



LES CONSEILLERS DU COMMERCE
EXTÉRIEUR DE LA FRANCE

La Lettre de

LA CHINE HORS LES MURS n° 46

SOMMAIRE

Editorial : multilatéralisme aux caractéristiques chinoises, par Paul Clerc-Renaud	2
Tribune : et si la Chine n'était pas entrée dans l'OMC, par Jacques Gravereau	4
Dossier : le nucléaire chinois atteint sa maturité, par Hervé Machenaud.....	8
CNNC et CGNPC, la difficile coordination de deux géants chinois du nucléaire civil, par le comité France Chine.....	11
Point sectoriel : le secteur des minerais à l'épreuve de la pandémie et du découplage, par Christophe Granier	13
La Chine dans le Pacifique Sud, menaces ou opportunités, par René Rebatel.....	17
Dernières nouvelles des relations franco-chinoises, par le comité France Chine	20
Nouvelles brèves de la mondialisation chinoise, par Paul Clerc-Renaud.....	22

Editorial

Multilatéralisme aux caractéristiques chinoises

Alors que le tigre d'eau de l'année lunaire montre le bout de ses moustaches, la Chine a fêté le vingtième anniversaire de son admission à l'O.M.C. Ces vingt années ont changé la face de la Chine et permis son développement fulgurant « hors les murs ». Quel rôle a joué son appartenance à l'OMC dans cette ascension ? **Jacques Gravereau nous livre son analyse au titre alternatif : « et si la Chine n'était pas entrée à l'OMC ».** Cette dernière semble de plus en plus handicapée par sa règle de gouvernance à l'unanimité que déplorait déjà Pascal Lamy, par la politique de la chaise vide de Donald Trump qui a paralysé ses organes d'arbitrage, et par la pandémie qui a causé le report pour la deuxième fois de la 12^e réunion ministérielle qui devait avoir lieu fin novembre.

La Chine favorise donc les accord bilatéraux ou régionaux tel le Partenariat économique régional global (RCEP), entré en vigueur le 1^{er} janvier 2022 pour 10 de ses 15 signataires dont la Chine, ensemble dont les échanges commerciaux en 2020 représentaient déjà 70% du total de L'Asie et de l'Océanie (plus de 10.000 Md USD). Le RCEP est qualifié de nouveau centre de gravité du commerce mondial dans [la dernière étude de l'UNCTAD](#).

La Chine frappe également à la porte de l'Accord global et progressif de partenariat transpacifique (CCPTT) et [certaines voix](#) appellent l'U.E. à faire de même.

La BRI poursuit par ailleurs sa mise en place planétaire, non sans obstacles et revers liés parfois au surendettement des pays partenaires, parfois aux problèmes sécuritaires ou environnementaux ou enfin, aux aléas de la politique des pays eux-mêmes. Selon le Ministère du Commerce de la République Populaire de Chine (MOFCOM), les investissements non financiers dans les pays de la BRI ont toutefois atteint 20.3 Mds USD un accroissement de 14,1% en 2021. 560 contrats d'investissement supérieurs à 100 M USD ont été conclus soit 46 de plus qu'en 2020.

L'année 2021 a vu la route de la soie digitale progresser à grand pas avec la mise en service du réseau Beidou de géolocalisation, de satellites de communication quantique, de la pose de nouveaux câbles sous-marins et de la livraison de technologies de ville intelligente à plusieurs pays de la BRI.

Le trafic ferroviaire Chine-Europe a bénéficié de la flambée des cours du fret maritime qui a soudain rendu attractive (et même compétitive hors subventions) la solution ferroviaire et fait bondir le volume transporté en 2021 à 1.46 MTEU d'après les Chemins de Fer Chinois, causant par là même délais et congestions. Cependant les incertitudes sécuritaires et politiques au Kazakhstan, en Biélorussie et en Lituanie pour ne citer que ces trois pays font hésiter les logisticiens à tout miser sur le ferroviaire.

La Chine joue donc sa propre partition du jeu multilatéral et compte bien peser de tout son poids technologique, économique et géostratégique lors de l'établissement des normes et règles de la nouvelle architecture globale.

Les chiffres de l'année 2021 publiés en janvier font apparaître une croissance robuste de 8.1% et un excédent commercial record de \$676 Mds USD, 26% de plus qu'en 2020. L'ensemble des I.D.E. sortant est en croissance de 9% en valeur dollar à 145.2 Md USD. Les chiffres de la démographie sont en revanche en berne avec 10.62 millions de naissances en 2021 contre 12.02 millions en 2020 ce qui annonce le pic démographique que la politique nataliste tardive aura du mal à retarder. Les perspectives économiques pour 2022 sont beaucoup plus incertaines.

La ruée vers l'or et les métaux stratégiques aux sources de l'énergie de demain.

Lors de la conférence nationale sur l'énergie qui s'est tenue fin décembre, l'administration nationale de l'énergie a publié sa feuille de route pour 2022 et réaffirmé la priorité des énergies décarbonées en particulier le nucléaire. **Hervé Machenaud qui a vécu de l'intérieur l'émergence de la Chine comme acteur majeur du nucléaire fait le point de ses avancées récentes dans l'article ci-dessous, qu'a complété le Comité France-Chine avec une analyse de la réorganisation des sociétés étatiques du secteur et de leurs activités hors les murs.**

La Chine poursuit par ailleurs sa mainmise sur les sources de métaux stratégiques pour la production, le stockage et l'utilisation de l'énergie (ainsi que pour les besoins militaires) : uranium, thorium, graphite, lithium, nickel, manganèse, terres rares, etc. et même, l'or utilisé dans la technologie chinoise de fusion en cours de mise au point

et dans la fabrication des transistors bipolaires à grille isolée (IGBT) dont le rôle sera critique pour les véhicules électriques et autonomes. Grâce à des prises de contrôle ou de participation dans les ressources minières de ces produits sur tous les continents et sur toutes les places boursières, qui viennent s'ajouter à ses ressources domestiques en plein développement, la Chine est maintenant en position d'influence et parfois de manipulation sur les cours et la disponibilité de ces denrées hautement stratégiques. **Christophe Granier a repris la plume pour nous faire le point des activités récentes HLM de la Chine dans ce secteur et René Rebatel nous expose le point de vue post referendum de la Nouvelle Calédonie dont les richesses minières et la position stratégique en font une cible de choix pour les investisseurs chinois.**

Ces évolutions rapides sont à prendre en compte lors des réflexions en cours concernant l'avenir des relations U.E. Chine et de l'élaboration de la position communautaire dans le cadre de la présidence française.

[Le rapport du groupe d'experts et CCE de l'institut Delors](#) présidé par Sylvie Bermann appelant à construire l'autonomie stratégique de l'Europe face à la Chine est à ce titre une lecture indispensable.

L'équipe de la Chine Hors les murs vous souhaite une excellente année du Tigre placée sous le signe de la vigilance et de la réactivité afin de saisir les opportunités que ne manquera pas de présenter la Chine aux acteurs de notre activité économique.

GONG XI FA CAI !

Paul Clerc-Renaud, CCE Nice Cote d'Azur

Et si la Chine n'était pas entrée à l'OMC...

On revoit encore le geste de triomphe de Long Yongtu, le sémillant négociateur chinois, ce 11 novembre 2001, lorsque le marteau du président de séance tomba pour consacrer l'admission de la Chine à l'Organisation Mondiale du Commerce, après quatorze ans de rudes négociations¹. Elle était enfin reconnue dans ce club prestigieux.

Le déblocage de ce très long processus fut favorisé en coulisses par la conjonction de deux volontés : celle du président américain Bill Clinton, en quête d'un succès international dans les derniers jours de son second mandat, lequel déclarait : « la question n'est pas de savoir si nous approuvons ou désapprouvons les pratiques de la Chine [...] mais de savoir quelle est la chose la plus importante à faire pour les améliorer », et celle du Premier ministre chinois d'alors, Zhu Rongji, qui soutenait cette impulsion décisive venue de l'extérieur sur le système chinois afin d'accélérer à domicile les réformes qu'il menait tambour battant dans la foulée des ouvertures antérieures de Deng Xiaoping.

Séquence nostalgie : c'était l'époque de la « mondialisation heureuse », où l'on pensait que l'essor du commerce serait le facteur décisif de la prospérité économique de tous et, partant, de la paix mondiale. Ces éléments de langage étaient rabâchés par les diplomates occidentaux de tout poil. Sans même parler de la « théorie de la convergence », en vogue à l'époque du côté de Washington, qui expliquait que les différents systèmes politico-économiques ne pourraient que s'aligner sur les « bonnes pratiques » mondiales, i.e. américaines, à peine une décennie après la chute piteuse du modèle adverse de l'Union Soviétique. La prospérité générale serait sans nuages, la démocratie à l'occidentale s'imposerait logiquement partout. On sait aujourd'hui que cette théorie doit être rangée dans les rayons du *wishful thinking*.

Dans les vingt ans qui ont suivi la date symbolique de son admission à l'OMC, la Chine a progressé de façon fulgurante, comme chacun le sait. Son PIB est passé de 1.300md USD en 2001 à 14.700 en 2021. Les exportations de l'«usine du monde» ont explosé de 270m USD à 2.700md. Le marché automobile chinois est passé d'un million de véhicules en 2001 à 20 millions aujourd'hui. La population urbaine est passée de 34% à 64% de cette gigantesque masse de 1,4 milliards d'habitants. Les entreprises chinoises, qui ne comptaient pas dans le concert mondial, sont désormais majeures dans tous les domaines, des industries lourdes aux entreprises de hautes technologies et de services. De là à affirmer une corrélation entre l'entrée de la Chine à l'OMC et ses performances globales, il ne faut pas trop se hâter. Les liens de causalité sont délicats à démêler. Le « facteur OMC » a-t-il été le déclencheur ou l'accélérateur décisif de la formidable montée en puissance de la Chine ? Pas si simple.

Le texte signé par la Chine fin 2001 est un épais document très technique de 800 pages. Le processus prévoit une période d'adaptation de quinze ans. La Chine se voit accorder le statut de « pays en développement », qui entraîne de larges facilités dérogatoires dans bien des domaines. Elle va en user et mésuser largement. Précision juridique : il s'agit d'un traité, comme tel supérieur à la loi nationale. Nous autres Européens vivons tous les jours cette situation dans l'Union Européenne. Mais il ne fait pas partie des traditions politico-culturelles chinoises que la loi nationale soit ainsi coiffée par un texte supranational. Il va s'ensuivre une série de malentendus et de blocages jusqu'à aujourd'hui.

L'entrée à l'OMC déclenche une réduction progressive des droits de douane pour les produits manufacturés et les denrées agricoles. Le plafond des tarifs douaniers va effectivement baisser au fil des ans à 10% en moyenne, alors qu'il est encore de l'ordre de 30% pour l'Inde ou le Brésil, par exemple. Comme cela fonctionne dans les deux sens, c'est un accélérateur pour les entreprises étrangères qui vendent leurs produits sur le marché chinois. Pas tout à fait une ruée immédiate, car le processus de transition a été négocié sur quinze ans. Mais aujourd'hui, les marques occidentales font partie du paysage urbain chinois quotidien, de Starbucks à McDonalds, de Audi à BMW, de Nike à Louis Vuitton ou Gucci. Cette implantation massive aurait-elle été aussi prégnante sans l'effet-

¹ «Chinese Taipei» est également membre de l'OMC à part entière. L'admission de Taïwan, malgré les protestations de Pékin (qui n'était pas en position de force à l'époque), a été prononcée par l'OMC avec une curiosité juridique inventée exprès : le 11 novembre 2001, l'Assemblée de l'OMC vota pour l'admission de la Chine populaire. Le marteau tomba. On attendit soigneusement une minute de « silence juridique », puis le marteau tomba à nouveau pour consacrer l'admission du « territoire distinct de Taïpei ». La Chine devint officiellement membre de l'OMC un mois plus tard, le 11 décembre, et Taïwan le 1^{er} janvier 2002. Le «Taïpei chinois» a eu au départ un statut de «pays en développement», qu'il a volontairement changé en 2018 pour celui de « pays développé », ce que n'a pas fait la Chine.

OMC ? La question n'est pas tranchée. Les nouvelles classes moyennes chinoises sont en effet prêtes à payer cher pour des produits étrangers quoiqu'il arrive. Ce qui est certain, c'est que le marché chinois est devenu un moteur incontournable pour les entreprises phares européennes ou américaines.



Le Ministre Long Yongtu, négociateur des accords d'entrée de la Chine à l'OMC et M. François Loos ministre du commerce extérieur ouvrent le colloque « Monde Chinois IV » organisé à Hong Kong en novembre 2003 par la Chambre de commerce Française et les CCE.

Dans l'autre sens, les produits manufacturés chinois ont bénéficié d'un appel d'air encore plus vif que ses avantages comparatifs habituels, tels les bas salaires. Ils passent de 4% des ventes mondiales en 2001 à 20% aujourd'hui. On oublie cependant un peu vite que ces exportations « chinoises » sont souvent faites par des entreprises étrangères dont les usines opèrent sur le sol chinois, notamment dans les hautes technologies. Il n'empêche que les produits chinois déferlent². Faut-il s'en plaindre ? Sur le plan de nos balances des paiements, sans doute, surtout en France, qui ne produit pas les machines-outils du Mittelstand allemand, indispensables à la Chine. Mais pour le consommateur occidental moyen, les bas prix des produits Made in China ont été une aubaine, un coup de pouce notable au pouvoir d'achat. Même le solde net des emplois détruits dans la désindustrialisation occidentale s'avère positif lorsque l'on recense la masse des emplois générés chez nous par l'appel du marché chinois. L'ennui, bien sûr, est qu'une ouvrière textile de Roubaix est difficilement transformable en technicien d'Alstom à Saint Nazaire.

Mais l'enjeu du commerce extérieur est passé au second plan des préoccupations macro-économiques chinoises. Depuis quelques années déjà, les véritables moteurs du développement chinois sont les investissements – d'infrastructures et surtout immobiliers – (43% du PIB) et la consommation domestique (38% du PIB). Non seulement la part des exportations brutes a fléchi de quelques points en vingt ans, mais surtout, les exportations nettes (défalquées des importations) ne constituent plus que 3% du PIB chinois. Pas de quoi en faire une stratégie nationale prioritaire. Pas plus que de vraiment s'émouvoir, non plus, de la guerre commerciale déclenchée par Donald Trump : les exportations chinoises vers les Etats-Unis n'ont pas tendanciellement fléchi au cours des dernières années !

Deuxième engagement signé par la Chine à l'OMC : l'ouverture aux entreprises étrangères dans les deux sens, que ce soit via des investissements greenfield ou par des acquisitions. Le tableau est nettement plus contrasté. Dans l'électroménager, SEB a pu racheter en 2007 son homologue local Supor, non sans une longue bronca locale. Mais, contrairement à la philosophie constante de l'OMC, la Chine a toujours refusé d'ouvrir certains secteurs qu'elle estime stratégiques tels l'automobile ou les télécommunications, ce qui a permis l'essor de Huawei et autres ZTE... Dans les services, c'est encore pire : aujourd'hui, les étrangers ne représentent que 2% du secteur

² L'impact de la signature de 2001 est moins clair dans le secteur textile. La levée des quotas textiles entamée dès 1995 a eu un impact plus décisif dans la régulation du marché mondial que la stricte adhésion à l'OMC.

financier chinois (banque, finance, assurance). Le secteur de l'internet et ses dérivées (Google, Facebook etc...) est carrément banni pour les étrangers. Le chapitre de l'accord OMC impose clairement la réciprocité internationale des accords d'entreprise. En réalité, la Chine en dispose à sens unique : son constructeur automobile Geely peut bien racheter Volvo en 2010 mais la réciproque n'est pas vraie. PSA devra rester minoritaire de longues années face à son partenaire Dongfeng, avant qu'une loi toute récente libéralise les participations jusqu'à 100% dans le secteur automobile à partir du 1er janvier 2022... le temps que les constructeurs chinois aient pu monter en puissance. Midea peut racheter en 2016 Kuka, le champion allemand du secteur stratégique de la robotique industrielle, mais la réciproque est impensable. Chemchina peut acheter en 2017 le géant suisse de l'agro-chimie Syngenta pour 43 Milliards de dollars, mais la réciproque n'est pas vraie. L'Europe a tout récemment admis sa naïveté. Mieux vaut tard que jamais.



M. Long Yongtu fait le point dans son intervention sur les deux premières années de présence de la Chine à l'OMC

Autre vice de forme, les entreprises étrangères sophistiquées sont en principe bienvenues sur le marché chinois, mais à condition de transférer des pans entiers de leurs technologies de pointe, avec des contrats léonins ficelés tout exprès. L'alternative est simple : soit être absent de ce gigantesque marché, soit s'y implanter avec le risque de s'y faire piller. Le choix est cornélien. Que Framatome (Orano) ait été un temps à la pointe du développement des centrales nucléaires chinoises pour ensuite y être réduite à la portion congrue et affronter ses anciens partenaires dans les appels d'offres mondiaux n'est pas une équation facile à résoudre. Les chats échaudés craignant l'eau froide, les entreprises occidentales sont aujourd'hui infiniment plus attentives. De même que des contremesures commencent à se mettre en place, notamment après l'affaire Kuka.

Zhu Rongji, on l'a dit, a forcé la main aux grandes entreprises d'Etat chinoises. Ses principaux dirigeants de tous secteurs ainsi que ceux des provinces agricoles en retard avaient osé signer une pétition fin 1997 – protestation inouïe en Chine – pour réclamer à leur premier ministre de reporter de dix ans l'adhésion à l'OMC. Tout à la promotion de l'entreprise privée, ce dernier avait mis la pression pour promouvoir un management plus efficace des monstres d'Etat peu productifs et lourdement subventionnés. La part de leur chiffre d'affaires dans le PIB était passée sous sa houlette de 30% à 15%. Son successeur à partir de 2003, Wen Jiabao, sera beaucoup plus laxiste. Dès 2005, les State Owned Enterprises (SOEs) reprennent du poids politique. L'avènement de Xi Jinping fin 2012 mettra tout le monde d'accord en favorisant la fusion de SOEs entre elles pour fabriquer des monstres d'Etat... à la rentabilité toujours incertaine, biberonnées aux subventions publiques. Aujourd'hui, la part des SOEs dans l'économie est repassée autour de 30%.

Dès lors, ce sont elles qui dictent les politiques publiques. Ce sont elles qui initient, avant Xi Jinping lui-même en 2013, les « nouvelles routes de la soie » (Yidāi Yilu). Ce sont elles qui se gorgent de subventions plus ou moins ouvertes pour gonfler un dumping d'ampleur planétaire sur, par exemple, les productions de panneaux solaires ou d'acier, qui déferlent sur le reste du monde. Les capacités de production d'acier chinois doublent entre 2008 et

2015, atteignant la moitié de la production mondiale. Le principe des subventions publiques est pourtant banni des règles de saine concurrence de l'OMC. Mais les textes d'application restent dans un certain flou artistique, car les subventions déguisées (sur Boeing, sur Airbus...) continuent à être mises sous le tapis. Les Chinois s'engouffrent dans cette brèche malgré des négociations internationales frénétiques sur ce sujet. Quant aux vœux pieux de réciprocité dans les investissements, c'est devenu une pomme de discorde majeure dans le discours américain et – plus tardivement - européen sur la Chine.

La protection de la propriété intellectuelle et des marques, autre mantra de l'OMC, a subi bien des déboires, même si la Chine a signé de façon cosmétique toutes les conventions internationales en la matière. La déferlante des contrefaçons ou des productions bas de gamme a, par exemple, mis en faillite les verriers de Murano et bien d'autres. Le violent chantage exercé sur Danone par son « partenaire » local chinois Wahaha en 2007 a évincé le groupe français du marché de l'eau en Chine. Le sujet de la protection intellectuelle est devenu moins brûlant depuis que les entreprises chinoises elles-mêmes ont entrepris de faire le ménage à domicile dans ces pratiques maffieuses. Mais elles ont provoqué beaucoup de dégâts. L'OMC a dû se contenter en la matière de compter les points.

Le terme le plus galvaudé par Pékin de nos jours dans les relations internationales est celui de « gagnant-gagnant ». Peut-être pourrait-on le traduire, de façon irrespectueuse, par « Pile je gagne, face tu perds » ! L'accord de l'OMC de 2001 est bien loin. La Chine est clairement devenue une grande puissance. Elle a su se constituer un appareil économique superlatif et un tissu d'entreprises de pointe dans tous les domaines, la plupart du temps en protégeant ses champions de façon sourcilieuse. Elle a grandement besoin du monde, ne serait-ce que pour les matières premières. A domicile, elle se raidit actuellement dans un nationalisme de plus en plus virulent. Les entreprises occidentales restent très présentes en Chine, mais la pression s'accroît d'année en année pour les marginaliser, quand c'est possible. Une page se tourne.

Quant aux papiers signés, la Chine se sent maintenant tellement sûre d'elle-même qu'elle considère ses obligations comme élastiques – voyez la situation de Hong Kong –, et pratique de plus en plus un Etat de droit « à la carte », aux incompréhensibles « caractéristiques chinoises », avec des institutions internationales également « à la carte ». Tout se passe comme si la Chine voulait peu à peu raboter les normes à peu près admises dans l'ordre du monde post-1945, dans le but d'imposer les siennes, en comptant sur son poids spécifique croissant dans l'économie et les affaires mondiales, qui ferait inéluctablement pencher le rapport de forces de son côté. Au diable l'Etat de droit ! Nous sommes au cœur d'une tectonique des plaques entre grandes puissances.

Jacques GRAVEREAU, Personnalité Experte Associée Paris

Dossier : le nucléaire chinois

Le nucléaire chinois atteint sa maturité et devient l'acteur de référence

Aujourd'hui plus grand constructeur mondial de centrales nucléaires, la Chine est en passe de devenir aussi le plus grand exploitant, devant les Etats-Unis et la France. Elle est à la pointe des recherches dans toutes les technologies nucléaires du futur.

Les premières étapes du programme nucléaire chinois :

Première étape 1980-2003 :

Dès l'ouverture du pays par Deng Xiaoping, la Chine explore différentes voies pour le développement du nucléaire civil. Qinshan I, réacteur de conception chinoise de 300 MW (1985) et, en parallèle, une voie de coopération internationale avec la France et Hong-Kong à Daya-Bay (1987). Ces premières expériences sont poursuivies dix ans après avec Qinshan II et Ling Ao (1996-1997). Mais d'autres technologies sont également testées, la filière canadienne à eau lourde Candu à Qinshan III (1998) et la filière russe (VVER) à Tianwan (2000). Au cours du mandat du Premier Ministre Zhu Rongji (1998-2003) la Chine ne commandera aucun nouveau réacteur.

Deuxième étape, entre 2003 et l'accident de Fukushima en mars 2011 :

En 2003, à son arrivée au pouvoir, le gouvernement du Premier Ministre Wen Jiabao relance activement le programme nucléaire. Après une année de préparation, il lance début 2004 simultanément un appel d'offres international et, en attendant les résultats de l'appel d'offres, un programme de « duplication ». C'est au titre de la duplication que 2 CNP 600 et 18 réacteurs sur le modèle français de Daya Bay seront mis en construction.

Issus des résultats de l'appel d'offres ce sont 4 AP1000 fournis par Westinghouse et 2 EPR qui seront engagés en 2007. C'est au total 26 réacteurs qui auront été mis en construction pendant cette période à un rythme de plus en plus rapide : 6 en 2008, 9 en 2009 et 10 en 2010.

Troisième étape 2011-2020 :

Après Fukushima, la Chine, comme le reste du monde, interrompt la mise en chantier de nouveaux réacteurs de génération 2 (G2) dans la perspective du développement de la technologie de troisième génération (G3). Cependant, après 18 mois, sera engagée, par dérogation, la construction de 4 réacteurs dont les autorisations avaient été suspendues. C'est finalement en 2015 avec la mise en chantier de 6 réacteurs dont 4 du nouveau modèle de technologie chinoise de troisième génération, le Hualong, que le signal d'un prochain redémarrage du programme nucléaire est donné.

La Chine : troisième exploitant et premier constructeur mondial

La Chine dispose, à ce jour, d'un parc de 52 réacteurs nucléaires en exploitation, pour une puissance de 53 GW, ne représentant seulement que 2,3% des 2300 GW de puissance électrique installée à la fin de l'année 2021. Sa production annuelle dépasse néanmoins les 400 TWh, soit environ 5% de la production totale de 8000 TWh. Par comparaison le parc français de 56 réacteurs pour une puissance installée de 61 GW produit aussi autour de 400 TWh par an et représente plus de 70% de la production électrique française.

Sur les 52 réacteurs en exploitation 32 (30 réacteurs de 1000 MW et 2 EPR) soit plus de 60% sont de technologie française, 8 (CNP et Hualong) de technologie chinoise, 6 (VVER) de technologie russe, 4 (AP 1000) de technologie américaine et 2 (Candu) de technologie canadienne.



Couplage au réseau du premier réacteur HTR-PM de 250 MWt, à Shidaowan le 20 décembre 2021.

Les 30 réacteurs de 1000 MW de technologie française ont été mis en service entre 1995 (Daya Bay) et 2021 (il en reste un en construction). Les deux EPR ont été mis en service en 2018 et 2019.

Sur les 19 réacteurs actuellement en construction en Chine, 11 sont des réacteurs Hualong (华龙 = Dragon de la Chine) de technologie chinoise, 2 VVER résultent du récent accord entre la Chine et la Russie. Les 2 CAP1000 et 2 CAP 1400 sont des modèles qui dérivent de la technologie américaine. Le dernier est un petit réacteur (SMR) de démonstration, l'ACP 100.

Le réacteur Hualong est une technologie chinoise synthèse de l'expérience industrielle acquise à partir des réacteurs de 1000 MW français et de l'AP 1000 américain. C'est un réacteur de troisième génération (G3) dont le premier exemplaire a été mis en service par CNNC à Fuqing en janvier 2021, cinq ans et demi après son début de construction. Le deuxième de la série, Fuqing 6 devrait être mis en service très prochainement. Il s'agit d'un incontestable succès et ce réacteur sera sans aucun doute la base principale du programme nucléaire chinois des prochaines années.

Dans les prochaines décennies la Chine pourrait construire entre la moitié et les trois quarts des réacteurs du monde :

La Chine s'est engagée à atteindre son pic de production de CO2 avant 2030 et la neutralité carbone en 2060. Malgré un programme titanesque de développement des énergies renouvelables solaire et éolienne (580 GW installés à la fin 2021 et 70 GW programmés par an), c'est le charbon qui assure encore plus de 70% de la production d'électricité. Le nucléaire est évidemment destiné à jouer un rôle majeur dans la lutte pour le climat. Si les orientations officielles indiquant un rythme de construction de 6 à 8 réacteurs par an n'ont pas été formellement remises en cause, les récentes déclarations du président de la China General Nuclear Power Corp., reprenant les prévisions antérieures du China Electric Council, font état d'un objectif de 200 GW de capacité nucléaire en 2035. **Ce sont donc plutôt entre 10 et 15 réacteurs que la Chine se prépare à construire chaque année.**

Pour répondre à la question de savoir si ce rythme de construction est réaliste, il suffit de se rappeler qu'au cours des années qui ont précédé l'accident de Fukushima, la Chine construisait 10 réacteurs par an et deux centrales à charbon ultra-super-critique de 1000 MW ... par semaine. La limitation ne devrait donc pas être due à une insuffisante capacité industrielle. En revanche, elle pourrait se trouver dans la difficulté à ouvrir de nouveaux sites « à l'intérieur des terres, le long des fleuves ». Ce qui a pu être évité jusqu'à ce jour et se heurte à l'inquiétude et une sourde opposition de la population, va devenir nécessaire.

Dans tous les cas, la Chine sera avant la fin de la décennie le plus grand exploitant nucléaire et le plus grand constructeur du monde devant les Etats-Unis qui, rappelons-le, s'ils disposent de 95 GW de nucléaire en exploitation, n'ont plus engagé de nouvelle construction de réacteurs depuis l'accident de Three Miles Island en 1979, si ce n'est les deux AP 1000 mis en construction en 2013, sur le site de Vogtle et qui rencontrent de sérieuses difficultés.

En développant un tel programme, la Chine va acquérir une expérience et une expertise industrielles inégalées à ce jour, améliorer continuellement sa technologie et réduire les coûts de construction à un niveau qui pourrait atteindre le tiers ou le quart de ceux de ses concurrents.

La recherche et le nucléaire du futur :

La Chine est très active dans les nombreux domaines de la recherche du nucléaire du futur.

Trois technologies de réacteurs électrogènes de 4ème génération y sont testées :

Les réacteurs à neutrons rapides refroidis au sodium (RNR). Après la construction d'un premier réacteur expérimental de 65 MW en 2002, un modèle de « démonstration » de 600 MW, le CFR600 de Xiapu a été engagé en 2017, il devrait être mis en service en 2023. En revanche, les deux projets de 800 MW prévus à Sanming, sur le modèle russe BN800 démarré en 2014 à Beloyarsk, sont pour le moment ajournés.

Les réacteurs à haute température (HTGR) sont des réacteurs de petite puissance (100MW) à très haute température (1500°C), refroidi à l'hélium. Ils présentent les avantages d'être à sûreté passive (pas de risque de diffusion de radioactivité en cas d'accident) et de produire de faibles quantités de déchets. Après la mise en service d'un petit réacteur expérimental en 2003, la Chine vient de mettre en service à Shidaowan un couple de réacteur HTGR alimentant une turbine de 200MW.

Les réacteurs à sels fondus et au thorium (TMSR) sont également des réacteurs à sûreté passive et faible production de déchets. Ils peuvent en outre être utilisés pour la transmutation des déchets des réacteurs actuels. Un petit réacteur TMSR de 2MW a été mis en service en Chine dans la province du Gansu.

Dans le domaine des petits réacteurs modulaires (PMR ou SMR), la China National Nuclear Corporation (CNNC) a entièrement conçu un modèle commercial de 125 MW (ACP100). Un premier exemplaire est actuellement en construction à Changjiang sur l'île de Hainan. Une deuxième centrale qui sera la plus puissante centrale nucléaire

flottante au monde avec deux réacteurs ACP100 et une puissance produite de 250MW est également en construction à Yantai dans le Shandong. China General Nuclear (CGN) a, de son côté conçu et construit un réacteur flottant de 60MW (modèle ACPR50S) pour répondre aux besoins des activités en mer.

Le 28 mai 2021 à Hefei dans l'Anhui, le Tokamak EAST de la branche de physique des plasmas de l'Institut des sciences nucléaires de l'Académie des Sciences a battu un record du monde en réalisant une opération répétable de plasma de 101 secondes à 120 millions de degrés Celsius. Cette expérience est une étape importante sur la route, bien que sans doute encore longue, de la fusion électronucléaire qui devrait être l'énergie inépuisable et propre de demain.

Sur la voie de l'extraction de l'uranium contenue dans l'eau de mer, une équipe du Technical Institute of Physics and Chemistry (IPC) de l'Académie des Sciences (CAS) dirigée par le professeur Wen Liping a développé une nouvelle membrane d'adsorption poreuse sur la base de polymères intrinsèquement microporeux. Cette membrane poreuse hiérarchique a permis d'augmenter la capacité d'adsorption d'un facteur 20. La réserve d'uranium dans la mer est de plus de 4 Mds de tonnes, soit mille fois les réserves terrestres des mines d'uranium.

Des alliances internationales reconfigurées :

Depuis la volte-face de la France au profit d'une coopération stratégique avec le Japon en 2015, la coopération franco-chinoise s'est progressivement affaiblie. Formellement elle se poursuit à Taishan où EDF est actionnaire et co-exploitant avec CGN de 2 EPR et à Hinkley Point où CGN est investisseur et partenaire d'EDF dans la construction de 2 EPR également. Quant à la suite du programme de 2 EPR à Sizewell et de 2 Hualong à Bradwell, prévue initialement par l'accord entre EDF et CGN, elle vient d'être sérieusement compromise par les déclarations du 24 novembre de Boris Johnson, indiquant que « la Chine ne pourrait plus participer à la construction de nouvelles centrales nucléaires au Royaume-Uni dans le futur ». L'environnement international sous le signe de la « guerre économique » engagée par les Etats-Unis et la désignation de la Chine comme « rival systémique » par l'Europe, n'est guère favorable au développement de la coopération nucléaire. Cela n'empêche pas la Chine de participer au grand projet international ITER de démonstrateur pour la fusion thermonucléaire, à Cadarache en France. Malgré ce contexte, la Chine continue d'exprimer sa volonté de coopération avec la France comme en témoignent les déclarations du vice-Premier ministre Hu Chunhua et la prolongation de l'accord de coopération dans le domaine nucléaire, à l'occasion du dialogue économique et financier de haut-niveau et de la réunion du conseil d'entreprises franco-chinois du 13 décembre dernier. Y sont cités les domaines du combustible, des réacteurs, du retraitement, de la recherche et la poursuite des échanges entre le CEA et la CAEA.

Dans cette situation de relatif, et espérons-le temporaire, isolement, la Chine a renforcé ses liens avec la Russie. Elle a ainsi récemment commandé quatre réacteurs (deux paires) de génération 3, VVER 1200 dont les deux premiers sont en construction depuis l'été 2021, respectivement à Xidapu dans le Liaoning et à Tianwan dans le Jiangsu, les deux autres, le seront dans les mois qui viennent. C'est donc un total de 8 réacteurs VVER qui auront été commandés par la Chine. On peut noter une certaine accélération du rythme dans la mesure où les deux premières paires avaient été espacées de dix ans.

Il faut bien sûr relever la mise en service à Karachi, du premier réacteur Hualong construit hors de Chine. Cela porte à 6 le nombre de réacteurs nucléaires fournis au Pakistan par la Chine.

L'avenir reste ouvert et imprévisible mais dans le contexte actuel du retour en grâce du nucléaire comme outil majeur de la lutte contre le changement climatique, la Chine qui disposera du modèle le plus mûr et le moins cher, est appelée à jouer un rôle déterminant dans le développement du nucléaire mondial. Non seulement en Asie où vient de se tenir le Forum for Nuclear Cooperation in Asia (FNCA) qui regroupe autour de la Chine 12 pays dont le Japon, l'Australie et la Corée du Sud, mais sans doute bientôt au Moyen-Orient, en Afrique et en Amérique Latine.



SMR flottant

Hervé MACHENAUD, CCE Chine

Dossier : le nucléaire chinois (suite)

CNNC et CGNPC : la difficile coordination des deux géants chinois du nucléaire civil



Origine et création de CNNC et CGNPC

La filière nucléaire en Chine se caractérise par la prédominance d'acteurs rivaux contrôlant l'ensemble de la chaîne de valeur. Le complexe nucléaire chinois était initialement sous la houlette d'agences gouvernementales. En 1980, une restructuration a fragmenté le secteur autour d'entreprises publiques. Le ministère de l'Industrie nucléaire a d'abord donné naissance en 1988 à la CHINA NATIONAL NUCLEAR CORPORATION (CNNC), qui s'est imposée comme le groupe régalién de la filière. A l'issue de la coopération entre la province du Guangdong avec EDF dans le projet de centrale à Daya Bay en 1993, la CHINA GENERAL NUCLEAR POWER CORPORATION (CGNPC) a vu le jour. CGNPC a été créée pour stimuler la concurrence avec CNNC, et pour développer de nouvelles coopérations avec des groupes étrangers.

La Chine cherche à devenir le premier producteur d'énergie nucléaire au monde, grâce à son champion national CNNC et à la montée en puissance de CGNPC pour l'international. CNNC est aujourd'hui composée de 110 filiales et se charge de la construction de centrales en Chine, notamment depuis 2018 et l'absorption de la CHINA NUCLEAR ENGINEERING AND CONSTRUCTION CORPORATION. Devenue un conglomérat-mastodonte comptant près de 150 000 salariés et cotée à la bourse de Shanghai à plus de 100 milliards de dollars, CNNC gagne en crédibilité à l'échelle mondiale et peut rivaliser avec CGNPC à l'international. Cette dernière, cotée à Hong-Kong, se développe sur le modèle d'EDF et a bâti son parc nucléaire à partir des dérivés de la technologie française à eau pressurisée.

Indépendance technologique du parc nucléaire chinois...

L'importance accordée au nucléaire s'explique par une volonté de décarboner l'économie chinoise, avec un objectif de neutralité carbone fixé à l'horizon 2060 et le pic d'émissions à 2030. La Chine a besoin de diversifier son mix énergétique dans lequel le charbon représente 55%, et investit dans les énergies renouvelables et le nucléaire civil qui ne représente que 5% aujourd'hui.

Premier producteur d'électricité au monde, la Chine compte 49 réacteurs en service (derrière la France et les Etats-Unis), et pourrait concentrer 80% des chantiers nucléaires d'ici 2030. En mars 2021, le gouvernement chinois a décrit l'énergie nucléaire comme la base indispensable « d'un système énergétique moderne ». CNNC et CGNPC bénéficient d'un important budget alloué à la recherche de réacteurs de 4ème génération (construction d'un projet de démonstration du premier *Small Modular Reactor* (SMR) commercial terrestre au monde (ACP100) en juillet 2021 par CNNC).

...basée sur le modèle chinois « Hualong-One » de réacteur standardisé

La Chine mise sur le développement d'un réacteur indigène, malgré de nouvelles limites de développement du parc nucléaire en Chine : en effet, la consommation d'électricité par habitant stagne et la catastrophe de Fukushima (2011) requiert des projets aux normes de sûreté plus exigeantes. L'Administration nationale de l'Energie a demandé à CNNC et CGNPC de faire converger leurs programmes de réacteurs 3ème génération (ACP1000 et ACPR1000+), donnant naissance en 2015 à la JV HUALONG INTERNATIONAL NUCLEAR POWER

TECHNOLOGY. Le nouveau réacteur Hualong-One a fait l'objet de 700 brevets chinois et utilise 85% d'équipements chinois et redynamisera le marché intérieur.

CNNC a fini la construction du premier réacteur Hualong-1 en Chine (Fuqing-5) dès 2020 et son concurrent CGNPC finalisera les siens d'ici 2022. Le réacteur de CNNC a été raccordé au réseau électrique dans le Fujian le 27 novembre 2020, et la construction d'un second réacteur (Fuqing-6) a été achevée en 2021. Depuis 2021 CGNPC, de son côté, construit 2 réacteurs dans le Guangxi (Fangchenggang-3&4) qui devraient être finalisés en 2022. Ainsi, d'ici 2025, 4 autres réacteurs seront en service : 2 signés CNNC à Zhangzhou (Fujian), et 2 signés CGNPC à Taipingling (Guangdong). 16 Hualong-One sont donc actuellement en construction en Chine, et la multiplication de ces projets permettra à CNNC et CGNPC de bénéficier d'un effet de série réduisant les coûts à l'export.

Une volonté de leadership à l'export mise en difficulté

CNNC et CGNPC rencontrent des difficultés pour coordonner leurs activités hors de Chine. Dès février 2014, CNNC, CGNPC et leur concurrent SPIC ont fondé la *China Nuclear Energy International Development Alliance* afin d'éviter la concurrence entre intérêts chinois, et mettre en place un meilleur partage d'informations. En 2016 les sociétés se voient chacune assigner des territoires d'influence : CNNC pour les pays émergents tandis que CGNPC se concentre sur le marché européen. Le rapport est cependant déséquilibré du fait du statut privilégié de CNNC. CNNC et CGNPC restent donc en concurrence sur les mêmes segments et dans certains pays, comme en Namibie pour l'extraction de l'uranium.

La Chine mise avant tout sur l'exportation de son modèle Hualong-One : deux premiers réacteurs ont été vendus au Pakistan pour la centrale de Karachi. Le 18 mars 2021, le tout premier réacteur vendu à l'étranger a été connecté au réseau. CNNC et CGNPC bénéficient d'importantes aides au financement de la part du gouvernement chinois à travers la CHINA DEVELOPMENT BANK et EXIM BANK, qui couvrent 80% du montant des 2 réacteurs par un prêt. L'objectif est d'alimenter 41 Etats participants à la *Belt and Road Initiative* en réacteurs, et depuis 2013, la Chine a déjà ratifié des accords avec 26 Etats des 5 continents.

Malgré une diplomatie nucléaire active, beaucoup de projets chinois restent lettre morte. Des projets sont suspendus au développement de nouveaux modèles de centrales (Arabie saoudite, Indonésie, Jordanie), et d'autres ne se sont pas concrétisés (République tchèque, Pologne, Kenya, Argentine). Les tensions entre Washington et Pékin pénalisent CNNC et CGNPC, placée en août 2019 sur l'*Entity List* du département du commerce américain. Proche des Etats-Unis, la Roumanie a annulé le projet pour la centrale de Cernavoda, et la JV entre CGN et l'énergéticien nucléaire public roumain a été dissoute en 2020. Au Royaume-Uni, si le projet EDF/CGN d'Hinkley Point est bien engagé, ce n'est pas le cas pour les projets de Bradwell et de Sizewell (des membres du gouvernement veulent bloquer l'accès au parc nucléaire britannique à CGNPC). L'avenir des relations géopolitiques US/Chine impactera cette volonté de leadership chinois sur le nucléaire à l'international.

Comité France Chine

Sources :

<https://www.neimagazine.com/news/newscnnc-and-cgn-sign-fuel-contracts-and-pledge-greater-co-operation-8547818>

<https://new.sfen.org/rgn/desequilibre-filiere-nucleaire-chinoise/>

https://www.challenges.fr/monde/asia-pacifique/les-dessous-du-grand-bond-de-la-chine-vers-le-nucleaire_568073

<https://www.leventdelachine.com/vdlc/numero-39-2020/la-chine-raccorde-son-premier-dragon-nucleaire/>

<https://world-nuclear-news.org/Articles/China-starts-construction-of-demonstration-SMR>

<https://chinaenergyportal.org/en/china-nuclear-industry-alliance-formed/#>

<https://new.sfen.org/rgn/new-areva-cnnc-posent-bases-partenariat-industriel-commercial-global/>

<https://www.power-technology.com/news/cnnc-fuqing-nuclear-power-plant-china-reactor-unit-hualong-one/>

<https://new.sfen.org/rgn/hualong-one-reacteur-chinois-troisieme-generation/>

<https://www.globaltimes.cn/page/202110/1236632.shtml?id=11>

<https://www.capital.fr/entreprises-marches/nucleaire-le-royaume-uni-veut-barrer-la-route-a-la-chine-1410455>

<https://new.sfen.org/rgn/nucleaire-chine-souhaite-autonome-plan-innovation/>

<https://www.letemps.ch/monde/lidylle-chine-nucleaire>

<https://geopolitique.eu/articles/le-nucleaire-civil-en-chine/>

https://www.defense.gouv.fr/content/download/602824/10148102/file/202009-strat%C3%A9gies_nucl%C3%A9aires_civiles_Energie-Rapport-5.pdf

Point sectoriel

Le secteur des minerais à l'épreuve de la pandémie et du découplage

[La Lettre de la Chine hors les murs n° 34 de mars 2020](#) a publié un panorama général du secteur des minerais en Chine. A l'époque, les premières conséquences de la pandémie commençaient à être ressenties sur ce marché stratégique dans lequel la Chine a acquis une place prédominante ;

Vingt-deux mois plus tard, des évolutions majeures susceptibles d'affecter durablement les relations économiques et politiques de la Chine avec l'extérieur justifient de faire un point sur le sujet ; elles concernent principalement le charbon et l'uranium dans le secteur des minerais énergétiques, le lithium, le cobalt, le nickel et les terres rares dans celui des minerais métalliques.

Le charbon, éternelle monnaie d'échange géopolitique

Enorme consommateur de minerai de charbon, la Chine pouvait compter sur sa production domestique de qualité faible ou moyenne pour subvenir bon an mal an à ses besoins énergétiques thermiques, jusqu'aux dernières années qui ont enregistré une augmentation critique de ses besoins en la matière. Le pays a en revanche toujours compté sur les importations pour le minerai à usage purement industriel (production d'aciers spéciaux principalement) largement absent de son sous-sol.

Le ralentissement économique relatif dû à la pandémie a légèrement réduit les besoins mais les achats de précaution et une reprise vivace ont rapidement inversé la tendance. Parmi les tensions récentes sur ce marché traditionnellement sensible, il faut distinguer d'une part la querelle maintenant millénaire entre la Chine et l'Indonésie sur les achats de charbon à usage énergétique, les Indonésiens désirant de temps à autre conserver le contrôle d'une richesse stratégique de base et d'autre part le divorce sino-australien, d'apparence plus critique pour l'avenir proche. Les deux pays restent parmi les plus gros producteurs de la planète. Fin 2020, la Chine a banni de façon non-officielle toute importation de charbon en provenance d'Australie en représailles aux demandes d'enquête sur l'origine du Covid-19 émanant de Canberra. Cette interdiction reste la règle aujourd'hui alors que la Chine importait jusqu'à 38% de ses besoins en charbon pour l'énergie thermique du nord de l'Australie. Une exploitation domestique fortement augmentée a semble-t-il pris le relais pour compenser ce manque, au prix de coupes sombres dans la consommation et de mesures de restriction parfois drastiques. Dans ce bras de fer, l'Australie est aujourd'hui pénalisée mais continue à espérer un déblocage. Les répercussions, peu visibles, de ce tarissement de la ressource pour Pékin ont amené le gouvernement indonésien à suspendre à l'avance la majorité de ses exportations de charbon en mettant en avant sa sécurité énergétique, mais dans ce face à face traditionnel, les arrangements et l'intérêt bien compris finissent toujours par adoucir des positions artificiellement irréconciliables. Début janvier 2022, les exportations de charbon indonésien à destination de la Chine ont repris.

Ce véritable roman de chamailleries aura donc vraisemblablement peu de conséquences. Dans l'opposition sino-australienne en revanche, Pékin a quelque chose à perdre : la qualité intrinsèque de certains minerais australiens dont le manque affectera de plus en plus sa chaîne industrielle de sidérurgie si les autres fournisseurs mondiaux n'augmentent pas leurs ventes à destination de la Chine.

L'uranium, ressource indispensable bon marché

A l'inverse des Etats Unis avant le mandat de D J Trump, la Chine a décidé d'équilibrer ses sources d'approvisionnement en minerai d'uranium. Si le président républicain américain a encouragé l'exploitation domestique quasiment réduite à néant et brisé ainsi la doctrine de conservation de la ressource domestique prédominante lors des mandats précédents, la politique du gouvernement chinois est de produire 1/3 du minerai sur son sol, 1/3 à travers des prises de participation dans les mines à l'étranger et 1/3 par achats directs sur le marché international. La consommation des centrales nucléaires chinoises devrait plus que doubler dans la décennie à venir, le nombre de réacteurs passant de 60 à 130 unités.

La Chine se proclame « pays riche en uranium » mais les statistiques semblent montrer que moins d'1/4 du minerai brut provient des gisements domestiques, dont 40% en Mongolie intérieure. A noter que le processus aval reste strictement cantonné en Chine, quelle que soit l'origine de la ressource en minerai.

China National Uranium Corporation (CNUC or CUC), filiale de CNNC, est l'opérateur des mines. Le Bureau de Recherche Géologique de CNNC et l'Institut de Recherche de la Géologie de l'uranium de Pékin sont depuis 20 ans les acteurs clés du secteur de l'exploration.

China Guangdong Nuclear Uranium Resources Co Ltd (CGN-URC), filiale de CGN créée en 2006, fournit le combustible à sa maison mère. Son rôle diversifié l'amène à intervenir de plus en plus sur le marché international.

L'uranium est importé du Kazakhstan, d'Ouzbékistan, du Canada, de Namibie, du Niger et d'Australie. Un état provisoire des prises de participation chinoises dans les gisements étrangers peut être établi comme suit :

Société	Pays	Mine	% du capital	Début de production
CNUC	Niger	Azelik	37.2 + 24.8	2010 (fermé)
	Niger	Imouraren	25 + à venir	En attente
	Namibie	Langer Heinrich	25 + à venir	2014
	Namibie	Rössing	68.6	2019
	Kazakhstan	Zhalpak	49	2017
CGN-URC	Namibie	Husab	90	2016
	Kazakhstan	Irkol & Semizbai	49	2008, 2009
	Ouzbékistan	Boztau	50	Incertain
	Canada	Patterson Lake	19.99	2023

Si la politique actuelle est d'assurer sur le territoire chinois l'essentiel du traitement aval du minerai pour le transformer en combustible, un volume important d'uranium enrichi continue à être importé. Urenco fournit ainsi 30% de l'uranium enrichi pour la centrale de Daya Bay. CGN, en joint-venture avec Kazatomprom, a construit au Kazakhstan une unité de production de 200 t/an Ulba-FA de combustible AFA 3G pour ses réacteurs de technologie française. CGN-URC possède 49% d'Ulba-FA.

Si la capacité autonome de fabrication d'uranium industriel enrichi est un objectif premier, le combustible destiné à l'EPR de Taishan est fourni à CGN par Framatome, y compris 2 cœurs et 17 recharges.

Avantagée au point de vue géologique dans l'exploitation de thorium, la Chine a exploré avec succès son utilisation avec l'uranium enrichi dans la phase III de la centrale de Qinshan. Un réacteur optimisé au thorium est à l'étude pour un déploiement en 2030.

Cartographie de la ressource minérale :

Pays	Tonnes U	%	Pays	Tonnes U	%
Australie	1 143 000	24	Russie	172 000	2
Kazakhstan	816 000	19	Ouzbékistan	116 000	2
Canada	444 000	7	Ukraine	90 000	2
Etats Unis	342 000	7	Jordanie	79 000	1
Afrique du sud	341 000	6	Inde	67 000	1
Namibie	282 000	6	Chine	60 000	1
Brésil	279 000	5	Autres	287 000	6
Niger	225 000	4	Total	4 734 000	

Les réserves et ressources mondiales de minerai d'uranium – certaines et possibles – permettent d'assurer l'approvisionnement des réacteurs actuels pendant environ deux siècles si la consommation reste stable. En revanche, si elle croît de manière importante dans le monde, les réserves seront épuisées en quelques dizaines d'années dans le contexte technologique actuel. L'exploitation de l'uranium de l'océan et la mise en service de surgénérateurs peuvent changer la donne. Placée devant le dilemme stratégique de devoir un jour se fournir dans des pays notoirement adverses (Australie, Canada, Etats Unis) ou instables (Kazakhstan, Afrique du sud), la Chine a plusieurs fers au feu pour faire face à ces menaces.

La quantité d'uranium extraite des mines est notablement inférieure à la consommation de combustible des centrales. En effet, un certain nombre de « sources secondaires » ont été disponibles au cours des récentes années, représentant près de 40% de l'offre. Elles sont constituées de l'uranium militaire enrichi à 90%, dont la disponibilité résulte des accords de désarmement entre Etats Unis et Russie, d'uranium appauvri provenant des usines d'enrichissement et d'uranium provenant des usines de retraitement.

En dépit des tensions géopolitiques et de la pandémie, le prix de l'uranium minerai n'a quasiment pas évolué au cours des dernières années, la nouvelle politique américaine de production domestique ayant pour effet de pousser les prix à la baisse sur le marché mondial. Pour exemple, les récents événements du Kazakhstan ont entraîné des tensions sur le marché pétrolier mais n'ont pas affecté le moins du monde le prix de l'uranium.

Les minerais métallifères à l'épreuve des nouvelles mobilités électrifiées

Selon un rapport de la Commission européenne, la production de cobalt, graphite et lithium sera en 2050 cinq, cinq, fois plus importante que celle de 2018 pour répondre aux besoins en batteries électriques.

La demande de lithium va exploser avec l'essor de la voiture électrique. Selon l'Agence internationale de l'énergie, les besoins vont être multipliés par 42 pour assurer la transition vers la neutralité carbone. La forte progression des ventes de voitures électriques (près de 3M d'unités en Chine, même en 2021) a réveillé le marché du lithium ces derniers mois.

La Chine transforme 80% de l'offre mondiale des métaux présents dans les batteries pour véhicules électriques : lithium (61% selon Centre for Strategic and International Studies), manganèse, nickel, graphite et cobalt (72% de la disponibilité mondiale).

La Chine produirait actuellement 77% des cellules de batteries dans le monde (46md USD uniquement pour les batteries au lithium) et 60% des principaux composants alors que ces batteries représentent 40% de la valeur des véhicules électriques (*Service économique de l'ambassade de France à Pékin, 10/2021*)

Cobalt

En 2019, neuf entreprises chinoises produisaient environ 33% de la production minière de cobalt, principalement en RDC et Papouasie-Nouvelle-Guinée. Généralement raffiné à partir de la séparation de deux métaux afférents, le nickel et le cuivre, il est largement utilisé dans les batteries lithium-ion mais de plus en plus dans les unités de stockage d'électricité solaire et éolienne et les semi-conducteurs.

La République démocratique du Congo possède la moitié des réserves mondiales et produit 70% du cobalt consommé dans le monde. Huit des quatorze mines les plus importantes du pays présentent des intérêts chinois à leur capital et 97,9% du cobalt produit est exporté à destination de la Chine. Cette dépendance notoire est pour l'instant bien balisée mais constitue à terme un risque potentiel. Pour cette raison, les ententes entre sociétés chinoises pourtant apparemment concurrentes sont une généralité. L'intégration verticale de la chaîne de valeur est une tendance forte, un exemple étant donné par l'acquisition en avril 2021 auprès de China Molybdenum de 25% de la production d'un projet minier (Kisanfu) par le producteur final CATL, leader mondial des batteries lithium-ion, protection efficace contre la hausse inéluctable des prix du minerai. En prévoyant de doubler en 2022 la production de sa mine de Tenke Fungurume en RDC, China Molybdenum devrait devenir le premier producteur mondial, devançant Glencore.

Graphite

Selon l'US Geological Survey, la Chine représentait 62% de la production minière de graphite en 2020. Ce minerai présent sur toute la planète a connu récemment un intérêt notable en tant que base unique pour la production de graphène, aux propriétés critiques (faible absorption de neutrons, résistance aux radiations et aux températures jusqu'à 3000° C, conductivité maximale). Le raffinage du minerai, extrêmement délicat pour isoler les couches infinitésimales, est devenu une spécialité chinoise et ce quasi-monopole sera long à combattre au vu des investissements longs et coûteux qu'il représente.

Lithium

Après avoir progressé de 400 % en 2021, le lithium qui permet aux voitures électriques de stocker de l'énergie affiche déjà une hausse de prix de 35 % depuis le 1er janvier dans un marché extrêmement volatil, pour culminer à un nouveau record historique de 48k USD la tonne. Conséquence : ce minerai métallifère critique dans nombre d'applications liées aux nouvelles technologies de stockage et de distribution d'électricité est certainement celui qui a connu durant les deux dernières années le plus grand nombre de manœuvres capitalistiques et industrielles.

Tianqi et Ganfeng sont les leaders mondiaux qui cumulent à eux deux environ 60% de la production mondiale. Sur ce segment cependant, l'arrivée des producteurs de fin de chaîne risque de faire évoluer rapidement le paysage. Le géant des batteries CATL a ainsi battu son concurrent Ganfeng pour l'acquisition du canadien Millennial Lithium Corp pour 300m USD. Cette opération donne accès aux mines argentines de Millennial dont le carbonate de lithium atteint des degrés de pureté records (99,9%)

Les entreprises chinoises ont sécurisé des millions de tonnes d'approvisionnement en lithium sur plusieurs années grâce au rachat ou à la prise d'intérêts dans des projets phares du continent africain (Goulamina au Mali, Manono en RDC et Arcadia au Zimbabwe). Le major Ganfeng a conclu avec le groupe britannique Bacanora la prise de contrôle d'une mine mexicaine pour 314m EUR. Son concurrent Tianqi a cédé 25% de la mine et 49% de l'usine de traitement de Kwinana en Australie au groupe local IGO. Enfin, notons que les contacts entre les sociétés chinoises et le nouveau gouvernement taliban n'ont pas tardé après la prise de pouvoir de ce dernier pour le contrôle d'un sous-sol très riche dans ce minerai.

L'avenir du lithium se joue au centre de l'Amérique du Sud, sur le plateau désolé du Salar de Uyuni, aux confins de la Bolivie, du Chili et de l'Argentine. La richesse de ces gisements locaux génère entre les grandes puissances industrielles un jeu géopolitique indispensable pour conserver l'accès à la ressource.

Tout en ménageant sa position actuelle de premier producteur de batteries somme toute classiques, la Chine a déjà – politiquement – dépassé ce seuil de recours à la dépendance en lançant tous azimuts sa recherche

fondamentale sur les chemins des alternatives au lithium, avec un certain succès. L'avenir proche dira quel nouveau type de batteries va rendre le procédé lithium obsolète.

Nickel

A l'instar du roman charbonnier évoqué ci-dessus, des relations sino-indonésiennes complexes dominent le marché du nickel, métal utilisé dans la confection des batteries et d'aciers spéciaux. Peu gâtée en ressource de faible qualité, la Chine est forcée d'importer l'essentiel du minerai qu'elle transforme et utilise.

Dans ce jeu entre deux captifs, Pékin cède – une fois n'est pas coutume – une partie de son savoir-faire en acceptant plutôt mal gré que bon gré d'installer en Indonésie des fonderies de transformation plutôt que d'étouffer Jakarta en important le minerai brut à bas prix.

Il faut dire que l'évolution du marché pousse à toutes les concessions. Au plus haut depuis 10 ans après avoir traversé une longue période de dépression, le prix du nickel ne devrait plus baisser au vu de l'attrait nouveau de ce métal performant. Comme pour le charbon, les Indonésiens manient lorsqu'ils le peuvent (et généralement pour des durées limitées) l'arme de l'interdiction des exportations. La production domestique de batteries au nickel en Indonésie est pour ce pays – principal marché d'Asie du sud-est – un gage d'attractivité fondamental pour les constructeurs automobiles. Les intérêts déjà importants du chinois Tsingshan, géant mondial de l'acier inoxydable en Indonésie, ne sont pas près de disparaître malgré un jeu du chat et de la souris apparent avec le gouvernement de Jakarta.

En 2018, la Chine a produit 110,000t de nickel, comparées à 560,000t pour l'Indonésie et 340,000t pour les Philippines. La transition éventuelle des batteries au lithium-ion vers celles au nickel – plus efficaces au niveau densité d'énergie – demande un approvisionnement stable de ressource. Pékin semble résolu à s'y atteler, lorgnant de plus en plus vers la Nouvelle Calédonie comme source alternative.

Autres « nouveaux » métaux

Les technologies liées au cycle de production et de fonctionnement des batteries sont de manière générale en train d'évoluer rapidement. Ainsi, le nitrate de gallium (GaN) – déchet de la production d'aluminium à partir de la bauxite, dont la Chine est bien pourvue – devient critique dans la confection des chargeurs de batteries en améliorant leur performance de façon très importante.

Les terres rares : fin du monopole chinois en vue ?

Comme déjà évoqué dans notre étude précédente, l'abandon volontaire – à partir de 1980 et pour raisons économiques – de la production de terres rares raffinées dans la plupart des pays consommateurs a positionné la Chine dans un rôle de leader absolu dans ce secteur. Extrayant 80% du minerai de son sous-sol, la Chine contrôle toujours 90% du produit fini.

Les réactions occidentales, fortement orchestrée par les Etats-Unis lors du mandat Trump, ne porteront leurs fruits que graduellement, la Chine restant le seul pays à abriter sur son sol l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement et de production. En revanche, les essais constants des acteurs chinois pour le contrôle des gisements miniers situés à l'étranger se heurtent depuis quatre ans à des obstacles insurmontables, les gouvernements occidentaux adoptant un comportement beaucoup plus strict en la matière. L'abandon du projet minier groenlandais de Kuannersuit porté par un groupe australien à capitaux chinois, Greenland Minerals en est un exemple parfait,

Après avoir fait subir à son environnement domestique des dommages importants liés à la production et la transformation de ces minéraux, la Chine a mené une recherche efficace qui permet aujourd'hui de réduire la pollution engendrée de façon drastique. La baisse sensible de la production liée au début de la pandémie a laissé place à une forte reprise, les exportations chinoises ayant dépassé en 2021 celles de 2019 de plus de 16% (51 000t). La consommation globale de terres rares, principalement pour la production d'aimants, devrait être multipliée par 4 dans la décennie à venir. Par voie de conséquence, l'année écoulée a vu une hausse des prix spectaculaire (+75% pour le praséodyme) après un plateau dû à la pandémie de Covid-19)

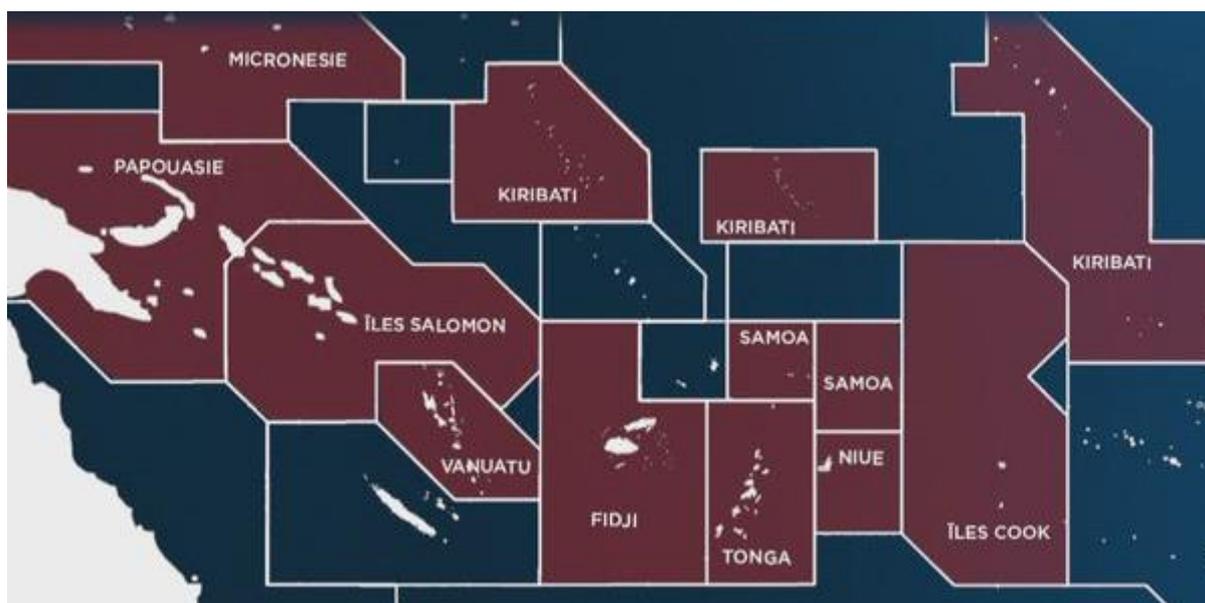
Conscient de l'importance stratégique de ces terres utilisées dans nombre de produits de haute technologie, le gouvernement chinois a inversé une de ses anciennes politiques industrielles favorites, passant d'une saine concurrence entre deux ou trois acteurs publics principaux à la concentration en une seule main de l'essentiel du secteur. Contrôlé par la SASAC qui gère les participations de l'Etat, China Minmetals Rare Earth Co. Ltd. est le résultat d'une mégafusion entre China Minmetals, Aluminum Corp. of China, Chinalco Rare Earths Co. et Ganzhou Rare Earth Group Co. Ltd. qui contrôlera à terme plus de 60% de la production chinoise.

Christophe GRANIER, CCE France

La Chine dans le Pacifique Sud

Menaces ou opportunités ?

L'influence de la Chine dans le Pacifique génère une grande méfiance dans nos démocraties historiquement présentes dans cette région du monde. Pourtant les populations des Etats insulaires du Pacifique Sud semblent beaucoup apprécier son aide. De fait, avec la deuxième puissance économique mondiale portant des projets très ambitieux comme les Routes de la Soie³ (Belt and Road Initiative) et initiant un partenariat régional économique global (RCEP⁴) le plus important au monde en termes de PIB, ne faut-il pas mieux s'attacher à chercher des moyens de coopérer multilatéralement ?



En rouge, les 10 États qui reconnaissent la République de Chine Populaire (RCP), © Images AP 14/10/2019

Occuper l'espace

Depuis l'arrivée au pouvoir de Xi Jinping et fort d'une position économique enviable, le régime autocratique chinois ne se gêne plus pour exprimer ouvertement ses rêves de grandeur et apparaît de plus en plus arrogant. Mais la Chine a longtemps été un pays en développement, conservant une certaine humilité et elle a su occuper l'espace laissé disponible par les Américains, les Australiens et les Européens dans la région du Pacifique. Contrairement

³ L'initiative « la Ceinture et la Route » (BRI) est un projet stratégique chinois intégrant environ 70 pays dans un réseau transnational de routes commerciales anticipées centrées sur la Chine. Comprendant des corridors d'infrastructure terrestres et océaniques, la BRI relie la Chine à l'Europe et à l'Afrique à travers les sous-régions de l'Asie

⁴ Ce Partenariat régional économique global (RCEP pour Regional Comprehensive Economic Partnership) signé le 15 novembre 2020 devient l'accord commercial le plus important du monde en termes de produit intérieur brut (PIB), et concernera plus de 2 milliards d'habitants. Il vise à créer une gigantesque zone de libre-échange entre les dix États de l'Asean – Indonésie, Thaïlande, Singapour, Malaisie, Philippines, Vietnam, Birmanie, Cambodge, Laos et Brunei – et la Chine, le Japon, la Corée du Sud, l'Australie et la Nouvelle-Zélande soit 30% du PIB mondial.

à nos régimes démocratiques, elle n'exige pas une amélioration de la gouvernance des Etats en contrepartie de son aide, ce qui est très apprécié par les Océaniens dont la culture et les coutumes diffèrent des principes démocratiques occidentaux. Après le coup d'Etat de 2006 aux Fidji, la communauté internationale, en particulier l'Australie et la Nouvelle Zélande, avait isolé l'archipel. C'est finalement l'aide de la Chine qui a contribué à son développement économique et social par la construction d'infrastructures. Les Fidji, leader des Etats mélanésiens, pèsent politiquement en Océanie. L'influence croissante de la Chine dans la région mélanésienne, par le biais notamment des organisations politiques régionales - le Groupe du Fer de Lance mélanésien⁵ ou le Forum des Iles du Pacifique⁶ -, peut certainement s'expliquer par cette proximité établie avec les Fidji. En quelques années, la Chine a de fait obtenu la reconnaissance diplomatique de la quasi-majorité des petits Etats insulaires du Pacifique, soit 10 états sur 13 dont la voix compte à l'ONU.

Panda ou dragon ?

En vingt ans, les prêts chinois ont permis de transformer la Papouasie-Nouvelle-Guinée, le Vanuatu ou encore Tonga avec la construction de routes, de ports, de centres de conférence ou de stades, et par les investissements de multinationales chinoises dans les ressources marines et minières. Des emprunts que ces Etats ne pourront toutefois pas rembourser : c'est le « piège de la dette » comme au Tonga où les prêts chinois dépassent déjà la moitié du PIB. On peut ajouter le manque de transparence, l'emploi de main-d'œuvre chinoise et des matériaux de construction chinois, les conflits fonciers, l'impact environnemental et la corruption. La mise en place de consulats, d'Instituts Confucius comme en Polynésie française, ou la distribution de bourses universitaires par l'association d'amitié entre les peuples participent aussi de cette influence chinoise. Malgré la crise du Covid 19 dans le Pacifique, l'aide publique chinoise semble toutefois décliner fortement passant de 246 millions de dollars en 2018 à 169 millions de dollars en 2019, sans rebond escompté en 2020. Bien implantée, la Chine développe aujourd'hui sa présence à travers des contrats privés établis par des compagnies chinoises.

Des investissements stratégiques

Aux îles Salomon, le contrat de location pour 75 ans de l'île de Tulagi (port en eau profonde susceptible de recevoir des navires militaires, terminaux gazier et pétrolier) a fait l'objet de recours de la part d'une population locale hostile à la République populaire de Chine (RPC). La province de Malaïta réclame désormais son indépendance. Depuis le 24 novembre 2021, des émeutes secouent la capitale Honiara, les manifestants demandant la démission du premier ministre pro RPC. Sur l'île de Manus, en Papouasie-Nouvelle-Guinée, l'aéroport de Momote a fait l'objet d'une extension et d'une modernisation : la piste a été allongée d'environ 200 mètres, des aides à l'atterrissage de précision ajoutées. Depuis la fin de la seconde guerre mondiale, les Etats du Pacifique avaient été oubliés comme points d'appui stratégiques. L'omniprésence de la Chine leur redonne de l'importance ainsi qu'à leurs anciennes installations militaires. Au Vanuatu, la construction, en 2018, d'un quai de 300 mètres dans l'île d'Espiritu Santo, à proximité d'un nouvel aéroport, avait obligé les autorités locales et chinoises à démentir le projet d'une implantation militaire. L'atoll de Kanton, dans l'archipel de Kiribati, ferait l'objet d'une réhabilitation pour réutiliser la piste d'atterrissage de 2 km, construite auparavant par les Américains...

⁵ Le **Groupe Fer de lance mélanésien (GFLM)** est une alliance de pays mélanésiens regroupant les îles Salomon, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, le Vanuatu, Fidji, l'Indonésie (membre associé) et le Front de libération nationale kanak et socialiste (FLNKS), officiellement créé en mars 1988 à Port-Vila¹

⁶ Composé de 18 membres - parmi lesquels la Nouvelle-Calédonie et la Polynésie française depuis 2016 - des petits Etats insulaires pour la plupart mais aussi la Nouvelle-Zélande et l'Australie, le **Forum des îles du Pacifique (FIP)** est un acteur charnière dans cette région.

La Nouvelle Calédonie et la Chine

La présence chinoise est avérée dans le Pacifique mais elle est encore peu importante en Nouvelle-Calédonie, même si la Chine est le premier partenaire du territoire. Celui-ci est toutefois convoité pour ses atouts économiques - il dispose d'immenses richesses naturelles aussi bien terrestres (nickel, cobalt, platinoïdes...) que marines -, et pour ses atouts stratégiques : à 2000 km de l'Australie, la Nouvelle-Calédonie serait pour la Chine un point de contournement de l'axe militaire du QUAD (Quadrilateral Security dialogue ou Dialogue quadrilatéral pour la sécurité qui réunit les Etats-Unis, le Japon, l'Australie et l'Inde). Avec ses ports en eau profonde, ses pistes d'aviation, elle pourrait constituer pour Pékin un centre de gravité vers l'Amérique du Sud et/ou vers l'Antarctique. La présence de la France garantit aujourd'hui le respect du droit dans cette collectivité. Le referendum du 12 décembre 2021 boycotté par les indépendantistes confirme la bipolarisation de la Nouvelle-Calédonie qui n'a pas évolué depuis 30 ans. Nonobstant un corps électoral très restreint pour les antis indépendantistes, ceux-ci ont confirmé leur attachement à la France avec 96,5% des voix exprimées.

Si le pacte militaire et stratégique AUKUS avec le projet de sous-marins australiens à propulsion nucléaire, semblait écarter de manière brutale la France de cette alliance Australie, Royaume Uni, Etats-Unis, il est désormais certain que la France pourra continuer à être un acteur majeur et légitime de la région.

S'adapter à la puissance chinoise

Avec des gisements de nickel qui s'épuisent, une main d'œuvre très coûteuse, une absence de stratégie collective de développement, l'avenir économique de la Nouvelle-Calédonie n'est pas assuré. De nombreux pays de la région ont signé des accords bilatéraux dans le cadre de la Belt and Road Initiative chinoise. La Nouvelle Zélande, pourtant membre de l'alliance des Five Eyes (alliance des services de renseignement américains, britanniques, australiens, néozélandais et canadiens), l'a elle-même fait. Des régions de France métropolitaine, l'île de la Réunion... ont, elles aussi, choisi de participer à ce projet pharaonique. Cela démontre que malgré des différends idéologiques et politiques, le développement économique est prioritaire. Quel que soit l'avenir institutionnel de la Nouvelle-Calédonie, celle-ci devra veiller à bien considérer ses relations avec la Chine afin de pas subir cette puissance économique et stratégique croissante. La présence chinoise dans la région ne va faire que se renforcer. Il faudra anticiper, s'adapter et non résister frontalement.

Cet article est paru dans le Marine et Océans, n°273 du 4^e trimestre 2021.

René Rebatel, CCE Nouvelle-Calédonie



DERNIÈRES NOUVELLES DES RELATIONS FRANCO-CHINOISES

suivies par le Comité France-Chine

Brèves politico-économiques

- Le 13 décembre 2021, le Ministre français de l'Economie, des Finances et de la Relance, Bruno Le Maire, a co-présidé avec HU Chunhua, vice-premier ministre de la République populaire de Chine, la 8^{ème} édition du Dialogue économique et financier franco-chinois. Différents sujets ont été évoqués : l'importance de l'accès au marché et de la protection de la propriété intellectuelle dans les secteurs de l'aéronautique, l'agro-alimentaire, la finance, le nucléaire civil ou encore les cosmétiques, les engagements dans le cadre de la COP26, la restructuration des dettes des pays pauvres, ainsi que le besoin de conditions de concurrence équitable dans le commerce mondial. Premier accord de ce type entre la Chine et un pays de l'UE, un accord sur le « zonage » a été signé, permettant de préserver les exportations françaises de produits porcins vers la Chine (récipiant d'un tiers des exportations en 2020) à partir des zones indemnes, si un cas de peste porcine africaine venait à être déclaré en France. En marge du dialogue, la 4^{ème} édition du Conseil d'entreprises franco-chinois, organisé conjointement par le CFC et la CCCME, a réuni les entreprises françaises et chinoises autour des enjeux de leurs secteurs respectifs. (13/12/2021, Communiqué de presse de Bercy, *Les Echos*).
- Le *Monde* a publié une enquête sur un projet d'exploitation pétrolière franco-chinois entre TOTAL et CHINA NATIONAL OFFSHORE OIL CORPORATION (CNOOC) sur deux sites en Ouganda. La production sera exportée par le pipeline Eacop relié au port tanzanien de Tanga. Les impacts sociaux et environnementaux des projets sont dénoncés (expropriations douteuses, puits et pipelines dans des aires protégées et risques de marée noire). Près de 300 ONG au niveau mondial ont lancé la campagne StopEacop pour faire échouer le financement de ce projet nécessitant un emprunt de 3,5 Mds USD. 11 banques commerciales, dont HSBC, BNP PARIBAS et SOCIETE GENERALE et la compagnie d'assurance AXA ont pris leur distance. (27/11/2021, *Le Monde*)

Contrats et partenariats

- Les acteurs du ski français ont été mobilisés dans le cadre des JO d'hiver de Pékin : POMA pour les appareils de remontées mécaniques et la préparation de la neige ; la Compagnie des Alpes (CDA) pour l'expertise ; MND pour les infrastructures de remontées mécaniques et les systèmes d'enneigement et pour la modernisation des stations. (07/01/2022, *Les Echos*)
- BAIDU et SANOFI ont conclu un accord visant à intégrer la plateforme (LinearDesign) de séquençage spécialement développée pour l'ARNm de BAIDU dans la conception des produits de SANOFI. C'est le premier accord commercial que BAIDU conclut avec un grand groupe pharmaceutique. (22/11/2021, *Les Echos*, *PR Newswire*).
- CHINA ENERGY INVESTMENT et EDF se sont associés respectivement à 62,5 % et 37,5 % pour la mise en place du parc éolien de Dongtai, premier projet d'éolien offshore en Chine issu d'une joint-venture sino-étrangère. EDF y a investi 142 M EUR, plus gros investissement d'EDF sur le marché non nucléaire en Chine. La dernière phase de ce projet dans le Jiangsu a été connectée au réseau électrique national le 20 novembre. (Semaine du 22/11/2021, *Brève hebdomadaire du SE de l'Ambassade de France en Chine*, *Mes Infos Marché Team France Export*)

Implantations et investissements croisés

- ZHAO Changpeng, PDG de la société BINANCE fondée à Hong Kong, a annoncé le lancement d'un fond de 100 M EUR, appelée « Objectif Lune », lors d'une rencontre avec Cédric O, Secrétaire d'Etat chargé de la Transition numérique et des Communications électroniques. Cet investissement en France, auquel l'association France FinTech participe, se décompose en : 1) 40-50% pour l'établissement d'un centre de R&D à Paris et peut-être dans le Sud de la France 2) 20%-30% pour investir dans des entreprises françaises liées à la blockchain, aux cryptomonnaies et à la finance décentralisée 3) 20% pour des initiatives de mécénat et d'éducation en ligne. (3/11/2021, *Les Echos*, *Coinalist.io*)

- ART DE VIE, le plus grand agent/distributeur des marques françaises DAUM, HAVILAND et ROYALE DE CHAMPAGNE en Chine, a ouvert son premier magasin de décoration intérieure à Shanghai en décembre 2021, portant son réseau de magasins en Chine au nombre de 15. (12/12/2021, Mes infos marché Team France Export)
- CACIB, BNP PARIBAS et la SOCIETE GENERALE ont participé à la première émission obligataire verte émise en trois tranches dont deux libellées en euros par le gouvernement hongkongais, le 18 novembre 2021. Une première en ce qui concerne l'usage de cette devise. (Semaine du 15/11/2021, Brève hebdomadaire du SE de l'Ambassade de France en Chine).
- Le groupe PERNOD-RICARD a inauguré le 16 novembre 2021 sa distillerie de whisky à Emeishan. Investissement d'environ 150 M EUR sur 10 ans, cette première distillerie de whisky étrangère en Chine commencera la commercialisation d'ici 2 ou 3 ans du whisky, et notamment à l'international. Elle utilise une énergie 100 % renouvelable grâce à l'hydroélectricité, traite 100 % des eaux usées, et compense ses émissions de CO2. (16/11/2021, Brève hebdomadaire de la semaine du 15 novembre 2021 du SE de l'Ambassade de France en Chine, Les Echos).

Autres initiatives de coopération

- La coentreprise RJBAC créée en 2017 entre RENAULT et le groupe public chinois BRILLIANCE a d'importantes difficultés financières : elle a entamé une restructuration, cherchant de nouveaux investisseurs, mais sa liquidation semble désormais plus que probable. RENAULT ne renonce cependant pas au marché chinois : en août, un MoU avait été signé avec GEELY pour que des voitures hybrides GEELY soient vendues « rebadgées » RENAULT. Dans les semaines à venir, une co-entreprise pourrait être formée entre les deux groupes. (30/12/2021, *Les Echos*).
- ParisTech, en partenariat avec l'Association Amicale Franco-Chinoise de ParisTech (AFCP), organise son 1^{er} Forum Trajectoires France-Chine le 15 janvier 2022 pour mettre en relation les entreprises françaises implantées en Chine avec les étudiants/diplômés chinois des Grandes Ecoles de ParisTech ainsi que les alumni présents en Chine. (21/12/2021, *ParisTech*)

NOUVELLES BRÈVES DE LA MONDIALISATION CHINOISE

suivies par Paul Clerc-Renaud

Agrégats économiques chinois, bilans régionaux et sectoriels

- Selon l'expert en démographie James Liang, **la population chinoise** devrait culminer en 2021 et baisser continuellement au cours des années à venir dans un tournant démographique majeur, rapporte le South China Morning Post (04/12/2021).
- **La croissance de l'économie chinoise** ne sera que de 3,5 % au quatrième trimestre, mais elle restera suffisante pour atteindre l'objectif modeste fixé par le gouvernement pour 2021, Natixis, 13/01/2022
- **L'excédent commercial de la Chine** atteint un record de 676 milliards de dollars en 2021 (Bloomberg, 14/01/2022)
- **Les investissements directs à l'étranger de la Chine** ont maintenu une croissance régulière en 2021, atteignant 936,7 milliards de yuans (145,2 milliards de dollars) dans tous les secteurs, soit une augmentation de 9,2% en glissement annuel en dollars, selon le ministère du Commerce (MOFCOM) (Global Times, 20/01/2022)

Relations extérieures, diplomatie, décisions relatives à la mondialisation, BRI

- La Chine dénonce les sanctions prononcées par les États-Unis et certains pays européens à l'encontre de **l'Erythrée, son nouveau partenaire dans la BRI**, stratégiquement importante compte-tenu de ses ports (China Morning Post, 6 janvier 2022)
- **La Jordanie** : acteur clé pour la Chine au Moyen-Orient. Les deux États partagent des points de vue et des intérêts communs sur la manière de lutter contre le terrorisme international ainsi qu'à propos du développement de projets ambitieux, notamment dans le nucléaire civil. Ainsi, la relation sino-jordanienne, d'abord fondée sur le commerce, s'élargit aux spectres politique et diplomatique. (The Conversation, 2 janvier 2022)
- La Chine a souligné son engagement de contrôler les exportations visant à empêcher **la prolifération des armes nucléaires** et d'autres technologies militaires dans son premier livre blanc sur le sujet (Xinhua, 29/12/2021).
- La Chine convoite **la Nouvelle-Calédonie** pour des raisons économiques. La Grande-Terre dispose d'un excellent port en eaux profondes et d'emplacements favorables à l'établissement de grandes installations aériennes et logistiques (Figaro, 03/12/2021). Cf. article de René Rebatel sur la Chine et le Pacifique Sud.
- Les entreprises chinoises qui ont l'intention d'entrer sur **les bourses américaines** sont désormais tenues de divulguer tout contrôle ou propriété d'une entité gouvernementale et de fournir des preuves de leurs audits, rapporte Reuters. (Reuters, 02/12/2021).
- L'expansion géostratégique de la Chine au Levant : une étude de cas du **Liban** – Analyse. Ces dernières années, les liens économiques entre la Chine et le Liban se sont intensifiés. Avec le programme BRI de la Chine, le Liban peut être un allié géostratégique, ce qui permettra de renforcer les liens économiques. Les responsables libanais ont exprimé leur intérêt à jouer un rôle clé dans le projet. Toutefois, des facteurs internes continuent d'entraver la coopération commerciale. Une stratégie chinoise prudente en matière de prêts et de soutien est susceptible de tirer parti du manque de développement des infrastructures au Liban (Eurasia Review, 23/11/2021)
- Une installation militaire chinoise permanente en **Guinée équatoriale** est l'aboutissement de près d'une décennie d'investissements en Afrique (European Council on Foreign Relations, 14/12/2021)
- L'Union européenne (UE) a publié son **Global Gateway**, sa nouvelle stratégie de connectivité mondiale de 300 milliards d'euros considérée comme sa réponse à l'initiative chinoise BRI (Center for Global Development, 06/12/2021)
- Récemment, de violentes manifestations ont éclaté au **Kazakhstan** en raison de l'augmentation du prix du gaz de pétrole liquéfié (GPL). Le gouvernement a démissionné et déclaré l'état d'urgence dans certaines régions. En tant que pays de transit privilégié pour la nouvelle route de la soie, il semble que la stabilité du Kazakhstan soit un sujet de préoccupation. Le transit des trains Chine-Europe est-il affecté par la situation actuelle ? (Railfreight, 07/01/2022)

- Le grand jeu de Poutine en Asie centrale, en intervenant militairement au **Kazakhstan**, la Russie conforte sa position face à la Chine et aux Etats-Unis dans une période critique, Le Point, 13/01/2022
- L'accord sur la BRI avec **le Maroc** pourrait permettre à la Chine d'accéder à la Méditerranée. Le Maroc aura accès plus facilement aux financements chinois pour la réalisation de projets d'envergure ou pour la facilitation des échanges commerciaux, l'établissement de joint-ventures dans différents domaines. Sont concernés notamment les parcs industriels, les nouvelles technologies et les énergies, y compris les énergies renouvelables. Le Maroc est l'un des premiers pays africains à avoir rejoint la BRI en 2017. (SCMP, 08/01/2022)
- Alors que les négociations sur **le nucléaire iranien** ont atteint une phase délicate, la Chine, partenaire discrète de Téhéran, tente de se positionner comme un acteur clef. Et pour cause : elle a tout intérêt à une levée des sanctions américaines en Iran, pays avec lequel elle a scellé un accord de coopération historique. (France 24, 18/01/2022)
- Le **Sri Lanka** étranglé par son créancier chinois : très endettée et privée de sa manne touristique, l'île est aux abois. Le doute plane sur la capacité du pays à faire face aux quelques 4,5 milliards de dollars de dette publique arrivant à échéance cette année. Pour rappel, Hambantota, le port international de Colombo a été cédé pour 99 ans à un opérateur chinois, le Sri Lanka étant dans l'incapacité de rembourser le prêt de 1,4 milliard d'euros nécessaire pour sa construction, financée à 85% par les Chinois (Figaro, 19/01/2022).
- **La Route de la soie de la santé** de la Chine et le programme de la BRI au Moyen-Orient. À l'ère de la pandémie, la Route de la soie de la santé (RSS), reliée à la Route de la soie numérique (RSN), s'est imposée comme un vecteur de la troisième phase naissante de la BRI, qui a conservé son statut de "plateforme majeure" pour la coopération internationale en matière de développement, comme en témoigne l'engagement de la Chine dans la région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord (MENA). (MEI@75, 11/01/2022)
- L'expansion silencieuse **des sociétés de sécurité privées chinoises** (CSP). Si les données concrètes sur la portée et l'ampleur de l'industrie chinoise de la sécurité privée restent difficiles à obtenir, il est clair que la demande de CSP chinoises se développe, en particulier le long de la BRI, dans le domaine maritime, et dans la formation de la police étrangère et des forces de sécurité dans les pays en développement, Center for Strategic & international studies (12/01/2022)
- L'engagement de la Chine avec **les pays d'Amérique latine et des Caraïbes** s'est considérablement accru au cours de la dernière décennie. Le gouvernement chinois décrit sa coopération avec la région comme étant axée sur de nombreux domaines : commerce et investissement, agriculture, énergie, infrastructures, fabrication et innovation technologique. Dix-neuf gouvernements d'Amérique latine et des Caraïbes ont rejoint la BRI de Xi Jinping. (The German Marshall Fund, of the US, 11/01/2022)
- Les liens de plus en plus étroits entre la Chine et **la Corée du Nord** en 2021 peuvent s'expliquer par les deux facteurs suivants : l'intensification de la concurrence stratégique entre les États-Unis et la Chine et l'orientation de la politique étrangère du gouvernement de Moon Jae-in (ISPI, 21/12/2022)

Innovations, avancées technologiques, réformes économiques

- La **station spatiale chinoise** atteint la prochaine étape de sa construction avec un test de bras robotique, ce qui inquiète les Etats-Unis (South China Morning Post, 6 janvier 2022)
- La Chine alimente **un réacteur nucléaire de quatrième génération** dans le cadre d'une campagne zéro carbone constante (South China Morning Post, 21 décembre 2021)
- La Chine a mené une expérience pionnière de **communication à grande vitesse utilisant des lasers**, plutôt que les signaux radio habituels, entre les satellites de son système de navigation BeiDou et les stations au sol sur Terre (South Morning Post, 01/12/2021).
- Le chinois Sinopec mise sur **l'hydrogène vert** avec la centrale solaire du Xinjiang (SCMP, 03/12/2021)
- Guangzhou Auto va dépenser 1,7 milliard de dollars supplémentaires dans la bataille avec Tesla **pour le record de distance des véhicules électriques** (Caixin Global, 01/12/2021)
- Des scientifiques chinois ont créé un nouveau matériau pour **extraire l'uranium de l'eau de mer**. Il est inspiré par les vaisseaux sanguins (SCMP, 09/12/2021)
- La Chine est sur le point de devancer les États-Unis dans les domaines de l'IA, de la 5G, de la science de l'information quantique, des semi-conducteurs, de la biotechnologie et de l'énergie verte. Dans certains domaines, la Chine est déjà en tête par rapport aux États-Unis, selon un rapport de la Harvard Kennedy School

- Le **futur avion spatial chinois** pourrait décoller et atterrir dans les aéroports (SCMP, 19/12/2021)
- Un satellite chinois saisit des **images haute résolution** d'une ville américaine en quelques secondes (SCMP, 28/12/2021)
- Un laboratoire chinois affirme avoir fait une percée dans la **technologie mobile 6G** alors que la course mondiale aux normes s'intensifie (SCMP, 07/01/2022)
- Le nouveau plan d'économie numérique de la Chine, qui a été élaboré dans le cadre du 14e plan quinquennal, met l'accent sur le développement de la **technologie 6G** (SCMP, 13/01/2022)

Accords, contrats et marchés significatifs

- **Les prix du lithium** en Chine terminent l'année à un niveau record grâce à l'essor des ventes de voitures électriques (Caixin Global, 31/12/2022).
- **Le lithium** a poursuivi sa course folle en 2022, atteignant de nouveaux sommets alors que les inquiétudes s'intensifient quant à la pénurie du matériau principal des batteries qui alimentent un nombre croissant de véhicules électriques (Caixin, 13/01/2022)
- La Chine convoite les gigantesques réserves de lithium en **Afghanistan**. Des représentants de cinq sociétés privées chinoises ont rencontré des membres du gouvernement taliban pour l'exploitation minière. La valeur du gisement afghan de lithium est estimée à 1.000 milliards de dollars (Les Echos, 30/11/2021)
- Goulamina au Mali, Manono en RDC et maintenant Arcadia au Zimbabwe. En 2021, les entreprises chinoises ont sécurisé des millions de tonnes d'approvisionnement en **lithium** sur plusieurs années grâce au rachat ou à la prise d'intérêts dans des projets phares du **continent africain** (Agence Ecofin, 24/12/2021).
- La Chine a approuvé la formation d'un **géant des terres rares** par des unités d'État, dont celle de China Minmetals Corp., qui pourrait la voir produire plus des deux tiers de la production nationale de la grande variété de matériaux essentiels à la production de véhicules électriques, électronique et matériel militaire (Caixin Global, 23/12/2021).
- Les mesures de facilitation du **RCEP** devraient stimuler le commerce régional et la coopération économique entre les 15 membres, qui sont déjà les principaux commerçants en Asie et en Océanie (Recherche conjointe par HKTDC Research et ACCA, 20/12/2021)
- La Chine achète davantage de **gaz naturel liquéfié** (GNL) au producteur de gaz naturel russe Novatek alors que la demande intérieure continue d'augmenter (Caixin, 13/01/2022)
- La Chine a publié un plan quinquennal de développement de **l'économie numérique** avec des objectifs et des tâches spécifiques, visant à augmenter la contribution des industries centrales de l'économie numérique à 10% du PIB d'ici 2025 (Caixin, 13/01/2022)
- Les ventes de **véhicules électriques** en Chine ont augmenté de 160% pour atteindre un niveau record de 2,9 millions d'unités en 2021, soutenant la première augmentation des ventes globales de voitures dans le pays au cours des quatre dernières années (Caixin, 13/01/2022)
- L'opérateur ferroviaire chinois a indiqué qu'un nouveau record de 15 000 voyages de trains de marchandises par **la ligne Chine-Europe Express** avait été atteint en 2021, soit une hausse de 22% par rapport à 2020 (Global Times, 05/01/2022).
- **Construction navale** : la Corée du Sud détrônée par la Chine en 2021. L'empire du Milieu a décroché la moitié des carnets de commandes mondiales (énorme demande de porte-conteneurs) (Global Times, 03/01/2022)
- **Airbus** ouvrira en 2023 un centre de maintenance et de recyclage des avions en Chine à Chengdu, où **l'industrie aéronautique** est très présente. Avec un investissement de 6 milliards de yuans (950 millions de dollars), le projet devrait permettre de stocker un total de 685 avions, 98 avions démantelés et 21 avions de passagers à fret d'ici 2030. Cette installation unique soutiendra l'expansion des services aéronautiques d'Airbus tout en permettant la mise en œuvre de la " stratégie de l'industrie verte " de la Chine. (Usine Nouvelle, 18/01/2022)

- La Chine sur le point de dépasser l'Europe et le Japon dans **la production de puces** : malgré l'embargo américain qui frappe ses champions comme HiSilicon ou SMIC, la Chine continue d'afficher une croissance impressionnante. Après avoir dépassé Taïwan en 2019, elle serait sur le point de passer devant l'Europe et le Japon, selon le syndicat professionnel des semi-conducteurs SIA. En 2021, le nombre de puces produites sur le territoire chinois a augmenté de 33,3% – prenant donc en compte les puces produites par les entreprises étrangères. Les importations de puces ont également augmenté de 23,6% en 2021, soit un poste de dépenses supérieur à celui du pétrole (Usine Nouvelle, 20/01/2022)

Financements publics et privés, aides financières, environnement monétaire

- La Chine réduira d'un tiers le montant des financements qu'elle accorde à **l'Afrique** au cours des trois prochaines années (Financial Time, 02/12/2021),
- La Chine durcit les règles sur les cotations non nationales pour les start-ups en pleine croissance du pays dans le cadre d'une campagne réglementaire en cours visant à accroître le contrôle sur le secteur de la technologie, rapporte le Financial Times.
- Comment la Chine peut transformer **le yuan** en monnaie de réserve mondiale (Caixin Global, 24/12/2021)
- **Les investissements en capital-risque** chinois ont atteint un niveau record de 130,6 milliards de dollars en 2021, malgré une vaste répression gouvernementale sur l'industrie technologique qui a ralenti les investissements et fait plonger les valorisations, rapporte Caixin. Ce total record est supérieur de 50 % aux 86,7 milliards de dollars atteints en 2020 (10/01/2022)

Rapport/Compte-rendu

- [Construire l'autonomie stratégique de l'Europe face à la Chine](#), SYLVIE BERMANN, rapport Institut Jacques Delors, décembre 2021
- [Le Sinoscope 2021](#) qui reprend une analyse de la Chine par secteur d'activité (« nomad » CNCEEF)
- [China Economic Outlook. First Quarter 2022](#), BBVA Research, 21/01/2022. En quelques mots : la stratégie de "tolérance zéro" a freiné la reprise de la consommation, la répression du secteur immobilier, la normalisation des exportations et la poursuite des tempêtes réglementaires. La structure économique reste déséquilibrée, car l'économie dépend trop des exportations, tandis que la consommation et l'investissement intérieurs restent ternes ; en outre, la demande reste à la traîne par rapport à l'offre. La politique monétaire et fiscale de la Chine sera plus souple en 2022 pour faire face au ralentissement de la croissance économique. Le nouveau modèle de croissance repose sur trois "piliers" : la prospérité commune, l'autosuffisance technologique et l'économie verte. Le nouveau modèle de croissance aura un impact profond sur l'économie mondiale.

Comité éditorial :

Paul Clerc-Renaud, CCE Nice

Olivier Le Baube, CCE Paris

Le contenu des articles de cette lettre ainsi que les informations et les opinions qui y sont exprimées sont ceux de leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement l'opinion du comité éditorial ni celle du Comité national des Conseillers du Commerce Extérieur de la France ou de ses membres.

Ni le Comité National ni ses membres ne peuvent être tenus responsables de l'utilisation faite du contenu de ces articles.