

Propriété 2) — Chaque essai ou prise de vue aboutit à un de deux résultats : la violation est décelée (succès) ou elle ne l'est pas (échec). Sur le plan opérationnel, la question n'est jamais aussi tranchée; la preuve technique d'une violation possible est souvent ambiguë, auquel cas l'événement en question est suivi jusqu'à ce que sa signification devienne évidente ou qu'une demande de clarification soit formulée. Toutefois, son utilisation ici renvoie au contexte politique plus large dans lequel les questions de respect du traité sont débattues. Le « succès » (violation décelée) implique que la preuve technique obtenue à partir d'une prise de vue est concluante, c'est-à-dire que les autorités politiques sont convaincues, à la lumière de la preuve, qu'une violation a eu lieu et qu'une accusation à cet effet peut être étayée (bien que d'autres considérations puissent empêcher qu'une accusation soit portée concrètement). Ou encore, la preuve technique peut être ambiguë, ce qui amènera les autorités politiques à conclure que leurs motifs sont insuffisants pour dénoncer le contrevenant présumé. Tant cette éventualité que celle dans laquelle aucune activité « répréhensible » n'a été mise au jour représentent un « échec » (violation non décelée) pour un essai donné.⁸

Propriété 3) — La probabilité de détection pour chaque prise de vue est égale au rapport entre la zone examinée (la « bande de terrain balayée par le radar ») et la zone de couverture. Les technologies actuelles ne permettent pas de surveiller la zone de couverture dans sa totalité et en tout temps, c'est-à-dire que les limites des bandes de terrain balayées par les satellites et les capteurs aéroportés ne coïncident pas avec celles des zones à surveiller.⁹ Pour cette raison, la région est sondée au moyen d'une série de prises de vue, chacune examinant une de ses parties. Le principe est analogue à l'éclairage d'une grande table au moyen d'une lampe de poche : chaque prise de vue du capteur représente un cercle de lumière illuminant une partie de la table. La probabilité que la cible se trouve dans ce « cercle de lumière » équivaut simplement au rapport entre la zone examinée et la superficie totale de la région faisant l'objet de la surveillance. Par exemple, supposons que la zone de couverture comprenne toute l'Europe de l'Est et la partie occidentale de l'Union soviétique (5,96 millions de km² depuis la frontière entre les deux Allemagnes jusqu'à l'Oural) et que la bande de terrain examinée par un système de surveillance sur satellite dans cette région soit de 777 000 km² (2 400 × 320 km). Le rapport entre les deux est d'environ 1 à 8. Ainsi, la probabilité que la cible se trouve dans la région observée dans une prise de vue du système de détection est égale à 1 contre 8.

Propriété 4) — On formule l'hypothèse que la région sous surveillance est examinée de façon aléatoire et qu'il n'y a aucune restriction quant au nombre de fois où un secteur particulier au sein de cette région peut être observé. Autrement dit, le fait qu'une région soit observée au cours d'une prise de vue ne l'empêche pas de l'être de nouveau dans des prises de vue subséquentes. À strictement parler, aucune séquence de recherche d'un système de surveillance n'est complètement