

Transcription de l'épisode de Frédéric Chéneau
'Asie centrale : quelle dynamique dans la transition énergétique ?'
présenté par Anne-Charlotte Dagorn.

GÉNÉRIQUE

ANNONCE SPONSORING :G:

Vous écoutez « SWITCH ON », le podcast des experts du groupe Assystem. 6 500 collaborateurs, 600 Mille Milliards de neurones et 10 000 fois plus de synapses sont à votre service et au service de la transition énergétique. Dans « SWITCH ON », nos experts en ingénierie, en digital et en gestion de projet vous éclairent sur les projets et les technologies qui contribuent aujourd'hui à la transition énergétique partout dans le monde.

INTERVIEW :G:

Anne-Charlotte. C'est dans une région du monde à fort potentiel énergétique que nous vous emmenons dans cet épisode de « SWITCH ON ». Direction l'Asie centrale. Cette sous-région du continent asiatique s'étend de la mer Caspienne à l'ouest jusqu'à la Mongolie à l'est, et de la Russie au Nord à l'Iran et l'Afghanistan au sud. La zone dispose de ressources naturelles en sous-sol mais aussi hydrauliques très importantes. L'Asie centrale est donc une zone stratégique et scrutée de près par ses puissants voisins comme la Chine, la Russie, la Turquie ou l'Iran. Cette région se compose de cinq pays : Kazakhstan, Turkménistan, Ouzbékistan, Kirghizistan et Tadjikistan : « les pays en Stan ». Ces états prennent aujourd'hui un virage important avec une volonté d'ouverture aux investissements internationaux et de transition vers une énergie bas-carbone. C'est cette transition énergétique que le groupe Assystem accompagne dans la région.

C'est donc un voyage passionnant que nous vous proposons dans cet épisode, avec comme guide, un invité que nous avons déjà reçu dans « Switch On » mais dont l'expertise mérite d'être à nouveau entendue. Frédéric Chéneau, bonjour !

Frédéric Chéneau. Bonjour Anne-Charlotte,

Anne-Charlotte. Frédéric, vous êtes responsable du développement commercial chez Assystem. Vous connaissez très bien la région et ses enjeux énergétiques et plus largement géopolitiques. Je l'évoquais rapidement en introduction mais ça m'intéresse de vous entendre nous décrire à quel point l'Asie centrale devient une région stratégique sur la scène internationale.

Frédéric Chéneau. Je suis effectivement tombé sous les charmes de cette région encore très méconnue. Le nom des routes de la soie, les voyages de Marco Polo, pour moi, m'ont toujours fait rêver. Ça a toujours été une zone d'échanges et de migration tout à fait incroyable avec les peuples d'Asie et d'Occident, convoitée par les Mongols, les Ottomans, les Moghols, les Qing de Chine pendant des siècles pour justement maîtriser ces échanges commerciaux. Géographiquement, c'est une région immense, de la taille de l'Union européenne, qui compte effectivement cinq pays, au pied des montagnes les plus hautes du monde, le Pamir, l'Hindu Kush, un peu plus loin, l'Altai et le Tian Shan. Et elle s'étend, comme vous l'avez évoqué, depuis les steppes du nord jusqu'à des déserts arides comme le Taklamakan à l'est et sur des centaines de milliers de kilomètres carrés. Cette région est un creuset de populations de multiples origines qui s'ouvre actuellement au monde, qui cherche actuellement de nouveaux leviers de croissance, à valoriser son potentiel de ressources naturelles après des décennies de sous-investissements. Au-delà des aspects géographiques, historiques, démographiques, c'est effectivement une région tout à fait stratégique. Je prends le cas du Kazakhstan, qui représente à peu près deux tiers de l'économie régionale, qui est une zone absolument immense, à peu près 50% de l'ensemble de la surface de la région et qui, par exemple, a 40% des réserves mondiales d'uranium riche en métaux, en charbon, en gaz, en pétrole. Il y a le gisement géant du nom de Kashagan, qui est exploité par un consortium international et qui est assez emblématique. Le Turkménistan, que vous avez évoqué, compte aussi de très importantes réserves de gaz naturel, tout comme l'Azerbaïdjan un peu plus loin. Sur ces aspects, ce sont des pays qui sont devenus très importants dans le secteur de l'énergie et qui ont atteint une envergure internationale en tant qu'exportateurs de ressources naturelles vers leurs pays voisins, mais aussi même jusqu'à l'Europe.

Anne-Charlotte. Il y a beaucoup de ressources dans cette région, on l'aura compris, mais également un fort potentiel d'énergies bas-carbone à développer, Frédéric ?

Frédéric Chéneau. Cette région se caractérise géographiquement par un climat très chaud l'été, très froid l'hiver, des ressources hydrauliques depuis les glaciers d'altitude avec deux fleuves un peu mythiques, le Syr-Daria et l'Amou-Daria. Ces

ressources ont été surexploitées, détournées pour des profits agricoles et industriels très exagérés, peu économes. Par ailleurs, les ressources en soleil et en vent y sont tout à fait prometteuses, d'autant plus que cette vaste région a suffisamment d'espace pour accueillir des grands projets très exigeants en termes de prix sur le foncier et reste globalement peu peuplée avec uniquement 70 millions d'habitants sur l'ensemble de la région. Il y a en effet une vraie volonté récente de se lancer, de rattraper ce retard accumulé dans le domaine du développement des énergies renouvelables bas-carbone. Ils font en fait un peu leur switch. Chaque pays de la zone a bien sûr sa propre cinétique, mais les politiques énergétiques à moyen et long terme sont très claires, avec deux objectifs: diversifier le mix énergétique de ces pays, les énergies fossiles y représentent encore actuellement 90% de la consommation totale d'énergie, et aussi faire face à un déséquilibre géographique entre les actuels et les futurs sites de production d'électricité et, bien sûr, les centres de consommation de cette énergie. Les volontés affichées sont tout à fait fortes et claires sur la part des énergies renouvelables: solaire, éolienne, hydroélectrique et biogaz. Environ 10% d'ici 2030, 50% d'ici 2050, alors qu'on est à moins de 1% actuellement.

Anne-Charlotte. Si je comprends bien, ce potentiel énergétique n'est donc pas encore exploité comme il le pourrait alors que les pays de la région souffrent d'une histoire douloureuse en termes de pollution c'est bien ça ?

Frédéric Chéneau. Le cadre de développement industriel historique de cette région s'inscrit dans un modèle productiviste centralisé soviétique, dont le principe de base était de tirer profit des ressources naturelles carbonées du sous-sol en créant de larges unités industrielles pas toujours bien entretenues dans la durée et difficilement exploitables avec les soubresauts politiques de cette région. Chaque pays s'est par ailleurs développé sur un modèle de spécialisation durant cette époque soviétique et de complémentarité, laissant à chacun peu d'autonomie ou d'initiative et créant même une interdépendance énergétique et industrielle. Les drames écologiques sont même à regretter, comme la disparition de certains fleuves ou rivières dont l'eau a été aspirée pour une agriculture intensive, en particulier pour du coton, et par des canaux dérivatifs qui traversent les sables du désert par exemple pour alimenter le Turkménistan. La mer d'Aral, qui a quasiment disparu en quelques décennies, en est le bien triste symbole. La prise de conscience des populations et des dirigeants politiques ainsi que les soutiens internationaux ont permis de lancer de nouvelles initiatives pour ne pas laisser à l'abandon ces régions et ces populations qui risquent de souffrir bien cruellement et voient la désertification et la disparition de leurs

moyens de vie. Le partage de ces ressources hydriques, les connexions des réseaux électriques entre les pays, mutualiser les solutions sont bien sûr les seuls moyens d'apporter des solutions durables en face de ces enjeux vitaux. J'étais récemment dans un immeuble en hauteur à Astana, au Kazakhstan, une ville extrêmement moderne au milieu de la steppe et à ma grande surprise, un grand brouillard gris de pollution couvrait la ville. Et ça incarne vraiment l'urgence qu'il faut de faire quelque chose dans une ville aussi moderne.

Anne-Charlotte. Alors ce virage, ce « Switch » énergétique, est le résultat d'un changement de politique dans ces pays où l'on peut observer une volonté d'ouverture des nouveaux dirigeants aux investisseurs étrangers. C'est une rupture ça par rapport aux politiques précédentes en Asie centrale ?

Frédéric Chéneau. Totalement. Le bloc soviétique s'est effondré en 1991. Les premiers dirigeants qui se sont succédés jusqu'à il y a peu de temps n'ont pas remis en cause les principes précédents, basés sur des gros moyens centralisés qui fonctionnent au charbon et à gaz. Mais maintenant ces moyens sont obsolètes, il n'est plus question de les reproduire. Les enjeux environnementaux, politiques, financiers, la pression démographique internationale, sont de puissants moteurs pour repenser les politiques énergétiques de cette région. Dans ce contexte, Assystem s'inscrit du côté des États, des organismes publics, des développeurs de projets privés internationaux pour rendre possible cette transition par des projets techniquement et financièrement viables. Notre expérience acquise en Europe et sur nos autres géographies, mais aussi la compréhension des attentes des développeurs et des autorités sur place avec des outils digitaux les plus adaptés, nous permettent d'avoir cette position et cette crédibilité.

Anne-Charlotte. Pour comprendre plus concrètement de quoi il est question, on va s'intéresser d'un peu plus près à l'un de ces pays, l'Ouzbékistan. Aujourd'hui le pays doit donc répondre à un certain nombre d'exigences internationales notamment concernant ses investissements dans le secteur de l'énergie, Frédéric ?

Frédéric Chéneau. Tout à fait. L'énergie comme les infrastructures de transport font partie des grands enjeux qui permettent de développer un pays. Pas d'énergie disponible, pas de croissance pourrait-on dire. L'économie, l'industrie, les échanges physiques, import-export, transport, et même maintenant numérique se nourrissent d'énergie, électrique en particulier. Dans ce contexte, pour accompagner l'ouverture et donc le développement de cette région, les États recherchent à attirer des

investisseurs industriels ou financiers, bien souvent étrangers, eux-mêmes sous contrainte de leur bilan carbone, et qui cherchent bien sûr à se positionner le mieux possible dans ce futur monde décarboné. Très concrètement, les grands bailleurs de fonds internationaux ne sont plus prêts à soutenir d'autres projets que ceux qui sont en rapport avec la transition énergétique et qui ont un vrai impact positif sur le pays. C'est plutôt une bonne nouvelle.

Anne-Charlotte. Quel est, selon vous, l'enjeu de ce virage énergétique que souhaite prendre l'Ouzbékistan ?

Frédéric Chéneau. Pour moi, l'enjeu est de permettre au pays de changer en profondeur, avec assez d'énergie pour tous et pour permettre de se développer. Nous sommes directement actifs dans cette transition depuis que nous sommes basés sur place en 2019, mais cela s'accélère réellement actuellement avec une grosse pénurie énergétique à laquelle le gouvernement souhaite répondre. Il n'a jamais fait aussi froid depuis 56 ans dans le pays qu'en janvier 2023. L'hiver précédent en 2022, a été marqué par un black-out électrique majeur dans toute la région. Derrière ça, ce sont des systèmes de transport, de santé, des écoles, des industries qui ont besoin d'une énergie disponible en permanence et la moins chère possible. Les dernières semaines ont vraiment été très dures dans la région en termes d'approvisionnement énergétique. Les restrictions électriques, gazières sont bien sûr très durement vues par la population sur place. Et les États, les gouvernements doivent lancer des investissements à la fois dans des nouveaux moyens de production et sur les réseaux électriques le plus rapidement possible. Les moyens décarbonés seront évidemment privilégiés dans le contexte que je vous évoquais. Nos services, côté Assystem, par exemple, vont consister à faire des études de stabilité de réseau, de fiabilité des moyens de production en place, des études environnementales aussi pour les bailleurs de fonds. Ce sont des éléments clés pour garantir le lancement de ces projets et, à terme, la disponibilité des différentes infrastructures.

Anne-Charlotte. Et quels sont les perspectives, les objectifs pour le mix énergétique du pays ?

Frédéric Chéneau. Le pays compte approximativement actuellement quinze gigawatts de puissance installée, en majorité basés sur des vieilles installations qui fonctionnent au gaz. Il y a en fait un double pari en Ouzbékistan : rénover les moyens existants pour les rendre plus performants, moins polluants, quitte à en changer certains, mais

aussi doubler cette capacité pour atteindre une trentaine de gigawatts d'ici 2030, avec du solaire, de l'éolien, de l'hydraulique et du nucléaire.

Anne-Charlotte. Avez-vous un projet concret sur lequel vous êtes intervenus dans ce domaine ?

Frédéric Chéneau. Depuis 2021, nous aidons un développeur étranger d'énergie décarbonée à monter et à construire son positionnement technique et financier pour lancer différents projets de production et de distribution d'électricité. Nos missions sont assez larges: identification de la supply chain locale ou régionale, soutenir ce développeur pour obtenir les autorisations réglementaires pour lancer ces projets, adapter les design, adapter toutes les études aux spécificités locales, faire un certain nombre d'études, des scénarii de connexions électriques aux lignes existantes haute tension entre les infrastructures existantes et ces nouveaux moyens de production, en prenant en compte à nouveau la géographie, les impacts en termes de raccordement, la stabilité du réseau, etc.

Anne-Charlotte. Et quelle pourrait être la place du nucléaire dans ce nouveau mix énergétique ?

Frédéric Chéneau. Gardons en tête que cette région est riche en minerais d'uranium. La Mongolie un peu plus loin, mais l'Ouzbékistan et le Kazakhstan sont des pays qui comptent réellement dans l'industrie nucléaire mondiale. Ce sont même de très grands exportateurs pour notre propre approvisionnement en France et en Europe. Il est donc tout à fait légitime qu'ils se posent la question d'en tirer profit pour leurs propres usages et continuer à développer ce qu'on appelle leur cycle dans l'industrie du nucléaire. Les centrales nucléaires de production d'électricité sont techniquement de vrais vecteurs de continuité, de stabilité sur des réseaux électriques, en particulier dans le contexte d'une forte augmentation de la part du renouvelable qui restera toujours une énergie intermittente. Une base permanente de 10% d'énergie nucléaire sera un énorme atout pour solidifier la transition vers une économie moins carbonée. Par ailleurs, c'est aussi du coup l'occasion de créer des emplois qualifiés, de maîtriser une technologie pointue nouvelle, des filières industrielles ambitieuses, gages du développement et d'une plus grande indépendance de ces pays.

Anne-Charlotte. L'Ouzbékistan n'est d'ailleurs pas le seul pays à s'intéresser au nucléaire dans cette région ?

Frédéric Chéneau. D'autres pays ont exprimé un intérêt sérieux à développer des



programmes de centrales dans la région. Le Kirghizstan, courant 2022, a annoncé sa volonté de se développer par un partenariat sur des SMR (Small Modular Reactor). Le Kazakhstan, depuis pas mal d'années, s'intéresse au développement de centrales nucléaires et on note actuellement une véritable accélération depuis quelques mois en vue de lancer plusieurs unités de grande puissance. C'est un pays qui est riche en uranium, comme j'ai pu le lire en introduction, qui a déjà mis en service une installation d'assemblage de combustible nucléaire il y a quelques mois, en partenariat avec la Chine. Côté Assystem, nous avons signé un protocole d'accord fin 2022 avec le Kazakhstan pour former, conseiller leurs équipes locales, dans le cadre de leur développement d'un programme nucléaire de puissance au niveau national afin de les accompagner dans leur décision de décarboner leur mix énergétique. Cette région n'a pas fini d'être passionnante pour nous aussi dans le nucléaire qui est notre secteur historique.

Anne-Charlotte. Et plus globalement, comment accompagnez-vous tous ces nouveaux projets énergétiques en Asie centrale ?

Frédéric Chéneau. Nos missions sont multiples. C'est la beauté de l'ingénierie. Des études en amont pour définir les meilleures conditions de raccordement électrique, comme j'ai pu l'évoquer. Les conditions de site en termes de conditions géophysiques, des études environnementales. Évidemment, tout ce qui est gestion de projet, qui est aussi l'un de nos domaines d'excellence pour lancer de manière effective un projet industriel, depuis le design, les spécifications techniques. Sélection des différentes sociétés de construction. Et c'est d'ailleurs l'un des grands sujets à venir, tous les projets que nous avons pu voir et initier en phase d'étude passent actuellement en phase de construction. Les projets deviennent réellement concrets et c'est à nouveau une bonne nouvelle pour la transition énergétique et pour ces pays. Nous apportons par nos missions un retour d'expérience délivré depuis nos différentes régions par nos collaborateurs. Nous formons par ailleurs beaucoup de compétences locales pour accentuer le développement et l'autonomie du pays sur le long terme. C'est tout de même assez incroyable quand on pense à quel point l'ingénierie est contributrice du développement et de l'accélération de la transition énergétique.

Anne-Charlotte. Comme toujours dans notre podcast « SWITCH ON », nous nous intéressons au digital et à son impact sur les projets de transition énergétique. Frédéric avez-vous un exemple à nous donner dans cette région du monde ?

Frédéric Chéneau. L'une de mes références préférées et très pertinente est par



exemple le jumeau numérique que nous avons réalisé du réseau de transport électrique à l'échelle d'un pays et qui pourrait d'ailleurs s'étendre à l'ensemble de la région. Le travail qu'on a réalisé consistait à caractériser puis à modéliser beaucoup d'infrastructures électriques et par exemple, plusieurs dizaines d'unités de production : des centrales thermiques existantes, des unités de production d'énergies renouvelables hydrauliques, plus de 1800 sous-stations électriques qui sont actuellement connectées au réseau, des milliers de kilomètres de lignes haute tension entre 35 et 500 kilovolts et une vingtaine de grands consommateurs industriels qui ont besoin de l'électricité sur ce réseau. Pour y arriver, on a évidemment collaboré avec l'opérateur de réseau national pendant plus d'un an pour développer un outil, récupérer toutes les data qui étaient nécessaires. Et cet outil digital qui fonctionne très bien actuellement, va permettre de soutenir techniquement, pour le compte de notre client et des différents intervenants sur le réseau, les décisions d'investissement en faisant un certain nombre d'hypothèses et de recommandations les plus justes en fonction du fonctionnement qu'on veut avoir du réseau.

Anne-Charlotte. Et bien merci beaucoup Frédéric Chéneau de nous avoir offert ce voyage passionnant en Asie-Centrale.

On sera ravi de vous accueillir à nouveau dans un prochain épisode de « SWITCH ON ». Bien sûr, merci à vous qui nous écoutez également !

OUTRO

C'était « SWITCH ON », le podcast des experts du groupe ASSYSTEM. 6500 collaborateurs, 600 Mille Milliards de neurones et 10 000 fois plus de synapses sont à votre service et au service de la transition énergétique. Retrouvez l'ensemble de nos services en ingénierie, en digital et en gestion de projet sur notre site web [Assystem.com](https://www.assystem.com). Et rendez-vous bientôt pour un nouvel épisode !

GÉNÉRIQUE