

Sanctum, un pas en avant dans l'aide à la décision stratégique

Le projet Sanctum¹ est né du constat effectué par les gestionnaires de crise du ministère de l'Écologie² que l'anticipation en gestion de crise souffrait d'une insuffisance de développement autant méthodologique que conceptuel.

L'anticipation des événements susceptibles de se produire étant la clef de la prise de décision, parfois au plus haut niveau, ce constat pouvait naturellement préoccuper. Il mérite tout d'abord d'être mis en perspective, en particulier du fait de la complexité du problème sous-jacent.

Vous avez bien dit « anticipation » ?

D'abord, il convient de préciser la consistance de ce terme. En gestion de crise, le B-A-BA consiste à réunir les éléments les plus complets possibles, si possible quantifiés, permettant la meilleure description possible de la situation. Mais la prise de décision, en particulier quand elle porte sur des enjeux graves – comme ceux qu'un préfet ou un responsable gouvernemental peut être amené à prendre – pour être effectuée avec efficacité et responsabilité, doit bénéficier de l'éclairage d'une projection dans le futur de la situation elle-même et des effets des potentielles décisions.

Ce processus d'anticipation doit être d'un niveau de pertinence élevé. Il ne s'agit pas de se contenter d'extrapoler dans le temps les déterminants de la situation. Idéalement, il faut se mettre en mesure d'aller au-delà de ce qui peut être senti, voir ce qui n'a pu être initialement discerné, détecter les opportunités... Le pas de temps à franchir, fonction de la cinétique de la crise, doit être suffisant pour permettre de peser les effets des décisions... ou de leur absence. Mais il doit rester réaliste, il ne s'agit pas d'un exercice de prospective. Des vies, des actifs majeurs, peuvent être menacés.

L'apport de Sanctum : une cindynique spécifique

Les premiers travaux menés par l'équipe du projet³ ont consisté à élaborer un référentiel de crise susceptible de donner lieu à une modélisation. La modélisation numérique, à l'heure actuelle, reste le moyen le mieux adapté pour calculer les évolutions dans le temps des paramètres

Anticiper sur les événements lors d'une crise, et par là aider à la prise de décision en gestion de crise, est l'objet du projet *Sanctum*. Sa qualité vient de la rigueur de l'analyse en matière d'analyse des risques. Les risques étant au cœur de toute stratégie, il est légitime de se poser la question : peut-on utiliser l'analyse des risques pour aider à la décision stratégique (et non plus lors d'une crise) ?

des objets et principes constituant le référentiel. Nous ne pouvons donner ici qu'un abrégé de la cindynique⁴ qui a été ainsi bâtie : un monde virtuel doté d'une organisation, de valeurs, et d'objectifs. La crise y prend une définition quasi binaire : c'est la situation qui résulte de la remise en cause des objectifs sans abandonner les valeurs.

La remise en cause des objectifs est détectée par la mesure des atteintes aux actifs porteurs d'enjeux. Le recensement préalable des dangers associé à une analyse de risque classique, à une mitigation de ces risques et à une identification des opportunités permet d'introduire la dynamique

« élaborer un référentiel de crise susceptible de donner lieu à une modélisation »

attendue. Des processus régulateurs (« sages », « juges », « analystes » et « influenceurs ») veillent en toile de fond sur la cohérence sociologique et technique des anticipations modélisées par pas de temps successifs.

Le système est récursif : l'état final d'une boucle d'anticipation donnée fournit l'état initial de la boucle suivante. L'insertion entre chaque boucle d'actions correctives permet au système de converger sur trois uchronies⁵ : celle du pire cas, celle du cas le plus vraisemblable et celle du cas optimal.

Au final, les uchronies et les propositions de mesures associées sont transmises aux décideurs qui disposent ainsi d'un réel outil d'aide à la décision. >>>

Christian Després

Coordinateur du projet *Sanctum*, chef de la Mission des études et de la recherche au Service de défense, de sécurité et d'intelligence économique (SDSIE, ministères chargés de l'environnement et des transports)



1. Système d'anticipation de crise par traitement uchronique modélisable

2. Nous désignons ainsi le ministère chargé de l'écologie, des transports, de l'énergie... issu de la fusion des ministères de l'Équipement et de l'Environnement.

3. Il convient de mentionner ici l'important apport de Jean-Louis Olié, ex-chef du département de gestion de crise du ministère de l'écologie, et son article en page XX.

4. Concept développé par Georges-Yves Kervern dans les années 1980. On peut le résumer comme une démarche globale de mathématisation de l'univers des risques. Voir l'hommage rendu à G.Y. Kervern dans le n° 103 de la revue (jan. 2009, cf. www.preventique.org/sites/default/files/PS103_p10_Actus3.pdf) et la présentation du concept dans le n° 143 (nov. 2015, cf. www.preventique.org/content/la-cindynique-une-theorie-du-risque-vivante)

5. Néologisme fabriqué à partir des racines « utopie » et « chronos », temps en grec). Il qualifie une « histoire alternative » qui serait écrite avec une rationalité totale et se distinguerait ainsi d'une histoire romancée ou déformée par la subjectivité.

Comme les échecs, le go est un jeu de stratégie où la capacité d'anticipation est déterminante. Longtemps propre au genre humain, cette capacité cognitive a été récemment mise au défi par des modélisations informatiques, d'abord pour les échecs, plus tardivement pour le go.

Le succès de l'opération Overlord (6 juin 1944) a été dû à l'aide précieuse que la prévision météorologique apporta à une prise de décision stratégique sans précédent.



Photo US Navy Seabee Museum, via Flickr

L'analogie avec la météorologie

Les précurseurs les plus significatifs en matière de modélisation de systèmes destinés à se projeter dans le temps (qui passe) sont certainement les services météorologiques nationaux, et, en bonne place, Météo-France. À l'origine, dans les années 1980, la prévision météorologique effectuée au moyen de modèles numériques informatisés produisait surtout du scepticisme. Ses piètres performances, en terme d'exactitude et d'échéance (pas de temps inférieur à 72 heures) donnaient à penser que l'ordinateur ne dépasserait pas d'expérimentés prévisionnistes humains.

La situation est aujourd'hui toute autre. La qualité des prévisions portant sur des échéances de plus de 10 jours est considérée comme inatteignable par l'homme. À la clef de ce progrès : la densification des réseaux d'observation, la puissance de calcul, l'amélioration des modèles.

À bien des égards, la trajectoire envisagée par Sanctum, ressemble à celle de l'évolution de la prévision météorologique : la définition d'un référentiel normalisé, la connaissance quasi exhaustive d'un état initial, la dynamisation de cet état initial par des processus *ad hoc* et le calcul des évolutions dans le temps du référentiel par la mobilisation de puissants moyens informatiques.

On objectera que le facteur humain n'intervient pas en météorologie, alors qu'il peut être prédominant en situation de crise. Il s'agit là en effet d'une réserve importante mais qui peut être relativisée de deux manières :

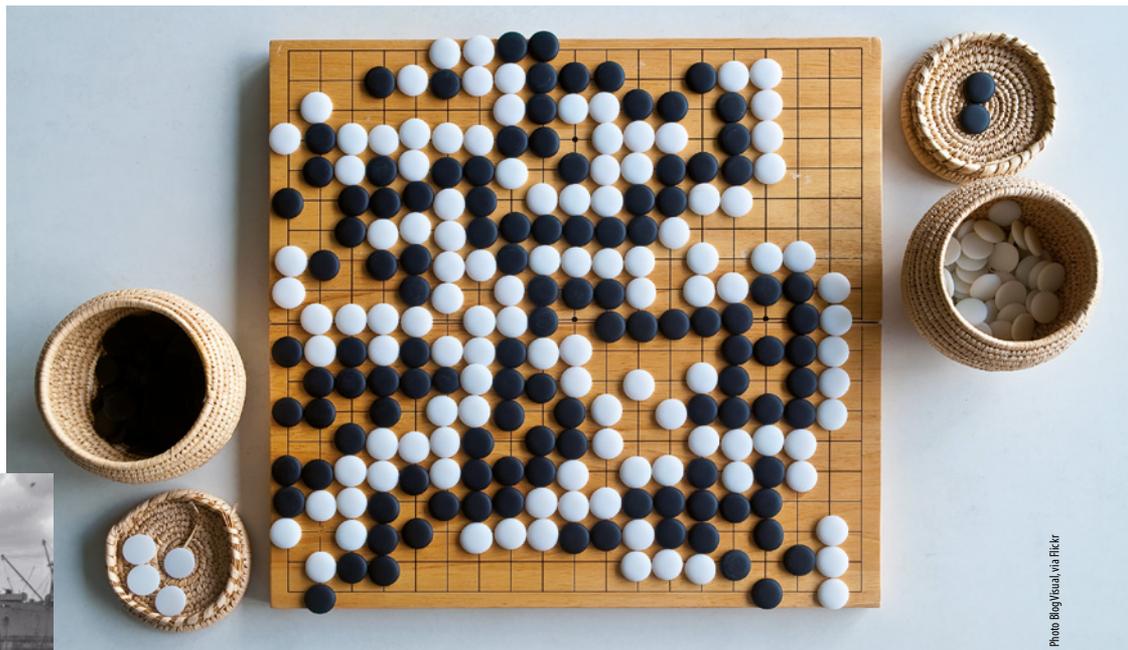


Photo Blog/Isaac, via Flickr

« **Le facteur humain n'intervient pas en météorologie, alors qu'il peut être prédominant en situation de crise** »

- d'abord, en situation de crise, le comportement humain redevient largement déterministe pour ce qui est des décisions individuelles essentielles : se protéger et protéger les siens, se préserver, fuir... ;
- ensuite, même hors des situations de crises, une bonne partie des comportements ont un caractère prédictif (satisfaction des besoins vitaux, optimisation des situations...).

L'équipe Sanctum ne néglige toutefois pas la complexité que la prise en compte de l'élément humain induit dans ses travaux de modélisation, c'est pourquoi elle confère une place équivalente aux sciences humaines et sociales et aux sciences dites « dures » dans ses travaux de recherche.

Perspectives

Se projeter dans l'avenir a été de tous temps la réponse aux inquiétudes humaines, en même temps que le moteur de toutes ambitions. L'enjeu sous-tendu par un projet comme Sanctum apparaît ainsi considérable et fortement mobilisateur, comme l'a prouvé la première conférence de projet organisée en l'hôtel de Roquelaure⁶ le 8 février 2019 et comme le prouve l'intérêt suscité par le projet au-delà de nos frontières.⁷

Il va sans dire que, comme pour la météorologie, c'est une initiative de long terme. Si la valeur ajoutée des résultats envisagés justifie de tels délais, elle nous presse en même temps de nous mettre en route. Les avancées que l'on enregistre dans le domaine de l'intelligence artificielle, l'accroissement des puissances de calcul, les progrès dans la compréhension et l'automatisation des processus cognitifs ainsi que les nouvelles possibilités offertes par le « monde connecté » crédibilisent les ambitions des porteurs du projet. □

6. Siège du ministère de la Transition écologique et solidaire, 246 bd Saint-Germain, Paris 7^e.

7. L'université de la Bundeswehr, notamment, a d'ores et déjà manifesté son souhait de rejoindre l'équipe Sanctum.