Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 113 (2022)
Heft: 12

Artikel: La transition énergétique chinoise
Autor: Musy, Nicolas
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1037178

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Centrale photovoltaïque à Dunhuang, en Chine.

La transition énergétique chinoise

Un enjeu essentiel pour le climat | À elle seule, la Chine émet actuellement plus de 50 % des nouvelles émissions mondiales de CO_2. Il est donc crucial pour tous qu'elle réalise dès que possible sa transition énergétique. Elle a récemment décidé d'atteindre l'objectif zéro émission nette en 2060. Mais est-ce réaliste ? En tout cas, les motivations ne manquent pas et elle a les moyens d'y parvenir.

NICOLAS MUSY

Depuis 2007, la Chine détient le privilège peu enviable d'être le plus important émetteur de CO_2 au monde. Ses émissions sont en effet actuellement estimées à 38 % du total des émissions mondiales **(figure 1)**. Qui plus est, depuis 2011, elle brûle plus de charbon que l'ensemble du reste du monde. Au cours des 10 dernières années, elle a aussi émis à elle seule plus de 50 % du CO_2 additionnel relâché dans l'atmosphère. Elle a même réussi à augmenter sa consommation d'énergies fossiles en 2009 et 2020, alors que les USA et l'Europe ont réduit les leurs durant ces années de crises économiques.

Les chiffres qui précèdent indiquent on ne peut plus clairement que le défi climatique planétaire ne peut être gagné que si la Chine réussit sa transition vers une économie décarbonée.

Atteindre l'objectif zéro émission nette en 2060

Heureusement, les élites politiques et scientifiques chinoises sont convaincues du rôle du carbone dans le réchauffement climatique. La population chinoise est, par ailleurs, de plus en plus concernée par la qualité de son environnement. En conséquence, le gouvernement chinois s'est fixé deux objectifs clefs : atteindre le pic d'émissions de CO_2 en 2030 et l'objectif zéro émission nette en 2060.

Mais quelles sont les chances que la Chine réussisse sa transition énergétique ? Au vu de l'enjeu climatique, la question est d'importance pour tous. Un premier élément de réponse réside dans les raisons qui incitent le pays à réduire ses émissions de CO_2.

Une question de santé publique

La motivation première est l'impact environnemental, sur son propre territoire, de son importante consommation d'énergies fossiles. Cette dernière

Figure : Unsplash/darmau

représente, avec 56 % de charbon et 19 % d'hydrocarbures liquides, près de 75 % de sa consommation énergétique totale (**figure 2**). Or, la pollution générée par la combustion de ces carbones est cause d'importants problèmes de santé. Les habitants du nord de la Chine – où une plus grande proportion de charbon est brûlée pour les besoins en matière de chauffage – ont en effet une espérance de vie réduite de 5 ans par rapport au reste de la population. Les études réalisées à ce propos ont attribué ce déficit à la plus grande pollution de l'air qui prévaut dans les régions froides du pays.

Or, pour des raisons culturelles et historiques, les Chinois attachent une importance prépondérante à leur santé. On peut en trouver la raison dans le fait que les religions et philosophies chinoises, comme l'idéologie communiste, ne conçoivent pas de vie dans l'au-delà : lorsqu'on n'a qu'une seule vie, on tend à en prendre soin ! C'est d'ailleurs une des raisons pour lesquelles le gouvernement reste fixé sur sa politique zéro Covid qui paraît incompréhensible dans le reste du monde.

Réduire la consommation d'hydrocarbures, et de charbon en particulier, est donc essentiel pour améliorer la santé publique; mais elle l'est aussi pour éviter un mécontentement de la population. En effet, en Chine, la plus grande partie des manifestations de protestation contre les autorités est liée à la détérioration de l'environnement.

Un marché alléchant

Une autre motivation directe en vue de la transition vers une économie zéro émission nette est l'immense marché que les technologies durables vont représenter.

La Chine est déjà le leader mondial en matière de fabrication de panneaux solaires (elle en produit plus de 80 %), de batteries rechargeables (76 %) et d'éoliennes (plus de 50 %). Elle se positionne en outre activement pour devenir un exportateur de véhicules électriques. Elle est donc très bien placée pour faire partie des principaux acteurs mondiaux dans le secteur des énergies renouvelables, qui va connaître une très forte demande dans les décennies à venir.

En soutenant le marché local des énergies vertes, la Chine peut développer les technologies et capacités qui lui permettent de conquérir ces énormes nouveaux marchés globaux. Et ces nouvelles exportations sont bienvenues pour remplacer les productions chinoises bas de gamme qui se délocalisent vers l'Asie du Sud-Est et vers d'autres lieux de production à bas coûts.

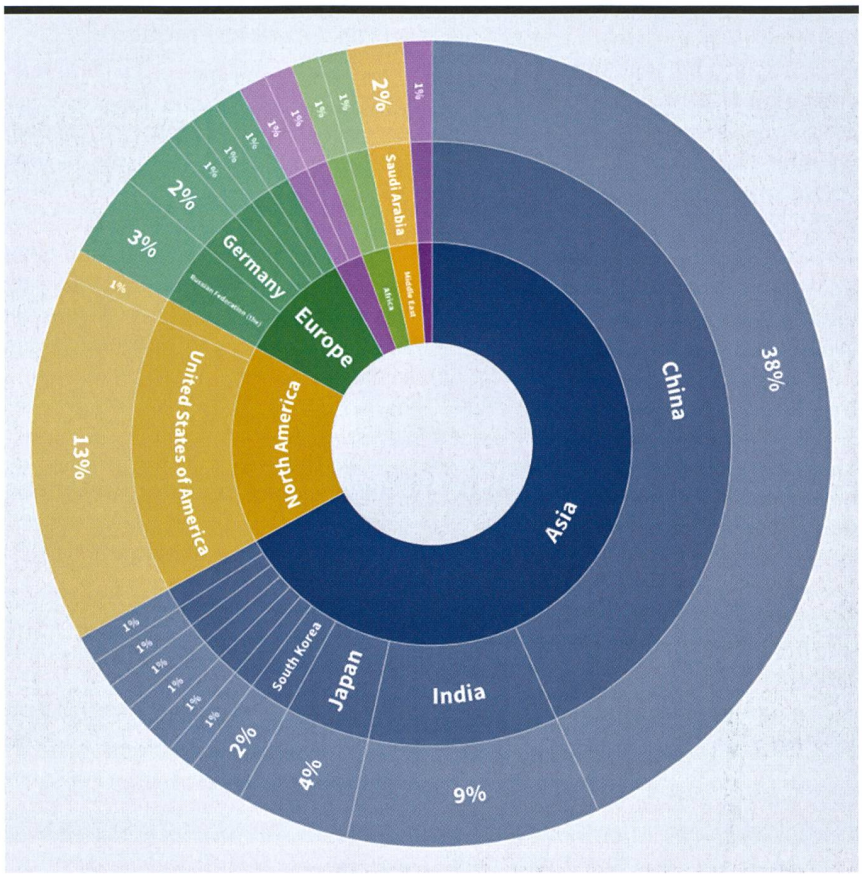

Figure 1 Distribution des émissions de CO_2 à l'échelle mondiale.

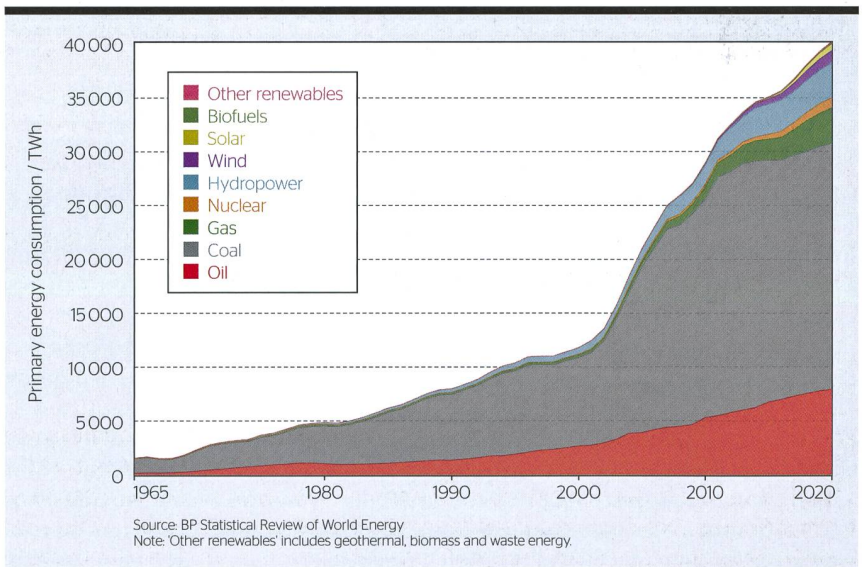

Figure 2 Consommation d'énergie de la Chine, par source. Dans cette figure, un facteur d'inefficacité (méthode de « substitution ») a été appliqué pour les combustibles fossiles. Ainsi, les parts de chaque source d'énergie donnent une meilleure approximation de la consommation finale d'énergie.

Des considérations politiques

Une considération moins directe, mais tout aussi importante pour les planificateurs chinois, est la sécurité énergétique du pays. La Chine dépend à envi-

Figures : Ember's Global Electricity Review 2022 / Hannah Ritchie and Max Roser [1]

ron 24 % de l'étranger pour sa consommation d'hydrocarbures (pétrole, gaz et charbon). Même si une proportion croissante de ces vecteurs énergétiques est fournie par la Russie – par le biais de pipelines moins vulnérables que les voies maritimes –, ce pays n'est un allié de la Chine que depuis les années 1990. Des revirements sont toujours possibles et il est donc d'intérêt national de réduire la dépendance énergétique de la Chine vis-à-vis de l'étranger.

À ces motivations s'ajoute aussi l'intérêt général de la Chine à réduire le réchauffement climatique, dont elle souffre proportionnellement plus que d'autres régions du globe. Planifier une transition vers le zéro émission nette lui permet en outre de se présenter comme un acteur responsable sur la scène internationale; ou d'utiliser les négociations climatiques pour atteindre ses buts diplomatiques. La Chine a par exemple interrompu le dialogue sur le climat avec les USA comme mesure de rétorsion à la suite de la visite de Nancy Pelosi à Taiwan.

La Chine peut-elle réussir sa transition énergétique?

La motivation est donc certainement là, mais est-ce que la Chine a les capacités nécessaires pour réaliser ce changement véritablement titanesque en temps voulu?

Technologiquement, le pays a développé une expérience considérable dans la gestion de la production et du transport d'électricité. En 30 ans de résidence à Shanghai, l'auteur de cet article n'a pas vécu un seul blackout. En outre, la Chine est déjà le plus gros investisseur, producteur et consommateur en matière d'énergies renouvelables au monde: en 2021, 30 % des nouvelles capacités installées à l'échelle mondiale, l'ont été en Chine. On a donc toutes les raisons de penser que ce pays va devenir un très gros contributeur mondial à la décarbonisation.

Quel intérêt pour la Suisse?

La crise énergétique actuelle a clairement mis en évidence la dépendance européenne vis-à-vis des énergies fossiles russes. La prise de conscience au niveau individuel est extrêmement rapide et offre l'opportunité d'accélérer la transition énergétique suisse. De fait, les toits de ses bâtiments sont étonnamment peu recouverts de panneaux solaires; et les propriétaires immobiliers sont de plus en plus intéressés à en installer.

La Suisse est toutefois confrontée à une pénurie de matériel pour l'installation de capacités supplémentaires d'exploitation des énergies renouvelables, notamment dans les secteurs du photovoltaïque et de la géothermie. La Chine, avec ses énormes capacités de production et une économie faible en ce moment, a certainement les moyens de lui fournir ce matériel. Libre à la Suisse de saisir cette occasion et de transformer cette crise en opportunité...

Référence

[1] Adaptation d'une figure de Hannah Ritchie et Max Roser, publiée sur ourworldindata.org/energy/country/china, license CC BY-SA 4.0.

Auteur

Nicolas Musy est founding partner de China Integrated.

→ China Integrated Co. Ltd., Shanghai 200060, Chine

→ n.musy@ch-ina.com

IN KÜRZE

Chinas Energiewende

Eine zentrale Herausforderung für das Klima

Mit 38 % der globalen Emissionen ist China der grösste CO_2-Emittent der Welt. Zudem verbrennt es seit 2011 mehr Kohle als der Rest der Welt insgesamt. Die globale Klimaherausforderung kann daher nur gemeistert werden, wenn China den Übergang zu einer kohlenstofffreien Wirtschaft erfolgreich bewältigt.

Die chinesische Regierung hat sich vor Kurzem zwei Hauptziele gesetzt: den Höhepunkt der CO_2-Emissionen im Jahr 2030 und das Ziel der Netto-Null-Emissionen im Jahr 2060 zu erreichen. Doch wie stehen die Chancen, dass China diese Ziele auch wirklich erreicht?

Eine Motivation dazu ist die Reduktion der durch den hohen Verbrauch an fossilen Brennstoffen verursachten Umweltauswirkungen auf ihrem eigenen Territorium. Denn die Umweltverschmutzung führt zu erheblichen Gesundheitsproblemen und einer durchschnittlich um fünf Jahre verkürzten Lebenserwartung in den am stärksten betroffenen Regionen im Norden des Landes. Eine weitere Motivation ist der riesige Markt für nachhaltige Technologien, der künftig entstehen wird. Durch die Förderung des lokalen Marktes für grüne Energie kann China die Technologien und Kapazitäten entwickeln, die es ihm ermöglichen, die riesigen neuen globalen Märkte zu erobern. Schliesslich spielen auch politische Erwägungen eine Rolle: Man will Chinas Energieabhängigkeit vom Ausland verringern, die Unzufriedenheit der Bevölkerung mit der Umweltzerstörung reduzieren und sich als verantwortungsbewusster Akteur auf der internationalen Bühne präsentieren.

Die Motivation ist zwar da, aber hat China die Kapazitäten, um diesen gigantischen Wandel rechtzeitig zu vollziehen? Das Land hat auf jeden Fall die Mittel, um einen grossen globalen Beitrag zur Dekarbonisierung leisten zu können. Es ist bereits der weltweit grösste Investor, Produzent und Verbraucher im Bereich der erneuerbaren Energien: 2021 wurden 30 % der weltweit neu installierten Kapazitäten in China installiert. CHE