

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** - (2017)  
**Heft:** 4

**Buchbesprechung:** Compte-rendu

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

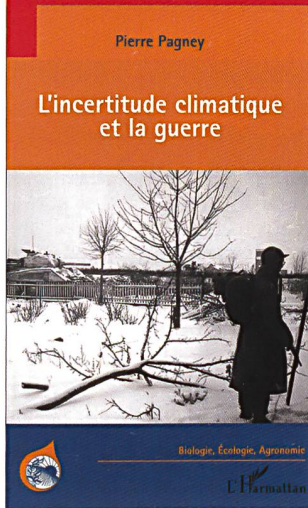
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 15.01.2026

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



Pierre Pagney, *L'incertitude climatique et la guerre*, L'Harmattan (Biologie, Ecologie, Agronomie), 2017, 232 p.

Compte-rendu

## L'incertitude climatique et la guerre

Cap Grégoire Chambaz

Rédacteur adjoint RMS+

« **L**a guerre est subordonnée à cinq facteurs ; ils doivent être pris en compte dans les calculs afin de déterminer avec exactitude la balance des forces. [...] Le second le climat. » Déjà au VI<sup>e</sup> siècle avant Jésus-Christ, Sun Tzu affirmait l'importance des conditions climatiques dans la décision militaire. C'est dans ce sens que Pierre Pagney rédige en 2016 *L'incertitude climatique et la guerre*, un essai de rétrospective, d'analyse et de prospective militaire sur les questions climatiques.

Pierre Pagney (1919 – 2017) fut climatologue, professeur émérite de l'Université Paris-Sorbonne et fondateur du CRCT (Centre de recherches de climatologie tropicale). Lieutenant-colonel diplômé d'État-major, il présente une des compétences uniques pour étudier les relations entre guerre et climat. Malgré son âge avancé, celui-ci a poursuivi ses recherches. Le testament intellectuel de Pierre Pagney s'efforce de souligner que les prévisions météorologiques et climatiques sont des facteurs prépondérants de l'art de la guerre.

Dans cette optique *L'incertitude climatique et la guerre* s'inscrit dans le sillage de deux ouvrages précédents *Le climat, la bataille et la guerre* (2008) et *Les guerres de partisans et les nouveaux conflits* (2013).<sup>1</sup> Si l'auteur reprend une partie importante des éléments développés dans *Le climat, la bataille et la guerre*, le propos du présent ouvrage est contextualisé et synthétisé. En outre, son contenu s'enrichit de précisions techniques sur les mécanismes climatiques et introduit la question des impacts du réchauffement climatique sur les enjeux militaires.

L'ouvrage est divisé en trois parties. La première traite des caractéristiques scientifiques du climat. Intitulée

« l'Ordre et le désordre climatiques, » elle se propose d'accompagner le lecteur dans une initiation rapide à la climatologie mondiale. La seconde partie reprend la plupart du propos déjà présent dans *Le climat, la bataille et la guerre*. Titrée « Les décisions militaires et l'incertitude climatique, » le cœur de cette partie est l'analyse du théâtre des opérations militaires. La Troisième partie reprend certains éléments scientifiques en regard au changement climatique, et envisage des développements possibles en regard de la géostratégie.<sup>2</sup> En particulier, ce sont les incertitudes quant aux évolutions de l'englacement des mers arctiques et de la région sahélienne.

### Chaos, variabilité climatique et incertitudes

Les éléments à retenir de cette partie sont : la complexité des facteurs climatiques, l'aspect « chaotique de ceux-ci » et la variabilité inhérente des conditions climatiques. Les climats de la terre sont divers et variés : ils dépendent des facteurs cosmiques (le rayonnement solaire), planétaires (la zonation en bandes thermiques, les différents types de vents et de pression atmosphérique) et géographiques (la répartition des océans et terres émergées, le relief et la profondeur continentale).

C'est pourquoi les climats ne sont pas uniformes à latitude égale. En effet, l'interaction entre les facteurs cosmiques, planétaires et géographiques produit des conditions atmosphériques *chaotiques* : celles-ci sont difficilement prévisibles. S'il est possible de délimiter des aires géographiques selon des caractéristiques similaires, celles-ci sont soumises aux variations aléatoires du *chaos* atmosphérique.

Cette caractéristique induit précisément la part inhérente d'incertitude dans la prévision climatique. La

<sup>1</sup> Pierre Pagney, *Le climat, la bataille et la guerre : des conflits limités aux conflits planétaires*, L'Harmattan (Biologie, Ecologie, Agronomie), juin 2008, 316 p. Pierre Pagney, *Les guerres de partisans et les nouveaux conflits : essai géo-historique sur les combats irréguliers*, Economica, juin 2013, 154 p.

<sup>2</sup> Définie comme telle : « espace complexe où le facteur militaire se combine à d'autres facteurs qui peuvent être politique ou sociétaux » (p. 24)



Discipline	Météorologie	Climatologie
Typologie	Types de temps	Climats
Temps	Court (quelques jours)	Long (mois, décennies, siècles)
Espace	Restreint (local, régional)	Vaste (continental, global)
Prévision	Prévisible (facteur technologique)	Imprévisible (facteurs aléatoires)
Incertitudes	Réduites (variabilité faible)	Chaotiques (variabilité élevée)
Confrontation armée	Bataille	Guerre
Échelon militaire	Tactique, opératif	Stratégie, géostratégie

Tableau synoptique des différences de facteurs entre météo(rologie) et climat(ologie).

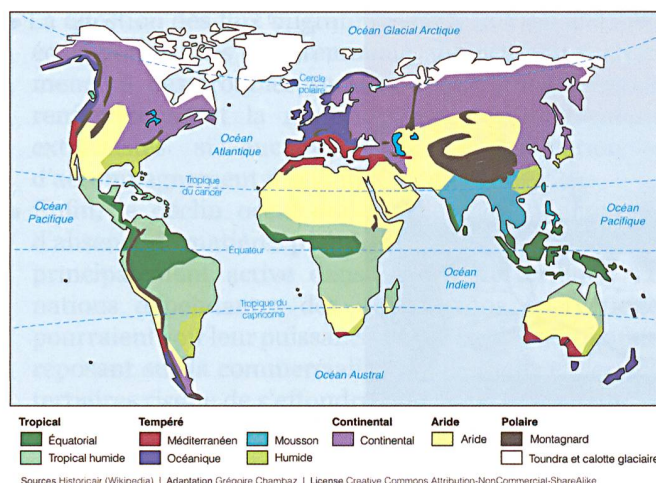
technologie (notamment le développement de modèles et l'observation satellitaire) a certes permis des progrès considérables dans la prévision des types de temps : c'est la météorologie, dont l'horizon est circonscrit dans le temps (quelques jours à une semaine) et l'espace. Toutefois, la climatologie – l'étude des climats – est toujours soumise à une incertitude incompressible en raison de la variabilité structurelle des conditions atmosphériques.

C'est pourquoi les opérations militaires – et par extension la prise de décision – sont soumises à l'incertitude climatique. Cela veut dire qu'il est impossible de prévoir l'influence à moyen et long terme du climat sur les opérations. Avec la météorologie, les incertitudes dans la bataille (court terme et espace restreint) ont été significativement réduites. Toutefois, celles-ci s'accroissent considérablement dans la guerre (moyen à long terme, espace étendu). A ce propos, le tableau ci-dessus propose une lecture synthétique des éléments passés en revue.

Les chefs politiques et militaires sont amenés à décider dans l'incertitude, la variabilité des conditions atmosphériques pouvant modifier profondément l'environnement dans lequel les opérations sont conduites. À cette variabilité s'ajoute le délai entre la prise de décision (politique ou stratégique) et l'exécution (opérative ou tactique). Dans ce sens, Pierre Pagney recommande le modèle présenté par le général Vincent Desportes dans *Décider dans l'incertitude*<sup>3</sup>.

### L'incertitude climatique dans les opérations militaires au XX<sup>e</sup> siècle

L'importance des facteurs climatiques a émergé pendant la Première Guerre mondiale, avec la nécessité de disposer d'observateurs d'artillerie en ballon, puis en avion. Avec la Seconde Guerre mondiale, l'obtention de données météorologiques s'est imposée avec l'importance de l'aviation, des opérations aéronavales et de multiplication des théâtres d'opérations. Les incertitudes étaient d'autant plus élevées que certains théâtres d'opérations



Représentation planétaire des différents climats.

se déplaçaient, entraînant des incertitudes nouvelles (comme sur le Pacifique) ou accrues (la pénétration dans la continentalité russe par les Allemands).

L'auteur propose une matrice d'analyse de l'incertitude climatique par rapport à la décision militaire : celle-ci est soit subie, soit maîtrisée. Afin de présenter un panel d'opération nuancé, nous proposons ci-dessous un affinement de la classification des exemples présentés dans *L'incertitude climatique et la guerre* :

- Incertitude ignorée : comme lors de l'offensive française au chemin des dames (avril 1917). Le gouvernement français et le grand État-major ne prennent pas en compte les facteurs climatiques : il pleut considérablement avant et pendant l'offensive, qui tourne au désastre. Les pertes sont colossales et l'opération échoue complètement ;
- Incertitude subie : à l'instar de l'invasion de l'URSS et Stalingrad (1941-1943). Les prévisionnistes allemands avaient anticipé des températures clémentes suite à plusieurs hivers particulièrement froids. Pourtant, les hivers 41-42 et 42-43 sont parmi les plus rudes du XX<sup>e</sup> siècle. Ces conditions climatiques excessivement dures brisent les Allemands dans leur élan et achèvent la III<sup>e</sup> armée à Stalingrad ;
- Incertitude maîtrisée : c'est le cas du débarquement de Normandie (juin 1944). Début juin 44, la météo n'est pas favorable à l'opération Neptune (le débarquement). Le fait de disposer d'un réseau de mesures étendues permet aux alliés d'anticiper les conditions météorologiques, ce que les Allemands ne peuvent pas faire. Le chef prévisionniste des forces expéditionnaires peut alors identifier une fenêtre de temps calme (le 6 juin) pour le bon déroulement de l'opération ;
- Incertitude intégrée, à savoir acceptée malgré les contraintes : c'est l'exemple de l'offensive française en Alsace (novembre 1944 et janvier-février 1945). Malgré des conditions défavorables (tempêtes de neige et températures très basses), le général de Lattre décide de l'offensive. Malgré les risques, la manœuvre réussit et surprend les Allemands, qui se font culbuter hors d'Alsace en deux mois ;
- Incertitude inconnue : sur le modèle des opérations océaniques dans guerre du Pacifique (1941-1945). Les

<sup>3</sup> Vincent Desportes (général), *Décider dans l'incertitude*, Economica (Stratégies & Doctrines), janvier 2007, 219 p.



modèles prévisionnistes étant dépassés aux latitudes tropicales, les marines japonaises et américaines évoluent dans l'inconnu. Les phénomènes tels que les cyclones sont méconnus les belligérants ne peuvent pas les détecter de loin. Ces phénomènes coûtent à la marine américaine un nombre important de bâtiments et d'aéronefs.

## Perspectives géostratégiques et réchauffement climatique

Le réchauffement climatique propulse le monde dans un milieu peu connu. Pierre Pagney adopte une position très prudente sur le changement climatique<sup>4</sup> : il serait encore trop tôt pour affirmer son existence au-delà de la variabilité habituelle. En effet, le climatologue souligne que « par delà les incertitudes, il y a les ignorances. » Pourtant, l'auteur souligne les nombreuses conséquences sur la modification des milieux, notamment la péjoration des bilans hydriques, les sécheresses, les précipitations intenses et l'augmentation du niveau marin.

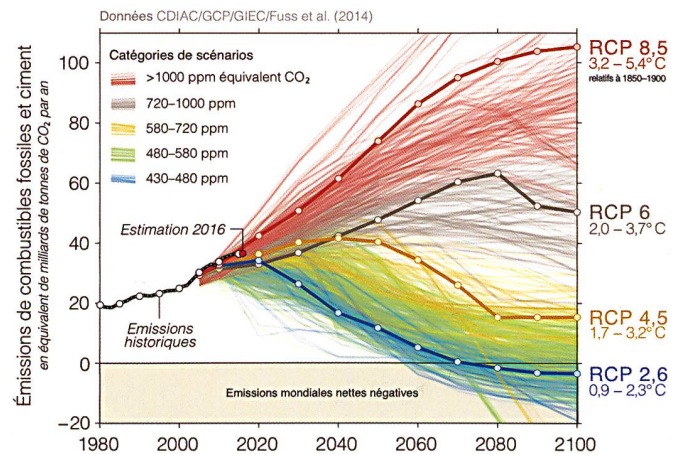
À ce propos, Pierre Pagney renvoie aux trois grandes zones vulnérables identifiées par le GIEC : les zones côtières (et les grands deltas densément peuplés de l'Asie), les zones d'inondation dues à la fonte des glaces et de la neige et à l'aggravation de l'intensité des perturbations et enfin les zones sèches. Dans cette perspective, Pierre Pagney identifie deux zones de tensions en raison du changement climatique : les voies navigables arctiques et l'arc saharo-arabique.

Pour l'auteur, la décrue des glaces polaires arctique est indiscutable. Toutefois, l'ouverture des voies navigables arctiques est contingente à la variabilité spectaculaire de la région : elle ne pourrait être effective que l'été et sous haute surveillance. Dans ce cadre, les grandes routes maritimes du globe équatoriales et tropicales devraient conserver leur suprématie. Mais le raccourcissement des distances entre les États-Unis et la Russie et la maîtrise des potentielles ressources pétrolières arctiques pourraient exacerber les tensions.

L'arc saharo-arabique est la deuxième zone de tensions identifiée par l'auteur. Loin de proposer une approche monocausale, celui-ci identifie les instabilités provoquées par le changement climatique comme un facteur s'ajoutant à d'autres plus anciens. Les problèmes d'accès à l'eau et de sécheresses ainsi que leurs effets s'additionnent à des tensions territoriales, ethniques, tribales et historiques déjà présentes. Dans ce cadre, la zone saharo-arabique pourrait devenir une arène géostratégique. Toujours très prudent, Pierre Pagney évoque des vagues migratoires en provenance de cette zone, tout en précisant que les facteurs climatiques ne seront pas nécessairement l'origine unique des migrations.

## Critiques et conclusion

*L'incertitude climatique et la guerre* est une entreprise ambitieuse. Pourtant, elle laisse sur sa faim en raison



Les scénarios du GIEC pour les émissions de gaz à effet de serre jusqu'en 2100. Le scénario le plus pessimiste (en rouge, le RCP 8,5) prévoit une augmentation des émissions et de température jusqu'à 5,4 °C. Le scénario le plus optimiste (en bleu, le RCP 2,6) indique un réchauffement maximal de 2,3 °C. Les incertitudes sont certes importantes, mais les données actuelles suivent la trajectoire du scénario le plus dangereux. (ppm : parties par million, source : Global Carbon Project).

de plusieurs points : premièrement, l'irrégularité dans le fil du propos. C'est-à-dire le passage d'un propos de haute vulgarisation scientifique à un essai de prospective, en passant par une analyse historico-militaire. Les changements d'échelle rendent également la lecture ardue : on débute avec la climatologie mondiale, pour se focaliser sur les théâtres d'opérations, puis sur l'échelle géostratégique.

Parfois, l'auteur se perd en détails qui n'enrichissent pas la lecture. Et par rapport à *Le climat, la bataille et la guerre*, le propos évoque trop une redite avec peu de changements. On aurait apprécié une cohérence sur le fil directeur, ou une exploration de la partie prospectives en scénarios, qui n'explore là qu'une perspective prudente. Il aurait pu être intéressant de mettre plus en valeur la question de la préparation des armées au changement climatique, à l'instar des recherches effectuées par Jean-Michel Valantin<sup>5</sup>.

Cependant, *L'incertitude climatique et la guerre* propose une leçon inaugurale de géographie et de climatologie fort utile pour le climatologue ou le militaire désireux de se familiariser avec le champ de l'autre. L'approche des incertitudes – le cœur de l'ouvrage – est relativement bien organisée : la cible est touchée. La question du réchauffement climatique et ses implications sont approchées avec nuance et sans exagération.

Dans ce cadre, *L'incertitude climatique et la guerre* invite militaires et décideurs à l'apprentissage des variables climatiques afin d'assurer une navigation optimale entre les incertitudes. Véritable avantage sur l'adversaire, la connaissance des données climatiques peut favoriser la victoire dans guerre ou la bataille. Encore aujourd'hui et plus que jamais, la proposition de Sun Tzu demeure d'actualité.

G.C.

<sup>4</sup> Le changement climatique est la conséquence potentielle du réchauffement climatique, qui lui est certain.

<sup>5</sup> Jean-Michel Valantin, *Guerre et Nature*, Éditions Prisma, janvier 2013, 314 p.