8 % de l'offre énergétique primaire de 2022 arrivent juste derrière les 34,3 % du pétrole et les 33,2 % du charbon¹³⁰. **La production électrique kirghize repose à 86 % sur l'hydroélectrique.** La variation saisonnière de l'eau contraint toutefois le réseau électrique national qui repose sur la production domestique croissante du charbon et l'importation d'énergies fossiles.

Dans la *National Development Strategy of the Kyrgyz Republic for 2018-2040*, le gouvernement se fixe l'objectif de 10 % d'EnR (hors grands barrages) dans le mix énergétique d'ici 2040¹³¹. A l'heure actuelle, le développement d'infrastructures d'EnR est limité. Nous pouvons mentionner la mise en ligne de 8 petites centrales hydrauliques en 2024¹³², un accord conclu avec le développeur chinois Shenzen Energy pour construire 300 MW de solaire¹³³ et la construction depuis juin 2025 d'une centrale éolienne de 100 MW¹³⁴. La *National Development Strategy of the Kyrgyz Republic for 2018-2040* précise également la volonté de l'État de redéfinir les coûts de l'énergie afin de dynamiser le secteur pour les investissements étrangers, de favoriser la transition du système de chauffage et d'entamer la gazéification de son économie.

Bien que le développement des EnR soit appuyé par l'adoption d'une loi en 2020 précisant un premier texte de 2008 avec un système de *Feed in Tariff*, le pays se concentre essentiellement

¹²⁹ « Informations sur les grands projets mis en oeuvre dans notre pays pour introduire des centrales solaires, éoliennes et thermiques », *Ministère de l'Énergie de la République d'Ouzbékistan*, 6 décembre 2024.

¹³⁰ Agence Internationale de l'Énergie, *op. cit.* : 21.

¹³¹ Gouvernement Kirghize, *National Development Strategy of the Kyrgyz Republic for 2018-2040* (Bichkek : gouvernement kirghize, 2018).

¹³² Abdullo Janob, « Kyrgyzstan discloses number of small HPPs put into operation in 2024 », *30 trend*, 2 mars 2025.

¹³³ « Shenzen Energy to build wind and solar plants in Kyrgyzstan », *Transformer magazine*, 12 février 2025.

¹³⁴ « La construction de la première centrale éolienne du Kirghizstan a commencé à Balykchy », *VESTI.KG*, mercredi 4 juin 2025.

sur le développement des projets hydroélectriques de grande ampleur¹³⁵. Les acteurs chinois sont évidemment impliqués dans le développement de ces projets hydroélectriques, mais le secteur présente l'opportunité pour le Kirghizstan de diversifier ses partenaires en faisant intervenir des acteurs français comme GE Hydro¹³⁶ ou encore turcs¹³⁷.

Tadjikistan

Comme le Kirghizstan, le Tadjikistan possède un impressionnant potentiel hydrique et peu d'énergies fossiles. 42,4 % de l'offre énergétique tadjike découle de la production hydroélectrique. **L'hydroélectricité représente 92,7 % du mix électrique du Tadjikistan.** Le président tadjik espère que ce taux atteindra 100 % en 2032. Cependant, les capacités de production actuelles ne suffisent pas à répondre aux besoins domestiques¹³⁸.

À l'occasion de la troisième conférence internationale sur le développement des énergies renouvelables au Tadjikistan en 2025, le gouvernement annonce que le pays mise sur l'efficacité énergétique, la modernisation des appareils de cuisine et le développement des EnR pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050¹³⁹. Malgré des annonces relatives aux EnR, la stratégie tadjike favorise la construction de barrages de grande taille comme le **mégaprojet Rogoun, censé ajouter 3,6 GW de capacités au parc national**, ce qui permettrait au Tadjikistan de fournir de l'électricité à faible coût pour sa demande intérieure, mais aussi d'exporter¹⁴⁰. Une première phase devrait voir l'inauguration de 1,66 GW de puissance en 2029, et la seconde phase conclura la construction du barrage en 2035¹⁴¹.

2. Les acteurs chinois dominent le secteur des EnR

La mise en œuvre concrète des ambitions du Kazakhstan et de l'Ouzbékistan en termes d'EnR, à partir de 2018-2019, représente une opportunité pour les **entreprises chinoises. Celles-ci peuvent jouer différents rôles, allant de simples fournisseurs de composants ou sous-traitants « Engineering, Procurement and Construction »¹⁴² (EPC) à celui de développeurs.**

¹³⁵ Résolution n°583 du cabinet des ministres de la République kirghize à propos de l'approbation des réglementations sur la condition et la procédure des activités de développement et de livraison d'énergie électrique avec l'utilisation de ressources d'énergie renouvelable, amendée le 8 octobre 2024.

¹³⁶ Sergey Kwan, « Kyrgyzstan Advances Hydropower Modernization Efforts », *The Times of Central Asia*, 19 février 2025.

¹³⁷ « Türkiye's Orta Asya Investment Holding's hydropower project in Kyrgyzstan to support regional energy transformation », *Energy Terminal*, 14 août 2025.

¹³⁸ Agence internationale de l'Énergie, « Energy system of Tajikistan », <https://www.iea.org/countries/tajikistan> (page consultée le 31 juillet 2025).

¹³⁹ « Tajikistan unveils green energy roadmap at international conference in Dushanbe », *CAREC*, 30 juin 2025.

¹⁴⁰ Banque Mondiale, *Sustainable Financing for Rogun Hydropower Project (P181029)* (Washington D.C.: BM, octobre 2024).

¹⁴¹ *Ibid.* : 140.

¹⁴² Le contrat EPC est un contrat de construction qui couvre tout ce qui concerne le design, les fournitures nécessaires, la construction et les services complémentaires.

Entre 2018 et 2022, les entreprises chinoises ont contribué au développement de cinq projets éoliens et trois projets solaires dans le cadre d'un programme kazakh-chinois de coopération industrielle et d'investissement. Selon le cabinet de conseil Rystad Energy, au cours des dernières années, le Kazakhstan a été parmi les cinq pays vers lesquels la Chine a exporté le plus d'éoliennes¹⁴³. Afin d'encourager une telle dynamique, en 2023, l'Ouzbékistan a signé avec la Chine un accord intergouvernemental sur la coopération en matière d'EnR.

De plus, les ambitions du Kazakhstan et de l'Ouzbékistan s'alignent avec la volonté chinoise de mettre l'accent sur les considérations environnementales des projets développés depuis le deuxième *Belt and Road Forum for International Cooperation* en 2019¹⁴⁴. En 2021, une directive étatique chinoise souligne une redirection des investissements depuis de grands projets d'infrastructures et d'énergies fossiles vers des projets plus petits et plus durables, notamment dans le solaire et l'éolien.

Des années 1990 jusqu'à 2018, parallèlement aux projets d'énergies fossiles, la Chine s'est principalement concentrée sur les grands projets hydroélectriques d'Asie centrale, notamment au Kazakhstan et en Ouzbékistan, auxquels ses entreprises ont pu contribuer grâce à des emprunts auprès de banques chinoises telles que la China Exim Bank et la China Development Bank. **La réorientation des investissements vers le solaire et l'éolien s'accompagne d'une évolution des modes de financement qui se font désormais essentiellement par capitaux propres des entreprises chinoises ainsi qu'une collaboration accrue avec les banques locales et les banques multilatérales de développement.** Cette évolution des modes de financements répond à l'insatisfaction régionale croissante à l'égard du financement par emprunt auprès des banques chinoises et à l'adoption, par ces dernières, de politiques de prêts plus conservatrices.

Toujours dans une volonté de satisfaire les exigences des pays cibles tout en engrangeant des bénéfices, **les acteurs chinois conçoivent des stratégies pour localiser des capacités de production de composants des infrastructures d'EnR.** En 2023, le groupe chinois Liaoning Lide Investment Holdings et la République du Karakalpakstan (territoire autonome ouzbek) ont signé des accords préliminaires prévoyant la production locale d'équipements d'EnR. À la fin de 2024, le fonds public kazakh Samruk-Kazyna et l'entreprise chinoise SANY Renewable Energy se sont accordés pour développer une usine fabriquant divers composants d'éoliennes qui devrait commencer à produire à la fin de 2025¹⁴⁵.

¹⁴³ Zheng Xin, « China powers region's renewable energy », *CHINA DAILY*, 4 juillet 2024.

¹⁴⁴ Yunis Sharifli, « Green New Wave: How China Adapts to Central Asia's Renewable Energy Landscape », *CARNEGIE*, 19 avril 2024.

¹⁴⁵ « Kazakhstan, China's SANY Group begin construction of \$114 mln wind power components plant », *interfax*, 29 novembre 2024.

Le secteur des EnR apparaît pour les pays d'Asie centrale comme l'occasion de diversifier leurs partenaires. Par exemple, la quasi-totalité des investissements des États du Golfe en Asie centrale concerne les EnR¹⁴⁶. **Cependant, les acteurs chinois sont quasiment omniprésents dans ce secteur.** Les acteurs chinois sont souvent impliqués dans les projets menés par des acteurs d'autres pays, que ce soit en tant qu'EPC, pour le financement ou encore la fourniture des composants. En 2019, l'émirati Masdar a été sélectionné pour construire la première grande centrale photovoltaïque en Ouzbékistan, avec pour sous-traitant EPC une filiale de PowerChina, SEPCOIII. La ferme éolienne de Zarafshan que Masdar a achevée en 2025 a été fournie en turbines par la chinoise Goldwind. Pour ce qui est des projets éoliens ouzbeks de Bash et Dzhankeleý développés par la saoudienne ACWA Power, le sous-traitant EPC est l'entreprise publique China Energy Engineering Corporation et le fournisseur de turbines est la société chinoise Envision Energy. Le projet solaire d'ACWA Power à Tachkent est fourni en modules par l'entreprise chinoise JA Solar. En 2022, ACWA Power a signé des accords avec des entités chinoises relativement au financement et à la construction des projets d'ACWA Power dans les pays de la Belt and Road Initiative. En conséquence, en 2024, China Southern Power Grid a acquis une participation de 35 % dans deux des projets éoliens d'ACWA Power en Ouzbékistan¹⁴⁷. En 2024, Masdar et le Silk Road Fund ont signé un protocole d'accord pour explorer les possibilités de co-investissements dans des projets d'EnR dans les pays de la Belt and Road Initiative.

Par leur omniprésence, les entreprises chinoises pourraient imposer en Asie centrale les normes chinoises dans le secteur des EnR, ce qui aurait pour conséquence de limiter la concurrence des autres acteurs. Ce faisant, la Chine pourrait renforcer son influence sur les systèmes énergétiques de la région en créant une dépendance à ses technologies et ses matériaux.

3. Les besoins énergétiques poussent à la coopération régionale dans la gestion de réserves hydrauliques

L'abandon progressif du Réseau interconnecté d'Asie centrale (RIAC) depuis 1991 nourrit des tensions régionales. Bien que l'Asie centrale ne soit pas touchée par le stress hydrique en tant que région, le morcellement du réseau énergétique commun suite à l'indépendance fait émerger des inquiétudes.

¹⁴⁶ E. Vinokurov et al., *Mutual Investments on the Eurasian Continent: New and Traditional Partners* (Almaty: Eurasian Development Bank, Février 2025).

¹⁴⁷ « China Southern Power Grid to become co-investor in ACWA power's central Asia project », *Acwa Power*, 17 juillet 2024.

La rétention d'eau estivale et les lâchages exceptionnels par le Kirghizstan et le Tadjikistan, évoqués précédemment, inquiètent les pays situés en aval qui ont besoin de l'eau pendant l'été pour alimenter leur industrie et leur secteur agricole. Les tensions sont particulièrement palpables en Ouzbékistan qui dépend à 77 % de l'eau transfrontalière¹⁴⁸ et qui, contrairement à ses voisins, ne borde pas la Caspienne et ne peut donc pas prétendre à d'importantes activités de désalinisation. Ces tensions sont exacerbées par les plans d'expansion des parcs hydrauliques tadjiks et kirghizes, ainsi que la forte demande des industries du coton, du riz et du blé turkmènes et ouzbeks.

Sous la présidence d'Islam Karimov, l'Ouzbékistan avait effectué des exercices militaires simulant la prise du réservoir du Toktogoul – le plus grand barrage kirghize – en 2000¹⁴⁹, avait menacé le Kirghizstan de guerre en 2012 et avait coupé les approvisionnements en gaz à la ville de Osh en 2014 afin de mettre le Kirghizstan sous pression pour qu'il suspende la construction du barrage Kambar-Ata 1¹⁵⁰. L'arrivée au pouvoir de Shavkat Mizriyoyev en Ouzbékistan en 2016 et les tentatives de rapprochement diplomatiques autour des questions hydriques promues par le Kazakhstan en 2021 ont adouci les tensions¹⁵¹.

Dans un retournement de situation, dès 2017, Mizriyoyev a déclaré que son pays soutenait désormais le projet de Kambar-Ata 1. En 2023, le Kirghizstan, l'Ouzbékistan et le Kazakhstan ont signé une feuille de route afin de développer conjointement le barrage. Le projet, qui doit permettre au Kirghizstan de répondre à sa demande intérieure et d'exporter, devrait attendre sa pleine capacité de 1,9 GW en 2032. En 2018, Mirziyoyev a également déclaré que son pays soutenait désormais le projet du barrage de Rogoun, évoqué plus haut, qui cristallisait pourtant les tensions entre le Tadjikistan et l'Ouzbékistan¹⁵². Le Tadjikistan et l'Ouzbékistan se sont depuis accordés pour que ce dernier achète de l'électricité à Rogoun¹⁵³. Une coopération plus étroite entre les deux pays pourrait réduire l'impact du barrage sur l'irrigation en aval.

Il semble que ce soient les difficultés de l'industrie gazière ouzbèke qui ont poussé l'administration Mizriyoyev à réévaluer la position de l'Ouzbékistan vis-à-vis des projets de barrages de ses voisins. Historiquement, le Kirghizstan et le Tadjikistan sont dépendants de

¹⁴⁸ Murodbek Laldjebaev, Ruslan Isaev et Almaz Saukhimov, « Renewable energy in Central Asia: An overview of potentials, deployment, outlook, and barriers », *Energy Reports*, n°7 (2021).

¹⁴⁹ Renaud François, *Central Asia: The Battle Over Water* (Bruxelles : ESISC, mai 2009).

¹⁵⁰ Thomas Minot, « The Quiet Instability of Central Asian Water Politics », *The Governance Post*, 19 mai 2022.

¹⁵¹ Wilder Alejandro Sanchez, « Kazakhstan Moves to Ease Water Conflict in Central Asia », *Geopolitical Monitor*, 3 septembre 2021.

¹⁵² Eurasian Research Institute, « Rogun Hydropower Plant in Action: The First Unit is Commissioned », <https://www.eurasian-research.org/publication/rogun-hydropower-plant-in-action-the-first-unit-is-commissioned/> (page consultée le 25 septembre 2025).

¹⁵³ « Tajikistan to supply power from Rogun dam to Uzbekistan », *The Tashkent Times*, 25 septembre 2025.

l'Ouzbékistan pour leurs importations gazières. Les difficultés de l'Ouzbékistan à répondre à sa demande gazière interne tout en répondant à ses obligations d'exportations affaiblissent le pouvoir de négociation du pays. Depuis les années 2010, le Kirghizstan remplace progressivement les importations de gaz ouzbek par du gaz russe. Surtout, au regard des crises énergétiques que l'Ouzbékistan connaît à répétition, ses dirigeants ont visiblement considéré que les projets de barrages des pays voisins renforceraient la sécurité énergétique de leur pays¹⁵⁴.

L'expansion des parcs hydrauliques du Kirghizstan et du Tadjikistan offre l'opportunité à ces pays de développer conjointement **le CASA-1000, un câble électrique qui doit, d'ici 2027, permettre à ces pays d'exporter leur surplus d'électricité vers le Pakistan en passant via l'Afghanistan**. Ainsi, la dynamique est clairement à un renforcement de la coopération régionale. Le projet afghan du canal du Quosh Tepa, menaçant de dévier 20 % de l'Ama Daria, ainsi que les impacts à venir du réchauffement climatique font toutefois craindre la réémergence de tensions¹⁵⁵.

4. L'intégration régionale des réseaux électriques, une condition préalable aux exportations vers l'Europe

En décembre 2022, l'Azerbaïdjan, la Géorgie, la Roumanie et la Hongrie ont signé un accord pour construire un câble électrique à haute tension depuis l'Azerbaïdjan, passant par la Géorgie et la mer Noire, et atteignant la Roumanie, avec la Hongrie comme destination finale. Ce projet pourrait être classifié comme Projet d'Intérêt mutuel européen et bénéficier à ce titre d'un soutien financier de l'UE si elle le considère comme bénéfique pour ses efforts de diversification des approvisionnements énergétiques et de décarbonation. Le projet pourrait être achevé d'ici 2029 et transporter 4 GW/an. Le Kazakhstan et l'Ouzbékistan souhaitent se connecter au projet par la construction d'un deuxième câble électrique sous-marin qui les relierait à l'Azerbaïdjan via la Caspienne. Dans cette perspective, le 14 novembre 2023, les ministères concernés de ces trois pays ont signé un communiqué conjoint prévoyant d'établir une coentreprise pour exporter de l'énergie vers l'Europe¹⁵⁶. Le 1^{er} mai 2024, lors du Forum international de l'investissement de Tachkent, le Kazakhstan, l'Ouzbékistan et l'Azerbaïdjan ont signé un mémorandum de coopération prévoyant

¹⁵⁴ Nodir Ataev, « Hydro-hegemony and transboundary conflict resolution: the case of Kyrgyzstan and Uzbekistan », *CIPS*, n°14 (2023).

¹⁵⁵ Syed Fazl-e-Haider, « Central Asia Faces Potential Water Shortage as Afghanistan's Canal Project Nears Completion », *The Jameston Foundation*, 10 février 2025.

¹⁵⁶ Ibrahim Mammadov, « Azerbaijani and Uzbek Green Energy to Be Exported to Europe through Hungary », *Hungarian Conservative*, 27 août 2024.

l'intégration de leurs systèmes énergétiques notamment par la construction d'un câble sous-marin en mer Caspienne. Selon Yevgeniy Zhukov, directeur général de l'Asian Development Bank pour l'Asie centrale et occidentale : « *Bien que la perspective d'exporter de l'électricité verte en Europe fasse partie de la vision à long terme, l'objectif principal de l'initiative est d'accélérer la croissance verte au sein même de la région* »¹⁵⁷. En effet, en dépit du potentiel que présentent les territoires du Kazakhstan et de l'Ouzbékistan pour le développement des EnR, il semble difficile de concevoir que ces pays deviennent exportateurs d'électricité vers l'UE prochainement au vu des défis internes à surmonter. **Renforcer les systèmes énergétiques nationaux par un approfondissement de l'intégration régionale des réseaux électriques est une étape préalable nécessaire avant d'envisager une intégration macrorégionale avec l'UE.** Les pays d'Asie centrale sont tous confrontés aux problèmes engendrés par la vétusté de leurs systèmes énergétiques et disposent de ressources complémentaires. Dans ce contexte, les vestiges du réseau soviétique qui les reliait peuvent être une force en servant de base à la reconstitution d'un réseau électrique régional moderne et efficace permettant un usage optimal des ressources de chaque pays.

En tant que plaque tournante du réseau électrique régional, l'Ouzbékistan joue un rôle crucial dans le rétablissement des dynamiques coopératives. Le pays a repris les importations d'électricité depuis le Kirghizstan et le Tadjikistan en 2018, le Kazakhstan en 2019 et le Turkménistan en 2020. En janvier 2025, à l'*Abu Dhabi Sustainability Week*, Shavkat Mirziyoyev a souligné l'importance d'accroître la coopération régionale pour faire de l'Asie centrale l'un des centres de développement de « l'économie verte » et des « énergies propres »¹⁵⁸. Les Ouzbeks souhaitent « relancer la Grande Route de la Soie grâce à l'interconnectivité énergétique ». Suite à l'accord avec le Kazakhstan et l'Azerbaïdjan, l'Ouzbékistan espère pouvoir exporter de l'électricité en Europe dès 2030¹⁵⁹. Les ambitions affichées de l'Ouzbékistan témoignent d'une vision stratégique du pays qui, grâce à sa géographie, souhaite se placer au cœur d'un processus d'intégration énergétique à l'échelle de l'Eurasie. Cette volonté s'aligne avec la vision stratégique chinoise de l'interconnexion des réseaux électriques eurasiatiques. Ainsi, en investissant dans les systèmes électriques centrasiatiques, la Chine pave la voie pour une intégration des réseaux électriques eurasiatiques qui pourraient permettre à ses surcapacités de production électrique d'alimenter les marchés d'une route de la soie énergétique allant jusqu'à l'Europe.

¹⁵⁷ Nikola Mikovic, « Central Asia's Green Energy Dream: Too Big to Achieve? », *The Times of Central Asia*, 7 may 2025.

¹⁵⁸ « New Uzbekistan open for wide practical cooperation in sustainable and "green" development », *Présidence de la République d'Ouzbékistan*, 14 janvier 2025.

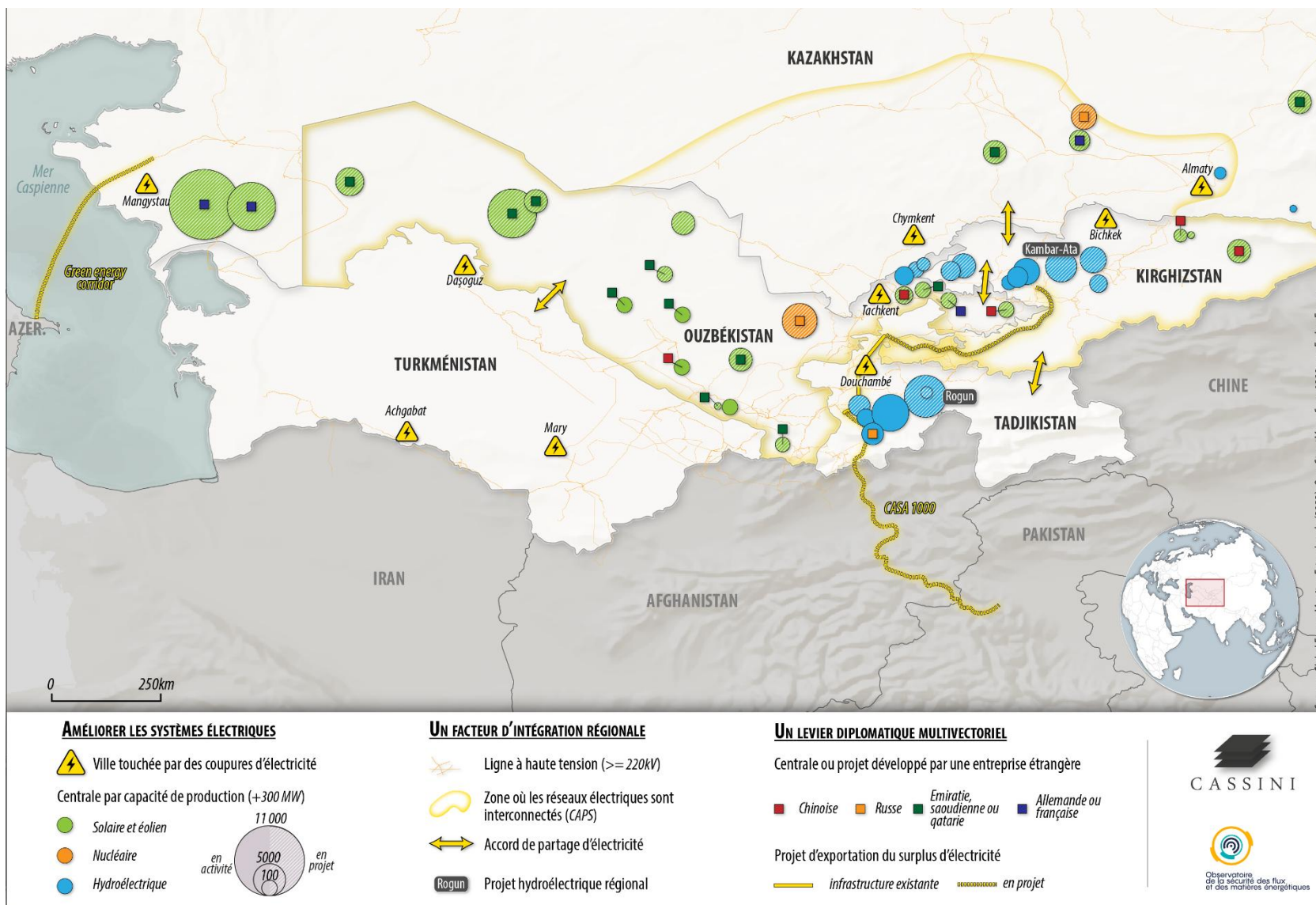
¹⁵⁹ Sadokat Jalolova, « Uzbekistan Plans to Export Electricity to Europe by 2030 », *The Times of Central Asia*, 8 août 2024.

Dans un rapport de l'OSCE de 2022, il est conseillé aux pays d'Asie centrale d'élaborer une stratégie commune de sécurité énergétique et d'instaurer un mécanisme régional de gouvernance de l'énergie tel que le Réseau interconnecté d'Asie centrale¹⁶⁰. Certaines voix dans la région poussent dans ce sens. **Constatant que le Kazakhstan est « complètement dépendant » de la Russie pour équilibrer ses besoins énergétiques, Nurlan Kapenov, président de la Qazaq Green Association, appelle à créer un réseau électrique transnational en Asie centrale, s'inspirant de celui de l'UE, et souhaite même l'instauration d'« un opérateur de système pour l'Asie centrale »¹⁶¹.**

¹⁶⁰ OSCE, *op. cit.* : 120.

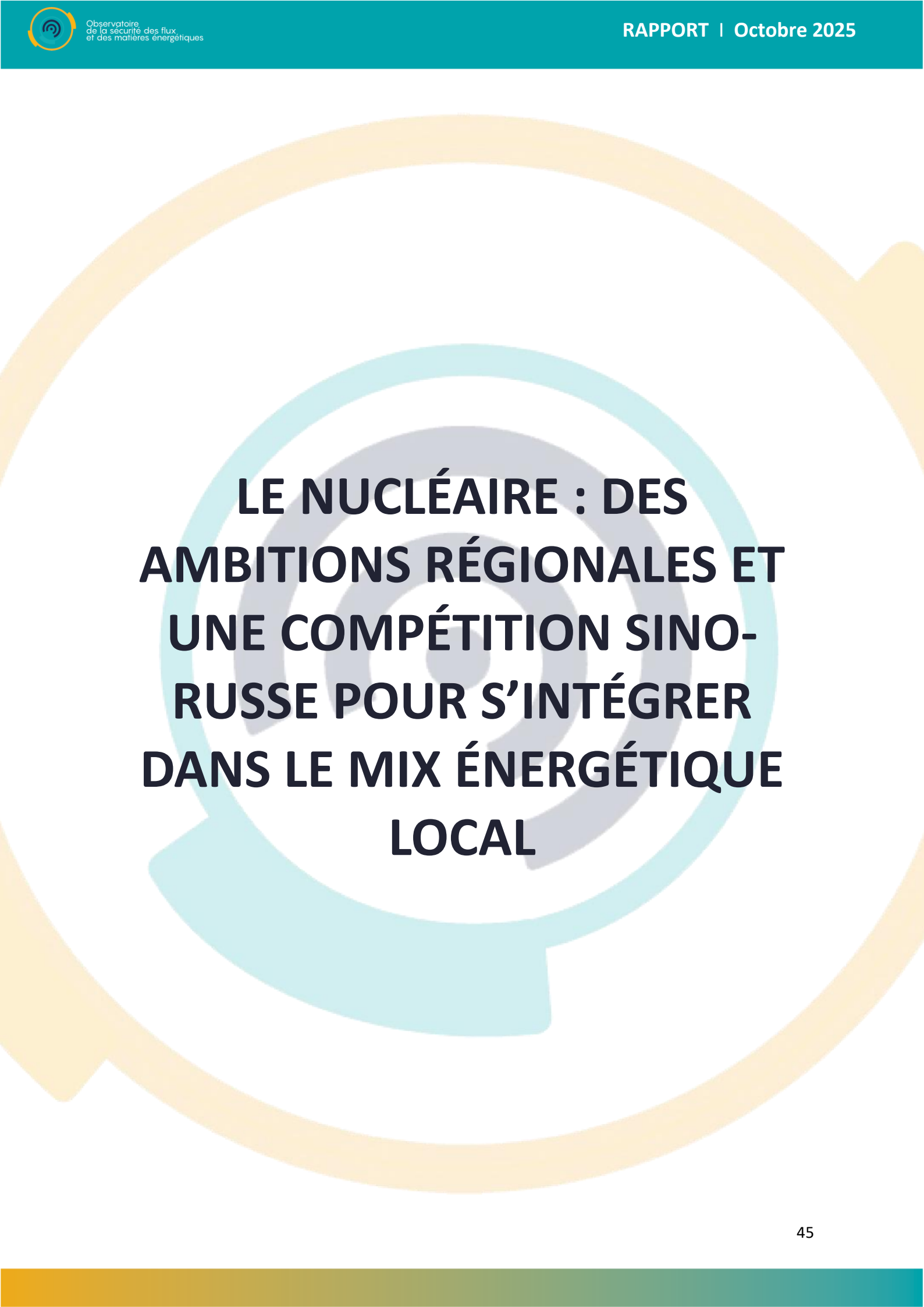
¹⁶¹ Georgi Gotev, « Kazakh expert: Central Asia needs a transitional electricity grid », *EURACTIV*, 4 juillet 2023.

Carte 2 – Les énergies renouvelables en Asie centrale : entre renouvellement des systèmes et diplomatie énergétique



5. Que retenir ?

- Seuls le Kazakhstan et l'Ouzbékistan ont des objectifs ambitieux de développement du solaire et de l'éolien. Le Tadjikistan et le Kirghizstan aspirent plutôt à l'expansion de leurs parcs hydroélectriques et le Turkménistan à l'efficacité énergétique. Au Kazakhstan, les centrales thermiques au charbon ont produit 66,7 % de l'électricité en 2022. Leur vétusté les rend peu flexibles et freine l'intégration d'EnR intermittentes dans le réseau. L'introduction de centrales au gaz beaucoup plus flexibles induirait des dépendances gazières accrues à la Russie ou au Turkménistan. En Ouzbékistan, les É.A.U s'affirment comme un partenaire privilégié du pays dans sa transition énergétique.
- Les ambitions renouvelables Kazakhes et Ouzbèkes sont une opportunité pour la Chine. Si les pays d'Asie centrale comptent diversifier leurs partenaires par le déploiement d'EnR, reste que les acteurs chinois sont quasiment omniprésents. Ces derniers sont souvent impliqués dans les projets menés par des acteurs d'autres pays, que ce soit en tant qu'EPC, financeur ou encore fournisseur de composants. Par leur omniprésence, les entreprises chinoises pourraient imposer leurs normes dans le secteur des EnR centrasiatique. Un facteur limitant la concurrence des autres acteurs et renforçant l'influence chinoise sur les systèmes énergétiques de la région en créant une dépendance technologique et matérielle.
- La rétention d'eau estivale et les lâchages exceptionnels par le Kirghizstan et le Tadjikistan inquiètent les pays avals qui ont besoin de l'eau pendant l'été pour alimenter leur industrie et leur secteur agricole. Les tensions sont particulièrement palpables en Ouzbékistan qui dépend à 77 % de l'eau transfrontalière. Ces tensions sont exacerbées par les plans d'expansion des parcs hydrauliques tadjiks et kirghizes. Toutefois, les difficultés de l'industrie gazière ouzbèke ont poussé l'administration Mizriyoyev à réévaluer la position de l'Ouzbékistan vis-à-vis des projets de ses voisins, désormais considérés nécessaires à la sécurité énergétique du pays. Ainsi, la dynamique est à un renforcement de la coopération régionale.
- Dans la veine de la volonté chinoise d'exporter son excédent de production électrique vers des routes de la soie énergétiques atteignant l'UE, le Kazakhstan et l'Ouzbékistan souhaitent exporter de l'électricité bas carbone vers l'Europe. En dépit du potentiel de ces territoires pour le développement des EnR et des investissements chinois, les défis énergétiques nationaux éloignent cette perspective. Le renforcement de l'intégration électrique régionale est une étape préalable nécessaire avant d'envisager une intégration eurasiatique.



LE NUCLÉAIRE : DES AMBITIONS RÉGIONALES ET UNE COMPÉTITION SINO- RUSSE POUR S'INTÉGRER DANS LE MIX ÉNERGÉTIQUE LOCAL

La position de l'Asie centrale sur l'énergie nucléaire est paradoxale. **Alors que la région produit 50 % de l'uranium primaire mondial en 2022¹⁶², elle ne dispose d'aucun réacteur commercial en activité¹⁶³.** Cependant, la précarité de son système énergétique et la montée des préoccupations environnementales poussent le Kazakhstan, l'Ouzbékistan et le Kirghizstan à nucléariser leurs productions énergétiques. Mais derrière les aspects économiques et sécuritaires, se trouve aussi un enjeu de leadership régional, sur lequel se greffent des influences extérieures, notamment russe et chinoise.

1. Vers une nucléarisation du Kazakhstan, de l'Ouzbékistan et du Kirghizstan

Kazakhstan : l'ambition de devenir un acteur intégré et indépendant

L'histoire du Kazakhstan est intimement liée à celle de l'industrie nucléaire. Dès les années 1950, la République soviétique kazakhe est progressivement devenue un site important pour l'extraction d'uranium soviétique, mais aussi le principal terrain d'expérimentation militaire de l'URSS¹⁶⁴. À son indépendance, la nouvelle République du Kazakhstan, consciente du potentiel économique de ses réserves d'uranium, s'est engagée dans la restructuration de sa filière, mais aussi dans une politique proactive de désarmement en collaboration avec l'AIEA¹⁶⁵. Ce faisant, elle a acquis **une stature morale ainsi qu'une place dans la gouvernance nucléaire internationale**, ce qui lui a permis de négocier l'acquisition des technologies, des compétences et des investissements nécessaires à la relance de sa filière uranique¹⁶⁶. Une stratégie payante qui a permis au Kazakhstan, à partir de 2009, de devenir **le premier producteur mondial d'uranium¹⁶⁷**.

Malgré tout, **le pays ne dispose que d'une maîtrise domestique partielle de la chaîne de valeur du combustible nucléaire¹⁶⁸ et ne possède plus de réacteurs de puissance opérationnels** depuis la fermeture de la centrale soviétique d'Aktau (BN-350) en 1999¹⁶⁹. Il

¹⁶² World Nuclear Association, « World uranium mining production », <https://world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/mining-of-uranium/world-uranium-mining-production> (page consultée le 19 septembre 2025).

¹⁶³ Agence internationale de l'énergie atomique, « Power Reactor Information System (PRIS) », <https://pris.iaea.org/PRIS/home.aspx> (page consultée le 19 septembre 2025).

¹⁶⁴ Maribeth Hunt et Kenji Murakami, « Renforcer les garanties nucléaires au Kazakhstan », *IAEA Bulletin* 46, n°2 (mars 2005).

¹⁶⁵ Agence internationale de l'énergie atomique.

¹⁶⁶ Emmanuelle Maitre, « Kazakhstan's nuclear policy: an efficient niche diplomacy ? », *Note de la FRS* n°10/2018 (Paris : Fondation pour la Recherche stratégique, 1^{er} juillet 2018).

¹⁶⁷ Agence de l'Énergie nucléaire et Agence internationale de l'énergie atomique, *Uranium 2024 : Resources, Production and Demand* (Paris : AEN, 2025).

¹⁶⁸ Teva Meyer et Frédéric Jeannin, *L'approvisionnement en uranium naturel : enjeux de la relance nucléaire* (Paris : IRIS, janvier 2025).

¹⁶⁹ En 2025, le Kazakhstan ne dispose que de quatre réacteurs de recherche, dénués de finalité commerciale.

n'empêche que la valorisation domestique des réserves d'uranium est un objectif de longue date d'Astana, pour assurer son indépendance énergétique et aller vers l'exportation de produits à plus forte valeur ajoutée¹⁷⁰. **Le 6 octobre 2024, le pays s'est officiellement engagé par référendum vers la construction d'une nouvelle centrale nucléaire à Ūlken** sur les bords du lac Balkhach¹⁷¹. Mais ce projet ne vise pas tant l'installation d'une unique centrale, que l'édification de toute **une industrie autonome**, un « **cluster nucléaire** » qui irait de l'extraction de la matière fissile à la gestion des déchets, en passant par la fabrication de combustible et la production d'électricité, jusqu'au développement de réacteurs nucléaires, notamment des SMR (voir annexe 1)¹⁷². Cette ambition a été explicitée par le président Kassym-Jomart Tokayev, dans un discours du 28 janvier 2025. Il a par ailleurs annoncé la construction de non pas une, mais de trois centrales, ainsi que la création de **l'Agence de la République du Kazakhstan pour l'énergie atomique (ARKEA)**. Cette institution sera chargée de superviser l'édification du cluster et d'assurer sa régulation, sous le contrôle direct de la présidence¹⁷³.

Dans ce projet, Astana poursuit plusieurs objectifs. Premièrement, **réduire le décalage entre les réserves de matières énergétiques et ses capacités à produire sa propre électricité**. Deuxièmement, attirer des partenaires étrangers et les compétences nécessaires pour **devenir un acteur intégré de l'industrie nucléaire, comparable à la Russie, la France, les États-Unis et la Chine**¹⁷⁴. Troisièmement, faire de cette maîtrise de l'atome **un levier stratégique dans des secteurs d'avenir, notamment l'intelligence artificielle** dont les besoins massifs et localisés en électricité font du nucléaire un facteur de compétitivité¹⁷⁵. Quatrièmement, **faire du Kazakhstan un acteur stratégique de la stabilité du réseau électrique régional** et par extension, un moteur de l'intégration énergétique et économique de l'Asie centrale en imposant ses propres standards et en se différenciant des technologies russes, chinoises, étasuniennes ou européennes¹⁷⁶.

Mais toutes ces aspirations restent conditionnées à la constitution d'un partenariat ouvert au transfert de technologies, sans que cette coopération vienne ancrer le Kazakhstan dans une dépendance technologique. C'est pour cette raison que l'ARKEA n'a pas ouvert d'appel d'offres pour la construction de sa future centrale, mais **un appel à consortium avec des**

¹⁷⁰ World Nuclear Association, « Uranium and Nuclear Power in Kazakhstan », <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-g-n/kazakhstan> (page consultée le 19 septembre 2025).

¹⁷¹ « Kazakhstan : le référendum pour construire une première centrale nucléaire largement adopté », *Connaissance des Énergies (AFP)*, 7 octobre 2024.

¹⁷² Arman Aisultan, « Why Kazakhstan needs a nuclear cluster: Key benefits, risks and more details », *Kazinform*, 5 février 2025.

¹⁷³ « Kazakhstan selects Rosatom for first nuclear power plant », *World Nuclear News*, 16 juin 2025.

¹⁷⁴ Arman Aisultan, *op. cit.* : 172.

¹⁷⁵ « Kazakhstan launches agency to oversee country's nuclear sector », *Nuclear Engineering International*, 12 septembre 2025.

¹⁷⁶ Sarah Bibal, « La renaissance de l'Asie centrale : une quête d'intégration et de coopération », *CEDIRE*, 13 février 2025.

participations conditionnées au transfert de technologies et de compétences, avec l'exploitation des infrastructures réservées au Kazakhstan, notamment pour le cycle du combustible¹⁷⁷.

Les capacités du Kazakhstan sur le cycle du combustible nucléaire

La transformation de l'uranium naturel en combustible nucléaire repose sur trois grandes étapes : la conversion, l'enrichissement, et l'assemblage.

En 2025, le Kazakhstan ne dispose sur son sol que d'une usine d'assemblage, Ulba-FA¹⁷⁸, opérée en joint-venture depuis 2021 par la société d'État Kazatomprom et China General Nuclear¹⁷⁹. Cette usine repose pour partie sur le transfert de technologies françaises, signé par Areva-NP, aujourd'hui Framatome¹⁸⁰. Les assemblages sont pour l'instant destinés aux installations nucléaires chinoises¹⁸¹.

En 2008, Kazatomprom et le canadien Cameco s'étaient accordés pour installer 12 000 tonnes de capacité annuelle de conversion sur ce même site d'Ulba. Mais le projet a finalement été abandonné en 2016 par manque de rentabilité. Cependant, Kazatomprom s'est vu accorder une option de cinq ans pour acquérir une licence d'exploitation et construire une usine de conversion à partir du procédé de Cameco. Si cette option a expiré en 2021, les deux entreprises restent engagées en joint-venture sur la mine d'Inkai¹⁸², l'une des plus productives du Kazakhstan. Cette option pourrait donc être réactivée dans le cadre de cette coopération à Inkai. D'autant que ce site d'extraction fait l'objet d'une forte pression administrative de la part des autorités kazakhes, et pourrait servir de levier de négociations¹⁸³.

Concernant l'enrichissement, Astana ne dispose d'aucune capacité domestique, mais dispose en Russie d'une participation de 10 % dans le Centre international d'enrichissement d'Angarsk (IUEC) et de 25 % dans le centre d'enrichissement de Novouralsk¹⁸⁴. Ces partenariats

¹⁷⁷ « Kazakhstan's Debut Nuclear Power Plant Project: A Test of Transparency, Legality, and Geopolitical Realities », Communiqué de presse, Almaty, 11 mars 2025.

¹⁷⁸ Ulba-FA est associé à Ulba JSC, opéré par Kazatomprom, qui fabrique les pastilles de combustible qui seront insérées dans les gaines d'assemblage.

¹⁷⁹ « Une nouvelle usine de production située au Kazakhstan qualifiée pour la fabrication de combustible Framatome », Communiqué de presse, Paris, 1er décembre 2021.

¹⁸⁰ « Kazakhstan launches production of fuel for nuclear power plants », Communiqué de presse, Astana, 5 juin 2025.

¹⁸¹ Yerlan Iskakov et Zhanbolat Mamyshev, « Kazatomprom is about to start supplying its new nuclear fuel to China », *Kursiv Media*, 3 janvier 2024.

¹⁸² La mine d'Inkai est détenue à 40 % par Cameco et 60 % par Kazatomprom.

¹⁸³ David Dalton, « Operations Resume At Inkai Uranium Mine in Kazakhstan », *NucNet*, 27 janvier 2025.

¹⁸⁴ Tina Dolbaia et Amanda Southfield, *Kazakhstan's emerging civilian nuclear energy industry: Implications for U.S. strategic interests* (Washington D.C.: CSIS, 4 septembre 2025).

garantissent l'accès d'Astana à du matériel enrichi, mais de manière intégrée à l'écosystème industriel russe.

En juin 2025, la **société russe Rosatom a été sélectionnée comme chef de file du consortium**. Trois autres candidats ont été retenus : CNNC (Chine), EDF (France) et KHNP (Corée du Sud) pour une participation dont les modalités ne sont pas encore connues en septembre 2025. À terme, la centrale d'Ülken comprendra deux réacteurs VVER-1200 de conception russe, dont la propriété, et la gestion des installations et des technologies afférentes devraient revenir à la République du Kazakhstan, selon l'ARKEA¹⁸⁵. **La Chine, arrivée en deuxième position, devrait quant à elle assumer la construction des deux prochaines centrales**, ce qui traduit la volonté d'Astana de ne pas dépendre uniquement de la Russie pour sa nucléarisation et sa montée en compétence. Cet accord entre CNNC et les autorités kazakhes n'est cependant pas formalisé, toutes les modalités n'étant pas encore clairement établies¹⁸⁶.

Ouzbékistan : Un programme concurrent au Kazakhstan, mais à la portée plus limitée

Comme son voisin kazakh, l'Ouzbékistan a été une importante source d'uranium pour l'URSS et a maintenu ses activités extractives après l'indépendance¹⁸⁷. Cependant, l'ambition ouzbèke est longtemps restée centrée sur l'exportation de la matière première, sans volonté de valoriser l'uranium sur son sol. Ce n'est qu'en 2017 que le pays s'est aussi orienté vers **l'édification d'un « cluster nucléaire »**, en réponse au déclin de sa production de gaz naturel et à son insécurité énergétique croissante (voir partie I)¹⁸⁸. **Mais si le Kazakhstan et l'Ouzbékistan partagent l'appellation « cluster », non sans nourrir une certaine rivalité, les stratégies des deux pays divergent¹⁸⁹.**

Alors qu'Astana ambitionne de bâtir une industrie de l'atome intégrée et autonome¹⁹⁰, **Tachkent ne vise que la production d'énergie, sans considération pour les étapes amont et aval du cycle, qu'elle délègue à la Fédération de Russie¹⁹¹**. En effet, dès décembre 2017, les deux pays ont posé les bases d'une collaboration étroite en matière d'énergie nucléaire, allant

¹⁸⁵ « Kazakhstan selects NPP contractor », *Nuclear Engineering International*, 17 juin 2025.

¹⁸⁶ « Kazakhstan selects Rosatom and CNNC to build country's first nuclear plants », *Enerdata – Daily Energy News*, 28 octobre 2024.

¹⁸⁷ World Nuclear Association, « Uranium in Uzbekistan », <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-t-z/uzbekistan> (page consultée le 26 septembre 2025).

¹⁸⁸ Dauren Aben, « Will Uzbekistan Outpace Kazakhstan in NPP Construction? », *Eurasian Research Institute*, <https://www.eurasian-research.org/publication/will-uzbekistan-outpace-kazakhstan-in-npp-construction/> (page consultée le 19 septembre 2025).

¹⁸⁹ Gulnoza Saidzimova, « Would Uzbekistan be the first nuclear power and technological leader in Central Asia? — An interview with Margarita Kalinina-Pohl », *Voices on Central Asia*, 13 août 2019.

¹⁹⁰ « Nuclear fuel from Uzbekistan to be processed in Russia and returned after use », *KUN.UZ*, 17 octobre 2024.

¹⁹¹ Kamila Fayzieva, « Nuclear Energy in Central Asia: Pros and Cons for Uzbekistan », *CABAR.asia*, 20 novembre 2024.

de la formation au déploiement de capacités, en passant par la modernisation de l'industrie uranique ouzbek¹⁹². Trois mois plus tard, les deux parties s'engageaient pour la construction de **deux réacteurs russes de 1,2 GW de puissance (VVER-1200) à Forish dans la région de Jizzakh**. Sans être abandonné, **le projet fut finalement redimensionné en mai 2024 pour devenir une centrale SMR de six réacteurs russes RITM-200N^{193; 194}**, plus faible en puissance, mais qui devrait être **la première centrale nucléaire opérationnelle d'Asie centrale et le premier contrat d'exportation de SMR au monde** (voir annexe 1)¹⁹⁵.

En termes de diversification, seule la fourniture des équipements conventionnels non-nucléaires sera laissée à des acteurs autres que Rosatom, mais toujours au sein d'un consortium dirigé par cette dernière. En septembre 2025, seule la participation de la Hongrie et de la Chine semblait se confirmer. La société d'ingénierie hongroise MVM EGI¹⁹⁶ devrait fournir le système de refroidissement secondaire de la centrale de Jizzakh¹⁹⁷, tandis que le fabricant Shanghai Electric est pressenti pour la fourniture des turbines¹⁹⁸. **Tachkent ne ferme pas pour autant la porte à davantage de diversification, au contraire, depuis 2024 les autorités ouzbèkes se rapprochent de Pékin pour construire une voie alternative à Rosatom**. En novembre 2024, un accord de coopération comparable à celui de décembre 2017 avec la Russie a été signé avec Pékin en vue d'une possible acquisition de technologies chinoises et d'une coopération renforcée sur l'exploitation locale d'uranium¹⁹⁹. De même pour le financement, Tachkent pourrait recourir à la banque d'État chinoise Eximbank pour financer une partie de son programme nucléaire, selon des modalités qui devraient être en résonance avec les intérêts chinois²⁰⁰. Malgré tout, **Moscou reste en 2025 le principal partenaire de l'Ouzbékistan et devrait rester le fournisseur unique de technologies nucléaires sur les prochaines années**, la participation chinoise étant encore hypothétique.

Pour Tachkent, **la finalité n'est donc pas tant de devenir un acteur nucléaire autonome, mais plutôt de sécuriser son système énergétique précaire, sans avoir à assumer le poids d'une totale acquisition des compétences nécessaires à un « cluster nucléaire »**, tel que défini par

¹⁹² « Russia approves agreement on nuclear plant construction in Uzbekistan », *Nuclear Engineering International*, 1^{er} mai 2025.

¹⁹³ Farkhod Tolipov, *Nuclear Power Plant in Uzbekistan: Energy and Geopolitics*, (Washington D.C. / Stockholm: CSCIS, 21 août 2024).

¹⁹⁴ En septembre 2025, le programme nucléaire ouzbek a finalement été revu à la hausse avec l'annonce de deux réacteurs SMR supplémentaire et de deux réacteurs de forte puissance VVER-1000, toujours de conception Rosatom.

¹⁹⁵ « Russia set to build SMR nuclear power plant in Uzbekistan », *World Nuclear News*, 28 mai 2024.

¹⁹⁶ MVM EGI est reconnu internationalement pour son expertise sur les systèmes de refroidissement à sec, adaptés pour les zones en pénurie d'eau.

¹⁹⁷ « Uzbekistan discusses Hungarian dry cooling system for nuclear project », *World Nuclear News*, 15 juillet 2025.

¹⁹⁸ « Chinese Firm to Supply Turbines for Uzbekistan's Nuclear Power Plant », *CaspianPost*, 23 avril 2024.

¹⁹⁹ « Uzbekistan may involve China's China Nuclear Uranium in the development of black shale uranium mines », *Mining.uz*, 28 août 2025.

²⁰⁰ « UzAtom and China Eximbank discuss financial support for nuclear power plant construction in Uzbekistan », *UzDaily*, 25 avril 2025.

le Kazakhstan²⁰¹. Malgré tout, le président Shavkat Mirziyoyev ne cache pas sa volonté de faire de l'Ouzbékistan un pays pionnier en devenant le premier pays de l'Asie centrale post-soviétique à opérer une centrale nucléaire, avant le Kazakhstan²⁰². Une quête de prestige qu'il entend transformer en facteur d'attractivité pour l'économie locale.

Le Kirghizstan : le nouvel entrant dans la nucléarisation de l'Asie centrale

Après le Kazakhstan et l'Ouzbékistan, le Kirghizstan est le troisième pays de la région à s'engager dans une nucléarisation partielle de son mix énergétique. Mais il diffère de ses voisins en cela **que Bichkek dispose de compétences bien plus limitées en matière d'ingénierie ou de recherche nucléaire**²⁰³. Le pays a même stoppé ses extractions d'uranium en 1997 par manque de rentabilité et les a même interdites entre 2019 et 2024 en raison des conséquences environnementales. Malgré tout, les défaillances de son système énergétique et la variabilité accrue de ses capacités hydrauliques ont poussé Bichkek à suivre l'exemple d'Astana et de Tachkent (voir partie I). D'autre part, **sa géographie montagneuse, sa sismicité et son réseau électrique peu développé proscrivent la construction d'une centrale nucléaire conventionnelle sur une majeure partie du pays, imposant de fait le choix d'une centrale SMR** (voir annexe 1)²⁰⁴.

Comme au Kazakhstan et en Ouzbékistan, **c'est le groupe russe Rosatom qui s'est imposé pour initier le programme kirghize**, avec la signature en janvier 2022 d'un protocole d'accord pour la construction d'une centrale SMR. En septembre 2025, le projet est encore à un stade préliminaire, avec un site de construction qui reste à déterminer, mais qui devrait se situer dans l'Oblast de Chui, au nord du pays, moins sensible aux secousses telluriques²⁰⁵. Mais suivant l'exemple kazakh et ouzbek, **Bichkek souhaite aussi diversifier ses partenaires du côté de la Chine**. En janvier 2024, une rencontre entre le ministre kirghize de l'Énergie Taalaibek Ibraïev et le président de la China National Nuclear Corporation (CNNC), a acté la volonté des deux pays de coopérer, sans qu'aucune autre annonce ne ressorte de cet échange²⁰⁶.

²⁰¹ Farkhod Tolipov, *op. cit.* : 193.

²⁰² « Uzbekistan to build a 330 MW small nuclear power plant », *UzDaily*, 24 mars 2025.

²⁰³ World Nuclear Association, « Uranium in Kyrgyzstan », <https://world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-g-n/kyrgyzstan> (page consultée le 26 septembre 2025).

²⁰⁴ « Russia's Rosatom to Build Wind Farm, Nuclear Plant in Kyrgyzstan », *The Times of Central Asia*, 28 juin 2024.

²⁰⁵ David Dalton, « Kyrgyzstan / Russia Signs Agreement to Help Develop SMRs », *NucNet*, 24 janvier 2022.

²⁰⁶ Zhou Yingwen, « Chairman Yu Jianfeng's Nuclear Energy Cooperation with Kyrgyzstan », *Seetao*, 8 janvier 2024.

2. Un ancrage de Rosatom en Asie centrale

Que ce soit au **Kazakhstan, en Ouzbékistan ou au Kirghizstan, tous ces pays ont fait le choix de Rosatom** pour acquérir les premières briques de leurs programmes électronucléaires. Même si leurs gouvernements s'engagent à limiter l'influence russe en diversifiant les partenaires, force est de constater que Rosatom semble s'ancrer dans le futur parc nucléaire centrasiatique.

Cette influence s'explique tout d'abord par **la coopération qu'a su maintenir Moscou avec ces anciennes républiques soviétiques**, notamment dans la sphère nucléaire. Le Kremlin est par exemple intervenu pour **maintenir des réacteurs de recherche WWR soviétiques au Kazakhstan et en Ouzbékistan**²⁰⁷, afin de préserver des institutions, des standards et un **langage technique et industriel commun hérité de l'Union soviétique**. Une démarche qui permet à la Russie de se positionner en partenaire « naturel », tout en imperméabilisant la région aux alternatives étrangères^{208; 209}. D'autre part, Rosatom a l'avantage d'être **un acteur à guichet unique, capable de fournir une gamme complète de services** allant du design initial au démantèlement, en passant par la formation et la gestion du combustible ou la maintenance.

Mais **la principale force de Rosatom est avant tout son modèle de financement, adossé à des garanties de l'État russe**. En effet, depuis les années 2010 Rosatom propose d'apporter l'investissement initial, sous forme de prêt ou de participation garantie, tout en assumant la totalité des risques financiers et opérationnels. Ce n'est qu'une fois la centrale opérationnelle que le constructeur **se rembourse grâce à la revente d'électricité, à un prix préalablement négocié**, auquel peuvent s'ajouter les services de maintenance et la fourniture du combustible²¹⁰. Ce système permet à des pays qui n'ont ni les moyens ni les capacités d'assumer des projets aussi complexes et capitalistiques de se doter d'un parc nucléaire avec un moindre risque²¹¹. À l'inverse, **il permet à Moscou de faciliter l'exportation de ses compétences et de tisser des liens durables, qui sont autant de leviers d'influence**²¹².

Au Kazakhstan, Rosatom et ARKEA se sont entendus sur **un contrat EPC (Engineering procurement – Construction), financé par des crédits à l'exportation de l'État russe, dont les**

²⁰⁷ « Rosatom to provide research reactor in Uzbekistan with innovative nuclear fuel », *UzDaily*, 14 septembre 2022.

²⁰⁸ Lowy Institute, « Nuclear waste & nuclear reactor: The case of Russia-Kazakhstan », *The Interpreter*, 13 février 2020.

²⁰⁹ « Russia and Central Asia in 'nuclear diplomacy' », *Asianews*, 29 octobre 2017.

²¹⁰ Névine Schepers, *Russia's Nuclear Energy Exports: Status, Prospects and Implications* (Stockholm: Stockholm International Peace Research Institute, février 2019).

²¹¹ Ibrahim Ababou, « Africa's Nuclear Dream: Who'll Fund 700M Souls and \$200B Energy Goals by 2030? », *Nuclear Business Platform – Insights*, 5 mars 2025.

²¹² Alexandra Prokopenko, *Rosatom: A Difficult Target* (Washington D.C.: Energy Innovation Reform Project, mai 2023).

termes du remboursement seront négociés après l'achèvement des études techniques²¹³. Rosatom sera responsable du design, de la fourniture et de la construction de la centrale d'Ülken, mais devra céder la propriété et le contrôle opérationnel à l'exploitant Kazakh KNPP²¹⁴. Cependant, **la question du combustible reste ouverte**, car les contrats EPC ne couvrent généralement pas la fourniture du combustible. Sur ce point, **Astana déclare vouloir se fournir localement pour maximiser son autonomie²¹⁵, mais sa maîtrise du cycle reste limitée.** En l'état, seule l'usine métallurgique d'Ulba est en mesure d'assurer certaines étapes en aval de la chaîne de production, mais sous réserve d'être adaptée aux standards des réacteurs VVER déployés à Ülken. Il est donc probable que la gestion du combustible soit principalement localisée en Russie.

En Ouzbékistan, les parties se sont entendues pour que **Rosatom assure le design et la construction de la centrale SMR de Jizzakh, avant d'en transférer la propriété** à la République d'Ouzbékistan²¹⁶. Pour le combustible, **la fourniture et le traitement des déchets devraient revenir à la filiale de Rosatom, TVEL**, qui se chargera de la conversion, de l'enrichissement et de l'assemblage, **mais à partir d'uranium ouzbek²¹⁷.** Un accord que Tachkent justifie comme une valorisation des ressources nationales, mais qui marque un enracinement de la Russie dans le mix énergétique de l'Ouzbékistan. À l'inverse, cet accord est **un gain pour la sécurité d'approvisionnement russe en uranium**, car en 2024 près du tiers des besoins de Rosatom reposait sur des importations, majoritairement kazakhes, tandis que les exportations ouzbèkes ne faisaient que transiter par la Russie avant de rejoindre les marchés internationaux²¹⁸. **Ainsi, en pénétrant le marché ouzbek, la Russie diversifie ses sources d'approvisionnement, sous prétexte d'alimenter la centrale de Jizzakh.** À noter qu'en 2022, l'Ouzbékistan représentait 13 % des importations françaises d'uranium²¹⁹. Mais **le contenu de l'accord reste opaque, notamment sur les coûts de construction.** Aucun chiffre n'a pour l'instant été rendu public, alors que **les autorités ouzbèkes déclaraient en 2024 vouloir prendre en charge la totalité du financement, sans aide russe**, sans toutefois préciser si une aide financière chinoise était envisagée ²²⁰.

²¹³ « Kazakhstan's Nuclear Future », Communiqué de presse, Moscou, 28 juillet 2025.

²¹⁴ « When will the first nuclear power plant in Kazakhstan be built? », *PetroCouncil.kz*, 11 juillet 2025.

²¹⁵ Agence internationale de l'énergie atomique, *Contracting and Ownership Approaches for New Nuclear Power Plants* (Vienne: AIEA, 2024).

²¹⁶ « The small nuclear power plant will be owned by Uzbekistan; nuclear waste will be taken to Russia », *Central Asia Climate Portal*, 18 octobre 2024.

²¹⁷ « Nuclear fuel from Uzbekistan to be processed in Russia and returned after use », *KUN.UZ*, 17 octobre 2024.

²¹⁸ Sami Ramdani, Teva Meyer et David Amsellem, *L'approvisionnement en enrichissement de l'uranium : dynamiques et enjeux après l'invasion russe de l'Ukraine* (Paris : IRIS, juillet 2023).

²¹⁹ OEC World, « Uzbekistan — Natural uranium & its compounds & mixtures », <https://oec.world/en/profile/bilateral-product/natural-uranium-its-compounds-mixtures/reporter/uzb?selector1654id=percentage> (page consultée le 19 septembre 2025).

²²⁰ « Nuclear power plant », *Gazeta.uz*, 27 juin 2024.

Au Kirghizstan, les contours de la coopération restent à définir, mais **les marges de manœuvre réduites de Bichkek ne permettent pas d'écarter un contrôle étendu de la Russie**²²¹. Moscou pourrait en effet proposer **un contrat BOO (Build, Own, Operate)**, lui attribuant la construction, mais aussi la propriété et la gestion du site, en contrepartie d'un contrat d'achat d'électricité à prix fixe, lui assurant des revenus stables sur une période pouvant s'étendre sur plusieurs décennies²²². De facto, **ce type d'accord permettrait à Moscou d'exercer une influence durable sur le système énergétique du Kirghizstan**²²³, mais aussi **une présence humaine et matérielle, qui pourrait servir de plateforme logistique à d'autres fins** que la seule exploitation de la centrale²²⁴.

Chacun de ces accords constitue autant de leviers potentiels d'influence pour Moscou, mais aussi **des moyens de démonstration du savoir-faire technique et commercial de Rosatom**, notamment pour promouvoir ses SMR, une technologie dont les performances économiques restent à confirmer, mais dont le potentiel stratégique demeure significatif (voir annexe 1)²²⁵.

3. La Chine en alternative aux défaillances de Rosatom face aux sanctions internationales

Si la Russie est en pole position pour la nucléarisation de l'Asie centrale, **la Chine se positionne en challenger**. Car Pékin considère l'exportation de technologies nucléaires comme un moyen de gagner en influence dans la gouvernance nucléaire mondiale, tout en créant des dépendances stratégiques de long terme²²⁶. **Le nucléaire est d'ailleurs un pilier de la Belt and Road Initiative chinoise (BRI)**, avec l'objectif affiché depuis 2019 d'exporter 30 réacteurs d'ici 2030, en concurrence directe avec Moscou²²⁷. Une compétition où **la Chine n'est pas sans atouts**, notamment en Asie centrale.

Si le Kazakhstan, l'Ouzbékistan et le Kirghizstan ont choisi Rosatom, cela n'est pas sans susciter certaines appréhensions étant donné le contexte géopolitique actuel. Car depuis l'invasion russe de l'Ukraine, **l'accumulation des sanctions internationales contre Moscou impacte la**

²²¹ « NPP in Kyrgyzstan: Serious Benefits and Substantial Risks », *CABAR.asia*, 4 juin 2024.

²²² Zaf Coelho, « Türkiye's Nuclear Power Revolution: Maximizing Returns with BOO, BTO, and EPC Models », *Nuclear Business Platform – Insights*, 12 septembre 2025.

²²³ Levent Kenez, « Turkey pays more for energy while Russia holds keys to nuclear plant », *Nordic Monitor*, 20 mai 2025.

²²⁴ Elisabeth Gosselin-Malo, « Turkey's Russian-built nuclear plant could amplify Moscow's regional influence – Al-Monitor », *Observatoire de la Turquie contemporaine*, 23 novembre 2022.

²²⁵ Sami Ramdani, Esther Bourgeois et Frédéric Jeannin, *Les petits réacteurs modulaires (SMR) : les stratégies des puissances nucléaires* (Paris : IRIS, juillet 2024).

²²⁶ Zaf Coelho, « China's Nuclear Power Program: A Blueprint for Global Competitiveness », *Nuclear Business Platform – Insights*, 18 août 2025.

²²⁷ Information Technology & Innovation Foundation, *How Innovative Is China in Nuclear Power?* (Washington D.C.: ITIF, 17 juin 2024).

pérennité des projets de Rosatom²²⁸. Même si l'entreprise est encore relativement épargnée par les sanctions directes en raison de son engagement dans la fourniture de combustible vers l'Union européenne et les États-Unis, ce n'est pas le cas de l'ensemble de ses filiales et de certains sous-traitants²²⁹. Par ailleurs, les liens étroits entre Rosatom et l'État russe tendent à dissuader des partenaires de maintenir leur relation, par crainte d'être impactés par les sanctions ou une potentielle extension des restrictions²³⁰. **La construction de la centrale d'Akkuyu en Turquie est notamment sujette à des retards de paiement, à des baisses d'effectifs et à des perturbations sur les plannings de livraison, forçant Rosatom à chercher des compromis avec Ankara et à recourir à des partenaires de remplacement, notamment chinois**²³¹. C'est donc par crainte de voir leurs programmes nucléaires respectifs être indirectement touchés par les sanctions internationales que **les acteurs centrasiatiques se tournent vers la Chine**.

D'autre part, **Pékin joue déjà un rôle dans la montée en capacité et surtout en compétences des industries uraniques centrasiatiques**. Au Kazakhstan, elle est déjà partie prenante de l'usine d'assemblage de combustibles d'Ulba, qui représente la principale avancée du Kazakhstan dans la maîtrise du cycle du combustible. D'autre part, elle participe à la diversification des voies d'exportation kazakhes, en ouvrant le corridor frontalier d'Alashankou et le port de Shanghai au transport d'uranium, afin d'accéder aux marchés internationaux sans passer par la Russie²³². Du côté de l'Ouzbékistan, l'accord de coopération nucléaire de 2024 a ouvert la voie à une participation chinoise plus importante sur le plan minier²³³, avec de possibles transferts technologiques qui permettraient à Tachkent d'exporter des produits à plus forte valeur ajoutée, potentiellement du combustible assemblé, sur le modèle de l'usine d'Ulba au Kazakhstan²³⁴. Au Kirghizstan, où la coopération nucléaire avec la Chine est encore émergente, Pékin pourrait aussi envisager la localisation d'une partie du cycle du combustible dans les négociations pour s'imposer.

La Chine se distingue également par la compétitivité de son offre. Là où la construction de la centrale VVER d'Ülken est estimée à 14 milliards de dollars²³⁵, une proposition chinoise comparable en capacité est évaluée à **moins de 5,6 milliards de dollars**²³⁶. Considérant par

²²⁸ « US imposes sweeping sanctions on Russia's energy sector », *Nuclear Engineering International*, 19 septembre 2025.

²²⁹ « Sanctions to degrade Russia's energy sector », Communiqué de presse, Washington D.C., 30 janvier 2025.

²³⁰ Engin Eroğlu et Petras Auštrevičius, « Sanctions against Rosatom and its subsidiary Atomflot », *Question parlementaire E-002927/2025*, Parlement européen, 16 juillet 2025.

²³¹ *Nuclear Engineering International*, *op. cit.* : 227.

²³² Sami Ramdani, Teva Meyer et David Amsellem, *op. cit.* : 217.

²³³ « Uzbekistan and China agree on 13 mining projects worth US\$5 billion », *UzDaily.com*, 3 septembre 2025.

²³⁴ Sadokat Jalolova, « Uzbekistan and China Strengthen Partnership in Nuclear Energy Development », *The Times of Central Asia*, 5 novembre 2024.

²³⁵ Nikolai Marchenko, Zhanbolat Mamyshev et Zhanel Zhazetova, « Kazakhstan discloses indicative timeline and construction cost for first NPP », *Kursiv Media*, 27 juin 2025.

²³⁶ « China proposes \$5.47B nuclear power project in Kazakhstan, halving estimated cost », *MINEX Forum*, 2 juin 2025.

ailleurs que **la Chine s'est démarquée par son efficacité opérationnelle, sa vitesse d'exécution et sa solidité financière** lors du déploiement des centrales de Chashma et d'Islamabad au Pakistan²³⁷, **elle apparaît de plus en plus comme une alternative fiable à Rosatom**. Mais le principal frein à l'ascendant de Pékin sur Moscou reste sa maîtrise limitée du cycle aval du combustible. En effet, à l'exception des centrales pakistanaïses, **Pékin ne semble pas en mesure de proposer une gestion à long terme du combustible usé. Une lacune potentiellement rédhibitoire pour des pays qui n'ont pas les capacités techniques et financières d'assumer cette étape incontournable**²³⁸. Un déficit qui explique le fait que Rosatom demeure le partenaire privilégié des pays d'Asie centrale.

4. Une présence occidentale limitée dans la sphère nucléaire centrasiatique

Dans ces compétitions russo-chinoises qui s'annoncent, **la place des acteurs occidentaux semble marginale**. Pourtant, les États-Unis, l'Union européenne et notamment la France ont un long passif de collaboration nucléaire dans la région.

Au Kazakhstan, **les États-Unis ont signé dès novembre 1997 un accord de coopération sur l'usage pacifique de l'énergie nucléaire**, prévoyant des transferts d'informations, de composants et de matériaux, sans toutefois encourager, ni proscrire, la maîtrise locale du combustible²³⁹. Du côté de **l'Union européenne, un accord de coopération axé sur le commerce de matières nucléaires existe depuis 2006**, et intègre un volet recherche et développement pour l'usage pacifique de l'atome²⁴⁰. Depuis, les entreprises occidentales, principalement le Français Orano et le Canadien Cameco, ont collaboré sur l'exploitation des gisements kazakhs d'uranium et la localisation d'une partie des étapes de fabrication du combustible. **Mais en dehors du secteur minier et de quelques contributions au cycle local du combustible, la présence occidentale est restée limitée sur le déploiement des infrastructures électronucléaires.**

Plus récemment, le fait le plus notable est **l'intégration d'Astana au programme FIRST en 2022**. Une initiative du Département d'État des États-Unis visant à promouvoir l'exportation

²³⁷ Juzel Lloyd et Seaver Wang, *China's Impressive Rate of Nuclear Construction* (Berkeley: The Breakthrough Institute, 5 mars 2024).

²³⁸ Akankshya Ray, *How Civilian Nuclear Energy Is Powering China's Global Strategy* (New Delhi: Vivekananda International Foundation, 8 août 2025).

²³⁹ U.S. Department of State / Republic of Kazakhstan, *Agreement for Cooperation between the United States of America and the Republic of Kazakhstan concerning Peaceful Uses of Nuclear Energy* (Washington, 18 novembre 1997).

²⁴⁰ Communauté européenne de l'énergie atomique, *Agreement for Cooperation in the Peaceful Uses of Nuclear Energy between the European Atomic Energy Community and the Government of the Republic of Kazakhstan* (Bruxelles, 5 décembre 2006).

de SMR étasuniens²⁴¹. Toutefois, pour l'instant, **cette coopération reste embryonnaire** et vise principalement l'établissement d'un centre de formation à Almaty sur les technologies étasuniennes²⁴². Du côté européen et notamment français, **EDF a été sélectionnée en juin 2025 pour intégrer le consortium de construction de la centrale nucléaire d'Ülken. Cependant, la participation de Rosatom à la tête du projet expose l'entreprise française aux effets directs ou indirects des sanctions internationales contre Rosatom, ses filiales et ses fournisseurs.** Le maintien de la participation française dépendra donc du rôle qui lui sera alloué au sein de ce consortium, des modalités de collaboration avec Rosatom qui en découleront, et du degré de tolérance au risque que fixeront EDF et les autorités françaises. Quant à l'Ouzbékistan et au Kirghizstan, l'implication étasunienne et européenne reste limitée au secteur minier, à la gestion environnementale de l'héritage nucléaire soviétique et à une collaboration sur des questions de prolifération nucléaire. Seule une rencontre en février 2025 entre le secrétaire d'État étasunien Marco Rubio et le ministre ouzbek des Affaires étrangères Bakhtiyor Saidov, évoquant une possible collaboration minière et nucléaire, pourrait amorcer le début d'un rapprochement²⁴³.

5. Que retenir ?

- En septembre 2025, le Kazakhstan, l'Ouzbékistan et le Kirghizstan mènent des programmes nucléaires actifs. Mais tous ont fait le choix du russe Rosatom comme partenaire principal pour amorcer leur nucléarisation (voir annexe 2).
- Au Kazakhstan, EDF a été désignée en juin 2025 par Astana comme partenaire du consortium de construction de la future centrale nucléaire d'Ülken. Cependant, Rosatom ayant été désignée comme cheffe de file du projet, la participation française dépendra des modalités de coopération avec Rosatom, face aux risques d'exposition aux sanctions internationales contre la Russie.
- En Ouzbékistan, Rosatom est en passe de réaliser la première livraison commerciale de SMR de l'histoire. Si ces projets font la démonstration du savoir-faire russe sur ce marché émergent et incertain, mais non moins stratégique, l'Ouzbékistan pourrait devenir un vecteur de promotion et un accélérateur des exportations nucléaires russes à travers le monde.

²⁴¹ U.S. Department of State, « Civil Nuclear Energy Initiatives », <https://www.state.gov/civil-nuclear-energy-initiatives> (page consultée le 22 septembre 2025).

²⁴² International Science and Technology Center, *FIRST SMR Simulator Application (Request for Proposal)* (Astana: ISTC, 10 juillet 2024).

²⁴³ Temur Džanzakov, « Что обсуждали Марко Рубио и Бахтиёр Саидов », *Kursiv*, 24 février 2025.

- Face aux répercussions des sanctions sur Rosatom, la Chine se positionne en alternative. Craignant de voir leur programme nucléaire impacté par les défaillances russes, le Kazakhstan, l'Ouzbékistan et le Kirghizstan se sont tous rapprochés de Pékin à différents degrés.
- La place des États-Unis et de l'Union européenne, à l'exception de la participation potentielle de la France dans le projet d'Ülken, reste limitée. Seuls les États-Unis ont lié des partenariats récents avec Astana pour promouvoir leur technologie nucléaire innovante, mais les perspectives se limitent à des échanges de compétences.



LES RICHESSES DU SOUS-SOL CENTRASIASATIQUE

1. Un sous-sol riche et sous-exploité au centre de l'attention

D'une superficie de 4 millions de km², l'Asie centrale dispose d'une surface équivalente à celle de l'Union européenne, bien que la population de cette région soit six fois moins importante que celle de l'UE.

Durant l'époque soviétique, ce territoire était un important producteur de matières minérales pour l'URSS. Ce passé minier a laissé un important héritage, notamment en termes d'infrastructures et d'un point de vue économique. **Entre 2017 et 2023, les exportations de ressources minières représentaient entre 20 et 33 % des exportations totales de biens (en excluant les services) de la région²⁴⁴. En 2024, 70 % de la production de métaux critiques des pays d'Asie centrale était importée par la Chine.**

Représentant les deux tiers de la superficie de l'Asie centrale, **le Kazakhstan est le principal pays minier de la région, suivi de l'Ouzbékistan**. S'ils extraient d'importantes quantités de minerais, ces deux pays raffinent également une partie de leur production sur leur sol et disposent d'importantes entreprises minières publiques telles que Kazatomprom et Tau-Ken Samruk au Kazakhstan ou Technological Metals Company (TMK), Almalyk Mining and Metallurgical Combine (AMMC) et Navoi Mining and Metallurgical Combine (NMMC) en Ouzbékistan. Ces deux pays voisins produisent par ailleurs environ la moitié de l'uranium mondial. Les économies tadjike et kirghize ont également une importante composante minière, bien que les volumes en jeu soient moins importants que pour les deux pays mentionnés précédemment. Les minerais extraits dans ces pays tendent également à être moins valorisés sur leur territoire, en comparaison du Kazakhstan et de l'Ouzbékistan. En 2020, environ 13 % du PIB kirghize provenait de l'industrie minière du pays, dont 90 % provenaient de la seule mine d'or de Kumtor²⁴⁵. Le Tadjikistan dispose d'une industrie minière plus diversifiée, et présente la particularité d'être le second producteur mondial d'antimoine – un métal classé comme stratégique par la Chine, l'UE et les États-Unis – derrière son voisin chinois, qui importe par ailleurs une importante partie de la production tadjike. Reposant essentiellement sur ses ressources gazières, le Turkménistan exploite aujourd'hui relativement peu son potentiel minier en dehors de sa production d'iode.

Depuis le début de la guerre en Ukraine, un regain d'intérêt international pour cette région, notamment pour ses ressources minières, a conduit les différents gouvernements centrasiatiques à multiplier les annonces concernant l'exploration et l'exploitation de leur sous-sol, donnant lieu à des plans d'investissement minier soutenus par les pouvoirs publics,

²⁴⁴ Yuliy Yusupov, *Foreign Trade of Central Asian Countries: Trends, Barriers and Prospects* (Almaty: CAPS Unlock, 2025).

²⁴⁵ World Bank, *Mining Sector Diagnostic – Kyrgyz Republic* (Washington D.C.: mars 2023).

à des sommets et des partenariats passés avec diverses puissances étrangères. Cette frénésie est par ailleurs alimentée par des discours et des gestes politiques – en 2023, le président kazakh n’a pas hésité à décrire les matériaux critiques comme étant le « nouveau pétrole », les sommets entre les 5 pays centrasiatiques et des puissances extérieures telles que la Chine, les États-Unis ou l’UE se multiplient, tandis que des annonces concernant la découverte de nouveaux gisements de matériaux critiques s’enchainent. Cette surenchère concerne notamment l’exploitation de terres rares, et plus largement les matériaux stratégiques nécessaires à la transition énergétique. Concernant les terres rares, cette effervescence est notamment nourrie par la domination chinoise dans le secteur (60 % de la production minière et 90 % du raffinage en 2024) et la peur que les quotas sur les exportations de certains éléments ont récemment suscitée. Depuis 2020, le Kazakhstan a commencé à produire des terres rares sous forme non raffinée ou semi-rafinée. Cependant, sa production reste modeste et la totalité de ses exportations sont à destination de la Chine qui achève le raffinage de ces composés²⁴⁶. Astana a également annoncé fin 2023 la mise en place d’un plan pour la production de métaux critiques et de terres rares à horizon 2024-2028, tandis que l’annonce de la découverte du gisement de terre rares Zhana Kazakhstan pourrait faire du pays la troisième nation la mieux dotée. Le plan massif d’investissement dans l’industrie minière de l’Ouzbékistan fait également des terres rares une des priorités de Tachkent qui affiche l’objectif d’investir 500 millions de dollars dans des projets de production de terres rares. En 2025, le Tadjikistan a annoncé avoir découvert d’importantes réserves de ces mêmes métaux, tandis que le Kirghizstan a annoncé un partenariat avec une entreprise chinoise pour l’exploitation du gisement Kutessay II. Le Turkménistan annonce aussi disposer de gisements de terres rares²⁴⁷. Malgré cet enthousiasme, en 2024 le Kazakhstan restait le seul producteur de terres rares de la région.

Au-delà des terres rares, c’est tout le secteur des métaux critiques qui s’emballe. Le Kazakhstan relance l’exploration du sous-sol de son territoire²⁴⁸. En 2024, l’Ouzbékistan – avec l’aide de la BERD – a implémenté une nouvelle loi réglementant son sous-sol dans le but de simplifier l’obtention de permis, définir de meilleurs standards et clarifier les règles quant à l’exploitation de son sous-sol dans le but d’en faciliter l’exploitation et d’envoyer un signal aux investisseurs²⁴⁹. Depuis quelques mois, le Kirghizstan commence également à délivrer des permis d’exploitation de matières critiques, ce qui semblait impossible 5 ans auparavant avant

²⁴⁶ Ainur Issabayeva, « The reserves of critical raw materials allow Kazakhstan to become a leading supplier in the energy transition », *AIFC*, 9 juillet 2024.

²⁴⁷ Mekan Bashimov et Kerim Balkanov, *GILS Mining: Turkmenistan* (Ashgabat: GRATA International, 26 juin 2025).

²⁴⁸ Assel Satubaldina, « Kazakhstan Boasts 15 Rare Earth Deposits, Eyes for Deeper Exploration », *The Astana Times*, 19 janvier 2024.

²⁴⁹ « New Subsoil Law Signed in Uzbekistan », Communiqué de presse, Tachkent, 20 novembre 2024.

l'arrivée au pouvoir du président Japarov²⁵⁰. Ce même pays a levé un moratoire concernant l'exploitation d'uranium et de thorium mis en place 4 ans auparavant, soulignant le dynamisme en place dans le pays, et ouvrant la voie à la mise en exploitation du gisement de titane Kyzyl-Ompol contenant également de l'uranium et du thorium. En 2024, le Turkménistan a également facilité les procédures pour accorder des permis dans le but d'attirer les investisseurs²⁵¹.

Historiquement, la région est un important bassin minier. Elle produit aujourd'hui près de la moitié de l'uranium mondial, mais également d'importantes quantités d'autres métaux tels que du chrome, du cuivre, de l'antimoine, du rhénium ou encore du titane (voir Tableau 2).

Tableau 2 : La production des principaux métaux critiques par pays en Asie centrale (2023)

	Kazakhstan	Kirghizstan	Ouzbékistan (2022)	Tadjikistan	Turkménistan
Part de la production mondiale en 2023	Uranium : 43% Chrome : 14% Baryum : 8% Soufre : 5,9% Titane (éponge) : 4,4% Cadmium : 4,1% Or : 4% Argent : 3,9% Cuivre : 3,3% Zinc : 2,5% Molybdène : 1,5% Rhénium : 0,8% Manganèse : 0,7%	Or : 1% Mercure : 0,5% Antimoine : 0,05% Cuivre : 0,03%	Rhénium : 8% Uranium : 6% Or : 3,7% Argent : 0,9% Cadmium : 0,9% Cuivre : 0,7% Molybdène : 0,7%	Antimoine : 15% Mercure : 5% Zinc : 0,5% Or : 0,4%	Iode : 2,4%

Source : <https://pubs.usqs.gov/periodicals/mcs2025/mcs2025.pdf>

En raison de la dynamique à l'œuvre et de l'important potentiel de la région, la production minière de ces pays devrait largement augmenter dans les dizaines d'années à venir. **En 2021, l'Asie centrale abritait 39 % des réserves mondiales de manganèse, 30 % des réserves de**

²⁵⁰ « Kyrgyzstan to Boost Mining Sector Growth with New Licensing Opportunities », *Global Flow Control*, 8 novembre 2024.

²⁵¹ *Ibid.* : 249.

chrome, 20 % des réserves de plomb ou encore 13 % des réserves de zinc (voir Tableau 3)²⁵². Si les réserves de certains métaux sont déjà conséquentes, **une importante partie du sous-sol de ces territoires reste encore inexplorée, ce qui laisse une importante incertitude quant au réel potentiel de la région.**

Tableau 3 : Les réserves de métaux critiques en Asie centrale en 2021

Critical material	Kazakhstan	Kyrgyzstan	Tajikistan	Uzbekistan	Proven reserves in Central Asia	Central Asia's share of global reserves (%)
Manganese	681,342,741	48,816	270,000,000	173,000	951,564,557	38.6
Chromium (ore and concentrate)	230,000,000	390,000	0	0	230,390,000	30.07
Lead	15,473,215	41,000	10,000,000	413,000	25,927,215	20
Zinc	31,436,736	24,000	10,000,000	4,549,000	46,009,736	12.6
Titanium	45,608,070	0	0	350,000,000	395,608,070	8.7
Aluminum/bauxite	309,885,594	42,101,000	1,000,000,000	12,700	1,351,999,294	5.8
Copper	38,582,964	640,000	150,000	741,200	40,114,164	5.3
Cobalt	208,121	373	0	645	20,9139	5.3
Molybdenum	713,827	2,523	0	139,000	855,350	5.2
Iron ore	19,885,503,100	549,000	500,000,000	22,000,000	20,408,052,100	4.8
Nickel	118,000	0	0	3,700	121,700	1.2
Silver (kg)	48,153	672	60,000	37,700	146,525	1.2
Tin	192,375	186,761	45,000	9,500	433,636	0.9
Lithium	50,000	13,923	0	8,334	72,257	0.4
Graphite	488,400	272,215	0	7,600,000	8,360,615	0.3
Silicon	5,090,000	0	0	12,000	5,102,000	0.01
Tellurium	0	1,524.5	0	1,098	2,622.5	0.01
Selenium (refined)	–	2.7	–	–	2.7	^a
Cadmium	85,233	353.6	–	–	85,586.6	^a
Gallium	–	–	–	–	–	^a
Germanium	4,372	–	–	180	4,552	^a
Indium	–	2,617	–	–	2,617	^a

Source: Vakulchuk and Overland.⁵⁹

^aAs data are missing for these minerals in these countries, shares of global reserves cannot be calculated.

Source : [https://www.cell.com/one-earth/fulltext/S2590-3322\(21\)00660-6](https://www.cell.com/one-earth/fulltext/S2590-3322(21)00660-6)

Les réserves minières actuelles sont en grande partie héritées de l'exploration conduite pendant la période soviétique. À titre d'exemple, les investissements consentis à l'exploration du sous-sol kazakh entre 2003 et 2023 sont équivalents aux dépenses faites sur la seule année 1990, témoignant des efforts miniers mis en place pendant cette période dans la région. De l'URSS découle également un fort contrôle étatique des ressources minières dans les différents pays d'Asie centrale, dont l'exploitation du sous-sol est soumise à des règles strictes et où les entreprises minières publiques jouent souvent un rôle important (cf. tableau ci-dessous). De plus, de nombreux gisements qui ont déjà été identifiés ne sont pour l'heure pas

²⁵² Indra Overland et Roman Vakulchuk, « Central Asia is a missing link in analyses of critical materials for the global clean energy transition », *One Earth* 4, n°12 (novembre 2021).

encore exploités. En 2024, l'Ouzbékistan n'exploitait que 16 des 71 gisements de matières premières identifiés dans le pays, tandis que seulement 40 % du sous-sol du territoire avait été exploré²⁵³.

2. Investissements étrangers – une compétition qui bénéficie aux gouvernements centrasiatiques

Les pays d'Asie centrale disposent d'importantes réserves minières, mais **manquent de capacités d'investissement leur permettant d'exploiter eux-mêmes ce potentiel**. De ce fait, différentes puissances étrangères entrent en compétition pour investir dans la région, notamment la Chine, les États-Unis, la Russie et l'Union européenne.

Historiquement, l'inclusion des pays centrasiatiques dans **l'URSS confère naturellement à la Russie une présence prépondérante dans le secteur minier de la région**. Suite à l'effondrement du bloc soviétique et à partir des années 2000/2010, **le retrait progressif de la Russie a laissé place à la Chine**, qui a investi d'importantes sommes dans le secteur minier de la région. Aujourd'hui, la Chine est le principal investisseur et partenaire minier en Asie centrale, dont elle importait en 2024 environ 70 % des exportations de métaux critiques²⁵⁴.

Depuis quelques années, **l'UE et les États-Unis tournent leurs regards vers l'Asie centrale, et ce pour plusieurs raisons**. Depuis 2023, la Chine a marqué une accélération dans le **contrôle des exportations de certaines matières critiques**, d'abord en restreignant ses licences d'exportation de germanium et de gallium, avant d'étendre ces restrictions à d'autres matériaux critiques dont elle domine la chaîne de valeur tels que le graphite, l'antimoine ou encore certaines terres rares²⁵⁵. La dynamique s'est accélérée fin 2024, particulièrement envers les États-Unis, dont les exportations chinoises de certaines matières premières ont complètement cessé²⁵⁶. Cette séquence a graduellement déclenché une prise de conscience des pays occidentaux quant à leur **vulnérabilité à l'égard de la Chine** concernant leurs approvisionnements en un certain nombre de métaux critiques.

L'importante production uranifère du Kazakhstan et de l'Ouzbékistan – dont est issue la moitié de la production mondiale de minerais – rend également la région incontournable à un moment où les Occidentaux cherchent à contrer la Russie et à sécuriser leurs approvisionnements d'uranium, particulièrement depuis que la présence militaire française

²⁵³ « Uzbekistan: The next critical minerals hub? », *Global Trade Review*, 17 janvier 2025.

²⁵⁴ Roman Vakulchuk, *Start Slow to Go Fast? Unlocking EU–Central Asia Cooperation on Critical Materials* (Bruxelles : Friedrich-Ebert-Stiftung, mai 2025).

²⁵⁵ Abhisri Nath et Jeffrey D. Bean, *China's Critical Mineral Export Controls: Background & Chokepoints* (Washington D.C.: ORF America, 22 avril 2025).

²⁵⁶ « China bans exports of critical minerals to US as trade tensions escalate », *Reuters*, 3 décembre 2024.

en Afrique de l'Ouest s'effondre, alors que 20 % de ses approvisionnements en uranium provenaient du Niger²⁵⁷.

Ces dynamiques d'investissements constituent un terrain de **lutte d'influence entre les différentes puissances**. Dans ce contexte, l'exploitation minière de la région prend une tournure extrêmement stratégique et devient un terrain d'affrontement qui présente une opportunité pour les pays d'Asie centrale qui voient des investissements affluer massivement vers leur économie et se retrouvent courtisés par de nombreux pays, leur permettant de les mettre en compétition.

Aujourd'hui, l'avantage est largement à **la Chine qui a eu le champ libre dans la région ces vingt dernières années**, elle a notamment renforcé sa présence avec le lancement des nouvelles routes de la soie en 2013, mais également avec le lancement de la plateforme C+C5 qui réunit la Chine et les cinq pays d'Asie centrale tous les deux ans à l'occasion d'un sommet, et dont la première édition date de 2023. Au **Kirghizstan**, ces dernières années la présence chinoise a par exemple été marquée par la mise en place en 2024 d'une co-entreprise dans le secteur de l'or permettant la mise en exploitation du gisement de Solton-Sary, la signature d'un accord sur l'exploitation de terre rares issues du gisement Kutessay-II en 2025, tandis que des discussions sont en cours sur l'extraction de lithium entre le Kirghizstan et l'entreprise chinoise Zhicun Lithium Industry Group Company²⁵⁸. Xi Jinping et Sadyr Japarov ont par ailleurs signé un Memorandum of Understanding début 2025 notamment pour approfondir leur collaboration dans le secteur des métaux critiques. La relation sino-kirghize est essentiellement basée sur l'extraction de ressources avant de les exporter sous une forme relativement brute depuis la république d'Asie centrale vers la Chine où elles sont raffinées. Cette dernière détient la majorité des permis d'exploitation de matériaux critiques au Kirghizstan, mais également au **Tadjikistan**²⁵⁹ où sa présence est également très marquée. Pékin contrôle les trois quarts de la production aurifère du pays et importe les trois quarts des exportations d'antimoine du pays dont elle détient également une partie de la production²⁶⁰. Des investissements chinois devraient également permettre le développement d'un site d'extraction et de raffinage de lithium à la frontière avec l'Afghanistan à Ishkashim. Un autre projet chinois de 119 millions de dollars prévoit la construction d'une usine de production de cuivre métallique ainsi que des capacités de raffinage de plomb, d'argent et de fer²⁶¹. Bien qu'une logique centrée sur l'amont minier prévale, la stratégie d'investissements chinoise au

²⁵⁷ Teva Meyer et Frédéric Jeannin, *op. cit.* : 168.

²⁵⁸ Yunis Sharifli, *Differentiated Engagement: China's Adaptive Strategy for Critical Minerals in Central Asia* (Abu Dhabi: TRENDS Research & Advisory, 25 juillet 2025).

²⁵⁹ Indra Overland et Roman Vakulchuk, *op. cit.* : 251.

²⁶⁰ TRENDS Research & Advisory, *op. cit.* : 257.

²⁶¹ *Ibid.* : 258.

Tadjikistan comprend certains sites de raffinage, contrairement au Kirghizstan. En **Ouzbékistan**, 50 millions de dollars ont été investis dans le complexe minier de Syurenata pour produire du concentré de fer, 200 millions dans la région de Namangan pour produire du cuivre raffiné, tandis que 2,7 milliards de dollars ont été proposés dans le but de développer le gisement de cuivre et d'argent à Bobotog par des investisseurs chinois. Ces investissements s'alignent avec la volonté de l'Ouzbékistan de remonter la chaîne de valeur de ces différents métaux afin de sortir d'un modèle simplement extractiviste. Le **Kazakhstan** s'inscrit quant à lui pleinement dans cette dynamique. Avec l'aide de la Chine, une usine de production de cuivre qui co-produirait d'autres éléments tels que de l'or, de l'argent et de l'acide sulfurique, ainsi que des cathodes devrait être construite. Un autre projet en partenariat avec la Chine concerne le tungstène, pour lequel une usine de production a récemment vu le jour en collaboration avec Jiaying International Resources Investment. Cette usine devrait à terme produire du carbure de tungstène, un élément indispensable à l'utilisation du tungstène pour différentes applications²⁶². Un complexe minier produisant principalement de l'aluminium vert et qui intégrerait des capacités de production d'hydrogène renouvelable et d'électricité est également en discussion avec le groupe chinois East Hope Group pour un montant s'élevant à 12 milliards de dollars²⁶³. Il est également important de noter que **la Chine investit en Asie centrale à travers des filiales présentes à l'étranger, notamment aux Pays-Bas**, ce qui rend les investissements chinois plus difficiles à quantifier et laisse penser qu'ils sont sous-estimés²⁶⁴, tandis que les investissements européens sont quant à eux certainement surestimés.

Depuis quelques années, **l'UE et les États-Unis tentent cependant de rattraper leur retard face à la Chine**, ce que les pays d'Asie perçoivent positivement, satisfaits d'attirer davantage d'investissements et de contrebalancer l'influence sino-russe sur leur territoire.

Malgré d'importantes déclarations d'intention et des signaux en faveur d'investissements dans la région tels que le sommet C5+1 entre les États-Unis et les pays d'Asie centrale, ainsi que des accords bilatéraux avec Astana et Tachkent, ou encore des promesses d'investissements, **les États-Unis ont relativement peu concrétisé leurs annonces**²⁶⁵. Les exportations vers les États-Unis sont par ailleurs complexes en raison de la distance qui sépare les deux régions, mais également du fait que **les pays d'Asie centrale sont cernés par des pays sous sanctions ou pressions étasuniennes** : Russie au nord, Chine à l'est, Afghanistan et Iran au sud, tandis qu'à l'ouest la mer caspienne et la mise en place du corridor médian (TITR) rend

²⁶² *Ibid.* : 258.

²⁶³ « China's East Hope Group investment to fuel green aluminium boom in Kazakhstan », *AL Circle*, 9 juin 2025.

²⁶⁴ Eldaniz Gusseinov et Rymgali Abykayev, *The Belt and Road and Global Gateway Initiatives: Prospects and Opportunities for Central Asian Countries* (Istanbul: CABAR.asia, 30 novembre 2023).

²⁶⁵ « US losing ground to China in competition over Central Asia's critical minerals », *Eurasianet*, 7 août 2025.

coûteuses les exportations par cette voie²⁶⁶. Certaines entreprises d'Asie centrale ont par ailleurs été mises sous sanctions par Washington en raison de certains liens économiques avec la Russie, ce qui rend d'autant plus compliquées d'éventuelles collaborations. Ce climat d'hostilité et d'instabilité décourage les entreprises étasuniennes d'investir dans ces pays, d'autant plus étant donné la politique de Trump concernant les taxes douanières.

En 2019, une première stratégie de l'Union européenne en Asie centrale a été publiée, avant qu'une seconde ne voie le jour en 2023 – appuyée par le programme *Global Gateway* et le Pacte vert pour l'Europe – soulignant le désir des différentes parties de développer des partenariats visant à développer les capacités minières de la région. En 2025, le premier sommet entre l'UE et l'Asie centrale a par ailleurs donné lieu à une déclaration d'intention commune concernant les matières premières critiques, ainsi qu'à une feuille de route pour la collaboration entre l'UE et le Kazakhstan pour 2025-2026²⁶⁷, faisant suite à de précédentes déclarations communes entre les deux partenaires. Un accord de coopération avec l'Ouzbékistan sur les matériaux critiques a par ailleurs également vu le jour en 2024. Moins présente que la Chine, **l'Union européenne s'investit cependant davantage que les États-Unis dans la région**²⁶⁸ – bien qu'elle connaisse des problèmes logistiques similaires. À l'aide d'investissements issus du programme *Global Gateway*, de la Banque européenne d'investissement (BEI)²⁶⁹ et de la Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD)²⁷⁰, l'UE envoie des signaux aux investisseurs privés. Avec le programme *Global Gateway*, l'UE a annoncé en avril 2025 l'investissement de 12 milliards d'euros en Asie centrale, dont 2,5 milliards iront dans le secteur minier, cette annonce arrive en même temps que celle d'un investissement d'un montant de 1,6 milliard d'euros de la part d'entreprises européennes dans un complexe minier centré sur la production de cuivre en Ouzbékistan et fait suite à d'autres investissements européens, dans une dynamique d'accélération depuis 2022.

Pour pérenniser et sécuriser ses échanges avec l'Asie centrale, **l'UE mise sur le développement du corridor médian**, une voie commerciale entre le continent européen et l'Asie centrale passant par la mer Caspienne, le Caucase et la Turquie, échappant ainsi aux pays sanctionnés par les Occidentaux. Une étude de la BERD suggère un besoin d'investissements à hauteur de 18,5 milliards pour rendre cette route commerciale viable. En

²⁶⁶ Haley Nelson et Natalia Storz, « Central Asia's geography inhibits a US critical minerals partnership », *Atlantic Council – EnergySource*, 15 avril 2025.

²⁶⁷ European Council, *First EU-Central Asia Summit, 4 April 2025* (Samarkand: Council of the European Union / European Council, 4 avril 2025).

²⁶⁸ Mamuka Tsereteli, « Is the EU Beating the U.S. in Central Asia? », *The National Interest*, 1er mai 2025.

²⁶⁹ « The EIB and the European Commission announce a more flexible guarantee of €5 billion to boost global investments », Communiqué de presse, Luxembourg, 30 juin 2025.

²⁷⁰ « EBRD sets an investment record in Central Asia », Communiqué de presse, Londres, 16 janvier 2025.

janvier 2024, un forum visant à lever des fonds pour investir dans l’interconnexion des deux régions a permis d’atteindre des promesses d’investissements à hauteur de 10 milliards d’euros provenant d’institutions financières, de la BEI et de la BERD²⁷¹. Cette annonce a été renforcée par une promesse d’investissements pour cette même voie commerciale à hauteur de 3 milliards d’euros provenant du paquet de 12 milliards du *Global Gateway* annoncé en avril 2025, confirmant la stratégie européenne de développer cette route commerciale et la volonté politique de lier un partenariat avec les pays d’Asie centrale. Cependant, **de nombreuses difficultés et incertitudes existent**, parmi lesquelles des lourdeurs administratives, des incompatibilités infrastructurelles, des instabilités géopolitiques – notamment dans le Caucase –, ou encore des impacts environnementaux et climatiques telle que la baisse du niveau de la mer Caspienne et les impacts qui en découlent sur les ports qui la bordent.

La Chine est globalement perçue comme un partenaire plus efficace et moins bureaucratique que ses concurrents occidentaux. De plus, la proximité géographique confère un avantage indéniable à Pékin, de même que la facilité avec laquelle les cadres d’entreprises d’Asie centrale peuvent se rendre en Chine pour commercer ou assister à des conférences internationales, ce qui facilite l’échange de connaissances et de capitaux entre ces deux pôles²⁷². **En revanche, les entreprises européennes ont souvent une meilleure image que leurs concurrentes chinoises** en raison de normes environnementales plus strictes, mais aussi parce qu’elles privilégient davantage les entreprises et les travailleurs locaux. De plus, les pays d’Asie centrale, notamment le Kazakhstan et l’Ouzbékistan, restent vigilants quant à une trop importante influence chinoise et accueillent donc les investissements occidentaux de manière favorable, une stratégie « multivectorielle » revendiquée par le Kazakhstan. En plus de la mauvaise image qu’a la Chine concernant ses pratiques environnementales, la situation des Ouïgours en Chine, l’accaparement des terres par des entreprises chinoises, ainsi que des accusations de corruption a fait émerger **des manifestations antichinoises dans la région, particulièrement au Kazakhstan et au Kirghizstan**, deux pays frontaliers de la Chine²⁷³. Depuis 2024, Pékin commence cependant à mettre en place des normes environnementales pour rattraper son retard, amplifiant la compétition avec son principal rival européen, profitant aux pays d’Asie centrale qui pourraient à l’avenir devenir plus exigeants sur les critères ESG, mais également en matière de transferts technologiques.

²⁷¹ Giulia Cretti et Louise van Schaik, *Resource Curse or Darling: Rethinking EU Energy Interests in Kazakhstan* (La Haye: Clingendael Institute, mars 2024).

²⁷² Roman Vakulchuk, *Start Slow to Go Fast? Unlocking EU–Central Asia Cooperation on Critical Materials* (Bruxelles : Friedrich-Ebert-Stiftung, mai 2025).

²⁷³ Bradley Jardine, Akbota Karibayeva et Edward Lemon, « Bumps Along the Belt and Road: Unpacking Sinophobic Sentiments in Central Asia (2002-2023) », *Europe-Asia Studies* 77, n°4 (avril 2025).

La Russie est également présente dans le secteur minier d'Asie centrale, notamment pour ce qui est de la production d'uranium, mais son intérêt principal demeure l'exploitation d'hydrocarbures²⁷⁴. Son positionnement vis-à-vis de la montée en puissance de la Chine dans ce secteur est ambivalent. D'un côté, la Russie voit la présence de Pékin comme un moyen de contrer les investissements des Occidentaux, d'un autre, elle considère également la puissance chinoise comme rivale, bien que la Chine tente de ménager Moscou, par exemple en sélectionnant des entreprises russes comme partenaires commerciaux ou en incluant ces derniers dans des co-entreprises.

L'émergence d'une multitude d'acteurs étrangers dans le secteur minier centrasiatique

D'autres pays tentent également de nouer des liens avec les pays centrasiatiques dans le but de diversifier leurs sources d'approvisionnement en métaux stratégiques – et ainsi réduire leur dépendance à l'égard de la Chine – en ayant une meilleure maîtrise de ce premier maillon indispensable aux technologies d'avenir.

Ainsi, des pays géographiquement proches de l'Asie centrale se positionnent dans la région. Le quatrième sommet entre l'Inde et les pays centrasiatiques a été l'occasion pour les différentes parties de renforcer leur collaboration sur le plan minier et d'accélérer la tenue du prochain Forum sur les Terres rares réunissant les six pays²⁷⁵. Pays voisin du Turkménistan, l'Iran développe des partenariats miniers avec le Tadjikistan. De son côté, le Pakistan s'intéresse également aux ressources centrasiatiques et pourrait offrir un accès à la mer à la région enclavée, permettant ainsi de diversifier ses voies d'exportation²⁷⁶. La Turquie a récemment signé une série de partenariats stratégiques avec le Kazakhstan, dont le secteur minier fait partie, et se positionne en partenaire pour développer le corridor médian²⁷⁷.

Le troisième sommet Golfe-Asie centrale a également été l'occasion de rappeler les perspectives de collaboration des deux régions en la matière²⁷⁸. Pionnier du format C5+ avec les pays d'Asie centrale, le Japon, partenaire historique de la région, possède des parts dans les mines d'uranium kazakhes et devrait renforcer sa collaboration sur le plan minier dans la région²⁷⁹. La Corée du Sud dont une partie des approvisionnements uranifères dépendent

²⁷⁴ Paul Goble, « Rare-Earth Reserves in Central Asia Sparking Intense Geopolitical Competition », *Eurasia Daily Monitor*, 13 juin 2024.

²⁷⁵ « India, central Asian countries express interest in joint rare earths exploration », *Reuters*, 6 juin 2025.

²⁷⁶ Ismail Dilawar, « Pakistan, Kazakhstan discuss joint ventures to increase trade via Karachi, Gwadar ports », *Arab News*, 2 septembre 2025.

²⁷⁷ Abhishek G Bhaya, « 2 leaders, 20 signatures: Türkiye and Kazakhstan sign landmark agreements to reach shared vision », *TRT World*, 4 août 2025.

²⁷⁸ « Central Asia, Gulf countries deepen strategic partnership at Kuwait meeting », *The Astana Times*, 16 avril 2025.

²⁷⁹ « Memorandum of Cooperation signed by JOGMEC and the Minister of Industry and Construction of Kazakhstan — Further cooperation in the metals sector », Communiqué de presse, Tokyo, 8 septembre 2024.

aussi du Kazakhstan a également récemment signé des partenariats miniers avec différents pays de la région. L'Australie et le Canada, deux géants miniers, intensifient leurs investissements, en particulier dans l'exploration de nouveaux gisements, tandis que des pays comme la Suisse et le Royaume-Uni, où se concentrent d'importantes places de négoce des métaux, investissent aussi directement dans la région.

3. Des défis structurels persistants

Comme l'indique la présentation des secteurs énergétiques d'Asie centrale, les **infrastructures énergétiques régionales sont en grande partie héritées de l'ère soviétique**. N'ayant pas toujours bénéficié de travaux de maintenance, certaines sont aujourd'hui en mauvais état et sont parfois sous-dimensionnées, inefficaces et défaillantes. La plupart des mines en exploitation ont été mises en fonctionnement avant les années 90 et n'ont pas toujours été mises à niveau, diminuant leur efficacité et donc leur rentabilité, tandis qu'elles polluent davantage que d'autres mines plus modernes²⁸⁰. Au Kazakhstan, environ 70 % de la consommation énergétique industrielle dessert le secteur minier, tandis que l'entreprise tadjike Talco consomme 40 % de l'énergie du pays dans un contexte où une large partie de la population est soumise à des coupures de courant régulières en hiver²⁸¹. Le développement de l'activité minière qui s'annonce pourrait demander la construction de nouvelles infrastructures énergétiques qui coûteraient entre 25 et 50 milliards de dollars pour atteindre les objectifs de production affichés en Asie centrale²⁸². **En raison des liens historiques entre les cinq États et la Russie, de nombreuses infrastructures de transport sont orientées selon un axe nord-sud**. Avec son programme des nouvelles routes de la soie, la **Chine vise à augmenter les capacités de fret commercial entre les deux régions, dans une direction plutôt est-ouest**. Le projet phare de voie ferrée Chine-Kirghizstan-Ouzbékistan pourrait augmenter d'environ 50 % les capacités d'échange commercial entre la Chine et le Kazakhstan²⁸³. Les voies d'échange entre l'Asie centrale et l'Europe sont quant à elles régulièrement saturées, les délais sont fréquents, et les ruptures de charge répétées.

Du manque d'investissements, d'infrastructures et de technologies de pointe découle également un manque d'**exploration du sous-sol** d'Asie centrale. **Les investissements kazakhs en matière d'exploration entre 2003 et 2023 sont égaux à ceux de 1990²⁸⁴, presque aucun**

²⁸⁰ Indra Overland et Roman Vakulchuk, *op. cit.* : 251.

²⁸¹ *Study shows TALCO's potential to save energy* (Douchanbé : The World Bank, 2013).

²⁸² Haley Nelson et Natalia Storz, *op. cit.* : 265.

²⁸³ Caspian Policy Center, *A New Link in Global Trade: The China-Kyrgyzstan-Uzbekistan Railway and Its Role in the Middle Corridor* (Washington D.C. : Caspian Policy Center, 6 juin 2024).

²⁸⁴ Carnegie Endowment for International Peace, *Can Central Asia Secure Growth with Rising Critical Mineral Wealth?* (Washington, D.C. : Carnegie Endowment for International Peace, 27 janvier 2025).

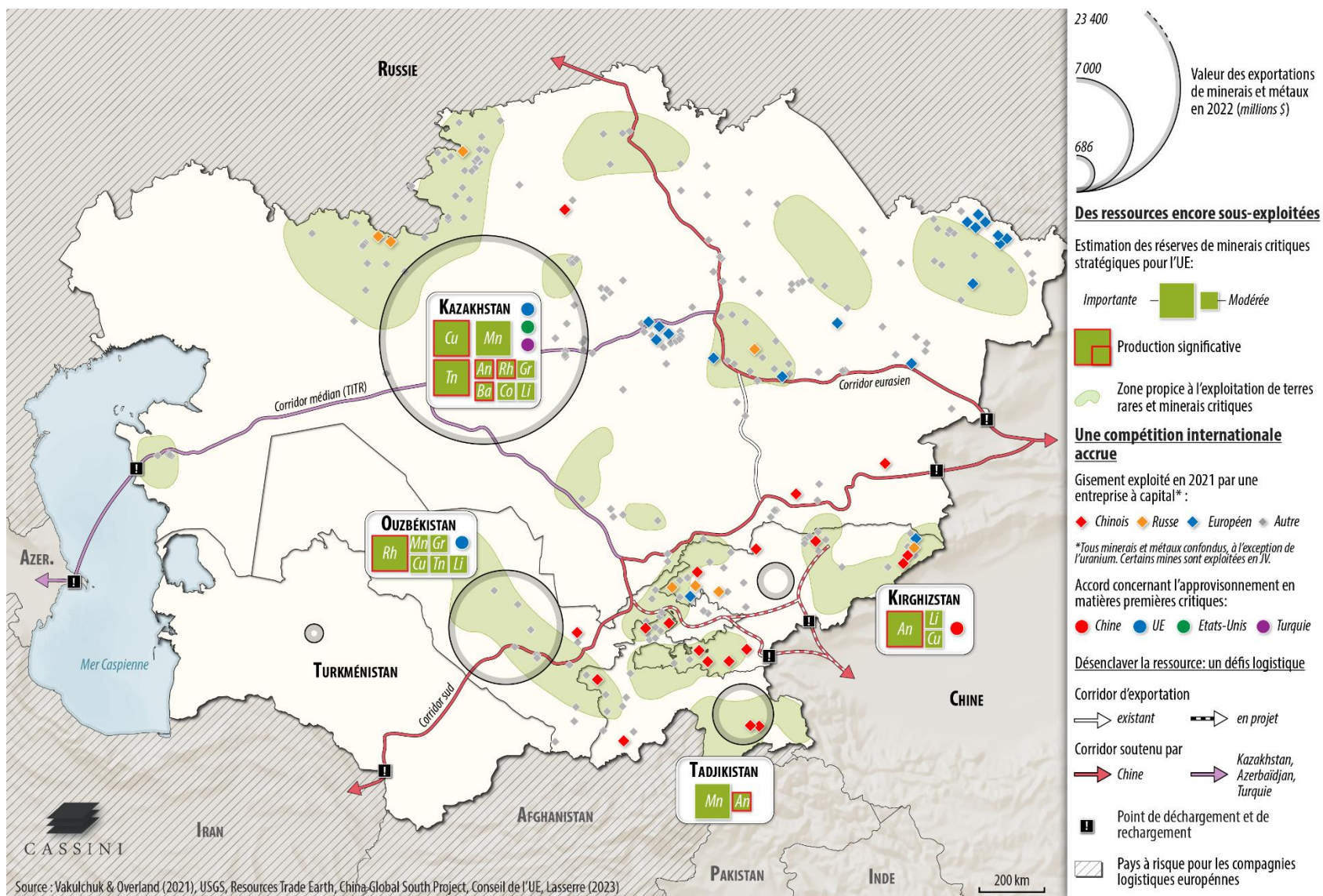
nouveau gisement n’a été découvert lors des 30 années qui ont suivi l’effondrement soviétique. Si la plupart des campagnes d’exploration ont eu lieu pendant la période soviétique, de tels investissements ont grandement diminué depuis. De ce fait, les réserves minérales s’amenuisent, et les gisements de qualité se raréfient, diminuant la compétitivité du secteur. Bien que les investissements semblent repartir à la hausse, le secteur minier reste une industrie du temps long puisqu’il faut compter en moyenne de 8 à 20 ans entre le moment où démarrent des travaux d’exploration et le moment où la production de minerais commence réellement. Ce manque d’investissements devrait donc constituer un frein à la croissance du secteur dans les années à venir.

Des problèmes de gouvernance et de stabilité régionale peuvent également décourager certains investisseurs. D’importantes variations des prix de l’énergie ont parfois mené à des révoltes, tel que le soulève de *Quandy Quantar* au Kazakhstan en 2022. Des manifestations anti-Chine ont également régulièrement lieu dans différents pays d’Asie centrale, tandis que d’autres mouvements naissent de la mauvaise gestion des mines et de leurs déchets, entraînant de sérieux problèmes de santé publique en contaminant l’eau, la terre et l’air environnants. Si ces dernières persistent, voire augmentent avec l’ouverture de nouvelles mines, ces pressions pourraient entraîner davantage de résistance face à de nouveaux projets miniers²⁸⁵. De plus, l’énergie utilisée dans le secteur minier provient souvent d’énergies fossiles, notamment du charbon, entraînant une pression de plus sur la santé des populations locales. Ces mouvements sont également alimentés par une défiance envers des élites régulièrement accusées de corruption, comme évoqué précédemment.

Enfin, une dépendance économique et un endettement trop important vis-à-vis de Pékin constituent également un risque pour certains pays de la région. La Chine est le principal partenaire pour le secteur minier de la région tant d’un point de vue industriel, que d’un point de vue commercial et financier. À travers le programme des nouvelles routes de la soie, Pékin a prêté d’importantes sommes d’argent depuis 2013 aux pays centrasiatiques – notamment le Tadjikistan et le Kirghizstan – qui se retrouvent aujourd’hui piégés par une dette trop lourde qui pourrait être en partie remboursée sous forme de ressources minières ou directement par le transfert de propriété de certains terrains miniers.

²⁸⁵ Indra Overland et Roman Vakulchuk, *op. cit.* : 251.

Carte 3 – L'Asie centrale : nouveau front pionnier des matières premières critiques stratégiques ?



4. Que retenir ?

- L'Asie centrale est un important bassin minier dont le potentiel alimente depuis quelques années les annonces et la surenchère concernant la production de métaux critiques à venir. Les secteurs miniers et métallurgiques de cette région pourraient connaître une importante croissance dans les années à venir, notamment au Kazakhstan et en Ouzbékistan, mais pas seulement.
- Les différents pays centrasiatiques se sont engagés dans une course où les différents gouvernements enchaînent les annonces concernant les partenariats, les plans d'investissements nationaux et les découvertes de gisement de matières premières critiques, dont les terres rares bénéficient d'une attention particulière. Cette frénésie est alimentée par le risque que représente la concentration des chaînes d'approvisionnement de ces métaux en Chine.
- Ces perspectives motivent de nombreuses puissances étrangères à investir en Asie centrale, ce qui bénéficie au développement économique de la région.
- Renforçant sa présence dans la région depuis une vingtaine d'années, la Chine a une avance considérable sur ses concurrents, tandis que l'Union européenne se montre particulièrement active depuis 2022 en développant d'importants partenariats notamment avec le Kazakhstan et l'Ouzbékistan, et en investissant dans le corridor médian.
- Malgré un discours volontariste, les États-Unis concrétisent relativement peu leurs promesses d'investissements dans la région en raison de difficultés logistiques, mais également en raison d'un climat politique relativement hostile et instable entre les deux régions. La Russie, quant à elle, reste un acteur secondaire dans le secteur minier de la région en dehors de la production d'uranium.
- Malgré cette effervescence, de nombreux défis persistent, notamment le manque d'investissements dans les infrastructures et dans l'exploration du sous-sol centrasiatique, mais également des problèmes de gouvernance ou encore une dépendance économique trop importante vis-à-vis de la Chine.



CONCLUSION

Percevant une opportunité dans l'insuffisance de la production gazière au Kazakhstan et en Ouzbékistan, Vladimir Poutine a proposé, en décembre 2022, d'établir une union gazière tripartite avec ces pays, visant à répondre aux demandes domestiques et à coordonner le transit gazier à destination de la Chine. Les pays d'Asie centrale sont conscients des risques d'accroissement de la dépendance politique et économique envers la Russie, mais semblent considérer plus urgents les risques sociaux et environnementaux engendrés par leurs systèmes énergétiques précaires. Toutefois, la perte du marché européen par Gazprom place l'Ouzbékistan et le Kazakhstan dans une position de négociation assez confortable pour exiger que les importations de gaz russe ne se fassent que selon des termes commerciaux et sans contrepartie politique. Du côté du Turkménistan, les ventes de gaz représentent les trois quarts des exportations totales. La Chine s'est progressivement imposée comme le principal débouché pour le gaz du Turkménistan. Mais le pivot vers l'est de Gazprom place le Turkménistan dans une situation de concurrence exacerbée que ce soit sur le marché chinois, mais aussi sur les marchés centrasiatiques et russe. Le Turkménistan doit donc aller chercher des débouchés plus loin, que ce soit vers l'ouest (Caucase, Turquie, Europe) ou le sud (Irak, Pakistan, Inde). Cependant, le développement des infrastructures nécessaires pour atteindre ces marchés se heurte à des obstacles économiques et géopolitiques.

En réponse à leurs besoins énergétiques, le Kazakhstan et l'Ouzbékistan ont des objectifs ambitieux de développement du solaire et de l'éolien. Une augmentation des capacités de génération renouvelables nécessite une augmentation des capacités d'équilibrages. Ainsi la transition énergétique en Asie centrale n'est pas forcément synonyme d'une autonomie croissante vis-à-vis de hydrocarbures russes. Au contraire, cette transition peut faire l'effet d'un appel d'air favorisant la pénétration du gaz russe sur les marchés de la région. Pour limiter le l'accroissement de l'influence russe en Asie centrale, les pays de la région pourraient renforcer l'intégration de leurs réseaux électriques afin d'encourager les synergies entre leurs systèmes énergétiques. Afin de renforcer leur positionnement stratégique dans une région qui peut leur fournir des minerais critiques et potentiellement de l'énergie bas carbone, les Européens pourraient soutenir ce processus d'intégration régionale des réseaux électriques aux niveaux technique, économique et technologique. Dans le cadre de sa *Global Gateway initiative*, l'UE a mis en place le projet *Sustainable Energy Connectivity in Central Asia* (2022-2026) qui vise à promouvoir le développement d'un mix énergétique durable en Asie centrale. Dotée d'un budget de 6,8 millions d'euros, l'initiative est cependant insuffisante pour que l'UE s'affirme comme un acteur géopolitique de poids dans la région.

Si le secteur des EnR apparaît pour les pays d'Asie centrale comme l'occasion de diversifier leurs partenaires, reste que les acteurs chinois sont quasiment omniprésents dans ce secteur.

De ce fait, les entreprises chinoises pourraient imposer en Asie centrale les normes chinoises dans le secteur des EnR, ce qui aurait pour conséquence de limiter la concurrence des autres acteurs. Ce faisant, la Chine pourrait renforcer son influence sur les systèmes énergétiques de la région en créant une dépendance à ses technologies et ses matériaux. Le Kazakhstan et l'Ouzbékistan souhaitent exporter de l'électricité bas carbone vers l'Europe dans les années à venir. En dépit du potentiel que présentent ces territoires pour le développement des EnR, il semble difficile de concevoir que ces pays deviennent exportateurs d'électricité vers l'UE prochainement au vu des défis internes à surmonter. Renforcer les systèmes énergétiques nationaux par un approfondissement de l'intégration régionale des réseaux électriques est une étape préalable nécessaire avant d'envisager une intégration macrorégionale avec l'UE. Les ambitions kazakhes et ouzbèkes s'alignent avec la vision stratégique chinoise de l'interconnexion des réseaux électriques eurasiatiques. Ainsi, en investissant dans les systèmes électriques centrasiatiques, la Chine pave la voie pour permettre à ses surcapacités de production électrique d'alimenter les marchés d'une route de la soie énergétique allant jusqu'à l'Europe.

Face à leurs contraintes énergétiques respectives, le Kazakhstan, l'Ouzbékistan et le Kirghizstan ont amorcé des programmes nucléaires. La Russie s'impose dans chacun de ses pays comme principal fournisseur de technologies et de services en matière de nucléaire. Au Kazakhstan, EDF a été désignée en juin 2025 par Astana comme partenaire du consortium de construction de la future centrale nucléaire d'Ülken. Cependant, Rosatom ayant été désignée comme cheffe de file du projet, la participation française dépendra des modalités de coopération avec l'entreprise russe qui seront définies par le risque d'exposition aux sanctions internationales contre la Russie. Face aux répercussions des sanctions sur Rosatom, la Chine se positionne en alternative. Craignant de voir leur programme nucléaire impacté par les défaillances russes, le Kazakhstan, l'Ouzbékistan et le Kirghizstan se sont tous rapprochés de Pékin à différents degrés. La place des États-Unis et de l'Union européenne, à l'exception de la participation potentielle de la France dans le projet d'Ülken, reste limitée.

Si la transition énergétique des puissances d'Asie centrale génère des opportunités économiques et stratégiques pour les puissances extérieures qui souhaitent fournir la région en gaz ou y développer des capacités de génération à bas d'EnR ou de nucléaire, l'Asie centrale, du fait de son important potentiel minier, peut à son tour contribuer significativement à la transition énergétique de ces puissances. Les secteurs miniers et métallurgiques de la région attirent donc les convoitises et pourraient connaître une importante croissance dans les années à venir, notamment au Kazakhstan et en Ouzbékistan, mais pas seulement. Suite à l'effondrement de l'URSS et à partir des années 2000/2010, le

retrait progressif de la Russie a laissé place à la Chine. Aujourd'hui, la Chine est le principal investisseur et partenaire minier en Asie centrale, dont elle importait en 2024 environ 70 % des exportations de métaux critiques²⁸⁶. Afin de satisfaire les aspirations de ses partenaires centrasiatiques, les acteurs chinois investissent aussi dans des capacités de raffinages locales. Du fait d'une prise de conscience des pays occidentaux quant à leur vulnérabilité à l'égard de la Chine concernant leurs approvisionnements en un certain nombre de métaux critiques, l'UE et les États-Unis tentent de rattraper leur retard face à la Chine en s'implantant dans le secteur minier d'Asie centrale. Cette dynamique s'aligne avec la diplomatie multivectorielle des pays de la région. Les ambitions occidentales seront, toutefois, difficiles à mettre en œuvre, principalement pour des raisons logistiques. En effet, les pays d'Asie centrale sont cernés par des pays sous sanctions/pressions étasuniennes et/ou européennes : Russie au nord, Chine à l'est, Afghanistan et Iran au sud. En outre, à l'ouest, le développement du corridor médian (TITR) via la mer caspienne rend les exportations par cette voie coûteuses²⁸⁷.

²⁸⁶ *Ibid.* : 284.

²⁸⁷ Haley Nelson et Natalia Storz, *op. cit.* : 265.

ANNEXES

Annexe 1: Les small modular reactors (SMR)

Selon l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), un SMR est un réacteur à fission nucléaire, fabriqué en usine, d'une puissance inférieure ou égale à 300 MWe de conception modulaire et mobile. Cette portée limitée doit permettre de réduire les contraintes techniques et l'emprise au sol, en vue d'adopter un design simplifié, mobile et à moindre coût, sans avoir à adapter le réseau électrique.

L'investissement en capital étant plus faible et la puissance modulable, les SMR permettraient à des États incapables de soutenir l'implantation d'une centrale de forte puissance, de se nucléariser à la hauteur de leur capacité de financement et de la taille de leur réseau électrique. D'autre part leur design mobile permettrait de fournir de l'énergie dans des territoires isolés, non raccordés aux réseaux électriques et de sortir de l'isolement des populations éloignées des pouvoirs centraux. Enfin, les SMR permettraient de décarboner des industries énergivores, à partir d'une production locale d'électricité, de chaleur et potentiellement d'hydrogène bas carbone. Tout en compensant l'intermittence des énergies renouvelables.

Ce marché encore émergent est pour l'instant dominé par les États-Unis, la Chine et la Russie, qui sont les seuls à disposer de design avancé ou de SMR en activité. Cependant, leur rentabilité économique reste incertaine. Car si l'objectif est de réduire le coût unitaire des réacteurs, ils restent encore trop élevés et les frais d'opération sont encore difficiles à évaluer.

Source : https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2024/08/OSFME_2024_07_R18_SMR_synthese.pdf

Annexe 2 : Projets nucléaires civils en Asie centrale

Pays	Projet	Statut	Technologies	Puissance attendues	Fournisseur principal	Déploiement prévu
Kazakhstan	Centrale nucléaire d'Ulken	Chantier démarré en août 2025	Réacteur russe VVER-1200	2 400 Mwe	Rosatom (Russie)	2035 - 2036
	Centrale nucléaire de Kurchatov	Phase de préparation <i>Études de site en cours</i>	Non spécifié	Non spécifié	CNNC (Chine)	Non spécifié
	Centrale nucléaire d'Aktau	Phase de préparation <i>Études de site en cours</i>	Non spécifié	Non spécifié	CNNC (Chine)	Non spécifié
Ouzbékistan	Centrale SMR de Jizzakh	Chantier démarré en août 2024	SMR russe RITM-200N	33MWe	Rosatom (Russie)	2029
	Centrale nucléaire de Jizzakh	Étude de faisabilité	Réacteur russe VVER-1200	2 400 Mwe	Rosatom (Russie)	Non spécifié
Kirghizistan	Centrale SMR de Chui	Étude de faisabilité	SMR russe RITM-200N	Non spécifié	Rosatom (Russie)	Non spécifié
Tadjikistan	Pas de projet confirmé					
Turkménistan	Pas de projet confirmé					

Annexe 3 : Différentes composantes du secteur minier centrasiatique

	Kazakhstan	Kirghizstan	Ouzbékistan	Tadjikistan	Turkménistan
Part du secteur minier dans l'économie	12,1 % en 2024 ²⁸⁸	13 % en 2020 ²⁸⁹	14,8 % en 2022 ²⁹⁰	20 % de l'activité industrielle en 2022 ²⁹¹	5-10 % ²⁹²
Plan minier	<u>Complex Plan on Rare Metals and REM for 2024-2028</u>	Draft Concept of Development of the Geological and Mining Industry of the Kyrgyz Republic for 2023-2035	2,6 milliards de dollars sur trois ans pour développer son secteur des minéraux rares, en ciblant 28 métaux critiques à travers 76 projets destinés à améliorer l'exploration, le traitement et la fabrication de haute technologie.	Le président a demandé en décembre 2023 au gouvernement de mettre en place un programme pour l'extraction et le raffinage de métaux. ²⁹³	/
Principales entreprises minières publiques	Kazatomprom, Tau-Ken Samruk	Kyrgyzaltyn, Kumtor Gold Company, Kyrgyzgeology	Navoi Mining & Metallurgy Company (6,4 % du PIB), Uzbekistan Technological Metals Combine (filiale de AMMC)	Tajik Aluminum Company (TALCO)	Turkmenhimiya, Turkmenovlet-geologiya

²⁸⁸ Astana International Financial Centre, *AIFC Mining Report 2025* (Astana: AIFC, septembre 2025).

²⁸⁹ Banque Mondiale, *Mining Sector Diagnostic – Kyrgyz Republic* (Washington D.C.: BM, mars 2023).

²⁹⁰ Elena Safirova, *The Mineral Industry of Uzbekistan in 2022 (Advance Release)* (Reston: U.S. Geological Survey, avril 2025).

²⁹¹ U.S. International Trade Administration, « Tajikistan – Mining and Refining, and Heavy Equipment », <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/tajikistan-mining-and-refining-and-heavy-equipment> (page consultée le 19 septembre 2025).

²⁹² GRATA International, *op. cit.* : 246.

²⁹³ « Rare metals of Tajikistan: sources of wealth and the struggle for influence », *Asia-Plus Tajikistan*, 4 juin 2024.

Lois importantes dans le secteur minier	Septembre 2025 : un projet de loi concernant l'exploration et l'exploitation du sous-sol kazakh a été validé par le gouvernement.²⁹⁴ 2024 : certaines matières premières doivent être raffinées au Kazakhstan avant d'être exportées ; une plateforme digitale donnant accès à des données géologiques a été mise en place.²⁹⁵	2024 : levée du moratoire sur l'extraction de l'uranium et du thorium, le sous-sol devient la propriété exclusive de l'État. 2022 : l'État demande au moins 30 % des parts de tous projets miniers ; au moins 90 % des employés de projets miniers doivent être Tadjiks.²⁹⁶	Une nouvelle loi passée en 2025 fait du sous-sol ouzbek la propriété exclusive de l'État et facilite l'obtention de permis.		
---	--	--	--	--	--

Annexe 4 : L'environnement, un frein local au développement de l'industrie nucléaire

En Asie centrale, le développement de l'énergie nucléaire est intimement lié aux questions environnementales. La désinformation soviétique sur la nocivité de l'atome jusqu'à la catastrophe de Tchernobyl en 1986, et la contamination radioactive des sites d'extraction d'uranium et de tests nucléaires après l'indépendance nourrissent la méfiance des populations.

Au Kazakhstan, l'opposition au nucléaire est rendue particulièrement forte par la hausse des cancers et l'inhabitabilité de 18 000 km² de territoire, consécutives aux 456 essais nucléaires réalisés à Semipalatinsk de 1949 à 1989²⁹⁷. C'est en réponse à cette défiance que le président Kassym-Jomart Tokayev a choisi de soumettre la question du développement de nouvelles

²⁹⁴ « Kazakhstan prepares new subsoil use reform bill for parliamentary review », *MINEX Forum*, 15 septembre 2025.

²⁹⁵ Yerbolat Yerkebulanov, Assel Ilyassova et Leila Makhmetova, *GILS Mining: Kazakhstan* (Almaty: GRATA International, 26 juin 2025).

²⁹⁶ Banque Mondiale, *op. cit.* : 288.

²⁹⁷ International Campaign to Abolish Nuclear Weapons, « Kazakhstan », <https://www.icanw.org/kazakhstan> (page consultée le 19 septembre 2025).

centrales à un référendum pour légitimer le retour du nucléaire au Kazakhstan²⁹⁸. Un vote néanmoins entaché par le contrôle de l'information et un manque de pluralisme, qui suscitent un débat sur le caractère légitime du résultat²⁹⁹.

Le Kirghizstan et l'Ouzbékistan peinent quant à eux à se défaire des déchets miniers et des résidus de traitement radioactifs abandonnés par l'URSS. Les risques de contamination radioactive sont particulièrement élevés dans la région géologiquement instable de Mailuu-Suu, au Kirghizstan. Les barrages prévenant le déversement d'eau contaminée dans la vallée du Ferghana, fragilisés par un glissement de terrain en 2017, vieillissent et menacent de céder en cas de tremblement de terre ou d'un nouveau glissement de terrain³⁰⁰. L'IAEA, la Communauté des États indépendants et la Commission européenne œuvrent pour assister le Kirghizstan, mais le déplacement des matériaux radioactifs vers des espaces de stockage sécurisés appelle plus de fonds et de collaboration technique³⁰¹.

L'héritage soviétique du nucléaire a donc toujours un impact réel sur la vie des populations centasiatiques, et un poids plus important encore concernant les opinions publiques. C'est pourquoi il est important pour le Kazakhstan, l'Ouzbékistan, Kirghizstan et leurs partenaires internationaux de travailler à réduire l'empreinte radioactive du passé soviétique, et d'informer les populations locales sur les dispositifs de transparence et de sécurité du nucléaire en place.

²⁹⁸ Beimbet Mussin et al., « Sociological analysis of public opinion on the construction of a nuclear power plant in Kazakhstan », *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal*, n°1 (2025).

²⁹⁹ International Partnership for Human Rights (IPHR) et Kazakhstan International Bureau for Human Rights and Rule of Law (KIBHR), *Crackdown on dissent over nuclear power plant, controversial media accreditation rules, and anti-“LGBTQI+” propaganda measures* (Kazakhstan: Civicus Monitor, 19 décembre 2024).

³⁰⁰ « Unstable nuclear waste dams threaten fertile Central Asia heartland », *Reuters*, 23 avril 2024.

³⁰¹ « Cleaning up a toxic legacy: environmental remediation of former uranium production sites », Communiqué de presse, Vienne, 27 septembre 2016.

L'ANALYSE GÉOPOLITIQUE DES ENJEUX ÉNERGÉTIQUES EN MATIÈRE DE DÉFENSE ET DE SÉCURITÉ

L'Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques est coordonné par l'IRIS, en consortium avec Enerdata et Cassini, dans le cadre d'un contrat réalisé pour le compte de la Direction générale des relations internationales et de la stratégie (DGRIS) du ministère des Armées. Il est coordonné par Sami Ramdani, chercheur à l'IRIS, et rassemble une équipe d'une vingtaine de chercheurs et professionnels.



www.iris-france.org

