

d'une violation non voulue et donc, non dissimulée; par exemple, des mesures non autorisées prises par un commandant d'unité « têtue », ou encore une mauvaise coordination de la rotation des unités dans la zone d'application. C'est le cas auquel le modèle suivant s'applique.

Le régime de vérification vise donc à dissuader un participant de commettre une violation militairement significative et involontaire (c'est-à-dire observable) du traité et ainsi, à en renforcer le respect quotidien. Pourquoi cela est-il important? Parce que la découverte des violations, même celles qui ne procèdent d'aucune intention malveillante, risque de perturber la stabilité du contexte créé par le traité, d'entraîner des récriminations et, à l'extrême, de provoquer la dénonciation du traité. Qui plus est, elle peut détruire la confiance en l'honnêteté des intentions des autres parties, et avoir des effets qui débordent le cadre du traité pour s'étendre jusqu'aux relations politiques. En supposant que les participants ont conclu le traité de bonne foi, aucun d'entre eux ne souhaitera briser l'harmonie des relations par sa négligence. Dans le contexte d'un régime de vérification efficace que les participants estiment capable de déceler pratiquement toute infraction observable, on prendra bien soin de réduire au minimum les violations involontaires. De cette façon, un régime efficace renforce la discipline des participants et crée un milieu plus stable.

L'expérience binomiale

Le problème de la vérification est exprimé sous la forme d'une expérience binomiale. En général, celle-ci présente les caractéristiques suivantes :⁷

- 1) Elle comprend « n » essais identiques (« n » étant un nombre fini positif).
- 2) Chaque essai aboutit soit au succès, soit à l'échec.
- 3) La probabilité de succès — $p(s)$ — d'un essai unique est égale à la valeur « p » et est la même pour chaque essai. À l'inverse, la probabilité d'échec — $p(f)$ — est égale à 1 moins la probabilité de succès ($1 - p$), soit la valeur « q ».
- 4) Les essais sont indépendants les uns des autres.

Comment ces propriétés apparaissent-elles dans le problème de la vérification? Examinons chacune à tour de rôle.

Propriété 1) — Une « prise de vue » par le système de surveillance dans la zone d'application représente un « essai ». En outre, toutes les prises de vue sont supposées être identiques. C'est-à-dire que les paramètres de fonctionnement de chaque observation sont les mêmes — type de capteur, résolution cible, portée du capteur, erreur et instabilité de pointage, imperfections des systèmes optiques, etc.