

**PROGRAMME ASIE**

# **LE NUCLÉAIRE NORD-CORÉEN ET LE RÉGIME DE SÉCURITÉ AÉRIENNE**

**PAR EMMANUEL MENEUT**

VISITING PROFESSOR À L'UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LILLE ET À CENTRALE MARSEILLE,  
SPÉCIALISTE DES QUESTIONS ÉCONOMIQUES ET TECHNOLOGIQUES  
EN ASIE ORIENTALE ET EN CYBERDÉFENSE

AVRIL 2018

**ASIA FOCUS #70**



*L'accroissement de la densité des vols et de la fréquence des tirs de missiles nord-coréens conduit à une augmentation du risque de collision entre des débris de missile et un avion de ligne. Ce risque nouveau devient structurel et nécessite une évolution importante du régime de sécurité de l'espace aérien concerné. Les caractéristiques de ce type d'espace permettent une prise de contrôle par un État-nation en faisant défection à la coopération internationale comme l'illustre la situation au-dessus des îlots Senkaku/Diaoyu. Ainsi, le caractère permanent de cette menace de tirs d'essai de missiles balistiques dans l'espace aérien offre une opportunité de prédation de l'espace aérien par une puissance qui fournirait les informations suffisantes aux équipages pour réduire le risque de collision débris-avion.*

**L**e développement de l'aviation civile se matérialise par un réseau de routes aériennes toujours plus fréquentées. La densité de ces routes dans l'espace aérien peut être appréhendée à travers les volumes de passagers transportés. En 1945, 0,5% de la population mondiale avait utilisé l'avion comme mode de transport, soit 9 millions de passagers. En 1995 c'est 25% de la population mondiale, soit 1,25 milliards de passagers. En 2016 le nombre de passagers transportés est 3.7 milliards, soit une augmentation annuelle de 6.3%. A long terme, le trafic aérien double tous les 15 ans<sup>1</sup>. L'agence de l'ONU pour le développement de l'aviation civile, l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), ainsi que les professionnels du transport aérien, traduisent ce phénomène à l'aide du nombre de vols entre deux escales. Plus précisément, sur l'image de la Fig. 1 en annexe, chaque point jaune représente un avion dans l'espace aérien à une heure donnée de la journée (en milieu de journée en Asie de l'Est). Au cours de la journée, le nombre de vols dans l'espace aérien évolue. A partir de cette donnée dans un espace élémentaire, il est possible de compter le nombre d'avions présents par unité de temps et de faire la moyenne pour synthétiser cette activité à l'aide de la densité d'avions en vol, par unité de temps et d'espace. Cette variable est une estimation de la probabilité d'avoir un avion dans un espace aérien déterminé<sup>2</sup>.

La stratégie nord-coréenne de développement de missiles balistiques nucléaires s'accompagne de tirs de test qui traversent l'espace aérien jusqu'à l'espace extra atmosphérique et reviennent sur terre. La possibilité de leur désintégration par échec du tir ou par destruction à l'aide d'anti missiles introduit un risque de collision entre des débris de missiles et un avion de ligne dans l'espace aérien. 1 minute après son lancement, un missile atteint une altitude de l'ordre de 100 kilomètres, tandis que l'altitude de croisière d'un avion de ligne est de l'ordre de 10 à 12 kilomètres. D'une part, la probabilité de destruction du missile est donnée par le taux de succès des systèmes

<sup>1</sup> AFP, 3/2/2017, Très forte hausse du trafic aérien en 2016, Le Quotidien du tourisme,

<sup>2</sup> A. BELLUCI, N. FUENTES, A. GEURRA-ALGABA ; M. COINTE-FOURRIER, JF GOESTER, Risk analysis between aircraft and space debris during atmospheric re-entry, 2017, IAASS

anti missiles disponibles dans la région (Patriot, THAAD, AEGIS, et GMD). D'autre part, la probabilité de désintégration du missile provient de l'avancement de la mise au point du missile qui n'est pas encore fiable, car il s'agit bien d'essais. De plus, elle est accrue par la volonté américaine d'empêcher la Corée du Nord d'acquérir les capacités d'un vecteur nucléaire à travers le programme « Left of launch » de cyber sabotage via des composants électroniques piégés<sup>3</sup>.

La conjonction de la densité d'avions dans l'espace aérien au-dessus de la Mer du Japon et de la probabilité de désintégration ou destruction d'un missile balistique nous donne une estimation de la probabilité du risque de collision entre un débris et un avion de ligne.

L'accroissement de la densité d'avions dans l'espace aérien, lié à l'augmentation du trafic dans la région d'Asie de l'Est, et l'augmentation de la fréquence des tirs de missiles balistiques nord-coréens (illustré par la Fig. 2 en annexe) depuis 2011 et surtout 2017, conduit à une augmentation de la probabilité de collision entre des débris de missiles et un avion de ligne. C'est un accroissement du risque de collision. Compte tenu de la gravité d'un tel événement sur le fonctionnement d'un appareil, de la sécurité des passagers et de l'équipage, ce risque nécessite une estimation précise afin d'évaluer son acceptabilité par les acteurs du transport aérien. Dans la négative, c'est une source potentielle d'évolution majeure du régime de sécurité de l'aviation civile dans une des régions les plus dynamiques en termes économiques.

Nous allons donc évaluer dans quelle mesure la mise au point de missiles balistiques nord-coréens participe-t-elle à l'émergence d'une nouvelle menace structurelle dans l'espace aérien, dont le risque conduit à une modification significative du régime de sécurité de l'aviation civile étant donné le contexte géopolitique régional ?

## **L'ESPACE AÉRIEN ET LES RAPPORTS DE FORCE GÉOPOLITIQUE**

Afin d'appréhender la problématique, nous allons examiner dans un premier temps comment l'espace aérien dans cette région a oscillé d'un lieu de coopération économique qui favorise le transport rapide des hommes et des marchandises à un lieu de confrontation politique.

Dès les débuts de l'aviation commerciale, le statut de l'espace aérien s'est posé aux acteurs étatiques ou non. Fondamentalement, l'espace aérien sus-jacent au territoire relève de la souveraineté de l'État. Tout État exerce une souveraineté totale et exclusive sur son espace aérien, y compris en ayant recours à la force dans un cadre de légitime

<sup>3</sup> David SANGER, William BROAD, 4/3/2017, Trump Inherits a Secret Cyberwar Against North Korean Missiles, The New York Times

défense. En effet, en 1983, la destruction d'un avion commercial sud-coréen par la chasse soviétique au-dessus du territoire de l'URSS avait conduit l'OACI à adopter un cadre légal prohibant l'usage de la force contre les aéronefs civils. Mais cet instrument ne porte pas préjudice au droit de légitime défense. D'ailleurs dans le Golfe Persique en 1988, un avion civil iranien sera détruit par la Navy dans des circonstances similaires. Dès lors qu'une perception de menace semble avérée, l'acteur étatique, à travers ses forces armées aériennes, peut recourir à la force pour exclure un aéronef de son espace aérien.

Dans la période post guerre froide, cette souveraineté est toujours un principe incontournable. En décembre 2012, un avion chinois de l'administration océanographique a pénétré dans l'espace aérien au-dessus des îles Senkaku (désignées par les chinois avec le terme Diaoyu). Le Japon a immédiatement dépêché des avions de chasse. C'est une réaction reconnue par la communauté internationale dans ce cas de violation.

L'espace aérien est une extension du territoire, il est donc un théâtre d'opération des rapports de force de la société internationale. L'espace aérien est même un instrument de la diplomatie chinoise dans sa confrontation avec ses voisins coréen et japonais en mer de Chine. En novembre 2013, Pékin a établi unilatéralement une zone aérienne d'identification (ZAI) au-dessus de la mer de Chine<sup>4</sup>. La Chine exige des compagnies aériennes qu'elles lui soumettent leurs plans de vol dans cette région et que les équipages obéissent à ses ordres radios et annoncent leur nationalité<sup>5</sup>. La zone s'approche à 130 kilomètres des côtes des voisins de la Chine, elle couvre donc une partie de leur zone économique exclusive (ZEE). Cette zone recouvre aussi en partie la ZAI du Japon au-dessus des îles Senkaku/Diaoyu et la ZAI de la Corée du Sud au-dessus du rocher Leodo (désigné par les chinois avec le terme Suyan) comme illustré sur la Fig. 3 en annexe<sup>6</sup>.

Dès cette annonce, des appareils japonais des gardes côtes ont pénétré dans la ZAI sans informer la Chine de leur plan de vols, et aucun chasseur chinois ne s'est manifesté. Les deux principales compagnies aériennes nippones, JAL et ANA, ont décidé de ne pas informer les autorités chinoises de leurs plans de vol dans cette ZAI. Les américains, en tant que clé de voûte de la sécurité régionale ont envoyé des bombardiers B-52 pour signifier à la Chine que cette prédation de l'espace aérien ne serait pas effective comme illustré sur la Fig. 4 annexe. Outre ces deux bombardiers, un appareil militaire sud-coréen a également traversé la ZAI sans en informer les autorités chinoises<sup>7</sup>. Au niveau du droit international, la convention de Chicago (1944), gérée par l'OACI, accorde aux

<sup>4</sup> AFP, 26/11/2013, Mer de Chine : comprendre la crise de la zone aérienne, l'Express,

<sup>5</sup> Dai KAHŌ, 26/11/2013, Pékin revendique l'espace aérien des îles Senkaku, Japan Infos

<sup>6</sup> Philippe MESMER, 30/11/2013, La Chine s'arroge une zone de défense aérienne incluant les îles Senkaku, Le Monde

<sup>7</sup> AFP, 28/11/2013, Chine: des avions japonais survolent la "zone aérienne d'identification" sans opposition, La Croix

compagnies aériennes la liberté de voler sans restriction au-dessus d'un territoire. De plus, il y a la liberté de survol qui fait de l'espace aérien sus-jacent la ZEE et la haute mer un espace de libre passage. Mais le respect de cette convention n'est pas obligatoire. Chaque pays détermine les conditions d'accès à l'espace aérien. Par exemple, il peut demander un paiement pour sa gestion du trafic dans cet espace. Mais ce droit est théorique et sans effet, concernant la ZAI au-dessus des îles Senkaku/Diaoyu, les enjeux commerciaux sont tels que les compagnies, hormis la JAL et l'ANA, se sont aujourd'hui conformées à la décision de Pékin lorsqu'elles traversent cette ZAI. Ainsi, la définition d'un espace aérien et surtout la gestion de cet espace, échanger des informations entre le contrôle aérien et les équipages des avions afin d'assurer la sécurité permet d'établir une souveraineté de fait sur cet espace. L'impératif de sécurité, le pacte de sécurité entre une compagnie aérienne et ses passagers, impose une alternative simple aux équipages, qui est soit de reconnaître le fait accompli, soit de contourner l'espace ainsi prédaté. Cette situation montre que la coopération entre les autorités étatiques et les acteurs qui utilisent un espace aérien n'est pas contraignante en termes politiques.

La Convention de Paris en 1919 avait reconnu le principe de la souveraineté absolu d'un État sur l'espace au-dessus de son territoire. Elle a aussi reconnu le besoin de la plus grande liberté de navigation compatible avec la souveraineté. Le traitement d'un avion dans l'espace doit alors se faire sur la base de la non-discrimination en fonction de sa nationalité. Des provisions sont notamment prises pour la prévention du risque de collision. La Convention de Chicago participa à la mise en place de services dans les espaces aériens et les aéroports également accessibles pour tous les appareils. L'adoption de procédures standards des échanges radio, de la navigation, des cartes<sup>8</sup>, etc.

En effet, l'accroissement de la circulation sur les routes aériennes à travers les différents espaces aériens nécessite une diffusion d'informations -relatives aux destinations et à leurs capacités d'accueils- toujours plus importantes face à un trafic de plus en plus dense et un risque de collision croissant. De plus, ces informations sont cohérentes car elles sont relatives à une situation objective de trafic, condition nécessaire afin de les rendre utiles aux équipages. L'échange et le partage de ces informations s'appuie sur une simple coordination entre les producteurs d'informations, les États, qui exercent leur souveraineté sur les espaces aériens. Cette nécessité de la coordination provient de la continuité de l'espace aérien au-dessus des territoires et des mers. Ainsi, pour les informations météo, les aides à la navigation sur terre pour les routes aériennes, etc. Les informations sont produites par chacun et utilisées par tous, par exemple pour la gestion du trafic par les différents contrôles aériens qui assurent la séparation des aéronefs il y a un relais d'un espace aérien à un autre. La coordination s'appuie sur la standardisation des pratiques opérationnelles afin de réduire le risque d'incompréhension et de

<sup>8</sup> Alexander WELLS, John WENSVEEN, Air transportation, a management perspective, 5th ed, Thomson, 2004

mauvaise utilisation des données. Il s'agit aussi d'éviter les surcoûts liés à la production de ces informations. Fondamentalement, la nécessité de produire et d'échanger ces informations provient de la nécessité de réduire le risque de collision afin de le maintenir à un niveau acceptable pour le pacte de sécurité entre les passagers et les compagnies aériennes. Cette nécessité est effective pour conduire un État à mettre en œuvre les capacités suffisantes de production d'information de trafic et une coordination avec les autres États voisins de l'espace aérien pour lequel il fournit ces données.

La nécessité de la fourniture d'informations dépend de la densité d'avions qui conditionne le risque de collision. En fonction de l'importance des flux d'avions de ligne et du besoin de ségrégation avec d'autres types d'aéronefs, un certain nombre d'informations et de procédures sont mises en place et standardisées. Les informations produites se concentrent sur un espace où la densité d'avions est importante. Ainsi, l'espace aérien couvert par ces informations dépend de l'altitude. L'espace aérien inférieur à 5 800 mètres (ou Flight Level 195, en abréviation FL195) définit une Flight Information Region (FIR) avec un volume d'informations important et de multiples procédures. Au contraire, l'espace aérien supérieur, au-dessus du FL195, définit une autre zone l'Upper Information Region (UIR) du niveau FL195 (= 5 800 m) au FL660 (= 20 000 m) ; c'est un espace beaucoup moins contrôlé où les volumes d'informations sont moins denses et les procédures moins nombreuses car la densité de trafic civil est beaucoup moins importante. Cette typologie des espaces aériens, peut être précisée en fonction de la nature des menaces. Par exemple, des zones à statut particulier sont définies : les zones D, dangereuses sont définies pour annoncer un danger pour les aéronefs ; les zones R, réglementées, sont définies pour protéger une zone d'évolution d'avions militaires ; les zones P, prohibées sont interdites. Ces zones peuvent avoir un caractère temporaire ou non.

La gestion de l'espace aérien peut être vue comme une contrainte pour un État. Elle est aussi une opportunité d'affirmer une souveraineté de fait. La maîtrise des systèmes qui contribuent à faire du transport aérien un moyen sûr sont les systèmes de guidage, les systèmes de navigation, les systèmes anti collision, les systèmes radar de suivi pour la séparation des avions, etc. conduisant à des charges sur l'État et les compagnies aériennes. Mais ce coût économique est un bénéfice politique : ces charges correspondent à des fonctions qui offrent des leviers de contrôle politique, l'identification des avions et le contrôle de leur accès à l'espace aérien. Si la compétition économique se déroule dans les espaces aériens, alors la compétition entre les souverainetés se déroule pour le contrôle des espaces aériens. Ce contrôle repose sur les capacités de production de l'information qui rend le risque de collision acceptable.

L'importance stratégique de l'espace aérien varie dans le temps et suivant les circonstances<sup>9</sup> :

- La relativité : l'espace considéré n'est pas tant important en lui-même qu'en fonction de la manière dont l'État sait l'utiliser, l'espace aérien représente une virtualité de puissance future
- Inégalité : les différences géographiques entre les États contribuent à leur hiérarchie dans la société internationale
- Ambiguïté : des situations proches peuvent conduire à des résultats différents en fonction des orientations choisies

L'objectif stratégique des dirigeants chinois est d'assurer la paix civile et l'intégrité du territoire, car cela conditionne la légitimité du régime politique. Le développement économique est le levier principal de cette légitimité. Ainsi, la maîtrise des voies d'approvisionnement, notamment en mer de Chine apparaît comme incontournable pour l'État et le Parti communiste chinois (PCC). Cela conduit la Chine à mobiliser ses ressources pour affirmer son contrôle sur les îlots en mer de Chine où elle installe des infrastructures militaires. De plus, elle étend son contrôle à l'espace aérien, indispensable à l'efficacité de son dispositif militaire. C'est relativement à cet objectif stratégique que l'espace aérien acquiert une valeur. Cette stratégie s'appuie sur le poids économique régional de la Chine, principal client et importateur des économies des pays voisins, et ses capacités militaires avec son premier porte avion le Liaoning.

Mais les capacités militaires ne sont pas toujours les plus importantes pour exercer le contrôle d'un actif stratégique comme l'espace aérien. Le contrôle d'un espace s'appuie d'abord sur le contrôle des capacités d'utilisation économique de cette espace : les systèmes de guidage, les systèmes de navigation, les systèmes anti collision, le contrôle aérien, etc. C'est le contrôle de ces systèmes qui garantit l'acceptabilité du risque de collision et qui permettent de s'assurer un accès permanent à l'espace concerné. Ces systèmes produisent des informations accessibles aux divers acteurs du transport aérien, équipages des avions en vol, centre opérationnel des compagnies aériennes, contrôle aérien etc. afin de rendre le risque de collision acceptable. Le niveau de coopération est une simple accessibilité à l'information.

Ainsi, la gestion d'un espace aérien est une nécessité fonctionnelle conditionnée par les rapports de force dans la société internationale. Ils vont déterminer s'il y a coopération entre plusieurs États ou si l'un va s'imposer au détriment des autres pour fournir des informations aux avions afin d'assurer leur sécurité, ce qui traduit une souveraineté de fait sur cet espace sous réserve qu'il n'utilise pas de moyens militaires contre un appareil civil. Mais, dans une société internationale mue par la globalisation des

<sup>9</sup> Serge SUR, 2011, Relations internationales, éd. Montchrestien, 6<sup>ème</sup> édition



marchés, l'interruption des routes aériennes dans les FIR autour des îles japonaises, de la péninsule coréenne et de la mer de Chine n'est pas envisageable. Le pays qui assurera la production des informations pour la sécurité aérienne sera le pays qui exercera la souveraineté de fait sur cet espace. Dans ce cadre, la dynamique actuelle de la menace portée par les tirs de missiles nord-coréens dans l'espace aérien conditionne les stratégies disponibles pour les acteurs concernés par la sécurité des vols.

## **GÉNÉALOGIE D'UNE NOUVELLE MENACE ASSOCIÉE AUX TIRS DE MISSILES NORD CORÉENS**

---

Nous remarquons qu'une grande partie de la trajectoire d'un missile balistique est dans l'espace au-dessus de l'altitude de croisière des avions de lignes civils. Il s'agit d'un espace où l'exercice de la souveraineté territoriale est conditionné par les capacités de l'État. Il n'y a que les puissances spatiales qui utilisent cet espace. La compétition dans cet espace provient principalement de la mise au point de missiles stratégiques et de satellites. Le régime de droit de l'espace comporte la liberté d'utilisation, l'interdiction de toute déclaration de souveraineté et exclut implicitement toute compartimentation de l'espace. Ce régime repose sur le Traité de 1967 sur les principes relatifs à l'utilisation de l'espace à partir d'un accord américano-soviétique dans le contexte de coexistence pacifique de la guerre froide. Il implique la possibilité d'utilisation militaire et le transit de missiles balistiques à toutes les puissances spatiales. Ce régime de droit définit le cadre de cette compétition, il permet la coopération mais il ne l'impose pas, le dilemme de sécurité est donc une possibilité permanente. Le dilemme de sécurité est la possibilité de basculer d'un état de coopération entre la Corée du Nord et la communauté internationale à une situation de défection mutuelle, dont le gain global est sous optimal. La défection provient du gain relatif qu'elle introduit entre les parties prenantes.

Ainsi, la dernière séquence de tests de missiles nord-coréens sans préalable illustre l'intérêt pour la Corée du Nord à ne pas coopérer avec la communauté internationale sur l'utilisation de cet espace et du gain associé à cette défection à la stabilité régionale. Elle maintient l'existence de son régime politique, mais elle sacrifie le développement économique du pays. Les récents Jeux olympiques d'hiver à Pyeongchang ont montré comment la défection nord-coréenne à la paix régionale, voire globale, apporte finalement à Pyongyang un gain supérieur à ce qu'il aurait obtenu s'il avait renoncé à son programme nucléaire et rejoint la communauté internationale. Selon le professeur



Koo Kab-woo de l'Université des études nord-coréennes<sup>10</sup> : "Ils ont prouvé qu'ils n'étaient pas un État voyou tout en contournant les sanctions".

Le régime de l'espace ne définit pas de limite entre l'espace atmosphérique et extra atmosphérique. Car la fluidité ne permet pas de construire une protection/séparation entre les utilisations militaires et commerciales des deux espaces. Cette fluidité et ses conséquences ont été illustrées de façon tragique lors de l'échec du tir d'un missile Hawsong 12 en avril 2017. En effet, la Corée du Nord a procédé au lancement depuis l'aéroport de Pukchang près de Sunchon. Le missile s'est désintégré et les débris sont tombés sur la banlieue de la ville de Tokchon à 39 kilomètres, sur un complexe industriel ou agro-alimentaire. C'est le premier étage du missile qui a explosé à 70 kilomètres d'altitude. C'est peut être l'une des raisons qui a conduit les autorités nord coréennes à tester les missiles avec une trajectoire au-dessus de la mer du Japon. La désintégration du missile a conduit à une grande surface couverte par des débris. Celle-ci est entourée par un quartier résidentiel et des immeubles commerciaux. Par conséquent, les deux tirs de test du Hawsong 12 qui ont eu lieu depuis au-dessus du territoire japonais sans avertissement formel ou « Notice to airmen » ont déclenché des mesures de protection civile de la population survolée par les autorités japonaises<sup>11</sup>.

Ainsi, l'estimation du risque de collision d'un avion avec des débris de missile associé à cette nouvelle menace est directe. Elle repose sur l'évaluation de la survenance d'une collision entre un débris de missile et un avion dans la FIR traversée, soit la probabilité de destruction par un anti missile, de désintégration ou lors de la réentrée dans l'atmosphère, multiplié par le produit de la densité de débris et de la densité d'avions dans cette FIR. Cette densité est égale à la surface de vulnérabilité d'un avion multiplié par le nombre d'avions à un instant donnée et rapporté à la surface de la FIR. Cette probabilité doit être multipliée par la gravité d'une collision entre un débris et un avion et pour chaque compagnie aérienne, ou pour l'ensemble du secteur aérien, ce produit doit être multiplié par l'exposition, le nombre de vols qui traversent la FIR sur une période donnée. A partir de la valeur de ce risque, son acceptabilité peut être évalué pour chaque acteur concerné au regard du niveau actuel de la sécurité aérienne.

Pour rappel, en 2016, selon l'Aviation Safety Network il y a eu 19 accidents dans le ciel avec un bilan de 325 victimes. En 2017, il n'y a eu aucun accident avec un bilan lourd, il y a eu 10 accidents aériens, 44 victimes à bord et 35 au sol. Soit en 2017 un décès tous les 7,36 millions de vols à comparer avec les 1,25 millions de mort de la circulation en 2013 selon l'Organisation mondiale de la Santé (OMS).

<sup>10</sup> AFP, 26/2/2018, JO-2018: la Corée du Nord, médaille d'or de la diplomatie olympique, jugent les analystes, LE POINT

<sup>11</sup> Ankit PANDA, Dave SCHMERLER, 3/1/2018, When a north korean missile accidentally hit a north korean city, The Diplomat

## CONCLUSION

---

Les tests de missiles balistiques dans l'espace aérien régional introduisent une possibilité permanente de collision entre des débris et des avions. Cette menace de la présence de missiles et d'anti missiles dans un espace aérien défie tous les systèmes qui contribuent à faire du transport aérien un moyen sûr en réduisant le risque de collision. Cette menace est structurelle. Dans l'air, la principale règle anti collision c'est voir et éviter (« see and avoid »), mais elle est inapplicable entre un avion de ligne et un débris de missile. La gestion de ce risque requiert la production d'information à destination des équipages pour éviter la zone des débris. C'est donc un nouveau défi pour le régime de sécurité dans l'espace aérien. A l'image de la rivalité actuelle dans la zone des îles Senkaku/Diaoyu, celui qui fournit les informations aux avions de ligne, concernant le risque de collision, notamment avec les avions militaires, les drones, des débris de missile, etc. est celui qui assure la souveraineté de fait dans l'espace aérien. Par conséquent, celui qui va fournir les informations d'évitement des débris de missiles exercera de fait la souveraineté sur l'espace aérien avec ou sans l'accord des acteurs des FIR voisinant. En effet, l'État, à travers la fonction de sécurité aérienne qu'il remplit, joue un rôle stabilisateur dans la société internationale. Ces fonctions permettent des activités dont le niveau de sécurité est socialement acceptable. Lorsqu'un État est défaillant, incapable d'assumer ces fonctions, alors c'est un dysfonctionnement de l'ordre international qui va solliciter les autres États. De fait, il y a une répartition des espaces entre ces derniers. Ces espaces prennent leur sens par rapport aux États dont le territoire permet d'articuler les espaces aériens. Ainsi, les États définissent les modes d'utilisations des espaces. La satisfaction des activités économiques ne nécessite pas l'accord politique des autres États, surtout pour un espace aérien qui ne peut contenir aucune infrastructure en propre. Ainsi, le premier qui fournit les informations aux équipages des avions qui traversent une FIR pour rendre acceptable le risque de collision avec des débris de missile exercera une souveraineté de fait sur cet espace. C'est une caractéristique propre aux espaces aériens. Il n'est pas nécessaire que tous les États se coordonnent, comme l'illustre la création d'une ZAI chinoise sur les Senkaku. La principale restriction, dans ce contexte, est que celui qui fournit la sécurité de fait ne peut être à l'origine d'un recours à la violence à l'encontre d'un avion qui ne respecte pas les règles édictées. Il cherchera à utiliser les capacités qui fournissent la sécurité comme des moyens coercitifs pour conduire les équipages à respecter les règles. ■

## ANNEXES

---



Fig. 1 : Image tirée de l'animation « A Day in the Life of Air Traffic Over the World » (accessible à l'url : <https://www.youtube.com/watch?v=G1L4GUA8arY> le 9/3/2018)

## NORTH KOREAN MISSILE LAUNCHES

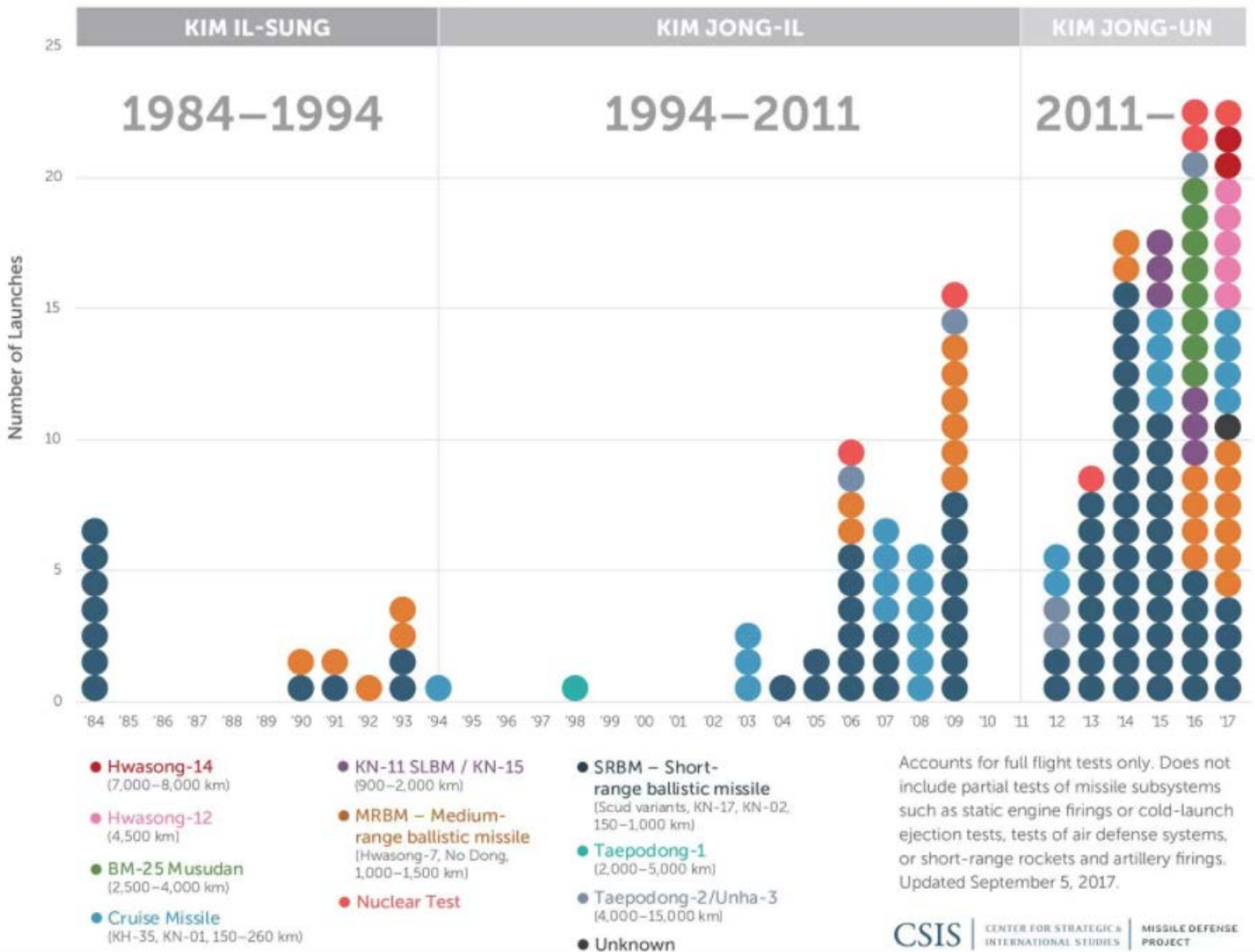


Fig. 2 : l'évolution du nombre de tir de missiles du programme balistique nord-coréen

## Air Defense Identification Zones (ADIZ) and leodo

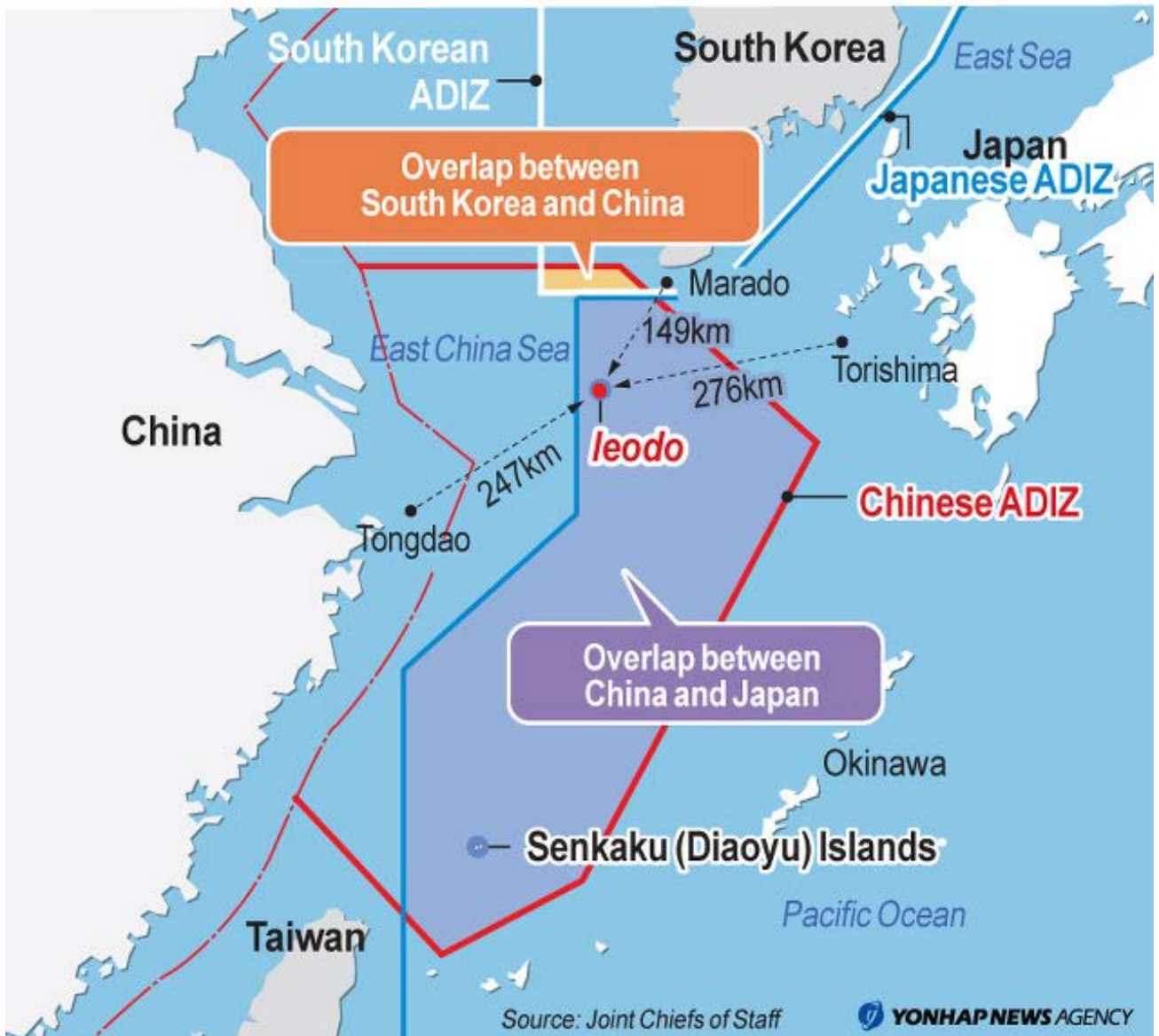


Fig. 3 : le recouvrement des espaces aériens en Asie de l'Est





Fig. 4 : la nouvelle ZAI chinoise et la réaction américaine

*ASIA FOCUS #70*

## LE NUCLÉAIRE NORD-CORÉEN ET LE RÉGIME DE SÉCURITÉ AÉRIENNE

Par Emmanuel MENEUT / VISITING PROFESSOR À L'UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LILLE ET À CENTRALE MARSEILLE, SPÉCIALISTE DES QUESTIONS ÉCONOMIQUES ET TECHNOLOGIQUES EN ASIE ORIENTALE ET EN CYBERDÉFENSE

Emmanuel Meneut est ingénieur de l'école Centrale de Marseille (1990), diplômé de l'Université américaine de Paris (2008) et docteur de l'Institut catholique de Paris (2012). Il est spécialiste de l'impact des ruptures technologiques sur les régimes de sécurité internationale en Asie. Chargé d'enseignement en Master de relations internationales dans les universités catholiques, des écoles d'ingénieurs et de management, il est l'auteur de nombreux articles sur les enjeux de la géopolitique des dilemmes de sécurité.

AVRIL 2018

*ASIA FOCUS*

Collection sous la direction de Barthélémy COURMONT, directeur de recherche à l'IRIS, maître de conférence à l'Université catholique de Lille, et Emmanuel LINCOT, Professeur à l'Institut Catholique de Paris – UR « Religion, culture et société » (EA 7403) et sinologue.

[courmont@iris-france.org](mailto:courmont@iris-france.org) – [emmanuel.lincot@gmail.com](mailto:emmanuel.lincot@gmail.com)

**PROGRAMME ASIE**

Sous la direction de Barthélémy COURMONT, directeur de recherche à l'IRIS, maître de conférence à l'Université catholique de Lille

[courmont@iris-france.org](mailto:courmont@iris-france.org)

© IRIS

Tous droits réservés

INSTITUT DE RELATIONS INTERNATIONALES ET STRATÉGIQUES

2 bis rue Mercoeur

75011 PARIS / France

T. + 33 (0) 1 53 27 60 60

[contact@iris-france.org](mailto:contact@iris-france.org)

@InstitutIRIS

[www.iris-france.org](http://www.iris-france.org)