



HAL
open science

La primauté historique du Japon dans le marché mondial du gaz naturel liquéfié : examen des mécanismes institutionnels et politiques au centre de la formulation du mix énergétique

Thomas Lévêque

► To cite this version:

Thomas Lévêque. La primauté historique du Japon dans le marché mondial du gaz naturel liquéfié : examen des mécanismes institutionnels et politiques au centre de la formulation du mix énergétique. Science politique. 2023. dumas-04391266

HAL Id: dumas-04391266

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04391266>

Submitted on 12 Jan 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

MÉMOIRE DE RECHERCHE MASTER 2

Langues Littératures, Civilisations Étrangères et Régionales
Études Japonaises
Parcours recherche

**« La primauté historique du Japon dans le marché
mondial du gaz naturel liquéfié »**
***Examen des mécanismes institutionnels et politiques
au centre de la formulation du mix énergétique***

Présenté par **Thomas LEVEQUE**

N° Étudiant : 71800490

Sous la direction de : **Arnaud GRIVAUD, Maître de conférences**

Soutenance prévue le : **xx/xx/2023 ou juin/septembre 2023**

Mots clefs : Gaz naturel, politique énergétique, institution, mix énergétique, sécurité énergétique

Résumé : « La primauté historique du Japon dans le marché mondial du gaz naturel liquéfié »
Examen des mécanismes institutionnels et politiques au centre de la formulation du mix énergétique

Les questions énergétiques sont particulièrement importantes au Japon, une nation archipélagique dépourvue de combustibles fossiles indigènes en abondance. La dépendance élevée de l'archipel à l'égard des importations étrangères met en exergue la nécessité de développer un mix énergétique robuste et résilient, apte à pallier d'éventuelles perturbations dans la fourniture de ressources naturelles.

L'élan initial de cette recherche émane de l'aspiration à déchiffrer le processus complexe et multidimensionnel qui modèle les proportions de chaque source d'énergie constituant le mix énergétique japonais. Par exemple, en 2019, le Japon comptait sur le gaz naturel pour répondre à environ 40 % de sa demande intérieure de consommation d'électricité. Cependant, non seulement la production de cette ressource naturelle dans l'archipel ne couvre que 2% de sa consommation nationale, mais en plus, le pays n'est connecté à aucune source de ravitaillement par l'intermédiaire de gazoduc transnational. En effet, depuis 1969, le Japon est le premier importateur mondial de gaz naturel liquéfié (abrégé GNL). Comme son nom l'indique, le GNL est du gaz naturel qui a été refroidi à une température d'environ -160 degrés Celsius, pour être transformé en liquide et transporté par voie maritime. La position du Japon, en sa qualité de premier importateur mondial de GNL depuis un demi-siècle, représente un sujet d'étude particulièrement intéressant pour saisir les processus politiques qui ont influencé les orientations énergétiques en faveur de cette ressource. Précisément, nous nous sommes attachées à cartographier les mécanismes institutionnels qui ont déterminé les stratégies d'utilisation du gaz naturel au Japon, depuis les premières exploitations de ce combustible à la fin des années 1960, jusqu'à la période actuelle.

Summary: "Japan's historical primacy in the global liquefied natural gas market" Examination of the institutional and political mechanisms at the heart of the energy mix.

Energy issues are particularly important in Japan, an archipelagic nation with an abundance of indigenous fossil fuels. The archipelago's high dependence on foreign imports highlights the need to develop a robust and resilient energy mix that can compensate for any disruptions in the supply of natural resources.

The initial impetus for this research stems from the aspiration to decipher the complex and multidimensional process that shapes the proportions of each energy source making up the Japanese energy mix. For example, in 2019, Japan was counting on natural gas to meet around 40% of its domestic electricity demand. However, not only does the archipelago's production of this natural resource cover only 2% of its national consumption, but the country is not connected to any supply source via a transnational gas pipeline. Since 1969, Japan has been the world's

leading importer of liquefied natural gas (LNG for short). As its name suggests, LNG is natural gas that has been cooled to a temperature of around -160 degrees Celsius, transformed into a liquid and transported by sea. Japan's position as the world's largest importer of LNG over the last half-century makes it a particularly interesting subject to study in order to understand the political processes that have influenced energy policy in favour of this resource. Specifically, we set out to map the institutional mechanisms that have determined the strategies for using natural gas in Japan, from the first exploitation of this fuel in the late 1960s to the present day.

Remerciements

Je tiens à remercier tout particulièrement Monsieur Arnaud Grivaud pour ses précieux conseils qui ont été indispensables pour l'écriture de ce travail, notamment pour m'avoir permis de définir mon sujet. Je suis très reconnaissant pour le soutien qu'il m'a prodigué tout au long de l'année sans lequel ce travail n'aurait pas sa forme actuelle.

Je voudrais également remercier Naguissa Hollner qui m'a soutenu moralement tout au long de cette année scolaire et dont la patience m'a permis de donner la meilleure forme possible à ce travail.

Enfin, je remercie ma famille et mes amis qui m'ont apporté leur soutien tout au long de cette année scolaire.

Table des matières

Remerciements.....	2
Table des matières.....	3
Glossaire.....	5
Introduction	6
Partie 1. Le Japon en tant que premier importateur mondial de GNL : Le rôle des institutions politiques dans l'introduction et le développement de cette ressource énergétique.....	13
Chapitre 1. Histoire et ancrage du gaz naturel dans le mix énergétique japonais.....	13
1.1. Origine et développement de l'industrie gazière au Japon.....	13
1.2. La politique énergétique japonaise pendant les années 1970 : quelle place pour le gaz naturel ?.....	19
1.3. Les crises pétrolières et l'institutionnalisation du principe de sécurité énergétique au cœur de la promotion du GNL.....	26
Chapitre 2. Spécificités des politiques de développement du gaz naturel dans le paysage énergétique japonais.....	32
2.1. Hiérarchie dans l'élaboration de la politique énergétique : l'impact du secteur de l'électricité dans les importations de gaz naturel.....	32
2.2. Singularité de la chaîne de valeur du GNL au Japon	36
2.3. Approche cognitive et perception du gaz naturel sur la scène politique japonaise au début des années 1990.....	42
Partie 2. La libéralisation du secteur de l'énergie japonais et ses conséquences pour les politiques de développement du gaz naturel.....	48
Chapitre 1. Les conséquences de l'impératif de rentabilité économique dans l'élaboration du mix énergétique japonais.	48
1.1. La mondialisation libérale et ses répercussions sur le modèle d'approvisionnement en gaz naturel du Japon.....	48
1.2. Remise en question de la place du gaz naturel dans le mix énergétique japonais.....	53
1.2.1. <i>Stagnation de l'utilisation du gaz naturel au sein de l'industrie de l'électricité.</i>	53
1.2.2. <i>L'indice de prix du GNL : une impasse pour les politiques de développement du gaz naturel ?</i>	56
1.2.3. <i>L'infrastructure national de gazoduc, catalyseur des problématiques de développement du gaz naturel</i>	59

Chapitre 2. La politique énergétique japonaises des années 2000 : Entre réalité économique et rigidité structurel.	65
2.1. Le rôle de l'industrie de l'électricité dans la reconsidération du gaz naturel dans le mix énergétique japonais.	65
2.2. La capture réglementaire des politiques de promotion du gaz naturel	69
2.2.1. <i>Rapport de force entre les différents acteurs de la politique énergétique : l'impact du lobby du nucléaire</i>	69
2.2.2. <i>La théorie de la dépendance au sentier et le « verrouillage » des institutions régulatrices de la politique énergétique</i>	73
Partie 3. La transition énergétique post-Fukushima : vers une intervention étatique renforcée dans le secteur du gaz naturel au Japon.	80
Chapitre 1. La décennie 2010, un âge d'or pour le gaz naturel au Japon.	80
1.1. La catastrophe de Fukushima : une fenêtre d'opportunité pour la réévaluation des politiques d'utilisation du gaz naturel.	80
1.2. Redéfinition du rôle des institutions dans le schéma d'importation du GNL ..	89
1.3. La stratégie énergétique sous le gouvernement Abe : dynamisation et expansion du secteur du GNL au Japon.	96
Chapitre 2. Les perspectives du gaz naturel dans le mix énergétique japonais.....	105
2.1. La gouvernance environnementale japonaise et la vision de la société de l'hydrogène : quelle place pour le gaz naturel ?	105
2.2. Vers une rivalité accrue pour l'acquisition de ressources énergétiques : le GNL en tant qu'instrument de la géopolitique japonaise	112
Conclusion	120
Bibliographie	125
Annexe	142
<i>Annexe 1 : Évolution du mix énergétique et du mix électrique japonais</i>	142
<i>Annexe 2 : Séquençage historique des politiques de développement du gaz naturel</i>	143

Glossaire

Naikaku 内閣	Cabinet : Organe de État exerçant le pouvoir exécutif (application des lois, supervision de l'administration générale de État...). Le Cabinet est dirigé directement par le Premier ministre.
GNL	Gaz naturel liquéfié
JGA (Japan Gas Association)	Association japonaise du gaz
MITI (Ministry of International Trade and Industry)	Ministère de l'Économie
METI (Ministry of Economy, Trade and Industry)	Ministère de l'Économie (terme employé après la réforme du gouvernement central de 2001)
Sōri-daijin Kantei 総理大臣官邸	Kantei : La résidence officielle du Premier ministre et également le lieu où se tiennent les réunions du cabinet et les réunions de discussion des politiques importantes, ainsi que divers événements.
MOFA (Ministry of Foreign Affairs of Japan)	Ministère des Affaires étrangères du Japon
TEPCO (Tokyo Electric Power Company, Incorporated)	Société de l'électricité de Tokyo

Introduction

L'énergie représente un pivot fondamental autour duquel s'articulent les divers aspects des sociétés modernes. Sur le plan économique, l'énergie conditionne l'ensemble des activités productives d'un pays. Elle est la source d'alimentation de l'industrie et de l'agriculture qui sont nécessaires au développement, à la croissance et au bien-être des populations. Sur le plan social, elle joue un rôle déterminant dans l'amélioration de la qualité de vie, notamment par l'accès à des services fondamentaux tels que le chauffage et l'éclairage. En termes de politique, l'énergie est un enjeu stratégique crucial qui façonne les relations internationales, ainsi que les politiques nationales et régionales. Elle est intrinsèquement connectée à des questions clés, telles que la sécurité et l'indépendance énergétique qui sont essentielles pour la préservation de l'infrastructure socio-économique des États. Dans cette perspective, les politiques énergétiques, par nature, n'ont pas de point final. Leur vocation réside invariablement dans la recherche d'un approvisionnement toujours plus stable et sécurisé en énergie, tout en répondant systématiquement aux exigences du moment. Par conséquent, les résolutions adoptées dans le cadre de la politique énergétique, qu'elles concernent la production, la distribution ou la consommation, engendrent des implications profondes, susceptibles de forger les trajectoires de développement des États.

Les questions énergétiques sont particulièrement importantes au Japon, une nation archipélagique dépourvue de combustibles fossiles indigènes en abondance. Sa particularité géographique et géologique impose au pays des défis significatifs, soulignant ainsi la centralité et la complexité des problématiques énergétiques au sein de la stratégie de sécurité nationale. D'un point de vue macroéconomique, la forte dépendance du Japon à l'égard des importations énergétiques, en particulier le pétrole, le gaz naturel et le charbon, représente une problématique majeure. Selon les chiffres du ministère de l'Économie et du commerce international (abrégé METI), en 2017, le Japon était tributaire des importations étrangères pour 87,4% de ses besoins en énergie fossile, un niveau parmi les plus hauts au sein des pays de l'OCDE¹. Cette situation a le potentiel d'éroder les performances économiques de l'archipel, dans la mesure où son

¹ Site internet du Shigen enerugi-chō 資源エネルギー庁 (Agence des Ressources naturelles et de l'énergie), « 2019 – Understanding the current energy situation in Japan (Part 1) », 13 août 2019. (consulté le 22/12/22)

accès à des sources d'approvisionnement en énergie est constamment en proie à la volatilité des marchés internationaux et aux tensions géopolitiques.

De ce fait, la dépendance élevée du Japon à l'égard des importations étrangères met en exergue la nécessité de développer un mix énergétique robuste et résilient, apte à pallier d'éventuelles perturbations dans la fourniture de ressources naturelles. En effet, le mix énergétique ou bouquet énergétique, correspond à la combinaison des différentes sources d'énergie primaire consommées dans un pays. La configuration du mix énergétique découle de la hiérarchisation de facteurs privilégiés par chaque État tels que les politiques gouvernementales, les préoccupations environnementales, l'infrastructure technologique et les perspectives économiques².

L'élan initial de cette recherche émane de l'aspiration à déchiffrer le processus complexe et multidimensionnel qui modèle les proportions de chaque source d'énergie constituant le mix énergétique japonais. Bien que la répartition de ces énergies puisse paraître résulter d'une analyse pragmatique reposant sur un équilibre coût-avantage, elle se révèle être en réalité, le produit d'un jeu politique impliquant de nombreux acteurs aux considérations multiples. Sont inclus dans ces derniers, des agences gouvernementales, des entreprises énergétiques et des centres de recherche en énergie, dont les logiques de mobilisation, de coalition ou d'affrontement nourrissent les processus de construction des problèmes publics et exercent une influence sur les décisions politiques relatives à l'énergie.

À la lumière de ces éléments, nous émettons une première question fondamentale qui va structurer le développement de ce travail : quels sont les facteurs déterminants qui orientent les choix en matière de politique énergétique au Japon ? Plus encore, comment ces facteurs interagissent-ils au sein du paysage politique, économique et social dans la formation du bouquet énergétique national ?

Afin d'apporter des réponses à ces interrogations, nous allons nous concentrer sur une ressource énergétique en particulier qui est le gaz naturel. Contrairement aux études portant sur l'énergie nucléaire, les énergies renouvelables ou encore

² Plus précisément, le mix énergétique est le socle fondamental à partir duquel est déterminée l'orientation de la politique énergétique globale. Il est impératif pour les États d'adopter une approche flexible dans l'examen du mix énergétique, en suivant attentivement l'évolution des avancées technologiques et des tendances du marché pour surmonter les défis associés à chaque source d'énergie.

l'hydrogène, les recherches sur l'utilisation du gaz naturel au Japon demeurent insuffisamment documentées. Dans le cadre de cette étude, nous allons nous attacher à cartographier les processus politiques et institutionnels qui ont déterminé les stratégies d'utilisation du gaz naturel au Japon, depuis les premières exploitations de ce combustible au début des années 1960, jusqu'à la période actuelle. L'attention spécifique accordée à cette ressource prend son origine dans plusieurs observations.

Tout d'abord, le gaz naturel est une ressource énergétique qui se forme généralement dans les mêmes zones et par des processus similaires à ceux du pétrole, à savoir par la décomposition de matières organiques (plantes, animaux) enfouies dans le sol depuis des millions d'années. C'est un combustible fossile qui est mieux adapté aux besoins énergétiques spatialement et géographiquement « stationnaires » tels que la production d'électricité ou l'application thermique³. Plus précisément, il joue un rôle crucial en tant que source d'énergie de régulation dans la production d'électricité. En effet, les centrales thermiques qui fonctionnent au gaz naturel peuvent être activées et désactivées beaucoup plus facilement que celles fonctionnant avec n'importe quelle autre ressource énergétique. Cette flexibilité opérationnelle inégalée permet aux opérateurs de réseau d'équilibrer efficacement la production d'électricité avec la demande en constante fluctuation. Précisons qu'en l'état des connaissances scientifiques, le gaz naturel est le moins polluant des combustibles fossiles, car lors de sa combustion, il émet environ 50% de CO₂ en moins par rapport au charbon et environ 30% en moins par rapport au pétrole. Cette double caractéristique rend cette ressource d'autant plus intéressante pour soutenir le développement des énergies renouvelables qui sont caractérisées par une certaine intermittence, dont la production d'électricité varie grandement en fonction des conditions météorologiques.

Par ailleurs, il est important de savoir que la majorité des échanges commerciaux de cette ressource s'effectuent sur la base d'un vaste réseau de gazoducs transnationaux. Or, le marché asiatique du gaz naturel est un marché où, historiquement, la capacité de production a toujours été déficiente face à la demande

³ Le gaz naturel diffère du pétrole en termes de transport et de distribution, ce dernier étant un hydrocarbure liquide qui ne requiert pas de coûteuses infrastructures technologiques comme les gazoducs. En raison de ses propriétés chimiques, le pétrole est essentiellement raffiné pour produire de l'essence, du diesel et d'autres dérivés, qui trouvent leur application dans le domaine des transports.

intrarégionale, en raison de l'absence d'infrastructures internationales de gazoducs. En outre, non seulement la production de gaz naturel au Japon ne couvre que 2% de sa consommation nationale⁴, mais en plus, le pays n'est connecté à aucune source de ravitaillement par l'intermédiaire de gazoduc transnational⁵. Malgré cela, en 2019, l'archipel comptait sur le gaz naturel pour répondre à environ 40 % de sa demande intérieure de consommation d'électricité. Effectivement, depuis 1969, le Japon est le premier importateur mondial de gaz naturel liquéfié (abrégé GNL). Comme son nom l'indique, le GNL est du gaz naturel qui a été refroidi à une température d'environ -160 degrés Celsius, pour être transformé en liquide. Cette liquéfaction permet un transport par voie maritime, en particulier sur de longues distances pour lesquelles le recours à des gazoducs n'est économiquement pas viable. Une fois livré à l'infrastructure portuaire spécifiquement aménagée à cet effet (le terminal de réception), le GNL est regazéifié pour être injecté dans le réseau de distribution de gaz naturel. Par conséquent, en tant que nation insulaire, le Japon couvre plus de 90% de ses besoins en gaz naturel à partir de GNL transporté par des navires méthaniers. Cette particularité positionne l'archipel comme le pionnier mondial en termes d'expertise et d'infrastructure pour l'exploitation de cette ressource⁶.

Dans cette perspective, la position du Japon, en sa qualité de premier importateur mondial de GNL depuis un demi-siècle, représente un sujet d'étude particulièrement intéressant pour saisir les processus politiques qui ont influencé les orientations énergétiques en faveur de cette ressource.

De surcroît, retracer l'histoire des politiques de développement du gaz naturel offre une vision renouvelée pour mettre en exergue les chevauchements de priorité existants entre les secteurs privé et public dans la constitution du mix énergétique japonais (un sujet généralement étudié sous l'angle des politiques de promotion de l'énergie nucléaire ou de la sécurisation des importations de pétrole). En somme, la présente étude aspire à fournir un regard approfondi et nouveau sur la nature

⁴ La majorité de ces ressources indigènes sont concentrées sur la côte ouest de l'archipel dans les régions du Tōhoku et du Chūbu (plus précisément dans les préfectures d'Akita, Yamagata et Niigata).

⁵ U.S. Energy Information Administration, *Country Analysis Brief: Japan*, juin 2023, 15p. [EN LIGNE] <https://www.eia.gov/international/analysis/country/JPN> (consulté le 10/10/22)

⁶ Site de l'Agence internationale de l'énergie, "Japan Natural Gas Security Policy", 18 août 2022. [EN LIGNE] <https://www.iea.org/articles/japan-natural-gas-security-policy> (consulté le 10/10/22).

segmentée des marchés énergétiques intérieurs japonais, en mettant l'accent sur les flux bidirectionnels de pouvoir et de politique inhérents aux relations entre l'État et les entreprises énergétiques privées dans l'économie politique japonaise. Cette recherche privilégie donc une approche analytique portant sur la relation entre les secteurs public et privé, ainsi que sur la manière dont les préoccupations relatives à la sécurité nationale et les considérations commerciales interagissent dans l'élaboration de la politique énergétique au Japon.

Au regard des éléments présentés, notre problématique générale se présente comme suit : Quels sont les mécanismes politiques qui ont structuré la position du gaz naturel dans le mix énergétique du Japon, et de quelle manière l'adoption et l'évolution des politiques de développement du gaz naturel se sont-elles articulées en fonction de l'évolution historique du cadre institutionnel japonais ?

Afin d'identifier les transformations observées dans les politiques énergétiques en matière de gaz naturel, notre méthodologie s'articule autour d'une étude portant sur les institutions⁷. Plus spécifiquement, ce travail s'inscrit dans le cadre du néo-institutionnalisme historique, une approche théorique en science politique qui souligne l'importance des processus historiques pour comprendre l'évolution des institutions politiques⁸. Cette approche soutient que les décisions adoptées à un moment passé peuvent entraîner des répercussions durables sur les trajectoires institutionnelles et politiques futures⁹. Le néo-institutionnalisme historique offre un cadre de compréhension empirique pour appréhender la manière dont les institutions structurent le comportement politique et exercent un impact sur le long terme. Dans

⁷ Douglass C. North définit les institutions comme les contraintes construites par l'homme qui orientent la manière dont les individus agissent dans la vie quotidienne. Elles sont constituées de conventions sociales, de normes informelles et formelles, et de caractéristiques de mise en application de ces « règles du jeu ». Plus particulièrement, bien que les institutions soient que contraignantes elles fournissent en même temps ressources et capacités d'action. Voir : DELPEUCH Thierry et VIGOUR Cécile, « Création et changement institutionnels », in Laurie Boussaguet, *Dictionnaire des politiques publiques. 5e édition.*, Paris, Presses de Sciences Po, 2019, p. 185-193. [EN LIGNE] [HTTPS://WWW.CAIRN.INFO/DICTIONNAIRE-DES-POLITIQUES-PUBLIQUES--9782724625110-PAGE-185.HTM](https://www.cairn.info/dictionnaire-des-politiques-publiques--9782724625110-page-185.htm) (consulté le 03/12/22)

⁸ Ces auteurs voient généralement les institutions comme des variables structurantes par le biais desquelles des batailles d'intérêts, d'idées, de pouvoir se déroulent. Elles sont importantes parce qu'elles sont le point focal de l'activité politique qu'elles contribuent à structurer en incitant ou contraignant les acteurs politiques. Voir : STEINMO Sven, « Néo-institutionnalisme historique », in Laurie Boussaguet, *Dictionnaire des politiques publiques. 5e édition.*, Paris, Presses de Sciences Po, 2019, p. 382-390. [EN LIGNE] <https://www.cairn.info/dictionnaire-des-politiques-publiques--9782724625110-page-382.htm> (consulté le 03/12/22)

⁹ Selon les termes de Peter A. Hall et Rosemary C. R. Taylor, le travail du néo-institutionnalisme historique consiste à comprendre « comment les institutions produisent de tels trajets, c'est-à-dire comment elles structurent la réponse d'une nation donnée à des défis nouveaux ? ». Voir : *Ibid*, p. 10.

le cas de cette recherche, cette approche met en relief comment la mise en œuvre de certaines politiques énergétiques ont privilégié le développement de certaines technologies et l'exploitation de certaines sources d'énergie, tout en excluant d'autres options.

En adoptant cette méthodologie, la présente recherche se structure autour de deux axes d'analyse : l'examen des facteurs exogènes (causes externes) et des facteurs endogènes (causes internes). Ces axes permettront une exploration approfondie des dynamiques sous-jacentes de la politique énergétique japonaise.

Dans un premier temps, notre démarche s'appuie sur la réalisation d'un « séquençage historique » qui est le principal instrument analytique du néo-institutionnalisme historique. Il s'agit d'un cadre d'analyse fondé sur une grille de lecture organisée en séquences d'action permettant de diviser un processus politique en phases identifiables. Cette méthode considère que pour une séquence historique spécifiée, les décisions politiques prises à un moment donné influencent l'éventail des options disponibles lors de la séquence suivante. Nous faisons appel à ce concept pour retracer les différents choix historiques en matière de politique énergétique qui ont façonné et orienté les dynamiques de développement du gaz naturel dans le mix énergétique national. En ce sens, notre plan est chronologique, articulé autour de trois moments historiques clés : les crises pétrolières de 1973 et 1979, la reconfiguration au niveau international des modalités d'échange de ressources énergétiques dans le contexte de la mondialisation des économies (entraînant la libéralisation des marchés japonais de l'énergie au début des années 1990), et enfin, l'accident nucléaire de Fukushima du 11 mars 2011. Selon le lexique du néo-institutionnalisme historique, ces événements correspondent à des « situations critiques » (*critical juncture*), ou chocs exogènes. Il s'agit de périodes ayant la capacité de reconfigurer les rapports de force entre les différents acteurs politiques et industriels, provoquant généralement une déviation des institutions établies. Ainsi, les réorientations induites par ces trois « situations critiques » structurent cette démarche de séquençage historique, dans l'optique d'éclaircir les mutations survenues dans les politiques de promotion et de développement du gaz naturel.

De manière concomitante, nous allons identifier les acteurs et leurs intérêts, qui, loin d'être statiques, peuvent être interprétés par le biais d'une analyse historique. Cette démarche nous permettra de saisir l'évolution et le développement de leurs intérêts tout en explorant les causes de leur fluctuation en fonction de contextes spécifiques. En interprétant les dynamiques de pouvoir prévalentes entre les diverses entités engagées dans l'exploitation globale du gaz naturel (les entreprises d'électricité, les entreprises gazières, les sociétés commerciales, le METI, les agences énergétiques, les groupes de recherche, etc.), nous allons modéliser les interactions ayant influé sur les trajectoires institutionnelles de la politique énergétique japonaise. En d'autres termes, nous allons mettre en exergue les facteurs endogènes qui façonnent les dynamiques de pouvoir entre les différentes entités internes sur le paysage énergétique japonais. L'objectif de cette démarche consiste à catégoriser chaque acteur, ainsi que les diverses influences institutionnelles qu'ils ont exercées au fil du temps, afin d'appréhender l'évolution des politiques relatives au gaz naturel.

Afin de reconstituer cette histoire des politiques de développement du gaz naturel, nous nous appuyons sur une variété de sources primaires. Ces dernières comprennent, entre autres, les ressources documentaires accessibles sur le site du METI, ainsi que celles d'autres agences gouvernementales en lien avec le secteur énergétique (Livre Blanc sur les Énergies, plan fondamental de l'énergie, les procès-verbaux des comités consultatifs des ministères [Shingikai 審議会]). Nous prenons également en compte les entretiens conduits par divers chercheurs avec des PDG d'entreprises d'électricité et gazières, ainsi qu'avec des décideurs politiques, afin de retracer l'évolution de la vision de cette ressource dans le panorama politique japonais. Notre analyse est également enrichie par les différentes études qui proviennent de revues scientifiques ou de centres de recherche internationaux et japonais spécialisés dans l'énergie.

Partie 1. Le Japon en tant que premier importateur mondial de GNL : Le rôle des institutions politiques dans l'introduction et le développement de cette ressource énergétique.

La première étape de ce séquençage historique vise à retracer l'histoire et l'ancrage du gaz naturel dans le mix énergétique japonais, en mettant l'accent sur les facteurs exogènes qui ont favorisé le développement de cette ressource. Dans cette perspective, divers outils conceptuels empruntés à la science politique seront employés afin de déterminer la manière dont le GNL - une ressource considérée à l'origine comme une forme de stockage pour l'ajustement saisonnier des pays producteurs de gaz naturel - est parvenu à occuper une position centrale dans la stratégie énergétique du Japon pendant les années 1970 à 1990. À la suite de cela, nous étudierons les dynamiques endogènes qui ont façonné la trajectoire singulière du Japon en matière d'exploitation de cette ressource. Cette approche vise à éclaircir les spécificités des politiques de développement du gaz naturel dans le paysage énergétique japonais, au cours d'une période caractérisée par l'accroissement de la demande en énergie.

Chapitre 1. Histoire et ancrage du gaz naturel dans le mix énergétique japonais.

1.1. Origine et développement de l'industrie gazière au Japon.

L'introduction de l'énergie gazière au Japon a débuté à Yokohama en 1871, lorsque le consul allemand Schultz en poste dans la ville a demandé auprès de la préfecture de Kanagawa la création d'une société productrice de gaz. Les premières entreprises ont alors été mises en place par une collaboration entre un riche entrepreneur de l'ère Meiji, Takashima Kaemon 高島嘉右衛門 et l'ingénieur français Henri Pregland qui a développé les premières lampes à gaz dans les rues de Tōkyō en 1874¹⁰. Pendant trente ans, les entreprises gazières ont prospéré dans le secteur de l'éclairage jusqu'à l'arrivée de l'ampoule en tungstène¹¹, introduite par les entreprises d'électricité, qui a rendu obsolète l'usage du gaz. Face à cette situation, les entreprises gazières ont été contraintes, pendant l'ère Taishō (1912-1926), de réorienter leur activité

¹⁰ Recherches effectuées sur le site de l'Association japonaise du gaz (Nihon gasu kyōkai, 日本ガス協会) : 日本ガス協会について | 日本ガス協会 (gas.or.jp) (consulté le 10/11/22)

¹¹ Le taux de pénétration de l'éclairage électrique est passé d'à peine 2 % en 1907 à 57,9 % en 1920, éclipant presque complètement l'éclairage au gaz à la fin de l'ère Taishō (1912-1926). Voir KOTAKE Sokuichi 小竹即一 (dir.), *Denryoku hyakunen shi* 『電力百年史』 (Cent ans d'histoire de l'énergie électrique), Tōkyō, Seikeisha 政経社, vol. 1, 1980, 753p.

vers la production de chaleur en produisant divers instruments destinés à la cuisine comme les réchauds et les fours à gaz (activité regroupée sous la dénomination « gaz de ville » (*toshi gasu* 都市ガス)). C'est au cours de cette même époque que la loi sur l'industrie du gaz (*gasu jigyōhō* 瓦斯事業法) est entrée en vigueur le 1er octobre 1925, accordant à l'industrie gazière le statut d'activité d'intérêt public¹². Dès lors, les diverses entreprises ont acquis un monopole régional et ont connu une expansion alignée sur la demande spécifique de chaque municipalité¹³.

Par ailleurs, il est à préciser que tout au long de cette période et jusqu'aux années 1960, le gaz de ville qui a été utilisé au Japon était un gaz manufacturé (*seizō gasu* 製造ガス). Contrairement au gaz naturel qui résulte de la décomposition des matières organiques emprisonnées dans le sous-sol terrestre ou marin ; le gaz manufacturé est produit par une transformation chimique faite par pyrolyse d'une matière organique telle que le bois, le pétrole, le charbon etc. Le Japon disposant d'une puissante industrie charbonnière jusqu'au milieu de l'ère Shōwa (1926-1989), c'est sur le charbon minéral à faible teneur en coke que s'est construite toute l'industrie gazière nationale (gaz de houille).

Par la suite, sur la base de la loi de mobilisation militaro-industrielle (*gunju kōgyō dōinhō* 軍需工業動員法) promulguée en septembre 1937, les usines de l'industrie gazière ont été placées sous le contrôle de l'armée et de la marine pendant la Seconde Guerre mondiale. Tout le secteur gazier était regroupé sous l'Association impériale du gaz (*Teikoku Gasu kyōkai* 帝国瓦斯協会) qui a coordonné la communication entre les principales entreprises du pays et les autorités gouvernementales. Après son démantèlement par les forces d'occupation, elle a été remplacée le 12 août 1947 par l'Association japonaise du gaz (*Nihon gasu kyōkai* 日本ガス協会, abrégé JGA), afin de promouvoir la reconstruction et le développement de l'industrie du gaz de ville. Puis, en août 1952, l'administration du gaz a été introduite dans les compétences du

¹² YAMAGUCHI Masayasu 山口正康, *Honoo no sangyō « toshi gasu » - Shinka suru kurin enerugi no subete* 『炎の産業「都市ガス」—進化するクリーンエネルギーのすべて』 (L'industrie du feu, le « gaz de ville » - Tout sur l'évolution de l'énergie propre), Tōkyō, Enerugi fōramu エネルギーフォーラム, 2009, 320p.

¹³ Contrairement aux entreprises gazières, les différentes entreprises du secteur de l'électricité ont été regroupées en grandes sociétés d'État qui au sortir de la Seconde Guerre mondiale, sont devenues dix puissants monopoles régionaux (le gouvernement a accordé à chacune d'entre elles une licence d'exploitation pour chaque zone géographique). Par ailleurs, il est à préciser qu'au Japon le taux de pénétration du gaz de ville dans les foyers est beaucoup plus faible par rapport aux pays occidentaux car cette ressource était avant tout perçue comme un luxe accessible uniquement pour une certaine classe de la population. Les diverses entreprises se sont donc développées en grand nombre (une centaine avant la Seconde Guerre mondiale) pour répondre à chaque demande domestique éparse.

ministère du Commerce international et de l'industrie (Tsūsanshō 通産省, abrégé MITI) qui, en 1953, a élaboré cinq plans quinquennaux d'un intervalle de quatre ans chacun, pour promouvoir le développement de l'industrie gazière sur la base de perspectives à long terme¹⁴. L'accent a été mis sur l'expansion des installations de production et des infrastructures de transport, afin d'accroître la diffusion de cette énergie. Pendant cette période, la charge d'alimentation du gaz de ville est passée progressivement du charbon au pétrole, ce dernier s'établissant comme un pilier énergétique durant la forte expansion économique d'après-guerre. Après tout, avec l'avènement de l'ère de l'automobile et l'expansion des industries lourdes et chimiques, le pétrole s'est généralisé au sein des diverses branches du secteur de l'énergie.

L'exploitation du gaz naturel, quant à elle, a commencé en 1959 après que la plus grande société d'exploration pétrolière japonaise du nom de Teikoku Oil Co. (Teikokusekiyu kabushikigaisha 帝国石油株式会社) ait découvert un gisement de taille moyenne dans la préfecture de Niigata (gisement de Minami-Nagaoka 南長岡). À la suite de cette découverte, l'entreprise Tokyo Gas (東京ガス) a entrepris la construction du premier gazoduc à haute pression du Japon, reliant Niigata à Tōkyō. Ce projet a été achevé en 1963¹⁵.

Toutefois, les origines de l'utilisation du gaz naturel au Japon peuvent remonter à une date antérieure à 1959, lorsque Anzai Hiroshi 安西浩¹⁶, alors vice-président de Tokyo Gas, s'est intéressé au développement du Gaz naturel liquéfié (GNL). En effet, en 1957, il est entré en contact avec deux sociétés pétrolières américaines, Ohio Oil et Union Oil Company of California, par l'intermédiaire de la Bank of America, afin d'effectuer un échange commercial¹⁷. Ces deux grandes entreprises qui voulaient convertir localement sous forme liquéfiée le gaz naturel produit dans le champ gazier de Kenai en Alaska, étaient à la recherche d'un acheteur potentiel, afin d'expérimenter

¹⁴ YAMAGUCHI, *Honoo no sangyō « toshi gasu »...*, *op. cit.*, p. 14.

¹⁵ Des gisements de gaz naturel ont également été découverts dans les préfectures d'Akita, Yamagata et Chiba à la même période, mais tous étaient d'un faible volume et ne représentaient que quelques pourcents de la demande intérieure de gaz de ville. Le gisement de Niigata était cependant suffisamment important pour accueillir la construction de la première centrale électrique japonaise alimentée au gaz naturel par Tōhoku Electric Power Co. (東北電力株式会社) en 1963.

¹⁶ Anzai Hiroshi (1901 - 1990) était l'homme d'affaires japonais le plus influent dans le secteur du gaz de ville. Il s'agit d'une personnalité importante, surnommée « Monsieur LNG » (ミスターLNG), qui a été à la tête de Tokyo Gas et de la JGA pendant plus de vingt ans.

¹⁷ L'Association japonaise du gaz (Nihon gasu kyōkai, 日本ガス協会), *Nihon toshi gasu sangyō shi* 『日本都市ガス産業史』 (Histoire de l'industrie japonaise du gaz de ville), 1997, 349p.

leur premier échange commercial de GNL. Pour Tokyo Gas, introduire ce nouveau mode de ravitaillement en gaz naturel constituait l'opportunité de moderniser l'activité du gaz de ville¹⁸. L'entreprise a donc effectué différentes études de marché, afin d'analyser la viabilité d'une utilisation massive du gaz naturel sur l'archipel. Les principaux points qui en sont ressortis sont les suivants : les réserves de gaz naturel sont équitablement réparties dans le monde et les recherches prévoyaient des découvertes spectaculaires ; le pouvoir calorifique du gaz naturel étant très élevé, il peut augmenter considérablement la capacité de ravitaillements des gazoducs et rationaliser les installations de production de gaz de ville, ce qui se traduit par un retour sur un investissement très élevé. De plus, si l'industrie gazière japonaise s'est structurée autour du gaz manufacturé qui était produit dans des usines dédiées, le GNL offre l'opportunité de généraliser le gaz naturel sur l'archipel. Il a la particularité de pouvoir rompre avec la contrainte fondamentale de cette ressource, à savoir sa condition d'énergie régionale. Bien que son modèle économique initial se soit principalement appuyé sur le transport via gazoduc, le GNL confère une portée internationale au gaz naturel, facilitant son accessibilité pour des pays peu pourvus en ce combustible, à l'instar du Japon.

C'est pourquoi, après plusieurs échanges directs avec la direction des mines et du charbon du MITI (Tsūsanshō kōsan sekitan-kyoku 通産省鉱山石炭局) entité gouvernementale responsable des questions énergétiques, Tokyo Gas a conclu en 1960, un accord d'achat avec les deux entreprises américaines¹⁹. Intéressés par ce nouveau mode d'approvisionnement en énergie, les décideurs de la direction des mines et du charbon ont contacté les cercles d'ingénieurs de l'Université de Tōkyō, afin d'accumuler un savoir technique concernant le GNL²⁰. Parmi les ingénieurs se trouvait

¹⁸ Le gaz naturel représentait également l'occasion pour l'industrie gazière de faire face à la concurrence avec le gaz de pétrole liquéfié (GPL) introduit en 1955 par le secteur pétrolier. Connu également sous le nom de butane, cet hydrocarbure qui a été introduit chez les consommateurs sous forme de grandes bouteilles métalliques, permet de répondre au même besoin que le gaz manufacturé.

¹⁹ À préciser que le 28 janvier 1959, la première opération d'échange de GNL entre les États-Unis et le Royaume-Uni s'est déroulée avec succès tout le long du processus. Cette première historique a persuadé les dirigeants de Tokyo Gas de s'engager dans leur propre projet d'importation de GNL.

²⁰ HIRAKAWA Seiichi 平川誠一, « Kokusai LNG kaigi no ayumi to waga kuni no kōken – shoki no kokusai LNG kaigi (LNG-1 ~ LNG 7) ni shōten o atete - » 「国際 LNG 会議の歩みと我が国の貢献 -初期の国際 LNG 会議(LNG-1 ~ LNG-7)に焦点をあてて-」 (Histoire des conférences internationales sur le GNL et de la contribution du Japon - Focus sur les premières conférences internationales sur le GNL (LNG-1 ~ LNG-7)), *Sekiyu / Tennen gasu rebyū* 『石油/天然ガスレビュー』 (Revue sur le pétrole et le gaz naturel), Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), 2004, pp. 170-185. [EN LIGNE] https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/0/562/200401_170a.pdf (consulté le 28/11/22)

Hirakawa Seiichi 平川誠一 qui, en 1959, a effectué les premières traductions en japonais des recherches américaines sur la liquéfaction et le transport du gaz naturel. La direction des mines et du charbon a ensuite conjointement étudié la faisabilité de l'introduction du GNL avec l'Association minière du gaz naturel²¹ (Tennen gasu kōgyōkai 天然ガス鉱業会) qui a créé en son sein le comité technique du GNL (LNG senmon iinkai LNG 専門委員会), le 8 novembre 1965. Ce comité avait pour principale mission de participer à la supervision technique de l'introduction du GNL, ainsi que de développer les recherches scientifiques en collaboration avec l'Université de Tōkyō. En outre, la même année, Takahashi Kiyoshi 高橋清, chef du bureau de développement de la direction des mines et du charbon (kaihatsu-ka 開発課), est devenu le responsable attitré de l'introduction du GNL²². Il a joué le rôle d'intermédiaire entre l'industrie et le gouvernement dans la supervision de l'introduction de cette ressource afin de prévenir les risques de catastrophes et d'incidents. C'est à partir des entretiens qu'il a menés avec Tokyo Gas que le site portuaire de Negishi à Yokohama a été sélectionné pour construire le premier terminal de réception de GNL du Japon.

Néanmoins, l'introduction de cette ressource a entraîné un certain nombre de problèmes financiers à résoudre. La viabilité économique de ce projet d'envergure (frais associés au transport maritime et à la construction d'un terminal de réception), ne pouvait être envisagée que par l'importation de volumes significatifs de GNL. Tokyo Gas qui ne pouvait pas assumer seule cette charge, est arrivée à la conclusion que le projet ne pouvait se réaliser qu'avec la participation de Tokyo Electric Power Company (Tōkyōdenryoku 東京電力, abrégé TEPCO), afin de réduire les coûts globaux²³. Effectivement, l'implantation d'une centrale thermique alimentée au gaz naturel à proximité du terminal de réception et reliée par des lignes à hautes tensions vers les centres de consommation, est un moyen d'augmenter considérablement l'échelle d'exploitation du GNL. Il s'avère qu'exactement au même moment, TEPCO prévoyait de construire une centrale thermique au fioul sur un terrain adjacent dans le secteur de Negishi. Or, la zone industrielle autour de la baie de Tōkyō étant fortement polluée, la ville de Yokohama a très tôt imposé des réglementations environnementales strictes

²¹ Il s'agit d'une association industrielle qui regroupe les entreprises de forage et d'extraction de gaz naturel au Japon. Elle mène des recherches et des études sur la gestion et la technologie d'exploitation des gisements de gaz naturel.

²² HIRAKAWA, « Kokusai LNG kaigi no ayumi to waga kuni no kōken... », *op. cit.*, p. 16.

²³ L'Association japonaise du gaz, *Nihon toshi gasu sangyō shi...*, *op. cit.*, p. 15.

ainsi que des taux de redevance élevés à TEPCO²⁴. Comme le gaz naturel est un combustible relativement propre (qui n'émet pas d'oxyde de soufre et contient peu d'oxyde d'azote lors de sa combustion) par rapport au pétrole ou au charbon, Tokyo Gas a lancé une proposition d'achat conjointe à TEPCO en juillet 1965. Cependant, les directeurs généraux du plus grand groupe d'électricité du pays étaient en très grande majorité contre ce projet visant à former un consortium d'acheteur avec Tokyo Gas. Le transport international de masse de cette énergie était encore très récent et l'utilisation du GNL dans les centrales thermiques soulevait de nombreuses interrogations techniques. Sans parler du prix d'investissement qui était 7 à 8 fois plus élevé que pour une centrale au fioul lourd traditionnel. Pourtant en août 1966, après d'ultimes négociations entre Anzai Hiroshi et le président de TEPCO Kikawada Kazutaka 木川田一隆, ce dernier a décidé de prendre part au projet²⁵. Selon les témoignages de l'époque, la décision du président a été justifiée par le fait que les opportunités offertes par cette nouvelle source d'approvisionnement énergétique pour le secteur de l'électricité devaient primer sur les considérations tarifaires²⁶. En conséquence, TEPCO et Tokyo Gas ont acheté conjointement 960 000 tonnes de GNL pour un contrat de quinze ans, dont la première réception a été effectuée le 4 novembre 1969.

Somme toute, alors même que l'archipel était peu doté en gaz naturel, c'est grâce à l'initiative prise par les deux sociétés de tirer parti de leurs compétences respectives qui leur a permis, de manière stable et abordable, d'introduire le GNL au Japon. Cette ressource considérée comme un combustible plus ou moins écologique, mais qui n'avait pas été utilisée sur une base commerciale auparavant, s'est progressivement substituée au charbon et au pétrole dans l'alimentation du gaz de ville. De ce fait, l'activité gazière a commencé à s'éloigner de sa focalisation traditionnelle sur l'usage domestique pour se transformer en une industrie énergétique globale visant à développer le secteur commercial et industriel du pays. L'évolution de l'utilisation de l'énergie gazière au Japon peut être résumée par le schéma suivant :

²⁴ L'industrialisation soutenue des années 1960 a occasionné une grave pollution atmosphérique des zones urbaines de l'archipel. Le secteur de l'électricité qui était essentiellement alimenté au fioul lourd (fort en concentration d'oxyde de soufre et d'oxyde d'azote) a dû intégrer ces préoccupations face à l'émergence progressive d'une réglementation destinée à combattre la pollution urbaine au Japon.

²⁵ L'Association japonaise du gaz, *Nihon toshi gasu sangyō shi...*, *op. cit.*, p. 15.

²⁶ *Ibid.*, p. 18.

Tableau 1. LEVEQUE Thomas, historique et caractéristique de l'utilisation de l'énergie gazière au Japon.

Date	1871-1950	1950-1963	1963/1969 à nos jours
Type et charge d'alimentation du gaz	Gaz manufacturé issus du charbon (gaz de houille)	Gaz manufacturé issus du pétrole (gaz de pétrole)	Gaz naturel issus des gisements nationaux et GNL importé de l'étranger
Utilisation et spécificités	<ul style="list-style-type: none"> -Introduction de l'énergie gazière au Japon. -Utilisé dans le domaine de l'éclairage pendant l'ère Meiji puis dans le domaine du chauffage et de la cuisine pendant l'ère Taishō. -Capacité d'approvisionnement et de production déterminée par la demande local (formation des premiers monopoles régionaux) 	<ul style="list-style-type: none"> -Développement de l'infrastructure gazière national dans le contexte de la reconstruction d'après-guerre. -Coexiste avec le gaz de houille mais gagne d'importante part de marché car dispose d'un pouvoir calorifique plus important. -Généralisation du pétrole dans Les sociétés industrielles qui se traduit par une faible tarification du gaz de pétrole. 	<ul style="list-style-type: none"> -Première extraction du gaz naturel national et construction du premier gazoduc de transport en 1963 (ressource indigène présente en faible quantité). -Introduction du GNL en réponse à l'importante pollution urbaine (coordination d'intérêts entre le secteur gazier et de l'électricité) -Disparition progressives de tous les gaz manufacturés au début des années 1970 et généralisation du GNL -Utilisé en tant qu'énergie thermique ; dans la génération d'électricité ; dans l'industrie chimique et métallurgique.
Point positif et négatif	<ul style="list-style-type: none"> -Peut être produit n'importe où à partir de charbon. -Dispose d'un faible pouvoir calorifique. 	<ul style="list-style-type: none"> -Meilleur pouvoir calorifique que le gaz de houille ; peut être produit n'importe où à partir de pétrole. -Dépendant des importations de pétrole. 	<ul style="list-style-type: none"> -Très haut pouvoir calorifique ; réserves abondantes dans le monde. -Peux être consommés uniquement à partir de point précis (terminaux de réception de GNL) en l'absence de gazoduc.

1.2. La politique énergétique japonaise pendant les années 1970 : quelle place pour le gaz naturel ?

Par ailleurs, au cours des années 1960, l'accroissement mondial de la demande en gaz naturel était tel que les pays occidentaux redoutaient de ne pas pouvoir satisfaire leur besoin futur à partir de leurs seuls gisements nationaux. Dans ce contexte, les dialogues internationaux portant sur l'utilisation du GNL se sont intensifiés²⁷. En guise d'exemple, l'Institut américain de technologie du gaz et l'Association américaine du gaz ont organisé la première conférence internationale sur le développement du GNL, nommée « LNG-1 » du 7 au 12 avril 1968 à Chicago. Une délégation japonaise, comprenant une vingtaine d'experts parmi lesquels figurait Hirakawa Seiichi, a suscité une attention particulière, notamment par sa contribution

²⁷ Cependant les projets de GNL ont été massivement abandonnés à l'étranger. La découverte de nombreux gisements de gaz naturel aux États-Unis et en Europe à la fin des années 1970 a provoqué un effondrement des prix de cette ressource et a rendu les importations de GNL plus coûteuses par rapport à l'échange via gazoducs.

sur des nombreuses questions technologiques²⁸. À la suite de cette conférence internationale, les principaux contributeurs à l'introduction du GNL ont organisé une importante assemblée le 25 juin 1968 au bâtiment du Keidanren (Keidanren kaikan 経団連会館)²⁹ sous la supervision de Takahashi Kiyoshi³⁰. Elle a réuni de nombreux décideurs du MITI qui ont échangé à propos du futur de la politique énergétique japonaise et plus précisément, de l'avenir du GNL. Cet événement a largement contribué à faire connaître l'importance de cette ressource sur la scène politique du pays puisque le 31 mars 1969, le comité de recherche sur le gaz naturel liquéfié (eki-ka tennen gasu kenkyū iinkai 液化天然ガス研究委員会) a été créé en tant que nouveau comité interne à la direction des mines et du charbon. Il s'agit du premier comité chargé d'établir un système d'approvisionnement en gaz naturel stable dans le pays. Dès lors, le développement du GNL s'est grandement accéléré sous la direction d'un front commun dynamique des universitaires, du gouvernement et de l'industrie énergétique.

En particulier, la JGA a commencé à diffuser les avantages du GNL auprès des entreprises gazières, notamment en leur fournissant une assistance technique visant à établir des comités internes de gestion du gaz naturel et à délaisser progressivement le gaz manufacturé. Le comité de recherche sur le gaz naturel liquéfié³¹ quant à lui, a développé une série d'outils économiques, afin d'estimer le coût de l'ensemble de la chaîne de valeur du GNL, comprenant l'exploitation et la production du gaz naturel, le transport par gazoduc, la liquéfaction, le transport maritime, la vaporisation et la distribution³². Ces modèles économiques basés sur la formation de consortium ont été utilisés pour réaliser la construction du second terminal de réception de GNL mis en

²⁸ L'introduction du GNL dans la baie de Tōkyō a été un sujet au cœur de cette conférence marquée par le discours principal de la délégation japonaise intitulé "Caractéristiques du terminal de réception et des installations d'utilisation du GNL à l'usine de Yokohama Negishi" (*Yokohama Negishi kōjō LNG ukeire kichi oyobi shiyō setsubi no tokuchō* 横浜根岸工場 LNG 受入基地及び使用設備の特徴).

²⁹ Siège de la fédération des organisations économiques japonaises dit Keidanren (経団連). Cette fédération représente les intérêts des entreprises japonaises et vise à influencer la politique économique et industrielle nationale par le biais d'échanges directs avec le gouvernement. C'est dans ce bâtiment que se rassemblent les cadres des plus grandes entreprises du pays, afin d'échanger sur les stratégies industrielles et commerciales futures.

³⁰ HIRAKAWA, « Kokusai LNG kaigi no ayumi to waga kuni no kōken... », *op. cit.*, p. 16.

³¹ Il est à noter que Hirakawa Seiichi a été le président du Comité de recherche sur le gaz naturel liquéfié, du 20 novembre 1974 au 31 mars 1980 et que la majorité des membres du comité sont ses collaborateurs universitaires qui ont participé à l'introduction du GNL en 1969.

³² HIRAKAWA, « Kokusai LNG kaigi no ayumi to waga kuni no kōken... », *op. cit.*, p. 16.

place par une association entre Ōsaka Gas 大阪ガス, Nippon steel corporation 日本製鉄株式会社, Tokyo Gas et TEPCO³³.

Il en résulte que non seulement les contrats d'importation de GNL se sont multipliés tout au long des années 1970³⁴ mais en plus, la part du gaz naturel dans le mix énergétique japonais est passée d'un peu plus de 1 % en 1973 à 5 % en 1979³⁵. Précisément, après les deux chocs pétroliers de 1973 et 1979, le gouvernement japonais a renforcé son soutien en orchestrant les investissements pour maintenir les prix du GNL importé à un niveau peu élevé³⁶, encourageant ainsi les entreprises du secteur énergétique à exploiter davantage cette ressource³⁷.

Néanmoins, afin d'appréhender analytiquement les raisons pour lesquelles le gouvernement japonais a entrepris la coordination des financements dans le développement du GNL, l'application du modèle de la fenêtre d'opportunité de John W. Kingdon semble être particulièrement appropriée. Ce cadre conceptuel, issu de la science politique, renvoie à un intervalle de temps théorique permettant la mise en œuvre de mesures politiques qui, autrement, n'auraient aucune chance d'exister. Au moyen de cette approche, il est possible de décomposer plus en détails les différents événements contextuels et politiques qui ont façonné l'expansion de l'utilisation du GNL au Japon durant les années 1970.

Selon ce modèle théorique, l'ouverture d'une fenêtre d'opportunité suppose la convergence des trois courants suivants : (1) Le "*problem stream*" (courant des problèmes) qui se rapporte à la façon dont l'émergence d'un problème sociétal est perçue, compris et interprété, ce qui peut exercer une influence sur l'identification de solutions potentielles et sur l'évaluation de leur faisabilité ; (2) le "*political stream*"

³³ Ce terminal de réception établi au port de Senboku dans le département d'Ōsaka a réceptionné la première cargaison de GNL en provenance de Brunei en 1973.

³⁴ Par exemple, Chūbu Electric Power Company 中部電力 et Kansai Electric power 関西電力株式会社 ont signé conjointement le premier contrat de GNL avec l'Indonésie en 1973 et se sont associées avec Tōhō Gas 東邦ガス pour construire un nouveau terminal de réception opérationnel en 1977 dans la région de Niigata. Puis, entre 1977 et 1978, Kyūshū Electric Power 九州電力株式会社, Chūbu Electric Power et Tōhoku Electric Power 東北電力株式会社 ont construit leur première centrale thermique fonctionnant au GNL.

³⁵ Keizai sangyō-shō shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie du Ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), *Enerugi hakusho 2017* 『エネルギー白書 2017』 (Livre énergétique 2017), 2017, 367p.

³⁶ Sans oublier que le développement du GNL a également été soutenu par les puissantes sociétés japonaises de commerce appelées « Sōgō shōsha » 総合商社 comme Chiyoda Corporation, Mitsubishi Corporation, Mitsui & Co. et Nisshō Iwai. Ces dernières avaient la charge du marketing, de la planification et du lancement de nombreux projets commerciaux de GNL. C'est en tant que courtières qu'elles ont joué un rôle actif dans le financement en amont de ces projets à grande échelle.

³⁷ VIVODA Vlado, *Energy Security in Japan: Challenges After Fukushima: Transforming Environmental Politics and Policy*, Ashgate, vol. 1, 2014, 249p.

(courant des équilibres politiques) qui désigne la composition et l'équilibre des institutions administratives qui confèrent aux activités politiques leur réalité matérielle et juridique. Ce sont elles qui façonnent et « filtrent » l'action publique ; (3) Le "*policy stream*" (courant des politiques publiques) qui renvoie à l'ensemble des solutions potentielles élaborées par une variété d'acteurs en réponse à des enjeux précis. Ces solutions, pour être mises en œuvre, doivent répondre à des critères d'exécution technique et de viabilité financière.

Le point de départ de cette démonstration est le choc pétrolier de 1973. Lors de cette crise majeure, les pays producteurs de pétrole du Moyen-Orient ont imposé des restrictions à l'approvisionnement en pétrole brut qui ont entraîné une multiplication par quatre des prix internationaux en seulement trois mois. Cela a provoqué une perturbation majeure de l'économie mondiale, dont celle du Japon qui dépendait du pétrole à 77 % de son approvisionnement en énergie primaire. Pour la première fois depuis l'après-guerre, le Japon a connu une croissance négative, dont l'une des conséquences les plus immédiates fut l'augmentation des prix à la consommation de plus de 18%. Ce puissant choc exogène a marqué en substance le processus d'élaboration de la politique énergétique nationale. (→ *problem stream*).

Dans cette situation inédite pour un pays fortement tributaire de son approvisionnement à l'étranger, la loi établissant le MITI (Tsūshōsangyōshō setchihō 通商産業省設置法) a été partiellement modifiée. Cela s'est traduit par une réforme de la structure du ministère et plus précisément, par la création en juillet 1973, d'une nouvelle organisation semi-indépendante³⁸ placée sous la supervision du MITI, appelée agence des Ressources naturelles et de l'énergie (Shigen enerugi-chō 資源エネルギー庁). Cette agence administrative constitue le nouveau centre de décision des politiques énergétiques et se compose d'un secrétariat du directeur (chōkan kanbō 長官官房) ainsi que de plusieurs bureaux dédiés à chacune des principales ressources énergétiques du pays (le charbon, le pétrole et le gaz)³⁹. Le 7 décembre de la même année, le Bureau du Gaz (Gasu-ka ガス課) a instauré une série de dispositions d'urgence en vue d'atténuer

³⁸ Plus particulièrement, le terme exact est « direction extérieure » (gaikyoku 外局). À sa tête se trouve un haut fonctionnaire responsable auprès du MITI.

³⁹ L'Association japonaise du gaz, *Nihon toshi gasu sangyō shi...*, *op. cit.*, p. 15.

les répercussions de la carence en pétrole au sein du secteur gazier. Ces dispositions ont favorisé une meilleure coopération dans la régulation de la demande en matières premières nécessaires au fonctionnement des entreprises gazières. En résulte que la bureaucratie, spécialisée dans le domaine énergétique et réorganisée au sein de l'agence des Ressources naturelles et de l'énergie, s'est imposée comme un acteur majeur dans la gestion de cette crise sans précédent. À souligner que toutes les négociations et discussions relatives au gaz naturel avec cette nouvelle agence administrative ont été menées par la JGA, sous la direction de Anzai Hiroshi⁴⁰. Par conséquent, cet ajustement institutionnel au niveau du MITI a favorisé une meilleure représentation des différents secteurs énergétiques (dont celui du gaz naturel) au sein de l'appareil administratif, notamment par des mécanismes de coordination plus efficaces entre les sphères industrielle et politique. De circonstance, cette ressource est rapidement apparue comme une alternative viable face aux insuffisances d'approvisionnement en pétrole, particulièrement dans la production d'électricité. (→ *political stream*).

En outre, le secteur du gaz de ville est l'un de ceux qui a été le moins touché par cette crise (et celle qui a suivi en 1979), essentiellement grâce à l'approvisionnement en GNL des pays asiatiques. Après tout, il s'agit d'un combustible pour lequel le Japon n'avait pas à entrer en concurrence directe avec d'autres importateurs, puisque l'archipel fut le pionnier dans l'exploitation commerciale à grande échelle de cette ressource. De plus, du point de vue de la proximité géographique, le GNL a permis de minimiser les importations en provenance du Moyen-Orient, privilégiant celles des pays voisins de l'Asie du Sud-Est tels que l'Indonésie, la Malaisie et Brunei.

Dans cette optique, le recours au gaz naturel par le secteur de l'électricité qui était initialement motivé par les préoccupations liées à la pollution urbaine, s'est inscrit progressivement dans une démarche visant à tirer parti de l'éventail complet des alternatives énergétiques disponibles. D'une part, malgré le coût élevé de cette ressource, celle-ci procure, aux entreprises d'électricité l'opportunité de diversifier

⁴⁰ De nombreuses mesures prises par l'agence des Ressources naturelles et de l'énergie concernant le gaz naturel pendant les chocs pétroliers ont fait réponse aux recommandations d'un document signé d'Anzai Hiroshi, intitulé : « Mesures visant à garantir des matières premières stables pour l'activité gazière » (Gasu jigyō no genryō kakuho ni tsuite 「ガス事業の原料確保について」), daté du 12 novembre 1973.

leurs sources d'approvisionnement face à la raréfaction du pétrole. D'autre part, elle offre l'occasion de cultiver une image d'entreprise responsable, associée à l'exploitation d'un hydrocarbure plus propre. De ce fait, les propriétés inhérentes du GNL se sont révélées suffisamment intéressantes pour pallier les carences de pétrole dans la génération d'électricité. Ce phénomène a consolidé la représentation de cette ressource au sein des instances gouvernementales, en partie grâce aux efforts déployés par TEPCO. À cet effet, un membre de la Japan National Oil Corporation (sekiyu kôdan) 石油公団, une société spécialisée dans l'extraction pétrolière, a écrit dans un rapport datant de 1977 que « le mot GNL est récemment devenu un terme courant dans les conversations sur les questions énergétiques au Japon »⁴¹. (→ *policy stream*).

Ainsi, la convergence de ces trois courants a permis l'ouverture d'une fenêtre d'opportunité, révélant la chaîne de cause à effet qui a motivé le gouvernement à s'engager dans le développement des importations de GNL. Dans le contexte de la crise pétrolière de 1973, l'ouverture de cette fenêtre d'opportunité a favorisé une interaction dynamique entre les entreprises énergétiques et la bureaucratie du MITI, conduisant à une expansion rapide de la part du gaz naturel dans le mix énergétique japonais. Le schéma ci-après offre une représentation synthétique des divers éléments qui ont été nécessaires à l'élaboration d'un ensemble de mesures financières visant à promouvoir l'exploitation du GNL.

⁴¹ « Saikin wagakuni no enerugi mondai ni kansuru hanashi no naka de LNG to iu kotoba ga yoku kikareruyō ni natta » 「最近わが国のエネルギー問題に関する話の中で LNG という言葉がよく聞かれるようになった。」 Voir : Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), « LNG jigyō gaisetsu » 「LNG 事業概説」 (Résumé des activités autour du GNL), *Sekiyu no kaihatu* 『石油の開発』 (Le développement du pétrole), 1977, pp. 36-43. [EN LIGNE] https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/2/2535/197706_036a.pdf (consulté le 28/11/22)

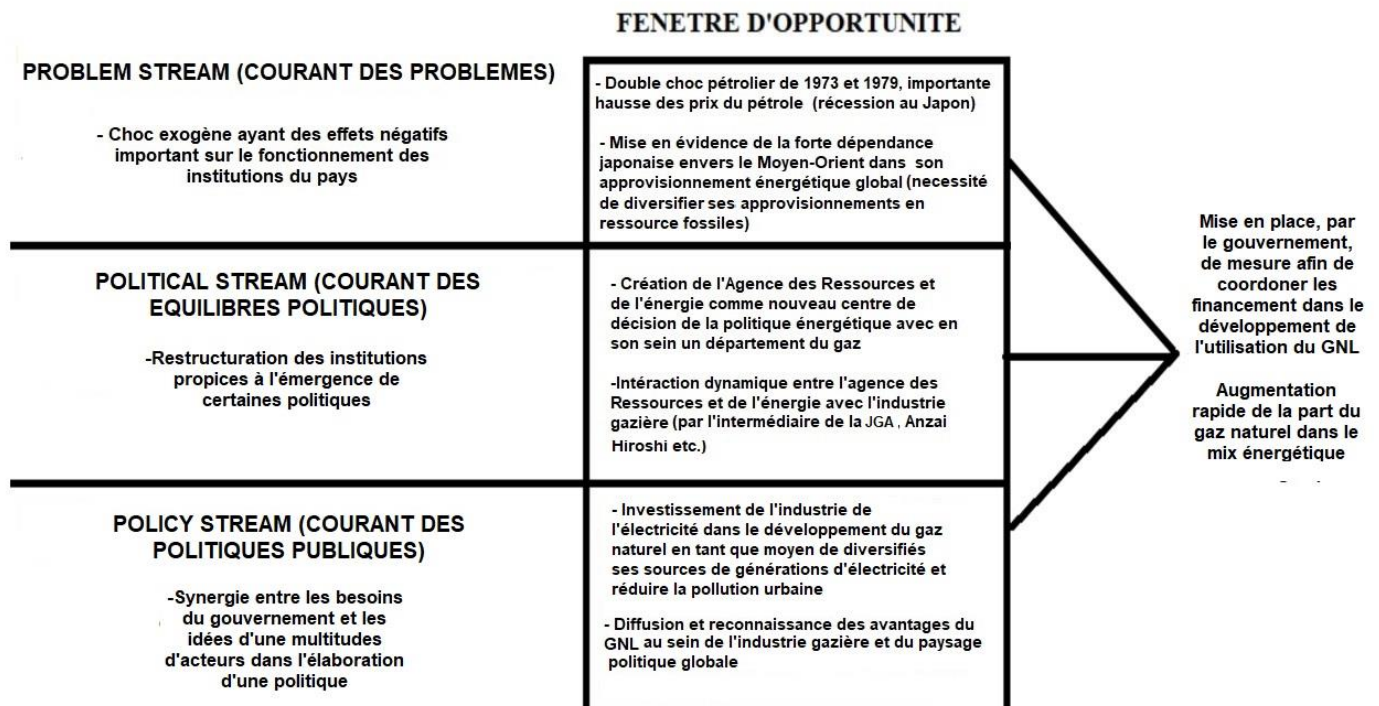


Figure 1. LEVEQUE Thomas, Le modèle de la fenêtre d'opportunité et l'expansion des politiques de promotion du gaz naturel pendant les crises pétrolières.

En dernier lieu, le Japon, un pays peu doté en gaz naturel, est devenu le principal utilisateur mondial du GNL alors même que cette ressource n'en était encore qu'à ses débuts commerciaux et technologiques⁴². Les importations japonaises de GNL représentaient, à la fin des années 1970, 60% des importations mondiales et 92% des importations régionales⁴³.

Néanmoins, malgré cette démonstration, le concept de John W. Kingdon rencontre certaines limites pour expliquer comment le gaz naturel s'est imposé en tant que nouvelle source d'énergie fondamentale de l'infrastructure énergétique du Japon. Selon nous, la mise en place d'une série de politiques tournées vers la promotion du

⁴² À titre d'illustration, en 1977, à l'issue de la conférence LNG-5 tenue à Düsseldorf en Allemagne, les organisateurs ont, de façon unanime, décidé de tenir la prochaine conférence au Japon, reconnaissant ainsi le statut du pays en tant que principal importateur de GNL. Ainsi, sous la présidence d'Anzai Hiroshi, le LNG-6 s'est déroulé pour la première fois en avril 1980 au Centre International de Conférence de Kyôto.

⁴³ OKUMURA Norihiro 奥村憲博, « « Sekai no enerugî : hijô ni fukakujitsu na sekai no rikai to taiô » - Dai 24 kai Oxford enerugi seminâ hôkoku - » 「「世界のエネルギー：非常に不確実な世界の理解と対応」 - 第24回オックスフォードエネルギーセミナー報告 -」 (« L'énergie mondiale : comprendre et répondre à un monde très incertain » - Rapport du 24e séminaire d'Oxford sur l'énergie), The Institute of Energy Economics, 2003, 25p. [EN LIGNE] <https://eneken.ieej.or.jp/data/pdf/596.pdf> (consulté le 16/12/22)

GNL s'inscrit plus précisément dans une mutation profonde des institutions gouvernementales au cœur de la formulation de la stratégie énergétique nationale.

1.3. Les crises pétrolières et l'institutionnalisation du principe de sécurité énergétique au cœur de la promotion du GNL

En effet, la crise pétrolière a marqué un tournant sans précédent dans l'archipel, car elle a mis en évidence la défaillance des institutions régissant la politique énergétique. Plus en détail, leur incapacité à remédier à cette nouvelle situation émergente a directement impacté leur mode de fonctionnement. Après tout, pendant la majeure partie de l'après-guerre, le Japon ne disposait pas de plan ou de stratégie globale en matière d'énergie. La politique énergétique japonaise des années 1960 aux années 1970, consistait en un ensemble disparate de lois et de réglementations élaborées en réaction aux différentes évolutions techniques et géopolitiques à court terme⁴⁴. À cette époque, l'essentiel de la stratégie gouvernementale visait à stimuler les investissements dans les industries lourdes tout en maintenant les prix de l'énergie bas. Le pétrole bon marché importé a été préféré au charbon ou aux ressources hydroélectriques indigènes sous l'influence de l'accélération de la croissance économique. En conséquence, la dépendance du Japon vis-à-vis des importations d'énergie dans son mix énergétique est passée de 46 % en 1960 à 90 % en 1973. C'est pourquoi la crise pétrolière a eu un impact significatif sur les institutions politiques à trois niveaux : (1) un effet psychologique durable sur l'interprétation des événements liés à la sécurité de l'approvisionnement énergétique et sur l'évaluation de la vulnérabilité du Japon ; (2) une restructuration des forces politiques participantes dans le domaine de l'énergie ; (3) un important changement dans l'économie de l'approvisionnement énergétique.

À cet égard, Yamaji Kenji 山地憲治, un universitaire spécialiste des questions énergétiques, désigne les chocs pétroliers comme un événement bouleversant qui ont inauguré « l'ère de la sécurité énergétique » (*enerugi no anzen hoshō no jidai* エネルギーの安全保障の時代) au Japon⁴⁵. En effet, selon des anciens décideurs du MITI, les

⁴⁴ VIVODA, *Energy Security in Japan...*, op. cit., p. 21.

⁴⁵ GRANIER Benoît, *Circulations transnationales et transformations de l'action publique : la mobilisation des sciences comportementales dans la politique énergétique japonaise (2010-2016)*, Science politique, sous la direction de Yveline Lecler, Université de Lyon, 2017, 528p. [EN LIGNE] <https://theses.hal.science/tel-01829040> (consulté le 8/12/22)

chocs pétroliers ont suscité une prise de conscience collective quant au risque externe lié à l'énergie, facilitant ainsi la coopération entre les différents acteurs politiques dans l'élaboration des stratégies d'approvisionnement⁴⁶. Autrement dit, en réponse à l'urgence énergétique, les institutions politiques ont été profondément remodelées en favorisant simultanément la résilience du système existant basé sur le pétrole pour évoluer vers un nouveau système caractérisé par un équilibre des sources d'approvisionnement en énergie.

Cette mutation peut être interprétée par les théories du néo-institutionnalisme historique, lesquelles postulent que les institutions politiques sont façonnées par des événements passés et sont ancrées dans des structures sociales et économiques spécifiques. Ces structures constituent un socle fondamental qui véhicule l'ensemble des règles, des normes, des pratiques et des arrangements institutionnels qui influencent la trajectoire des sociétés⁴⁷. Dans ce cas particulier, les institutions jouent un rôle crucial dans la mise en place de cadres incitatifs et de mécanismes de gouvernance qui encouragent ou entravent le développement et l'adoption de nouvelles ressources énergétiques telles que le GNL. Par conséquent, afin de déterminer comment le gaz naturel s'est ancré dans le mix énergétique japonais, il faut identifier les transformations qui ont eu lieu dans l'organisation des centres d'élaboration de la politique énergétique pendant les crises pétrolières. Cela permettra dans un premier temps d'identifier les différents éléments qui ont entraîné des changements dans la trajectoire des institutions régulatrices de l'énergie. Puis dans un second temps, de comprendre comment les cadres réglementaires et économiques en matière de décisions d'investissements ont été redéfinis au profit des importations de GNL.

Parallèlement à l'établissement de l'agence des Ressources naturelles et de l'énergie, les principaux changements en matière d'élaboration de la politique énergétique, se sont cristallisés au sein du comité de recherche sur l'énergie⁴⁸ (sōgō enerugi chōsakai 総合エネルギー調査会). Relevant de la compétence du MITI et

⁴⁶ SKLAREW Jennifer F., *Building resilient energy system. Lesson from Japan*, Londres, Routledge, 2022, 254p.

⁴⁷ STREECK Wolfgang and THELEN Kathleen, *Beyond Continuity: Institutional Change in Advanced Political Economies*, Oxford University Press on Demand, 2005, 290p.

⁴⁸ SKLAREW, *Building resilient energy system...*, *op. cit.*, p. 27.

composé de spécialistes en matière d'énergie, ce comité consultatif (shingikai 審議会) a été sollicité afin d'apporter une expertise technique aux décisions gouvernementales⁴⁹. Il s'est imposé comme une entité centrale de coordination dans le jeu énergétique et a été beaucoup consulté par les différents ministres du gouvernement afin d'encadrer la gestion de crise⁵⁰. C'est en son sein que le processus décisionnel et l'orientation fondamentale de la politique énergétique japonaise ont été établis. Les rapports émanant de ce comité ont permis de tracer les formes d'une nouvelle philosophie politique centrée sur la priorité et la garantie d'un approvisionnement stable en énergie⁵¹. Dans un rapport datant d'août 1975, une définition du concept de « sécurité énergétique » (enerugī no anzen hoshō エネルギーの安全保障) a été avancée pour la première fois. Celle-ci apparaît comme suit :

Réduire au minimum la possibilité de coupures ou d'interruptions inattendues de l'approvisionnement en énergie importée et minimiser l'impact sur l'économie du pays et les moyens de subsistance de la population si cela devait se produire⁵².

Dans la pratique, la sécurité énergétique a consisté en : (1) une réduction des importations d'énergie en provenance des pays politiquement instables ; (2) une amélioration de la capacité nationale de production (notamment par la promotion et le développement d'un important programme de construction nucléaire) ; (3) la promotion d'une diplomatie plus large des ressources afin de renforcer les liens bilatéraux aux niveaux économiques et politiques ; (4) et une amélioration de l'efficacité de la production énergétique par les innovations technologiques.

⁴⁹ Il a été créé à l'origine en juin 1965 comme le premier comité consultatif du MITI afin d'échanger sur les dynamiques de demande et l'offre d'énergie du pays. En revanche, il n'a produit qu'un nombre limité de rapport jusqu'à sa restructuration en avril 1975. En quelques mots, les comités consultatifs jouent un rôle crucial dans le processus décisionnel gouvernemental au Japon. Il s'agit d'une plateforme où les experts dans un domaine spécifique (autant du secteur privé que des universitaires) conseillent les ministres dans la mise en place de mesures politiques. Voir : YAMAGUCHI, *Honoo no sangyō « toshi gasu »...*, op. cit., p. 14.

⁵⁰ C'est à la suite des délibérations au sein de ce comité qu'a été organisée l'importante réunion interministérielle sur les mesures énergétiques globales (sōgō enerugi taisaku kakuryō kaigi 総合エネルギー対策閣僚会議) le 18 décembre 1975. Cette assemblée a mis en œuvre des stratégies à long terme afin de surmonter le premier choc pétrolier.

⁵¹ SKLAREW, *Building resilient energy system...*, op. cit., p. 27.

⁵² « Yunyū enerugi no fui no kyōkyū sakugen mata wa chūdan no kanōsei o sukunaku suru to tomo ni, kari ni sore ga shōjita bāi ni oitemo, waga kuni keizai oyobi kokumin seikatsu ga kōmuru eikyō o kyokuryoku chīsaku suru koto. » 「輸入エネルギーの不意の供給削減又は中断の可能性を少なくするとともに、仮にそれが生じた場合においても、わが国経済及び国民生活が蒙る影響を極力小さくすること。」 Voir : IRIE Kazutomo 入江一友 et KANDA Keiji 神田啓治, « Enerugi anzen hoshō gainen no keisei to henyō » 「エネルギー安全保障概念の形成と変容」 (Formation et transformation du concept de sécurité énergétique), *Nihon enerugi gakkai-shi* 『日本エネルギー学会誌』 (Journal de l'Institut japonais de l'énergie), Nihon enerugi gakkai 日本エネルギー学会, vol. 81, n°5, juillet 2002, pp. 311-321. [EN LIGNE] https://www.jstage.jst.go.jp/article/jie1992/81/5/81_5_311/_pdf (consulté le 22/03/23)

De surcroît, ce nouveau principe sécuritaire s'est structuré autour d'un processus de planification énergétique systématique constitué d'objectifs précis et actualisés régulièrement. Vers la fin des années 1970 le MITI a initié la publication des « Prévisions à long terme de l'offre et de la demande d'énergie » (*chōki enerugi- jukyū mitōshi* 長期エネルギー需給見通し) mis à jour tous les deux ou trois ans. Ce rapport a pour vocation de projeter les besoins futurs en matière d'offre et de demande d'énergie, intégrant notamment : des prévisions sur la construction de nouvelles infrastructures énergétiques, des allocations en ressources financières et des promotions technologiques spécifiques. Le Japon a ainsi opté pour une approche interventionniste qui s'est traduite par une institutionnalisation du concept de sécurité énergétique, dans la continuité directe d'autres changements politiques et institutionnels survenus durant cette même période⁵³.

En conséquence, les priorités du gouvernement en termes de sécurité énergétique ont permis la mise en place d'un environnement réglementaire et financier propice aux investissements dans les coûteuses infrastructures de GNL⁵⁴. Rapidement après le premier choc pétrolier, le MITI a soutenu financièrement la construction d'infrastructure de GNL par le biais de prêts à long terme et à faible taux d'intérêts, garantis par des institutions financières affiliées au gouvernement comme la Banque japonaise pour la coopération internationale (Kokusai kyōryoku ginkō 国際協力銀行). De même, le gouvernement a fait en sorte d'entraîner des répercussions sur les prix du gaz naturel pour que les entreprises d'électricité puissent fournir un approvisionnement stable en électricité dans leurs zones de services⁵⁵. Toutes ces

⁵³ Face à l'évolution de l'environnement global résultant de la crise pétrolière, l'économie japonaise a opéré des transformations majeures au niveau de sa structure industrielle et de ses mécanismes de production, en adoptant des orientations budgétaires et monétaires davantage rigoureuses et réglementées. En parallèle et en adéquation avec sa politique d'approvisionnement énergétique, le gouvernement a lancé, en 1977, des mesures destinées à garantir les emplois salariés. Notamment, le système d'emploi à vie (*Shūshin koyō*, 終身雇用), qui avait émergé dans l'immédiat après-guerre, s'est pleinement renforcé et institutionnalisé durant cette période.

⁵⁴ SKLAREW, *Building resilient energy system...*, *op. cit.*, p. 27.

⁵⁵ Afin de réguler le marché énergétique, le MITI a mis en œuvre une régulation tarifaire et commerciale dénommée « système du coût total » (*sōkatsu genka hōshiki* 総括原価方式), spécifiquement adaptée aux importations énergétiques. Ce mécanisme implique un ajustement automatique des prix de l'énergie en fonction des variations du coût des ressources naturelles à l'importation. Ainsi, malgré une hausse des coûts des matières premières, les entreprises énergétiques n'étaient pas contraintes de rechercher du GNL à des prix plus compétitifs. Si ce dispositif a contribué à assurer la stabilité de l'approvisionnement énergétique et à favoriser l'adoption du GNL, il a simultanément entravé l'émergence d'un marché concurrentiel du gaz naturel au Japon. Cet aspect sera davantage développé ultérieurement.

mesures ont été notamment encouragées par le président du Keidanran, Toshio Tsuchimitsu 土光敏夫 qui a indiqué en 1977 que :

Nous devrions envisager des mesures dans une perspective à long terme de sécurisation de l'énergie, telles que la construction de centrales électriques alimentées au GNL, plutôt que d'adopter un point de vue à court terme sur la manière de faire baisser les prix »⁵⁶.

Enfin, une autre mesure qui s'inscrit dans la continuité directe du principe de sécurité énergétique a été la promulgation, en 1980, des « Lignes directrices pour l'introduction d'énergies de substitution au pétrole » (sekiyu daitai enerugī no riyō sokushin shishin 石油代替エネルギーの導入指針). Ces directives sont un ensemble de lois visant à optimiser la structure d'approvisionnement énergétique par la promotion de l'utilisation du charbon, de l'énergie nucléaire et du gaz naturel. Par exemple, une de ces lois exempte le GNL des tarifs d'importations imposés aux autres produits pétroliers⁵⁷.

En un mot, au moment où la demande de gaz naturel était en pleine croissance, les préoccupations liées à la sécurité énergétique ont façonné la coopération entre le gouvernement et les entreprises du secteur de l'électricité et gazier sur les plans d'expansion du GNL. Si bien que, cela s'est traduit par une priorité pour la mise en place successive de plusieurs plans de développement de GNL, indépendamment de la viabilité économique des projets. Conséquemment, le Japon est sorti des années 1980 avec un haut degré de sécurité énergétique pour un pays aussi peu doté en ressources

⁵⁶ « Tanki-teki shiten de sage o unnun suru yori hatsuden kensetsu, LNG dōnyū shisetsu nado enerugī kakuho to iu chōki-teki shiya de taiō-saku o kangaeru beki da. » 「短期的視点で下げをうんぬんするより発電建設、LNG 導入施設などエネルギー確保という長期的視野で対応策を考えるべきだ。」 Source : SHIBASAKI Yoshizō 柴崎芳三, *Kikan enerugī sangyō he no kiseki : gasu kigyō no 20 nen 1970-1990* 『基幹エネルギー産業への軌跡 : ガス事業の 20 年 1970-1990』 (La trajectoire vers une industrie énergétique clé : retour sur 20 années dans le secteur du gaz de 1970 à 1990), vol. 2, Nihon gasu kyōkai 日本ガス協会, mars 1994, 539p.

⁵⁷ Il est à préciser que les mesures concernant le gaz naturel ont été prises en charge par le sous-comité de l'énergie thermique urbaine (toshi netsu enerugī bukai 都市熱エネルギー部会), créé en août 1975 au sein du comité de recherche sur l'énergie. L'implication de ce sous-comité concernant l'intégration du gaz naturel dans les « Lignes directrices pour l'introduction d'énergies de substitution au pétrole » est attestée par un de ses rapports intermédiaires de 1979, évoquant la « nécessité d'un système de tarification pour étendre davantage l'utilisation du GNL comme source d'énergie alternative au pétrole » (sekiyu daitai enerugī de aru LNG no issō no riyō no kakudai o hakaru tame no ryōkin seido no hitsuyōsei 「石油代替エネルギーである LNG の一層の利用の拡大を図るための料金制度の必要性」). Voir : KOJIMA Nao 小島直, NISHIMURA Shingo 西村伸吾, IWABA Arata 岩場新, GOMEI Ryōsuke 五明亮輔 et NAKAMURA Reiko 中村玲子, *Tennen gasu sangyō no chōsen – Nobiyuku kakkoku no dōkō to sono tenbō* 『天然ガス産業の挑戦 – 伸びゆく各国の動向とその展望』 (Les défis de l'industrie du gaz naturel – Les tendances et les perspectives dans les pays en croissance), Senshū daigaku shuppan-kyoku 専修大学出版局, 2004, 253p.

domestiques. Entre 1973 et 1990, la contribution du pétrole au mix énergétique a diminué, passant de 78 % à 57 %. Dans le même temps, la part de l'énergie nucléaire est passée de 0,6 % en 1973 à 11 % en 1990, tandis que celle du gaz naturel est passée de 1,3 % à 10 % au cours de la même période⁵⁸.

Comme le laissait déjà entendre l'application du modèle de la fenêtre d'opportunité, les chocs pétroliers ont constitué un événement historique ayant profondément restructuré les institutions régulatrices de l'énergie. Cette transition a été un prérequis *sine qua non* pour l'essor et l'implantation rapide du GNL dans le paysage énergétique japonais. Le schéma suivant permet de résumer les étapes de ce changement institutionnel décrit jusqu'à maintenant :

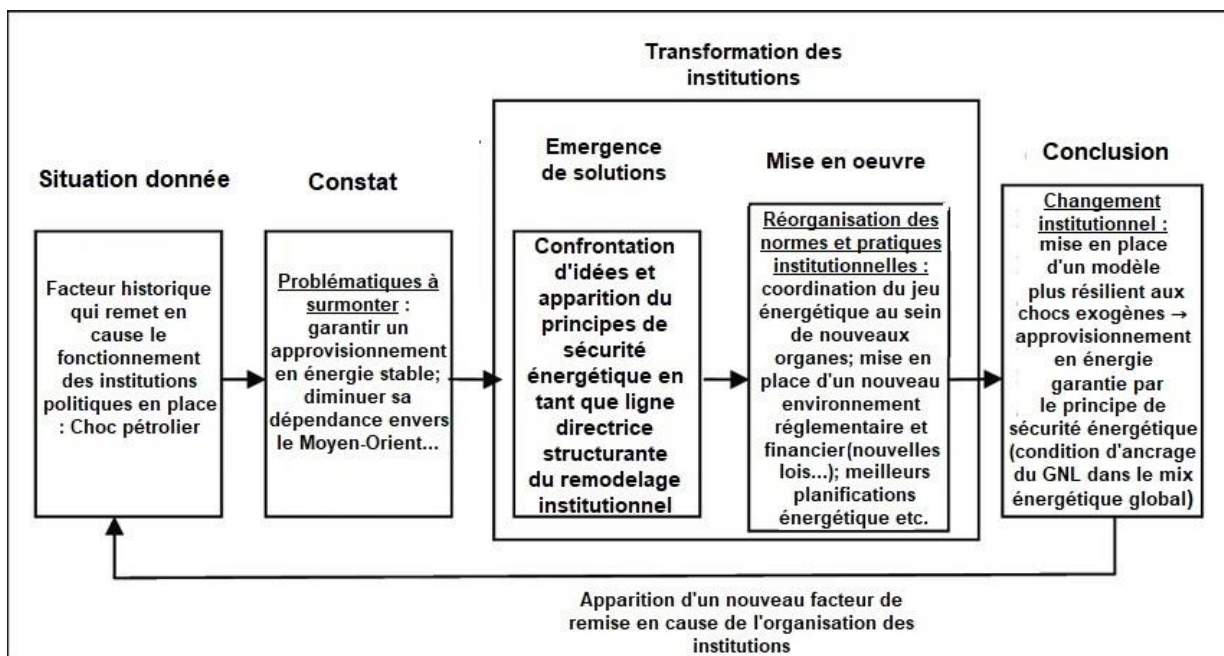


Figure 2. LEVEQUE Thomas, schéma représentant les étapes de transformations des institutions régulatrices de l'énergie pendant les crises pétrolières.

Enfin, en recourant à des méthodes d'analyse issues de la science politique, nous avons pu mettre en exergue la manière dont les crises pétrolières ont agi comme un facteur exogène majeur pour l'intégration du gaz naturel dans le portefeuille énergétique japonais. Nous nous pencherons à présent sur les facteurs endogènes, en explorant comment les stratégies de développement du gaz naturel ont été influencées par la configuration des institutions politiques nouvellement restructurées à la suite des chocs pétroliers.

⁵⁸ VIVODA, *Energy Security in Japan...*, op. cit., p. 21.

Chapitre 2. Spécificités des politiques de développement du gaz naturel dans le paysage énergétique japonais.

2.1. Hiérarchie dans l'élaboration de la politique énergétique : l'impact du secteur de l'électricité dans les importations de gaz naturel.

À première vue, la crise pétrolière a essentiellement engendré un processus de substitution des combustibles dans le mix énergétique en faveur de l'augmentation de l'utilisation du gaz naturel. Toutefois, les changements institutionnels induits par les chocs pétroliers ont également entraîné une évolution du rôle des entreprises énergétiques dans la formulation des politiques du MITI. L'industrie de l'électricité qui s'est grandement investie dans ses approvisionnements en GNL, a particulièrement gagné en pouvoir d'influence aux dépens de l'industrie gazière. Comprendre les causes et les enjeux de cette restructuration du rapport de force entre les industries énergétiques dans le pouvoir politique au Japon est capital pour la suite de ce travail.

Avant toute chose, dans le contexte de la reconstruction d'après-guerre, les grandes associations industrielles qui connaissaient un véritable boom économique se sont efforcées de forger des liens organiques avec le gouvernement et le MITI. Très vite, un échange proactif entre les institutions politiques et les entreprises s'est mis en place afin de corriger les asymétries d'informations et surtout pour améliorer la coordination des différentes industries dans les mesures de financement⁵⁹. Cette interaction dynamique entre le monde industriel et le secteur politique a pris au fur et à mesure du temps, la forme d'un système décentralisé qui est connu dans la littérature académique sous le terme de « bureau-pluralisme » (*shikirareta tagen shugi* 仕切られた多元主義). Selon l'économiste Aoki Masahiko (昌彦青木), dans l'État « bureau-pluraliste », les intérêts privés sont regroupés par chaque association industrielle et sont ensuite transmis au ministère compétent et notamment à la « direction d'origine » (*genkyoku* 原局), qui a la charge de l'industrie en question. Lorsqu'une problématique énergétique doit être traitée, la direction d'origine négocie avec les autres bureaux, en représentant de manière verticale, les intérêts de l'industrie relevant

⁵⁹ OKAZAKI Tetsuji, *Government-Firm Relationship in Postwar Japan: Success and Failure of the Bureau-Pluralism*, Nihon Keizai kokusai kyōdō centā 日本経済国際共同センター, avril 2000. [EN LIGNE] <https://repository.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/records/42948> (consulté le 17/11/22)

de sa compétence⁶⁰. Cela engendre une situation défailante dans laquelle il y a un manque d'unité centrale suffisamment puissante pour être capable de coordonner les activités des unités au niveau inférieur de la hiérarchie⁶¹. En d'autres termes, le bureau-pluralisme est un système qui tend à protéger les intérêts acquis des industries puissantes et de la bureaucratie affiliée.

Or, étant donné que le besoin de sécurité énergétique a renforcé la nécessité d'une action collective entre les grandes entreprises énergétiques et le gouvernement, le modèle du bureau-pluralisme a lui-même été consolidé. En particulier, la crise pétrolière a renforcé l'axe de coopération entre la bureaucratie du MITI et les entreprises d'électricité, dont le soutien et les investissements étaient essentiels afin de remodeler le système énergétique japonais.

Il est à préciser que le secteur de l'électricité japonais compte parmi les plus influents au niveau international, en témoigne l'exemple de TEPCO, qui se positionne comme la première entreprise d'électricité privée du monde. Celle-ci possède plus de capacités de production, de clients et d'actifs que n'importe laquelle de ses homologues américaines, ce qui en fait un acteur clé de la scène énergétique japonaise⁶². Par exemple, un ancien dirigeant d'une entreprise d'électricité a déclaré qu'après le choc pétrolier, « le MITI dépendait fortement de la Fédération des entreprises d'électricité (Denki jigyō rengōkai 電気事業連合会) »⁶³. En effet, les cadres dirigeants des principales entreprises d'électricité ont tenu un rôle prépondérant au sein du comité de recherche sur l'énergie, collaborant conjointement avec le MITI dans l'élaboration des nouveaux cadres réglementaires relatifs à la sécurité énergétique⁶⁴.

⁶⁰ *Ibid.*, p. 32.

⁶¹ Ce phénomène est désigné par le terme "d'administration en silo" (tatewari gyousei 縦割り行政) et fait référence à la répartition irrationnelle des rôles au sein des organes administratifs, comme le chevauchement de certaines tâches. Il s'agit d'une situation dans laquelle les services administratifs deviennent inefficaces en raison d'un sentiment excessif de compétence entre les différents ministères et agences. Les conséquences majeures de ce phénomène résident dans la promulgation de lois et de règlements parfois similaires et incohérents entre les diverses entités administratives.

⁶² Denki jigyō kōza henshū iinkai, 電気事業講座編集委員会 (Comité de rédaction des industries de l'énergie électrique), *Denki jigyō kōza 11 maki. Denki jigyō to nenryō* 『電気事業講座 11 卷. 電気事業と燃料』 (Série de conférences sur les industries de l'énergie électrique volume 11. Les industries de l'énergie électrique et les combustibles), avril 2007, 263p.

⁶³ SKLAREW, *Building resilient energy system...*, *op. cit.*, p. 27.

⁶⁴ Selon Jennifer F. Sklarew la dynamique des intérêts spécifiques articulée autour du MITI et des entreprises d'électricité constitue le levier principal de la politique énergétique du Japon. Cette politique est caractérisée par une forte régulation gouvernementale du marché énergétique, renforçant le statu quo. Dans ce cadre, les entreprises d'électricité semi-indépendantes et les maisons de commerce demeurent des acteurs majeurs du marché, bénéficiant d'un appui diplomatique dans leurs initiatives à l'international. Source : *Ibid.*, p. 33.

Dans cette perspective, la bureaucratie du MITI et les décideurs politiques ont coordonné leurs efforts avec les entreprises d'électricité pour intensifier les plans d'utilisation de l'énergie nucléaire⁶⁵. Au Japon, où la capacité de génération d'électricité locale est restreinte, le développement de l'énergie nucléaire a été perçu par de nombreux acteurs du MITI comme primordial pour l'édification d'un système énergétique stable⁶⁶ (l'énergie nucléaire étant considérée comme une source d'énergie semi-domestique, car une petite quantité d'uranium importé génère une grande quantité d'énergie produite sur le long terme). À l'inverse des combustibles fossiles, l'énergie nucléaire présente une moindre dépendance directe aux fluctuations des marchés mondiaux de l'énergie et offre l'avantage de répondre aux préoccupations environnementales liées aux émissions de CO₂. Déjà en 1971, un rapport du comité de recherche sur l'énergie indiquait que le gaz naturel, en tant que combustible pour la production d'électricité « devra rester un combustible d'appoint à l'avenir, lorsque l'énergie nucléaire sera pleinement développée »⁶⁷.

En somme, au regard de ces informations, il convient de soulever la question suivante : si par sa nature, le système du bureau-pluralisme a tendance à prioriser les intérêts des industries influentes, quelle place le secteur gazier a-t-il occupé dans ce rapport de force ?

Contrairement au secteur de l'électricité qui s'est développé historiquement sous la direction de l'État (constituant dix puissants monopoles régionaux), l'industrie du gaz de ville s'est développée sur la base des demandes locales⁶⁸. De sorte que l'ampleur du secteur, le nombre de prestataires de services et le taux de pénétration de l'activité de gaz de ville varient fortement en fonction de la densité de la demande et

⁶⁵ La collaboration entre le MITI et le secteur de l'électricité relatif au développement de l'énergie nucléaire remonte à 1956, année durant laquelle les décisions stratégiques de l'État japonais se sont portées vers le choix d'ancrer cette énergie sur l'archipel.

⁶⁶ SKLAREW, *Building resilient energy system...*, *op. cit.*, p. 27.

⁶⁷ “Genshiryoku hatsuden ga honkakuka suru shōrai nioite wa anzensei no yōken mo jūsookushienai kagiri hojūteki chii ni todo mara zaru o enai” 「原子力発電が本格化する将来においては安全性の要件も充足し得ない限り…補充的地位にとどまらざるを得ない。」 Voir : *Denki jigyō kōza henshū iinkai, Denki jigyō kōza 11 maki...*, *op. cit.*, p. 33.

⁶⁸ Il convient d'apporter certaines clarifications à ce propos. En 1925, lors de l'adoption de la loi sur l'industrie du gaz, l'État japonais a autorisé les entreprises locales à distribuer du gaz manufacturé en se basant sur le principe du monopole régional, leur attribuant ainsi une licence d'exploitation pour une zone déterminée. Toutefois, le dispositif réglementaire encadrant le domaine gazier n'était pas aussi strict que celui appliqué aux sociétés d'électricité, considérées comme revêtant un caractère de priorité nationale, en raison de l'ampleur des infrastructures requises pour desservir l'intégralité du pays (le gaz de ville étant davantage considéré comme une ressource destinée à une classe aisée de la population au début du XXI^e siècle). Ce contraste dans la régulation des domaines de l'électricité et du gaz de ville met en lumière un héritage historique, soulignant la différence de portée entre ces deux industries énergétiques.

des conditions géographiques de chaque région⁶⁹. Bien qu'elle jouisse également de ses propres monopoles régionaux, l'industrie gazière reste fragmentée et ne dispose pas d'un pouvoir de négociation fort vis-à-vis de l'État⁷⁰ ou d'une grande influence dans le domaine industriel⁷¹. Tokyo Gas qui est le pilier du secteur n'est qu'une des nombreuses grandes entreprises de l'économie de Tōkyō qui génère un chiffre d'affaires annuel d'environ un tiers de celui de TEPCO⁷². Plus en détail, comme le montre ce graphique retraçant la demande de GNL dans l'industrie japonaise, en moyenne depuis 30 ans, trois quarts de la consommation totale de ce combustible sont utilisés pour la production d'électricité⁷³.

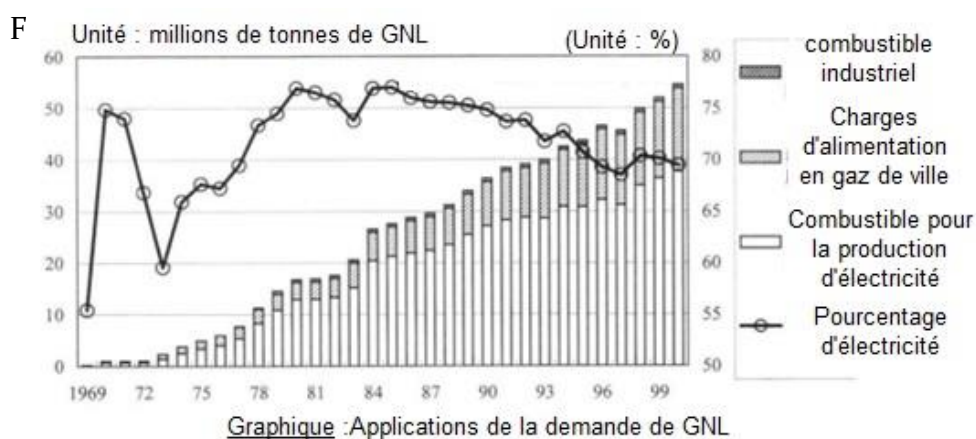


Figure 3. LEVEQUE Thomas, La demande de GNL dans les différents secteur énergétique et industriel au Japon

Source : KIBUNE Hisao 木船久雄, « Tennen gasu (LNG) no kakaku keisei ni kan suru kōsatsu » 「天然ガス (LNG) の価格形成に関する考察」 (Réflexions sur la détermination des prix du gaz naturel (GNL)), Nagoya gakuin daigaku ronshū shakai kagaku-hen 名古屋学院大学論集 社会科学篇 (Revue de l'Université Nagoya Gakuin. Rubrique des sciences sociales), vol. 39, n°4, mars 2003, pp. 39-60. [EN LIGNE] <https://core.ac.uk/download/pdf/80045848.pdf> (consulté le 3/01/2023)

⁶⁹ À la fin des années 1990, il existait 240 entreprises municipales de gaz de ville. Par conséquent, à l'opposé du secteur de l'électricité dont la distribution s'étend sur de larges territoires, les zones de distribution de gaz de ville apparaissent nettement plus fragmentées.

⁷⁰ TAKENAKA Kōji 竹中康治, *Toshi gasu sangyō no sōgō bunseki* 『都市ガス産業の総合分析』 (Analyse synthétique de l'industrie du gaz de ville), NTT shuppan NTT 出版, 2009, 300p.

⁷¹ En termes d'échelle commerciale (nombre de clients et chiffre d'affaires), il existe une grande disparité entre les grandes et les petites et moyennes entreprises gazières. Les trois principales entreprises (Tokyo Gas, Osaka Gas et Toho Gas) représentaient environ 75 % du volume total des ventes de gaz de ville à la fin des années 1990.

⁷² YAMAGUCHI, *Honoo no sangyō* « toshi gasu »..., *op. cit.*, p. 14.

⁷³ L'avantage du gaz naturel dans la génération d'électricité, contrairement au charbon ou à l'énergie nucléaire, est qu'il s'agit d'une source d'énergie de pointe. Les turbines à gaz peuvent être facilement réglées pour démarrer et s'arrêter quand la production fluctue sur une base saisonnière. Par conséquent, malgré son important coût d'investissement, le GNL est considéré comme une énergie intermédiaire capitale pour le développement du programme nucléaire des entreprises d'électricité ainsi que pour répondre aux besoins de la population dont la demande d'électricité a augmenté de 70% entre 1973 et 1989. Source : *Ibid.*, p. 35.

D'après ce graphique, en 1993, sur 40 millions de tonnes de GNL consommées au Japon, 30 millions étaient dédiés à la génération d'électricité. Cette situation est à mettre en lien avec un rapport de l'Organisation nationale du pétrole, du gaz et des métaux du Japon (JOGMEC)⁷⁴, selon lequel l'utilisation du GNL au Japon prend la forme « d'une structure de demande particulièrement singulière »⁷⁵. Effectivement, TEPCO et ses confrères disposent d'une importante gamme d'approvisionnement diversifiée en GNL qui a été intégrée dans leur stratégie d'entreprise⁷⁶. C'est pourquoi, aux dépens de l'industrie gazière, l'industrie de l'électricité a joué un rôle central dans tous les aspects de la chaîne de valeur du GNL influençant les orientations de développement de cette activité⁷⁷. Autrement dit, au lendemain des crises pétrolières, ce rapport de force a entraîné de fortes répercussions dans le modèle de consommation et d'importation du gaz naturel sur le territoire japonais.

2.2. Singularité de la chaîne de valeur du GNL au Japon

Historiquement, la structure de fourniture en gaz de ville au Japon est passée d'un réseau d'approvisionnement local lorsque celui-ci était manufacturé dans chaque usine gazière individuelle, à une structure d'approvisionnement régional après l'introduction du GNL. Désormais, le gaz de ville est fourni par un nombre limité de grandes entreprises générales qui sont devenues des fournisseurs primaires. Elles alimentent les utilisateurs finaux dans leurs zones de service ainsi que les autres entreprises gazières de taille moyenne qui ne disposent pas de leur propre terminal de réception (au moyen de l'approvisionnement par des camions)⁷⁸. En ce qui concerne le

⁷⁴ Il s'agit d'une institution administrative indépendante (dokuritsu gyōsei hōjin 独立行政法人) du gouvernement japonais qui a été créée en 2004. Elle fournit les fonds et mène les opérations nécessaires au stockage des produits pétroliers et des minéraux métalliques afin de contribuer à l'approvisionnement stable et à faible coût en pétrole et en gaz naturel.

⁷⁵ « Kiwamete tokui na juyō kōzō » 「極めて特異な需要構造」. Voir : « Nihon muke shinki LNG / tennen gasu jigyō no kankyō henka : motomerareru shinkijiku » 「日本向け新規 LNG / 天然ガス事業の環境変化 : 求められる新機軸」 (L'évolution de l'environnement pour les nouveaux projets de GNL/gaz naturel au Japon : la nécessité de nouvelles innovations), *Sekiyu / Tennen gasu rebuyū* 『石油/天然ガスレビュー』 (Revue sur le pétrole et le gaz naturel), Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), 1998, pp. 02-23.

[EN LIGNE] https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/3/3306/199810_002a.pdf (consulté le 28/11/22)

⁷⁶ Par stratégie d'entreprise il est entendu l'ensemble des choix d'allocation de ressources (financières, humaines...) qui définissent le périmètre d'activité d'une entreprise en vue de réaliser ses objectifs.

⁷⁷ Denki jigyō kōza henshū iinkai, *Denki jigyō kōza 11 maki...*, op. cit., p. 33.

⁷⁸ KAKIMI Yūji 垣見裕司, *Yoku wakaru gasu enerugi gyōkai* 『よくわかるガスエネルギー業界』 (Bien comprendre l'industrie de l'énergie gazière), Tōkyō, Nihon jitsugyō 日本実業, 2018, 224p.

secteur de l'électricité, le GNL importé est transporté par un gazoduc de petite taille reliant le terminal de réception aux centrales thermiques situées à proximité, où il est regazéifié et utilisé comme combustible. Ainsi, contrairement au mode d'approvisionnement traditionnel en gaz naturel par gazoduc, au Japon, les terminaux de réception de GNL sont le point de départ du principal réseau urbain de distribution de gaz naturel du pays.

Par ailleurs, en tant que premier acheteur mondial de GNL, le Japon a mis en place le principal modèle commercial de cette ressource, initiant progressivement une demande de GNL dans la région d'Asie-Pacifique (la Corée du Sud a commencé à importer du GNL en 1986 et Taïwan en 1990, et suivent tous les deux le même schéma d'approvisionnement que celui du Japon). L'une des principales caractéristiques de ce modèle commercial est la mise en place d'une clause de destination ou condition d'enlèvement dite « take-or-pay ». En vertu de ce contrat, les consortiums d'acheteurs sont tenus de prendre une quantité fixe de GNL à intervalles réguliers, quelles que soient les fluctuations de l'offre et de la demande pendant une durée de 15 à 20 ans⁷⁹. Cette formule est une nécessité pour les pays exportateurs de GNL, afin de garantir leurs investissements économiques pour une ressource qui, à l'époque, était encore très peu exploitée. Du côté de l'acheteur, bien que la formule présente de nombreux inconvénients économiques, les importateurs japonais l'ont acceptée, car le principe de cette clause répondait au contexte de la crise pétrolière, durant lequel la priorité absolue était accordée à la sécurisation des approvisionnements stables en GNL. La condition d'enlèvement take-or-pay permet également de répondre à d'autres problématiques de la chaîne de valeur du GNL⁸⁰, à savoir :

- Améliorer le taux d'utilisation et récupérer les ventes qui correspondent à l'investissement initial issu des installations du terminal de réception comprenant l'usine de liquéfaction, les réservoirs de stockage et les autres équipements connexes⁸¹.

⁷⁹ MORIKAWA Tetsuo 森川哲男, « LNG chên ni okeru jigyōsha no henka to waga kuni no kadai ni kan suru chōsa » 「LNG チェーンにおける事業者の変化とわが国の課題に関する調査」 (Étude sur les changements d'opérateurs dans la chaîne du GNL et les défis à relever dans notre pays), The Institute of Energy Economics, juin 2006, pp. 1-114. [EN LIGNE] <https://eneken.ieej.or.jp/data/pdf/1301.pdf> (consulté le 02/02/23)

⁸⁰ *Ibid.*, p. 37.

⁸¹ Contrairement au raffinage du pétrole, le processus de liquéfaction et de regazéification est particulièrement coûteux, tant du point de vue de la transformation chimique que de la maintenance des infrastructures associées.

- Améliorer l'exploitation des méthaniers, qui génèrent d'importants coûts d'amortissement et d'assurance, car ils sont équipés d'installations de stockage cryogénique, rendant le coût de fret douze à quinze fois plus élevé qu'un pétrolier.
- Assumer la totalité du risque lié à la demande et à la fluctuation des prix en amont, afin d'établir un lien de confiance entre le vendeur et l'acheteur.

La chaîne de valeur du GNL peut être résumée par le schéma suivant :

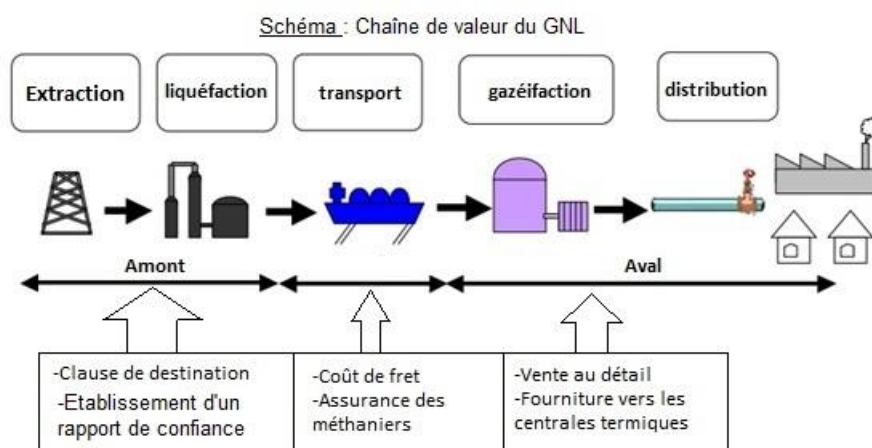


Figure 4. LEVEQUE Thomas, Étape de la chaîne de valeur du GNL au Japon (modèle d'approvisionnement en GNL)

Au regard de cette chaîne de valeur, l'ancien économiste en chef du JOGMEC, Ishii Akira 石井彰 a mis en avant l'expertise japonaise en matière de GNL, soulignant que :

Il peut être affirmé que le marché actuel et la chaîne de valeur du GNL ont été créés par le Japon. Je ne pense pas qu'il y ait beaucoup d'exemples de développement de nouvelles industries mondiales par le Japon, y compris dans des domaines autres que l'énergie⁸².

Comme l'indique cette citation, c'est sur la base du leadership japonais que l'expansion globale de l'utilisation du GNL a été rendue possible dans le monde. Toutefois, au sein même de la chaîne de valeur du GNL qui s'est généralisée à

⁸² *Genzai no LNG shijō ya LNG baryūchēn wa, Nihon ga tsukutta to mo ieruno de aru. Enerugi igai no bunya o fukume, Nihon ga chikyū kibo no aratana sangyō o sodategeta rei wa, sō ōku wa nai darō.* 「現在の LNG 市場や LNG バリューチェーンは、日本が作ったとも言えるのである。エネルギー 以外の分野を含め、日本が地球規模の新たな産業を育て上げた例は、そう多くはないだろう。」 Voir : IMAI Shin 今井伸 and KIKKAWA Takeo 橋川武郎, *LNG 50 nen no kijiku to sono mirai* 『LNG 50 年の軌跡とその未来』 (Les 50 années du GNL et son futur), Nikkei BP 日経 BP, 2019, 408p.

l'international à la fin du siècle, il existe certaines singularités en aval uniquement observables au sein de l'archipel.

En temps normal, dans le secteur du gaz naturel, les monopoles peuvent prendre deux formes différentes : un monopole des importations par le biais d'entreprises d'État auxquelles est déléguée la mission de service public (comme c'est le cas en Corée du Sud et en France) ou un monopole dans lequel l'infrastructure nationale de gazoduc est contrôlée par une entreprise sans aucun concurrent (comme à Taïwan, en Italie et en Espagne). Le Japon fait figure d'exception, car les entreprises gazières et d'électricité, titulaires de la mission de services publics, sont réparties en plusieurs monopoles régionaux qui importent chacun du GNL en le consommant dans le cadre de leurs propres besoins. Dans les années 1990, il y avait 15 acheteurs de GNL japonais alors que pour ses voisins asiatiques, il n'y avait qu'une seule entreprise publique qui s'occupe de la totalité des achats regroupés autour de quelques terminaux de réception centraux (3 pour la Corée et 1 pour Taïwan contre 22 pour le Japon à la fin des années 1990).

De plus, il est courant que l'électricité et le gaz soient supervisés par un ou quelques grands opérateurs énergétiques. Par exemple, au Royaume-Uni, British Gas fournit directement le gaz naturel à destination de la production d'électricité alors qu'au Japon, les entreprises d'électricité se le procurent elles-mêmes et détiennent leurs propres installations spécialisées. En d'autres termes, au Japon, les secteurs de l'électricité et du gaz de ville sont divisés verticalement. Il s'agit de points très importants qui constituent toute la spécificité de l'approvisionnement japonais en gaz naturel.

En effet, chaque site de construction des terminaux de réception a donc été déterminé en tenant compte des besoins commerciaux et de la rentabilité de chaque opérateur privé, à proximité des zones de demande⁸³. Ce qui signifie que les points de réception du GNL sont situés de manière inégale, souvent adjacents, car ils sont issus du résultat spontané de l'exploitation des entreprises gazières et d'électricité d'une manière qui s'adapte efficacement aux conditions de leur marché respectif. La chaîne

⁸³ Sōgō shigen enerugī chōsakai 総合資源エネルギー調査会 (Comité consultatif des ressources naturelles et de l'énergie), « Tennen gasu shifuto kiban seibi senmon iinkai hōkokusho » 「天然ガスシフト基盤整備専門委員会報告書」 (Rapport du comité d'experts sur le développement des infrastructures de transport de gaz naturel), juin 2012, pp. 1-27. [EN LIGNE] https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/8098966/www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/sougou/kiban_seibi/pdf/report01_01_00.pdf (consulté le 06/01/23)

d'approvisionnement japonaise du GNL est alors autosuffisante, car chaque terminal de réception (et *de facto* l'entreprise qui l'exploite) est indépendant pendant tout le processus, de la réception à la consommation⁸⁴. En reprenant le champ lexical de l'entrepreneuriat, il s'agit d'une situation qui peut être qualifiée de "diversification verticale", dans le sens où une entreprise étend ses activités au sein de sa filière principale. Les différentes entreprises énergétiques ne passent donc pas par un distributeur, mais intègrent directement la distribution et la consommation du combustible au sein de leur propre activité⁸⁵. Non seulement cette intégration en aval de la chaîne de valeur du GNL sur une si grande échelle est unique au monde, mais au plus, c'est exclusivement sur elle que repose la quasi-intégralité de la structure d'alimentation en gaz naturel du Japon.

Ainsi, à la différence des pays occidentaux dotés d'un vaste réseau national de gazoducs facilitant l'interconnexion entre les diverses entreprises énergétiques et les centres de consommation, la fourniture en GNL au Japon s'opère à des emplacements proches des zones de la demande. Dès lors, aucune infrastructure nationale de gazoduc, ni d'entité gestionnaire de réseau favorisant un meilleur accès au gaz naturel, n'a été mise en place au sein de l'archipel. Cette situation s'explique en partie par le fait que le secteur de l'électricité qui représente, autant en termes de volume que d'investissement, la plus grande part d'importation de GNL, n'a aucune utilité directe à investir dans une infrastructure nationale de gazoduc, conjointement avec le secteur gazier⁸⁶. Certes, un réseau de pipelines développé apporterait au secteur gazier, le potentiel d'une expansion commerciale horizontale considérable. En revanche, au vu de l'intégration en aval de la chaîne de valeur du GNL, il n'y a aucun intérêt économique pour le secteur de l'électricité qui consomme le GNL dans des centrales thermiques à proximité des terminaux de réception. À titre d'illustration, au cours

⁸⁴ Inversement, pour la grande majorité des pays occidentaux, le commerce du gaz naturel repose sur un système de distribution de vaste ampleur, dirigé par un nombre restreint de grandes entreprises, suivant un modèle de grossiste. Au Japon, le gouvernement a historiquement alloué aux grandes entreprises de gaz manufacturé et d'électricité des zones d'approvisionnement dans lesquelles elles exercent la mission de service public. C'est sur ces fondements qu'a évolué le système de distribution du gaz naturel, lequel se distingue par une fragmentation du modèle de fourniture, due à la présence significative d'un très grand nombre d'entités chargées de la mission de service public.

⁸⁵ Pour qualifier ce modèle, nous utiliserons le terme « d'intégration en aval de la chaîne de valeur du GNL ». L'intégration en aval désigne les étapes postérieures à la production primaire, en particulier les étapes de regazéification, de distribution et de vente. En intégrant en aval la chaîne de valeur, une entreprise peut capturer une plus grande partie de la valeur totale de la chaîne et mieux contrôler la qualité, le coût et la distribution de ses produits.

⁸⁶ TSURUTA Toyohiko 鶴田東洋彦, *Tennen gasu shin-jidai – Kikan enerugi he fujō* 『天然ガス新時代—基幹エネルギーへ浮上』 (La nouvelle ère du gaz naturel – une source d'énergie-clé en devenir), Nikkan shobō につかん書房, 1993, 264p.

d'un entretien réalisé en 1993 entre le *Nikkan Kōgyō Shinbun* (日刊工業新聞) qui est un journal économique spécialisé dans les questions industrielles, et le président de la Fédération des entreprises d'électricité, également PDG de TEPCO, Nasu Shō 那須翔, celui-ci a déclaré que :

Si l'on considère la situation actuelle, le secteur de l'électricité reçoit de grands volumes de GNL dans les centrales thermiques et l'utilise comme combustible. Je pense qu'il est suffisant de recevoir du GNL dans les ports proches des centrales électriques sans encourir d'énormes coûts fixes. Il ne serait pas rentable de transporter le GNL par gazoduc à partir d'une grande distance⁸⁷.

Cette remarque du PDG de TEPCO est à mettre directement en lien avec le modèle du « bureau-pluralisme ». Le GNL étant essentiellement utilisé pour la production d'électricité, c'est sur la base des intérêts de cette puissante industrie qu'a été rapidement façonné le modèle d'approvisionnement en GNL (dont la principale manifestation est précisément cette intégration en aval de la chaîne de valeur du GNL).

La question des gazoducs sera traitée ultérieurement dans le cadre d'un autre contexte temporel, lorsque celle-ci est devenue un véritable goulet d'étranglement pour le développement du gaz naturel au Japon.

En résumé, toute la singularité du modèle d'approvisionnement en gaz naturel du Japon repose sur l'intégration en aval de la chaîne de valeur du GNL. Habituellement, la fourniture énergétique est une mission d'utilité publique pilotée par un nombre restreint d'entreprises étroitement liées à leur gouvernement. Pourtant, au Japon, le modèle d'approvisionnement en gaz naturel est adossé aux impératifs commerciaux de diverses entreprises privées. L'enracinement de ce modèle d'approvisionnement en GNL, représente un élément fondamental de notre analyse basée sur le néo-institutionnalisme historique. Précisément, c'est sur les fondements de cette chaîne de valeur du GNL que les politiques subséquentes de développement du gaz naturel ont été élaborées. En définitive, l'évolution historique des entreprises gazières et d'électricité en tant que monopoles régionaux, conjuguée à l'accroissement de la construction de centrales thermiques alimentées au gaz naturel en réponse au

⁸⁷ 「現状をみると電力業界は大量の LNG を火力発電所で受け入れ、燃料としており、膨大な 固定費をかけなくても発電所近くの港で LNG を受け入れる形で十分と思う。パイプラインで遠くから運んでくるのは、採算面でも厳しいのではないかと。」 Voir : TSURUTA, *Tennen gasu shin-jidai...*, op. cit., p. 40.

besoin de sécurité énergétique, a conduit le gouvernement japonais à favoriser l'émergence de ce modèle spécifique d'approvisionnement en gaz naturel.

Cependant, avant d'aborder les conséquences de cette intégration en aval de la chaîne de valeur du GNL sur les futures orientations politiques en matière de gaz naturel, il est essentiel d'examiner la manière dont cette ressource était perçue par les différents acteurs industriels et politiques avant la libéralisation des marchés énergétiques au Japon. Dans le cadre de notre démarche de séquençage historique, l'étude de la perception de cette ressource dans le paysage politique japonais vise à synthétiser l'ensemble des éléments exposés jusqu'à maintenant.

2.3. Approche cognitive et perception du gaz naturel sur la scène politique japonaise au début des années 1990.

En effet, les années qui ont suivi les chocs pétroliers sont apparues comme étant caractérisées par une accélération de la promotion du gaz naturel dans le mix énergétique japonais. Dans ce contexte, le PDG d'Osaka Gas, Ōnishi Masafumi 大西正文 nouvellement élu président de la JGA en mai 1986, a décidé d'entreprendre des modifications majeures dans les activités de relations publiques de l'industrie gazière, notamment en renforçant sa couverture médiatique. Pour ce faire, la JGA a demandé la tenue d'une table ronde auprès du président du Keidanren, Saitō Eishirō 齋藤 英四郎, afin de présenter les futurs projets de l'activité gazière⁸⁸. Celle-ci s'est déroulée en 1987 et a été la première à laquelle la JGA a pu assister. Les représentants de l'association qui étaient présents sur place ont rapporté que les dirigeants du secteur gazier ont eu l'impression que les responsables du Keidanren ne comprenaient ni la situation actuelle, ni la vision future de l'industrie du gaz de ville⁸⁹. Alors que les membres de la JGA ont présenté l'avancement des technologies de climatisation alimentée au gaz naturel, Saitō Eishirō aurait demandé « s'il était vraiment possible de refroidir une pièce avec du gaz ? »⁹⁰

Ce manque évident de connaissance de la part d'hommes occupant un poste à haute responsabilité, concernant un domaine de compétence précis, constitue un enjeu majeur. Ce phénomène est au cœur d'un champ de recherche à part entière dans

⁸⁸ SHIBASAKI, *Kikan enerugī sangyō he no kiseki...*, op. cit., p. 30.

⁸⁹ *Ibid.*, p. 42.

⁹⁰ *Gasu de reibō ga dekirun desuka ? 「ガスで冷房ができるんですか？」* Voir : *Ibid.*, p. 42

la science politique dont les différents travaux connexes sont regroupés sous le terme d'approche cognitive. Les théoriciens de cette grille de lecture, qui insistent sur le poids des éléments de connaissance et des idées dans l'élaboration des politiques publiques, convergent sur plusieurs idées fondamentales, dont celle de « l'importance accordée aux connaissances qui viennent donner corps aux politiques publiques, notamment les connaissances scientifiques elles-mêmes porteuses d'une vision du monde »⁹¹. En effet, comme son nom l'indique, une politique énergétique vise à agir sur le secteur de l'énergie. Or, le secteur énergétique est avant tout un espace où se rencontrent différentes professions réunies pour s'occuper d'un problème public construit autour d'une certaine conception de ce dernier. D'après l'approche cognitive, avant même d'agir sur le monde, une politique publique comporte une forte dimension normative, au sens où elle construit une représentation de ce monde, c'est-à-dire qu'elle définit un problème à traiter, détermine les causes et les conséquences, puis les mesures. En examinant la politique énergétique japonaise à travers le prisme de cette approche, il est possible de mieux comprendre pourquoi certaines solutions ou technologies sont privilégiées par rapport à d'autres, pourquoi certains risques sont sous-estimés ou surévalués, ou pourquoi l'utilisation d'un combustible par rapport à un autre peut être retardée ou accélérée.

Pour ce faire, l'examen de l'ouvrage réalisé par Shibasaki Yoshizō 柴崎芳三, un journaliste politique, se révèle essentiel. Il s'est entretenu en 1994 avec Itō Haruno 伊藤春野 directeur du département de recherche de la JGA (kikaku buchō ken chōsa buchō, 企画部長兼調査部長) et l'un des principaux représentants de l'association auprès du comité de recherche sur l'énergie⁹². Itō apporte de riches informations sur la perception du gaz naturel au sein de la scène politique et énergétique japonaise. En se référant à ses interactions avec des hommes politiques, il affirme que :

Ceux d'entre nous qui travaillent dans l'industrie du gaz depuis de nombreuses années ont tendance à supposer, sans s'en rendre compte, que l'autre partie en sait

⁹¹ GARDON Sébastien, GAUTIER Amandine et LE NAOUR Gwenola, « Chapitre 5 - L'analyse cognitive des politiques publiques », *La santé globale au prisme de l'analyse des politiques publiques*, Versailles, Éditions Quæ, 2020, pp. 51-60.

⁹² SHIBASAKI, *Kikan enerugī sangyō he no kiseki...*, op. cit., p. 30.

autant que nous et possède un certain nombre de connaissances sur le gaz, mais en réalité, ils n'y connaissent rien⁹³.

Il précise que le nouveau président de la JGA, Ōnishi et ses principaux collaborateurs ayant conscience de cet état de fait, ont tout fait pour faire preuve d'un certain leadership auprès des différents comités consultatifs liés au secteur énergétique. Ils ont organisé de nombreux entretiens, afin d'expliquer les dernières innovations technologiques, ainsi que l'intérêt écologique du gaz naturel⁹⁴. Pour reprendre la terminologie de l'approche cognitive, si un décideur politique manque de connaissances préalables solides sur le gaz naturel, cela crée un espace cognitif pour des informations qui peuvent être soigneusement sélectionnées et présentées par la JGA. Ces informations peuvent non seulement transformer les associations mentales des décideurs politiques qui travaillent majoritairement avec le puissant secteur de l'électricité, mais aussi orienter leur perception dans une direction favorable à l'industrie gazière.

Naturellement, cette activité de lobbying menée par la JGA relève d'une stratégie destinée à accroître les activités commerciales de l'industrie, telle que la fourniture de gaz naturel aux entreprises pétrochimiques ou l'expansion du secteur des véhicules alimentés au gaz naturel. Néanmoins, en dépit de ses atouts écologiques, cet hydrocarbure ne s'est pas imposé comme une option énergétique attrayante au sein de l'industrie japonaise, principalement en raison de son prix élevé. Pour preuve, lors d'entrevues conduites par Akira Ishii avec des cadres dirigeants d'entreprises gazières, ces professionnels lui ont fait savoir que, avant les années 2000, leurs propositions commerciales de fourniture en gaz naturel étaient fréquemment accueillies avec scepticisme par les sociétés industrielles à haute consommation énergétique⁹⁵. Itō lui-même reconnaît que malgré ces avantages, le gaz naturel est resté un combustible

⁹³ 「私ども長年ガス業界にいる者は、どうしても相手も自分ぐらい知っているんだらうというガスについての知識がそれぐらいあるんだらうというふうに知らずのうちに思ってしまうかもしれませんが、先方からすれば、ガスについてはこれっぽっちも知っておりません。」 Voir: *Ibid.*, p. 43.

⁹⁴ À la fin de la décennie 1980, le Japon se positionnait en tant que précurseur mondial dans le domaine de la cogénération. Il s'agit d'un procédé technologique où des turbines, alimentées au gaz naturel, génèrent simultanément de la chaleur et de l'électricité, répondant ainsi aux besoins énergétiques d'infrastructures majeures telles que les hôpitaux ou les centres commerciaux. Les turbines élaborées par la JGA présentaient des taux de rendement énergétique parmi les plus performants à l'échelle internationale.

⁹⁵ ISHII Akira 石井彰, *Enerugi ronsō no mōten. Tennen gasu to bunsanka ga Nihon wo sukuu* (NHK shuppan shinsho) 『エネルギー論争の盲点. 天然ガスと分散化が日本を救う (NHK 出版新書)』 (L'angle mort du débat sur l'énergie : le gaz naturel et la décentralisation sauveront le Japon (Nouvelles publications de la NHK), NHK Shuppan NHK 出版, 2011, 224p.

majoritairement incompris au Japon, et que les politiques de promotion de cette ressource dépendent essentiellement des exigences du secteur de l'électricité⁹⁶.

Par conséquent, il en ressort que l'orientation cognitive des acteurs politiques intervenant dans le secteur énergétique a eu pour effet de limiter la portée et la flexibilité des politiques de développement du gaz naturel. Cette situation a entravé la capacité des décideurs politiques à répondre de manière efficace et adaptée aux dynamiques changeantes du marché énergétique. Or très précisément, le début des années 1990 a été marqué par les premiers mouvements de déréglementation de l'industrie énergétique japonaise. Dans ce contexte, l'environnement financier encadrant le développement de nouveaux projets de GNL a commencé à se détériorer, entraînant ainsi des défis pour l'expansion du gaz naturel dans le mix énergétique national.

En conclusion, le GNL a constitué une option stratégique capitale dans l'histoire énergétique du Japon. Dans notre première étape de séquençage historique, les politiques de développement du gaz naturel apparaissent comme étant caractérisé par deux éléments centraux : d'une part, l'essor du gaz naturel a été facilité par sa capacité à satisfaire les impératifs de sécurité énergétique ; de l'autre, son intégration dans le paysage politique et le mix énergétique s'est essentiellement opérée en concordances avec les besoins des entreprises d'électricité.

Effectivement, le GNL a permis la généralisation du gaz naturel dans un contexte de changement institutionnel important afin de réduire la dépendance du pays au pétrole, d'atténuer l'impact de la pollution urbaine et de diversifier les sources d'approvisionnement énergétiques nationales. Les chocs exogènes engendrés par les crises pétrolières ont grandement facilité l'ancrage du gaz naturel dans le mix énergétique japonais, contribuant ainsi au développement de son modèle d'approvisionnement basé sur les importations de GNL. Ce modèle découlant de la structuration historique des premiers monopoles gaziers et d'électricité, a conduit à la création d'une chaîne de valeur du GNL unique au monde. Celle-ci se distingue par le

⁹⁶ Par exemple, Itō a insisté sur le fait que : « cette période m'a également appris que les principaux concurrents pour les problèmes énergétiques à l'avenir ne seront pas le pétrole et le gaz de pétrole liquéfiés, mais l'électricité. » 「またこれからのエネルギー問題の競合の相手は、石油, LPG ではなく、電力が主な対象となることもこの時期の作業で身に沁みて感じました。」 Voir : SHIBASAKI, *Kikan enerugi sangyō he no kiseki...*, op. cit., p. 30.

fait que les sites de réception du GNL sont issus du résultat de l'exploitation des entreprises gazières et d'électricité d'une manière qui s'adapte efficacement aux besoins commerciaux de chaque entreprise.

Cette intégration en aval de la chaîne de valeur du GNL a été renforcée par des facteurs endogènes illustrés par les principes de l'approche cognitive et du système de « bureau-pluralisme ». Ceux-ci ont permis de rendre plus clair en quoi cette intégration en aval répondait aux exigences de l'industrie de l'électricité souhaitant diversifier ses sources de productions, particulièrement en soutien à la mise en œuvre de multiples projets de construction de centrales nucléaires. Ainsi, conformément au postulat du néo-institutionnalisme historique, l'ensemble des orientations futures relatives au gaz naturel ont été conditionnées par les mesures prises depuis l'introduction du GNL en 1969. Dans cette perspective, les évolutions en matière de politiques énergétiques qui ont suivi la déréglementation des marchés de l'énergie dans les années 1990 ne peuvent être comprises qu'à la lumière des précédents éléments soulignés jusqu'ici, à savoir : la singularité du modèle d'approvisionnement en gaz naturel, la perception de cette ressource dans le paysage politique japonais et le pouvoir d'influence du secteur de l'électricité au sein des institutions. Ces différents éléments ont tous entraîné un effet cumulatif qui s'est répercuté sur les nouvelles politiques de développement du gaz naturel élaborées en réaction à la libéralisation de l'économie japonaise.

De manière concise, les graphiques figurant à la page suivante offrent une synthèse de l'essentiel des éléments abordés dans ce chapitre.

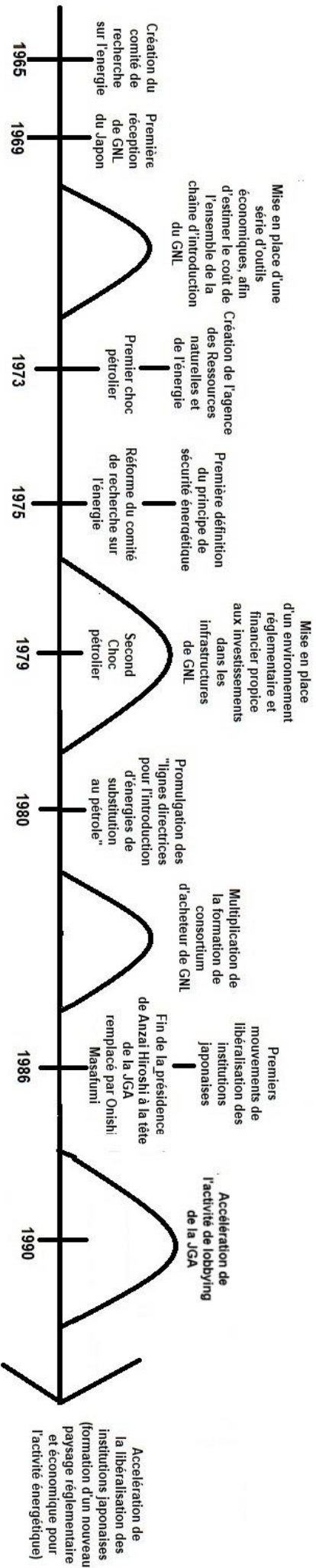


Figure 5 : LEVEQUE Thomas, Frise chronologique retraçant l'histoire des politiques énergétique en liant avec le développement du gaz naturel au Japon des années 1960 à 1990.

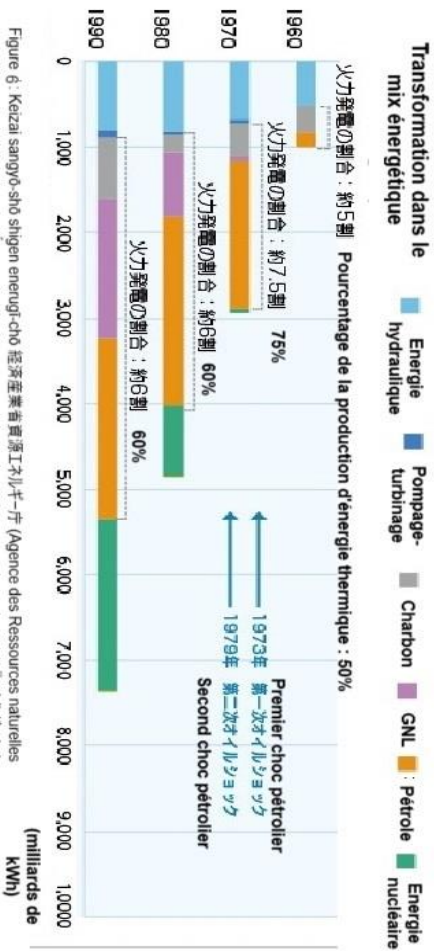


Figure 6 : Keizai sangyo sho shigen energi-cho 経産省資源エネルギー庁 (Agence des Ressources naturelles et de l'énergie du Ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), Enerugi hakusho 2017 〔エネルギー白書 2017〕 (Livre énergétique 2017), 2017, 367p. Keizai sangyo sho shigen energi-cho 経産省資源エネルギー庁 (Agence des Ressources naturelles et de l'énergie du Ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), Enerugi hakusho 2017 〔エネルギー白書 2017〕 (Livre énergétique 2017), 2017, 367p.

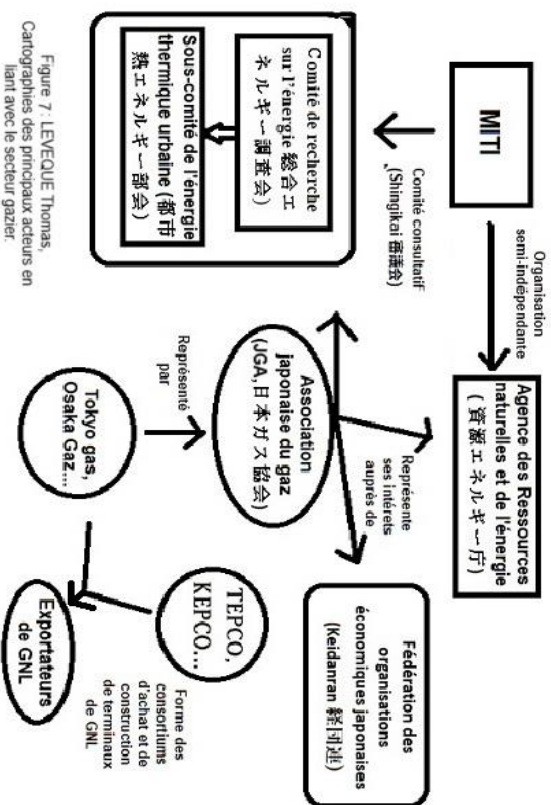


Figure 7 : LEVEQUE Thomas, Cartographies des principaux acteurs en liant avec le secteur gazier.

Partie 2. La libéralisation du secteur de l'énergie japonais et ses conséquences pour les politiques de développement du gaz naturel.

Dans la continuité du chapitre précédent, nous allons dans un premier temps analyser les facteurs exogènes ayant joué un rôle déterminant dans la restructuration de la stratégie énergétique japonaise à partir des années 1990. En détaillant le processus de libéralisation des marchés de l'énergie nous allons pouvoir mettre en exergue quelles ont été les conséquences de l'impératif de rentabilité économique dans l'élaboration du mix énergétique japonais et, corrélativement, sur les politiques de développement du gaz naturel. Puis, nous examinerons comment les défis émergents relatifs à l'exploitation du gaz naturel ont influencé négativement la perception des différents intervenants du secteur énergétique dans le cadre de ce nouveau contexte institutionnel. Cet examen approfondi des mécanismes endogènes ayant entravé les politiques de développement du gaz naturel nous conduira à une compréhension plus élargie des réalités économiques et de la rigidité structurelle de la politique énergétique japonaise des années 2000.

Chapitre 1. Les conséquences de l'impératif de rentabilité économique dans l'élaboration du mix énergétique japonais.

1.1. La mondialisation libérale et ses répercussions sur le modèle d'approvisionnement en gaz naturel du Japon.

Les années 1980 ont été marquées par la mise en place d'un arsenal de réformes structurelles dites néolibérales, ayant conduit de nombreux pays du monde à la déréglementation des marchés, à la décentralisation de l'État et à la privatisation des entreprises publiques⁹⁷. Le néolibéralisme est un projet politique qui a débouché sur des changements institutionnels à une échelle inédite, notamment par une redéfinition du rôle du marché en tant que mécanisme central de la coordination socio-économique. En outre, ce processus s'est structuré en parallèle de la mondialisation qui se caractérise elle-même par un mouvement de libéralisation des échanges commerciaux et des flux financiers associé à l'intégration croissante des marchés de capitaux à une échelle planétaire. Ce nouvel environnement mondialisé a conduit à une internationalisation croissante du marché de l'énergie, entraînant une

⁹⁷ LECHEVALIER Sébastien (dir.), *La grande transformation du capitalisme japonais (1980-2010)*, Paris, Presses de Sciences Po, 2011, 422p.

amplification des pratiques spéculatives et, par conséquent, une volatilité accrue des prix⁹⁸. C'est pourquoi, l'intensification de la concurrence sur les marchés mondiaux a contraint et légitimé des révisions parfois profondes des politiques publiques de chaque État.

Le Japon n'y a pas fait exception, notamment en raison de l'augmentation des échanges et des flux de capitaux qui a rompu le relatif isolement de son marché intérieur. Dans ce nouveau contexte caractérisé par l'augmentation des rapports d'interdépendance entre les pays du monde, l'économie japonaise a été contrainte de procéder à des ajustements institutionnels appropriés pour rester compétitive sur la scène internationale. Plus particulièrement, cette influence exogène a encouragé le Japon à réformer ses institutions pour empêcher la fuite de ses capitaux et de ses entreprises⁹⁹.

Concrètement, les réformes néolibérales japonaises ont pris la forme d'une déréglementation progressive des marchés financiers ainsi que d'une privatisation de plusieurs entreprises et institutions motrices de l'économie (les opérateurs de télécoms, l'entreprise ferroviaire JR, l'entreprise aérienne JAL etc). Moins apparente, la libéralisation des marchés financiers a aussi fortement influencé les processus de restructuration énergétique en facilitant les mouvements de capitaux entre les firmes et en promouvant la concurrence entre les différentes sources d'énergie. De ce fait, les acteurs de l'industrie énergétique japonaise sont entrés dans une ère de concurrence et d'alliance sans précédent, dépassant les frontières régionales et industrielles¹⁰⁰.

Concernant le gaz naturel, la nécessité de réformer ce marché a été mise en avant compte tenu des disparités tarifaires observées entre les marchés nationaux et étrangers au début des années 1990. La déréglementation commerciale de l'activité gazière a donc été encadrée de sorte qu'elle puisse entraîner un assouplissement des restrictions à l'entrée sur le marché de détail, ainsi qu'à une amélioration de la

⁹⁸ Ce phénomène est lié notamment à l'essor des technologies de l'information et de la communication, lesquelles ont engendré une plus grande fluctuation des prix de l'énergie.

⁹⁹ Il convient de souligner que la dynamique de transition du cadre institutionnel japonais a été impulsée par des facteurs déterminants, notamment la pression exercée par le gouvernement américain et l'Organisation mondiale du commerce (OMC) en vue d'inciter le pays à réduire ses restrictions commerciales et à adopter des normes réglementaires internationales. Pour plus de détails voir : LECHEVALIER, *La grande transformation du capitalisme japonais...*, op. cit., p. 48.

¹⁰⁰ UEKUSA Masu 植草益, *Nihon no sangyō shisutemu 1. Enerugī sangyō no henkaku* 『日本の産業システム 1. エネルギー産業の変革』 (Le système industriel japonais 1. La transformation de l'industrie de l'énergie), NTT shuppan NTT 出版, 2004, 425p.

compétitivité des coûts¹⁰¹. Simplement, la libéralisation du marché gazier, concomitamment à celle du marché de l'électricité établie au même moment, a été envisagée comme un moyen d'élargir les options énergétiques pour les consommateurs afin qu'ils bénéficient de prix plus attractifs. Cette nouvelle orientation fondamentale a vu le jour avec la révision de la loi sur l'industrie gazière de mars 1995 définissant ainsi la structure d'application de la libéralisation. L'entrée en vigueur de cette législation s'est traduite, entre autres, par la mise en concurrence des différentes entreprises gazières contraintes de fixer leurs tarifs sur la base de négociations entre les fournisseurs et non plus sur celle de leur ancien statut de monopoles régionaux¹⁰².

En somme, la progression de la libéralisation du marché énergétique dans le sillage des réformes institutionnelles, a induit un changement de l'environnement commercial, se manifestant notamment par une pression accrue en faveur d'une optimisation de l'efficacité économique. Plus spécifiquement, une des transformations structurelles significatives au sein du modèle d'approvisionnement en gaz naturel du Japon à l'échelle microéconomique a été l'atténuation progressive des protections offertes aux importateurs de GNL¹⁰³. Cette modification a entraîné l'exposition à une concurrence intense, provoquant une pléthore de conflits d'intérêts non seulement au sein des consortiums d'acheteurs traditionnels, mais également entre les entreprises gazières elles-mêmes. Conséquemment, ce sont donc les fondements même du principe de la sécurité énergétique qui ont été remis en cause puisque la priorité accordée à la stabilité de l'approvisionnement a été remplacée progressivement par la logique libérale de maximisation du profit. À cet effet, un rapport de février 2003 émis par la Japan Institute of Energy Economics (Nippon enerugi-keizai kenkyūjo, 日本エネルギー経済研究所, abrégé IEEJ) - le plus grand centre de recherche en énergie du Japon - indique que :

Dans cet environnement en évolution, les clients ont clairement changé d'avis sur l'approvisionnement en GNL. L'approche conventionnelle consistait à donner la priorité à la sécurité de l'approvisionnement et aux contrats à long terme, [...] les

¹⁰¹ KOJIMA, « Tennen gasu sangyō no chōsen – Nobiyuku kakkoku no dōkō... », *op. cit.*, p. 30.

¹⁰² Par définition, dans un marché monopolistique, les acteurs du marché ne sont pas automatiquement incités à minimiser les coûts, à maximiser la productivité et à réduire les prix pour les consommateurs.

¹⁰³ Dans ce nouveau contexte libéral, l'environnement réglementaire et financier propice aux investissements dans les infrastructures de GNL établi depuis la fin des années 1970 a été affaibli (notamment le système de coûts total).

priorités sont désormais accordées à l'efficacité économique et à la flexibilité de l'approvisionnement¹⁰⁴.

En d'autres termes, selon l'IEEJ depuis la fin des années 1990, chaque entreprise importatrice de GNL désire élaborer sa propre stratégie commerciale afin de survivre à la concurrence, en privilégiant notamment la réduction de la durée des clauses de destination. Les modalités d'approvisionnement des acheteurs de GNL se sont diversifiées, passant d'accords contractuels uniformes basés sur les consortiums entre les entreprises d'électricité et gazières, à des accords plus flexibles fondés sur les besoins et les circonstances propres à chaque entreprise¹⁰⁵.

En substance, l'impact des réformes néolibérales mises en œuvre par le Japon, ainsi que leurs implications pour le secteur énergétique national dans son ensemble, peuvent être illustrés par la frise chronologique présente dans le Livre Blanc sur les Énergies 2017¹⁰⁶ du METI¹⁰⁷, intitulé « Changements dans la politique énergétique du Japon » (*wagakuni no enerugi- seisaku no henshen*, 「我が国のエネルギー政策の変遷」).

¹⁰⁴ このような環境の変化の中、需要者側ではLNG調達についての考え方に明らかな変化が見られるようになった。従来の供給の安定性最優先・長期契約、経済性と引取りの柔軟性は二次的な位置付け (...) 経済性と引取りの柔軟性に関してはプライオリティの引き上げ、へとである。」 Voir : MORITA Kōji 森田浩仁, « LNG : Kakō wo hajimeta kakaku to takamaru kyōkyū no jūnansei – Risuku sai-haibun kara umare tsutsu aru keiyaku no tayōsei » 「LNG : 下降をはじめた価格と高まる供給の柔軟性 - リスク再配分から生まれつつある契約の多様性 -」 (GNL : la baisse des prix et l'augmentation de la flexibilité de l'offre – L'émergence d'une diversité des contrats par la redistribution des risques), *Nihon enerugi keizai kenkyūsho no teirei kenkyū hōkokukai* 『日本エネルギー経済研究所の定例研究報告会』 (Bilan régulier du Japan Institute of Energy Economics), février 2003, pp. 1-10. [EN LIGNE] <https://eneken.ieej.or.jp/data/pdf/600.pdf> (consulté le 11/02/23)

¹⁰⁵ Les terminaux de réception destinés exclusivement aux entreprises de gaz de ville ont souvent une capacité de stockage plus importante que la capacité de regazéification, en raison de la nécessité de disposer de réserves d'urgence afin d'absorber les fluctuations saisonnières de la demande. À l'inverse, les terminaux de réception des entreprises d'électricité ont une capacité de regazéification correspondant à leur capacité de production d'électricité, qui est généralement plus grande que la capacité de stockage.

¹⁰⁶ Chaque année, le METI soumet un rapport à la Diète sur les mesures qui ont été prises au cours de chaque année fiscale concernant l'offre et la demande d'énergie. Ce rapport, connu sous le nom de "Livre blanc sur les Énergies", résume la situation énergétique nationale et internationale, les efforts déployés par le Japon pour faire face à cette situation et sa politique future.

¹⁰⁷ Nous nous référons désormais au ministère de l'économie par le terme METI signifiant ministère de l'Économie, du commerce et de l'industrie (Keizai-sangyō-shō, 経済産業省) et non plus MITI. Ce dernier a fusionné avec des agences d'autres ministères liés aux activités économiques dans le cadre de la réforme du gouvernement central de 2001 (*Chūō Shōchō Saihen*, 中央省庁再編).

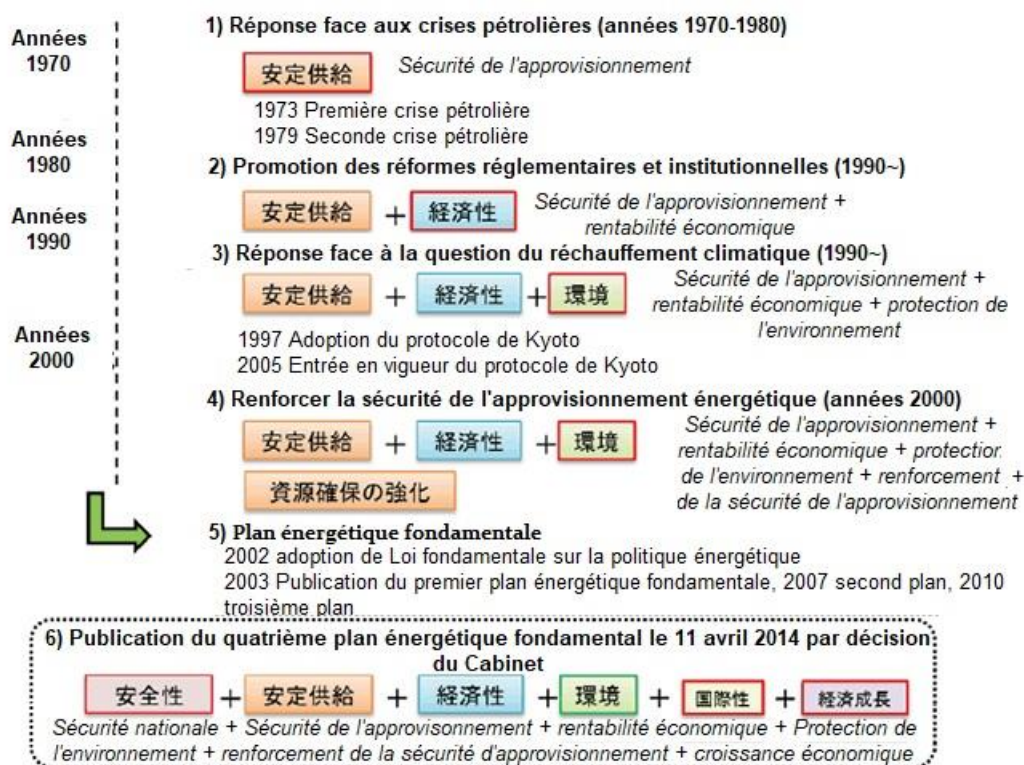


Figure 8. LEVEQUE Thomas Chronologie retraçant les changements dans la politique énergétique du Japon.

Source : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Dai 3 bu 2013 (heisei 25) nen do ni oite enerugi no jukyū ni kanshite kōjita shisaku no gaikyō » 「第3部 2013 (平成 25) 年度においてエネルギーの需給に関して講じた施策の概況」 (Partie 3 : Aperçu des mesures prises en 2013 (l'an 25 de l'ère Heisei) en ce qui concerne l'offre et la demande d'énergie), Heisei 25 nen do enerugi ni kansuru nenji hōkoku 『平成 25 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー白書 2014)』 (Rapport annuel sur les énergies de 2013 (Livre Blanc sur les Énergies 2014)), 2014, pp. 226-304. [EN LIGNE] https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2014pdf/whitepaper2014pdf_3_1.pdf (consulté le 10/02/23)

Comme le suggère cette frise chronologique, la politique énergétique japonaise des années 1970 à 1990 a été orientée par le principe de la sécurité énergétique (désigné par le terme « sécurité de l'approvisionnement » *antei kyōkyū*, 安定供給). En revanche, depuis la déréglementation des différents marchés nationaux, l'intégration de la composante économique s'est imposée comme une nouvelle exigence de la stratégie énergétique. S'en est suivie la prise en compte de la question écologique à la suite de l'adoption du protocole de Kyōto en 1997. La considération de ces trois facteurs s'est institutionnalisée dans le cadre de la promulgation en juin 2002 de la Loi cadre sur la politique énergétique¹⁰⁸ (Enerugi seisaku kihon-hō, エネルギー政策基本法) qui

¹⁰⁸ Cette loi établit les principes directeurs et précise les obligations de l'État en matière de stratégies liées à l'approvisionnement et à la consommation d'énergie. Son adoption résulte de la nécessité d'élaborer des plans énergétiques plus exhaustifs, faisant suite à la crise asiatique de 1997 et aux répercussions économiques consécutives aux événements du 11 septembre 2001.

dispose que « la politique en matière d'énergie consiste à "assurer un approvisionnement stable", à "respecter l'environnement" et à "utiliser les principes du marché" en tenant compte de ces questions »¹⁰⁹. Cette orientation désignée par le « principe des 3E » (Energy Security, Environment Protection, Economic Growth), reflète les nouveaux intérêts gouvernementaux adaptés au contexte de la libéralisation des marchés de l'énergie. En ce sens, la mondialisation libérale apparaît comme un facteur exogène qui a marqué une rupture dans la philosophie politique prévalant au Japon durant les crises pétrolières, au profit de l'intégration de nouvelles préoccupations.

En définitive, les perspectives de la demande de GNL sont devenues incertaines dans le contexte de la déréglementation des industries de l'électricité et du gaz de ville. Cette situation a donc créé un décalage d'intérêt entre la nature à long terme inhérente à l'activité du GNL qui s'est construite autour du principe de sécurité énergétique, et le principe des 3E qui est indissociable de la nouvelle logique de marché centrée sur l'amélioration de l'efficacité économique. Se pose dès lors la question suivante : de quelle manière ces réformes institutionnelles ont-elles impacté la place du gaz naturel dans le mix énergétique japonais ?

1.2. Remise en question de la place du gaz naturel dans le mix énergétique japonais.

1.2.1. Stagnation de l'utilisation du gaz naturel au sein de l'industrie de l'électricité.

En parallèle de son impact sur le marché du gaz naturel japonais, la mondialisation libérale a également influencé le commerce du GNL à l'échelle planétaire. En effet, les échanges de cette ressource ont progressivement quitté le cadre du marché historique de l'Asie de l'Est dominé par les flux interrégionaux, au profit d'une multiplication des points d'importation globaux¹¹⁰. Les fournisseurs de GNL de la

¹⁰⁹ 「安定供給の確保」、「環境への適合」及びこれらを十分に考慮した上での「市場原理の活用」を基本方針として掲げ、これにのっとり、国はエネルギーの需給に関する施策を総合的に策定し、実施する責務を有すると定められています Voir : TOICHI Tsutomu 十市勉, « 21 seiki no enerugi – Kankyō mondai to Nihon no kadai » 「21 世紀のエネルギー・環境問題と日本の課題」 (L'énergie au XXIe siècle. Les problèmes environnementaux et les défis pour le Japon), Nihon enerugi keizai kenkyūsho 日本エネルギー経済研究所 (Japan Institute of Energy Economics), janvier 2002, pp. 1-13. [EN LIGNE] https://eneken.iej.or.jp/data/old/pdf/0201_07.pdf (consulté le 07/12/22)

¹¹⁰ Par exemple en décembre 2003, Spencer Abraham, Secrétaire au Département américain de l'Énergie, a déclaré que les importations de gaz naturel aux États-Unis atteindraient 110 millions de tonnes en 2025, multipliant par dix les volumes alors importés (nécessitant la construction de six à treize nouveaux terminaux de réception). SAITO Akira 齊藤晃, « Beikoku :

région Asie-Pacifique et du Moyen Orient qui ont traditionnellement dirigé la majeure partie de leur production vers le Japon et ses voisins asiatiques jusqu'à la fin des années 1990, ont activement cherché à exporter vers l'Europe et les États-Unis où la demande dans ces pays gagnait en importance¹¹¹ (la part de l'archipel dans le commerce mondial de GNL a diminué, passant de 63% en 1995 à 40% en 2005¹¹²). Dans ce contexte, l'expansion aussi bien géographique qu'en termes de volume a rendu l'équilibre entre l'offre et la demande dans la région Asie-Pacifique plus incertaine.

Paradoxalement, bien que pendant trente ans, le Japon ait dominé le commerce mondial de GNL, la fragmentation du schéma d'approvisionnement au niveau de l'intégration en aval de sa chaîne de valeur, a miné son pouvoir de négociation en tant qu'acheteur à grande échelle¹¹³. La libéralisation du marché énergétique a accentué le manque d'harmonisation entre les acheteurs individuels du secteur gazier et de l'électricité. En conséquence, l'archipel s'est retrouvé incapable de faire valoir son ancienneté et ses avancées techniques dans les négociations individuelles devenues de plus en plus complexes¹¹⁴.

Par ailleurs, la déréglementation du secteur gazier supposée favoriser l'émergence des mécanismes propices à une meilleure circulation du gaz naturel a, en réalité, entraîné un phénomène de stagnation de l'utilisation de la ressource. Après tout, dans un environnement libéralisé, rien ne garantit que le gaz naturel qui avait avant tout un rôle d'énergie régulatrice dans la production d'électricité, soit encouragé. Au contraire, les entreprises d'électricité ont tendance à opter pour des combustibles moins chers et plus faciles d'accès comme le charbon. Précisément, la part de

LNG ukeire kichi kensetsu ni annun ? – Ajia taiheiyō LNG he eikyō ? - » 「米国 : LNG 受け入れ基地建設に暗雲? -アジア太平洋 LNG へ影響?」 (États-Unis : la construction de terminaux de réception de GNL est-elle menacée ? Exerce-t-elle un impact sur le GNL en Asie-Pacifique ?), Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), avril 2004, pp. 1-8.

¹¹¹ KOJIMA, « Tennen gasu sangyō no chōsen – Nobiyuku kakkoku no dōkō... », *op. cit.*, p. 30.

¹¹² MORITA Kōji 森田浩仁, « Kokusai-teki na tennen gasu (LNG) jukyū no genjō to tenbō » 「国際的な天然ガス (LNG) 需給の現状と展望」 (La situation actuelle et les perspectives de l'offre et de la demande de gaz naturel liquéfié (GNL) à l'échelle internationale), The Institute of Energy Economics of Japan, juillet 2008 pp. 1-12.

¹¹³ Pourtant à cette époque, le Japon était incontestablement considéré comme le leader mondial de cette ressource. En 2004, sur les 46 terminaux de réception de GNL recensés à l'échelle mondiale, 24 étaient localisés au Japon, représentant ainsi 60 % des transactions globales internationales.

¹¹⁴ Par exemple, en 2007, la Chine, acteur récent sur le marché du GNL, a conclu plusieurs accords avec l'Australie à des tarifs d'acquisition inférieurs par rapport aux transactions standard observées sur le marché asiatique. Bien que ces prix prennent en compte le potentiel du marché chinois, où une énorme demande était attendue à l'avenir, de nombreuses voix dans l'archipel ont déploré les « mauvaises compétences de négociation » du Japon. Voir : YAMAGUCHI, *Honoo no sangyō « toshi gasu »...*, *op. cit.*, p. 14.

l'électricité produite à partir du charbon a remarquablement augmenté, passant de 14 % en 1998 à 24 % en 2006¹¹⁵. Au cours de la même période, la part de l'électricité produite à partir de GNL est restée presque stable, à environ 25 % de la production totale d'électricité. L'annexe 1 montre que l'augmentation de la charge du charbon dans le mix électrique¹¹⁶ a eu lieu spécifiquement lors de la déréglementation du secteur énergétique japonais. Le gaz naturel, quant à lui, tend à se stabiliser pendant le même intervalle jusqu'à la catastrophe de Fukushima.

Partant de là, l'augmentation comparativement plus importante de l'utilisation du charbon au cours de cette période pourtant marquée par les préoccupations liées au changement climatique, démontre – malgré les attributs écologiques du gaz naturel – que la priorité a été donnée à la rentabilité économique axée sur les sources d'électricité bon marché¹¹⁷. Autrement dit, si lors des crises pétrolières, le coût élevé des importations de GNL n'a pas freiné l'exploitation de cette ressource, cette dynamique ne s'est pas maintenue dans le contexte de la libéralisation des marchés de l'énergie au Japon. Un représentant de l'industrie de l'électricité indique clairement à cet effet que : « L'économie est championne. C'est l'une des raisons pour lesquelles nous dépendons fortement des centrales au charbon »¹¹⁸. Cette déclaration souligne que le gaz naturel n'est plus envisagé par le secteur de l'électricité comme une ressource énergétique alternative au pétrole importante mais plutôt comme une source d'énergie complémentaire pour la génération d'électricité. La vocation première de cet

¹¹⁵ TOICHI Tsutomu 十市勉, "Japan's Energy Challenges and the Role of Gas", The Institute of Energy Economics of Japan, mars 2008, pp. 1-8. [EN LIGNE] "Japan's Energy Challenges and the Role of Gas" (ieej.or.jp) (consulté le 23/12/2022)

¹¹⁶ A la différence du mix énergétique, le mix électrique désigne l'ensemble des sources d'énergie utilisées dans la production d'électricité d'un pays.

¹¹⁷ De plus, le secteur gazier, quant à lui, s'est également retrouvé confronté au nouvel impératif de rentabilité économique à la suite de la déréglementation du marché du gaz. Ce nouvel environnement concurrentiel était suffisamment important pour que l'industrie gazière se retrouve à davantage mobiliser ses ressources managériales, financières et technologiques dans la conservation de leur part de marché, plus que dans un objectif d'extension du secteur. A titre d'illustration, il est intéressant d'étudier le travail de Yamaguchi Masayasu 山口正康, ancien directeur éditorial du « Journal de l'énergie gazière » (Gasu enerugi shinbun, ガスエネルギー新聞), un journal industriel adressé aux professionnels du secteur gazier. Il a mené une série d'entretiens entre 2003 à 2009 avec 71 PDG d'entreprises de gaz de ville de toute taille et dans des régions différentes. Ces résultats ont été répertoriés dans le cadre d'un ouvrage qui offre un échantillon assez large d'entreprises (sur les 220 existantes pendant cette période), afin de dresser l'état des lieux du secteur et notamment, l'impact de la concurrence avec les entreprises d'électricité. Yamaguchi a demandé à ses interlocuteurs : « Quelle est votre situation face à l'extension de l'électrification ? » (Denka kōsei no jōkyō ha ?, 「電化攻勢の状況は?」). Il obtient ainsi les résultats suivants : 49 PDG ont répondu faire face à une concurrence très importante, 9 à une concurrence importante et 13 à une concurrence moyenne ou faible. Effectivement, dans le secteur domestique, 18,3% des ménages faisaient usage du gaz en 1990 et ce chiffre a stagné pour atteindre 17,9% en 2010 ; au contraire, la part de l'électricité est passée de 37,3% à 48,3% durant le même intervalle. YAMAGUCHI Masayasu 山口正康, *Gekiryū ni idomu. Chihō gasu intabyū* 『激流に挑む 地方ガスインタビュー』 (Naviguer en eaux agitées. Interviews au sujet du gaz régional.), Gasu enerugi shinbun ガスエネルギー新聞, 2009, 304p.

¹¹⁸ SKLAREW, *Building resilient energy system...*, op. cit., p. 27.

hydrocarbure étant la production d'électricité, les volumes d'importation de GNL au Japon sont avant tout tributaires de la position que cette industrie choisit de lui attribuer¹¹⁹. Synthétiquement, les transformations induites par cette orientation libérale sur le modèle d'approvisionnement en gaz naturel au Japon peuvent être résumées par la figure suivante :



Figure 9. LEVEQUE Thomas, schéma retraçant les changements institutionnels et l'impact sur le modèle d'approvisionnement en gaz naturel du Japon entre les années 1970 et 2000

1.2.2. L'indice de prix du GNL : une impasse pour les politiques de développement du gaz naturel ?

¹¹⁹ En guise d'exemple, un document émanant du JOGMEC, daté de juin 2012, stipule que : « Au Japon, l'industrie de l'électricité, le plus grand consommateur de GNL, n'a accordé au gaz naturel qu'un statut de second rang après le nucléaire et le charbon. Il y a eu peu de volonté d'améliorer les conditions d'achat ». 日本において、LNG 最大需要家の電力業界は、天然ガスに対して、原子力・石炭に次ぐ位置づけしか与えてこなかった。購入条件の改善に意欲が乏しかった。IHARA Masaru 伊原賢, « Shēru gasu no Nihon he no inpurikēshon – Nihon ni totte no shēru gasu : hoka no enerugi shigen to no hikaku – » 「シェールガスの日本へのインプリケーション-日本にとってのシェールガス：他のエネルギー資源との比較」 (Les implications du gaz de schiste pour le Japon - Le gaz de schiste pour le Japon : comparaison avec d'autres ressources énergétiques), Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), juin 2012, pp. 1-10. [EN LIGNE] https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/4/4680/1206_out_c_implication_of_shale_gas_for_Japan.pdf (consulté le 23/03/23)

À la lumière de ces informations, il devient manifeste que depuis les années 1990, les priorités en matière de rentabilité économique ont grandement façonné le rôle du gaz naturel dans le mix énergétique japonais. Il semble donc indispensable d'élaborer un bref historique du modèle de fixation des prix du GNL au Japon. L'objectif est d'identifier les facteurs à l'origine de la tarification élevée de cette ressource, afin d'analyser quelles orientations stratégiques ont été prises par les acteurs politiques vis-à-vis du développement du gaz naturel dans le contexte de la libéralisation des marchés de l'énergie.

En effet, historiquement au Japon, l'indice de prix du GNL a toujours été basé sur celui du pétrole. Ce combustible fossile a été établi comme référentiel afin de sécuriser les investissements dans le GNL, permettant ainsi aux opérateurs énergétiques d'avoir une meilleure visibilité pour le développement de cette ressource. Plus précisément, l'indice de prix du GNL est basé sur le « Japan Crude Cocktail » (abrégé JCC) qui correspond au prix moyen des importations de pétrole brut dédouanées sur l'archipel. Le Japon, en tant que premier consommateur de ressources fossiles de la région, est devenu le principal référent pour la mise en place de cet indice de prix. À préciser que le JCC est également l'indice de référence qui a été utilisé pour fixer les tarifs du GNL dans tous les contrats à destination de la Corée du Sud et de Taiwan. Toutefois, les prix issus de cet indice sont beaucoup plus élevés que ceux de ses homologues étrangers, car le marché de l'Asie de l'Est ne dispose pas d'une capacité d'approvisionnement suffisante pour concurrencer le pétrole brut du Moyen-Orient. La volatilité des prix ainsi que le mécanisme de tarification du GNL sur le marché d'Asie-Pacifique découlent donc en grande partie de la fluctuation des prix du pétrole. Autrement dit, lorsque les prix du pétrole brut s'envolent au niveau mondial, le prix d'importation du gaz naturel en tant que combustible brut augmente considérablement au Japon¹²⁰. Selon les chiffres du Livre Blanc sur les Énergies 2005, les prix du gaz pour l'usage domestique au Japon sont environ deux à trois fois plus élevés que dans les pays occidentaux développés et environ 1,5 à 2 fois plus élevés pour l'usage industriel.

¹²⁰ KANEKIYO Kensuke 兼清 賢介, *Sekiyu – Tennen gasu kaihatsu no shikumi* 『石油・天然ガス開発のしくみ』 (Le mécanisme de développement du pétrole et du gaz naturel), Kagaku kōgyō Nippō-sha 化学工業日報社, 2013, 320p.

Face à cette tendance, Jonathan Stern, directeur des recherches sur l'énergie gazière à l'Institut des recherches énergétiques de l'Université d'Oxford, a indiqué en 2007¹²¹ que le système de tarification du GNL basé sur les fluctuations du pétrole avait perdu de sa rationalité¹²². À une époque où le pétrole est principalement utilisé en tant que carburant pour le transport, et le GNL comme matière première pour la production d'électricité ou comme gaz de ville, il semble évident que ces deux énergies doivent disposer de leur propre structure d'offre et de demande distincte. Dans cette continuité, de nombreux comptes-rendus de l'IEEJ du début des années 2000 ont souligné la nécessité de réviser l'indice de prix du GNL¹²³. Or, la question de l'établissement d'un nouvel indice de prix transparent reflétant l'offre et la demande de GNL a été très peu mentionnée dans le débat énergétique japonais¹²⁴. Selon Koyama Ken 小山堅, ancien directeur exécutif (*senmu riji*, 専務理事) de l'IEEJ, il est regrettable qu'il n'y ait pas eu de véritables projets politiques pour transformer le système de tarification du gaz naturel au Japon à l'instar des pays européens¹²⁵. Il précise que

¹²¹ OKUMURA, « Sekai no enerugi : hijō ni fukakujitsu na sekai no rikai to taiō » ..., *op. cit.*, p. 25.

¹²² ISHII Akira 石井彰, « Gasu yushutsu koku fōramu – Doha kaigi no kekka : gasu-han OPEC setsuritsu ha tōbun nai = Nihon de no hōdō to ōbei senmon-shi – Genchi hōdō to ha nyuansu ni ookina sōi » 「ガス輸出国フォーラム・ドーハ会議の結果: ガス版 OPEC 設立は当分ない = 日本での報道と欧米専門誌・現地報道とはニュアンスに大きな相違=」 (Résultats de la réunion sur le Forum des pays exportateurs de gaz qui s'est déroulée à Doha : aucune mention du gaz par l'OPEP pour le moment = Des différences significatives de nuances entre les bulletins d'information au Japon et les bulletins d'information locaux, ainsi que dans les revues spécialisées sur les pays occidentaux), Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), avril 2007, pp. 1-5. [EN LIGNE] https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/1/1632/0704_out_d_00_gecf_result.pdf (consulté le 18/05/23)

¹²³ Voir entre autres : NOGAMI Takayuki 野神隆之, « Sekai LNG sangyō dōkō (LNG sangyō no kako, genzai, mirai) » 「世界 LNG 産業動向 (LNG 産業の過去・現在・未来)」 (Tendances de l'industrie mondiale du GNL (Le passé, le présent et l'avenir de l'industrie du GNL)), *Sekiyu, tennen gasu rebuyū* 『石油・天然ガスレビュー』 (Revue sur le pétrole et le gaz naturel), Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), vol. 41, n°4, juillet 2007, pp. 1-16. [EN LIGNE] https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/1/1755/200707_001a.pdf (consulté le 25/03/23)

¹²⁴ Quoique cette problématique fût cruciale pour les spécialistes du domaine énergétique, notamment les membres de l'Agence des Ressources et de l'Énergie, elle n'a guère été traitée de manière approfondie par les gouvernements consécutifs au Japon. Pour preuve, la section consacrée à la déréglementation du marché du gaz et de l'électricité dans le Livre Blanc sur les Énergies 2006 indique que : « le gouvernement doit s'attaquer d'urgence aux problèmes liés à l'offre, comme à la réduction du prix d'achat du gaz naturel (GNL) au Japon et l'amélioration des infrastructures d'échange » (我が国の天然ガス (LNG) 調達価格の低減や輸送インフラの整備など供給面における課題解決に早急に取り組んでいくことが求められています). Voir : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), *Heisei 20 nen do enerugi ni kansuru nenji hōkoku (Enerugi hakusho 2006)* 『平成 17 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー白書 2006)』 (Rapport annuel sur les énergies de 2006 (Livre Blanc sur les Énergies 2006)), 2006, 236p. [EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11194359/www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2006html/> (consulté le 13/02/23)

¹²⁵ MORIKAWA Tetsuo 森川哲男, « LNG kakaku kettei hōshiki ni tsuite » 「LNG 価格決定方式について」 (À propos du mode de fixation des prix du GNL), The Institute of Energy Economics, octobre 2010 pp. 1-3. [EN LIGNE] <https://eneken.ieej.or.jp/data/3359.pdf> (consulté le 02/03/23)

l'absence de considération à l'échelle gouvernementale s'explique en partie par le fait que contrairement à l'Europe ou aux États-Unis, le Japon ne dispose pas d'un marché du gaz naturel articulé autour d'une infrastructure nationale de gazoduc, reflétant l'offre et la demande nationale de cette ressource¹²⁶.

Précisément, l'absence d'une infrastructure nationale de gazoduc constitue une étude de cas clé pour comprendre les nouveaux enjeux en matière d'élaboration des politiques de développement du gaz naturel dans les années 1990 et 2000 au Japon.

1.2.3. L'infrastructure nationale de gazoduc, catalyseur des problématiques de développement du gaz naturel

En effet, les réseaux de gazoducs au Japon ne couvrent que 5% de la géographie du pays et desservent la moitié des ménages¹²⁷. Il n'existe pas de ligne principale nationale reliant les réseaux de gazoducs des quatre entreprises gazières dominantes, de sorte qu'à quelques exceptions près, il n'est pas possible d'acheter ou de vendre du gaz naturel par pipeline d'une région à l'autre¹²⁸. Pourtant, une telle infrastructure est primordiale, car elle permettrait la diversification de l'approvisionnement des entreprises et donc une meilleure compétitivité des coûts ; un principe qui est censé être au cœur de tout projet libéral. En l'absence d'un libre accès à la ressource, la demande globale de gaz naturel ne peut croître, et la part des transactions commerciales qui continue à s'effectuer au sein des anciens monopoles régionaux, détenant leur propre infrastructure locale, demeure significative. Or, cet état de fait avait déjà été reconnu par les intervenants du sous-comité de l'énergie thermique urbaine au cours d'une table ronde du 8 octobre 2002 durant laquelle il a été déclaré que :

La question du manque d'infrastructures de pipelines au Japon a été soulevée, mais il y a peu de réponses appropriées à ce sujet [...] Dans le rapport de recherche de

¹²⁶ À titre d'exemple, aux États-Unis, dotés d'une infrastructure nationale étendue de gazoducs, le mécanisme de tarification du gaz naturel est fondé sur le système de hub. Autrement dit, le prix est établi par l'intermédiaire de la concurrence entre l'offre et la demande parmi les divers fournisseurs.

¹²⁷ VIVODA, *Energy Security in Japan...*, op. cit., p. 21.

¹²⁸ En 2010 l'infrastructure japonaise de gazoduc représentait 3 100 km de pipelines en service, soit un dixième de la France, un sixième du Royaume-Uni et un dix-neuvième de l'Allemagne. La zone de service des entreprises générales de gaz au Japon ne représente que 5,5% de la superficie nationale et 20,6% de la superficie urbaine. Voir : Ihara Masaru 伊原賢 and Suehiro Yoshifumi 末廣能史, *Tennen gasu shifuto no jidai – Nenryō kara kagaku sangyō made oyobu innpakuto* 『天然ガスシフトの時代-燃料から化学産業まで及ぶインパクト- (B&T ブックス)』 (L'ère du passage vers le gaz naturel - Impacts allant des carburants à l'industrie chimique - (B&T Books)), Nikkan kōgyō shinbunsha 日刊工業新聞社, 2012, 160p.

l'USITC (United States International Trade Commission) de l'année précédente, ce manque d'infrastructures a également été cité comme étant le principal facteur entravant le développement d'un marché compétitif dans notre pays¹²⁹.

Cette évidente défaillance de marché s'explique avant toute chose par les incertitudes et les risques inhérents à tout projet de gazoduc. Les entreprises d'électricité et, dans une moindre mesure, les distributeurs de gaz de ville sont très sceptiques quant à la viabilité commerciale de la construction de pipelines qui nécessite un partage des coûts et des risques considérables. Il s'agit d'une situation qui peut être qualifiée de « dépendance au sentier » (*path-dependencies*), un concept de science sociale central dans le néo-institutionnalisme historique. Selon cette approche, les décisions prises dans le passé déterminent l'éventail des choix ultérieurement disponibles, ce qui peut entraver l'application de nouvelles dispositions. Effectivement, l'approvisionnement en gaz naturel au Japon s'étant construit sur le modèle de l'importation par GNL, les changements d'orientation du système énergétique et de l'innovation ne sont pas spontanément encouragés. Le politologue canadien Vaclav Smil observe que la nécessité de récupérer les investissements dans les infrastructures (tels que les terminaux de réception) décourage les transitions vers d'autres technologies, en particulier celles qui peuvent nécessiter des investissements dans de nouvelles infrastructures (les gazoducs)¹³⁰. En outre, le concept de dépendance au sentier indique également que l'émergence de tout nouveau système technologique d'envergure tel qu'une infrastructure nationale de gazoduc nécessite une certaine légitimité combinée à un soutien institutionnel public.

Cette dimension institutionnelle peut être appréhendée à travers les travaux de l'Institut de l'énergie du Japon (Nihon enerugī gakkai, 日本エネルギー学会) qui suggère que la stagnation du développement des grands pipelines terrestres nationaux s'explique par :

¹²⁹ わが国ではパイプラインのインフラストラクチャがないと言うことが問題にされてきたが、これに対する適当な解答としてはあまりなく[...]このパイプラインインフラがないことは、昨年のUSITC(United States International Trade Commission)の調査報告書でも、わが国でのコンペティティブなマーケット発展を阻害している第一の要因として、パイプラインインフラの欠如が挙げられているところである。Voir : Keizai sangyō-shō 経済産業省 (Ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Shiryō 4 Sōgō shigen enerugī chōsa-kai toshi netsu enerugī bukai gasu seisaku shō-inikai » 「資料 4 総合資源エネルギー調査会都市熱エネルギー部会ガス政策小委員会 (第 1 回) 議事要旨」 (Document 4. Résumé de la réunion du sous-comité de la politique du gaz du comité de l'énergie thermique urbaine du groupe d'enquête sur les ressources naturelles et de l'énergie (1ère réunion)), 8 octobre 2002, pp. 1-11. [EN LIGNE]
https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/8430261/www.enecho.meti.go.jp/gasHP/toshinetsu/gas_policy/2th/shiryō4.pdf
(consulté le 12/03/23)

¹³⁰ VIVODA, *Energy Security in Japan...*, op. cit., p. 21.

L'attitude des autorités politiques à l'égard de la construction des gazoducs, en particulier le METI qui considère que "ce qui peut être fait par le secteur privé sera fait par le secteur privé" plutôt que de laisser l'État s'impliquer dans la construction des gazoducs¹³¹.

Autrement dit, selon l'Institut de l'énergie du Japon, l'absence d'une infrastructure nationale de gazoduc sur l'archipel, s'explique précisément par le fait que ces questions ont été confiées aux entreprises privées et n'ont pas été traitées dans le cadre de partenariats public-privé.

Néanmoins, ce constat soulève un paradoxe. Bien qu'à la suite des crises pétrolières, le gouvernement japonais ait soutenu les sociétés énergétiques pour l'acquisition de GNL, il n'a pas exercé un rôle de premier plan dans le développement de l'infrastructure de gazoduc, pourtant essentielle à la distribution de cette ressource. Plus en détail, alors que le gouvernement a facilité l'accès des entreprises énergétiques au GNL dans le but d'améliorer la sécurité énergétique nationale, il a laissé les mesures d'expansion d'utilisation de cette ressource aux mains des entreprises énergétiques elles-mêmes. La problématique des gazoducs met donc en lumière toute la complexité des interactions entre les secteurs public et privé au sein de l'industrie énergétique japonaise, interactions qui ne peuvent être réduites à une simple dichotomie entre interventionnisme étatique et libéralisme de marché. Cette situation s'explique, selon nous, par l'intégration en aval de la chaîne de valeur du GNL. La manière dont les entreprises énergétiques acquièrent et consomment du GNL depuis le début des années 1970 est devenue une pratique qui s'est ancrée au fil du temps, donnant lieu à une situation de « verrouillage » (*deadlock*). Selon le vocabulaire du concept de dépendance au sentier, il y a « verrouillage » quand certains choix historiques conduisent à une situation dans laquelle une certaine voie, une fois empruntée, devient de plus en plus difficile à abandonner, même si des alternatives plus efficaces ou préférables peuvent exister. Étant donné que l'approvisionnement en GNL a toujours été déterminé par les besoins des anciens monopoles régionaux, aucun véritable soutien institutionnel, matérialisé par des politiques de développement d'une infrastructure nationale de gazoduc, n'a été instauré. À l'inverse, dans cette perspective,

¹³¹ 「経済産業省などの政策当局は、国として天然ガスパイプライン整備へ関与するというよりも「民間事業者でできることは民間主導でおこなう」というのがパイプライン整備に関する基本姿勢となっています。」 Voir : Nihon Enerugi gakkai tennen gasu bukai yusō chōzō bunkakai 日本エネルギー学会天然ガス部会輸送貯蔵分科会, *Tennen gasu paipurain no susume* 『天然ガスパイプラインのすすめ』 (Les avantages des pipelines), Nihon kōgyō shuppan 日本工業出版, 2019, 248p.

l'État a systématiquement délégué la question des gazoducs au secteur privé car au Japon, cette infrastructure remplit principalement une fonction de régulation des prix et n'a pas d'impact direct sur la sécurité de l'approvisionnement national. Or comme l'ont déjà montré les témoignages d'acteurs clés dans le secteur de l'électricité réfractaire aux investissements dans les gazoducs, il existe un décalage entre le coût élevé pour le développement de ces infrastructures et les avantages qu'ils procurent réellement à ses bénéficiaires. Cette situation est devenue d'autant plus manifeste dans le contexte d'un environnement libéralisé, étant donné que l'incertitude s'accroît en ce qui concerne les prévisions de la demande de gaz naturel et que la planification à moyen et à long terme se révèle plus complexe¹³².

Ainsi, en dépit de la libéralisation des marchés de l'énergie, les acteurs politiques n'ont pas réajusté les orientations stratégiques des politiques de développement du gaz naturel. Au contraire, ces enjeux ont été confiés aux entreprises privées, lesquelles sont principalement guidées par une logique de maximisation des bénéfices à court terme.

En résumé, sans promotion généralisée du gaz naturel – par le biais de mesures de soutien financier plus fondamental à moyen et long terme ou par des politiques de tarification permettant l'utilisation à bas coût de ce combustible – l'industrie de l'électricité a peu d'intérêt à poursuivre ses investissements dans le GNL malgré ses avantages. Après tout, nombre de ces avantages tels que son profil à faible teneur en carbone, la diversité géographique de ses sources d'approvisionnement et l'abondance de ses ressources, ne peuvent être correctement évalués par les mécanismes de marché. En termes techniques, les avantages du gaz naturel ont une nature d'externalités qui doit être internalisée par le biais de dispositions politiques pour refléter correctement ses atouts (chose que le marché ne parvient pas à faire de lui-même).

¹³² En somme, à la suite de la catastrophe de Fukushima, un rapport sur les nouvelles perspectives du secteur gazier rédigé par le comité de recherche de l'énergie en juin 2012 indique très clairement que : « l'absence d'une politique et d'une approche du développement des gazoducs dans la perspective d'une optimisation globale est considérée comme l'une des principales raisons de l'état actuel du système d'approvisionnement du Japon, qui n'est pas suffisant pour soutenir le passage vers gaz naturel à l'avenir ». 既に述べたとおり、我が国全体における全体最適の観点からの天然ガスパイプライン整備の方針・考え方が存在していなかったことは、今後の天然ガスシフトを支える上では十分とは言えない我が国の供給体制の現状を招いた大きな要因の一つと考えられる Voir : Sōgō shigen enerugī, « Tennen gasu shifuto kiban... *op. cit.*, p. 39.

En dernier ressort, l'absence de planifications et de politiques globales soutenues financièrement par le gouvernement, n'a pas permis l'émergence d'un vaste réseau de pipelines interrégionaux à travers l'ensemble du Japon¹³³. Cette situation a entravé la mise en place d'un marché du gaz naturel qui reflète véritablement l'offre et la demande nationales, entraînant ainsi un nombre limité d'initiatives visant à remédier à l'indice de prix élevé du GNL (le JCC). De ce fait, comme le suggèrent les chiffres du mix électrique, les entreprises d'électricité ont privilégié les ressources moins coûteuses telles que le charbon. Selon la théorie de la dépendance au sentier, cette séquence d'événements forme une boucle de rétroaction positive. L'absence de mesure visant à promouvoir l'expansion de l'utilisation du gaz naturel au Japon a généré des effets qui, à leur tour, ont produit un impact cumulatif, amplifiant ainsi ces effets initiaux. Schématiquement, cette boucle de rétroaction positive peut être représentée comme suit :

¹³³ Il faut également prendre en compte le fait que par rapport aux pays occidentaux, le Japon présente plusieurs obstacles à l'obtention de terrains pour l'enfouissement des installations de pipelines. Plus que la question topographique suffisamment contraignante, ce sont essentiellement les réglementations administratives qui sont mises en cause. Contrairement à l'Europe et aux États-Unis, la législation n'a pas été élaborée pour permettre une utilisation préférentielle des terres dédiées à la construction de gazoducs, qu'il s'agisse de terrains publics ou privés. Les entreprises qui prévoient de construire des pipelines doivent verser d'importantes indemnités aux propriétaires fonciers pour obtenir des droits de passage. Voir : KURODA Masahiro 黒田昌裕, « Dai 5 kai Gasu shijō seibi kihon mondai kenkyūkai Purezentēshon shiryō – Chōkyori paipurain mōseibi ni mukete - » 「第 5 回 ガス市場整備基本問題研究会 プレゼンテーション資料-長距離パイプライン網整備に向けて-」 (Matériel de présentation pour le 5e groupe d'étude sur les questions fondamentales pour le développement du marché du gaz - Vers le développement d'un réseau de gazoducs à longue distance-), Sekiyu shigen kaihatsu kabushiki gaisha 石油資源開発株式会社 (Japan Petroleum Exploration Company Limited), 12 mars 2001, pp. 1-6.

[EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/8430261/www.enecho.meti.go.jp/gasHP/kihonken/kihonken/part5/5-purezen4.pdf> (consulté le 24/03/23)

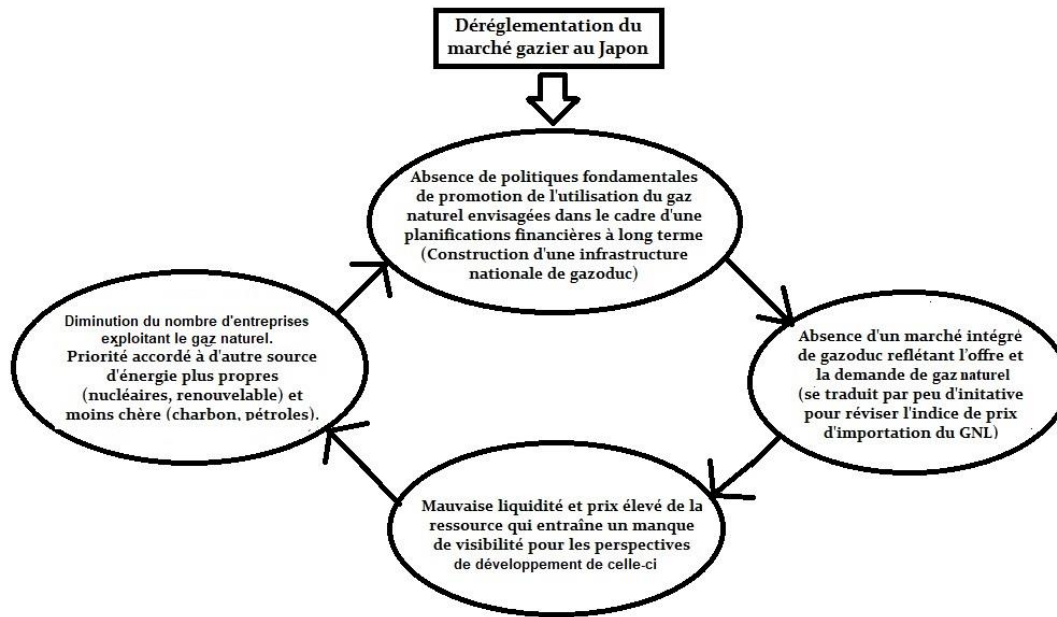


Figure 10. LEVEQUE Thomas, schéma représentant la stagnation des politiques de développement du gaz naturel au Japon depuis la déréglementation des marchés de l'énergie (boucle de rétroaction positive).

Toutefois, au-delà de la situation de « verrouillage » observée dans l'intégration en aval de la chaîne de valeur du GNL, des facteurs plus structurels doivent être considérés pour mettre en lumière les choix institutionnels ayant amené l'État à déléguer au secteur privé les initiatives liées au développement de l'utilisation du gaz naturel. Nous avançons comme hypothèse que ce phénomène s'explique par le fait que ce sont les institutions au centre du processus décisionnel en matière d'énergie qui se trouvent dans une situation de « verrouillage ». En d'autres termes, plus que la dimension économique, ce sont des causes structurelles qui influencent les politiques énergétiques japonaises. Dans cette optique, nous allons mettre en lumière les dynamiques endogènes qui ont entraîné une certaine stagnation des politiques de développement du gaz naturel depuis les années 2000. L'accent sera essentiellement mis sur la manière dont le secteur de l'électricité a exercé une influence déterminante au sein des institutions régulatrices de l'énergie au Japon.

Chapitre 2. La politique énergétique japonaises des années 2000 : Entre réalité économique et rigidité structurel.

2.1. Le rôle de l'industrie de l'électricité dans la reconsidération du gaz naturel dans le mix énergétique japonais.

À première vue, parallèlement à la promulgation du modèle des 3E, l'entrée dans le XXI^{ème} siècle a été marquée par une certaine volonté politique de promouvoir le rôle du gaz naturel dans le mix énergétique national. À cet effet, la publication en octobre 2003 du premier plan fondamental de l'énergie (Enerugī kihon keikaku, エネルギー基本計画) a été particulièrement révélatrice¹³⁴. Il s'agit d'un nouveau document de référence qui définit l'orientation fondamentale pour la promotion à long terme, complète et systématique des politiques liées à l'offre et à la demande d'énergie. Ce rapport indique que les futures politiques énergétiques nationales doivent mettre en place les conditions nécessaires à l'entrée dans l'ère d'un « passage vers le gaz naturel » (*Tennen gasu shifuto*, 天然ガスシフト)¹³⁵. Le gaz naturel y est qualifié de source d'énergie essentielle tant en termes de stabilité de l'approvisionnement que de protection de l'environnement, dont un important programme de développement technologique et d'infrastructure de transport doit être mis en place. Dès lors, l'appellation « passage vers le gaz naturel » s'est progressivement imposée dans les principaux documents liés, de près ou de loin, à la politique énergétique tels que le « plan de réalisation des objectifs du protocole de Kyoto¹³⁶ » (*Kyōto gitei-sho mokuhyō tassei keikaku*, 京都議定書目標達成計画) et les « politiques fondamentales de 2005 relatives à la gestion économique et fiscale ainsi qu'à la réforme structurelle » (*Keizai zaisei unei to kōzō kaikaku ni kansuru kihon hōshin 2005*, 経済財政運営と構造改革に関する基本方針 2005)¹³⁷. Ces rapports convergent tous vers les propositions suivantes :

¹³⁴ Ce nouveau document de planification énergétique a été mis en place à la suite de la promulgation de la Loi fondamentale sur la politique énergétique de juin 2002.

¹³⁵ Keizai sangyō-shō Shigen enerugī-chō 経済産業省 資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du Ministère de l'économie, du commerce et de l'industrie), « Enerugī kihon keikaku » 「エネルギー基本計画」 (Plan fondamental de l'énergie), octobre 2003, pp. 1-37. [EN LIGNE] https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/pdf/0301007energy.pdf (consulté le 09/11/22)

¹³⁶ Adopté par le cabinet en février 2005, ce plan fixe comme objectif la réduction de 6% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2012 par rapport à 1990. Le plan stipule que "le passage au gaz naturel doit être accéléré" (*Tennen gasu shifuto no kasoku-ka wo sokushin suru*, 「天然ガスシフトの加速化を推進する」).

¹³⁷ ADACHI Kenyū 安達健祐 et HIROSANE Ikurō 広実郁郎, « « Tennen gasu dōnyū sokushin suishin » ni kakaru jigo hyōkasho » 「「天然ガス導入促進推進」に係る事後評価書」 (Rapport d'estimation a posteriori sur la "promotion de l'introduction du gaz naturel"), Shigen enerugī-chō 資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie), avril 2006, pp. 1-18.

une accélération et une extension de l'utilisation du gaz naturel, une baisse des prix des importations de GNL ainsi que le développement des réseaux de gazoducs.

Pourtant, dans les faits, aucune de ces mesures n'a réellement été mise à l'agenda politique. À la place, le gouvernement a soutenu le développement du gaz naturel uniquement par des mesures incitatives, y compris fiscales, sans mettre en place des politiques de financement dans une perspective plus fondamentale¹³⁸.

Puis, les nouveaux rapports de politique énergétique émis à partir de l'année 2006 ont commencé à adopter une position qui se veut à l'opposé de celle de ses prédécesseurs. Notamment, en réaction à la subite montée des prix du pétrole en mai 2006, le METI a publié un rapport intitulé « La nouvelle stratégie énergétique nationale » (Shin - Kokka enerugī senryaku, 「新・国家エネルギー戦略」). Ce document rompt avec la logique du « passage vers le gaz naturel » puisqu'il souligne qu'au vu de la forte demande de GNL par les pays occidentaux, le Japon est amené à perdre sa place dans ce marché mondial. Il met également en évidence que l'approvisionnement en gaz naturel à des prix stables allait être soumis à une pression croissante¹³⁹. Quelques mois plus tard, le METI a fait savoir qu'il n'encourage plus l'expansion du gaz naturel en tant qu'alternative sûre au pétrole¹⁴⁰. Cette déclaration a pris une forme beaucoup plus concrète en juillet 2009 lorsque la « loi sur la promotion des énergies alternatives au pétrole » (sekiyu daikan enerugī sokushin-hō, 石油代替エネルギー促進法)¹⁴¹ a été amendée et rebaptisée sous l'appellation « loi sur la

[EN LIGNE] https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1003665/www.meti.go.jp/policy/policy_management/17fy-jigo-hyoka/tennengasu/17fy-jigo-tennengasu.pdf (consulté le 21/12/22)

¹³⁸ Par exemple, le gouvernement a mis en place une « subvention pour la promotion de la conversion au gaz naturel des installations à forte consommation d'énergie » (Enerugī tashōhi-kei tennen gasu-ka suishin hojokin, エネルギー多消費型天然ガス化推進補助金) qui est restée en vigueur de 2002 à 2007. Il a également renforcé en juin 2003 l'encadrement détaillé du système de consignation (takusō kyōkyū, 託送供給). Il s'agit d'une transaction commerciale dans laquelle le propriétaire d'une installation de transport de gazoduc accepte de transporter le gaz naturel d'un tiers. Voir : Shigen enerugī-chō 資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie), « Dai 4 setsu. Gasu-tai enerugī no kaihatsu, dōnyū oyobi riyō » 「第 4 節 ガス体エネルギーの開発、導入及び利用」 (Section 4 : Développement, introduction et utilisation de l'énergie des corps gazeux), 2004. [EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11194359/www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2004html/4-3-4.html> (consulté le 04/01/23)

¹³⁹ En 2007, le chercheur Kai Christoffel affirmait que l'omission de l'idée du " passage vers le gaz naturel " a été à l'époque largement interprétée au sein de l'industrie énergétique japonaise comme une victoire politique pour les entreprises d'électricité, qui s'opposaient depuis un certain temps au développement du gaz naturel, face à l'industrie gazière. L'industrie de l'électricité s'est montrée réticente à élargir le rôle du gaz naturel dans ses source de génération d'électricité, en raison de son prix relativement élevé. Voir : VIVODA, *Energy Security in Japan...*, op. cit., p. 21.

¹⁴⁰ *Ibid.*, p. 66.

¹⁴¹ Il s'agit de la principale loi des « Lignes directrices pour l'introduction d'énergies de substitution au pétrole » mises en place en 1980.

promotion du développement et de l'introduction des énergies non fossiles » (Hikaseki enerugī no kaihatu oyobi dōnyō no sokushin ni kansuru hōritsu, 非化石エネルギーの開発及び導入の促進に関する法律)¹⁴². Par rapport à sa version de 1980, le champ d'application de la promotion énergétique est passé des « énergies alternatives au pétrole » (Sekiyu daikan enerugī, 石油代替エネルギー) aux « énergies non-fossiles » (Hikaseki enerugī, 非化石エネルギー) comprenant uniquement l'énergie nucléaire et les énergies renouvelables. En d'autres termes, alors que le gouvernement a fait la promotion du gaz naturel comme une très bonne source d'énergie alternative au pétrole pendant près de 30 ans, celui-ci a été exclu du champ d'application des sources d'énergie dont il convient de promouvoir le développement. Du point de vue du secteur industriel, le gaz naturel a ainsi perdu l'un de ses attributs fondamentaux, à savoir sa dimension écologique¹⁴³.

En réaction à cette interruption soudaine de la dynamique du « passage vers le gaz naturel », Toichi Tsutomu 勉十市, chercheur affilié à l'IEEJ, a suggéré que le gaz naturel a été écarté au profit de l'énergie nucléaire¹⁴⁴. Selon lui, plus que la compétitivité du prix du gaz naturel par rapport aux autres combustibles, le développement de cette énergie dépend avant tout des politiques de promotion de l'énergie nucléaire sur l'archipel. Cette hypothèse prend sens au vu des objectifs fixés par le troisième plan fondamental de l'énergie du 18 juin 2010 qui prévoit de faire passer la proportion de l'énergie nucléaire dans le mix électrique de 34 % à environ 70 % en 30 ans (grâce à la construction de 14 nouvelles centrales nucléaires)¹⁴⁵. Dans ce document, aucun objectif chiffré n'a été affiché pour le rôle futur du gaz naturel qui est uniquement abordé sous l'angle de la promotion technologique, notamment par le

¹⁴² Keizai sangyō-shō Shigen enerugī-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), *Heisei 20 nen do enerugī ni kansuru nenji hōkoku (Enerugī hakusho 2009)* 『平成 20 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー白書 2009)』 (Rapport annuel sur les énergies de 2008 (Livre Blanc sur les Énergies 2009)), 2009, 236p. [EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11194359/www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2009html/> (consulté le 13/02/23)

¹⁴³ Cet amendement a fait l'objet de nombreuses interrogations auprès de nombreuses entreprises gazières qui avaient commencé à commercialiser le gaz naturel avec le slogan "gaz naturel respectueux de l'environnement" (chikyū ni yasashii tennen gasu, 「地球にやさしい天然ガス」). L'industrie gazière s'est retrouvée dans une position délicate quant à savoir si un tel langage « d'énergie verte » sera jugé inapproprié après la modification de la législation.

¹⁴⁴ TOICHI, "Japan's Energy Challenges and the Role of Gas" ..., *op. cit.*, p. 55.

¹⁴⁵ Keizai sangyō-shō Shigen enerugī-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des Ressources naturelles et de l'énergie du Ministère de l'économie, du commerce et de l'industrie), « Enerugī kihon keikaku » 「エネルギー基本計画」 (Plan fondamental de l'énergie), juin 2010, pp. 1-65. [EN LIGNE] 100618honbun.pdf (meti.go.jp) (consulté le 21/12/22)

développement et la diffusion de la cogénération et des piles à combustible. L'absence de perspectives pour le développement du gaz naturel dans un document d'une telle importance est encore plus frappante à la lecture du procès-verbal du comité consultatif intitulé « groupe d'étude sur l'industrie du gaz dans une société à faible émission de carbone » (tei tanso shakai niokeru gasu jigyo no arikata nikansuru kenkyukai 低炭素社会におけるガス事業のあり方に関する研究会). Établie le 6 avril 2009 dans le cadre de l'élaboration du troisième plan fondamental de l'énergie, cette instance de consultation avait pour objectif de « présenter les défis de l'activité gazière du point de vue de l'amélioration de la structure de l'approvisionnement énergétique et de la résolution des problèmes de réchauffement de la planète, afin de construire une société à faible émission de carbone »¹⁴⁶. Au cours de l'une de ses sessions, le directeur général de la JGA (Nihon gasu kyokai no jimuriji, 日本ガス協会の専務理事) Takahashi Haruki 高橋晴樹 a déclaré que :

Nous assistons régulièrement à diverses réunions et nous entendons parler de différents sujets, mais il y a rarement eu de discussions sur des questions telles que le gaz naturel ou celui de l'énergie du point de vue de l'industrie gazière¹⁴⁷.

Cette affirmation est corroborée par Higuchi Yōichi 樋口洋一, vice-président exécutif d'Osaka Gas (Osaka gasu daihyō torishimari yaku fuku shachō, 大阪ガス代表取締役副社長) et également membre du groupe d'étude qui a fait savoir que « dans les Perspectives de l'offre et de la demande énergétiques à long terme, le potentiel du gaz

¹⁴⁶ 低炭素社会を構築するため、エネルギー供給構造の高度化や地球温暖化問題への対応の観点から、ガス事業における課題を示すとともに課題を克服するための具体的な政策等の検討を行うことを目的に、資源エネルギー庁電力・ガス事業部に『低炭素社会におけるガス事業のあり方に関する研究会』を設置することとする Voir : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Tei-tanso shakai ni okeru gasu jigyo no arikata ni kansuru kenkyukai (dai ikkai) – Gijiroku » 「低炭素社会におけるガス事業のあり方に関する研究会 (第1回) – 議事録」 (Compte-rendu de la réunion du groupe d'étude sur l'industrie du gaz dans une société à faible émission de carbone (1ère réunion)), 6 avril 2009.

[EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1262865/www.meti.go.jp/committee/summary/0004586/gijiroku01.html> (consulté le 14/12/22)

¹⁴⁷ 私どもは常日ごろいろいろな審議会に顔を出して、いろいろお聞きしておりますと、ガス事業から見た天然ガスやエネルギーといった問題についてはほとんど議論がなかったもの Voir : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Tei-tanso shakai ni okeru gasu jigyo no arikata ni kansuru kenkyukai (dai gokai) – Gijiroku » 「低炭素社会におけるガス事業のあり方に関する研究会 (第1回) – 議事録」 (Compte-rendu de la réunion du groupe d'étude sur l'industrie du gaz dans une société à faible émission de carbone (5^{ème} réunion)), 10 juin 2009. [EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1262865/www.meti.go.jp/committee/summary/0004586/gijiroku05.html> (consulté le 05/04/23)

naturel n'a pas toujours été clairement présenté¹⁴⁸ ». Ces interventions illustrent la manière dont la décennie 2000 a été marquée par une stagnation des politiques relatives au développement du gaz naturel au Japon.

De toute évidence, les prévisions concernant les perspectives de développement de l'énergie nucléaire par rapport au gaz naturel dans le mix énergétique, telles qu'elles sont présentées par le troisième plan fondamental de l'énergie, vont bien au-delà de la simple problématique tarifaire¹⁴⁹. Poursuivant l'hypothèse émise par Toichi Tsutomu, nous soutenons que la sous-représentation du gaz naturel dans le paysage politique japonais trouve ses origines dans un processus de capture réglementaire des politiques énergétiques. La notion de capture réglementaire se réfère au processus par lequel le secteur économique parvient à influencer de manière disproportionnée les politiques, les règles et les réglementations gouvernementales à son avantage, souvent au détriment de l'intérêt public. Sur la base de cette notion, nous allons démontrer comment le secteur de l'électricité et du nucléaire a pu exercer une influence significative sur les politiques énergétiques du Japon, limitant ainsi les initiatives de développement du gaz naturel.

2.2. La capture réglementaire des politiques de promotion du gaz naturel

2.2.1. Rapport de force entre les différents acteurs de la politique énergétique : l'impact du lobby du nucléaire

Pour ce faire, il est nécessaire de dresser un court bilan des résultats de l'énergie nucléaire dans la stratégie énergétique japonaise de la décennie 2000. Il apparaît que cette période a été marquée par plusieurs incidents liés à cette énergie. L'événement le plus révélateur à ce sujet a été un scandale d'envergure connu sous le nom de « l'affaire de dissimulation des problèmes dans les centrales nucléaires de TEPCO » (Tokyo

¹⁴⁸ これまでの長期エネルギー需給見通し等におきましては、天然ガスのポテンシャルは必ずしも明確な形では示されていませんが Voir : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō, « Tei-tanso shakai ni okeru gasu jigyō no arikata ni kansuru kenkyūkai (dai gokai) – Gijiroku »..., *op. cit.*, p. 68.

¹⁴⁹ Paradoxalement, malgré l'absence d'une volonté politique pour étendre le secteur du gaz naturel (aucun projet d'élargissement de l'infrastructure nationale de gazoduc ; absence de négociation internationale pour baisser l'indice de prix JCC ; mise à l'arrêt du « passage vers le gaz naturel » et ses conséquences sur l'industrie gazière) les chiffres montrent qu'il n'y a pas eu de réelle diminution du gaz naturel dans le mix énergétique national au cours de la décennie 2000. Comme il est indiqué dans l'annexe 1, l'utilisation du gaz naturel au Japon a presque doublé au cours des vingt dernières années (son approvisionnement dans le mix primaire national est passé de 10,7% en 1990 à 17% en 2010).

denryoku genpatsu toraburu kakushi jiken, 東京電力原発トラブル隠し事件) qui a fait surface auprès du grand public au cours de l'année 2002. Cette affaire a porté sur la falsification des dossiers d'inspection de plusieurs centrales nucléaires dans les préfectures de Niigata, Chūbu, Toho et Fukushima, impliquant des centaines de chefs d'accusation¹⁵⁰. L'annonce faite le 29 août 2002 par l'agence de sûreté nucléaire et industrielle (Genshiryoku anzen - Hoanin, 原子力安全・保安院) indiquait que 29 irrégularités, dont la dissimulation de l'existence de fissures, avaient été commises lors des inspections dans les centrales nucléaires de TEPCO¹⁵¹. En conséquence, 17 centrales nucléaires ont fermé en avril 2003, ce qui a entraîné de graves pénuries d'approvisionnement en électricité avant la saison estivale. Afin de compenser cette perte due à la suspension de l'énergie nucléaire comme source d'énergie fondamentale, l'offre d'électricité a cherché à se procurer des combustibles de substitution supplémentaires tels que le pétrole et le GNL par le biais d'achats au comptant. Les importations de GNL dans le seul secteur de l'électricité ont augmenté de 4,01 millions de tonnes, soit une augmentation de 10,2 % en glissement annuel¹⁵².

S'en est suivie en juillet 2007, une catastrophe nucléaire impliquant la centrale Kashiwazaki-Kariwa 柏崎刈羽 - la plus grande centrale nucléaire au monde – qui a été fortement endommagée par le tremblement de terre de Chūetsu¹⁵³. De l'eau radioactive s'est écoulée dans la Mer du Japon et la centrale a été arrêtée pendant 21 mois. Une fois de plus, les importations de GNL ont augmenté d'environ 3 millions de tonnes par rapport à 2006¹⁵⁴ pour les seules importations de TEPCO.

¹⁵⁰ « Tōkyō denryoku genpatsu toraburu kakushi jiken » 「東京電力原発トラブル隠し事件」 (Affaire de dissimulation des problèmes de la centrale nucléaire de Tokyo Electric Power Company (TEPCO)), mise à jour le 1^{er} avril 2023, Wikipédia. [EN LIGNE] 東京電力原発トラブル隠し事件 – Wikipedia (consulté le 15/03/23)

¹⁵¹ En réalité, ce n'est pas l'agence de sûreté nucléaire et industrielle qui a découvert ces failles, mais des ingénieurs américaines en juillet 2000 venus effectuer des contrôles de sécurité appartenant à un conglomérat américain du nom de General Electric Company, fournisseur de nombreux équipements électriques pour les centrales nucléaires japonaises. Les ingénieurs ont rapporté l'existence de ces failles directement auprès du METI qui a à son tour transmis l'information à l'agence de sûreté nucléaire et industrielle.

¹⁵² Pour ce faire, les volumes des transactions au comptant de GNL ont augmenté, mais ce volume des achats supplémentaires a été limité du fait que la plupart des transactions sont des contrats à long terme et que l'offre n'est pas très élastique. Pour cette raison, la proportion d'électricité substituée par de l'électricité produite par du GNL était environ de 40 % de l'électricité totale générée par les pannes. Les 60 % proviennent de l'électricité produite par du pétrole dont l'élasticité de l'offre est plus élevée.

¹⁵³ SKLAREW, *Building resilient energy system...*, op. cit., p. 27.

¹⁵⁴ Après le tremblement de terre de 2007, l'énergie nucléaire répondait à un peu moins de 30% des besoins en électricité du Japon alors qu'en 1998 ce taux était à 38% (Sur 55 réacteurs, 18 étaient à l'arrêt après 2007). L'impact d'une disponibilité réduite de cette dernière est non-négligeable. Pour preuve, lors de cette catastrophe TEPCO, Tohoku Electric Power et Chubu Electric Power, se sont précipités pour acheter du GNL afin de combler le manque d'électricité qui aurait été fourni par l'énergie nucléaire. Même Kyushu Electric Power, qui n'est pas impliquée dans la récente catastrophe, a rencontré des difficultés pour se procurer du GNL.

Au premier abord, il semble évident que cette série de défaillances dans l'infrastructure nucléaire du pays soit suffisamment importante pour éroder progressivement l'engagement du gouvernement envers les entreprises d'électricité. Pourtant, ces événements ont peu modifié le profil d'approvisionnement énergétique du Japon ainsi que son processus d'élaboration des politiques en matière d'énergie. Au contraire, Toichi Tsutomu explique au cours d'une conférence donnée en mars 2008 que : « à court et moyen terme, la priorité absolue a été de redémarrer le plus tôt possible les centrales nucléaires suspendues »¹⁵⁵. Cette inclinaison gouvernementale en faveur de la rapide réactivation des centrales nucléaires constitue une première manifestation du processus de capture réglementaire des institutions régulatrices de l'énergie par le secteur du nucléaire. Un autre cas illustratif de ce phénomène peut être observé par l'action de lobbying menée par le secteur nucléaire, qui a conduit à l'annulation du projet Sakhalin 1 (Saharin 1, サハリン 1). Initialement, ce projet avait pour objectif la construction d'un gazoduc transnational reliant les champs gaziers de la Sibérie à l'archipel japonais via les îles Sakhaline. Théorisé pour la première fois en 1972 lors de la commission économique mixte Japon-URSS, ce projet a pris une forme concrète en avril 1999 lors de la création de la Japan Sakhalin Pipeline Research Company (Nihon saharin paipurain chōsa gaisha, 日本サハリンパイプライン調査会社) composée de Japan Petroleum Development Ltd, ITOCHU Corporation, Marubeni Corporation, Mitsubishi, Chiyoda Corporation et Toyo Engineering Co, etc. Les entreprises russes et japonaises sont arrivées à la conclusion que ce projet était techniquement et commercialement réalisable, après avoir mené des études de faisabilité portant notamment sur les critères de conception, sur les questions réglementaires et sur le choix des tracés du gazoduc. En outre, en 2005, l'agence des Ressources naturelles et de l'énergie ainsi que la société russe Gazprom ont signé un accord de coopération globale comprenant les objectifs de vente ainsi que la date de construction du pipeline transnational, prévu pour la période 2008-2011¹⁵⁶. Cependant,

¹⁵⁵ But in the short- and medium-term, the top priority is to restart the suspended nuclear power plants as early as possible. Voir : TOICHI, "Japan's Energy Challenges and the Role of Gas" ..., *op. cit.*, p. 55.

¹⁵⁶ En reliant le gazoduc de Sakhaline aux terminaux GNL existants et en développant un réseau circulaire de gazoducs principaux à longue distance dans tout l'est du Japon, y compris Hokkaido, le gazoduc devrait diversifier les options d'approvisionnement, améliorer la sécurité de l'approvisionnement et renforcer le pouvoir de négociation des entreprises japonaises lors de l'achat de GNL. Cela permet également de créer une structure de marché opposant le GNL au gaz, entraînant une concurrence sur les prix.

ce projet a été subitement annulé en raison de doutes quant à sa viabilité économique émis par le METI. Le trajet de fourniture en gaz naturel, initialement prévu pour être assuré par un gazoduc, a été substitué par l'établissement d'une voie de transport de GNL. Ce projet révisé, dénommé Sakhaline 2 (Saharin 2, サハリン 2), reste en grande partie similaire à son prédécesseur, à l'exception que l'infrastructure de gazoduc a laissé place à une installation de liquéfaction de gaz naturel sur les îles Sakhaline. Cette installation est entrée en fonction le 6 avril 2009, inaugurant ainsi les premières exportations de GNL russe vers l'Asie.

En réaction à l'annulation du projet Sakhalin 1, le chercheur Matsumura Masahiro 松村 昌廣, s'est entretenu avec Anzai Kunio 安西邦夫 (fils de Anzai Hiroshi qui a été à la tête de Tokyo Gas de 1989 à 1999), président du comité économique Japon-Russie au sein du Keidanren. Selon lui, « les entreprises d'électricité donnent la priorité à la production d'énergie nucléaire, tout en complétant la production supplémentaire par des méthodes thermiques »¹⁵⁷. Effectivement, l'industrie de l'électricité continue à rejeter tout engagement en faveur d'une consommation de gaz naturel par gazoduc, craignant que l'acceptation d'un projet financé par le gouvernement ne la contraigne à acheter du gaz naturel à un prix excessif.

Pourtant, toujours selon Matsumura, ce projet majeur de gazoduc à l'échelle internationale en Asie du Nord-Est a été promu par une certaine branche de la bureaucratie ainsi que par un important segment du secteur privé tel que les sociétés commerciales et les sociétés d'ingénierie. Plus globalement, il explique que derrière toute cette série d'initiatives politiques sur l'expansion de l'utilisation du gaz naturel depuis la fin des années 1990 se trouvent quelques branches de la bureaucratie du METI et du ministère des Affaires Etrangères qui sont attachées au principe de sécurité énergétique¹⁵⁸. Par exemple, plusieurs anciens ministres des Affaires Etrangères comme Nakayama Tarō 中山太郎 (1989-1991) ou encore Kawaguchi Yoriko 川口順子 (2002-

¹⁵⁷ Electricity companies put a priority on nuclear power generation, while supplementing additional generation with thermal methods” Voir : MATSUMURA Masahiro, “Inside Japan’s Energy Development Politics : What Outsiders Do Not Know”, Momoyama gakuin daigaku sōgō kenkyūsho kiyō 桃山学院大学総合研究所紀要 (Bulletin de l'Institut de recherche de l'Université Momoyama Gakuin), vol. 28, n°3, mars 2003, pp. 179-203. [EN LIGNE] <https://cir.nii.ac.jp/crid/1050564287541247360> (consulté le 23/04/23)

¹⁵⁸ *Ibid*, p. 72.

2004) se sont prononcés en faveur du projet Sakhaline 1 au cours de plusieurs conférences et symposiums concernant les questions énergétiques¹⁵⁹.

L'exemple du gazoduc Sakhalin 1 permet donc de rendre compte de la forte polarisation des acteurs qui sont liés aux politiques de développement du gaz naturel. D'un côté, une certaine branche de la bureaucratie, les experts en énergie et le secteur gazier, qui cherchent à promouvoir les politiques d'expansion de l'utilisation de cette ressource. De l'autre, le secteur de l'électricité et le lobby du nucléaire (soutenu en grande majorité par les hommes politiques du PLD) qui ont systématiquement freiné les politiques de développement du gaz naturel. C'est en considérant ces éléments que peuvent être pleinement appréhendés les mécanismes institutionnels formels qui ont entraîné cette situation de capture réglementaire par le secteur du nucléaire.

2.2.2. *La théorie de la dépendance au sentier et le « verrouillage » des institutions régulatrices de la politique énergétique*

Effectivement, les différents scandales concernant les centrales nucléaires survenus au cours de la décennie 2000 manifestent un engagement politique soutenu, qui semble difficile à concilier avec les rendements sous-optimaux de cette source d'énergie, notamment en matière de sécurité. Quels éléments expliquent donc la persistance des engagements gouvernementaux en faveur de l'énergie nucléaire ?

En substance, comme le suggère l'approche cognitive, la croyance fondamentale selon laquelle l'énergie nucléaire serait la meilleure option pour une nation pauvre, semble être un des principaux déterminants explicatifs de la résistance aux changements dans le *statu quo* politique¹⁶⁰. Cette explication cognitive n'a toutefois pas permis d'expliquer entièrement la continuité des politiques énergétiques jusqu'à

¹⁵⁹ Pour une certaine branche de la bureaucratie du ministère des affaires étrangères, le gazoduc interrégional Sakhaline 1 permettait d'établir des liens économiques étroits avec la Russie afin de s'en servir comme levier pour résoudre le problème de longue date des territoires du Nord du Japon. Pour la branche de la bureaucratie du METI il permet de renforcer ses relations d'interdépendance avec des pays autres que ceux du Moyen-Orient ce qui contribue à la diversification du bouquet énergétique national.

¹⁶⁰ Dans son ouvrage retraçant l'histoire des politiques énergétiques au Japon, Jennifer F. Sklarew explique que depuis le Protocole de Kyôto en 1997 : « les responsables politiques et les entreprises d'électricité ont convenu que l'énergie nucléaire était la meilleure source de combustible pour atteindre ces objectifs ». De plus, dans un entretien qu'elle a mené avec un universitaire anonyme spécialiste des questions énergétiques, celui-ci lui apprend que : « la question du changement climatique a été utilisée pour défendre la structure industrielle actuelle ». Dans cette perspective, la stagnation des politiques de développement du gaz naturel au début des années 2000, coïncide avec la montée en importance des préoccupations écologiques à la suite de l'adoption du Protocole de Kyôto en 1997, conduisant à une augmentation du recours à l'énergie nucléaire.

présent. Après tout, non seulement les décideurs pronucléaires ont montré la rigidité cognitive de leur conviction politique, mais ils ont aussi démontré leur capacité d'adaptation à un environnement changeant, afin de promouvoir cette conviction et de faire face à la pression antinucléaire issue des catastrophes en lien avec cette énergie¹⁶¹.

Dans cette perspective, la théorie de la dépendance au sentier peut être de nouveau mobilisée pour comprendre comment une infrastructure technologique bien ancrée peut en venir à affecter profondément la formulation des politiques énergétiques¹⁶². Elle soutient qu'une grande partie de l'explication de l'étonnante rigidité de certaines orientations politiques réside à la fois dans les structures institutionnelles, mais aussi dans les processus de coalition et de défense d'intérêt. Lorsque certaines dispositions institutionnelles, régulations ou normes sont établies par des acteurs donnés afin de favoriser une trajectoire préétablie, ces éléments s'intègrent au système et contribuent à sa stabilisation. Autrement dit, ce ne sont pas les structures de l'État qui déterminent le contenu spécifique et le déroulement de la prise de décision politique, mais la formation de coalitions et leurs interactions qui ont lieu dans le cadre des institutions étatiques à un moment donné¹⁶³.

Ce phénomène a été particulièrement mis en lumière à la suite de la catastrophe de Fukushima révélant l'existence d'une structure associant différents réseaux de pouvoir. Ces derniers ont non seulement dominé les discussions en matière de politique énergétique, mais ont également, dans une moindre mesure, impacté certains aspects de l'économie japonaise à travers leurs interactions. La structure qui

¹⁶¹ Par exemple, au cours d'une réunion du comité de recherche sur l'énergie en 2005 il a été déclaré, à la lecture des différents procès-verbaux que : « l'une des questions les plus importantes consiste à améliorer l'environnement pour garantir les investissements dans l'énergie nucléaire. Il est indéniable que l'importance de l'énergie nucléaire augmente dans les perspectives à long terme de l'offre et de la demande d'énergie au Japon. » 「特に、その大きな重要課題の1つが原子力投資の確保のための環境整備だと思っております、日本のエネルギー需給の長期的な展望をいたしますと、原子力の持つ重要性がますます高まってくることは紛れもない事実でございますけれども。」 Voir : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des Ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), "Heisei 17 nendo sōgō shigen enerugi chōsakai sōkai gijiroku" 「平成 17 年度総合資源エネルギー調査会総会 議事録」 (Compte rendu de l'Assemblée générale du Comité d'enquête sur les ressources et l'énergie pour l'année fiscale 2005), 20 juillet 2005, 15p. [EN LIGNE] https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/sokai/pdf/2005_gijiroku.pdf (consulté le 28/08/23)

¹⁶² LAWRENCE Andrew, SOVACOL Benjamin and STIRLING Andrew, "Nuclear energy and path dependence in Europe's 'Energy union': coherence or continued divergence?", *Climate Policy*, vol. 16, n°5, 2016, pp. 622-641. [EN LIGNE] RETRACTED ARTICLE: Nuclear energy and path dependence in Europe's 'Energy union': coherence or conti (u-paris.fr) (consulté le 30/03/23)

¹⁶³ AYKUT Stefan C et EVRARD Aurélien, « Une transition pour que rien ne change ? Changement institutionnel et dépendance au sentier dans les « transitions énergétiques » en Allemagne et en France », *Revue internationale de politique comparée*, vol. 24, n°1-2, 2017, pp. 17-49. [EN LIGNE] <https://www.cairn.info/revue-internationale-de-politique-comparee-2017-1-page-17.htm> (consulté le 17/04/23)

assemble ces réseaux repose sur le lobby de l'énergie nucléaire qui a exercé une réticulation d'intérêt sur l'appareil d'Etat. Connue sous le nom de « village nucléaire » (Genshiryoku Mura, 原子力村), cette structure renvoie selon Kushida Kōhei 櫛田浩平 qui est membre de l'Institut japonais de recherche sur l'énergie atomique (Nihon genshiryoku kenkyūsho, 日本原子力研究所) à :

Un réseau et à une communauté de politiques publiques dominantes dans le secteur de l'énergie qui fabriquent la politique énergétique, entretiennent des relations très proches avec l'industrie et se caractérisent par un manque de transparence et une collusion des élites¹⁶⁴.

Cette institutionnalisation formelle de l'influence des entreprises d'électricité a entravé la capacité gouvernementale de concevoir des initiatives alternatives dans le domaine de la politique énergétique.

Plus particulièrement, compte tenu de l'ampleur et la densité capitalistique des investissements nécessaires, le déploiement de l'énergie nucléaire a requis des formes et des niveaux de financement spécifiques. Ce processus constitue le cœur du schéma analytique proposé par la théorie de la dépendance au sentier qui se décompose de la manière suivante :

- La « préformation de la dépendance » (*Preformation Phase*) qui est une étape caractérisée par la présence d'une infrastructure technologique et économique robuste, intégrant un ensemble de connaissances et de compétences spécifiques, axé sur la résolution de problématiques relevant du domaine public.
- La « création de la dépendance » (*Path Creation Phase*) qui correspond à la reconnaissance de la supériorité d'une structure qui va être choisie en tant que voie de développement principal du système énergétique. Une fois cette voie choisie, celle-ci tend à s'auto-renforcer et il devient alors difficile de s'en écarter à l'avenir.
- Le « Développement de la dépendance » (*Path Development Phase*) qui désigne l'émergence croissante de résultats positifs et d'externalité de la structure qui sont intégrés dans les politiques publiques. Cela déclenche une série de processus cumulatifs du système (sous forme d'une boucle de rétroaction positive) qui façonnent le développement ultérieur du système.

¹⁶⁴ SKLAREW, *Building resilient energy system...*, op. cit., p. 27.

- S'ensuivent deux résultats qui sont interreliés : la « dépendance en tant que processus dynamique » (*Path as Dynamic Process*) qui se traduit par le renouvellement continu de la dépendance envers la structure par des étapes d'adaptation, de recombinaison des intérêts. Ainsi que la « dépendance vers un État stable » (*Path as Movement to Stable State*) renvoyant au renforcement des technologies sélectionnées et à la rigidification croissante des structures associées.

Dans le cadre de la capture réglementaire des institutions régulatrices de l'énergie par le « village nucléaire », le processus de dépendance au sentier se décompose de la manière suivante :

- La complexité même de la technologie des centrales nucléaires a rendu inévitable le rôle direct de l'État dans les différentes phases de leur construction et de leur exploitation (impliquant donc un niveau substantiel de subventions). Ces impacts se manifestent sous la forme d'une inertie qui rend très difficile toute déviation de la trajectoire initiale. (→ Création de la dépendance).
- Lorsque de nouveaux problèmes ou de nouvelles initiatives sont apparus (les initiatives visant à construire une infrastructure nationale de gazoduc ; la remise en cause de la sécurité des réacteurs nucléaires...), le village nucléaire a procédé à des ajustements en déplaçant des ressources, en créant de nouveaux comités qui faisaient appel à différents experts pour les examiner et les freiner dans le cas échéant. (→ Développement de la dépendance).
- Au fil du temps, cette dynamique pronucléaire dominante s'est manifestée par la multiplication d'acteurs de *veto* institutionnalisés (comprenant certains membres du PLD, certaines branches de la bureaucratie du METI, des parties prenantes appartenant au secteur financier...) qui doivent être en accord avant qu'un changement dans la politique énergétique ne puisse avoir lieu¹⁶⁵. (→ Dépendance en tant que processus dynamique).
- En conséquence, la structure globale du pouvoir devient trop puissante empêchant ainsi l'émergence de toute industrie nouvelle susceptible de

¹⁶⁵ Selon le politologue gréco-américain George Tsebelis, un acteur de *veto* se définit comme : « un acteur individuel ou collectif dont l'accord est requis pour une décision politique ». Voir : TSEBELIS George, « Decision Making in Political Systems: Veto Players in Presidentialism, Parliamentarism, Multicameralism and Multipartyism », *British Journal of Political Science*, vol. 25, n°1, 1995, pp. 289–325. (consulté le 09/10/22)

remettre en question sa domination, ses modes d'organisation, ses relais politiques, sa relation à l'appareil d'État et aux universités. Cela entraîne une situation où aucune alternative technique bénéficiant d'un degré d'institutionnalisation comparable, ou même d'une certaine reconnaissance publique, n'est en mesure d'induire une modification du système en place¹⁶⁶. (→ Dépendance vers un État stable).

En résumé, selon la théorie de la dépendance au sentier, le village nucléaire a constitué un facteur d'inertie en tant que configuration d'intérêts autonomes qui avait la capacité de résister à tout changement de trajectoire institutionnel. Ce processus peut être résumé par le schéma suivant :

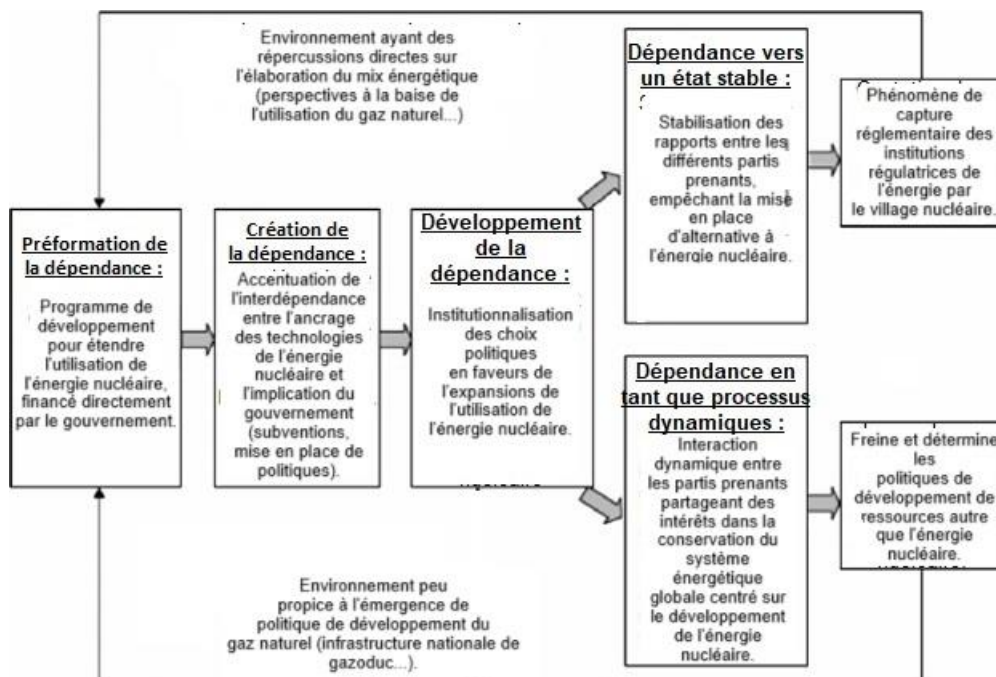


Figure 11. LEVEQUE Thomas, Schéma retraçant la trajectoire de dépendance sentier des institutions japonaises, influençant la formulation des politiques énergétiques et les stratégies de développement du gaz naturel.

En outre, selon les termes explicites du rapport de la commission d'enquête de la Diète sur l'accident de Fukushima, l'accident est d'origine « humaine » et :

Il est devenu évident que l'indépendance et la transparence nécessaires dans la relation entre les opérateurs et les autorités de réglementation de l'industrie

¹⁶⁶ Notamment il protège ses plus fervents soutiens dont le PLD. En 2009, les grandes entreprises d'électricité ont représenté 70 % des donations individuelles à l'organisme de gestion des fonds du parti. Voir : SKLAREW, *Building resilient energy system...*, op. cit., p. 27.

nucléaire du Japon ont été perdues, une situation que l'on peut décrire comme une capture de la réglementation, une situation qui est incompatible avec une culture de la sécurité¹⁶⁷.

Cet extrait confirme de manière concise l'existence d'un « verrouillage » des institutions au cœur des processus décisionnels en matière de politique énergétique au Japon. Ce processus qui a été décrit jusqu'à maintenant permet de comprendre les causes sous-jacentes de la stagnation des politiques de développement du gaz naturel depuis le début des années 2000. Le village nucléaire a stratégiquement mobilisé ses ressources institutionnelles pour réorienter les investissements publics, délaissant les initiatives en faveur du gaz naturel au profit du développement de l'énergie nucléaire. En somme la subordination des politiques de développement du gaz naturel envers les décisions du secteur de l'industrie de l'électricité apparaît comme un des symptômes de la capture réglementaire des institutions japonaises par le secteur du nucléaire.

En conclusion, la deuxième phase de notre séquençage historique se distingue par deux éléments cruciaux : premièrement, la libéralisation des marchés énergétiques au Japon, qui a engendré un environnement financier peu propice aux investissements dans les importations GNL ; et deuxièmement, la capture réglementaire des décisions en matière d'énergie par le village nucléaire. Ces deux facteurs ont conjointement contribué à instaurer une dynamique de stagnation dans les politiques relatives au développement du gaz naturel.

Au cours de cette étape historique, le modèle des 3E ayant supplanté le principe de sécurité énergétique, le schéma d'approvisionnement en gaz naturel et ses avantages associés ont été contestés par les acteurs du secteur énergétique, notamment l'industrie de l'électricité. Conformément au néo-institutionnalisme historique, les politiques de développement du gaz naturel élaborées en réponse aux crises pétrolières ont exercé une influence significative sur la formulation de nouvelles stratégies émergentes en réaction à la libéralisation des marchés énergétiques. Plus précisément, l'intégration en aval de la chaîne de valeur du GNL, découlant de plusieurs décisions politiques antérieures, a engendré une dépendance au sentier, manifeste par son impact inhibiteur durant les années 1990 sur la création d'une

¹⁶⁷ *Ibid*, p. 77.

infrastructure nationale de gazoducs au Japon. Cette dynamique a entraîné des effets cumulatifs qui ont constitué des obstacles aux politiques visant à développer le gaz naturel, créant ainsi une boucle de rétroaction positive.

De plus, aucune intervention gouvernementale n'a été instaurée pour rectifier cette situation à travers des politiques de développement de gaz naturel plus fondamentales. Les institutions habilitées à engager de telles mesures se sont trouvées elles-mêmes dans une situation de dépendance au sentier par le village nucléaire. De ce fait, les orientations relatives au développement du gaz naturel ont été grandement influencées par cette puissante entité qui envisageait cette ressource uniquement en tant que source d'énergie complémentaire pour la production d'électricité et pour soutenir l'expansion du secteur nucléaire.

Néanmoins, cette infrastructure s'est effondrée subitement à la suite de la catastrophe de Fukushima, un événement pivot dans l'histoire énergétique du Japon. Ce drame a ravivé un intérêt considérable pour le gaz naturel au sein du portefeuille énergétique global du pays. Cette source d'énergie est dès lors apparue comme un élément crucial dans le processus de restructuration énergétique dans lequel le Japon s'est trouvé contraint de s'engager.

Partie 3. La transition énergétique post-Fukushima : vers une intervention étatique renforcée dans le secteur du gaz naturel au Japon.

Dans la dernière étape de notre séquençage historique, nous examinerons comment les politiques énergétiques adoptées en réponse à la catastrophe de Fukushima ont permis l'émergence d'un âge d'or pour le gaz naturel au Japon pendant la décennie 2010. Dans cette perspective, nous mobiliserons des facteurs à la fois exogènes et endogènes pour déchiffrer les évolutions contemporaines dans les orientations de la politique énergétique. Enfin, nous évaluerons les perspectives du gaz naturel dans le mix énergétique japonais, en tenant compte de son rôle de plus en plus prééminent dans le système énergétique du pays.

Chapitre 1. La décennie 2010, un âge d'or pour le gaz naturel au Japon.

1.1. La catastrophe de Fukushima : une fenêtre d'opportunité pour la réévaluation des politiques d'utilisation du gaz naturel.

Le 11 mars 2011 a été marqué par le grand tremblement de terre du Japon oriental, le plus important jamais enregistré sur l'archipel, causant des dégâts sans précédent à la centrale nucléaire de Fukushima détenue par TEPCO. La catastrophe environnementale qui s'ensuivit a induit une réorientation radicale de la politique énergétique du Japon, initialement fondée sur l'exploitation de l'énergie atomique. À la suite de la clôture des 54 réacteurs nucléaires en l'espace de quelques mois, le pays s'est vu amputé de près de 30% de sa capacité totale de génération d'électricité. Plus précisément, la part de l'énergie nucléaire dans le mix énergétique primaire est passée de 11,3 % en 2010 à 0,7 % en 2012, augmentant considérablement la proportion des combustibles fossiles dans le mix électrique japonais¹⁶⁸. À la suite de quoi, la catastrophe de Fukushima a rompu l'élan du système énergétique qui s'était établi sur la base d'un puissant soutien institutionnel couplé à d'importants investissements infrastructurels.

¹⁶⁸ En détail, la part des combustibles fossiles dans le mix énergétique du Japon est passée de 81,9 % en 2010 à 93,6 % en 2012. Voir : VIVODA, *Energy Security in Japan...*, op. cit., p. 21.

D'un point de vue analytique, le modèle de la fenêtre d'opportunité offre une grille de lecture adéquate pour appréhender de manière plus approfondie comment la catastrophe de Fukushima a déclenché une période de transformations substantielles dans la configuration des politiques énergétiques au Japon. Cet événement a suscité d'importantes préoccupations concernant la sécurité et la viabilité de l'approvisionnement en énergie dans le pays, ce qui a permis l'ouverture d'un intervalle de temps favorable à la réorganisation des institutions régulatrices de l'énergie. Pour rappel, l'ouverture d'une fenêtre d'opportunité nécessite l'alignement de trois courants : le “*problem stream*” (la formation d'un problème public) ; le “*political stream*” (la configuration des institutions et des rapports de force) ; et le “*policy stream*” (les idées et mesures énoncées par les différents acteurs pour répondre au problème).

Pour commencer, l'accident de Fukushima a mis en évidence les défaillances de l'État en termes de préparation, de gestion de crise et de réponse aux retombées d'une réduction de la capacité nationale de production d'électricité. Les conséquences désastreuses de l'accident ont mis en exergue les dysfonctionnements majeurs de la politique énergétique nationale, soulignant la nécessité d'une révision plus globale de celle-ci. (→ *problem stream*).

Parallèlement, le Parti démocratique du Japon (PDJ), au pouvoir lors de cette crise, a écarté le METI du processus d'élaboration des politiques énergétiques afin de diminuer l'influence des entreprises d'électricité et de restaurer la confiance du public. Pour ce faire, en juin 2011, un comité consultatif supplantant l'autorité du METI et nommé « Comité de l'énergie et de l'environnement » (*enerugī – kankyō kaigi*, エネルギー・環境会議) a été créé au niveau du Cabinet (*naikaku*, 内閣). Pour reprendre les termes du journal *Mainichi shinbun* (毎日新聞), ce comité a été pensé dans le but de :

Travailler en tant que gouvernement unique pour formuler une stratégie innovante en matière d'énergie et d'environnement comprenant des mesures à court, moyen et long terme pour corriger les distorsions et les vulnérabilités du système énergétique¹⁶⁹.

¹⁶⁹ « *Enerugī – Kankyō kaigi* » 「エネルギー・環境会議」 (Conférence sur l'énergie et l'environnement) mise à jour le 20 août 2022, Wikipédia. [EN LIGNE] エネルギー・環境会議 - Wikipedia_(consulté le 15/03/23)

Autrement dit, ce comité est apparu comme une nouvelle plateforme de coopération entre les responsables du PDJ et les différents ministères, intervenant dans l'élaboration des orientations politiques et dans le mécanisme décisionnel. Cette reconfiguration institutionnelle représente un changement majeur mettant un terme à la capture réglementaire qui avait caractérisé les relations entre le secteur nucléaire et les politiques de développement du gaz naturel. (→ *political stream*).

Enfin, selon les entretiens menés par Jennifer F. Sklarew auprès d'une variété de répondants au sein du gouvernement et des entreprises d'électricité, la catastrophe de Fukushima a entraîné des changements dans les dynamiques de coopération entre les différents acteurs de la politique énergétique. En particulier, les entreprises d'électricité ont perdu en pouvoir d'influence auprès des hommes politiques et de la bureaucratie du METI¹⁷⁰. Compte tenu de cette situation et en réponse à l'inquiétude de l'opinion publique concernant l'énergie nucléaire, les décideurs politiques et les experts en énergie ont soutenu des décisions conduisant à une plus grande attention portée à la diversification du bouquet énergétique par l'utilisation de ressources alternatives à l'énergie atomique. (→ *policy stream*).

En conséquence, la convergence de ces trois facteurs a conduit à l'ouverture d'une fenêtre d'opportunité, facilitant ainsi la sortie des institutions japonaises de leur dépendance envers le « village nucléaire ». Non seulement la catastrophe de Fukushima a agi comme un signal d'alarme pour s'engager pleinement dans une vaste réforme de la politique énergétique, mais en plus, elle a permis l'émergence des conditions nécessaires à sa réalisation. Essentiellement, cet événement a entraîné une réorganisation structurelle de la hiérarchie des acteurs impliqués dans la gestion de l'approvisionnement énergétique national. La gravité de la situation exigeait une coordination et une réponse à grande échelle, ce qui a conduit l'État japonais à assumer une responsabilité accrue dans l'acquisition de ressources énergétiques.

Depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale, ce rôle était assumé par les entreprises privées qui, grâce à leur expertise technique et financière spécialisée dans leur domaine énergétique respectif, étaient les plus à même de remplir cette mission.

¹⁷⁰ Un ancien fonctionnaire a notamment expliqué à Jennifer F. Sklarew que le PDJ s'est efforcé d'assumer l'autorité en matière de politiques énergétiques pour empêcher la bureaucratie du METI et l'agence de sûreté nucléaire et industrielle de participer au processus décisionnel. Voir : SKLAREW, *Building resilient energy system...*, op. cit., p. 27.

De plus, avant la catastrophe de Fukushima, le régime institutionnel du Japon en matière d'énergie reflétait une approche de marché plus ouverte et concurrentielle. Les entreprises privées, en vertu de la réglementation existante, avaient la liberté de négocier et d'importer des combustibles fossiles selon leurs propres stratégies commerciales. Le gouvernement, par l'intermédiaire du METI et du comité de recherche sur l'énergie, supervisait le secteur, mais la plupart des décisions étaient prises par des acteurs du marché privé. Cette configuration institutionnelle favorisait la compétitivité, l'efficacité et l'innovation, mais laissait aussi une certaine incertitude quant à la sécurité énergétique à long terme.

Toutefois, en réponse à ce puissant choc exogène, la fonction de l'État a évolué en faveur d'une implication plus directe et stratégique dans la régulation et l'orientation du secteur énergétique global. Ce rôle a été dirigé par le « Comité de l'énergie et de l'environnement » sous la tutelle du PDJ jusqu'en décembre 2012 avant d'être repris et poursuivi par le gouvernement qui lui a succédé. Ainsi, ce processus a modifié en profondeur l'équilibre entre les acteurs publics et privés dans le domaine de l'énergie au Japon. Si auparavant, l'État japonais adoptait un rôle réactif en répondant aux besoins des entreprises énergétiques, il assure maintenant une posture plus directrice, notamment en raison de la perte d'influence des entreprises d'électricité auprès des institutions gouvernementales.

De ce fait, l'ouverture d'une fenêtre d'opportunité a engendré une période de changement institutionnel qui a facilité et renforcé la coordination parmi les différents acteurs impliqués dans le secteur énergétique sous l'égide du gouvernement. Cette nouvelle dynamique endogène a, par conséquent, optimisé l'efficacité du système d'importation en énergie du Japon. Au lendemain de la catastrophe de Fukushima, cette coopération s'est structurée autour d'une stratégie financière favorisant l'importation de combustibles fossiles en vue de pallier le déficit de production nucléaire dans le mix électrique national.

Le graphique ci-après offre un aperçu détaillé de la dynamique de chaque source d'énergie impliquée dans la production d'électricité, mettant en avant les tendances prévalentes avant et après la catastrophe de Fukushima.

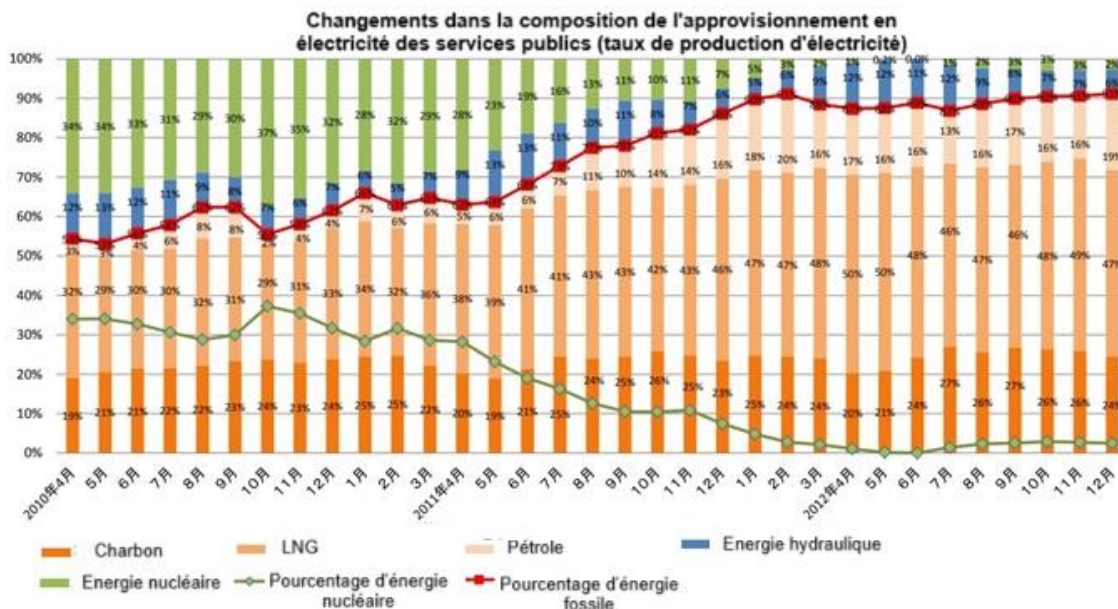


Figure 12. LEVEQUE Thomas, Changements dans la composition de l'approvisionnement en électricité des services publics (taux de production d'électricité)

Source : Shigen energū-chō 資源エネルギー庁 (Agence des Ressources naturelles et de l'énergie), « Waga kuni no energū jōsei ① < saikin no kankyō henka > », 「我が国のエネルギー情勢① < 最近の環境変化 >」 (La situation énergétique de notre pays ① - Changements récents dans l'environnement), 15 mars 2013, pp. 1-29. [EN LIGNE] https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11245844/www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/past/001/pdf/001_005.pdf (consulté le 12/01/23).

En premier lieu, comme le démontre ce graphique, l'interruption de la production d'énergie nucléaire consécutive au grand tremblement de terre du Japon oriental a conduit à une amplification majeure du taux d'utilisation de l'énergie thermique dans la génération d'électricité¹⁷¹. Après un déclin relativement constant durant les deux décennies précédentes, l'utilisation du pétrole dans la production d'électricité au Japon a connu une augmentation significative, passant de 6,7 % en 2010 à une moyenne de 17,5 % en 2012. Si la part du charbon, quant à elle, a très légèrement augmenté pendant la même période, celle du GNL se démarque particulièrement, car à peine une année après le 11 mars 2011, cette énergie a supporté à elle seule quasiment la moitié du mix électrique japonais. Spontanément, plusieurs questionnements émergent à la vue de ces données concernant le rôle prédominant du GNL dans cette crise de l'énergie sans précédent.

Pour envisager un revirement énergétique d'une telle envergure, il est indispensable d'examiner attentivement les avantages, les inconvénients et les

¹⁷¹ La part de l'énergie thermique dans la génération d'électricité est passée de 63 % en 2010 à 88 % au cours des dix premiers mois de l'année 2012, soit le chiffre le plus élevé jamais enregistré dans le mix électrique japonais. Voir : VIVODA, *Energy Security in Japan...*, op. cit., p. 21.

implications de chaque source d'énergie afin de composer un portefeuille énergétique capable de préserver la sécurité socio-économique nationale. Pourtant, en considérant les nombreuses critiques pré-Fukushima liées à la faible liquidité et flexibilité du GNL, il paraît surprenant que cette ressource ait occupé une place proportionnellement plus importante par rapport aux autres combustibles fossiles pour remédier à la pénurie de production d'énergie nucléaire¹⁷². Par ailleurs, dans un rapport de l'IEEJ daté d'octobre 2011, Koyama Ken écrivait :

Il est à noter qu'on s'attend de plus en plus à ce que le gaz naturel joue un rôle plus important dans le portefeuille énergétique du Japon en tant que source d'énergie alternative significative, non seulement à court terme, mais aussi à moyen et long terme. Il est fort probable que le débat sur le rôle du gaz naturel devienne l'un des points clés des discussions sur l'examen de la politique énergétique qui viennent de commencer¹⁷³.

Selon nous, cette priorité accordée à l'utilisation du gaz naturel peut prendre sens en considérant le concept de « résilience énergétique » de Peter Terzakian, un économiste spécialiste de l'énergie. D'après sa perspective, parmi tous les facteurs qui établissent la valeur d'une source d'énergie, le plus déterminant est la relation entre la quantité d'énergie nécessaire pour l'acquérir et la quantité d'énergie qu'elle recèle, c'est-à-dire son « retour sur l'énergie investie »¹⁷⁴. Ainsi, l'énergie qui aura tendance à être la plus utilisée est celle qui répond aux plus grands nombres des neuf critères suivants :

¹⁷² D'autant plus que les importations de GNL ont été particulièrement coûteuses pour le gouvernement japonais. En 2013, les importations de cette ressource ont représenté une sortie de 3 800 milliards de yen de richesse nationale (compte-courant) sur une balance commerciale déficitaire à hauteur de 13 800 milliards de yen. Voir : *Ibid.*, p. 84.

¹⁷³ KOYAMA Ken 小山堅, « Kongo no LNG antei chōtatsu no kadai » 「今後の LNG 安定調達の課題」 (Les défis de l'approvisionnement stable en LNG à l'avenir), *Kokusai enerugi jōsei o miru me* 『国際エネルギー情勢を見る目』 (Une perspective sur la situation énergétique internationale), n°61, 7 octobre 2011, pp. 1-2. [EN LIGNE] <https://eneken.ieej.or.jp/data/4084.pdf> (consulté le 24/04/23)

¹⁷⁴ Version française du « Energy Return on Energy Invested », un ratio mathématique utilisé en science économique. Il a pour objet d'évaluer la quantité d'énergie exploitable obtenue par unité d'énergie consacrée à sa production.

Tableau 2. LEVEQUE Thomas, Les neuf critères de la « résilience énergétique » selon Peter Terzakian.

1) Polyvalence (si elle peut être utilisée dans n'importe quelle application).	(2) Flexibilité quantitative (possibilité de régler librement la quantité d'énergie produite à la sortie).	(3) Capacité de stockage et de transport (si le stockage et le transport ne posent pas de problème logistique majeur).
(4) Disponibilité (le fait qu'elle soit toujours disponible à tout moment).	(5) La densité énergétique (si la quantité d'énergie par surface, volume ou poids est élevée).	(6) Densité de sortie (si la quantité d'énergie produite par heure est élevée)
(7) Stabilité de la sortie (si l'énergie produite est stable et sans fluctuation).	(8) Impact environnemental (le degré de pollution et les dommages environnementaux causés par l'utilisation sont faibles)	(9) Sécurité de l'approvisionnement énergétique (les risques politiques liés à la stabilité de l'approvisionnement sont faibles).

En considérant les attributs inhérents à chaque combustible fossile, conjugués aux infrastructures existantes et à l'expertise détenue par le Japon, la résilience énergétique du charbon, du pétrole et du gaz naturel se manifeste comme suit :

- (1) Le gaz naturel et le pétrole offrent une gamme diversifiée d'applications dans divers secteurs industriels et énergétiques par rapport au charbon.
- (2) Les centrales thermiques au gaz naturel ont des temps de démarrage plus courts et des caractéristiques d'exploitation plus souples que le charbon et le pétrole. Elles peuvent monter et descendre en puissance rapidement, ce qui permet de réagir plus vite aux variations de la demande d'électricité.
- (3) Le charbon et le pétrole sont des énergies faciles à stocker alors que le GNL, en tant que ressource liquéfiée, nécessite de coûteuses infrastructures qui n'ont pas été systématiquement construites en parallèle des terminaux de réception¹⁷⁵.
- (4) Le réseau d'approvisionnement de ces trois énergies est hautement développé. Les centrales thermiques sont proches des points d'importations qui se trouvent eux-mêmes à une distance stratégique des centres de consommation.
- (5) Le gaz naturel a une densité énergétique plus élevée que le charbon et le pétrole dans la génération d'électricité. Cela signifie qu'une plus grande quantité d'énergie peut être extraite à partir d'une unité de gaz naturel par rapport à une unité d'une autre ressource.

¹⁷⁵ Conformément à l'intégration en aval de la chaîne de valeur du GNL, les terminaux de réception ont été construits de sorte que les cargaisons de GNL soient directement consommées dans les centrales thermiques à cet effet.

(6) (7) Au vu de la densité énergétique du gaz naturel, sa capacité à produire une grande quantité d'énergie par unité de temps est également supérieure à celle des autres combustibles fossiles. Les trois ressources présentent cependant, peu de perte énergétique lors de leur combustion.

(8) Le gaz naturel est le combustible fossile le moins polluant en termes d'émissions de gaz à effet de serre par unité d'énergie produite.

(9) Concernant la stabilité de l'approvisionnement, le gaz naturel et le charbon présentent un risque géopolitique relativement faible étant donné que leur approvisionnement est moins dépendant du Moyen-Orient, contrairement au pétrole.

Les résultats obtenus peuvent être résumés dans le tableau suivant :

Tableau 3. LEVEQUE Thomas, Application des neuf critères de la résilience énergétique selon Peter Terzakian aux trois principales ressources fossiles consommées au Japon.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pétrole	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Charbon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gaz naturel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Après examen, le gaz naturel se présente comme l'option énergétique la plus résiliente pour compenser l'insuffisance de production d'électricité. Outre sa disponibilité et son atout écologique, les turbines fonctionnant au gaz naturel ont été prioritairement utilisées en raison des courts délais pour leur mise en service et leur densité énergétique élevée¹⁷⁶. Cette utilisation accrue du gaz naturel a également été rendue possible par le réseau diplomatique historique autour duquel le Japon a forgé ses canaux d'importations de GNL¹⁷⁷. De la sorte, le Japon a pu augmenter ses

¹⁷⁶ En sa qualité d'énergie de pointe facilement adaptable aux fluctuations saisonnières et envisagée à l'origine comme complémentaire à l'énergie nucléaire, de nombreuses centrales thermiques au GNL n'étaient pas exploitées à leur pleine capacité. Bien que les données concernant la capacité opérationnelle des centrales électriques appartenant à des sociétés privées soient confidentielles, les chiffres du ministère des Finances japonais (Zaimu-shō, 財務省) indiquent que la consommation GNL dans les centrales thermiques alimentées au gaz naturel a augmenté de 20 % au cours de l'année 2011. Voir : VIVODA, *Energy Security in Japan...*, op. cit., p. 21.

¹⁷⁷ Dans un premier temps, la coopération entre les différents secteurs énergétiques japonais s'est révélée indispensable pour pallier les carences énergétiques au lendemain du 11 mars 2011 (Tokyo Gas, Osaka Gas, Chubu Electric Power et Chugoku Electric Power ont alloué une partie significative de leur GNL à TEPCO quelques jours après le tremblement de terre). Cette initiative a été suivie par une augmentation considérable des importations de GNL en provenance d'Indonésie (2,83 millions de tonnes de plus que la quantité fixée dans les contrats à long terme) et de la Russie (2,08 millions de tonnes de plus que la quantité fixée dans les contrats à long terme) en avril 2011. En outre, le Qatar s'est démarqué en tant que principal exportateur de GNL vers le Japon, doublant la quantité de GNL prévue pour être expédiée en 2011, de 6 millions

importations d'environ 40 % en glissement annuel au cours de la seule période avril-octobre 2011¹⁷⁸.

Il convient de noter que dans cette situation d'urgence énergétique, les caractéristiques inhérentes du gaz naturel se sont révélées décisives pour répondre à la pénurie d'électricité, tandis qu'avant la catastrophe de Fukushima, ces mêmes caractéristiques n'étaient pas valorisées en raison du coût élevé de la ressource. De manière plus large, cet événement est un exemple parfait qui démontre en quoi une énergie peut être plus ou moins estimée en fonction du contexte dans lequel elle est déployée.

En résumé, dans le but d'assurer l'approvisionnement du pays en électricité, le gaz naturel s'est imposé comme une ressource d'importance majeure, compte tenu de sa résilience énergétique et de la diversité des relations diplomatiques qui ont permis de garantir la sécurité de son importation. Pour la première fois depuis 1969, le gaz naturel est apparu, non pas comme une ressource d'appoint pour l'énergie nucléaire, mais comme une composante fondamentale du mix énergétique japonais. Cette évolution a été rendue possible après la catastrophe de Fukushima qui a, en substance, ébranlé les fondements du système énergétique japonais, notamment en plaçant l'État comme un nouvel acteur prééminent de la politique énergétique.

Dès lors, la réorganisation du modèle d'approvisionnement en gaz naturel du pays est devenue un nouvel impératif, notamment en raison de l'émergence des premiers impacts de la « révolution du gaz de schiste » en Amérique du Nord. Ce terme fait référence à un changement radical survenu dans l'industrie du gaz naturel, notamment marqué par la découverte de nouvelles technologies d'extraction minière permettant de diversifier grandement les sources d'approvisionnement de ce combustible et de modifier les dynamiques des prix sur les marchés mondiaux.

de tonnes à 14,3 millions de tonnes (accord signé par Khalid K. Alsani, président et directeur général de Qatargas, premier exportateur mondial de GNL qui s'est rendu personnellement au Japon). Voir : ISHII Akira 石井彰, *Dai tenkan suru Nihon no enerugi gen datsu genpatsu. Tennen gasu hatsuden he.* 『大転換する日本のエネルギー源 脱原発。天然ガス発電へ』 (La transition majeure des sources d'énergie au Japon: Sortir du nucléaire et se tourner vers la production d'électricité au gaz naturel), Asukī shinsho アスキー新書, 2011, 192p.

¹⁷⁸ Zaidan hōjin Nihon enerugi keizai kenkyūsho 財団法人日本エネルギー経済研究所 (Japan Institute of Energy Economics), « Genpatsu izon teika ni tomonau LNG chōtatsu no kadai to kaiketsu saku » 「原発依存低下に伴う LNG 調達の課題と解決策」 (Les défis et les solutions liés à l'approvisionnement en LNG dus à la diminution de la dépendance aux centrales nucléaires), 13 décembre 2011, pp. 1-6. [EN UGNE] <https://eneken.ieej.or.jp/data/4156.pdf> (consulté le 15/02/23)

1.2. Redéfinition du rôle des institutions dans le schéma d'importation du GNL

Effectivement, une grande partie du rapport annuel de l'Agence internationale de l'énergie de 2011, nommée « Perspectives énergétiques mondiales » ("World Energy Outlook"), a été consacrée à une étude portant sur l'avenir du gaz naturel, sous le titre : « Sommes-nous entrés dans l'âge d'or du gaz naturel ? » ("Are We Entering a Golden Age of Gas")¹⁷⁹. Ce rapport indiquait entre autres que, si le marché du GNL a connu par le passé des fluctuations cycliques de l'offre et de la demande, cette fois-ci, tant la capacité de production que le volume des exportations ont connu une augmentation considérable. La révolution du gaz de schiste a remodelé la structure de l'offre mondiale du GNL caractérisée par une forte divergence entre les prix du pétrole et du gaz naturel. Non seulement la présence de nouveaux fournisseurs tels que l'Australie, le Canada et les États-Unis, a exercé une pression à la baisse sur la formation des tarifs du gaz naturel négociés au niveau international, mais en outre, l'expansion démographique des économies émergentes (la Chine, l'Inde et les pays de l'ASEAN) a intensifié la concurrence pour l'acquisition de ressources énergétiques¹⁸⁰.

Ces transformations observées dans le commerce mondial du GNL sont d'une envergure si importante que le chercheur Hosoe Nobuhiro 細江宣裕, ayant antérieurement caractérisé le marché japonais du GNL comme étant mature et saturé, l'a dépeint en 2012 comme un marché en plein essor¹⁸¹. Il affirme que l'archipel doit profiter de son statut de plus grand importateur de GNL du monde pour participer au développement de ce nouveau marché mondial¹⁸². Dans la continuité de ce propos, il est à remarquer que l'expression « passage vers le gaz naturel » est réapparue dans de

¹⁷⁹ International Energy Agency, "IEA special report explores potential for 'golden age' of natural gas", *World Energy Outlook 2011*, 6 juin 2011. [EN LIGNE] <https://www.iea.org/news/iea-special-report-explores-potential-for-golden-age-of-natural-gas> (consulté le 22/03/23)

¹⁸⁰ ENCEL Frédéric (dir.), *Gaz naturel, la nouvelle donne ?*, Presses universitaires de France, 2016, 136p.

¹⁸¹ VIVODA, *Energy Security in Japan...*, op. cit., p. 21.

¹⁸² Selon Hayashi Masatsugu et Hughes Larry, des spécialistes de la question énergétique, les répercussions socio-économiques et environnementales de la catastrophe de Fukushima ont dépassé les frontières du Japon. L'acceptation de l'énergie nucléaire par le public mondial a connu un déclin marqué, entraînant une augmentation des investissements dans de nombreux projets de gaz naturel liquéfié dans le monde entier. Voir: CONG Richao, GOMI Kei, TOGAWA Takuya, HIRANO Yujiro, OBA Makoto, « How and why did fossil fuel use change in Fukushima Prefecture before and after the Great East Japan Earthquake? », *Energy Reports*, vol. 8, décembre 2021, pp. 1159-1173. [EN LIGNE] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352484721014852#:~:text=The%20displacement%20of%20the%20original,significantly%20increased%20local%20energy%20use.> (consulté le 09/04/23)

nombreux comités consultatifs et autres instances liées à la politique énergétique. Par exemple, il est possible de lire dans un rapport du JOGMEC que :

La compréhension de la dynamique du marché du gaz naturel sera une condition préalable à la stratégie énergétique du Japon à l'avenir [...] le "passage vers le gaz naturel" est une option réaliste et une opportunité commerciale pour les entreprises japonaises¹⁸³.

Dans cette perspective, la nouvelle orientation fondamentale post-Fukushima en termes de politique énergétique, s'est restructurée autour d'une « diplomatie des ressources » (*shigen gaikō*, 資源外交) proactive. Elle s'est caractérisée par un renforcement des relations de coopération stratégique entre l'archipel et les pays producteurs de ressources énergétiques. Après tout, le grand tremblement de terre du Japon oriental a révélé les limites du système électrique de cette époque qui reposait largement sur des sources d'énergie centralisées à grande échelle. Toute la réorganisation du système énergétique japonais s'est bâtie, dès lors, sur le choix de réaliser un système décentralisé ; celui-ci devant garantir la dispersion des risques et la diversification des sources d'approvisionnement, tout en minimisant la sensibilité de la structure d'importation aux fluctuations des prix internationaux de l'énergie.¹⁸⁴ De plus, dans le contexte de la révolution du gaz de schiste, « la diplomatie des ressources » a davantage servi de cadre structurant pour l'ensemble de la stratégie à long terme du Japon en matière de sécurisation des importations de GNL. Celle-ci s'est articulé autour des deux objectifs clés suivants : garantir en amont les intérêts des entreprises énergétiques dans l'acquisition de combustibles fossiles ; et améliorer le pouvoir de négociation des acheteurs de GNL par une intervention étatique, afin d'accroître l'autosuffisance énergétique nationale.

Le développement en amont passe par l'obtention d'une concession, c'est-à-dire l'acquisition de droits d'extraction de pétrole et de gaz naturel cédés par un État à une

¹⁸³ 「これからの日本のエネルギー戦略を考えるには、天然ガス市場の動きを理解していることが必須条件となる。 (...) 「天然ガスシフト」は現実的な選択で、日本企業へもビジネスチャンス。」 Voir : IHARA, « Shēru gasu no Nihon he no inpurikēshon – Nihon ni totte no shēru gasu ..., *op. cit.*, p. 56.

¹⁸⁴ Néanmoins, ce n'est qu'à l'occasion de la publication du quatrième plan fondamental de l'énergie en 2014 qu'un terme englobant cette nouvelle ligne directrice en matière de sécurité énergétique a été formellement présentée au public sous la forme du modèle des 3E+S (S pour sécurité 安全性, en tant que principe qui prime sur toute circonstance, voir tableau 51). Ce modèle a été conçu afin de répondre aux défis multidimensionnels du monde présent, à savoir chercher un équilibre entre les priorités du modèle des 3E, tout en mettant en œuvre les moyens pour assurer la stabilité d'un bouquet énergétique résilient capable de garantir les intérêts vitaux de l'État japonais.

entreprise, dans une zone géographique spécifique. À terme, l'acquisition de plusieurs concessions en amont permet de renforcer le développement autonome de sources d'approvisionnement en combustible par des entreprises énergétiques japonaises, destinées directement à l'archipel.

Pour mener à bien cette activité, des changements ont été opérés au sein du JOGMEC, une institution administrative indépendante du gouvernement mais affiliée à l'agence des Ressources naturelles et de l'énergie, qui a gagné en importance depuis la catastrophe de Fukushima¹⁸⁵. Cette institution soutient les activités des entreprises japonaises à toutes les étapes - exploration, prospection, développement, et production - en réalisant des études géologiques et en fournissant les aides financières et technologiques nécessaires à un approvisionnement stable et économique en ressources fossiles¹⁸⁶.

Sans entrer dans les détails, la classification comptable du JOGMEC a été révisée en 2012, afin de faciliter son éligibilité à une gamme de soutien financier fournie par l'État telle que des prêts préférentiels, des garanties de dette, *etc*¹⁸⁷. Par extension, les investissements industriels des entreprises énergétiques japonaises ont été stimulés, facilitant la mise en œuvre d'une stratégie d'acquisition de ressources énergétiques en amont¹⁸⁸. Cette pratique a connu une expansion fulgurante, décrite comme suit dans un rapport du JOGMEC de juillet 2013 :

¹⁸⁵ Bien qu'il s'agisse d'une institution indépendante (dokuritsu gyōsei hōjin 独立行政法人) au niveau de la gestion de leur budget, elle a pour mission d'exécuter les politiques du gouvernement. Le METI fixe des objectifs et le JOGMEC détermine la manière de les atteindre.

¹⁸⁶ Elle a aussi été grandement soutenue par la Japan Bank for International Cooperation (JBIC) qui fournit des financements et des garanties de prêt pour renforcer la compétitivité des entreprises énergétiques japonaises dans l'acquisition de concession en amont.

¹⁸⁷ Voir : NAWATA Yasumitsu 縄田康光, « Saigai ji ni okeru sekiryū, sekiryū gasu nado no ante kyōkyū kakuho – Saigai ji ni okeru sekiryū no kyōkyū busoku he no taisho nado no tame no sekiryū no bichiku no kakuho nado ni kansuru hōritsu nado no ichibu wo kaisei suru hōritsuan – » 「災害時における石油・石油ガス等の安定供給確保 – 災害時における石油の供給不足への対処等のための石油の 備蓄の確保等に関する法律等の一部を改正する法律案 –」 (Assurer l'approvisionnement stable en pétrole et en gaz pétrolier en cas de catastrophe - Projet de loi visant à modifier certaines parties de la loi concernant la garantie de la réserve de pétrole pour faire face à la pénurie d'approvisionnement en pétrole en cas de catastrophe -), Rippō to chōsa 『立法と調査』 (Législation et enquête), n°327, avril 2012, pp. 50 – 57. [EN LIGNE] https://www.sangiin.go.jp/japanese/annai/chousa/rippou_chousa/backnumber/2012pdf/20120402050.pdf (consulté le 30/03/23)

¹⁸⁸ À noter que cette pratique permet d'étendre les opportunités commerciales des entreprises énergétiques japonaises qui s'investissent dans des transactions impliquant du GNL destiné à des pays tiers. Par exemple, Tokyo Gas et Osaka Gas ont utilisé leur expertise en matière de GNL pour se développer à l'étranger, notamment en participant à la construction de terminaux de réception au Vietnam, aux Philippines et en Indonésie. À travers cette activité, les entreprises énergétiques japonaises participent à l'augmentation de la liquidité et des flux de GNL en Asie. Voir : Ōsaka Gas 大阪ガス, « 21 seiki ha « tennen gasu no seiki » to yobareru » 「21世紀は「天然ガスの世紀」と呼ばれる」 (Le 21ème siècle est appelé "le siècle du gaz naturel"), Energy Business Press, février 2020. [EN LIGNE] <https://ene.osakagas.co.jp/column/article13/> (consulté le 21/03/23)

C'est la première fois qu'un nombre aussi important de projets de gaz naturel et de GNL sont adoptés en une seule année. En conséquence, le montant cumulé des investissements a été multiplié par 1,5 par rapport à l'année précédente et le solde des garanties de la dette a également doublé »¹⁸⁹.

Depuis 2013, le JOGMEC garantit 75% des prêts contractés par les entreprises japonaises impliquées dans le développement de projets de GNL, contribuant ainsi à la réduction des coûts d'importation de cette ressource¹⁹⁰.

Pour illustrer ce point, il convient de mentionner le cas de la société INPEX Corporation, le plus grand groupe pétrolier du Japon. En janvier 2012, INPEX a acquis une participation de 66% dans une concession majeure en Australie (projet Ichthys), ce qui en fait la première entreprise japonaise à exploiter un projet de GNL à grande échelle¹⁹¹. L'investissement total dans ce projet a atteint approximativement 40 milliards de dollars, ce qui constitue l'un des investissements les plus importants jamais réalisés à l'étranger par une entreprise japonaise. En 2018, ce gisement australien représentait près de 7% des importations annuelles de GNL de l'archipel¹⁹².

Par ailleurs, la « diplomatie des ressources » a également été caractérisée par le renforcement de la coopération bilatérale entre le Japon et les pays exportateurs de ressources énergétiques, en particulier les pays producteurs de gaz de schiste. À cet effet, le *Livre Blanc sur les Énergies 2015* souligne clairement que : « le gouvernement japonais prend des initiatives telles que le lobbying intergouvernemental pour

¹⁸⁹ LNG 案件を単年度でこれほど多数採択したことは初めてであります。また、その結果でもありますが、前年比で出資累計額が 1.5 倍になりましたし、債務保証残高でも 2 倍に拡大したということになっております。 Voir : Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), « Dai 33 kai sekiryu tennen gasu – kinzoku kōbutsu shigen kikō bukai gijiroku » 「第 33 回石油天然ガス・金属鉱物資源機構部会議事録」 (Compte rendu de la 33ème réunion du comité de l'Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique), 5 juillet 2013, pp. 1-30. [EN LIGNE] https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9516313/www.meti.go.jp/committee/summary/0004005/pdf/033_gijiroku.pdf (consulté le 02/01/23)

¹⁹⁰ CORBEAU Anne-Sophie, BRAAKSMA Anne, HUSSIN Farid, YAGOTO Yayoi, YAMAMOTO Takuro, *The Asian Quest for LNG in a Globalising Market*, International Energy Agency, 2014, 133p.

¹⁹¹ Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des Ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), *Heisei 25 nen do enerugi ni kansuru nenji hōkoku (Enerugi hakusho 2014)* 『平成 20 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー白書 2014)』 (Rapport annuel sur les énergies de 2014 (Livre Blanc sur les Énergies 2014)), 2014, 305p. [EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11194359/www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2014html/> (consulté le 02/01/23)

¹⁹² Site du ministère des Affaires étrangères (Gaimushō, 外務省), « Abe naikaku sōri daijin ni yoru gōshū dāwin ni okeru Ikushisu kinen shikiten shusseki » 「安倍内閣総理大臣による豪州ダーウィンにおけるイクシス記念式典出席」 (Participation du Premier ministre japonais Abe à la cérémonie commémorative d'Ichthys à Darwin, en Australie), 16 novembre 2018. [EN LIGNE] https://www.mofa.go.jp/mofaj/a_o/ocn/au/page4_004503.html (consulté le 04/04/23)

importer du GNL en provenance des États-Unis le plus tôt possible »¹⁹³. En effet, successivement, le Premier ministre Noda Yoshihiko 野田佳彦 (2011-2012)¹⁹⁴ et Abe Shinzō 安倍晋三 (2012-2020) ont profité du sommet Japon-États-Unis (Nichi Bei shunō kaidan, 日米首脳会談) pour solliciter directement auprès du président Barack Obama, l'autorisation d'importer du GNL. Cette activité diplomatique a également été supportée par le ministre du METI, Motegi Toshimitsu 茂木敏充 qui s'est rendu à plusieurs reprises aux États-Unis en janvier, en mai et en juillet 2013¹⁹⁵ pour rencontrer plusieurs parties prenantes de l'industrie du gaz de schiste, notamment la sénatrice Lisa Murkowski qui est l'une des principaux membres de la commission sénatoriale sur l'énergie et les ressources naturelles. De cet effort soutenu en lobbying diplomatique a résulté la garantie en février 2014, de plusieurs autorisations d'exportation de GNL vers le Japon dont les premières livraisons ont commencé en 2017¹⁹⁶.

En parallèle, le METI a institué depuis 2012, la tenue annuelle à Tōkyō de plusieurs cadres de dialogue multilatéral sous la forme de conférences internationales axées sur les enjeux liés au marché mondial du GNL. La plus renommée d'entre elles est la « conférence des producteurs et des consommateurs de GNL » (*LNG sanshō kaigi*, LNG 産消会議) organisée en collaboration avec le Centre de recherche sur l'énergie Asie-Pacifique (APEREC). Cette conférence réunit chaque année plus de 50

¹⁹³ そのため、政府としては、米国からの LNG 輸入の早期実現に向けて、政府間による働きかけ等の取組を行っています。Voir : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des Ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du commerce et de l'industrie), *Heisei 26 nen do enerugi ni kansuru nenji hōkoku (Enerugi hakusho 2015)* 『平成 26 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー白書 2015)』 (Rapport annuel sur les énergies de 2015 (Livre Blanc sur les Énergies 2015)), 2015, 288p. [EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11194359/www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2015html/> (consulté le 23/12/22)

¹⁹⁴ Site du ministère des Affaires étrangères (Gaimushō, 外務省), « Bōkasu beikoku join zaisei iinchō ni yoru Noda naikaku sōri daijin oyobi Fujimura naikaku kanbō chōkan hyōkei » 「ボークス米国上院財政委員長による野田内閣総理大臣及び藤村内閣官房長官表敬」 (Visite de courtoisie du Sénateur Baucus, Président de la Commission des finances du Sénat des États-Unis, auprès du Premier ministre Noda et du Secrétaire général du Cabinet Fujimura), 23 août 2012. [EN LIGNE] [HTTPS://WWW.MOFA.GO.JP/MOFAJ/KAIDAN/S_NODA/1208_USA.HTML](https://www.mofa.go.jp/mofaj/kaidan/s_noda/1208_usa.html) (consulté le 07/04/23)

¹⁹⁵ Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), *Heisei 24 nen do enerugi ni kansuru nenji hōkoku (Enerugi hakusho 2013)* 『平成 24 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー白書 2013)』 (Rapport annuel sur les énergies de 2013 (Livre Blanc sur les Énergies 2013)), 2013, 271p. [EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11194359/www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2013/> (consulté le 28/02/23).

¹⁹⁶ D'autres exemples peuvent également être cités comme les nombreux entretiens menés au niveau ministériel entre le Premier ministre Canadien Stephen Harper et Abe Shinzō avant d'arriver à la signature d'une « déclaration de coopération sur le pétrole et le gaz naturel » lors du sommet Canada-Japon en septembre 2013. Voir : Koyama Ken 小山堅, « Nichi – Kanada, shunō kaidan de seifukan LNG kyōryoku suishin o kakunin » 「日・カナダ、首脳会談で政府間 LNG 協力推進を確認」 (Le Japon et le Canada confirment la promotion de la coopération intergouvernementale en matière de GNL lors d'une réunion au sommet), *Kokusai enerugi jōsei wo miru me* 『国際エネルギー情勢を見る目』 (Une perspective sur la situation énergétique internationale), n°145, 27 septembre 2013, pp.1-2. [EN LIGNE] <https://eneken.ieej.or.jp/data/5142.pdf> (consulté le 24/04/23).

pays comprenant des participants de niveau ministériel et constitue une plateforme permettant aux acteurs du GNL de partager les perspectives à long terme de l'offre et de la demande dans le but d'accroître la transparence du marché¹⁹⁷. À travers la tenue de ces cadres de rencontres internationales, le Japon a cherché à favoriser la coopération, le partage des connaissances et le renforcement des relations diplomatiques entre les pays producteurs et les pays importateurs de GNL.

En définitive, la gestion des répercussions du 11 mars 2011 sur la sécurité énergétique du Japon, a exigé une réponse coordonnée et multidimensionnelle renforçant l'engagement de l'État dans la formulation des politiques énergétiques¹⁹⁸. Ce processus qui a modifié en profondeur l'équilibre entre les acteurs publics et privés dans le domaine de l'énergie, a également constitué un prérequis majeur à la transformation du modèle d'approvisionnement en gaz naturel du Japon. En somme, alors que pendant 40 ans, le système de ravitaillement en GNL s'est appuyé sur des transactions commerciales basées sur des contrats à long terme avec les pays exportateurs, il s'oriente désormais progressivement vers une implication des entreprises énergétiques dans l'exploitation et le développement de gisements de gaz naturel en amont¹⁹⁹. Cette orientation a été encouragée par un certain interventionnisme d'État, caractérisé par la mise en place d'une « diplomatie des

¹⁹⁷ Le président de la JGA, Hirose Michiaki 広瀬道明 a notamment fait savoir que c'est sur la base de cette conférence que les entreprises gazières japonaises développent leur réseau international pour leurs futures transactions sur le marché mondial du GNL. Voir : Site du Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des Ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du commerce et de l'industrie), « 【Intabyū】 « Nihon no nouhou wo ikashi, LNG no kokusai shijō o rīdo suru sonzai ni » - Hirose Michiaki shi (kōhen) » 「【インタビュー】「日本のノウハウを生かし、LNGの国際市場をリードする存在に」－広瀬道明氏（後編）」（【Interview】「En mettant à profit l'expertise du Japon, devenir un acteur leader sur le marché international du GNL」- Michiaki Hirose (Deuxième partie)», 22 août 2019. [EN LIGNE] <https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/interview16hirose02.html> (consulté le 12/01/23)

¹⁹⁸ Plusieurs autres segments du gouvernement autres que le METI ou les institutions qui contribuent au financement des entreprises énergétiques (JOGMEC, JBIC) ont également été mobilisés. Par exemple, le 28 février 2013, Suzuki Shunichi 鈴木俊一, vice-ministre des Affaires étrangères, a rencontré Maria Van der Hoofen, directrice générale de l'IEA, afin d'échanger à propos des disparités régionales en matière de prix du gaz naturel. Voir : Site du Gaimushō 外務省 (ministère des Affaires Étrangères du Japon), « Suzuki gaimu fukudaijin to Van der Hoofen kokusai enerugi kikan (IEA) jimukyoku-chō to no kaidan » 「鈴木外務副大臣とファン・デル・フーフエン国際エネルギー機関 (IEA) 事務局長との会談」 (Réunion entre le Vice-Ministre des Affaires étrangères Suzuki et la Secrétaire générale de l'Agence internationale de l'énergie (IEA), Van der Hoofen), 10 septembre 2013. [EN LIGNE] https://www.mofa.go.jp/mofaj/annai/page22_000415.html (consulté le 23/03/23)

¹⁹⁹ Peu de temps après la mise en place de ces différentes mesures, le commerce spot du GNL a connu un développement progressif au Japon. Les contrats à long terme représentaient 95% du volume total de GNL contracté par le Japon en 2005, tandis qu'en 2014, ce chiffre était inférieur à 80%. Voir : International Energy Agency, *Japan 2021 Energy Policy Review*, mai 2021, 238p. [EN LIGNE] [iea.blob.core.windows.net/assets/3470b395-cfdd-44a9-9184-0537cf069c3d/Japan2021_EnergyPolicyReview.pdf](https://www.iea.blob.core.windows.net/assets/3470b395-cfdd-44a9-9184-0537cf069c3d/Japan2021_EnergyPolicyReview.pdf) (consulté le 12/12/23)

ressources »²⁰⁰ proactive qui a renforcé le pouvoir de négociation du Japon sur la scène énergétique internationale.

Il en ressort que la politique énergétique post-Fukushima en matière de gaz naturel a été marquée par un renforcement de la compétitivité industrielle et de la base de gestion des entreprises importatrices de GNL. Ces changements peuvent être résumés à partir du schéma suivant :

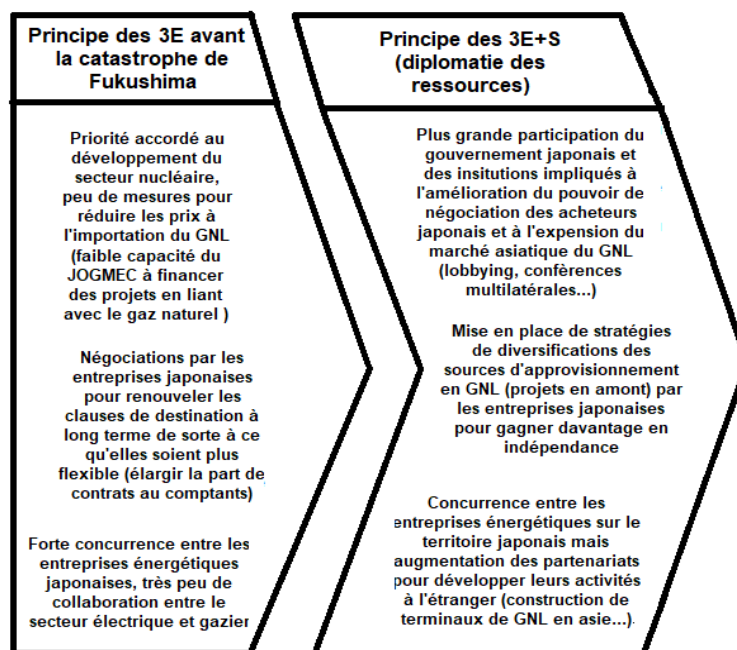


Figure 13. LEVEQUE Thomas, Schéma représentant les changements institutionnels après la catastrophe de Fukushima : évolution du rôle du gouvernement et des entreprises énergétiques dans le modèle de fourniture de GNL au Japon.

Désormais, la compréhension du rôle accordé au gaz naturel par les différents acteurs de la politique énergétique japonaise doit être envisagée en tenant compte de l'évolution récente de la structure d'importation du GNL et des transformations majeures induites par la révolution du gaz de schiste. C'est à partir de l'articulation de ces deux facteurs que doit être saisie la nouvelle dynamique qui a façonné la place du gaz naturel dans la stratégie énergétique japonaise post-Fukushima.

²⁰⁰ Pour soutenir cette nouvelle dynamique, le METI a notamment annoncé en 2012, la construction de 10 nouveaux terminaux de réception de GNL. Il a également ouvert de nouvelles instances de discussions avec les entreprises gazières pour élargir l'infrastructure nationale de gazoduc (le nombre de kilomètres de pipelines en service est passé de 3100 km en fin 2011 à 4734 km en fin 2015). Voir : « List of countries by total length of pipelines » mise à jour le 18 janvier 2023, Wikipédia. [EN LIGNE] List of countries by total length of pipelines - Wikipedia (consulté le 15/04/23)

1.3. La stratégie énergétique sous le gouvernement Abe : dynamisation et expansion du secteur du GNL au Japon.

En tout état de cause, la part du gaz naturel dans l'approvisionnement en énergie primaire du Japon a atteint un niveau record pour l'exercice 2014, avant de décroître légèrement par la suite²⁰¹. La réactivation progressive de certaines centrales nucléaires, conjuguée à l'adoption graduelle des énergies renouvelables, a permis de réduire les coûteuses importations de GNL²⁰². Malgré tout, loin de perdre son importance au sein du mix énergétique global du pays, le gaz naturel a vu son rôle être renforcé au cours des années suivantes²⁰³. Selon nous, l'intérêt accru pour cette ressource peut être attribué aux modifications significatives qui ont été apportées dans la formulation de la politique énergétique par le gouvernement de l'ancien Premier ministre Abe Shinzō (2012-2020).

En effet, après la défaite du PDJ aux élections à la Chambre basse (Shūgi-in, 衆議院) de décembre 2012 et l'arrivée au pouvoir de Abe Shinzō, le METI est réapparu comme la principale institution régulatrice de l'énergie et ce, aux dépens du Comité de l'énergie et de l'environnement qui a été dissous. Rapidement, Abe s'est engagé auprès du METI pour garantir une meilleure coopération entre le secrétariat général du Cabinet (shushō kantei, 首相官邸), organe responsable du pouvoir exécutif, et la mise en œuvre des politiques économiques. Il a renforcé la coordination entre les différents ministères et organismes gouvernementaux pour élaborer des stratégies cohérentes qui soutiennent à la fois l'économie et le secteur énergétique. Pour ce faire, Abe a, entre autres, créé un nouvel organe au sein du secrétariat général du Cabinet, appelé « directions des ressources humaines du Cabinet » (naikaku jinji kyoku, 内閣人事局) qui permet désormais la nomination stratégique de bureaucrates de haut rang directement

²⁰¹ Voir : « Énergie au Japon » mise à jour le 8 mai 2023, Wikipédia. [EN LIGNE] https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89nergie_au_Japon (consulté le 18/03/23)

²⁰² Selon les chiffres du Fonds Monétaire International, le prix des importations de gaz naturel au Japon en mars 2014 était de 17,92 dollars par million de BTU (unité de mesure thermique utilisée aux États-Unis pour mesurer la consommation d'énergie à grande échelle), alors que le prix américain était de 5,25 dollars par million de BTU et le prix européen de 10,81 dollars par million de BTU. Voir : HIRANUMA Hikaru 平沼光, « Aratamete kangaeru Nihon no enerugi seisaku – Enerugi kihon keikaku kakugi kettei wo ukete » 「あらためて考える日本のエネルギー政策～エネルギー基本計画閣議決定を受けて」 (Reconsidérer la politique énergétique du Japon - Suite à la décision du Cabinet concernant le Plan fondamental sur l'énergie), Tōkyō zaidan seisaku kenkyūsho 東京財団政策研究所 (The Tokyo Foundation for Policy Research), 17 avril 2014. [EN LIGNE] <https://www.tkfd.or.jp/research/detail.php?id=987> (consulté le 21/04/23)

²⁰³ En 2014, le Japon maintenait sa position en tant que premier importateur mondial de GNL avec près de 36 % du volume total des échanges mondiaux de cette ressource. Le gaz naturel représentait toujours plus de 40% de l'approvisionnement en électricité du pays. Voir : *Ibid.*, p. 96.

par le Premier ministre²⁰⁴. En résultat, Abe a été en mesure d'assigner stratégiquement à des postes clés des hauts fonctionnaires favorables à l'agenda politique du gouvernement, ce qui a exercé une grande influence sur les processus décisionnels du METI²⁰⁵. Dès lors, ces transformations institutionnelles ont permis au Premier ministre d'acquérir plus d'autonomie dans l'initiation et l'exécution des politiques économiques et énergétiques.

En outre, pour revitaliser l'économie japonaise et sortir le pays de la déflation causée notamment par la catastrophe de Fukushima, le gouvernement Abe a mis en place une série de politiques économiques qui ont grandement contribué à façonner les orientations de la politique énergétique. En quelques mots, cette stratégie de croissance économique désignée par le terme « Abenomics » a reposé sur une politique monétaire agressive, une politique budgétaire flexible, et une stratégie de croissance visant à stimuler l'investissement privé. Sur le plan industriel, l'une des manifestations majeures de cette série de politiques a été la tentative d'améliorer la compétitivité des entreprises japonaises sur la scène internationale, notamment via une stratégie de dépréciation du yen²⁰⁶.

Selon Trevor Incerti et Phillip Y. Lipsky²⁰⁷, la politique énergétique japonaise sous le gouvernement Abe a été précisément ordonnée par les objectifs des Abenomics. Ils désignent l'ensemble des mesures prises par le gouvernement Abe en matière de politique énergétique sous le terme de « Abenergynomics » qu'ils définissent comme :

Un ensemble de politiques conçues pour soutenir les objectifs économiques des Abenomics, avec relativement peu de considération pour l'opinion publique, l'opposition des entreprises de services publics ou encore les conséquences sur l'environnement²⁰⁸.

²⁰⁴ ZAKOWSKI Karol, *Gradual Institutional Change in Japan Kantei Leadership under the Abe Administration*, London, Routledge, 2021, 264p.

²⁰⁵ La nomination en 2016 de Sekō Hiroshige 世耕弘成 en tant que nouveau ministre du METI a marqué un fort alignement entre les décisions du Premier ministre et les mesures politiques du METI.

²⁰⁶ SOKOŁOWSKI Maciej M., *Priorities of Energy Policy of Japan under Abenomics, Opportunities for cooperation between Europe and Asia*, Józefów, Université de l'économie eurorégionale Alcide De Gasperi, septembre 2015, pp. 227-240. [EN LIGNE] <https://www.maciejsokolowski.com/files/2020-12/mm-sokolowski-2015-priorities-of-energy-policy-of-japan-under-abenomics.pdf> (consulté le 22/02/23)

²⁰⁷ Spécialistes de la politique économique du gouvernement Abe, ils ont conjointement rédigé un ouvrage intitulé : « The Political Economy of the Abe Government and Abenomics Reforms »

²⁰⁸ "A set of policies designed to support the economic objectives of Abenomics, with relatively little regard for popular opinion, opposition from utility companies, or environmental consequences". Voir : INCERTI Trevor and LIPSKY Phillip Y., "The Politics of Energy and Climate Change in Japan under Abe", *Asia Survey*, vol. 58, n°4, 2018, pp. 607-634. [EN LIGNE] http://www.lipsky.org/InerctiLipsky_AsianSurvey2018.pdf (consulté le 01/02/23)

En d'autres termes, la formulation de la politique énergétique sous l'égide du gouvernement Abe a été principalement orientée vers l'établissement de dispositions conçues pour favoriser une accélération immédiate de la croissance économique. De fait, une compréhension plus approfondie de l'orientation et du processus décisionnel des « Abenergynomics » semble essentielle, afin de saisir les causes qui ont permis l'expansion des politiques de développement du gaz naturel.

Pour ce faire, l'application de la théorie du choix rationnel peut offrir un prisme de compréhension, mettant en relief les motivations influençant les principaux choix qui ont orienté les « Abenergynomics ». Cette grille de lecture utilisée en science économique suggère que les individus sont des acteurs rationnels qui prennent des décisions en évaluant les coûts et les bénéfices potentiels des différentes options qui sont à leur disposition pour maximiser l'accomplissement de leurs objectifs. Appliquée essentiellement en tant que cadre analytique pour déterminer le comportement des individus, elle permet également d'interroger les stratégies de négociation et de compromis dans le processus politique. En vue de cela, il faut identifier : (1) les objectifs que les acteurs cherchent à atteindre ; (2) les motivations qui influencent le processus de prise de décision ; (3) les compromis impliqués dans chaque choix, c'est-à-dire les conséquences associées à chaque option ; et, (4) les contraintes auxquelles les acteurs sont confrontés dans le processus de prise de décision (cadres juridiques, normes sociales...).

- En premier lieu, les objectifs du gouvernement Abe dans le cadre des Abenomics étaient, avant toute chose, de revitaliser l'économie japonaise et de parvenir à une croissance économique durable. Sur cette base, la priorité a été accordée au renforcement du pouvoir d'achat des ménages en matière de dépenses énergétiques ; ceci, en se basant sur la mise en œuvre de mesures maximisant la rentabilité économique des entreprises énergétiques.
- S'agissant des différentes motivations, le gouvernement a dû trouver un équilibre entre la sécurité énergétique et la nécessité d'acquérir des ressources peu coûteuses. En effet, la politique de dépréciation du yen, induite par les Abenomics, a généré une augmentation des coûts d'importation de l'énergie, ce qui a incité le gouvernement à se tourner vers les options les plus attractives possibles. Cette dynamique a également été vivement encouragée par les

entreprises japonaises et la Keidanren qui ont fait pression sur le gouvernement Abe afin qu'il baisse les prix de l'électricité²⁰⁹.

- En vue de réduire ses dépenses énergétiques, le gouvernement Abe s'est abstenu de prendre des mesures politiques ambitieuses pour encourager le développement des énergies renouvelables. La taille croissante du marché des énergies renouvelables a contraint les entreprises d'électricité japonaises à acheter des quantités toujours plus importantes d'électricité à des prix élevés. En réaction, la nouvelle législation adoptée en 2017 a rendu la production d'énergie renouvelable moins lucrative, ce qui a entraîné le départ de nombreux producteurs locaux (diminution de 10% de la consommation d'électricité des ménages produite à partir d'énergies renouvelables)²¹⁰. Sous le gouvernement Abe, le tarif de rachat qui constitue une mesure incitative mise en place par le PDJ pour soutenir les énergies renouvelables, a également été affaibli.

Par ailleurs, dans l'intention de réduire les coûts de l'énergie, le gouvernement Abe s'est montré disposé à poursuivre des politiques impopulaires auprès du grand public telles que le redémarrage des centrales nucléaires et la construction de nouvelles centrales au charbon. Bien que très controversé, le redémarrage des centrales nucléaires a constitué un thème important des « Abenergynomics », car il s'agissait d'un moyen efficace et rapide pour réduire les coûts de l'électricité²¹¹.

- Cependant, plusieurs de ces mesures ont rencontré certaines limites plus ou moins importantes dans leur application. La catastrophe de Fukushima a eu un impact significatif sur la confiance du public, et de nombreuses personnes sont restées sceptiques quant à la sûreté de l'énergie nucléaire. Le processus de redémarrage des réacteurs atomiques s'est donc heurté à l'opposition des communautés locales et à l'opinion publique. Les nombreuses protestations anti-nucléaires ont entravé les efforts du gouvernement pour rétablir la place de cette énergie dans le mix énergétique japonais. Parallèlement, le recours accru à

²⁰⁹INCERTI, "The Politics of Energy and Climate Change in Japan under Abe...", *op. cit.*, p. 97.

²¹⁰ *Ibid.*, p. 99.

²¹¹ En avril 2015, le METI a émis des projections concernant les sources d'approvisionnement en électricité pour l'avenir, en intégrant dans celles-ci, une proportion d'énergie nucléaire estimée à 20-22 % pour l'horizon de l'année 2030. Voir : HEIMBURGER Jean-François, « Retour du nucléaire au Japon : politique énergétique et sécurité des centrales », *Monde chinois*, n°42, février 2015, pp. 22-29. [EN LIGNE <https://www-cairn-info.ezproxy.u-paris.fr/revue-monde-chinois-2015-2-page-22.htm> (consulté le 08/03/23)]

la production d'électricité à partir du charbon a suscité des critiques, tant au niveau national qu'international, car il était en contradiction avec les engagements pris par le Japon dans le cadre de l'Accord de Paris de 2015 pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre. Tandis que le quatrième plan fondamental de l'énergie publié en 2014 prévoyait une contribution du charbon à hauteur de 26% dans le mix électrique, le cinquième plan fondamental de l'énergie publié en 2018 a revu ses estimations à la baisse, fixant la part du charbon à 18%²¹².

En conclusion, la théorie du choix rationnel permet de mettre en évidence comment les décideurs politiques naviguent dans des processus décisionnels complexes qui impliquent des incitations et des compromis pour atteindre certains objectifs. En tenant compte des éléments ci-dessus, il est clair que le gouvernement Abe a accordé une faible priorité à l'atténuation du changement climatique, favorisant systématiquement les politiques qui réduisent les prix de l'énergie domestique, au risque d'accroître les émissions de gaz à effet de serre²¹³.

Par voie de conséquence, le gaz naturel est apparu comme une solution pragmatique de compromis entre les préoccupations environnementales et les exigences énergétiques nécessaires à la réalisation de la croissance économique des Abenomics. En confrontant l'ensemble des sources d'énergie disponibles pour soutenir l'économie japonaise, capitaliser sur la position historique et reconnue du Japon dans le marché global du GNL s'est révélé être une option essentielle à la réalisation des « Abenergynomics »²¹⁴. En guise d'illustration, une analyse de la fréquence d'apparition des termes "charbon", "pétrole" et "GNL" dans les éditions du Livre Blanc sur les Énergies, couvrant une période s'étendant avant et après la catastrophe de Fukushima,

²¹² *Ibid.*, p. 99.

²¹³ Par exemple, à la suite de la présentation par le ministère de l'Environnement en 2015 d'une évaluation prospective de la situation énergétique du Japon, envisageant un pourcentage de 35 % d'énergies renouvelables, le ministre du METI, Miyazawa Yōichi (宮沢洋一), a déclaré que le plan n'était pas " réalisable " et ne pouvait pas être utilisé comme base pour le bouquet énergétique national. Voir : INCERTI, "The Politics of Energy and Climate Change in Japan under Abe...", *op. cit.*, p. 97.

²¹⁴ Il convient de souligner que l'année 2014 a été marquée par une forte croissance des flux de GNL vers l'Asie, coïncidant avec une baisse significative des prix du pétrole brut. Cette situation économique particulière a entraîné une amplification notable de la liquidité du marché du GNL à destination du Japon dont les prix à l'importation sont généralement indexés sur ceux du pétrole.

témoigne de la grande importance que le gouvernement Abe a accordé à l'expansion des politiques de développement du GNL.

Cette analyse prend la forme du tableau suivant :

Tableau 4. LEVEQUE Thomas, Tableau répertoriant la mention des termes « charbon », « pétrole », « GNL » dans les Livre Blanc sur les Énergies de 2008 à 2016.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Charbon	314	286	656	387	318	338	297	365	277
Pétrole	834	900	1286	711	639	808	581	606	676
GNL	81	112	158	168	137	191	197	249	341

Au regard des données récoltées, une attention particulière doit être accordée à l'année 2016. Lors de la 42^{ème} réunion du G7 à Ise-Shima le 2 mai de cette même année, le ministre du METI Sekō Hiroshige a fait une déclaration portant sur la stratégie énergétique japonaise²¹⁵. Il a affirmé que le Japon prévoyait d'intensifier ses efforts pour faire évoluer l'architecture du marché international du GNL vers davantage de flexibilité et de transparence. En parallèle, le METI a publié à cette même date, un document intitulé : « La stratégie du marché du GNL - Vers un marché du GNL liquide et un "hub du GNL japonais" » (*LNG shijō senryaku – ryūdōsei no takai LNG shijō to "Nihon LNG habu" no jitsugen ni mukete*, 「LNG 市場戦略～流動性の高い LNG 市場と「日本 LNG ハブ」の実現に向けて」). Comme le suggère son intitulé, ce document expose l'ambition du Japon d'établir un hub de négoce mondial du GNL à Tōkyō²¹⁶. Par hub, il est entendu un lieu géographiquement défini concentrant l'activité commerciale et logistique en relation avec le GNL. L'objectif sous-jacent de ce projet d'envergure consiste à établir une plateforme commerciale internationalement reconnue, en mesure de faciliter les ajustements de l'offre et de la demande, ainsi que l'arbitrage des prix pour améliorer le pouvoir de négociation de l'archipel sur les tarifs à l'acquisition de cette ressource.

²¹⁵ TAMURA Yasumasa 田村康昌, « Tennen gasu – LNG ni kansuru saishin dōkō » 「天然ガス・LNGに関する最新動向」 (Les dernières évolutions concernant le gaz naturel et le GNL), *Sekiyu, tennen gasu rebyū* 『石油・天然ガスレビュー』 (Revue sur le pétrole et le gaz naturel), Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), vol. 50, n°5, septembre 2016, pp. 37-46. [EN LIGNE] https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/7/7807/201609_037t.pdf (consulté le 13/04/23)

²¹⁶ *Ibid.*, p. 101.

L'importance accordée au GNL lors d'une réunion de si haut niveau reflète les réalités émergentes du futur bouquet énergétique et électrique japonais²¹⁷. D'autres événements coïncident avec cette dynamique, à la manière de la Conférence sur la production et la consommation de GNL d'octobre 2017. Au cours de cet événement le ministre du METI Sekō Hiroshige a annoncé la mise en exécution d'un plan de financement d'infrastructures de GNL en Asie d'une valeur de 10 milliards de dollars sur une période de 5 ans²¹⁸. Cette mesure prise dans le but d'augmenter la demande potentielle de GNL dans la région a été accompagnée d'un engagement du METI à fournir un soutien au développement des ressources humaines dans la région. Cette initiative s'est matérialisée sous la forme de formations destinées à 500 ingénieurs et fonctionnaires asiatiques ayant une certaine expertise dans le domaine du GNL²¹⁹.

En sus de cela, la « diplomatie des ressources » a de plus en plus été mobilisée pour éliminer les restrictions au commerce de GNL, notamment les clauses de destination. Par exemple, le Japon a mis en place un protocole d'accord interministériel avec l'Union européenne sur le GNL, intitulé « Atelier UE-Japon sur le GNL » (*Nichi EU LNG wākushoppu*, 「日 EU LNG ワークショップ」) qui a été signé en juillet 2017 et s'est tenu à quatre reprises jusqu'à présent. Les ateliers ont impliqué un large éventail de parties prenantes qui ont chacun échangé leurs expériences et leurs pratiques pour améliorer le fonctionnement du marché mondial du GNL²²⁰. À la suite

²¹⁷ Pour preuve, la même année, le ministère du Territoire, des infrastructures, des transports et du tourisme (MLIT) a organisé le « groupe d'étude sur le développement de la base de ravitaillement en GNL du port de Yokohama » 「Yokohamakō LNG bankaringu kyoten seibi hōsaku kentōkai, 横浜港 LNG バンカリング拠点整備方策検討会」。En se basant sur le port de Yokohama, cette étude a été mise en place pour étudier les conditions techniques de la réalisation d'un hub de GNL centré sur le littoral japonais. Voir : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), *Heisei 28 nen do enerugi ni kansuru nenji hōkoku (Enerugi hakusho 2017) 『平成 28 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー白書 2017)』* (Rapport annuel sur les énergies de 2017 (Livre Blanc sur les Énergies 2017)), 2017, 356p. [EN LIGNE] 平成 28 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー白書 2017) HTML 版 | 資源エネルギー庁 (ndl.go.jp) (consulté le 23/03/23)

²¹⁸ International Energy Agency, *Japan 2021 Energy Policy Review...*, *op. cit.*, p. 94.

²¹⁹ Ces formations contribuent effectivement au développement de l'infrastructure asiatique d'approvisionnement en GNL, rendant le commerce de cette ressource plus flexible, ce qui, à terme, peut conduire à une réduction des prix. Depuis le début du siècle, la part de l'Asie dans la demande mondiale de gaz naturel a grimpé de 12 à 21%, tandis que sa consommation globale a plus que doublé. À travers ces initiatives, les décideurs japonais cherchent à convertir la demande potentielle de GNL en Asie en demande effective. Voir : VIVODA Vlado, "LNG import diversification and energy security in Asia", *Energy Policy*, vol. 129, juin 2019, pp. 967-974. [EN LIGNE] <https://www.sciencedirect-com.ezproxy.u-paris.fr/science/article/pii/S0301421519300412> (consulté le 23/04/23)

²²⁰ En ce sens, un rapport du « Comité de recherche sur les ressources naturelles et l'énergie de la Chambre des conseillers » (Sangi-in shigen enerugi ni kansuru chōsakai, 参議院資源エネルギーに関する調査会) publié en 2017, fait état de la nouvelle démarche japonaise en ces termes : « Depuis un certain temps, le METI cherche à éliminer les clauses de destination. (...) Le gouvernement japonais a fait pression sur la nécessité de cette mesure lors de réunions multilatérales et bilatérales »²²⁰. 問 経済産業省は従前より仕向地条項の撤廃に向けて取組を進めているが、その内容及び実績について伺う (...) 政府は多国間や二国間の会合において、それらの必要性に関する働き掛けを行っている Voir : Sangi-

de l'adoption de ces initiatives, il est apparu que seulement 53% du volume total des contrats nouvellement conclus par les entreprises japonaises pour l'année fiscale 2021 étaient soumis à des clauses de destination take-or-pay²²¹. Désormais, les contrats d'importation établis par les entreprises japonaises s'éloignent progressivement de la référence au Japan Crude Cocktail (JCC) comme indice de prix. Ils s'orientent vers d'autres indicateurs comme le Henry Hub qui est la principale échelle de prix utilisée sur le marché du gaz naturel nord-américain ou encore le Title Transfer Facility (TTF) couramment utilisé en Europe.

Enfin, pour la première fois depuis les années 1970, le Japon a tenté de tirer profit de son infrastructure existante et de son expertise pour s'établir comme un pôle attractif dans le commerce et les investissements mondiaux dans le secteur du GNL. La réalisation de cette entreprise a été rendue possible par un renforcement significatif de la coordination institutionnelle orchestrée par le gouvernement Abe (notamment la coopération entre le ministre du METI Sekō Hiroshige et le Cabinet du Premier ministre). Cette nouvelle orientation stratégique sans précédent dans l'histoire des politiques du gaz naturel au Japon peut être résumée par les propos tenus par Hirose Michiaki 広瀬道明, président de la JGA, au cours d'un entretien accordé en août 2019 à l'agence des Ressources naturelles et de l'énergie :

Jusqu'à présent, le Japon s'approvisionnait en GNL auprès des pays producteurs de gaz en tant que "pays consommateur". Cependant, nous sommes en train de développer un nouveau schéma commercial en Asie du Sud-Est. Le Japon, avec ses terminaux de réception de GNL et d'autres infrastructures, ainsi que la technologie et le savoir-faire pour les exploiter, servira d'intermédiaire entre les États-Unis, qui souhaitent développer les destinations d'exportation du gaz de schiste, et l'Asie du Sud-Est où la demande est croissante ²²².

in shigen enerugī ni kansuru chōsakai 参議院資源エネルギーに関する調査会 (Comité d'enquête sur les ressources énergétiques de la Chambre des conseillers), « Genshiryoku nado enerugī – shigen ni kansuru chōsa hōkoku (chūkan hōkoku) 「原子力等エネルギー・資源に関する調査報告 (中間報告)」 (Rapport d'enquête sur l'énergie nucléaire et les autres ressources (rapport intérimaire)), mai 2017, 73p. [EN LIGNE] <https://www.sangiin.go.jp/japanese/chousakai/houkoku/dai11ki/shigen2017.pdf> (consulté le 25/02/23)

²²¹ Sur la base d'une étude menée par le JOGMEC Voir : Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), « LNG toriatsukai ryō-chōsa, shikōchi jōkō tō chōsa no 2022 nen-do chōsa kekka wo kōhyō » 「LNG 取扱量調査、仕向地条項等調査の 2022 年度調査結果を公表」 (Publication des résultats de l'enquête sur le volume de traitement du GNL et de l'enquête sur les clauses de destination pour l'année 2022), 18 octobre 2022, pp. 1-2. [EN LIGNE] <https://www.jogmec.go.jp/news/release/content/300380405.pdf> (consulté le 24/03/23)

²²² 「これまで、日本は“消費国”として、産ガス国から LNG を調達する立場でした。しかし、これから東南アジアでは新たなビジネススキームを展開していきます。シェールガスの輸出先を開拓したいアメリカと、需要が拡大する東南アジアの両者を、LNG 受入基地などのインフラ整備やその運営における技術・ノウハウを持つ日本が仲介するのです。」 Voir: Site du Keizai sangyō-shō Shigen enerugī-chō, « 【Intabyū】 « Nihon no nouhau wo ikashi… », *op. cit.*, p. 94.

Cette intervention confirme l'idée selon laquelle le Japon joue désormais un rôle central dans la formation d'un marché mondial du GNL, non plus seulement en tant que consommateur-clé, mais aussi en tant que promoteur de l'innovation et de la coopération internationale dans ce secteur.

Néanmoins, bien que les multiples politiques de promotion d'utilisation du gaz naturel suggèrent que cette ressource s'est imposée comme une composante centrale du système énergétique japonais, la réalité demeure davantage nuancée. Dans le cinquième plan fondamental de l'énergie publié en 2018, le gaz naturel qui constituait la principale source du mix électrique était qualifié de « source d'énergie intermédiaire dans la production d'électricité » (*hatsuden ni oite wa midoru den-gen*, 発電においてはミドル電源). Plus encore, les projections relatives à la composition du futur mix énergétique global national à l'horizon 2030 présentaient une diminution de la part du gaz naturel d'environ 20% (projection réaffirmée dans le sixième plan fondamental de l'énergie publié en 2021). En effet, pour honorer ses engagements en matière de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à la suite des Accords de Paris en 2015, le Japon cherche à réduire sa consommation d'énergies fossiles et à atteindre un mix électrique composé à 38 % d'énergies renouvelables d'ici 2030²²³.

Compte tenu de ces informations, comment peut être évalué le rôle futur et les perspectives du gaz naturel dans le cadre de l'approvisionnement énergétique du Japon ? Nous suggérons d'examiner les perspectives de développement du gaz naturel au Japon à travers deux angles distincts. Le premier, de nature théorique, est fondé sur les projections futures et sur l'orientation générale de la politique énergétique japonaise dans le but d'estimer comment le gaz naturel pourrait être intégré aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Puis, le deuxième constitue une approche pragmatique basée sur les réalités de la géopolitique de l'énergie et de la place du Japon dans le concert des puissances de nos jours.

²²³ _Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « 2030 nen-do ni okeru enerugi jukyū no mitōshi (kanren shiryō) » 「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し (関連資料)」 (Perspectives de l'offre et de la demande d'énergie pour l'année 2030 (documents connexes)), octobre 2021, 86p. [EN LIGNE] <https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211022005/20211022005-3.pdf> (consulté le 24/04/23)

Chapitre 2. Les perspectives du gaz naturel dans le mix énergétique japonais.

2.1. La gouvernance environnementale japonaise et la vision de la société de l'hydrogène : quelle place pour le gaz naturel ?

Dans le panorama des importantes politiques énergétiques rendues réalisables grâce à la coordination des différents organismes gouvernementaux sous le Premier ministre Abe, une mesure se démarque en particulier. Il s'agit de la mise en œuvre d'une stratégie ciblée pour positionner le Japon comme un acteur majeur dans le domaine de l'hydrogène. Ce combustible gazeux, dépourvu d'atomes de carbone, offre l'avantage que sa combustion n'engendre que de la vapeur d'eau, sans exercer un impact négatif sur le climat. Face à l'importance croissante de la transition énergétique vers des ressources plus propres et durables, le Japon a investi de façon considérable dans la recherche et le développement technologique associés à cette énergie. Ces investissements visent à construire les infrastructures nécessaires pour favoriser l'utilisation de l'hydrogène dans divers secteurs de l'économie, y compris les transports, l'industrie et l'énergie résidentielle. Le Premier ministre Abe, lui-même, a souligné l'importance de cette initiative lorsqu'en 2017, il a déclaré que « le Japon serait le premier pays au monde à établir une société basée sur l'hydrogène²²⁴ ».

Comprendre l'origine et les défis associés à cette « société de l'hydrogène » est capital pour envisager l'orientation générale de la politique énergétique japonaise et la synergie existante entre cette ressource et le gaz naturel. Ce dernier constitue, selon nous, un catalyseur important pour l'instauration et le développement d'une « société de l'hydrogène » durable et efficace.

Avant toute chose, il faut savoir que l'hydrogène n'est généralement pas exploité sous sa forme primaire, contrairement au pétrole, au charbon ou au gaz naturel. Il est plutôt généré en tant qu'élément chimique qui peut être produit par un procédé de raffinage de certaines ressources fossiles (reformages) ou par l'électrolyse de l'eau²²⁵.

²²⁴ JAMMES Laurent, « Regards croisés sur les feuilles de route hydrogène de trois pays : le Canada, le Japon et la France. Quels enseignements ? », in Louise Vandelac et Frederick Lemarchand, *Hors-série. Transition énergétique bas carbone (et hydrogène) : quelles politiques ?*, n°34, avril 2021. [EN LIGNE] <https://journals.openedition.org/vertigo/30135> (consulté le 19/02/23)

²²⁵ Ce processus consiste à extraire l'hydrogène des molécules d'eau présentes sous forme de dihydrogène H₂ à l'aide d'une source d'électricité. L'électrolyse est effectuée à l'aide d'électricité qui, elle-même, a été générée à partir d'une autre

En plus de son atout écologique, l'hydrogène se distingue des énergies renouvelables, car il s'agit d'un vecteur énergétique, c'est-à-dire qu'il peut être utilisé comme moyen de stocker et de transporter l'énergie à partir de laquelle il a été produit, afin d'être utilisé ultérieurement dans différentes applications énergétiques²²⁶.

Naturellement, pour être exploitée à grande échelle, l'hydrogène doit faire face à de nombreux défis techniques, financiers, institutionnels et infrastructurels. En faisant le choix d'investir dans cette technologie complexe, l'État japonais vise à promouvoir une gestion responsable de l'environnement, en équilibrant les aspects environnementaux, sociaux et économiques pour assurer un avenir durable pour les générations présentes et futures²²⁷. Ces différents efforts et objectifs sont englobés sous le terme de gouvernance environnementale, une dénomination qui désigne l'ensemble des institutions et des politiques qui mettent l'accent sur l'intégration des préoccupations écologiques dans les processus décisionnels. Pour être plus précis, la gouvernance environnementale doit être comprise comme un « travail institutionnel », c'est-à-dire un ensemble d'actions qui consiste à forger des partenariats et des collaborations entre diverses parties prenantes. Elles comprennent notamment des entités gouvernementales, des acteurs industriels et des établissements universitaires qui façonnent des cadres réglementaires et des pratiques institutionnelles favorables à l'émergence de la « société de l'hydrogène » et soutiennent son développement²²⁸. En ce sens, les différentes mesures prises par le gouvernement Abe depuis la catastrophe de Fukushima en matière de technologie de l'hydrogène, ont constitué un « travail institutionnel » évident pour forger la gouvernance environnementale du Japon autour de cette nouvelle ressource énergétique.

source d'énergie. La nature de l'énergie utilisée pour ce processus détermine le degré de pollution associé à la production d'hydrogène.

²²⁶ En quelques mots, La production d'hydrogène peut être classée en plusieurs catégories, désignées par des couleurs, en fonction des méthodes de production et de leur impact environnemental. Par exemple, l'hydrogène Gris est principalement produit à partir de méthodes basées sur les combustibles fossiles comme le reformage du gaz naturel. Il émet une plus grande quantité de carbone que l'hydrogène vert qui lui est produit par électrolyse de l'eau en utilisant de l'électricité provenant de sources d'énergie renouvelable.

²²⁷ Selon un rapport de l'IEA publié en 2021, le Japon se distingue en tant que principal contributeur à l'établissement de la première chaîne d'approvisionnement intégrée pour l'hydrogène à l'échelle commerciale d'ici 2030. Celle-ci est censée englober la production, le stockage et le transport de quantités massives d'hydrogène sur une longue distance. Voir : International Energy Agency, *Japan 2021 Energy Policy Review...*, *op. cit.*, p. 94.

²²⁸ PATTERSON James J. and BEUNEN Raoul, "Institutional work in environmental governance", *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 62, 2019, pp. 1-11. [EN LIGNE] <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09640568.2018.1538328> (consulté le 19/02/23)

Sans entrer dans les détails, le gouvernement Abe a créé un nouvel organe au sein du METI en décembre 2013, nommé « Conseil stratégique pour l'hydrogène et les piles à combustible » (Suiso – nenryō denchi senryaku kyōgikai, 水素・燃料電池戦略協議会). Il est composé de représentants de l'industrie, du monde universitaire et du gouvernement qui ont élaboré ensemble des orientations politiques et un cadre de développement technologique pour l'hydrogène. Cette coopération s'est concrétisée par la publication de plusieurs feuilles de route entre 2014 et 2019, ainsi que par la mise en place de la « stratégie fondamentale pour l'hydrogène » (suiso kihon senryaku, 水素基本戦略) en 2017. Ces documents apportent de nombreux renseignements sur les modèles de commercialisation de l'électricité produite à partir d'hydrogène, les plans de développement infrastructurel (transports et de production) ainsi que les objectifs à atteindre pour instaurer une chaîne d'approvisionnement internationale de cette ressource, etc.

Cela dit, à la lumière du « travail institutionnel » organisé par le gouvernement Abe, un paradoxe émerge. L'examen précédent des « Abenergynomics » a révélé que jusqu'à maintenant, l'attention était principalement portée sur la réduction des coûts de l'électricité, au détriment des sources d'énergies renouvelables. Se pose dès lors l'interrogation suivante : pourquoi l'État japonais s'est-il investi dans une politique active de promotion de l'hydrogène, alors qu'il ne s'agit pas d'une énergie propice à la stimulation immédiate de la croissance économique ? Bien que diverses explications puissent être avancées, notre attention se focalise sur l'aspect technologique et infrastructurel en lien avec le secteur du gaz naturel. Effectivement, dans leur définition des « Abenergynomics », Trevor Incerti et Phillip Y. Lipsky rapportent que « le soutien du gouvernement aux nouvelles technologies a été ciblé de manière sélective sur les domaines qui offraient clairement un avantage concurrentiel aux entreprises japonaises » ²²⁹ . À partir de cette perspective, nous avançons l'hypothèse selon laquelle le processus de transition vers une « société de l'hydrogène » est intimement lié aux politiques de développement du gaz naturel.

Pour ce faire, il est important de noter, avant toute chose, que le gaz naturel est essentiellement constitué de méthane (CH₄), une molécule composée d'un atome de

²²⁹ INCERTI and LIPSKY, "The Politics of Energy and Climate Change in Japan under Abe", *op. cit.*, p. 97.

carbone lié à quatre atomes d'hydrogène. En raison de cette spécificité chimique, il se trouve que l'hydrogène peut être généré à partir de gaz naturel via un processus appelé reformage du méthane²³⁰, une technologie qui permet de produire cette énergie à grande échelle et à un coût relativement bas. Or, il s'avère que les entreprises gazières japonaises détiennent un savoir-faire avancé, non seulement en matière de technologie de reformage du méthane, mais également dans le domaine de l'hydrogène de manière plus globale. Du fait des similitudes chimiques entre ces deux ressources, les entreprises gazières japonaises ont été les premières à considérer l'hydrogène comme une opportunité de diversification de leurs activités commerciales et de leur portefeuille énergétique. L'industrie gazière japonaise est la première au monde à avoir commercialisé en 2009, la pile à combustible domestique (baptisée Ene-Farm) qui génère de l'électricité et de la chaleur grâce à une réaction chimique entre l'hydrogène et l'oxygène²³¹. En mettant au point des technologies de production d'hydrogène et de piles à combustible, ces entreprises sont en mesure de capitaliser sur leur expertise et leur expérience dans le secteur des gaz, pour développer des nouvelles parts de marché dans l'industrie naissante de l'hydrogène. Après tout, en sa qualité d'élément chimique présent naturellement sous forme gazeuse, l'hydrogène est compatible avec de nombreuses infrastructures couramment utilisées pour le gaz naturel comme les gazoducs ou même les terminaux de réception de GNL (l'hydrogène pouvant également être liquéfié et transporté par méthanier). Évidemment, ces différentes infrastructures nécessitent des ajustements techniques et des considérations spécifiques liées aux propriétés de l'hydrogène, pour être pleinement opérationnelles²³². À cet effet, « la stratégie fondamentale pour l'hydrogène » qui a été publiée en 2017 énonçait ainsi : « l'hydrogène présente un grand potentiel en tant que

²³⁰ Ce processus chimique implique l'extraction d'hydrogène à partir de méthane, en induisant une réaction entre le méthane et la vapeur d'eau à des températures élevées. Il en résulte la production de dihydrogène (H₂) et le rejet de dioxyde de carbone (CO₂) comme sous-produit.

²³¹ YAMAGUCHI, *Honoo no sangyō « toshi gasu »...*, op. cit., p. 14.

²³² Bien que ces changements nécessitent d'importants coûts, cette idée était déjà mentionnée dans le procès-verbal du « groupe d'étude sur l'industrie du gaz dans une société à faible émission de carbone » de 2009. Il était déjà stipulé que : « à l'avenir, les gazoducs pourraient également être convertis pour transporter l'hydrogène en tant que nouvelle source d'énergie et récupérer de grandes quantités de CO₂ ». 将来的にも天然ガスパイプラインは新しいエネルギー源としての水素や、大量に分離・回収されました CO₂ の輸送にも転用する可能性も有するのではないかと考えております。」 Voir : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Tei-tanso shakai ni okeru gasu jigyo no arikata ni kansuru kenkyukai (dai ikkai) – gijiroku (METI / Keizai sangyōshō) » 「低炭素社会におけるガス事業のあり方に関する研究会 (第1回) – 議事録」 (Réunion d'étude sur le rôle de l'industrie gazière dans une société à faible émission de carbone (Première réunion) - Compte rendu des délibérations), 6 avril 2009. [EN LIGNE] 低炭素社会におけるガス事業のあり方に関する研究会 (第1回) – 議事録 (METI/経済産業省) (ndl.go.jp) (consulté le 22/02/23)

vecteur énergétique en termes d'utilisation de l'infrastructure d'approvisionnement énergétique existante dans le pays (gazoducs urbains, centrales électriques au GNL, etc.)²³³ ».

Par ailleurs, outre la question infrastructurelle, le savoir-faire de l'industrie gazière a été primordial pour de nombreuses découvertes technologiques sans lesquelles la conceptualisation d'une « société de l'hydrogène » aurait difficilement pu voir le jour. Entre autres, en 2011, la JGA a créé la « Japan Gas Association Hydrogen Production System Chair » (Nihon gasu kyōkai suiso seizō shisutemu kōza, 日本ガス協会水素製造システム講座), une chaire universitaire spécialisée sur la production d'hydrogène, au département d'ingénierie mécanique de la Graduate School of Engineering de l'Université de Kyushu (Kyūshū daigaku daigaku-in kōgaku kenkyūin kikai kōgaku bumon, 九州大学大学院工学研究院機械工学部門). Les travaux de recherche menés dans le cadre de cette chaire ont abouti à la création de la première station d'hydrogène à l'échelle commerciale au monde²³⁴. Les stations à hydrogène sont des infrastructures qui, à l'instar d'une station-service, ont été conçues pour stocker, distribuer et fournir de l'hydrogène comme carburant à des véhicules alimentés par des piles à combustible. La méthode de reformage du méthane étant une des plus performantes en termes de coûts et d'efficacité calorifique (bien que plus polluante que l'électrolyse et le reformage des énergies renouvelables), l'industrie gazière s'est grandement investie dans le développement de stations à hydrogène alimentées au gaz de ville. Dans cette optique, au cours d'une conférence de presse donnée en septembre 2014, le président de la JGA a déclaré que « l'industrie du gaz de ville considère également la fourniture d'hydrogène sans CO₂ comme une option

²³³ 「水素エネルギーは国内における既存のエネルギー供給インフラ(都市ガス導管やLNG火力発電所等)の活用や、利用化の観点から、エネルギーキャリアとして大きなポテンシャルを有する」 Voir : IMAI, *LNG 50 nen no kijiku to sono mirai...*, op. cit., p. 38.

²³⁴ Ces réalisations ont été hautement évaluées et le 19 août 2015, le groupe de recherche a reçu le prix du ministère du Territoire, des Infrastructures, des Transports et du Tourisme (Kokudo kōtsū daijin shō, 国土交通大臣賞). Voir : Nihon gasu kyōkai 日本ガス協会 (Association japonaise du gaz), Nihon gasu kyōkai no kifu kōza ga kakawaru « gesui odei shōka gasu kara no suiso sutēshon kaihatsu » ga, dai 14 kai sangakukan renkei kōrōsha hyōshōshiki ni oite kokudo kōtsū daijin shō wo jushō shimashita » 「日本ガス協会の寄附講座が関わる「下水汚泥消化ガスからの水素ステーション開発」が、第14回産学官連携功労者表彰式において国土交通大臣賞を受賞しました」 (Le projet de développement de stations d'hydrogène à partir du gaz de digestion anaérobie des boues en station d'épuration, associé à la conférence donnée par l'Association japonaise du gaz, a reçu le Prix du Ministre du Territoire, des Infrastructures, des Transports et du Tourisme lors de la 14e cérémonie de remise des prix pour la collaboration entre l'industrie, l'académie et les organismes gouvernementaux), 26 août 2016, pp. 1-2. [EN LIGNE] <https://www.gas.or.jp/newsrelease/2016/20160826JGAsuiso.pdf> (consulté le 05/05/23)

importante pour l'avenir, et continuera à mener des études techniques sous différents angles en vue de la réalisation d'une société de l'hydrogène »²³⁵.

Du point de vue de l'État, il était également attendu que l'hydrogène pénètre l'infrastructure technologique établie du gaz naturel favorisant la coexistence de ces deux ressources énergétiques. Au cours d'un entretien réalisé avec l'agence des Ressources naturelles et de l'énergie, Yamauchi Hirotaka 山内弘隆, président du sous-comité des entreprises du secteur de l'électricité et du gaz (Sōgō shigen enerugi chōsakai denryoku-gasu jigyo bunkakai, 総合資源エネルギー調査会電力・ガス事業分科会) intégré dans le comité de recherche sur l'énergie, a exposé les perspectives envisagées du gaz naturel au sein de la « société de l'hydrogène ». Il indique que :

Le gaz a une grande affinité avec l'hydrogène. Des expériences sont en cours pour utiliser des sources d'énergies renouvelables, afin de produire de l'hydrogène lorsque la production d'électricité est trop importante et de l'acheminer par gazoducs. Il est également question de produire de l'hydrogène à partir du gaz²³⁶.

Cette affirmation prend d'autant plus de sens au vu de la section consacrée au gaz naturel dans le cinquième plan fondamental sur l'énergie de 2018 qui présente cette ressource comme « pouvant devenir l'un des fondements d'une société de l'hydrogène²³⁷ ».

En somme, à travers les différents éléments cités ci-dessus, il n'est pas question d'affirmer que le développement de la « société de l'hydrogène » s'est appuyé en grande partie sur la contribution de l'industrie gazière. D'autres considérations et parties prenantes qui ne peuvent pas être traitées dans le cadre de ce travail doivent également être prises en compte pour comprendre les différents choix politiques qui ont amené à l'élaboration de ce nouveau modèle d'approvisionnement énergétique. En

²³⁵ 「そして、将来的にはCO₂フリー水素の供給も重要な選択肢として考えており、水素社会の実現に向け、様々な観点から技術調査を進めていきたいと考えている。」 Voir : Nihon gasu kyōkai 日本ガス協会 (Association japonaise du gaz), « Nihon gasu kyōkai Ōzaki kaichō kaiken hatsugen yōshi » 「日本ガス協会 尾崎会長 会見発言要旨」 (Résumé des déclarations du président de l'Association japonaise du gaz, M. Ozaki, lors d'une conférence de presse), 18 septembre 2014, pp. 1-3. [EN LIGNE] <https://www.gas.or.jp/newsrelease/2014/notice20140918.pdf> (consulté le 29/04/23)

²³⁶ 「ガスは水素と高い親和性を持ちます。そこで、たとえば再生可能エネルギーで電気を作りすぎた時に、その電気を使って水素を作りガス管を通じて供給するという実験もおこなわれています。また、ガスから水素を作る動きもあります。」 Voir : Site du Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « 【Intabyū】 « Denryoku – gasu shisutemu kaikaku no hyōka to korekara no kadai » - Yamauchi Hirotaka-shi (kōhen) » 「【インタビュー】「電力・ガスシステム改革の評価とこれからの課題」—山内弘隆 氏 (後編)」 (【Interview】 « Évaluation de la réforme du système d'électricité et de gaz et les défis à venir » - M. Hirotaka Yamauchi (Deuxième partie)), 30 août 2018. [EN LIGNE] <https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/interview03yamauti02.html> (consulté le 16/05/23)

²³⁷ 水素社会の基盤の一つとなっていく可能性もある。 Voir : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Enerugi kihon keikaku » 「エネルギー基本計画」 (Plan fondamental de l'énergie), juillet 2018, 105p. [EN LIGNE] https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/pdf/180703.pdf (consulté le 03/12/23)

revanche, l'étroite relation qui existe entre les deux industries peut, selon nous, permettre de comprendre la coexistence de deux projets en apparence contradictoires, à savoir la politique des « Abenergynomics » et la promotion de la « société de l'hydrogène ».

Assurément, une proportion significative des prérequis pour le développement d'une « société de l'hydrogène » comme les centres de production, de consommation et de transport, peuvent s'adapter à l'infrastructure gazière préexistante, y compris les gazoducs et les terminaux de réception de GNL²³⁸. Une éventuelle chaîne d'approvisionnement international de l'hydrogène pourrait être calquée sur celle existante pour le GNL, facilitant ainsi le développement efficace du transport et de la consommation d'hydrogène liquéfié. Cela offre à l'État japonais l'opportunité de combiner ses efforts en termes de « travail institutionnel » déployés dans le cadre du gaz naturel et de l'hydrogène. Cette double stratégie permet d'atténuer les dangers susceptibles de ralentir la croissance économique, et d'assurer la stabilité du mix énergétique national, tout en minimisant les risques financiers et techniques associés aux initiatives visant à accroître l'utilisation de l'hydrogène.

Récemment, en accord avec ses engagements internationaux, le Japon a fait savoir en avril 2021, son objectif de parvenir à la neutralité carbone d'ici 2050²³⁹. Dans cette optique, des mesures sont actuellement mises en place pour réduire les émissions de gaz à effet de serre de 46 % d'ici 2030 par rapport au niveau enregistré en 2013. Bien qu'elle rencontre de nombreuses difficultés dans son développement²⁴⁰, si l'hydrogène continue à être politiquement promu en tant que composant de plus en plus significatif de la gouvernance environnementale japonaise, le gaz naturel devrait demeurer dans le temps, une ressource essentielle agissant comme un pivot pour

²³⁸ Récemment, de plus en plus de sociétés commerciales et d'entreprises énergétiques importent de l'hydrogène à partir de leur technologie et infrastructure dédiées au gaz naturel. Par exemple, Mitsubishi et Mitsui se sont associés fin 2020 pour importer de l'hydrogène réalisé à partir de gaz naturel dans un terminal de GNL situé à Brunei. Voir : International Energy Agency, *Japan 2021 Energy Policy Review...*, *op. cit.*, p. 94.

²³⁹ TAKI Junichi, « Making Japan carbon neutral by 2050 is huge challenge », journal Nikkei Asia, 30 janvier 2021. [EN LIGNE] <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Comment/Making-Japan-carbon-neutral-by-2050-is-huge-challenge>(consulté le 25/04/23)

²⁴⁰ En outre, cette transition vers une « société de l'hydrogène » a suscité de nombreuses critiques de la part d'experts, tant au Japon qu'à l'étranger en raison que l'approche japonaise de la décarbonisation semblait être davantage orientée vers l'appellation plutôt que vers un objectif réel de la transition énergétique. Voir : DELLATTE Joseph, « Global Hydrogen Policy : Assessing Japan's Hydrogen Society », *Expressions by Montaigne*, Institut Montaigne, 20 mars 2023. [EN LIGNE] <https://www.institutmontaigne.org/en/expressions/global-hydrogen-policy-assessing-japans-hydrogen-society> (consulté le 10/02/23)

faciliter la réalisation d'une transition énergétique efficace et capable de répondre aux besoins énergétiques de la population.

2.2. Vers une rivalité accrue pour l'acquisition de ressources énergétiques : le GNL en tant qu'instrument de la géopolitique japonaise

Cependant, les objectifs de réduction de gaz à effet de serre au Japon ont fait l'objet de vives critiques parmi la communauté académique et les membres de l'IIEJ²⁴¹. En particulier, la viabilité de la décarbonisation totale des économies nationales d'ici 2050, en adéquation avec les objectifs « Net Zero by 2050 »²⁴² établis en mai 2022 par l'IEA, a été remise en question. D'après ces critiques, la restriction drastique de la consommation de combustibles fossiles n'est pas une mesure réaliste, compte tenu de l'augmentation de la demande en électricité induite par la croissance économique des pays en voie de développement. Plus encore, un document du METI publié en janvier 2023 a souligné que pour de nombreuses économies émergentes, « les questions de sécurité énergétique entravent toute transition vers la décarbonisation²⁴³ ». Selon nous, cet extrait est particulièrement intéressant, car il est révélateur de l'ampleur des changements qui se sont opérés récemment dans la dynamique des flux mondiaux de l'énergie.

Dans son ouvrage de 2021 dédié aux énergies, l'expert en géopolitique Cédric Tellenne affirme que « l'énergie redevient sans conteste aujourd'hui, une affaire d'État

²⁴¹ Par exemple, en janvier 2021, l'énergie solaire qui fournissait 7 % de l'électricité nationale, a été réduite à 2 % en raison de fortes chutes de neige. Dans le même temps, cette vague de froid a provoqué une hausse de la demande d'électricité, faisant passer la part de la production du gaz naturel de 34 % à 44 %. Voir : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « 2021 nen shotō, denryoku kyōkyū ga dai pinchi ni. Dōyatte norikitta ? (zenhan) » 「2021年初頭、電力供給が大ピンチに。どうやって乗り切った？ (前編)」 (Début 2021, une grave crise d'approvisionnement en électricité. Comment avons-nous réussi à surmonter la situation ? (Première partie)), 15 novembre 2021. [EN LIGNE] https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyō/2020_2021winter_denryokukyōkyū01.html (consulté le 03/05/23)

²⁴² KOYAMA Ken 小山堅, « Hatten to kōzō henka no hanseiki wo heta LNG shijō ni kenzaika suru kadai kokufuku ni mukete » 「発展と構造変化の半世紀を経た LNG 市場に顕在化する課題克服に向けて」 (Surmonter les défis émergents sur le marché du GNL après un demi-siècle de développement et de changements structurels), *Kokusai enerugi jōsei wo miru me* 『国際エネルギー情勢を見る目』 (Une perspective sur la situation énergétique internationale), n°568, 21 janvier 2022, pp.1-2. [EN LIGNE] eneken.ieej.or.jp/data/10085.pdf (consulté le 03/05/23)

²⁴³ 「エネルギーセキュリティの問題が脱炭素化・トランジションの流れを阻害する。」 Voir : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Kanen tennen gasu ni kakaru ante kyōkyū kakuho wo hakaru tame no torikumi hōshin » 「可燃性天然ガスに係る安定供給確保を図るための取組方針」 (Stratégie pour assurer un approvisionnement stable en gaz naturel inflammable), 19 janvier 2023, 36p. [EN LIGNE] https://www.cao.go.jp/keizai_anzen_hosho/doc/meti_gas.pdf (consulté le 12/04/23)

également pourvoyeuse d'affaires d'États »²⁴⁴. Bien que la géopolitique de l'énergie ait toujours été animée par une logique de concurrence et de conflictualité, le début de la décennie 2020 marqué par la crise du Covid-19 et la guerre en Ukraine ont donné lieu à une forte intensification de la course à l'approvisionnement. En se basant sur ce phénomène de recrudescence de tension internationale, Cédric Tellenne a émis deux observations : il souligne la complexification de la réalisation d'une approche coordonnée à l'échelle mondiale, destinée à orchestrer une transition vers des sociétés à émission de carbone nulle ; et, il constate un retour en force des logiques étatiques face à des décennies marquées par un désengagement de l'État au profit des logiques de marché, de privatisation et de dérégulation des économies. Il indique que : « Ce qui est en jeu, c'est la souveraineté et la sécurité des nations. Plus que jamais, un « grand jeu énergétique oppose de grandes puissances productrices et/ou consommatrices »²⁴⁵. Pour caractériser cette dynamique, l'auteur emploie l'expression « gouvernance des énergies » englobant l'ensemble des mesures politiques en matière de production, de distribution et de consommation d'énergie qui se retrouvent au cœur des stratégies de puissance des États souverains.

Selon nous, cette « gouvernance des énergies » doit être interprétée à travers le prisme de la théorie réaliste des relations internationales. Cette dernière souligne l'importance des États-nations en tant qu'acteurs principaux et entités autonomes. Ils agissent en vertu de leurs propres intérêts et considèrent leur sécurité ainsi que leur survie comme étant supérieures à toute autre considération. Ainsi, selon la théorie réaliste, les États sont susceptibles de se comporter de manière à maximiser leur propre sécurité énergétique, notamment en mobilisant leurs ressources en matière d'énergie comme un outil de coercition ou de négociation dans leurs relations avec d'autres États²⁴⁶. C'est dans cette perspective que l'approche du Japon en matière de politique énergétique doit être comprise. Celle-ci manifeste une stratégie de gestion des risques et d'optimisation de ses avantages concurrentiels dans un environnement international où la compétition pour l'acquisition de GNL est intensifiée.

²⁴⁴ TELLENNE Cédric, *Géopolitique des énergies*, Paris, La Découverte, 2021, 128p.

²⁴⁵ *Ibid.*, p. 113.

²⁴⁶ BATTISTELLA Dario, CORNUT Jérémie, BARANETS Elie, *Théorie des relations internationales*, Paris, Les Presses de Sciences Po, 2019, 800p.

Indubitablement, l'invasion de l'Ukraine par la Russie en février 2022 a changé le paysage énergétique mondial entraînant une hausse significative de tous les prix de l'énergie. La majorité des pays du monde se sont retrouvée politiquement, économiquement et socialement vulnérable à la flambée mondiale des prix des combustibles fossiles²⁴⁷. La réorientation stratégique de certains acteurs de la communauté internationale, y compris le Japon, vers une réduction de leur dépendance aux combustibles fossiles en provenance de la Russie, en particulier au gaz naturel²⁴⁸. Dans ce contexte de tension géopolitique patent, l'Europe a cherché des alternatives au gaz russe en redoublant d'efforts pour sécuriser ses approvisionnements. Par conséquent, la demande de GNL en Europe a connu une augmentation significative, et en mars 2022, les prix d'achat de cette ressource sur l'indice de prix européen TTF (indexé sur les prix du gaz naturel échangé par gazoduc) ont atteint un pic historique de 72 dollars. Par extension, même les nations qui n'étaient pas dépendantes de la Russie sur le plan énergétique, à l'instar des pays asiatiques, ont été affectées par le resserrement de l'offre et de la demande mondiale de GNL dont les prix ont grimpé en flèche. Cette situation a été qualifiée dans le *Livre Blanc sur les Énergies* publié le 6 juin 2022, comme marquant l'avènement d'une véritable « guerre du GNL » (*LNG sōdatsusen*, LNG 争奪戦)²⁴⁹.

²⁴⁷ En moyenne dans le monde, les prix au comptant entre avril 2021 et octobre 2022 étaient devenus quatre fois plus élevés pour le charbon et environ six fois plus élevés pour le GNL. Voir : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省 資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), *Reiwa 3 nen do enerugi ni kansuru nenji hōkoku (Enerugi hakusho 2022)* 『令和 30 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー白書 2022)』 (Rapport annuel sur les énergies de 2022 (Livre Blanc sur les Énergies 2022)), 2022, 260p. [EN LIGNE] <https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2022/> (consulté le 01/02/23)

²⁴⁸ La déclaration commune des dirigeants du G7 du 8 mai 2022 stipule que : "Nous nous engageons à réduire progressivement notre dépendance à l'égard de l'énergie russe, notamment en supprimant progressivement ou en interdisant les importations de pétrole russe. Nous veillerons à ce que cela se fasse en temps voulu et de manière ordonnée, en laissant au monde le temps de s'assurer d'autres sources d'approvisionnement." ». Voir : Chūnichi ōshū rengō daihyōfu 駐日欧州連合代表部 (Délégation de l'Union européenne au Japon), « Go gatsu yōka no G7 shunō seimei » 「5 月 8 日の G7 首脳声明」 (Déclaration des dirigeants du G7 du 8 mai), 8 mai 2022. [EN LIGNE] https://www.eeas.europa.eu/delegations/japan/5%E6%9C%88%E6%97%A5%E3%81%A6%E9%A6%96%E8%84%B3%E5%A3%B0%E6%98%8E_ja?s=169 (consulté le 12/03/23)

²⁴⁹ KODACHI Hisao 小太刀久雄, « [Shin rensai : seisaku dōjō] LNG sōdatsusen, Nihon wa dō tachimukaunoka » 「[新連載 : 政策道場] LNG 争奪戦、日本はどう立ち向かうのか」 ([Nouvelle série : Arène politique] Face à la bataille pour le GNL, comment le Japon va-t-il y faire face ?), journal Nikkei bijinesu 日経ビジネス (Nikkei business), 3 août 2022. [EN LIGNE] <https://business.nikkei.com/atcl/gen/19/00491/072800001/> (consulté le 28/03/23)

En ce qui concerne le Japon, il convient de noter que le prix unitaire moyen mensuel de l'électricité a également subi une hausse significative²⁵⁰. Néanmoins, une analyse comparée des fluctuations des prix d'importation du GNL et des prix à la consommation tels que l'électricité, révèle que les hausses de prix observées au Japon sont restées assez faibles par rapport à celles constatées dans d'autres grandes économies du monde²⁵¹. Cette situation peut être attribuée non seulement à la moindre dépendance du Japon à l'égard de l'énergie russe en comparaison avec les pays européens, mais aussi, et principalement, à son modèle traditionnel d'approvisionnement en GNL.

En effet, pour maintenir le contrôle sur ses sources d'énergie et protéger son intégrité, l'État japonais a encouragé la conclusion de contrats d'importation basés sur l'indice de prix JCC. Les prix du pétrole brut ayant été relativement stables par rapport à l'augmentation du prix du gaz naturel, les nouveaux contrats à long terme conclus par le Japon ont permis de couvrir les risques non seulement en termes de volume, mais aussi en termes de prix pour son alimentation en gaz naturel. Autrement dit, les indices de prix indexés sur le pétrole qui ont toujours été perçus comme une entrave à l'expansion des importations de GNL, sont devenus un atout essentiel dans le cadre de la gouvernance énergétique japonaise face aux conséquences de la guerre en Ukraine. Par exemple, le ministre du METI Nishimura Yasutoshi 西村康稔, s'est rendu à Oman en décembre 2022, pour supporter la signature de contrats d'achat de GNL à long terme par plusieurs entreprises énergétiques japonaises²⁵². En réaction à cette nouvelle dynamique dans la politique énergétique, le *Japan's Time* a décrit ce phénomène comme :

Un tournant pour les importateurs japonais de GNL qui s'étaient détournés des contrats à long terme en pensant que la transition vers des sources d'énergie plus propres réduirait la demande de gaz au cours de cette décennie [...] comme le marché spot est tendu et que les prix sont proches d'un niveau record, les entreprises font maintenant marche arrière et s'assurent des approvisionnements à des taux plus attractifs dans les années à suivre²⁵³.

²⁵⁰ Une augmentation d'environ 30 % pour les ménages et de 60 % pour le secteur industriel en décembre 2022, par rapport à la même période de l'année précédente. Voir : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō, *Reiwa 3 nen do enerugi ni kansuru nenji hōkoku...*, *op. cit.*, p. 11'.

²⁵¹ *Ibid.*, p. 115.

²⁵² STAPCZYNSKI Stephen, "Japan firms agree on long-term LNG deals with U.S. and Oman in fossil fuel reversal", *journal The Japan Times*, 27 décembre 2022. [EN LIGNE] <https://www.japantimes.co.jp/news/2022/12/27/business/corporate-business/japan-lng-us-oman/> (consulté le 05/05/23)

²⁵³ *Ibid.*, p. 116.

Selon le même journal d'information, les stocks de GNL du Japon en août 2022 s'élevaient à 5,9 millions de tonnes à la fin de ce mois, soit une hausse de 17,6 % par rapport à l'année précédente. Il s'agit du niveau le plus élevé jamais répertorié par le JOGMEC²⁵⁴.

En outre, bien que la problématique de la sécurité énergétique ait constamment occupé une place centrale dans la politique japonaise, les variations observées récemment dans la « gouvernance des énergies » résident essentiellement dans les stratégies adoptées pour garantir un approvisionnement énergétique fiable. L'exemple suivant met particulièrement en évidence le fait que les agissements de l'État japonais s'inscrivent dans une perspective réaliste de maximisation de ses intérêts.

Le 10 février 2022, le ministre des Affaires étrangères Hayashi Yoshimasa 林芳正 a fait savoir que le Japon avait décidé d'allouer la partie excédentaire de son GNL pour l'Europe, compte tenu de la situation difficile dans la région liée à la guerre en Ukraine. Ce propos a été confirmé par le Premier ministre Kishida Fumio 岸田文雄 au cours d'un échange avec la présidente de la Commission européenne Ursula Von der Leyen, le 15 février 2022²⁵⁵. Cependant, en dépit de son engagement conjoint avec les nations du G7 en faveur de l'abandon de toute dépendance envers l'énergie russe, le Japon s'est résolument orienté vers la conservation de ses importations de GNL en provenance du projet Sakhalin-2.

Dans les détails, d'après le quotidien économique Nihon keizai shinbun 日本経済新聞, trois grandes sociétés d'assurance japonaises (Tokio Marine & Nichido Fire Insurance, Sompo Japan Insurance et Mitsui Sumitomo Insurance) ont déclaré en

²⁵⁴ Un autre exemple peut également être cité, il s'agit de la création d'une « réserve stratégique de GNL » (*senryaku-teki yojō LNG*, 「戦略的余剰 LNG」) qui prend la forme d'un mécanisme visant à garantir stratégiquement un excédent de GNL dans l'ensemble du Japon. La "réserve stratégique de GNL" a été établie à la suite d'un amendement de la "loi de gestion du JOGMEC" (*kinzoku kôbutsu shigen kikô hô*, 金属鉱物資源機構法) en novembre 2022. Cet amendement a permis la création d'un fond au sein de cette institution, financé par le METI. Il offre aux entreprises agréées du secteur énergétique, la possibilité d'acquiescer stratégiquement plus de GNL qu'elles n'en nécessitent en condition normale. Ce mécanisme a pour finalité de prévenir les risques de pénuries de l'offre et de la demande ainsi que les perturbations de l'approvisionnement, tels que soulignés par la crise en Ukraine. Voir : « LNG no senryaku-teki kakuho de shin-kikin kigyō, yojō zaiko de hippaku-ji ni kokunai kyōkyū seifu 12 gatsu kara » 「LNG の戦略的確保で新基金 企業、余剰在庫で逼迫時に国内供給 政府 12 月から」 (Création d'un nouveau fonds pour l'approvisionnement stratégique en GNL - Les entreprises contribueront à l'approvisionnement intérieur en cas de pénurie à partir de décembre, en utilisant les stocks excédentaires), journal Sankei shinbun 産経新聞, 21 janvier 2023. [EN LIGNE] <https://www.sankei.com/article/20230121-RKDJJQAQOROTJMBVHVLXAO63RE/> (consulté le 03/04/23)

²⁵⁵ MAMER Eric and SPINANT Dana, "Read-out of the call between President Ursula von der Leyen and Prime Minister of Japan Fumio Kishida", European Commission - Press release, 15 février 2022. [EN LIGNE] Read-out of the call between the President and PM of Japan (europa.eu) (consulté le 23/03/23)

décembre 2022, leur intention de cesser d'assurer tous les navires en lien avec les préjudices subis dans les eaux russes²⁵⁶. Les importations japonaises de GNL en provenance du projet gazier et pétrolier russe Sakhaline-2 ont donc été directement impliquées par ces déclarations. En réaction, l'agence des Ressources naturelles et de l'énergie et l'agence des Services financiers (kinyū-chō, 金融庁) rattaché au ministère des Finances, ont conjointement formulé une lettre adressée à l'association générale des assureurs du pays, les exhortant à continuer de couvrir les risques liés à la sécurisation des importations de GNL²⁵⁷. Au même moment dans un communiqué, le METI a fait savoir que tout devait être fait pour que les entreprises japonaises gardent leurs intérêts dans le projet Sakhalin-2, afin de garantir la sécurité énergétique du pays. Après tout, depuis juin 2022, la Russie a pris unilatéralement le contrôle du projet Sakhaline-2 par l'intermédiaire d'un décret présidentiel, instituant ce projet comme une nouvelle entité de l'État russe²⁵⁸. Étant donné que l'acheteur japonais représente plus de la moitié de la capacité de production de GNL de Sakhalin-2, le Premier ministre russe, Mikhaïl Mishouline, a approuvé le 26 août, un décret autorisant la société japonaise Mitsui d'acquiescer une participation de 12,5 % dans l'opérateur russe du projet, nouvellement baptisé Sakhalinskaya Energia, en août 2022.

Ainsi, face à l'escalade de la concurrence pour le GNL, l'État japonais incite tous les acteurs du secteur énergétique à conserver des partenariats stables et durables avec les principaux pays exportateurs, comme la Russie, afin de sécuriser son approvisionnement en GNL. Conformément à la théorie réaliste, même si certaines de ces mesures peuvent sembler contradictoires avec ses prises de position géopolitiques, voire opposées à l'égard de ses alliés, le Japon s'engage dans cette voie pour réduire sa vulnérabilité aux instabilités du marché.

Cette prise de position a toutes les chances de perdurer comme l'indique le commentaire de l'Agence des ressources et de l'énergie lors de la publication du *Livre Blanc sur les Énergies* de 2023, indiquant que :

La demande de GNL en Europe devrait augmenter à l'avenir, et la "guerre du GNL" au niveau mondial devrait encore s'intensifier jusqu'en 2025 environ et ne pas se

²⁵⁶ "Japan asks insurers to retain marine war cover for LNG shippers in Russian waters", journal *The Japan Times*, 28 décembre 2022. [EN LIGNE] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/read_22_1063 (consulté le 12/02/23)

²⁵⁷ *Ibid.*, p. 116.

²⁵⁸ « Projet Sakhaline-2 : le Japon ne veut pas renoncer au gaz russe », Radio France internationale, 1^{er} septembre 2022. [EN LIGNE] [Projet Sakhaline-2: le Japon ne veut pas renoncer au gaz russe \(rfi.fr\)](https://www.rfi.fr/fr/actualites/20220901-projet-sakhaline-2-le-japon-ne-veut-pas-renoncer-au-gaz-russe) (consulté le 23/05/23)

terminer dans un court laps de temps. La nécessité du gaz naturel et du GNL a également été démontrée lors de la conférence ministérielle du G7 de Sapporo sur le climat et l'environnement en avril 2023 et lors du sommet du G7 à Hiroshima en mai 2023²⁵⁹.

En d'autres termes, la conjoncture géopolitique contemporaine qui représente un facteur exacerbant la nécessité de sécuriser les importations d'énergies fossiles, a fait basculer les politiques de promotion du gaz naturel dans une perspective réaliste plutôt qu'environnementale. À l'avenir, il est probable que l'État japonais continue à élaborer des politiques de développement du GNL, afin de garantir sa sécurité énergétique²⁶⁰.

En synthèse, le début de la décennie 2010 a été marqué par une réévaluation et une reconfiguration de la position du gaz naturel au sein de la politique énergétique japonaise. Ce phénomène est le produit de l'intersection de deux événements singuliers : premièrement, la catastrophe de Fukushima qui a modifié en profondeur l'équilibre entre les acteurs publics et privés dans le domaine de l'énergie au Japon ; deuxièmement, l'avènement de « l'âge d'or du gaz naturel », une conjoncture internationale qui a été propice aux investissements en faveur des initiatives liées au gaz naturel. Sur la base de ces chocs exogènes, l'État japonais a pu instaurer des transformations significatives dans le schéma d'importation du GNL, caractérisées par une « diplomatie des ressources » proactive. Ces transformations ont été facilitées par une coordination orchestrée par l'État japonais, qui a établi une harmonie entre divers acteurs et institutions impliqués dans le secteur énergétique lors du processus décisionnel. Cette nouvelle dynamique endogène a été d'autant plus accélérée par le

²⁵⁹ 「今後も欧州の LNG 需要は高まる見込みで、世界的な「LNG 争奪戦」は 2025 年頃にかけてさらに加熱し、短期間では終わらないと想定されており、2023 年 4 月に行われた「G7 札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合」や同年 5 月に行われた「G7 広島サミット」においても、天然ガス・LNG の必要性が示されました。」 Voir : Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (Agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Gekidō suru enerugi no « ima » wo shiru ! « Korekara » wo kangeru ! « Enerugi hakusho 2023 » » 「激動するエネルギーの「今」を知る！「これから」を考える！「エネルギー白書 2023」」 (Découvrir le monde en mouvement de l'énergie aujourd'hui ! Réfléchir à l'avenir ! Le "Livres Blanc sur les Énergies 2023"), 6 juin 2023. [EN LIGNE] <https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyoo/energyhakusho2023.html> (consulté le 11/04/23)

²⁶⁰ Lors du sommet du G7 à Hiroshima en mai 2023, le Premier ministre Kishida a mis en avant l'importance des investissements dans le secteur du gaz. Dans une de ses déclarations, il a souligné "le rôle prépondérant que peut jouer l'augmentation des livraisons de GNL". Voir : HADJAM Zhor, « Sommet du G7 : Le soutien à l'investissement dans le gaz affirmé », journal El Watan, 22 mai 2023. [EN LIGNE] [https://elwatan-dz.com/sommet-du-g7-le-soutien-a-linvestissement-dans-le-gaz-affirme#:~:text=La%20d%C3%A9claration%20des%20dirigeants%20du,\(GNL\)%20peut%20jouer%C2%BB](https://elwatan-dz.com/sommet-du-g7-le-soutien-a-linvestissement-dans-le-gaz-affirme#:~:text=La%20d%C3%A9claration%20des%20dirigeants%20du,(GNL)%20peut%20jouer%C2%BB). (consulté le 02/04/23)

gouvernement Abe qui a renforcé la coopération entre les différents ministères et organismes gouvernementaux pour élaborer des stratégies cohérentes capables de soutenir le secteur énergétique. En conséquence, le Japon a pu pleinement coordonner les moyens nécessaires à la mobilisation de son expertise et de son infrastructure en matière de GNL, pour devenir un acteur majeur dans l'expansion du marché mondial de cette ressource.

Partant de ce constat, bien que le potentiel commercial futur de cette ressource semble d'autant plus prometteur pour l'archipel de nos jours, l'élaboration des nouvelles politiques de promotion du gaz naturel varient de manière significative, selon qu'elles soient envisagées dans le cadre d'une gouvernance énergétique ou environnementale. Dans le cadre de la société de l'hydrogène, le gaz naturel s'érige en tant qu'énergie de transition efficace pour réaliser les objectifs de décarbonisation de l'économie japonaise. Cependant, dans le contexte des récentes turbulences internationales, le gaz naturel apparaît de nouveau comme une ressource indispensable à la sécurité énergétique ; rôle pour lequel cette énergie s'est initialement développée au Japon lors des chocs pétroliers.

Conclusion

Au cours de cette étude, nous avons illustré comment les stratégies de développement du gaz naturel au Japon ont été façonnées non seulement par des impératifs économiques, mais également par des facteurs institutionnels, des groupes d'intérêt industriels et des considérations de politique intérieure et extérieure. En adoptant une perspective fondée sur le néo-institutionnalisme historique, nous avons pu discerner l'évolution du rôle du gaz naturel au sein du mix énergétique japonais, mettant en relief l'impact des structures historiques et institutionnelles sur l'élaboration des politiques énergétiques au Japon. D'une part, cette méthodologie a démontré que les politiques de développement de cette ressource se sont déclinées par phases successives, marquées par des adaptations incrémentales plutôt que par des ruptures radicales. D'autre part, la continuité institutionnelle des choix en matière de politique énergétique, a montré à quel point les choix historiques du Japon ont pu influencer ses orientations énergétiques futures.

Afin de mettre en évidence comment des événements à première vue disparates peuvent exercer une influence cumulative sur la formulation des politiques énergétiques, nous avons procédé à un séquençage historique. L'alignement de ces séquences nous a permis de saisir la complexité et l'interconnectivité des forces ayant contribué à façonner la trajectoire de développement de l'utilisation du gaz naturel au Japon. L'examen des mécanismes politiques influençant cette trajectoire a nécessité une démarche analytique plurielle, considérant tant des facteurs exogènes qu'endogènes. L'analyse des facteurs exogènes a mis en évidence le rôle prépondérant de forces extérieures sur le panorama énergétique japonais. Des événements tels que les crises pétrolières ou la catastrophe de Fukushima, ont contraint le Japon à s'adapter et à réorienter sa stratégie en matière de gaz naturel pour préserver sa sécurité socio-économique. Puis, l'analyse des facteurs endogènes a révélé en quoi des structures internes et des pratiques bureaucratiques établies (l'interaction étroite entre le gouvernement et le secteur privé) ont guidé l'élaboration et la mise en application des politiques de développement du GNL. Cette étude a donc souligné l'importance d'adopter une perspective holistique pour comprendre comment sont modelées les proportions de chaque source d'énergie constituant le mix énergétique du Japon.

En préambule de notre séquençage historique, deux éléments majeurs ont été identifiés comme définissant le modèle d'approvisionnement en gaz naturel du Japon. Premièrement, dès le début du XXe siècle, l'émergence des puissantes entreprises d'électricité et la prolifération des entreprises gazières investies de la mission de service public (sous forme de monopoles régionaux) ont constitué un héritage historique déterminant pour le schéma postérieur de fourniture en gaz naturel. Deuxièmement, au regard des particularités géographiques du Japon - une nation archipélagique sans connexion à des infrastructures de pipelines transnationaux - le gaz naturel a principalement été mobilisé pour la production d'électricité. Ceci contraste avec la majorité des pays occidentaux qui utilisent cette ressource pour des usages thermiques. Dans cette optique, bien que l'introduction du GNL ait été initiée par l'industrie gazière, la faible densité de ce secteur a induit que les trajectoires de développement de cette ressource ont été majoritairement déterminées par les orientations de l'industrie de l'électricité.

Par conséquent, la première étape de notre séquençage historique a été marquée par l'intensification de l'utilisation du GNL en réactions aux crises pétrolières de 1973 et 1979. Ces puissants chocs exogènes ont conduit à une restructuration des institutions régulatrices de l'énergie au Japon. Face aux impératifs de sécurité énergétique, le gaz naturel s'est imposé comme une ressource alternative au pétrole incontournable pour assurer la production d'électricité dans le pays. De ce fait, l'essor des centrales thermiques alimentées au GNL a entraîné une intégration accrue de cette ressource dans le panorama énergétique japonais. Toutefois, au vu de l'implication significative du secteur de l'électricité dans le développement de l'énergie nucléaire, le gaz naturel n'a pas acquis une importance majeure sur la scène politique japonaise. Les centrales thermiques au GNL étant caractérisées par une certaine efficacité opérationnelle, cet hydrocarbure a rapidement été envisagé comme une source d'énergie régulatrice pour le secteur de l'électricité. En outre, jusqu'à la catastrophe de Fukushima, les défis énergétiques étaient essentiellement pris en charge non par les décideurs politiques, mais par les professionnels du secteur et la bureaucratie spécialisée du MITI. C'est pourquoi, comme l'a démontré le système de bureau-pluralisme, les intérêts de la puissante industrie de l'électricité ont été majoritairement

représentés, facilitant ainsi une coopération soutenue entre ce secteur et l'administration étatique dans le cadre du développement de l'énergie nucléaire. En conséquence, l'intégration en aval de la chaîne de valeur du GNL, quoique issue avant tout de l'héritage historique des monopoles régionaux, s'est solidement imposée comme le schéma prépondérant d'approvisionnement en gaz naturel de l'archipel. Cette configuration offre une réponse plus efficace aux impératifs commerciaux de l'industrie de l'électricité, tout en facilitant le recours au gaz naturel en tant que moyen pour adapter l'offre énergétique en fonction des fluctuations de la demande en électricité.

Durant la deuxième étape de notre séquençage historique, nous avons accordé une importance particulière à la théorie de la dépendance au sentier. Cette approche théorique nous a permis, d'une part, de mettre en lumière le processus par lequel l'intégration en aval de la chaîne de valeur du GNL a créé une situation de « verrouillage », exerçant un impact sur les trajectoires de développement du gaz naturel. D'autre part, elle a mis en exergue le lien profond existant entre la stagnation des politiques de développement du gaz naturel et les priorités du « village nucléaire » concernant l'évolution du système énergétique japonais. Cette dynamique a été particulièrement évidente dans le cadre de la libéralisation des marchés de l'énergie, où une divergence d'intérêts s'est manifestée au sein du secteur de l'électricité entre le nouvel impératif de rentabilité économique et les caractéristiques intrinsèques du gaz naturel. En somme, l'application de la théorie de la dépendance de sentier a mis en relief le caractère historiquement conditionné de la subordination graduelle des politiques de développement du gaz naturel aux décisions du secteur de l'électricité (une dynamique qui prend ses origines dans les interactions post-guerre entre le MITI et ledit secteur). Ce processus d'enracinement a culminé dans la prise de contrôle presque totale des mécanismes décisionnels concernant la formulation de la politique énergétique au Japon, avant de s'effondrer à la suite de la catastrophe de Fukushima.

Précisément, la troisième et dernière phase de notre séquençage historique a été marquée par une rupture radicale induite par la catastrophe de Fukushima. Non seulement cet événement a engendré une importante recomposition des dynamiques

de pouvoir au sein du processus décisionnel en matière d'énergie ; mais en plus, il a propulsé le gaz naturel au rang de ressource essentielle pour pallier le déficit de production d'électricité consécutif à l'arrêt des centrales nucléaires. Dans ce contexte, l'État s'est affirmé comme l'acteur central dans l'élaboration des politiques énergétiques. Il en ressort que cette troisième séquence historique se distingue en ce qu'elle témoigne d'un rééquilibrage profond des rapports de force entre les entités publiques et privées dans le secteur énergétique au Japon. Un des exemples les plus manifestes à cet effet est l'engagement du Ministre du METI, Seko Hiroshige, sous l'administration Abe, en vue de faire du Japon un hub mondial du GNL. Alors que pendant plusieurs décennies, les politiques relatives au développement du gaz naturel étaient largement dictées par les orientations de diverses entreprises privées, ces directives sont désormais activement promues par le secteur public, notamment l'entourage immédiat du Premier ministre.

Selon la perspective du néo-institutionnalisme historique, il est à noter que cette nouvelle architecture institutionnelle, centrée sur un interventionnisme étatique en matière d'approvisionnement en GNL, constitue le socle à partir duquel seront élaborées les orientations politiques futures pour le développement du gaz naturel au Japon. Cette structure pourrait donner lieu à un nouveau processus de dépendance au sentier, laquelle pourrait potentiellement se heurter aux enjeux de la « société de l'hydrogène » ou encore l'exacerbation des tensions géopolitiques concernant l'approvisionnement en ressources énergétiques. Ces questions nécessiteront une analyse approfondie dans les années à venir pour comprendre les nouvelles orientations qui détermineront le futur rôle du gaz naturel dans le mix énergétique japonais.

Toutes les étapes associées à notre démarche de séquençage historique sont synthétisées et présentées en détail dans l'Annexe 2.

Enfin, au-delà de l'application spécifique au gaz naturel, la perspective du néo-institutionnalisme pourrait également être employée pour évaluer les décisions institutionnelles affectant le développement historique d'autres ressources énergétiques, telles que le charbon ou le pétrole. L'instauration d'un séquençage couvrant plusieurs types de ressources énergétiques permettrait une analyse plus

complète de l'évolution historique des politiques énergétiques et de la composition du mix énergétique japonais.

Bibliographie

Articles de journaux

Auteur inconnu, « LNG no senryaku-teki kakuho de shin-kikin kigyō, yojō zaiko de hippaku-ji ni kokunai kyōkyū seifu 12 gatsu kara » 「LNG の戦略的確保で新基金 企業、余剰在庫で逼迫時に国内供給 政府 12 月から」 (Création d'un nouveau fonds pour l'approvisionnement stratégique en GNL - Les entreprises contribueront à l'approvisionnement intérieur en cas de pénurie à partir de décembre, en utilisant les stocks excédentaires), journal Sankei shinbun 産経新聞, 21 janvier 2023. [EN LIGNE] <https://www.sankei.com/article/20230121-RKDJJQAQOROTJMBVHVLXAO63RE/> (consulté le 03/04/23)

Auteur inconnu, « Projet Sakhaline-2 : le Japon ne veut pas renoncer au gaz russe », Radio France internationale, 1^{er} septembre 2022. [EN LIGNE] [Projet Sakhaline-2: le Japon ne veut pas renoncer au gaz russe \(rfi.fr\)](https://www.rfi.fr/fr/actualites/20220901-projet-sakhaline-2-le-japon-ne-veut-pas-renoncer-au-gaz-russe) (consulté le 23/05/23)

Auteur inconnu, “Japan asks insurers to retain marine war cover for LNG shippers in Russian waters”, journal *The Japan Times*, 28 décembre 2022. [EN LIGNE] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/read_22_1063 (consulté le 12/02/23)

KODACHI Hisao 小太刀久雄, « [Shin rensai : seisaku dōjō] LNG sōdatsusen, Nihon wa dō tachimukaunoka » 「 [新連載 : 政策道場] LNG 争奪戦、日本はどう立ち向かうのか」 ([Nouvelle série : Arène politique] Face à la bataille pour le GNL, comment le Japon va-t-il y faire face ?), journal Nikkei bijinesu 日経ビジネス (Nikkei business), 3 août 2022. [EN LIGNE] <https://business.nikkei.com/atcl/gen/19/00491/072800001/> (consulté le 28/03/23)

STAPCZYNSKI Stephen, “Japan firms agree on long-term LNG deals with U.S. and Oman in fossil fuel reversal”, journal *The Japan Times*, 27 décembre 2022. [EN LIGNE] <https://www.japantimes.co.jp/news/2022/12/27/business/corporate-business/japan-lng-us-oman/> (consulté le 05/05/23)

TAKI Junichi, “Making Japan carbon neutral by 2050 is huge challenge”, journal Nikkei Asia, 30 janvier 2021. [EN LIGNE] <https://asia.nikkei.com/Spotlight/Comment/Making-Japan-carbon-neutral-by-2050-is-huge-challenge> (consulté le 25/04/23)

Articles scientifiques

ADACHI Kenyū 安達健祐 et HIROSANE Ikurō 広実郁郎, « « Tennen gasu dōnyū sokushin suishin » ni kakaru jigo hyōkasho » 「「天然ガス導入促進推進」に係る事後評価書」 (Rapport d'estimation a posteriori sur la "promotion de l'introduction du gaz naturel"), Shigen enerugi-chō 資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie), avril 2006, pp. 1-18. [EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1003665/www.meti.go.jp/policy/polic>

y_management/17fy-jigo-hyoka/tenngasu/17fy-jigo-tenngasu.pdf
(consulté le 21/12/22)

AYKUT Stefan C et EVRARD Aurélien, « Une transition pour que rien ne change ? Changement institutionnel et dépendance au sentier dans les « transitions énergétiques » en Allemagne et en France », *Revue internationale de politique comparée*, vol. 24, n°1-2, 2017, pp. 17-49. [EN LIGNE] <https://www.cairn.info/revue-internationale-de-politique-comparee-2017-1-page-17.htm> (consulté le 17/04/23)

CONG Richao, GOMI Kei, TOGAWA Takuya, HIRANO Yujiro, OBA Makoto, « How and why did fossil fuel use change in Fukushima Prefecture before and after the Great East Japan Earthquake? », *Energy Reports*, vol. 8, décembre 2021, pp. 1159-1173. [EN LIGNE] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352484721014852#:~:text=The%20displacement%20of%20the%20original,significantly%20increased%20local%20energy%20use.> (consulté le 09/04/23)

DELLATTE Joseph, “Global Hydrogen Policy: Assessing Japan’s Hydrogen Society”, *Expressions by Montaigne*, Institut Montaigne, 20 mars 2023. [EN LIGNE] <https://www.institutmontaigne.org/en/expressions/global-hydrogen-policy-assessing-japans-hydrogen-society> (consulté le 10/02/23)

DELPEUCH Thierry et VIGOUR Cécile, « Création et changement institutionnels », in Laurie Boussaguet, *Dictionnaire des politiques publiques. 5e édition.*, Paris, Presses de Sciences Po, 2019, p. 185-193. [EN LIGNE] <https://www.cairn.info/dictionnaire-des-politiques-publiques--9782724625110-page-185.htm> (consulté le 03/12/22)

GARDON Sébastien, GAUTIER Amandine et LE NAOUR Gwenola, « Chapitre 5 - L’analyse cognitive des politiques publiques », *La santé globale au prisme de l’analyse des politiques publiques*, Versailles, Éditions Quæ, 2020, pp. 51-60.

GRANIER Benoît, *Circulations transnationales et transformations de l’action publique : la mobilisation des sciences comportementales dans la politique énergétique japonaise (2010-2016)*, Science politique, sous la direction de Yveline Lecler, Université de Lyon, 2017, 528p. [EN LIGNE] <https://theses.hal.science/tel-01829040> (consulté le 08/12/22)

HEIMBURGER Jean-François, « Retour du nucléaire au Japon : politique énergétique et sécurité des centrales », *Monde chinois*, n°42, février 2015, pp. 22-29. [EN LIGNE] <https://www-cairn-info.ezproxy.u-paris.fr/revue-monde-chinois-2015-2-page-22.htm> (consulté le 08/03/23)

HIRAKAWA Seiichi 平川誠一, « Kokusai LNG kaigi no ayumi to waga kuni no kōken – shoki no kokusai LNG kaigi (LNG-1 ~ LNG 7) ni shōten o atete - » 「国際 LNG 会議の歩みと我が国の貢献 -初期の国際 LNG 会議(LNG-1 ~ LNG-7)に焦点をあてて-」 (Histoire des conférences internationales sur le GNL et de la contribution du Japon - Focus sur les premières conférences internationales

sur le GNL (LNG-1 ~ LNG-7)), *Sekiyu / Tennen gasu rebyū* 『石油/天然ガスレビュー』 (Revue sur le pétrole et le gaz naturel), Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), 2004, pp. 170-185. [EN LIGNE] https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/o/562/200401_170a.pdf (consulté le 28/11/22)

HIRANUMA Hikaru 平沼光, « Aratamete kangaeru Nihon no enerugī seisaku – Enerugī kihon keikaku kakugi kettei wo ukete » 「あらためて考える日本のエネルギー政策～エネルギー基本計画閣議決定を受けて」 (Reconsidérer la politique énergétique du Japon - Suite à la décision du Cabinet concernant le Plan fondamental sur l'énergie), Tōkyō zaidan seisaku kenkyūsho 東京財団政策研究所 (The Tokyo Foundation for Policy Research), 17 avril 2014. [EN LIGNE] <https://www.tkfd.or.jp/research/detail.php?id=987> (consulté le 21/04/23)

IHARA Masaru 伊原賢, « Shēru gasu no Nihon he no inpurikēshon – Nihon ni totte no shēru gasu : hoka no enerugī shigen to no hikaku – » 「シェールガスの日本へのインプリケーション-日本にとってのシェールガス：他のエネルギー資源との比較」 (Les implications du gaz de schiste pour le Japon - Le gaz de schiste pour le Japon : comparaison avec d'autres ressources énergétiques), Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), juin 2012, pp. 1-10. [EN LIGNE] https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/4/4680/1206_0ut_c_implication_of_shale_gas_for_Japan.pdf (consulté le 23/03/23)

INCERTI Trevor and LIPSCY Phillip Y., The Politics of Energy and Climate Change in Japan under Abe, *Asia Survey*, vol. 58, n°4, 2018, pp. 607-634. [EN LIGNE] http://www.lipscy.org/InerctiLipscy_AsianSurvey2018.pdf (consulté le 01/02/23)

IRIE Kazutomo 入江一友 et KANDA Keiji 神田啓治, « Enerugī anzen hoshō gainen no keisei to henyō » 「エネルギー安全保障概念の形成と変容」 (Formation et transformation du concept de sécurité énergétique), *Nihon enerugī gakkai-shi* 『日本エネルギー学会誌』 (Journal de l'Institut japonais de l'énergie), Nihon enerugī gakkai 日本エネルギー学会, vol. 81, n°5, juillet 2002, pp. 311-321. [EN LIGNE] https://www.jstage.jst.go.jp/article/jie1992/81/5/81_5_311/_pdf (consulté le 22/03/23)

ISHII Akira 石井彰, « Gasu yushutsu koku fōramu – Doha kaigi no kekka : gasu-han OPEC setsuritsu ha tōbun nai = Nihon de no hōdō to ōbei senmon-shi – Genchi hōdō to ha nyuansu ni ookina sōi » 「ガス輸出国フォーラム・ドーハ会議の結果: ガス版 OPEC 設立は当分ない = 日本での報道と欧米専門誌・現地報道とはニュアンスに大きな相違=」 (Résultats de la réunion sur le Forum des pays exportateurs de gaz qui s'est déroulé à Doha : aucune mention du gaz par l'OPEP pour le moment = Des différences significatives de nuances entre les bulletins d'information au Japon et les bulletins d'information locaux, ainsi

- que dans les revues spécialisées sur les pays occidentaux), Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), avril 2007, pp. 1-5. [EN LIGNE] https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/1/1632/0704_ou_t_d_oo_gecf_result.pdf (consulté le 18/05/23)
- JAMMES Laurent, « Regards croisés sur les feuilles de route hydrogène de trois pays : le Canada, le Japon et la France. Quels enseignements ? », in Louise Vandelac et Frederick Lemarchand, *Hors-série. Transition énergétique bas carbone (et hydrogène) : quelles politiques ?*, n°34, avril 2021. [EN LIGNE] <https://journals.openedition.org/vertigo/30135> (consulté le 19/02/23)
- KIBUNE Hisao 木船久雄, « Tennen gasu (LNG) no kakaku keisei ni kan suru kōsatsu » 「天然ガス (LNG) の価格形成に関する考察」 (Réflexions sur la détermination des prix du gaz naturel (GNL)), *Nagoya gakuin daigaku ronshū shakai kagaku-hen* 名古屋学院大学論集 社会科学篇 (Revue de l'Université Nagoya Gakuin. Rubrique des sciences sociales), vol. 39, n°4, mars 2003, pp. 39-60. [EN LIGNE] <https://core.ac.uk/download/pdf/80045848.pdf> (consulté le 03/01/23)
- KOYAMA Ken 小山堅, « Kongo no LNG antei chōtatsu no kadai » 「今後の LNG 安定調達の課題」 (Les défis de l'approvisionnement stable en LNG à l'avenir), *Kokusai enerugī jōsei wo miru me* 『国際エネルギー情勢を見る目』 (Une perspective sur la situation énergétique internationale), n°61, 7 octobre 2011, pp. 1-2. [EN LIGNE] <https://eneken.ieej.or.jp/data/4084.pdf> (consulté le 24/04/23)
- KOYAMA Ken 小山堅, « Nichi – Kanada, shunō kaidan de seifukan LNG kyōryoku suishin wo kakunin » 「日・カナダ、首脳会談で政府間 LNG 協力推進を確認」 (Le Japon et le Canada confirment la promotion de la coopération intergouvernementale en matière de GNL lors d'une réunion au sommet), *Kokusai enerugī jōsei wo miru me* 『国際エネルギー情勢を見る目』 (Une perspective sur la situation énergétique internationale), n°145, 27 septembre 2013, pp.1-2. [EN LIGNE] <https://eneken.ieej.or.jp/data/5142.pdf> (consulté le 24/04/23)
- KOYAMA Ken 小山堅, « Hatten to kōzō henka no hanseiki wo heta LNG shijō ni kenzaika suru kadai kokufuku ni mukete » 「発展と構造変化の半世紀を経た LNG 市場に顕在化する課題克服に向けて」 (Surmonter les défis émergents sur le marché du GNL après un demi-siècle de développement et de changements structurels), *Kokusai enerugī jōsei wo miru me* 『国際エネルギー情勢を見る目』 (Une perspective sur la situation énergétique internationale), n°568, 21 janvier 2022, pp.1-2. [EN LIGNE] eneken.ieej.or.jp/data/10085.pdf (consulté le 03/05/23)
- KURODA Masahiro 黒田昌裕, « Dai 5 kai Gasu shijō seibi kihon mondai kenkyūkai Purezentēshon shiryō – Chōkyori paipurain mōseibi ni mukete - » 「第 5 回 ガ

ス市場整備基本問題研究会 プレゼンテーション資料-長距離パイプライン網整備に向けて-」 (Matériel de présentation pour le 5e groupe d'étude sur les questions fondamentales pour le développement du marché du gaz - Vers le développement d'un réseau de gazoducs à longue distance-), Sekiyu shigen kaihatsu kabushiki gaisha 石油資源開発株式会社 (Japan Petroleum Exploration Company Limited), 12 mars 2001, pp. 1-6. [EN LIGNE]<https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/8430261/www.enecho.meti.go.jp/gasHP/kihonken/kihonken/part5/5-purezen4.pdf> (consulté le 24/03/23)

LAWRENCE Andrew, SOVACOL Benjamin and STIRLING Andrew, “Nuclear energy and path dependence in Europe’s ‘Energy union’: coherence or continued divergence?”, *Climate Policy*, vol. 16, n°5, 2016, pp. 622-641. [EN LIGNE] RETRACTED ARTICLE: Nuclear energy and path dependence in Europe’s ‘Energy union’: coherence or conti (u-paris.fr) (consulté le 30/03/23)

MATSUMURA Masahiro, “Inside Japan’s Energy Development Politics : What Outsiders Do Not Know”, Momoyama gakuin daigaku sōgō kenkyūsho kiyō 桃山学院大学総合研究所紀要 (Bulletin de l’Institut de recherche de l’Université Momoyama Gakuin), vol. 28, n°3, mars 2003, pp. 179-203. [EN LIGNE] <https://cir.nii.ac.jp/crid/1050564287541247360> (consulté le 23/04/23)

MORIKAWA Tetsuo 森川哲男, « LNG chēn ni okeru jigyōsha no henka to waga kuni no kadai ni kan suru chōsa » 「LNG チェーンにおける事業者の変化とわが国の課題に関する調査」 (Étude sur les changements d’opérateurs dans la chaîne du GNL et les défis à relever dans notre pays), The Institute of Energy Economics, juin 2006, pp. 1-114. [EN LIGNE] <https://eneken.ieej.or.jp/data/pdf/1301.pdf> (consulté le 02/03/23)

MORITA Kōji 森田浩仁, « LNG : Kakō wo hajimeta kakaku to takamaru kyōkyū no jūnansei – Risuku sai-haibun kara umare tsutsu aru keiyaku no tayōsei » 「LNG : 下降をはじめた価格と高まる供給の柔軟性 -リスク再配分から生まれつつある契約の多様性—」 (GNL : la baisse des prix et l’augmentation de la flexibilité de l’offre – L’émergence d’une diversité des contrats par la redistribution des risques), *Nihon enerugī keizai kenkyūsho no teirei kenkyū hōkokukai* 『日本エネルギー経済研究所の定例研究報告会』 (Bilan régulier du Japan Institute of Energy Economics), février 2003, pp. 1-10. [EN LIGNE] <https://eneken.ieej.or.jp/data/pdf/600.pdf> (consulté le 11/02/23)

NOGAMI Takayuki 野神隆之, « Sekai LNG sangyō dōkō (LNG sangyō no kako, genzai, mirai) » 「世界 LNG 産業動向 (LNG 産業の過去・現在・未来)」 (Tendances de l’industrie mondiale du GNL (Le passé, le présent et l’avenir de l’industrie du GNL)), *Sekiyu, tennen gasu rebyū* 『石油・天然ガスレビュー』 (Revue sur le pétrole et le gaz naturel), Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), vol. 41, n°4, juillet 2007, pp. 1-16. [EN LIGNE] https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/1/1755/200707_001a.pdf (consulté le 25/03/23)

OKAZAKI Tetsuji, *Government-Firm Relationship in Postwar Japan: Success and Failure of the Bureau-Pluralism*, Nihon Keizai kokusai kyōdō centā 日本経済国際共同センター, avril 2000. [EN LIGNE] <https://repository.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/records/42948> (consulté le 17/11/22)

OKUMURA Norihiro 奥村憲博, « « Sekai no enerugī : hijō ni fukakujitsu na sekai no rikai to taiō » - Dai 24 kai Oxford enerugī seminā hōkoku - » 「「世界のエネルギー : 非常に不確実な世界の理解と対応」 - 第 24 回オックスフォードエネルギーセミナー報告 -」 (« L'énergie mondiale : comprendre et répondre à un monde très incertain » - Rapport du 24e séminaire d'Oxford sur l'énergie), The Institute of Energy Economics, 2003, 25p. [EN LIGNE] <https://eneken.ieej.or.jp/data/pdf/596.pdf> (consulté le 16/12/22)

Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), « Dai 33 kai sekiryu tennen gasu - kinzoku kōbutsu shigen kikō bukai gijiroku » 「第 33 回石油天然ガス・金属鉱物資源機構部会議事録」 (Compte rendu de la 33ème réunion du comité de l'Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique), 5 juillet 2013, pp. 1-30. [EN LIGNE] https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9516313/www.meti.go.jp/committee/summary/0004005/pdf/033_gijiroku.pdf (consulté le 02/01/23)

Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), « LNG toriatsukai ryō-chōsa, shikōchi jōkō tō chōsa no 2022 nen-do chōsa kekka wo kōhyō » 「LNG 取扱量調査、仕向地条項等調査の 2022 年度調査結果を公表」 (Publication des résultats de l'enquête sur le volume de traitement du GNL et de l'enquête sur les clauses de destination pour l'année 2022), 18 octobre 2022, pp. 1-2. [EN LIGNE] <https://www.jogmec.go.jp/news/release/content/300380405.pdf> (consulté le 24/03/23)

Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), « LNG jigyō gaisetsu » 「LNG 事業概説」 (Résumé des activités autour du GNL), *Sekiyu no kaihatu* 『石油の開発』 (Le développement du pétrole), 1977, pp. 36-43. [EN LIGNE] https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/2/2535/197706_036a.pdf (consulté le 28/11/22)

Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), « Nihon muke shinki LNG / tennen gasu jigyō no kankyō henka : motomerareru shinkijiku » 「日本向け新規 LNG/天然ガス事業の環境変化 : 求められる新機軸」 (L'évolution de l'environnement pour les nouveaux projets de GNL/gaz naturel au Japon : la nécessité de nouvelles innovations), *Sekiyu / Tennen gasu rebyū* 『石油/天然ガスレビュー』 (Revue sur le pétrole et le gaz naturel), Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu

- shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), 1998, pp. 02-23. [EN LIGNE] https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/3/3306/199810_002a.pdf (consulté le 28/11/22)
- PATTERSON James J. and BEUNEN Raoul, “Institutional work in environmental governance”, *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 62, 2019, pp. 1-11. [EN LIGNE] <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09640568.2018.1538328> (consulté le 19/02/23)
- SAITO Akira 齊藤晃, « Beikoku : LNG ukeire kichi kensetsu ni annun ? – Ajia taiheiyō LNG he eikyō ? - » 「米国 : LNG 受け入れ基地建設に暗雲?-アジア太平洋 LNG へ影響?-」 (États-Unis : la construction de terminaux de réception de GNL est-elle menacée ? Exerce-t-elle un impact sur le GNL en Asie-Pacifique ?), Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), avril 2004, pp. 1-8. [EN LIGNE] 原稿メモ (jogmec.go.jp)(consulté le 12/01/23)
- SOKOLOWSKI Maciej M., Priorities of Energy Policy of Japan under Abenomics, Opportunities for cooperation between Europe and Asia, Józefów, Université de l'économie eurorégionale Alcide De Gasperi, septembre 2015, pp. 227-240. [EN LIGNE] <https://www.maciejsokolowski.com/files/2020-12/mm-sokolowski-2015-priorities-of-energy-policy-of-japan-under-abenomics.pdf> (consulté le 22/02/23)
- STEINMO Sven, « Néo-institutionnalisme historique », in Laurie Boussaguet, *Dictionnaire des politiques publiques. 5e édition.*, Paris, Presses de Sciences Po, 2019, p. 382-390. [EN LIGNE] Néo-institutionnalisme historique | Cairn.info (u-paris.fr) (consulté le 22/12/22)
- TAMURA Yasumasa 田村康昌, « Tennen gasu – LNG ni kansuru saishin dōkō » 「天然ガス・LNG に関する最新動向」 (Les dernières évolutions concernant le gaz naturel et le GNL), *Sekiyu, tennen gasu rebyū* 『石油・天然ガスレビュー』 (Revue sur le pétrole et le gaz naturel), Organisation japonaise pour les métaux et la sécurité énergétique (Sekiyu / Tennen gasu shigen jōhō, 石油・天然ガス資源情報), vol. 50, n°5, septembre 2016, pp. 37-46. [EN LIGNE] https://oilgas-info.jogmec.go.jp/_res/projects/default_project/_project_/pdf/7/7807/201609_037t.pdf (consulté le 13/04/23)
- TOICHI Tsutomu 十市勉, “Japan’s Energy Challenges and the Role of Gas”, The Institute of Energy Economics of Japan, mars 2008, pp. 1-8. [EN LIGNE] “Japan’s Energy Challenges and the Role of Gas” (ieej.or.jp) (consulté le 23/12/2022)
- Toichi Tsutomu 十市勉, « 21 seiki no enerugī – Kankyō mondai to Nihon no kadai » 「21 世紀のエネルギー・環境問題と日本の課題」 (L'énergie au 21^{ème} siècle. Les problèmes environnementaux et les défis pour le Japon), Nihon enerugī

keizai kenkyūsho 日本エネルギー経済研究所 (Japan Institute of Energy Economics), janvier 2002, pp. 1-13. [EN LIGNE] https://eneken.ieej.or.jp/data/old/pdf/0201_07.pdf (consulté le 07/12/22)

VIVODA Vlado, "LNG import diversification and energy security in Asia", *Energy Policy*, vol. 129, juin 2019, pp. 967-974. [EN LIGNE] <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.u-paris.fr/science/article/pii/S0301421519300412> (consulté le 23/04/23)

Zaidan hōjin Nihon enerugī keizai kenkyūsho 財団法人日本エネルギー経済研究所 (Japan Institute of Energy Economics), « Genpatsu izon teika ni tomonau LNG chōtatsu no kadai to kaiketsu saku » 「原発依存低下に伴う LNG 調達の課題と解決策」 (Les défis et les solutions liés à l'approvisionnement en LNG dus à la diminution de la dépendance aux centrales nucléaires), 13 décembre 2011, pp. 1-6. [EN LIGNE] <https://eneken.ieej.or.jp/data/4156.pdf> (consulté le 15/02/23)

Ouvrages

Association japonaise du gaz (Nihon gasu kyōkai, 日本ガス協会), *Nihon toshi gasu sangyō shi* 『日本都市ガス産業史』 (Histoire de l'industrie japonaise du gaz de ville), 1997, 349p.

BATTISTELLA Dario, CORNUT Jérémie, BARANETS Elie, *Théorie des relations internationales*, Paris, Les Presses de Sciences Po, 2019, 800p.

CORBEAU Anne-Sophie, BRAAKSMA Anne, HUSSIN Farid, YAGOTO Yayoi, YAMAMOTO Takuro, *The Asian Quest for LNG in a Globalising Market*, International Energy Agency, 2014, 133p.

Denki jigyō kōza henshū iinkai, 電気事業講座編集委員会 (Comité de rédaction des industries de l'énergie électrique), *Denki jigyō kōza 11 maki. Denki jigyō to nenryō* 『電気事業講座 11 巻. 電気事業と燃料』 (Série de conférences sur les industries de l'énergie électrique volume 11. Les industries de l'énergie électrique et les combustibles), avril 2007, 263p.

IHARA Masaru 伊原賢 and SUEHIRO Yoshifumi 末廣能史, *Tennen gasu shifuto no jidai – Nenryō kara kagaku sangyō made oyobu innpakuto* 『天然ガスシフトの時代- 燃料から化学産業まで及ぶインパクト- (B&T ブックス)』 (L'ère du passage vers le gaz naturel - Impacts allant des carburants à l'industrie chimique - (B&T Books)), Nikkan kōgyō shinbunsha 日刊工業新聞社, 2012, 160p.

IMAI Shin 今井伸 and KIKKAWA Takeo 橘川武郎, *LNG 50 nen no kijiku to sono mirai* 『LNG 50 年の軌跡とその未来』 (Les 50 années du GNL et son futur), Nikkei BP 日経 BP, 2019, 408p.

ISHII Akira 石井彰, *Dai tenkan suru Nihon no enerugī gen datsu genpatsu. Tennen gasu hatsuden he.* 『大転換する日本のエネルギー源 脱原発。天然ガス発電へ』 (La transition majeure des sources d'énergie au Japon : Sortir du nucléaire et

- se tourner vers la production d'électricité au gaz naturel), Asukī shinsho アスキー新書, 2011, 192p.
- ISHII Akira 石井彰, *Enerugī ronsō no mōten. Tennen gasu to bunsanka ga Nihon wo sukuu* (NHK shuppan shinsho) 『エネルギー論争の盲点. 天然ガスと分散化が日本を救う (NHK 出版新書)』 (*L'angle mort du débat sur l'énergie : le gaz naturel et la décentralisation sauveront le Japon* (Nouvelles publications de la NHK), NHK Shuppan NHK 出版, 2011, 224p.
- ISHII Akira 石井彰, *Tennen gasu ga Nihon wo sukuu* 『天然ガスが日本を救う』 (*Le gaz naturel va sauver le Japon*), Nikkei BP 日経 BP, 2008, 224p.
- KAKIMI Yūji 垣見裕司, *Yoku wakaruru gasu enerugī gyōkai* 『よくわかるガスエネルギー業界』 (*Bien comprendre l'industrie de l'énergie gazière*), Tōkyō, Nihon jitsugyō 日本実業, 2018, 224p.
- KANEKIYO Kensuke 兼清 賢介, *Sekiyu – Tennen gasu kaihatsu no shikumi* 『石油・天然ガス開発のしくみ』 (*Le mécanisme de développement du pétrole et du gaz naturel*), Kagaku kōgyō Nippō-sha 化学工業日報社, 2013, 320p.
- KOJIMA Nao 小島直, NISHIMURA Shingo 西村伸吾, IWABA Arata 岩場新, GOMEI Ryōsuke 五明亮輔 et NAKAMURA Reiko 中村玲子, *Tennen gasu sangyō no chōsen – Nobiyuku kakkoku no dōkō to sono tenbō* 『天然ガス産業の挑戦—伸びゆく各国の動向とその展望』 (*Les défis de l'industrie du gaz naturel – Les tendances et les perspectives dans les pays en croissance*), Senshū daigaku shuppan-kyoku 専修大学出版局, 2004, 253p.
- KOTAKE Sokuichi 小竹即一 (dir.), *Denryoku hyaku-nen shi* 『電力百年史』 (*Cent ans d'histoire de l'énergie électrique*), Tōkyō, Seikeisha 政経社, vol. 1, 1980, 753p.
- LECHEVALIER Sébastien (dir.), *La grande transformation du capitalisme japonais (1980-2010)*, Paris, Presses de Sciences Po, 2011, 422p.
- SHIBASAKI Yoshizō 柴崎芳三, *Kikan enerugī sangyō he no kiseki : gasu kigyō no 20 nen 1970-1990* 『基幹エネルギー産業への軌跡 : ガス事業の 20 年 1970-1990』 (*La trajectoire vers une industrie énergétique clé : retour sur 20 années dans le secteur du gaz de 1970 à 1990*), vol. 2, Nihon gasu kyōkai 日本ガス協会, mars 1994, 539p.
- SKLAREW Jennifer F., *Building resilient energy system. Lesson from Japan*, Londres, Routledge, 2022, 254p.
- STREECK Wolfgang and THELEN Kathleen, *Beyond Continuity: Institutional Change in Advanced Political Economies*, Oxford University Press on Demand, 2005, 290p.
- TAKENAKA Kōji 竹中康治, *Toshi gasu sangyō no sōgō bunseki* 『都市ガス産業の総合分析』 (*Analyse synthétique de l'industrie du gaz de ville*), NTT shuppan NTT 出版, 2009, 300p.

- TELLENNE Cédric, *Géopolitique des énergies*, Paris, La Découverte, 2021, 128p.
- TSURUTA Toyohiko 鶴田東洋彦, *Tennen gasu shin-jidai – Kikan enerugi he fujō* 『天然ガス新時代—基幹エネルギーへ浮上』 (La nouvelle ère du gaz naturel – une source d'énergie-clé en devenir), Nikkan shobō につかん書房, 1993, 264p.
- UEKUSA Masu 植草益, *Nihon no sangyō shisutemu 1. Enerugi sangyō no henkaku* 『日本の産業システム 1. エネルギー産業の変革』 (Le système industriel japonais 1. La transformation de l'industrie de l'énergie), NTT shuppan NTT 出版, 2004, 425p.
- VIVODA Vlado, *Energy Security in Japan: Challenges After Fukushima: Transforming Environmental Politics and Policy*, Ashgate, vol. 1, 2014, 249p.
- YAMAGUCHI Masayasu 山口正康, *Gekiryū ni idomu. Chihō gasu intabyū* 『激流に挑む 地方ガスインタビュー』 (Naviguer en eaux agitées. Interviews au sujet du gaz regional.), *Gasu enerugi shinbun* ガスエネルギー新聞, 2009, 304p.
- YAMAGUCHI Masayasu 山口正康, *Honoo no sangyō « toshi gasu » - Shinka suru kurīn enerugi no subete* 『炎の産業「都市ガス」—進化するクリーンエネルギーのすべて』 (L'industrie du feu, le « gaz de ville » - Tout sur l'évolution de l'énergie propre), Tōkyō, Enerugi fōramu エネルギーフォーラム, 2009, 320p.

Sources officielles

- Chūnichī ōshū rengō daihyōfu 駐日欧州連合代表部 (Délégation de l'Union européenne au Japon), « Go gatsu yōka no G7 shunō seimei » 「5月8日のG7首脳声明」 (Déclaration des dirigeants du G7 du 8 mai), 8 mai 2022. [EN LIGNE]
https://www.eeas.europa.eu/delegations/japan/5%E6%9C%88%E6%97%A5%E3%81%A6%E9%A6%96%E8%84%B3%E5%A3%B0%E6%98%8E_ja?s=169
 (consulté le 12/03/23)
- Gaimushō 外務省 (ministère des Affaires Étrangères du Japon), « Abe naikaku sōri daijin ni yoru gōshū dāwin ni okeru Ikushisu kinen shikiten shusseki » 「安倍内閣総理大臣による豪州ダーウィンにおけるイクシス記念式典出席」 (Participation du Premier ministre japonais Abe à la cérémonie commémorative d'Ichthys à Darwin, en Australie), 16 novembre 2018. [EN LIGNE]
https://www.mofa.go.jp/mofaj/a_o/ocn/au/page4_004503.html
 (consulté le 04/04/23)
- Gaimushō 外務省 (ministère des Affaires Étrangères du Japon), « Suzuki gaimu fukudaijin to Van der Hoofen kokusai enerugi kikan (IEA) jimukyoku-chō to no kaidan » 「鈴木外務副大臣とファン・デル・フーフエン国際エネルギー機関 (IEA) 事務局長との会談」 (Réunion entre le Vice-Ministre des Affaires étrangères Suzuki et la Secrétaire générale de l'agence internationale de l'énergie (IEA), Van der Hoofen), 10 septembre 2013. [EN LIGNE]

https://www.mofa.go.jp/mofaj/annai/page22_000415.html (consulté le 23/03/23)

Gaimushō 外務省 (ministère des Affaires Étrangères du Japon), « Bōkasu beikoku join zaisei iinchō ni yoru Noda naikaku sōri daijin oyobi Fujimura naikaku kanbō chōkan hyōkei » 「ボーカス米国上院財政委員長による野田内閣総理大臣及び藤村内閣官房長官表敬」 (Visite de courtoisie du Sénateur Baucus, Président de la Commission des finances du Sénat des États-Unis, auprès du Premier ministre Noda et du Secrétaire général du Cabinet Fujimura), 23 août 2012. [EN LIGNE] https://www.mofa.go.jp/mofaj/kaidan/s_noda/1208_usa.html (consulté le 07/04/23)

HADJAM Zhor, « Sommet du G7 : Le soutien à l'investissement dans le gaz affirmé », journal El Watan, 22 mai 2023. [EN LIGNE] [https://elwatan-dz.com/sommet-du-g7-le-soutien-a-linvestissement-dans-le-gaz-affirme#:~:text=La%20d%C3%A9claration%20des%20dirigeants%20du,\(GNL\)%20peut%20jouer%C2%BB.](https://elwatan-dz.com/sommet-du-g7-le-soutien-a-linvestissement-dans-le-gaz-affirme#:~:text=La%20d%C3%A9claration%20des%20dirigeants%20du,(GNL)%20peut%20jouer%C2%BB.) (consulté le 02/04/23)

International Energy Agency, “IEA special report explores potential for ‘golden age’ of natural gas”, *World Energy Outlook 2011*, 6 juin 2011. [EN LIGNE] <https://www.iea.org/news/iea-special-report-explores-potential-for-golden-age-of-natural-gas> (consulté le 22/03/23)

International Energy Agency, *Japan 2021 Energy Policy Review*, mai 2021, 238p. [EN LIGNE] [iea.blob.core.windows.net/assets/3470b395-cfdd-44a9-9184-0537cfo69c3d/Japan2021_EnergyPolicyReview.pdf](https://www.iea.blob.core.windows.net/assets/3470b395-cfdd-44a9-9184-0537cfo69c3d/Japan2021_EnergyPolicyReview.pdf) (consulté le 12/12/23)

Keizai sangyō-shō Shigen enerugī-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Gekidō suru enerugī no « ima » wo shiru ! « Korekara » wo kangeru ! « Enerugī hakusho 2023 » » 「激動するエネルギーの「今」を知る！「これから」を考える！「エネルギー白書 2023」」 (Découvrir le monde en mouvement de l'énergie aujourd'hui ! Réfléchir à l'avenir ! Le "Livre Blanc sur les Énergies 2023"), 6 juin 2023. [EN LIGNE] <https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/energyhakusho2023.html> (consulté le 11/04/23)

Keizai sangyō-shō Shigen enerugī-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), *Heisei 24 nen do enerugī ni kansuru nenji hōkoku (Enerugī hakusho 2013)* 『平成 24 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー白書 2013)』 (Rapport annuel sur les énergies de 2013 (Livre Blanc sur les Énergies 2013)), 2013, 271p. [EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11194359/www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2013/> (consulté le 28/02/23)

Keizai sangyō-shō Shigen enerugī-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Dai 3 bu 2013 (heisei 25) nen do ni oite enerugī no jukyū ni kanshite kōjita shisaku no gaikyō » 「第 3 部 2013 (平成 25) 年度

においてエネルギーの需給に関して講じた施策の概況」 (Partie 3 : Aperçu des mesures prises en 2013 (l'an 25 de l'ère Heisei) en ce qui concerne l'offre et la demande d'énergie), Heisei 25 nen do enerugī ni kansuru nenji hōkoku 『平成 25 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー白書 2014)』 (Rapport annuel sur les énergies de 2013 (Livre Blanc sur les Énergies 2014)), 2014, pp. 226-304. [EN LIGNE] https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2014pdf/whitepaper2014pdf_3_1.pdf (consulté le 13/02/23)

Keizai sangyō-shō Shigen enerugī-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), Heisei 26 nen do enerugī ni kansuru nenji hōkoku (Enerugī hakusho 2015) 『平成 26 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー白書 2015)』 (Rapport annuel sur les énergies de 2015 (Livre Blanc sur les Énergies 2015)), 2015, 288p. [EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11194359/www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2015html/> (consulté le 23/12/22)

Keizai sangyō-shō shigen enerugī-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie du Ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), Enerugī hakusho 2017 『エネルギー白書 2017』 (Livre énergétique 2017), 2017, 367p.

Keizai sangyō-shō Shigen enerugī-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « 2030 nen-do ni okeru enerugī jukyū no mitōshi (kanren shiryō) » 「2030 年度におけるエネルギー需給の見通し (関連資料)」 (Perspectives de l'offre et de la demande d'énergie pour l'année 2030 (documents connexes)), octobre 2021, 86p. [EN LIGNE] <https://www.meti.go.jp/press/2021/10/20211022005/20211022005-3.pdf> (consulté le 24/04/23)

Keizai sangyō-shō Shigen enerugī-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), Reiwa 3 nen do enerugī ni kansuru nenji hōkoku (Enerugī hakusho 2022) 『令和 30 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー白書 2022)』 (Rapport annuel sur les énergies de 2022 (Livre Blanc sur les Énergies 2022)), 2022, 260p. [EN LIGNE] <https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2022/> (consulté le 01/02/23)

Keizai sangyō-shō Shigen enerugī-chō 経済産業省 資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie du Ministère de l'économie, du commerce et de l'industrie), « Enerugī kihon keikaku » 「エネルギー基本計画」 (Plan fondamental de l'énergie), octobre 2003, pp. 1-37. [EN LIGNE] https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/pdf/0301007energy.pdf (consulté le 09/11/22)

- Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省 資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie du Ministère de l'économie, du commerce et de l'industrie), « Enerugi kihon keikaku » 「エネルギー基本計画」 (Plan fondamental e l'énergie), juin 2010, pp. 1-65. [EN LIGNE] 100618honbun.pdf (meti.go.jp) (consulté le 21/12/22)
- Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Enerugi kihon keikaku » 「エネルギー基本計画」 (Plan fondamental de l'énergie), juillet 2018, 105p. [EN LIGNE] https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/pdf/180703.pdf (consulté le 03/12/23)
- Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Kanen tennen gasu ni kakaru antei kyōkyū kakuho wo hakaru tame no torikumi hōshin » 「可燃性天然ガスに係る安定供給確保を図るための取組方針」 (Stratégie pour assurer un approvisionnement stable en gaz naturel inflammable), 19 janvier 2023, 36p. [EN LIGNE] https://www.cao.go.jp/keizai_anzen_hosho/doc/meti_gas.pdf (consulté le 12/04/23)
- Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « 【Intabyū】 « Nihon no nouhau wo ikashi, LNG no kokusai shijō wo rīdo suru sonzai ni » - Hirose Michiaki shi (kōhen) » 「【インタビュー】「日本のノウハウを生かし、LNG の国際市場をリードする存在に」—広瀬 道明氏 (後編)」 (【Interview】 « En mettant à profit l'expertise du Japon, devenir un acteur leader sur le marché international du GNL » - Michiaki Hirose (Deuxième partie)), 22 août 2019. [EN LIGNE] <https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/interview16hiroseo2.html> (consulté le 12/01/23)
- Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « 【Intabyū】 « Denryoku – gasu shisutemu kaikaku no hyōka to korekara no kadai » - Yamauchi Hirotaka-shi (kōhen) » 「【インタビュー】「電力・ガスシステム改革の評価とこれからの課題」—山内弘隆 氏 (後編)」 (【Interview】 « Évaluation de la réforme du système d'électricité et de gaz et les défis à venir » - M. Hirotaka Yamauchi (Deuxième partie)), 30 août 2018. [EN LIGNE] <https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/interview03yamauti02.html> (consulté le 16/05/23)
- Keizai sangyō-shō Shigen enerugi-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), *Heisei 20 nen do enerugi ni kansuru nenji hōkoku (Enerugi hakusho 2009)* 『平成 20 年度エネルギーに関する年次報告 (エネルギー

- ギー白書 2009) 』 (Rapport annuel sur les énergies de 2008 (Livre Blanc sur les Énergies 2009)), 2009, 236p. [EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11194359/www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2009html/> (consulté le 13/02/23)
- Keizai sangyō-shō 経済産業省 (Ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Shiryō 4 Sōgō shigen enerugī chōsa-kai toshi netsu enerugī buhai gasu seisaku shō-iinkai » 「資料 4 総合資源エネルギー調査会都市熱エネルギー部会ガス政策小委員会(第 1 回) 議事要旨」 (Document 4. Résumé de la réunion du sous-comité de la politique du gaz du comité de l'énergie thermique urbaine du groupe d'enquête sur les Ressources naturelles et de l'énergie (1ère réunion)), 8 octobre 2002, pp. 1-11. [EN LIGNE] https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/8430261/www.enecho.meti.go.jp/gasHP/toshinetsu/gas_policy/2th/shiryō4.pdf (consulté le 12/03/23)
- Keizai sangyō-shō Shigen enerugī-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Tei-tanso shakai ni okeru gasu jigyo no arikata ni kansuru kenkyūkai (dai ikkai) – Gijiroku » 「低炭素社会におけるガス事業のあり方に関する研究会 (第 1 回) – 議事録」 (Compte-rendu de la réunion du groupe d'étude sur l'industrie du gaz dans une société à faible émission de carbone (1ère réunion)), 6 avril 2009. [EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1262865/www.meti.go.jp/committee/summary/0004586/gijiroku01.html> (consulté le 14/12/22)
- Keizai sangyō-shō Shigen enerugī-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « 2021 nen shotō, denryoku kyōkyū ga dai pinchi ni. Dōyatte norikitta? (zenhan) » 「2021 年初頭、電力供給が大ピンチに。どうやって乗り切った? (前編)」 (Début 2021, une grave crise d'approvisionnement en électricité. Comment avons-nous réussi à surmonter la situation? (Première partie)), 15 novembre 2021. [EN LIGNE] https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/2020_2021winter_denryokukyokyo01.html (consulté le 03/05/23)
- Keizai sangyō-shō Shigen enerugī-chō 経済産業省資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie du ministère de l'Économie, du Commerce et de l'Industrie), « Tei-tanso shakai ni okeru gasu jigyo no arikata ni kansuru kenkyūkai (dai gokai) – Gijiroku » 「低炭素社会におけるガス事業のあり方に関する研究会 (第 5 回) – 議事録」 (Compte-rendu de la réunion du groupe d'étude sur l'industrie du gaz dans une société à faible émission de carbone (5^{ème} réunion)), 10 juin 2009. [EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/1262865/www.meti.go.jp/committee/summary/0004586/gijiroku05.html> (consulté le 05/04/23)
- MAMER Eric and SPINANT Dana, “Read-out of the call between President Ursula von der Leyen and Prime Minister of Japan Fumio Kishida”, European Commission - Press release, 15 février 2022. [EN LIGNE] Read-out of the call between the President and PM of Japan (europa.eu) (consulté le 23/03/23)

NAWATA Yasumitsu 縄田康光, « Saigai ji ni okeru sekiyu, sekiyu gasu nado no antei kyōkyū kakuho – Saigai ji ni okeru sekiyu no kyōkyū busoku he no taisho nado no tame no sekiyu no bichiku no kakuho nado ni kansuru hōritsu nado no ichibu wo kaisei suru hōritsuan – » 「災害時における石油・石油ガス等の安定供給確保 — 災害時における石油の供給不足への対処等のための石油の備蓄の確保等に関する法律等の一部を改正する法律案 —」 (Assurer l'approvisionnement stable en pétrole et en gaz pétrolier en cas de catastrophe - Projet de loi visant à modifier certaines parties de la loi concernant la garantie de la réserve de pétrole pour faire face à la pénurie d'approvisionnement en pétrole en cas de catastrophe -), Rippō to chōsa 『立法と調査』 (Législation et enquête), n°327, avril 2012, pp. 50 – 57. [EN LIGNE] https://www.sangiin.go.jp/japanese/annai/chousa/rippou_chousa/backnumber/2012pdf/20120402050.pdf (consulté le 30/03/23)

Nihon gasu kyōkai 日本ガス協会 (Association japonaise du gaz), Nihon gasu kyōkai no kifu kōza ga kakawaru « gesui odoi shōka gasu kara no suiso sutēshon kaihatsu » ga, dai 14 kai sangakukan renkei kōrōsha hyōshōshiki ni oite kokudo kōtsū daijin shō wo jushō shimashita » 「日本ガス協会の寄附講座が関わる「下水汚泥消化ガスからの水素ステーション開発」が、第14回産学官連携功労者表彰式において国土交通大臣賞を受賞しました」 (Le projet de développement de stations d'hydrogène à partir du gaz de digestion anaérobie des boues en station d'épuration, associé à la conférence donnée par l'Association japonaise du gaz, a reçu le Prix du Ministre du Territoire, des Infrastructures, des Transports et du Tourisme lors de la 14^{ème} cérémonie de remise des prix pour la collaboration entre l'industrie, l'académie et les organismes gouvernementaux), 26 août 2016, pp. 1-2. [EN LIGNE] <https://www.gas.or.jp/newsrelease/2016/20160826JGAsuiso.pdf> (consulté le 05/05/23)

Nihon gasu kyōkai 日本ガス協会 (Association japonaise du gaz), « Nihon gasu kyōkai Ōzaki kaichō kaiken hatsugen yōshi » 「日本ガス協会 尾崎会長 会見発言要旨」 (Résumé des déclarations du président de l'Association japonaise du gaz, M. Ozaki, lors d'une conférence de presse), 18 septembre 2014, pp. 1-3. [EN LIGNE] <https://www.gas.or.jp/newsrelease/2014/notice20140918.pdf> (consulté le 29/04/23)

Sangi-in shigen enerugi ni kansuru chōsakai 参議院資源エネルギーに関する調査会 (Comité d'enquête sur les ressources énergétiques de la Chambre des conseillers), « Genshiryoku nado enerugi – shigen ni kansuru chōsa hōkoku (chūkan hōkoku) 「原子力等エネルギー・資源に関する調査報告 (中間報告)」 (Rapport d'enquête sur l'énergie nucléaire et les autres ressources (rapport intérimaire)), mai 2017, 73p. [EN LIGNE] <https://www.sangiin.go.jp/japanese/chousakai/houkoku/daiinki/shigen2017.pdf> (consulté le 25/02/23)

Shigen enerugi-chō 資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie), « 2019 – Understanding the current energy situation in Japan (Part 1) », 13 août 2019 (consulté le 22/12/22)

- Shigen enerugī-chō 資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie), « Dai 4 setsu. Gasu-tai enerugī no kaihatu, dōnyū oyobi riyō » 「第4節 ガス体エネルギーの開発、導入及び利用」 (Section 4 : Développement, introduction et utilisation de l'énergie des corps gazeux), 2004. [EN LIGNE] <https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11194359/www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2004html/4-3-4.html> (consulté le 04/01/23)
- Shigen enerugī-chō 資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie), « Enerugī anzen hoshō ni tsuite no sankō shiryō » 「エネルギー安全保障についての参考資料」 (Documents de référence sur la sécurité énergétique), février 2012, 44p. [EN LIGNE] [12-7.pdf \(ndl.go.jp\)](#) (consulté le 04/01/23)
- Shigen enerugī-chō 資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie), « Waga kuni no enerugī jōsei ① <saikin no kankyō henka > », 「我が国のエネルギー情勢① <最近の環境変化>」 (La situation énergétique de notre pays ① - Changements récents dans l'environnement), 15 mars 2013, pp. 1-29. [EN LIGNE] https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11245844/www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/past/001/pdf/001_005.pdf (consulté le 12/01/23)
- Sōgō shigen enerugī chōsakai 総合資源エネルギー調査会 (Comité consultatif des Ressources naturelles et de l'énergie), « Tennen gasu shifuto kiban seibi senmon iinkai hōkokusho » 「天然ガスシフト基盤整備専門委員会報告書」 (Rapport du comité d'experts sur le développement des infrastructures de transport de gaz naturel), juin 2012, pp. 1-27. [EN LIGNE] https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/8098966/www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/sougou/kiban_seibi/pdf/report01_01_00.pdf (consulté le 06/12/23)

Webographie

- Agence internationale de l'énergie, "Japan Natural Gas Security Policy", 18 août 2022. [EN LIGNE] <https://www.iea.org/articles/japan-natural-gas-security-policy> (consulté le 10/10/22).
- Association japonaise du gaz (Nihon gasu kyōkai, 日本ガス協会) : 日本ガス協会について | 日本ガス協会 (gas.or.jp) (consulté le 10/11/22)
- Ōsaka Gas 大阪ガス, « 21 seiki ha « tennen gasu no seiki » to yobareru » 「21世紀は「天然ガスの世紀」と呼ばれる」 (Le 21^{ème} siècle est appelé "le siècle du gaz naturel"), Energy Business Press, février 2020. [EN LIGNE] <https://ene.osakagas.co.jp/column/article13/> (consulté le 21/03/23)
- U.S. Energy Information Administration, *Country Analysis Brief: Japan*, juin 2023, 15p. [EN LIGNE] <https://www.eia.gov/international/analysis/country/JPN> (consulté le 10/10/22)

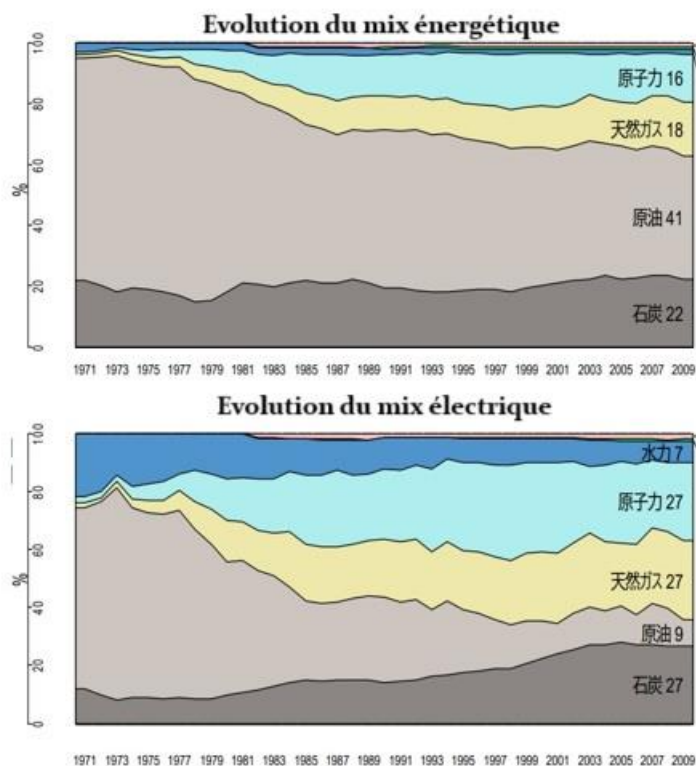
Wikipedia, « Énergie au Japon » mise à jour le 8 mai 2023, Wikipédia. [EN LIGNE]
https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89nergie_au_Japon (consulté le 18/03/23)

Wikipedia, « List of countries by total length of pipelines » mise à jour le 18 janvier 2023, Wikipédia. [EN LIGNE]
https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_total_length_of_pipelines (consulté le 15/04/23)

Wikipedia, « Tōkyō denryoku genpatsu toraburu kakushi jiken » 「東京電力原発トラブル隠し事件」 (Affaire de dissimulation des problèmes de la centrale nucléaire de Tokyo Electric Power Company (TEPCO)), mise à jour le 1^{er} avril 2023, Wikipédia. [EN LIGNE] 東京電力原発トラブル隠し事件 - Wikipedia (consulté le 15/03/23)

Annexe

Annexe 1 : Évolution du mix énergétique et du mix électrique japonais



Source : Shigen enerugi-chō 資源エネルギー庁 (agence des Ressources naturelles et de l'énergie), « Enerugi anzen hoshō ni tsuite no sankō shiryō » 「エネルギー安全保障についての参考資料」 (Documents de référence sur la sécurité énergétique), février 2012, 44p. [EN LIGNE] [12-7.pdf \(ndl.go.jp\)](#) (consulté le 04/01/23)

Annexe 2 : Séquençage historique des politiques de développement du gaz naturel

Principaux concepts de science politique mobilisés	Événements	Facteurs exogènes et leurs conséquences	Facteurs endogènes et les acteurs impliqués
<p>Crises pétrolières</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Introduction du GNL en 1969 grâce à la formation d'un consortium d'acheteur entre Tokyo Gas et TEPCO. -Développement rapide du gaz naturel dans le mix énergétique japonais entre les années 1970 à 1990. -Généralisation de cette ressource dans le secteur gazier rendant désuet l'usage des différents gaz manufacturés. -Utilisation accrue de cette ressource dans le secteur de l'électricité en réponse à la forte pollution urbaine et pour diversifier les sources de génération d'électricité. 	<ul style="list-style-type: none"> -Mise en évidence de la défaillance des institutions régissant la politique énergétique à la suite du premier choc pétrolier de 1973. -Restructuration de ces institutions autour du principe de sécurité énergétique. Principe propice à l'expansion de l'utilisation du GNL caractérisé par la mise en place de contrat d'importation à long terme. -Elaboration d'un environnement réglementaire et financier propice aux investissements dans les infrastructures de GNL. 	<ul style="list-style-type: none"> -Renforcement de la collaboration entre le secteur privé et public notamment au sein de nouveaux organes administratifs et délibératifs (création de l'Agence des Ressources naturelles et de l'énergie ; restructuration du comité de recherche sur l'énergie). -Multiplication des consortiums d'entreprises gazières et d'électricité coopérant ensemble dans la construction des terminaux de réception de GNL. -Faible représentation du gaz naturel dans le paysage énergétique et politique. Prévalence des intérêts du secteur de l'électricité par rapport à ceux du secteur gazier dans les plans de développement de cette ressource.
<p>Reconfiguration au niveau international des modalités d'échange de ressources énergétiques dans le contexte de la mondialisation des économies (libéralisation des marchés de l'énergie)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Dérégulation du marché du gaz de ville et de l'électricité en 1995. -Introduction progressive de l'idée « d'un passage vers le gaz naturel » dans le contexte de l'amélioration des considérations écologiques après l'adoption du protocole de Kyoto en 1997. -Séparation des politiques de développement du gaz naturel (absence de restrictions dans les documents de planification énergétique ; exclusions du gaz naturel du champ des énergies alternatives aux pétroles à promouvoir...). 	<ul style="list-style-type: none"> -Mondialisation libérale se traduisant par une redéfinition du marché comme mécanisme central de la coordination socio-économique (décentralisation de l'Etat, privatisation des entreprises publiques etc). Augmentation de la concurrence internationale dans l'acquisition de GNL. -Libéralisation des marchés de l'énergie au Japon entraînant l'atténuation progressive des protections offertes aux importateurs de GNL ainsi que la détérioration de l'environnement financier propice aux investissements dans les centrales infrastructures de cette ressource. -Substitution du principe de sécurité énergétique pour celui des 3^e en réponse au nouvel environnement libéral. Emergence d'un décalage d'intérêt entre l'impératif de rentabilité économique et les bénéfices du gaz naturel qui ont nature d'externalité. 	<ul style="list-style-type: none"> -Fort concurrence entre les entreprises gazières et d'électricité (rupture et diminution du nombre de consortiums destinés à construire de nouveaux terminaux de réception de GNL). Priorité accordée par le secteur de l'électricité pour l'utilisation de ressources plus économiques comme le charbon. -Absence de politique de financement fondamentale sur le long terme pour le développement du gaz naturel. Délégation au secteur privé des problématiques relatives à la promotion de l'utilisation du gaz naturel (construction d'une infrastructure nationale de gazoduc, négociation internationale pour réévaluer l'indice de prix JCC...). -Capture réglementaire par le secteur de l'énergie nucléaire des institutions aux cours du processus décisionnel en matière d'énergie. Subordination des politiques de développement du gaz naturel qui sont majoritairement déterminé par les besoins du secteur de l'énergie nucléaire.
<p>Catastrophe de Fukushima</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Restructuration totale des institutions au cœur du processus décisionnel en matière d'énergie sous le PDI puis le PID après la catastrophe de Fukushima. -Commencement de « l'âge d'or du gaz naturel » marqué par la révolution du gaz de schiste. -Expansion des politiques de développement du gaz naturel entre les années 2002 à 2009 (tentative de faire du Japon un hub mondial du GNL). -Objectif de neutralité carbone et commencement de la guerre en Ukraine constituant de nouveaux enjeux centraux dans l'élaboration des politiques futures de développement du gaz naturel. 	<ul style="list-style-type: none"> -La catastrophe de Fukushima a induit une réduction substantielle du pouvoir d'influence du secteur de l'électricité et nucléaire dans l'architecture des politiques énergétiques, marquant ainsi une rupture dans le phénomène de capture réglementaire des institutions japonaises par le « village nucléaire ». -L'amplification du marché international du GNL, à la fois en matière d'offre et de demande dans le contexte de la révolution du gaz de schiste. Emergence de nouvelles possibilités commerciales pour les entreprises du secteur énergétique japonais, notamment dans leur contribution à l'essor du marché asiatique du GNL. 	<ul style="list-style-type: none"> -Modification en profondeur de l'équilibre entre les acteurs publics et privés dans le domaine de l'énergie au Japon. La fonction de l'Etat a évolué en faveur d'une implication plus directe et stratégique dans la régulation et l'orientation du secteur énergétique global. -Renforcement de la coopération entre les différents ministères et organismes gouvernementaux sous le gouvernement Abe. Permet l'élaboration de stratégies cohérentes capables de soutenir le secteur énergétique et pleinement coordonner les moyens nécessaires au développement du marché mondial du GNL.
<p>Configuration du modèle d'approvisionnement en gaz naturel</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Construction de terminal de réception sur la base de l'héritage historique des monopoles régionaux (point de réception du GNL situés de manières intégrées et adhésives mais qui s'adapte aux conditions de marchés de chaque entreprises). -Généralisation rapide de l'intégration en aval de la chaîne de valeur du GNL (secteur de l'électricité et du gaz divisé verticalement ; chaque entreprise sont autosuffisante dans le processus de réception de consommation du GNL). 	<ul style="list-style-type: none"> -Théorie de la dépendance au sentier pour comprendre en quoi les décisions prises dans le passé déterminent l'ensemble des choix ultérieurement disponibles, ce qui peut entraver l'application de nouvelles dispositions (Investissement dans les terminaux de réception de GNL ainsi que la délégation au secteur privé des questions relatives à la construction des gazoducs à considérablement freiné l'expansion d'une infrastructure nationale de gazoduc). Ce concept permet également de nommer comment l'industrie nucléaire c'est solidement ancrer dans le système technologique et institutionnel, affectant profondément les formulation des politiques énergétiques. 	<ul style="list-style-type: none"> -Implication renforcée des entreprises énergétiques dans l'exploitation et le développement de gisements de gaz naturel en amont (souvent directement par un intervenant japonais d'Etat). -Subsistance d'une forte concurrence entre les secteurs gazier et de l'électricité ainsi que persistance du modèle de l'intégration en aval dans la chaîne de valeur du GNL. Toutefois, les entreprises énergétiques jouissent désormais d'un soutien de la part des entités étatiques et des administrations associées, dans le but de garantir un approvisionnement énergétique à des coûts réduits, dans le cadre de « diplomatie des ressources ».