



# RAPPORT D'ETUDE N°13

## Prospective Asie du Sud-Est

### Note de synthèse

**Mai 2020**



Le ministère des Armées fait régulièrement appel à des études externalisées auprès d'instituts de recherche privés, selon une approche géographique ou sectorielle, visant à compléter son expertise interne. Ces relations contractuelles s'inscrivent dans le développement de la démarche prospective de défense qui, comme le souligne le dernier Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, *« doit pouvoir s'appuyer sur une réflexion stratégique indépendante, pluridisciplinaire, originale, intégrant la recherche universitaire comme celle des instituts spécialisés »*.

Une grande partie de ces études sont rendues publiques et mises à disposition sur le site du ministère des Armées. Dans le cas d'une étude publiée de manière parcellaire, la Direction générale des relations internationales et de la stratégie peut être contactée pour plus d'informations.

**AVERTISSEMENT : Les propos énoncés dans les études et observatoires ne sauraient engager la responsabilité de la Direction générale des relations internationales et de la stratégie ou de l'organisme pilote de l'étude, pas plus qu'ils ne reflètent une prise de position officielle du ministère des Armées.**

## Note de synthèse

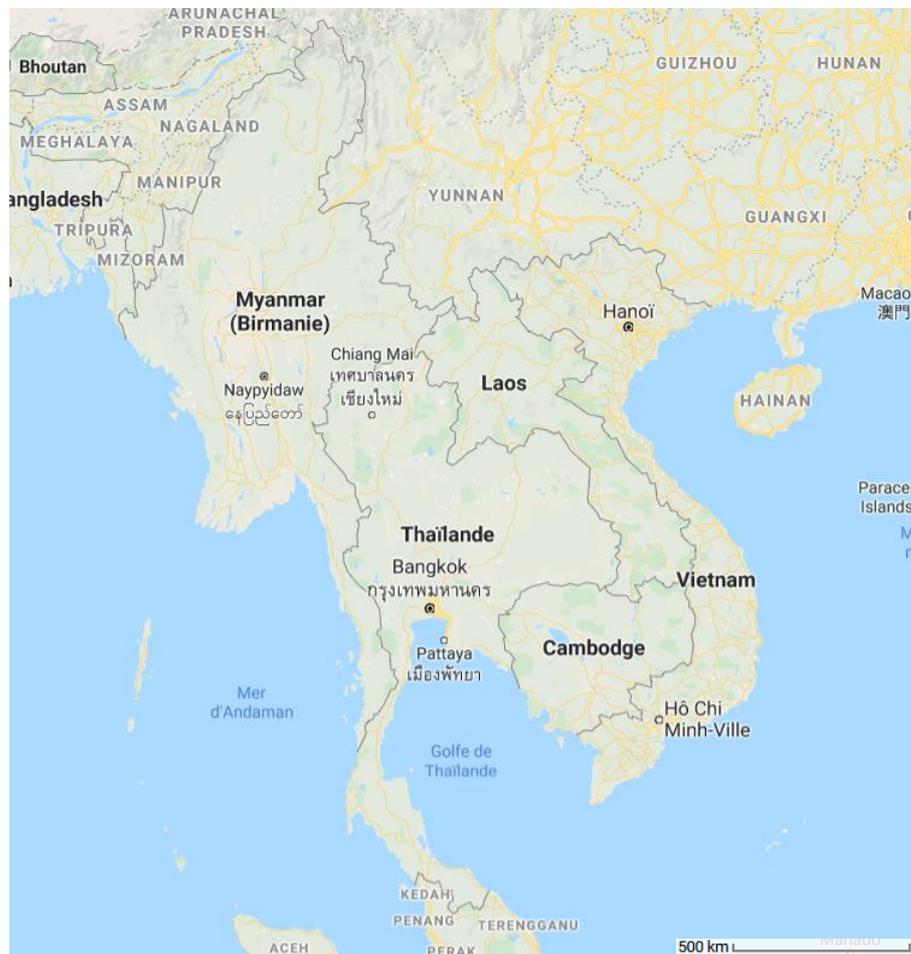
### Les impacts sécuritaires des changements climatiques en Asie du Sud-Est

Ce **treizième rapport d'étude (RE13)** de l'**Observatoire Défense et Climat** présente les éléments recueillis sur cinq pays d'Asie du Sud-Est : la Birmanie, le Cambodge, le Laos, la Thaïlande et le Vietnam. Il s'organise selon le modèle inauguré par le RE4, en proposant cinq fiches pays chapeautées d'une analyse régionale mettant en valeur les vulnérabilités et défis transverses, les points communs et différences.

Les cinq fiches proposent quatre parties distinctes consacrées respectivement :

- **aux changements observés et attendus du climat** (dans la mesure du possible aux horizons prospectifs retenus, 2030 et 2050) et les impacts que ces évolutions peuvent avoir sur les systèmes humains et économiques ;
- **à l'analyse succincte des politiques publiques** en matière de lutte contre les changements climatiques (atténuation/adaptation) mais également sur le plan de la prévention et de la gestion des risques naturels ;
- **à l'évaluation du rôle des forces armées et des forces de sécurité civile** dans la gestion des catastrophes naturelles ;
- **à la présentation de scénarios de crises** (tendanciel et de rupture) dans lesquels les paramètres environnementaux et/ou climatiques jouent un rôle plus ou moins significatif.

Figure 1 - L'Asie du Sud-Est



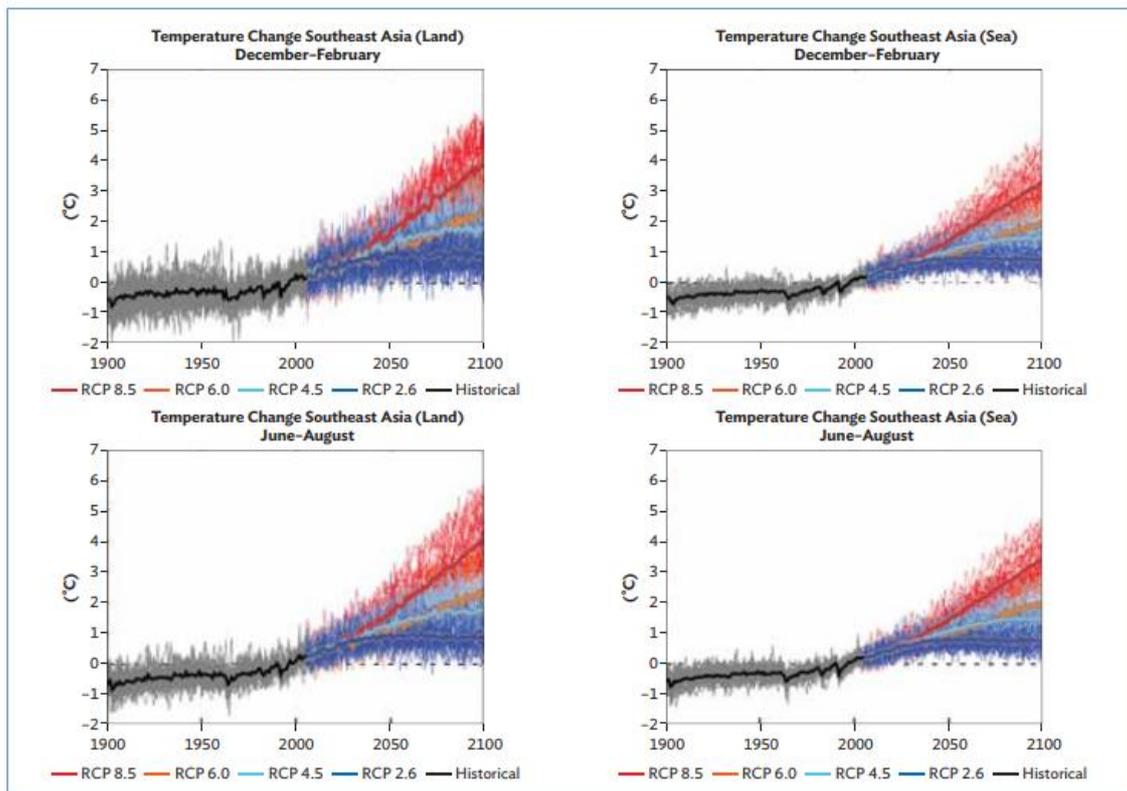
Source : Google Maps

## Evolutions climatiques

Le climat du Sud-Est asiatique est chaud et humide, même s'il existe des différences selon les zones (montagneuses, côtières, forêts...). De par leurs caractéristiques (littoraux peuplés, zone de moussons et d'activité cyclonique), les pays de la région sont particulièrement vulnérables à l'augmentation des températures extrêmes, à l'intensité accrue des cyclones tropicaux, à l'élévation du niveau de la mer ainsi qu'au réchauffement et à l'acidification des océans. Ainsi, **la Birmanie, le Vietnam, et la Thaïlande figurent parmi les dix pays les plus touchés par les changements climatiques au cours des vingt dernières années**, selon l'indice de risque climatique mondial établi par Germanwatch.

Concernant les tendances, les **températures annuelles moyennes régionales ont augmenté de 0,14 à 0,20°C par décennie depuis 1960** (ADB, 2015). La hausse des températures va continuer en Asie du Sud-Est, mais avec des variations sous-régionales importantes. Selon le 5<sup>e</sup> rapport du GIEC, **l'augmentation moyenne de la température terrestre d'ici 2100 se situera entre environ 1,0 °C dans le cas du scénario RCP2.6 et 3,7 °C dans le cas du scénario RCP8.5**. Le réchauffement océanique devrait être plus faible à l'Est qu'à l'Ouest de l'océan Indien tropical (ADB, 2015).

Figure 2 - Evolutions observées et attendues des températures en Asie du Sud-Est selon différents scénarios



Source : IPCC, 2018

**Le climat tropical est soumis au régime des moussons.** Les tendances des précipitations changent et présentent une forte variabilité géographique et saisonnière. L'évolution de ces phénomènes reste relativement incertaine. L'intensité des précipitations pourrait s'accroître, avec des périodes de pluie plus concentrées (ADB, 2015). Globalement, **la saison des pluies deviendra plus humide et la saison sèche plus sèche.**

La région est influencée par les **phénomènes El Niño-Southern Oscillation (ENSO)**, où l'on observe une **réduction des précipitations**, et donc du débit des cours d'eau, lors des années **El**

**Niño** et des **épisodes pluviométriques forts et intenses**, provoquant un fort écoulement d'eau menant à une érosion des berges, pendant les années **La Niña**. **Le nombre de dépressions tropicales, de tempêtes tropicales et de typhons a nettement augmenté** au cours de l'été (juillet à août) et de l'automne (septembre à novembre) durant les années El Niño (ADB, 2015), particulièrement au **Vietnam et dans l'Ouest de la Birmanie**. Les typhons augmenteront en intensité, atteignant les catégories 4 et 5 plus fréquemment (Banque mondiale, 2013).

Parmi les conséquences des changements climatiques, **la perturbation du cycle de l'eau, avec la variation du débit des grands fleuves et l'irrégularité de la mousson, peut avoir des impacts dramatiques sur la sécurité alimentaire**. Les pays d'Asie du Sud-Est sont fortement dépendants de l'eau des grands fleuves - dont le Mékong - ainsi que de la mousson tropicale. Leurs économies reposent principalement sur l'exploitation des ressources naturelles (agriculture, aquaculture, bois, minéraux), et sont structurées autour de la **culture du riz et de l'agriculture pluviale**. Les périodes de sécheresses, provoquées par les changements climatiques rendent les sols moins perméables et la fonte des glaces entraîne des écoulements d'eau provoquant des inondations.

**Les populations locales seront également exposées aux glissements de terrain et à l'érosion des sols, accélérés par les taux de déforestation actuels**. L'exemple cambodgien est frappant : depuis 2003, 23 % du couvert forestier a été brûlé pour l'agriculture, l'exploitation minière ou la production de charbon. D'autre part, les bassins des lacs du Mékong et du Tonlé Sap couvrent 80 % de son territoire, exposant une large zone à des risques importants d'inondation fluviale. À plus long terme, le débit des grands fleuves diminuera avec les effets cumulés de la baisse des chutes de neige et des pluies sur le plateau tibétain et de la fonte importante des glaciers. **Le débit du Mékong pourrait diminuer de 16 % à 24 % d'ici 2050, affectant 60 millions de personnes**.

### Impacts sur les systèmes humains

**Les perturbations du plateau tibétain et des grands fleuves affecteront les moyens de subsistance et les écosystèmes de la région**. Les pays d'Asie du Sud-Est étant fortement tributaires de leurs rivières et de leur agriculture, cela pourrait avoir d'importantes conséquences politiques et sociales. En effet, la région abrite un grand nombre de groupes ethniques entretenant parfois des contentieux importants avec le pouvoir central (Birmanie). **Les pénuries d'eau ou de nourriture pourraient renforcer les tensions et pourraient entraîner des déplacements de population ou des épisodes de violence**.

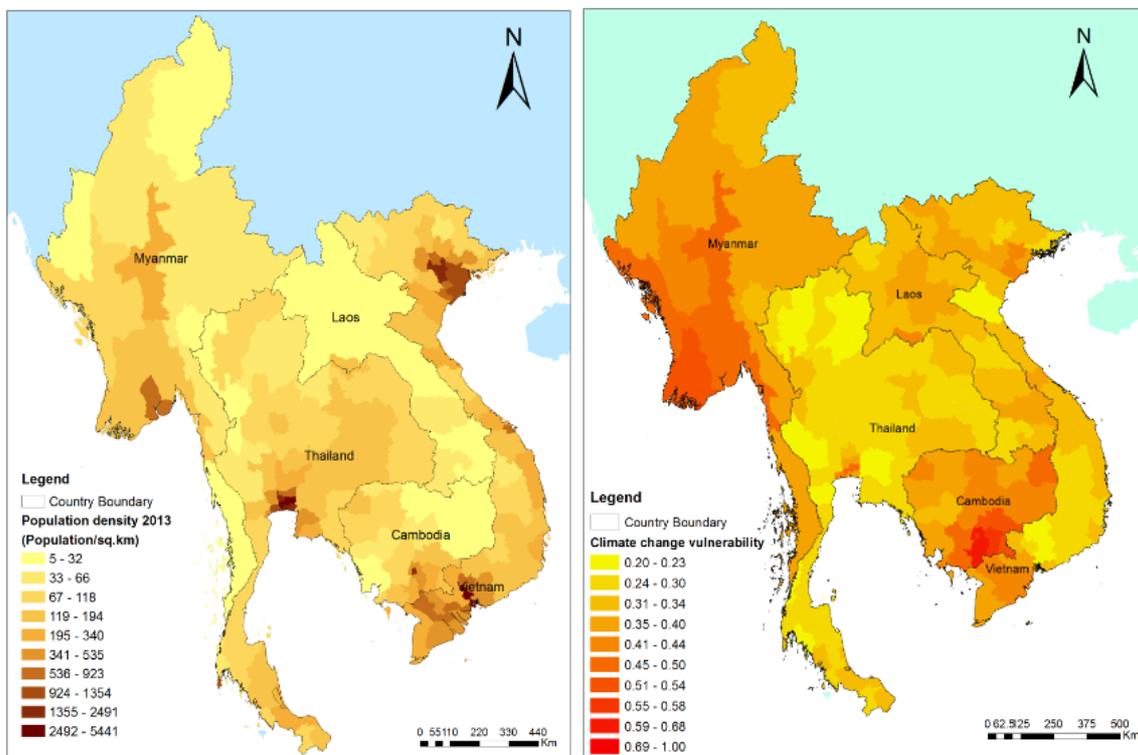
**L'agriculture dans la région, caractérisée par une importante dépendance aux précipitations, et donc aux moussons tropicales, est très exposée aux changements climatiques**. En Birmanie et au Cambodge, où 80 % de la riziculture dépend des précipitations, la mousson fournit les trois quarts des précipitations annuelles. La mousson est fortement influencée par le phénomène ENSO, dont la régularité n'est pas encore très bien comprise et dont l'évolution est très incertaine. L'agriculture pluviale sera directement touchée par ces perturbations, en plus des sécheresses fluviales et des températures élevées. Il a en effet été estimé que **chaque degré supplémentaire par rapport à la température moyenne annuelle régionale pourrait entraîner une baisse de 10 % des rendements de riz**. Des moussons plus intenses amplifieront également les risques de phénomènes météorologiques extrêmes, principalement les glissements de terrain et les inondations consécutives à de fortes pluies. Ces événements seront préjudiciables à l'agriculture et au tourisme, que ce soit dans les zones rurales ou urbaines.

**L'Asie du Sud-Est compte des grandes villes, souvent polluées, et densément peuplées, qui cumulent les vulnérabilités**. Parmi les pôles économiques, Dhaka (Bangladesh), Rangoon (Birmanie), Jakarta (Indonésie), Bangkok (Thaïlande) et Ho Chi Minh Ville (Vietnam) sont situées dans des zones deltaïques ou côtières, à quelques mètres seulement au-dessus du niveau de la mer. **Ces villes, économiquement essentielles, sont très vulnérables à l'élévation du niveau de la mer**, telle Ho Chi Minh Ville, qui abrite 14 % de la population - un chiffre en constante augmentation. Selon le 5<sup>e</sup> rapport du GIEC, au moins **50 millions d'habitants seront exposés**

**aux effets des changements climatiques dans tout le pays en 2040.** En Thaïlande, la superficie actuelle exposée aux inondations côtières augmentera de 37 % d'ici 2100. **À elle seule, Bangkok pourrait perdre 40 % de sa surface terrestre.**

Au vu des estimations prévoyant une hausse du niveau de la mer d'au moins un mètre d'ici 2100, les Etats ont commencé à mettre en œuvre des délocalisations à grande échelle (le gouvernement indonésien envisage de construire une nouvelle capitale) ou des solutions à moyen terme comme des digues, parfois en sacs de sable (en Thaïlande). Ainsi, à l'avenir, des millions de personnes seront confrontées à des inondations côtières en Asie du Sud-Est, qu'il s'agisse de phénomènes occasionnels ou de submersions permanentes. **Avec un processus d'urbanisation rapide et désorganisé, les mégalofoles devront faire face aux conséquences dramatiques de risques combinés** tels que l'élévation du niveau de la mer, les phénomènes météorologiques extrêmes et l'augmentation constante des températures.

Figure 3 - Densité moyenne de population en Asie du Sud-Est (hab/km<sup>2</sup>) en 2013 et Indice de vulnérabilité dans les pays du Mékong



Source : UNESCO, 2015

**La hausse des températures est une autre menace pour la région, dont le PIB dépend de l'agriculture, de l'industrie, des services et du tourisme.** Les vagues de chaleur extrêmes peuvent provoquer une surmortalité, affaiblir le métabolisme individuel et réduire la capacité de travail, tant dans les champs pour la production agricole que dans les villes pour les entreprises de services. Les changements climatiques ont déjà eu un impact négatif, en **diminuant le PIB régional de 4,6 % en 2015**. Selon le GIEC, **les effets des changements climatiques pourraient réduire le PIB de la région de 11 % d'ici la fin du siècle**, sans compter qu'une grande partie de la population reste extrêmement pauvre et vit avec moins de 2 dollars par jour. Cette vulnérabilité des conditions de subsistance reste particulièrement problématique dans des pays où les autorités ne sont pas toujours en mesure d'apporter l'assistance nécessaire en cas d'arrêt de l'activité génératrice de revenu.

## Politiques publiques et scénarios

**Les impacts des changements climatiques sont pris en compte dans les politiques publiques des États de la région mais la mise en œuvre de ces dernières reste souvent limitée** et très peu évaluée à cause d'un manque de suivi, de personnels formés, d'un taux de corruption important, d'une dépendance à l'aide internationale et d'un manque de financement.

**Les gouvernements sont conscients des menaces induites par les changements climatiques, en particulier sur les secteurs agricole et énergétique dont les économies régionales dépendent.** Le secteur agricole a fait l'objet d'une attention particulière dans plusieurs pays. Les plans nationaux ont été déclinés et proposent des stratégies pour une agriculture résiliente aux changements climatiques, qui se base sur l'adaptation des pratiques agricoles et l'utilisation d'espèces plus résistantes.

Les politiques publiques en matière de réduction des émissions de GES visent essentiellement **l'amélioration de l'efficacité énergétique et l'augmentation du couvert forestier**. Les dirigeants de l'ASEAN ont approuvé un plan qui vise une part de **23 % d'énergies renouvelables** dans le bouquet énergétique de la région d'ici **2025**, contre 10 % en 2015. Cependant, les **réductions d'émissions promises sont partiellement ou totalement conditionnées par le financement international**.

**Les plans nationaux de gestion des catastrophes intègrent souvent les forces armées nationales dans la réponse, voire l'anticipation, aux aléas. Néanmoins les pays les moins développés restent très largement dépendant de l'aide régionale en cas de sinistres.** Par exemple, le Laos et le Cambodge sollicitent régulièrement l'aide des forces armées thaïlandaises et vietnamiennes. **Au niveau régional, le Centre de coordination de l'aide humanitaire de l'ASEAN pour la gestion des catastrophes (AHA Centre)** a été créé en 2011 pour faciliter la coopération et la coordination au sein des 11 États membres, dans la continuité de **l'ASEAN Agreement on Disaster Management and Emergency Response (AADMER)** signé par les États membres en 2005 et est entré en vigueur en 2009.

Les pays de la région ont fait appel à ce Centre pour la gestion de catastrophes récentes comme les incendies de la décharge de Htein Pin à l'Ouest de Rangoun en Birmanie en avril 2018 ou lors du typhon Damrey qui, le 4 novembre 2017, a ravagé les provinces du Sud du Vietnam. En **Birmanie et en Thaïlande**, il existe néanmoins une **réticence des gouvernements à solliciter voire accepter l'aide internationale**, en raison de la remise en cause de la souveraineté des États qu'elle peut constituer selon leurs dirigeants.

**Les scénarios (tendanciel et de rupture) proposés reposent souvent sur des dynamiques analogues, qui soulignent à la fois les risques liés à des événements soudains de grande ampleur et ceux découlant de dégradations plus progressives**, qui affectent durablement les capacités de subsistance des populations en exacerbant leurs vulnérabilités. Partant d'une **intensité croissante des épisodes de sécheresse ou de moussons** ou d'une mousson exceptionnelle, voire d'un cyclone, et de leurs impacts – en particulier les conséquences économiques et sanitaires –, ils décrivent généralement **des situations de crise impliquant l'intervention ou le soutien d'États étrangers, du fait d'un déficit des capacités de réponse et gestion**. Cela peut être dû à un manque de moyens, comme à une ampleur trop importante (succession d'événements comme au Laos en 2018).

La **France** n'est pas véritablement impliquée au premier chef en raison de sa présence limitée, d'investissements directs réduits et du faible nombre de ressortissants (28 000 personnes environ sur les cinq pays) mais peut être l'un des pays moteurs de la réponse et de l'aide internationales.