

Paris, le 13 janvier 2000

**ATELIER *GENEPI***  
**GENETIQUE DES FORCES ET PROSPECTIVE**  
**POLITICO-STRATEGIQUE**

***UNE NOUVELLE APPROCHE POUR LA PROSPECTIVE***  
***DES FORCES***

---

***RAPPORT DE SYNTHESE***

**Jean Marguin**  
**Chercheur Associé**  
j.marguin@frstrategie.org

## TABLE DES MATIERES

<b>I. BUT DE L'ATELIER – COMPOSITION DU GROUPE .....</b>	<b>2</b>
<b>II. CADRE CONCEPTUEL GENERAL .....</b>	<b>4</b>
II. 1. LA DEFENSE ET LES FORCES .....	4
II. 2. LA PROSPECTIVE.....	6
II. 2.1. - <i>Postulat de la prospective</i> .....	6
II. 2.2. - <i>Pourquoi un horizon de 30 ans ?</i> .....	7
II. 2.3. - <i>Quelques remarques</i> .....	7
II. 2.4. - <i>Que peut-on attendre de la prospective ?</i> .....	8
II. 2.5. - <i>Qu'attend-on des travaux de l'atelier ?</i> .....	9
<b>III. UN FORMALISME ADAPTE : CELUI DE LA THEORIE DES SYSTEMES .....</b>	<b>9</b>
<b>IV. ANALYSE DE LA CONFLICTUALITE POTENTIELLE : VARIABLES D'ETAT, VARIABLES DE COMMANDES, ACTEURS .....</b>	<b>12</b>
IV. 1. VARIABLES D'ETAT DE LA CONFLICTUALITE POTENTIELLE .....	12
IV. 2. VARIABLES DE COMMANDE ET ACTEURS .....	14
IV. 2.1. - <i>Acteurs "microscopiques"</i> .....	15
IV. 2.2. - <i>Acteurs "macroscopiques" ou protagonistes</i> .....	17
IV. 3. VARIABLES CONTINGENTES ( <i>WILD CARDS</i> OU <i>JOKERS</i> ) .....	18
<b>V. DEMARCHE PROSPECTIVE GENEPI.....</b>	<b>19</b>
V. 1. TYPOLOGIE DES CRISES .....	20
V. 2. ANALYSE DU JEU DES ACTEURS .....	23
V. 3. ANALYSE DE LA CONFLICTUALITE.....	23
<b>VI. CONCLUSIONS .....</b>	<b>24</b>

**ANNEXE 1 : Mandat de l'atelier**

**ANNEXE 2 : Recensement et analyse des variables**

*L'avenir n'est pas écrit : il résulte de la nécessité, du hasard et de la volonté.*

Jacques Lesourne

Entretiens Sciences et Défense 1998

## SYNTHESE DES TRAVAUX DE L'ATELIER *GENEPI* : GENETIQUE DES FORCES ET PROSPECTIVE POLITICO- STRATEGIQUE

### I. BUT DE L'ATELIER – COMPOSITION DU GROUPE

L'atelier Génétique des Forces et Prospective Politico-Stratégique (dit *GENEPI*) résulte d'une initiative interne de la FRS (François Géré).

Son but était d'apporter une réflexion complémentaire et pluridisciplinaire au problème de la *création* et de *l'évolution* (d'où le terme "génétique") des forces armées en matière de missions, d'organisation, de doctrine et d'équipements (cf. le projet de mandat initial donné en Annexe 1). Il s'agissait d'une réflexion à caractère **méthodologique** sur un horizon temporel à **long terme** (30 ans).

Le besoin d'une réflexion nouvelle provient des limitations maintenant reconnues des approches classiques basées sur la méthode des scénarios. Les dimensions de cohérence logique et chronologique que l'on exige des scénarios inhibent la créativité. Beaucoup d'événements survenus récemment ont montré qu'ils ne sont ni logiques, ni cohérents, au moins en apparence. En réalité, les événements réels obéissent à des cheminements logiques complexes, souvent cachés, ou à des décisions apparemment "arbitraires" d'acteurs connus ou inconnus. L'événement qui survient paraît donc fortuit et par conséquent imprévisible.

C'est cette dimension "non logique" et "non cohérente" de la réalité que l'approche *GENEPI* tente de prendre en compte pour faire face à l'extraordinaire diversité de ce qui peut advenir et dont ne rendent pas compte les scénarios classiques.

Il est banal de constater que, depuis la fin de la guerre froide, le domaine de la défense est caractérisé par l'incertitude : incertitude sur les menaces, sur les risques, sur les

missions et sur les situations opérationnelles auxquelles il faudra faire face. En revanche, il est moins banal de prendre réellement en compte ce constat. La prospective des forces ne peut plus viser, comme avant, à "optimiser" les forces pour traiter quelques scénarios opérationnels précis, mais doit chercher comment traiter de façon efficace, mais non nécessairement optimale, une multitude de situations variées et peu prévisibles. Il s'agit donc avant tout de se doter des capacités de faire face à la diversité<sup>1</sup> par des stratégies robustes. **L'exhaustivité et la robustesse priment désormais sur l'optimalité.**

Les travaux ont été menés en atelier, par un groupe de travail pluridisciplinaire qui s'est réuni huit fois sur une durée d'un an, de septembre 1998 à septembre 1999.

La composition du groupe était la suivante :

Jean-Marc BERNIGAUD, DCCM

Michel BOUVET, DAS puis DGA/DSP

Michel CROCHET, Aérospatiale

IGA (CR) Jacques DELGENDRE, groupe de réflexion CHEAr

Christophe DWERNICKI, Giat Industries

Colonel LE RICHE, EMA

Jean-Bernard PENE, DGA/DSP

Patrick PINGANAUD, DASSAULT

CV ROBERT, EMA

Claude ROCHE, MATRA

Fabrice ROUBELAT, CNAM

Dominique VERNAY, THOMSON CSF

Ce groupe était initialement complété d'un industriel civil (PSA), d'un responsable du Ministère de l'Industrie, d'un chercheur du CNRS et d'un ingénieur d'EDF. Ces personnes, par suite de leurs obligations professionnelles, n'ont malheureusement pas pu participer aux travaux de l'atelier.

Le présent document résume les travaux de l'atelier et dégage une démarche méthodologique qui est en cours d'approfondissement avec un groupe de stagiaires du CID et du DESS Défense de Paris 2.

---

<sup>1</sup> DAVIS (Paul K.), GOMPERT (David), KUGLER (Richard), *Adaptiveness in National Defense : The Basis of a New Framework*, RAND Issue Papers, 1996.

Sur une durée aussi brève, il ne pouvait être question de mener une expérimentation complète de la méthodologie proposée, ni de formuler des recommandations définitives sur la préparation des forces futures.

## **II. CADRE CONCEPTUEL GENERAL**

Le groupe a jugé nécessaire, avant même de commencer le travail méthodologique, de préciser le cadre conceptuel dans lequel il le situait. La réflexion a porté sur la notion de défense et sur la prospective.

### **II. 1. La défense et les forces**

Certes la notion de défense est à discuter mais le travail de l'atelier est centré sur les forces, c'est-à-dire sur la composante armée de la défense et son emploi (avec le risque de conclure que cette composante puisse, un jour, être obsolète...). La défense (au sens large) devrait donc intervenir comme "toile de fond" pour les travaux.

Quelques questions ont été soulevées par le groupe :

- ◆ S'agit-il de la défense de la France ou d'une entité collective plus vaste (Europe, alliances, etc.) ?
- ◆ Il faut éviter à tout prix une approche "gauloise", par trop franco-française,
- ◆ La notion même de défense n'est pas évidente :
  - ◆ Pourquoi se défendre ? Contre qui, contre quoi ?
  - ◆ Ne faut-il pas plutôt parler de *sécurité* ?
  - ◆ La défense ne serait-elle pas le moyen de préserver les deux buts fondamentaux de la politique, à savoir *exister* et *prosperer* ?
  - ◆ Le concept de force est devenu très relatif, a-t-on finalement besoin de la force ?
  - ◆ La métaphore du système immunitaire biologique qui préserve la survie de l'organisme dans un environnement changeant et souvent hostile est-elle pertinente ?
  - ◆ La force est un moyen de réalisation de l'objectif politique (jusqu'à nouvel ordre, on reste clausewitzien !).

Après discussion, on a retenu deux niveaux de définition pour la notion de défense.

**Au niveau mondial :**

*La défense est un ensemble de moyens collectifs organisés concourant à diminuer la fréquence et la gravité des crises. Elle vise à :*

- ◆ *accroître le niveau de **sécurité** du monde,*
- ◆ *promouvoir des **valeurs** fondamentales communes,*
- ◆ *préserver la **diversité des cultures**.*

Commentaires :

- ◆ le besoin de sécurité vient en deuxième place dans la hiérarchie des **besoins fondamentaux de Maslow** (besoins physiologiques, besoin de sécurité, besoin d'appartenance, besoin de reconnaissance et besoin d'accomplissement),
- ◆ certains estiment que les moyens collectifs en question doivent rester du ressort exclusif des états (moyens régaliens) mais la question n'est pas tranchée,
- ◆ les "valeurs fondamentales" ne sont-elles pas exclusivement des valeurs occidentales (démocratie, droit de l'homme, etc.), ce qui limiterait le champ de la définition ?

**Au niveau d'un pays :**

*La défense d'un pays est un ensemble de moyens collectifs (pas nécessairement étatiques) organisés pour :*

- ◆ *protéger les **intérêts stratégiques** du pays,*
- ◆ *assurer et développer le **niveau de sécurité** de ses ressortissants,*
- ◆ *promouvoir les **valeurs** propres à ce pays,*
- ◆ *contribuer à la **défense mondiale**.*

*La mise en œuvre de ces moyens est un **pouvoir régalien**.*

Commentaires :

- ◆ la défense d'un pays est une notion plus "égocentrique", sinon "égoïste", que la notion de défense mondiale,
- ◆ la notion de "valeurs" employées ici ne fait pas référence aux valeurs morales ; pour un régime dictatorial, il peut s'agir d'idéaux impérialistes, ségrégationnistes ou racistes,
- ◆ la définition autorise des distorsions à la sécurité mondiale (notion de *guerre juste*, etc.),
- ◆ les moyens de la défense armée ne sont pas nécessairement étatiques (cf. armées privées, mercenariat, etc.).
- ◆ la défense de la France relève actuellement du pouvoir régalien mais ne le restera peut-être pas indéfiniment, du moins dans sa totalité.

**On peut donc dire, en première approximation, que la défense est une réponse à un état de conflictualité potentielle du monde et à des aspirations propres au pays (défense et promotion de ses valeurs). On entend par conflictualité potentielle la propension à générer des conflits et des crises (à distinguer de la conflictualité simple qui décrit les conflits et crises actuels). C'est sur cette définition qu'a fonctionné l'atelier *GENEPI*.**

La défense ainsi définie est une notion beaucoup plus englobante que la défense armée, qui n'en est qu'une composante. C'est cette composante qui nous concerne plus particulièrement dans *GENEPI*.

## **II. 2. La prospective**

### ***II. 2.1. - Postulat de la prospective***

En préalable à tout effort de prospective **on doit admettre qu'il existe un certain lien de causalité entre le passé, le présent et le futur**, sans quoi tout effort de prévision et de planification serait vain. Ce lien est complexe car, comme le rappelle Jacques Lesourne dans la phrase citée en exergue, l'avenir dépend d'événements contingents (hasard et comportements chaotiques), de tendances lourdes (nécessité) et de projets d'acteurs (volonté).

On posera donc le postulat suivant qui est le *credo* de la prospective :

- ◆ *il existe une certaine corrélation entre le passé, le présent et l'avenir et donc tout effort d'anticipation n'est pas vain,*
- ◆ *malgré les effets des événements contingents et des évolutions chaotiques, on peut agir sur les événements futurs et, dans une certaine mesure, choisir son avenir.*

Le deuxième volet de ce postulat laisse entrevoir le rôle fondamental des *acteurs* qui est au centre de la méthodologie GENEPI.

### ***II. 2.2. - Pourquoi un horizon de 30 ans ?***

- ◆ 30 ans est compatible avec les durées d'utilisation actuelles des équipements majeurs : le porte-avions existera encore dans 30 ans, mais parlera-t-on du même objet, car, si sa coque subsistera, toutes ses fonctions auront été refondues ?
- ◆ 30 ans est également compatible avec les durées de développement actuelles, mais on peut espérer faire des progrès dans cette voie,
- ◆ un horizon lointain est favorable à une remise en cause radicale : "se placer loin, pour être embarrassé",
- ◆ le facteur temps est structurant pour la prospective ; on ne fait pas la même prospective pour 3 ans et pour 20 ans,
- ◆ en revanche, 30 ans ou 100 ans, c'est la même chose pour la prospective.

L'horizon choisi pour l'étude est globalement de 20/30 ans, étant entendu que cet horizon pourra varier en fonction du type de problème étudié.

### ***II. 2.3. - Quelques remarques***

- ◆ l'approche prospective n'est pas *cartésienne* car on ne peut séparer les variables : par le jeu des influences mutuelles, un même facteur peut être à la fois cause et effet,
- ◆ cela ne la dispense pas d'être *logique* et *systématique*,
- ◆ c'est une *approche systémique* qui doit prendre en compte les interactions entre variables,
- ◆ la démarche devra mettre en évidence les *facteurs culturels*, souvent sous-estimés (cf. l'approche américaine qui privilégie l'approche technologique),

- ◆ la notion d'*invariant*, souvent évoquée en prospective, peut être utile parallèlement à l'analyse de *facteurs-clés* ; mais est-ce une notion pertinente ? Les invariants ne sont-ils pas à remettre en cause périodiquement ?

#### II. 2.4. - *Que peut-on attendre de la prospective ?*

##### *Un outil opératoire...*

- ◆ elle doit conduire à des *décisions* (investissements, actions de R&D, prospection commerciale, changement d'organisation, etc.),
- ◆ elle s'est souvent trompée, les bonnes décisions stratégiques ont souvent été prises sans elle, mais il faut en faire,
- ◆ elle doit permettre d'*éclairer les décisions* et d'évaluer les *risques* pris,
- ◆ elle permet de dégager des "*visions*" à 10 ou 15 ans que l'on décline ensuite pour des échéances plus proches et selon les diverses fonctions de l'organisation (de 15 ans à 1 jour),
- ◆ elle doit ouvrir le champ des possibles, mettre en évidence les *potentialités* et resserrer "l'entonnoir" autour de ces potentialités,
- ◆ elle ouvre la voie à la *planification*.

##### *Une philosophie de l'action...*

- ◆ la prospective est le seul moyen d'être un *acteur de l'avenir* ; c'est une philosophie de l'action qui exploite le fait que l'avenir n'est pas écrit,
- ◆ c'est une *école de modestie* ; il faut souvent se rabattre sur une réactivité plus grande, ce qui permet de mieux s'adapter aux changements qui ont échappé à la prospective : **on peut se passer de prospective si l'on est suffisamment réactif** ; l'art de la prospective est de trouver le meilleur compromis entre anticipation et réactivité,
- ◆ elle doit faire ressortir l'importance des *valeurs culturelles* et de l'immatériel dans les évolutions futures,
- ◆ elle oblige à une *meilleure connaissance du présent*,
- ◆ elle doit remettre en cause les idées reçues, mais son *impertinence* doit être utile,
- ◆ la prospective est fondamentalement *subversive*,

- ◆ elle contrarie celui qui conduit l'action, en suggérant les possibilités de déviation du projet ; elle pense les *frictions*...

### ***Un outil de communication, de motivation et de management...***

- ◆ une vision commune de l'avenir facilite la *compréhension*, l'acceptation des objectifs et *l'appropriation* des résultats,
- ◆ c'est un processus de veille permanent et itératif qui doit être généralisé ; en particulier, les fonctions de commandement impliquent la dimension prospective,
- ◆ son succès dépend directement de la motivation des dirigeants,
- ◆ dans les entreprises, elle est souvent un bon prétexte pour justifier des mesures impopulaires.

### ***II. 2.5. - Qu'attend-on des travaux de l'atelier ?***

- ◆ que l'on cesse de croire que la prospective de défense est déjà faite,
- ◆ une *ouverture vers les industriels* leur permettant de mieux comprendre ce que l'on attend d'eux et de faire valoir leurs points de vue dans la démarche PP30 (Plan Prospectif à 30 ans du Ministère de la Défense),
- ◆ replacer le PP30 dans un *contexte plus large* qui l'englobe et préparer ses évolutions,
- ◆ être en mesure de *faire passer des messages nouveaux* au sein du Ministère vers les décideurs/responsables.

## **III. UN FORMALISME ADAPTE : CELUI DE LA THEORIE DES SYSTEMES**

La théorie des systèmes vise à modéliser l'évolution des systèmes complexes au cours du temps, sous l'action d'événements contingents et de commandes de pilotage. Bien que faisant appel à des notions mathématiques complexes, cette théorie utilise un formalisme de base très simple qu'il convient de rappeler.

Si  $x(t)$  représente l'état d'un système à l'instant  $t$ , son état à l'instant  $t+1$  en fonction de la commande  $u(t)$  est donné par l'équation suivante (parfois appelée "équation d'innovation") :

(1)  $\mathbf{x}(t+1) = \mathbf{f}[\mathbf{x}(t), \mathbf{u}(t), t] + \mathbf{v}(t)$  , où  $\mathbf{v}(t)$  est un terme aléatoire (bruit blanc gaussien).

Les états  $x$  n'étant pas toujours directement observables, la théorie fait intervenir une relation entre les *observations*  $y$  et les *états*  $x$  :

(2)  $\mathbf{y}(t) = \mathbf{h}[\mathbf{x}(t), \mathbf{u}(t), t] + \mathbf{w}(t)$ , où  $\mathbf{w}(t)$  est encore un bruit blanc gaussien.

Par l'intermédiaire de la fonction  $f$ , l'état futur du système dépend donc de :

- son état présent (terme de *nécessité*),
- une commande  $u$  (terme de *volonté*),
- un bruit  $v$  (terme de *hasard*).

**L'analogie avec la prospective est plus qu'une simple métaphore. Le formalisme conceptuel de la théorie des systèmes est entièrement transposable à la réflexion prospective et pourrait enfin lui fournir un cadre stable et précis.**

Cela appelle cependant une mise en garde. Il ne s'agit en aucun cas de vouloir modéliser le monde (ce qui reviendrait à identifier la fonction  $f$ ), comme la théorie des systèmes modélise le comportement d'un système technique, mais simplement d'emprunter des concepts pertinents à un formalisme éprouvé. Ce qui compte pour la démarche prospective, ce n'est pas l'équation (1) mais sa structure.

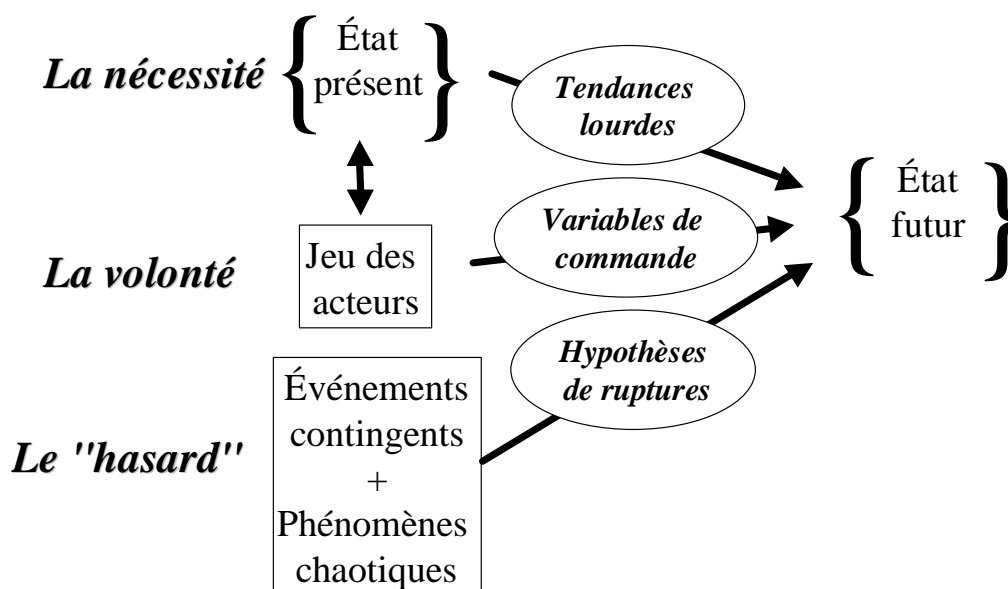
Concrètement, on a vu que la défense est une réponse à un état de conflictualité potentielle du monde et à des aspirations propres. L'état de conflictualité potentielle peut être décrit par un certain nombre de paramètres que l'on appellera *variables d'état*. Certaines variables d'état seront exprimées par des nombres (disparités de taux de natalité, disparités de PIB, par exemple), d'autres par des notions non directement quantifiables (différences culturelles, différences d'accès au savoir, problèmes liés à la mondialisation, etc.). Le choix des variables d'état est crucial pour la pertinence de la description de l'état du système. On cherchera des variables indépendantes couvrant une part maximale de l'espace des états (une "base" au sens des espaces vectoriels).

Parmi les variables d'état, on s'intéressera évidemment en priorité aux **variables observables**, c'est-à-dire celles sur lesquelles on peut acquérir de l'information (valeurs numériques ou descriptions discursives, par exemple). Les variables non observables pourront être assimilées à des variables contingentes ou inconnues qui pourront être responsables d'effets impossibles à prévoir.

Dans les démarches "classiques" comme la méthode des scénarios, les variables d'état les plus importantes sont appelées traditionnellement **facteurs clés** ou **drivers**. Les méthodes d'analyse structurelle (cf. Michel Godet, CNAM) permettent, en exploitant les interactions entre variables, de sélectionner un lot restreint de variables, sans toutefois fournir d'indication sur leur influence réelle sur l'état du système. Ce dernier point, pourtant crucial, n'est jamais signalé par les auteurs.

De même, on distinguera des **variables de commande** qui, sous l'influence de certains **acteurs**, visent à contrôler et piloter l'état du monde et donc son état de conflictualité potentielle.

Conformément à la théorie des systèmes, le **modèle causal sous-jacent** à l'équation d'innovation (1) qui traduit l'évolution de l'état de conflictualité potentielle peut être schématisé comme suit :



Ce schéma met en évidence trois registres de la réflexion prospective qui sont :

- l'analyse des **tendances lourdes** (inertie des phénomènes, poids du passé)
- l'identification des **variables de commandes** qui proviennent du jeu des acteurs et de leurs aspirations,
- l'identification des **hypothèses de rupture** qui peuvent être dues à des événements contingents, des réactions chaotiques ou à l'irruption de nouveaux acteurs entrants.

Dans ce schéma, le jeu des acteurs est donc tout à fait central. Les approches classiques ne lui donnent pas un rôle suffisant.

Dans l'approche *GENEPI*, les notions classiques de variables *exogènes* et *endogènes* sont relativisées : tout acteur pilote des variables endogènes et subit des variables exogènes. Pour un acteur donné, les variables endogènes sont donc des variables de commandes et les variables exogènes, des contraintes provenant des variables non maîtrisées par l'acteur.

#### **IV. ANALYSE DE LA CONFLICTUALITE POTENTIELLE : VARIABLES D'ETAT, VARIABLES DE COMMANDES, ACTEURS**

Ce paragraphe est destiné à illustrer concrètement les entités définies plus haut. On rappelle qu'il ne s'agit en aucun cas d'une analyse exhaustive.

##### **IV. 1. Variables d'état de la conflictualité potentielle**

On rappelle qu'il faut distinguer entre la *conflictualité simple* qui décrit une situation de conflit et la *conflictualité potentielle* qui traduit la propension d'une situation à dégénérer en crise ou conflit ouverts. La conflictualité simple peut être inexistante, malgré un niveau de conflictualité potentielle élevé (cas de la guerre froide).

Alors que la conflictualité simple peut être caractérisée par des variables quantitatives élémentaires (nombres d'incidents de frontières, nombres de victimes, forces déployées, variations de flux économiques, etc.), la conflictualité potentielle fait appel à des notions plus subtiles de tensions, de disparités et d'aspirations. Elles traduisent des déséquilibres. Ces variables d'état sont rarement quantifiables.

On peut multiplier à l'infini les variables d'état de la conflictualité potentielle. Leur nombre dépend de la finesse de description que l'on désire et des phénomènes dont on

veut rendre compte. Le choix de ces variables est arbitraire et dépend de l'expertise des intervenants. L'essentiel est de conserver une cohérence entre ce choix et les choix ultérieurs d'acteurs et de variables de commande.

L'atelier *GENEPI* s'est volontairement limité à une dizaine de variables d'état de la conflictualité potentielle. Afin de ne pas préjuger de leur importance relative, on les présente sous forme de nébuleuse :



### Commentaires :

- ◆ les déséquilibres démographiques traduisent à la fois les disparités de densité de population et les déséquilibres de la pyramide des âges,
- ◆ la notion de trafics illicites est relative car, très souvent, il n'existe pas de loi internationale pour condamner le trafic (cas de la drogue, par exemple),
- ◆ une discussion a porté sur les notions de *réseau* et de *réticulation*. Faut-il les faire figurer en tant que variables d'état ? Ces notions ne semblent pas en elles-mêmes sources de conflictualité : elles peuvent tout au plus accélérer le règlement ou le développement des crises, sauf si elles deviennent des enjeux, ce qui peut être le cas des réseaux au même titre que les infrastructures de transport,
- ◆ les liaisons entre variables choisies semblent faibles, ce qui est souhaitable pour la clarté de l'analyse.

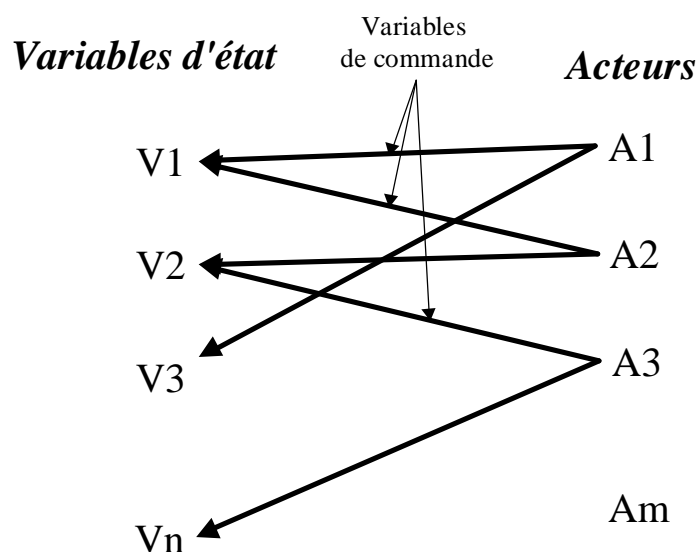
## IV. 2. Variables de commande et acteurs

Les variables de commande, on le rappelle, agissent sur l'état de conflictualité potentielle (c'est-à-dire sur les variables d'état), conformément au modèle de la dynamique des systèmes (équations 1 et 2). Contrairement aux variables contingentes, elles sont pilotées par des **acteurs bien identifiés**.

Le recensement des variables de commande est indissociable du recensement des acteurs. Pour chaque variable d'état, deux démarches sont possibles :

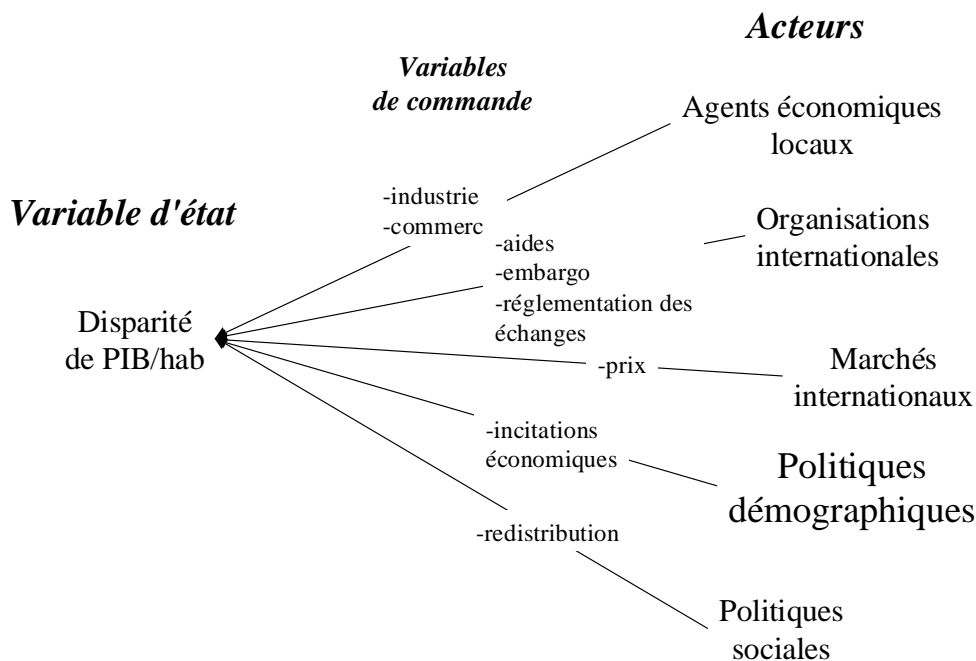
- identifier des variables de commande qui agissent sur cette variable d'état et ensuite les acteurs qui les pilotent,
- identifier directement les acteurs susceptibles d'influencer sur la variable d'état et par quelles actions (commandes).

Le but de cette étape est de mettre en correspondance les acteurs et les variables d'état :



*NB : Un acteur peut agir sur une variable d'état par l'intermédiaire de plusieurs variables de commande et un acteur peut jouer sur plusieurs variables d'état.*

Concrètement, sur l'exemple de la variable d'état *Disparités de PIB/hab.*, un graphe de correspondance pourrait être le suivant :



L'atelier *GENEPI* a recensé des acteurs à deux niveaux différents : niveau microscopique ("tactique") et niveau macroscopique ("stratégique").

#### IV. 2.1. - Acteurs "microscopiques"

Il est commode de les recenser par classe de variables de commande.

<i>Classe de variables de commande</i>	<i>Acteurs</i>
Variables <i>Economie</i>	Entreprises transnationales Entreprises nationales Marchés financiers Marchés des matières premières Syndicats Consommateurs
Variables <i>Culture/Religion</i>	Autorités morales et religieuses Associations culturelles Sectes
Variables <i>Société</i>	Associations Familles

Variables <i>Politique</i>	Gouvernement Administrations (éducation, santé, armées, recherche, etc.) Partis politiques
Variables <i>Délinquance</i>	Organisations criminelles, mafias
Variables <i>Opinion publique/Média</i>	Opinion publique Média Réseaux d'information
Variables <i>Organisations Internationales</i>	ONU, UE, OTAN ONG Alliances régionales FMI

*NB : Certains acteurs recensés seraient de "faux acteurs" : l'opinion publique n'est pas vraiment un acteur ; il faut peut-être aller plus loin dans l'analyse et choisir comme acteurs les entités qui représentent l'opinion publique (partis politiques, média, etc.). De même les marchés pourraient être représentés soit par des facteurs contingents, soit par l'acteur dominant du marché, s'il existe (l'OPEP, par exemple, dans le cas du pétrole).*

Le tableau ci-dessus, établi par l'atelier sans souci d'exhaustivité, montre la diversité des acteurs possibles. Au cours d'une crise internationale, chacun de ces acteurs, pour chaque pays et à son niveau, se trouve impliqué et tente de réaliser ses propres objectifs. Inutile de souligner la complexité inextricable d'une telle situation. Les méthodes classiques de traitement du jeu des acteurs telles que MACTOR<sup>2</sup> du CNAM ne sont pas faites pour traiter une telle complexité. Elles gèrent tout au plus une dizaine d'acteurs pour tenter de résoudre une situation conflictuelle bien définie. Il semble impossible d'envisager l'application directe de telles méthodes pour créer les situations futures nouvelles. Il faut sans doute en garder l'esprit tout en simplifiant le problème.

On donne en Annexe 2 un recensement plus détaillé des acteurs et des variables de commande correspondant aux variables d'état recensées plus haut, auxquelles on a ajouté l'état des alliances internationales et le devenir de la Chine.

---

<sup>2</sup> Michel GODET, *Problèmes et Méthodes de Prospective : Boîte à Outils*, Futuribles, 1991.

Deux pistes se présentent pour simplifier le problème :

- l'une consiste à **partir de situations de crise connues et à les enrichir** en analysant le jeu des acteurs (objectifs, moyens d'action, contraintes) et en imaginant quels pourraient être des acteurs entrants,
- l'autre consiste à se placer à un **niveau plus macroscopique** afin de réduire le nombre d'acteurs intervenant ; on pourra alors éventuellement raisonner en termes génériques.

La méthodologie *GENEPI* exploite simultanément les deux approches (cf. § V).

#### ***IV. 2.2. - Acteurs "macroscopiques" ou protagonistes***

L'idée de regrouper les acteurs poursuivant un même but stratégique aboutit à la notion macroscopique de *protagoniste*.

Ainsi, un pays peut être considéré comme protagoniste d'une crise, même s'il est composé de multiples acteurs (pouvoirs politiques, administrations, armées, médias, etc.).

Les protagonistes retenus par l'atelier sont les suivants :

- organisations internationales (ONU, CSCE, UEO, OTAN, OUA, ASEAN, etc.),
- coalition de pays post-industriels (sous mandat international ou non),
- coalition de pays industriels (sous mandat international ou non),
- coalition de pays pré-industriels (sous mandat international ou non),
- pays post-industriel (Union Européenne, USA, Japon, etc.),
- pays industriel (Pays de l'est, Argentine, Brésil, Afrique du sud, Singapour, etc.),
- pays pré-industriel (autres états d'Afrique, Amérique centrale, etc.),
- minorité nationale,
- entreprises transnationales,
- ONG,
- groupe terroriste international,
- organisation criminelle, mafia,
- secte,
- individu isolé.

Cette liste est donnée à titre indicatif. D'autres choix pourraient être faits.

La classification des pays est inspirée d'une étude américaine récente<sup>3</sup>. Les démographes américains considèrent qu'en 2010, la répartition de la population mondiale sera la suivante :

<i>Pourcentage</i>	<i>Catégorie de pays</i>
47 %	Industriels
30 %	Pré-industriels
16 %	Post-industriels
5 %	En transition industrielle
2 %	Industriels avancés

Il semble pertinent d'adopter cette classification car elle résume un grand nombre de facteurs homogènes relatifs à l'économie, la défense et aussi certaines données politiques (pouvoirs forts, démocratie, etc.) et d'opinion (zéro mort, acceptation de dégâts collatéraux, etc).

Toutefois, dans un premier temps, on a préféré ne retenir que trois catégories de pays, isolés ou en coalition.

On s'est aussi posé la question de savoir s'il serait plus pertinent de raisonner par régions géographiques. On a conclu que cette notion est trop arbitraire car des pays appartenant à des catégories différentes coexistent dans chaque région.

Les états proliférants ne sont pas identifiés en tant que tels mais appartiendront aux états industriels ou pré-industriels.

Les autres protagonistes vont de l'individu isolé aux groupes criminels organisés en passant par les sectes et les mafias.

#### **IV. 3. Variables contingentes (*wild cards* ou *jokers*)**

Le modèle dynamique de la théorie des systèmes fait intervenir un terme de bruit dont l'équivalent est constitué par des variables contingentes qui résultent soit

---

<sup>3</sup> Charles W. TAYLOR, *A World 2010, A New Order of Nations*, Strategic Studies Institute, US Army War College, 1992.

**d'événements aléatoires** (accident nucléaire, catastrophe naturelle, épidémie, etc.), soit **d'effets systémiques** imprévisibles résultant de combinaisons d'autres variables (effets chaotiques), soit de **réactions imprévues d'acteurs** existants ou de nouveaux acteurs entrants.

Traditionnellement, ces variables que les anglo-saxons appellent *wild cards* ou *jokers*, sont prises en compte cas par cas au gré de l'imagination des prospectivistes et au vu de la sensibilité plus ou moins grande des stratégies adoptées. Si une stratégie est très vulnérable à tel événement, on devra en examiner les conséquences s'il se produisait.

En fait, il existe deux façons de se protéger contre les variables contingentes :

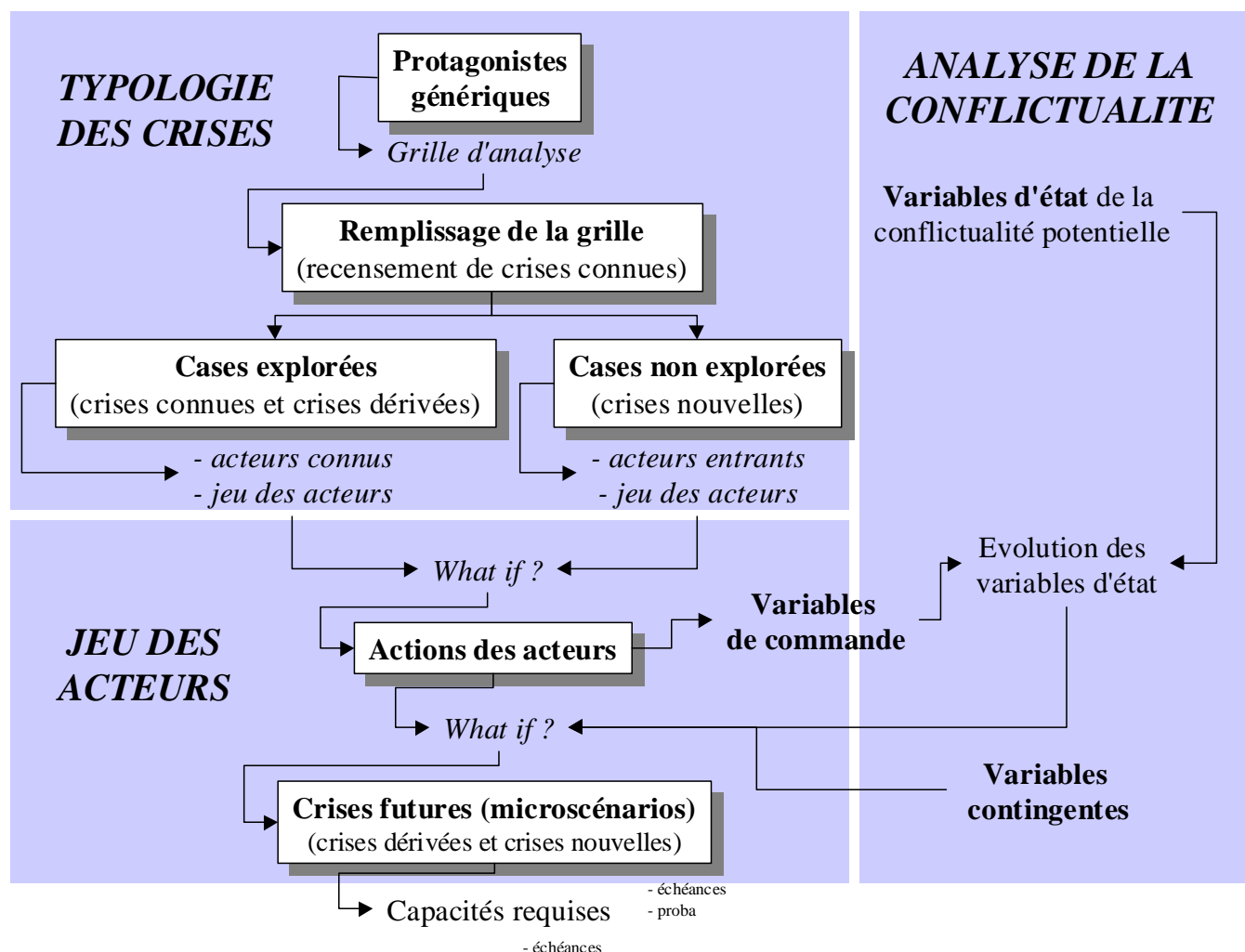
- adopter les stratégies les plus **robustes** possible,
- prévoir des stratégies **réactives** pour faire face le plus rapidement possible aux situations imprévues.

## **V. DEMARCHE PROSPECTIVE *GENEPI***

L'ensemble des éléments développés plus haut permet d'esquisser ce que pourrait être une démarche alternative pour la prospective de défense. Cette démarche est basée sur trois types d'analyses : une **typologie des crises**, une **analyse du jeu des acteurs** et une **analyse de la conflictualité**.

Le but de cette démarche est, non pas d'aboutir comme les démarches classiques, à quelques scénarios globaux cohérents, dont l'utilité pratique pour dimensionner les forces est pour le moins contestable, mais à un ensemble le plus riche possible de scénarios de crises. Cette **base de micro-scénarios** doit permettre de déterminer les capacités dont devront être dotées les forces pour faire face à la diversité des situations futures.

## DEMARCHE GENEPI



### V. 1. Typologie des crises

Le point de départ de l'analyse est un **recensement de protagonistes génériques** (acteurs macroscopiques), dont un exemple est donné au § IV.2.2. En croisant ces protagonistes deux à deux, on obtient une **grille d'analyse** qui permet de caractériser les crises par leurs deux principaux protagonistes. Ce n'est certes pas suffisant, mais les analyses plus fines, notamment l'introduction de nouveaux acteurs, seront faites en étudiant des crises particulières.

Les crises récentes connues se répartissent dans les cases de la grille. On en donne un exemple à la page suivante. Elles serviront de base pour déterminer des **crises dérivées**, grâce notamment au jeu des acteurs et de procédures *What if ? (Que se serait-il passé si ?)*.

Les nombreuses cases qui restent vides suggèrent de nouveaux types de crises. Le principe de la *matrice de découverte* utilisé ici permet de s'abstraire des schémas logiques et d'exploiter les aspects créatifs de la combinatoire.



## V. 2. Analyse du jeu des acteurs

Pour chaque crise connue, les protagonistes sont déclinés en acteurs réels qui seront souvent plus nombreux que deux (*instanciation* des protagonistes). Pour chacun de ces acteurs on explicite : ses objectifs, ses moyens d'action (auxquels correspondent des variables de commande) et ses contraintes. On essaie également d'apprécier les rapports de forces entre les acteurs. L'outillage méthodologique MACTOR peut apporter une aide précieuse dans ces analyses.

A partir des crises répertoriées, des procédures *What if ?* permettent de déduire des crises *crises dérivées* :

- Que se serait-il passé si tel acteur avait agi différemment ou si tel nouvel acteur était intervenu ?
- Quelle nouvelle physionomie pourrait prendre, en 2005 ou 2010, une crise connue ?
- De quelle conflictualité potentielle sont porteurs les acteurs entrants ?
- Comment les variables contingentes et les évolutions de variables d'état peuvent-elles modifier la physionomie des crises ou en créer de nouvelles ?
- etc.

Le but de l'analyse est de constituer *une base de crises potentielles* (crises dérivées et crises nouvelles) la plus riche possible, allant du conflit à grande échelle et haute intensité, à l'événement local qui nécessiterait éventuellement l'intervention de forces armées. Cette base de crises se présente sous la forme d'un **ensemble de micro scénarios**.

## V. 3. Analyse de la conflictualité

L'analyse des variables d'état de la conflictualité potentielle et surtout de leurs évolutions permettent d'alimenter les procédures *What if ?* (*Que se passerait-il si ?*) dans la recherche de nouvelles crises.

Ainsi, si l'on constate que des disparités se creusent (PIB/hab, accès aux ressources naturelles, accès au savoir, etc.), on devra se poser la question de savoir à partir de quels seuils, à quel endroit, sous quelles formes et auprès de quels acteurs, des conflits risquent d'éclater.

Le suivi des variables de conflictualité potentielle est donc indispensable pour enrichir la base de crise. Ces variables constituent également des **indices d'alerte** utiles pour "piloter" la prospective en fonction des événements.

De la même façon, des variables contingentes permettront de tester la "robustesse" des conclusions obtenues et éventuellement de susciter de nouvelles formes de crises.

## **VI. CONCLUSIONS**

La méthodologie issue des travaux de l'atelier présente a priori sur la méthode "classique" des scénarios les avantages suivants :

- prise en compte directe du jeu des acteurs qui est au centre de la problématique des évolutions futures,
- rupture avec les logiques passées en introduisant une dimension combinatoire au niveau des acteurs,
- prise en compte de la diversité inhérentes aux situations de crises futures,
- passage direct des situations de crise aux capacités et aux moyens (même niveau de description).

Les cinq étapes de la méthode sont :

- 1) choix d'un référentiel de protagonistes génériques,
- 2) classement des **crises connues** dans la grille d'analyse des protagonistes,
- 3) élaboration de **crises dérivées** par le jeu des acteurs,
- 4) élaboration de **crises nouvelles** en introduisant de nouveaux acteurs, les évolutions des variables d'état de la conflictualité potentielle et des variables contingentes,
- 5) constitution de la **base de microscénarios**.

Il reste à mettre en pratique cette démarche sur un cas concret. C'est l'objet d'un travail en cours avec un groupe de stagiaires du CID et du DESS Défense de Paris 2.

---

## ANNEXE 1 : MANDAT DE L'ATELIER

On entend par "génétique des forces" l'ensemble du processus qui conduit à la *création* et à *l'évolution* des forces armées (doctrine, organisation et structures, armements). A l'instar de la génétique du vivant, le terme implique les notions de *filiation*, *d'héritage* et *d'adaptation* au milieu.

Le "répit stratégique" actuel est favorable à une remise en question des méthodes actuelles et à la recherche de nouvelles approches mieux adaptées à l'évolution du contexte géopolitique.

Les forces armées constituent la composante essentielle – non la seule – de la défense du pays et de sa politique de sécurité. Comment faire en sorte que l'effort important consenti par le pays pour la préservation de sa sécurité soit utilisé au mieux de ses intérêts, dans un contexte que tous les experts s'accordent à qualifier de plus en plus *complexe* et *imprévisible* ?

Une difficulté majeure du problème provient évidemment du caractère mouvant de ce contexte et de l'inertie constatée des évolutions techniques des armements et des évolutions doctrinales. Notre approche de la planification à long terme, bien que récemment améliorée, reste héritée du contexte de la guerre froide. Est-elle encore efficace dans les contexte actuel ? Ne devrait-elle pas tenir compte davantage du caractère interarmées et international des opérations futures ? La contribution à la sécurité européenne et mondiale ne doit-elle pas devenir la préoccupation majeure ? L'existence de composantes armées spécifiques ne risque-t-elle pas de devenir source de lourdeurs opérationnelles et de gaspillages financiers ? Ne sous-estime-t-on pas certains aspects non matériels des conflits futurs (facteurs socio-culturels, religieux ou informationnels) ? Quid des conflits "asymétriques" ? Jusqu'où peut-on privatiser les forces armées ? L'approche ne doit-elle pas s'ouvrir à l'ensemble des acteurs politiques et socio-économiques du pays ?

Autant de questions fondamentales qui semblent militer en faveur d'*une approche plus "systémique" que par le passé.*

L'atelier doit se poser ces questions afin de dégager leurs implications sur la génétique des forces et formuler des propositions pour une démarche renouvelée.

Dans la pratique, ces réflexions sont confiées à un groupe de travail dont la composition reflète l'ensemble des acteurs potentiellement impliqués dans la démarche génétique :

- ◆ géopoliticiens (nouveaux contextes sécuritaires, nouvelles menaces, etc.)
- ◆ opérationnels (évolutions doctrinales et structurelles, scénarios militaires, etc.),
- ◆ techniciens étatiques (définition des armements, externalisation des services, etc.),
- ◆ industriels (innovation technologique, réduction des cycles de fabrication, évolutivité des équipements, etc.).

L'objectif fixé est de formuler, à la fin du cycle annuel, des propositions concrètes concernant :

- ◆ la hiérarchie des acteurs à impliquer dans la démarche,
- ◆ l'organisation souhaitable (étapes et organismes à mettre en jeu),
- ◆ les méthodes innovantes qui pourraient être mises en œuvre,
- ◆ les analyses complémentaires qui seraient à mener.

## ANNEXE 2 : PREMIER RECENSEMENT DES ACTEURS ET DES VARIABLES DE COMMANDE

### Variable d'état : Disparités de PIB/hab.

ACTEURS (agissant sur la variable d'état)	VARIABLES DE COMMANDE (dont disposent les acteurs pour agir sur la variable d'état)
Entreprise	Production, échanges, investissement, emploi
Organisations internationales	Aides, embargo, réglementation des échanges, politique monétaire
Marché internationaux	Prix
Politiques démographiques	Incitations économiques, législation
Politiques sociales	Redistribution nationale et internationale
Politique économique	Secteur étatique, subventions, incitation au développement
Banques	Financement
Mafias, OCT	Corruption, détournement de fonds
Partenaires sociaux	Conventions sociales

### Variable d'état : Disparités démographiques

ACTEURS (agissant sur la variable d'état)	VARIABLES DE COMMANDE (dont disposent les acteurs pour agir sur la variable d'état)
Politique démographique	Incitations économiques, législation
Politique générale	Génocide, ségrégation ethnique, conflits armés
Politique sociale	Allocations familiales, crèches, etc.
Politique économique	Revenus, fiscalité
Autorité morales	Religions, valeurs culturelles, eugénisme, euthanasie
Politique d'immigration	Flux migratoires, législation sur la nationalité, législation frontalière
Santé publique	Recherche, industrie, infrastructures, budget
Familles	Ressources, culture, religion
Système éducatif	Education sexuelle

### **Variable d'état : Disparités des ressources naturelles (matières premières, énergie, eau, etc.)**

<b>ACTEURS (agissant sur la variable d'état)</b>	<b>VARIABLES DE COMMANDE (dont disposent les acteurs pour agir sur la variable d'état)</b>
Marchés internationaux	Prix
Gouvernements	Politiques de gestion des réserves, interventions armées, développement scientifique et technique
Mafias	Corruption, détournement
Entreprises multinationales	Quantités; répartition de production
ONG	Gestion des ressources, environnement, contrôle des flux
Organisations internationales	Droit international

### **Variable d'état : Environnement/Ecologie**

<b>ACTEURS (agissant sur la variable d'état)</b>	<b>VARIABLES DE COMMANDE (dont disposent les acteurs pour agir sur la variable d'état)</b>
Opinions publiques	Médias, manifestations
Partis politiques	Propositions
Média	Presse écrite, TV, radio
Entreprises	Lobbying
Corps médical	Mise en garde, protection, prévention, soins
Organisations internationales	Incitations, législation
ONG, associations	Sensibilisation, manifestations
Gouvernements	Fiscalité, législation, sanctions, information, éducation

### Variable d'état : Régime politique

<b>ACTEURS (agissant sur la variable d'état)</b>	<b>VARIABLES DE COMMANDE (dont disposent les acteurs pour agir sur la variable d'état)</b>
Opinion publique	Média
Organisations internationales	Aides, incitations, mise au ban des nations, embargo, Tribunal Pénal International, etc.
Politique d'éducation	Instruction civique, esprit critique
Autorités morales et juridiques	Education, juges, intégrismes, etc.
Réseaux d'information	Expression des opposants, connaissance des abus de pouvoir, etc.
Entreprises	Monopoles, réseaux internationaux, lobby
Terrorisme	Police, répression, surveillance
Armées	Recrutement, valeurs, traditions, interventionnisme
leaders	Charisme, idéologie

### Variable d'état : Différences culturelles et religieuses

<b>ACTEURS (agissant sur la variable d'état)</b>	<b>VARIABLES DE COMMANDE (dont disposent les acteurs pour agir sur la variable d'état)</b>
Politiques d'éducation	Esprit critique, tolérance
Autorités morales, religieuses et idéologiques	Sectarisme, tolérance
Réseaux d'information	Connaissance des autres, propagande, sectarisme, doctrine
Gouvernements, partis politiques	Sectarisme, tolérance
Groupes d'influence	Elites, média
Commerce international	Uniformisation culturelle

### Variable d'état : Disparités de développement technologique

<b>ACTEURS (agissant sur la variable d'état)</b>	<b>VARIABLES DE COMMANDE (dont disposent les acteurs pour agir sur la variable d'état)</b>
Politiques de recherche	Budget, orientation de la recherche, brevets, politique d'innovation
Entreprises	Créativité, innovation, brevets
Système éducatif	Créativité, programmes scolaires
Laboratoires de recherche	Brevets, sciences appliquées
Média spécialisés	Journaux, revues, émissions
Idéologies	Mise en avant des nuisances de la science
Autorités religieuses	Mise en avant des nuisances de la science

### Variable d'état : Nationalismes

<b>ACTEURS (agissant sur la variable d'état)</b>	<b>VARIABLES DE COMMANDE (dont disposent les acteurs pour agir sur la variable d'état)</b>
Autorités morales et religieuses	Tolérance, intolérance, xénophobie
Réseaux de communication	Meilleure connaissance des autres
Organisations internationales	Mise en évidence des intérêts communs, découpage des frontières, initiatives pour la paix
Gouvernements	Valeurs nationales, négociations, conflits armés, propagande
Système éducatif	Tolérance, intolérance, xénophobie
Média	Tolérance, intolérance, xénophobie

### Variable d'état : Trafics illicites

<b>ACTEURS</b> (agissant sur la variable d'état)	<b>VARIABLES DE COMMANDE</b> (dont disposent les acteurs pour agir sur la variable d'état)
Politiques sociales	Revenu minimum
Organisations internationales	Réglementation, législation internationale
Gouvernements	Législation répressive ou permissive
Réseaux d'information	contacts

### Variable d'état : Infrastructures d'échange

<b>ACTEURS</b> (agissant sur la variable d'état)	<b>VARIABLES DE COMMANDE</b> (dont disposent les acteurs pour agir sur la variable d'état)
Organisations internationales	Normalisation, réglementation des échanges
Gouvernements	Défense de points stratégiques
Mafias et trafiquants	Détournement de réseau
Fournisseurs d'accès Internet	Contrôle des flux d'information
Opérateurs de télécommunication	Infrastructures de réseaux
Terrorisme	Attaque des infrastructures
Entreprise de transport et de logistique	Itinéraires, flux de marchandises
Entreprises de travaux publics	Grands travaux

### Variable d'état : Alliances internationales

<b>ACTEURS</b> (agissant sur la variable d'état)	<b>VARIABLES DE COMMANDE</b> (dont disposent les acteurs pour agir sur la variable d'état)
ONU	Opérations pour la paix, élargissement du conseil de sécurité, etc.
OTAN	Elargissement, concept opérationnel, rôle des USA, etc.
UE	Elargissement, transfert de souveraineté, etc.
ASEAN	Elargissement, transfert de souveraineté, etc.
OUA	Elargissement, transfert de souveraineté, etc.
...	

### Variable d'état : Devenir de la Chine

<b>ACTEURS</b> (agissant sur la variable d'état)	<b>VARIABLES DE COMMANDE</b> (dont disposent les acteurs pour agir sur la variable d'état)
USA	Coopération économique, rivalité militaire
ONU	Coopération, isolement
UE	Coopération économique
ASEAN	Coopération, isolement
Situation interne	Dislocation, autonomie des provinces
Gouvernement chinois	Isolationisme, impérialisme, coopération

