

QUELQUES CONSIDERATIONS SUR L'ETAT DU CADRE JURIDIQUE
DES ACTIVITES D'OBSERVATION SATELLITAIRE ET
DE CERTAINES DE LEURS APPLICATIONS

Jean-François Mayence, Lic. DES

novembre 2008

Introduction

Le développement des technologies d'observation de la Terre par satellite offre aujourd'hui des possibilités énormes dans des domaines d'application très variés. Environnement, transport, urbanisme, opérations militaires, le support du satellite, œil invisible et hors de portée de la plupart des moyens de défense traditionnels¹, est devenu un outil indispensable au service des gouvernements comme des particuliers.

Chaque année, plusieurs colloques internationaux sont dédiés à l'évolution du cadre juridique des activités d'observation de la Terre. Si des différences substantielles existent entre le régime applicable aux observations aériennes et celui applicable aux observations spatiales, certaines problématiques sont communes aux deux types de données. C'est particulièrement le cas en ce qui concerne leur utilisation à des fins de judiciaires. A cet égard, le raisonnement appliqué par le juge s'apparente, dans une large mesure, à celui tenu au sujet de n'importe quelle autre nouvelle technologie à laquelle il est confronté dans la résolution de l'affaire.

Les récentes actions intentées contre le CERN à l'occasion de la mise en service (depuis interrompue) de son grand collisionneur de particules rappellent qu'en matière de haute technologie, il est nécessaire de faire la part des choses entre fiction et réalité. Il est également nécessaire de distinguer les aspects de ces technologies qui appellent des réponses juridiques nouvelles et ceux qui restent soumis aux principes existants. Ainsi, de même que l'on ne peut déduire du simple fait qu'un journal paraisse sur internet que le droit de la presse ne lui est pas applicable, on ne peut présumer des caractéristiques techniques des photos satellitaires qu'elles échappent au droit commun de l'image. En technologie, *évolution* n'est pas *révolution* et les inventions qui justifient l'émergence d'un nouveau corps de règles, voire d'une nouvelle branche du droit, sont bien plus rares qu'on tend à l'affirmer.

Nous proposons donc :

1° une description synthétique du cadre juridique des activités d'observation satellitaire ;
2° une analyse globale des différentes problématiques et questions juridiques liées à certaines utilisations des données d'observation satellitaire dans des domaines variés et à travers un rapide examen de la législation et de la jurisprudence dans le monde.

¹ C'était du moins le cas jusqu'aux destructions de satellites par des missiles chinois et américains en 2006 et 2007.

Première partie : l'observation de la Terre par satellite et ses applications

En quoi l'observation de la Terre par satellite consiste-t-elle ?

L'observation de la Terre par satellite consiste en l'utilisation de satellites munis d'instruments permettant de capter des images de la surface et/ou du sous-sol terrestre(s) afin d'observer des phénomènes, des activités, des configurations ou des évolutions, d'origine naturelle ou humaine, concernant le milieu, les populations ou les groupes d'individus.

Nous aurons l'occasion de revenir plus loin sur la différence qui existe entre *l'observation de la Terre* et *la télédétection*. Disons pour le moment que cette différence a trait aux finalités et à l'objet de l'observation.

Mais, hormis le facteur de l'altitude, quelles sont les différences qui existent entre une image satellitaire et une vue aérienne ou une photographie traditionnelle ?

La première différence réside dans la nécessité de traiter les données satellitaires et de les interpréter afin d'en déduire des informations pertinentes et d'en composer une image exploitable par l'utilisateur final. Ces phases de traitement et d'interprétation ont une importance capitale dans l'exploitation des données satellites qui, dans la plupart des cas, ne représentent rien de concret à l'état brut.

L'imagerie satellitaire repose principalement sur deux techniques : l'imagerie optique (qui capte la lumière et l'énergie solaires réfléchies par la surface terrestre) et l'imagerie radar (qui génère des micro-ondes et en capte la réflexion par la surface terrestre). La première technique est dite « passive » et la seconde « active ». Ces deux techniques peuvent être combinées pour obtenir une superposition de données et un résultat offrant une vision complète de la situation observée.

La seconde différence est de nature juridique : elle tient au statut et au régime juridiques qui s'appliquent à l'endroit d'où est réalisée la captation des données. L'immense majorité des vues aériennes ou des photographies à distance de la surface terrestre sont réalisées depuis l'espace aérien d'un Etat souverain et sont donc soumises à la juridiction et aux lois de cet Etat. Celui-ci est donc en mesure de limiter, voire d'interdire, la captation, la collection ou la diffusion de telles données relatives à tout ou partie de son territoire. Le satellite, quant à lui, évolue dans un espace échappant par définition à toute souveraineté nationale. Aucun Etat ne peut interdire le survol et la photographie de son territoire par un objet évoluant dans l'espace extra-atmosphérique.

La capacité de précision d'un satellite (c'est-à-dire la distance réelle à la surface terrestre correspondant à un pixel de l'image acquise par l'instrument), qu'on appelle *résolution*, est également l'une des caractéristiques d'où découle la spécificité tant technique que juridique de l'observation de la Terre. Il est exact que les satellites ayant actuellement la plus haute résolution sont en mesure d'observer des objets, des activités ou des phénomènes qu'une vue aérienne normale ne permettrait pas de déceler. De très hautes résolutions de l'ordre du demi-mètre sont une réalité jusqu'il y a peu réservée au domaine militaire et qui inonde aujourd'hui le marché commercial. On peut aisément en déduire que les capacités réelles réservées aux gouvernements pour leurs besoins de défense et de sécurité offrent une résolution sensiblement plus élevée que les produits commerciaux de pointe. Toutefois, certains scénarios présentés par les médias restent du domaine de l'imaginaire : un satellite filmant un groupe de terroristes pendant plusieurs minutes, relevant la plaque d'immatriculation de leurs véhicules et permettant même d'identifier les individus est une invention qui tient plus d'Hollywood que du Pentagone.

Quels sont les domaines d'application des images satellitaires ?

Ils sont multiples et sans doute en nombre illimité. On connaît l'usage qui est fait des images satellitaires afin de concevoir des modèles scientifiques pour l'étude du milieu naturel et de son évolution ou de sa dégradation (végétation, composition des sols, chimie de l'atmosphère, milieu marin, etc.).

Le satellite observe également l'activité humaine et les progrès considérables en matière de résolution et de détection permettent des utilisations très variées. Outre les applications en sciences naturelles, les données servent également à la recherche socio-démographique et aux sciences humaines.

Encore une fois, le véritable potentiel de l'observation de la Terre réside dans sa combinaison avec d'autres types de données ou de connaissances. Ainsi, couplée aux technologies de positionnement et de navigation par satellites, l'observation de la Terre permet un suivi très précis de certains phénomènes ou groupes d'individus à travers le globe. Par exemple, le pistage d'un groupe de baleines couplé à l'observation des courants océaniques et à la température des eaux constituera un ensemble d'informations pertinent pour les biologistes marins. De telles combinaisons s'appliquent également aux êtres humains : le suivi des épidémies et de leurs évolutions géographiques est aujourd'hui une réalité.

Nous retiendrons quelques applications d'où découlent des problématiques intéressantes du point de vue juridique, notamment parce qu'elles posent la question de la licéité des observations satellitaires et de leur valeur en tant que preuve judiciaire.

Deuxième partie : Le cadre juridique des activités d'observation de la Terre par satellite

Avant d'analyser les problématiques juridiques liées à l'utilisation des données satellitaires et aux applications qui en découlent, une description synthétique du cadre juridique de ce type d'activités spatiales s'impose.

Ce cadre se compose de plusieurs niveaux. Le premier niveau est formé des principes et des normes de droit international. Les activités d'observation satellitaire sont en effet un type particulier d'activités qui obéissent au droit international de l'Espace. A ce niveau, on distingue les normes de droit conventionnel et les normes issues d'instruments non liants tels que les résolutions de l'Assemblée Générale des Nations Unies.

Le second niveau se compose des lois nationales. Il n'existe à ce jour que quelques législations nationales qui présentent des dispositions spécifiques à l'observation de la Terre. Ces dispositions sont quelquefois incluses dans une loi spatiale plus large (comme c'est le cas en France), quelquefois dans une loi *ad hoc* (Allemagne²).

A l'instar d'autres types d'applications spatiales, la frontière entre, d'une part, le régime applicable à ces activités tel qu'il découle du statut particulier de l'espace extra-atmosphérique et, d'autre part, le régime qui s'impose à elles en vertu des principes de droit commun (économique, commercial, pénal, etc.) n'est pas toujours aisée à tracer. Jusqu'où la loi spatiale doit-elle agir lorsque l'image satellitaire peut, en quelques clics de souris, se transmettre du satellite à un site Internet ouvert au monde entier ?

Notons que, tant au niveau international qu'au niveau national, la législation est la source du droit la plus pertinente lorsqu'il s'agit de définir le cadre juridique des activités spatiales. La doctrine est relativement éparse et la jurisprudence, quasi inexistante.

1. Les instruments de droit international applicables aux activités d'observation satellitaire

1.1. le Traité sur l'Espace : liberté et non-appropriation

De par leur origine, les données satellitaires sont soumises à un régime fondamentalement différent de celui d'autres images, comme les vues aériennes. Les bases de ce régime se trouvent dans les dispositions du *Traité sur les principes régissant les activités des Etats en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes*, du 27 janvier 1967 (dit « Traité sur l'Espace »). Ce traité, dont nous avons déjà eu l'occasion de parler dans un précédent article publié sur *droit-technologies.org*, constitue la charte internationale de l'Espace. Il stipule notamment que l'accès à l'espace extra-atmosphérique et son utilisation sont libres pour tous les Etats. Ce principe dit de « la liberté de l'Espace »³ est l'un des fondements de la discipline qu'est aujourd'hui devenu le droit des activités spatiales.

Un autre principe, corollaire du premier, joue un grand rôle dans la définition du régime juridique des activités d'observation satellitaire. C'est le principe dit de « non-appropriation »⁴. Selon ce principe, aucun Etat ne peut émettre de revendication, ni exercer sa juridiction, sur tout ou partie de l'espace extra-atmosphérique. L'absence de

² Voyez infra.

³ Voyez l'Article 1er du Traité sur l'Espace.

⁴ Voyez l'Article II du Traité de l'Espace.

souveraineté nationale sur le milieu dans lequel évoluent les satellites et autres engins spatiaux a des conséquences importantes sur le régime applicable à leurs activités. A noter toutefois que cette absence de souveraineté nationale sur l'espace extra-atmosphérique ne signifie pas l'absence de souveraineté dans l'espace extra-atmosphérique ; ainsi, les objets lancés dans l'Espace demeurent sous la juridiction de leur Etat d'immatriculation. Ce principe aura également des conséquences sur l'exploitation de la charge utile des satellites, comme nous le verrons plus loin.

1.2. les Principes relatifs à la « télédétection »

Les grands principes adoptés dans le cadre des Nations Unies entre 1963 et 1967 ont été complétés au fur et à mesure par des conventions ainsi que par des résolutions *ad hoc* de l'Assemblée Générale. Parmi elles, la Résolution 41/65 portant les Principes sur la télédétection, adoptée le 3 décembre 1986⁵, constitue l'instrument central du régime applicable aux données d'observation de la Terre depuis l'espace extra-atmosphérique. Il est remarquable que cet instrument qui, par nature, n'a aucune force contraignante à l'égard des Etats, soit, dans les faits, considéré sur le même pied que les traités internationaux régissant les activités spatiales. Ce phénomène s'explique par plusieurs considérations. En premier lieu, les activités d'observation satellitaire constituent une part importante du marché des produits spatiaux avec les télécommunications et la navigation par satellites et, de ce fait, une source de contentieux potentiel. Nous verrons plus loin que la Résolution de 1986 constitue un compromis – fragile certes – entre nations spatiales d'une part et pays riches en matières premières d'autre part. En second lieu, la formulation des principes énoncés par la Résolution est tout à fait similaire à celle des dispositions d'un traité. A la différence de recommandations générales, la Résolution de 1986 adopte un style de discours péremptoire que vient renforcer la répétition *in extenso* de certaines dispositions du Traité sur l'Espace de 1967.

Qu'on ne s'y trompe pas : le non-respect des principes de la Résolution 41/65 n'est pas en soi susceptible d'engager la responsabilité internationale d'un Etat puisqu'il ne constitue pas la violation d'une obligation de droit international. Cette confusion est rendue possible par le texte du Principe XIV de la Résolution. Celui-ci rappelle que « *(c)onformément à l'Article VI du (Traité de l'Espace), les Etats exploitant des satellites de télédétection ont la responsabilité internationale de leurs activités et s'assurent que ces activités sont menées conformément à ces principes et aux normes du droit international, qu'elles soient entreprises par des organismes gouvernementaux, des entités non gouvernementales ou par l'intermédiaire d'organisations internationales auxquelles ces Etats sont parties* ». Cette disposition ne peut être interprétée comme conférant un pouvoir contraignant et un statut d'obligation internationale aux principes énoncés par une résolution de l'Assemblée Générale des Nations Unies. En réalité, il y a là deux ordres d'idées : *primo*, la responsabilité des activités spatiales prévue par l'Article VI du Traité de l'Espace couvre bien entendu les activités de télédétection telles qu'elles sont définies par la Résolution ; *secundo*, ces activités appellent un comportement diligent et prudent de la part des Etats, quelles que soient les circonstances dans lesquelles elles sont menées.

Comme le prévoit le Principe Ier de la Résolution, celle-ci porte sur toute « *observation de la surface terrestre à partir de l'espace en utilisant les propriétés des ondes électromagnétiques émises, réfléchies ou diffractées par les corps observés, à des fins d'amélioration de la gestion des ressources naturelles, d'aménagement du territoire ou de protection de l'environnement* ». C'est ainsi que la Résolution définit la télédétection. Cette

⁵ Le texte de cette résolution peut être consulté sur le site du Bureau des Nations Unies pour les Affaires spatiales à l'adresse suivante : http://www.unoosa.org/oosa/fr/SpaceLaw/gares/html/gares_41_0065.html

définition peut sembler surprenante à plusieurs égards. Tout d'abord, parce que la *télé-détection* est en principe l'activité qui vise à localiser et identifier des ressources naturelles (fossiles ou minérales) se trouvant soit à la surface du sol, soit en profondeur (certains satellites permettent, notamment grâce à l'imagerie radar, de détecter des gisements souterrains). Ensuite, parce que l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement ne sont pas à proprement parler les finalités de la télé-détection. Il faut donc considérer que la Résolution de 1986, de par la définition de son objet, s'étend au-delà de la télé-détection au sens strict et couvre le champ bien plus large de l'observation de la Terre à des fins scientifiques, écologiques ou économiques. Par contre, les activités de surveillance stratégique ou à des fins militaires sont exclues du champ d'application de ces principes.

Les principes consacrés par la Résolution 41/65 prônent la prise en compte des intérêts de tous les pays, en particulier des pays en développement, le respect du droit international, y compris les traités des Nations Unies sur l'Espace, la coopération entre Etats et les échanges technologiques, la dissémination d'informations utiles, notamment aux fins de la protection de l'environnement et de la prévention de catastrophes naturelles.⁶

Le cœur opérant de la Résolution de 1986 reste le Principe XII qui détaille les modalités aux termes desquelles un Etat doit avoir accès aux données satellitaires relatives à son territoire :

« Dès que les données primaires et les données traitées concernant le territoire relevant de sa juridiction sont produites, l'Etat observé a accès à ces données sans discrimination et à des conditions de prix raisonnables. L'Etat observé a également accès aux informations analysées disponibles concernant le territoire relevant de sa juridiction qui sont en possession de tout Etat participant à des activités de télé-détection sans discrimination et aux mêmes conditions, compte dûment tenu des besoins et intérêts des pays en développement. » (nous soulignons)

L'adoption de cette disposition et des définitions des termes y employés a fait suite à de substantielles discussions entre puissances spatiales et pays en développement. L'enjeu est de taille puisque les activités de télé-détection doivent permettre l'identification de ressources naturelles qui constituent les principales richesses des pays en développement. Jusqu'au dernier moment, des concessions ont été faites de part et d'autre. Des restrictions importantes ont été obtenues par les Américains et les Japonais par rapport au projet de texte présenté par les Français dès mars 1984. Ainsi, la définition de « *données traitées* » vise-t-elle les données directement dérivées des données brutes ou « *données primaires* » c'est-à-dire les données telles qu'elles sont reçues du satellite. En réalité, ces *données traitées* sont qualifiées de « *prétraitées* » par les techniciens et servent de base à un produit plus achevé que sont les *données analysées*. Celles-ci sont visées par la seconde phrase du Principe XII qui les soumet à un régime d'accès ouvert à des conditions de prix raisonnables pour autant qu'elles soient à la disposition de l'Etat à qui elles sont demandées. Cette dernière condition a pour but d'éviter que des données analysées produites par des entreprises privées ne doivent être cédées aux Etats concernés à des conditions autres que celle du marché⁷.

⁶ Cette dernière préoccupation a d'ailleurs donné lieu à la mise en place de différents mécanismes internationaux, dont la Charte internationale *Espace et catastrophes majeures* créée à l'initiative de l'Agence spatiale européenne (ESA), du CNES français et de l'Agence spatiale canadienne. Aux termes de cette Charte, les services de la protection civile des Etats participants peuvent requérir dans un délai très court des données satellitaires leur permettant d'appréhender et de suivre l'évolution d'une situation de crise liée à un phénomène naturel ou humanitaire.

⁷ La notion de *conditions de prix raisonnables* suppose une appréciation relativiste du prix demandé, notamment au regard de celui pratiqué à l'égard d'autres Etats et des capacités financières de l'Etat demandeur. Elle ne doit pas être confondue avec celle de *conditions favorables* qui implique un prix inférieur à celui du marché.

Ajoutons que ces principes sont répercutés dans les règlements de distributions des données d'organisations internationales comme l'ESA⁸.

Le débat sur l'accessibilité des Etats détectés aux données les concernant n'est pas clos. Depuis quelques années, certains pays d'Amérique latine réclament l'inscription d'un point à l'ordre du jour du Comité des Nations Unies pour les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique (UNCOPUOS), permettant d'envisager l'adoption d'un véritable traité sur l'observation de la Terre. Cette requête est rejetée par les Etats-Unis et l'Europe pour diverses raisons. Les Etats européens, de même que les Etats-Unis, mettent déjà de nombreuses données d'observation de la Terre à disposition de la communauté internationale, à titre non commercial, notamment à des fins météorologiques, environnementales ou de prévention des risques naturels.⁹

En outre, plusieurs Etats utilisateurs ont développé leurs propres programmes d'observation de la Terre et lancé leur(s) propre(s) satellite(s) : l'Argentine, le Brésil, l'Inde, la Thaïlande, le Vietnam, etc., disposent de systèmes élaborés leur permettant de répondre aux besoins régionaux, nationaux ou locaux. Certains de ces Etats considérés comme parmi les plus pauvres sont donc susceptibles de fournir à d'autres Etats industrialisés ne possédant pas de système spatial national des données les concernant. A cet état de fait viennent se greffer les accords de coopération internationale dans le domaine spatial aux termes desquels l'accès aux données est prévu à certaines conditions.

Une autre préoccupation justifie la défiance des Occidentaux à l'égard d'un nouveau traité international sur l'observation de la Terre : il s'agit de la relative fragilité du marché de ces données. Les données d'observation de la Terre doivent encore faire face aujourd'hui aux solides concurrents que sont les observations au sol et les vues aériennes. L'imagerie spatiale reste un produit coûteux de par l'investissement initial qu'elle nécessite (conception, construction et lancement du satellite), ses coûts récurrents (opération, réception et traitement des données) et les coûts liés à la finition du produit (analyse, interprétation, modèles informatiques, etc.). En outre, les organismes publics et institutionnels constituent une part très importante de la clientèle en observation de la Terre. La limitation du marché que constituerait l'accès garanti à des conditions « favorables » aux Etats observés serait un coup sévère pour le développement du marché de l'observation de la Terre. D'ailleurs, il n'est pas certain que les « *conditions de prix raisonnables* » auxquelles certaines données sont mises à disposition des Etats concernés soient nécessairement plus avantageuses que les conditions commerciales pratiquées par les distributeurs envers leurs clients institutionnels.

2. Les législations nationales applicables aux activités d'observation satellitaires

Il n'entre pas dans nos intentions de réaliser ici une étude comparative des législations et réglementations adoptées par les différents Etats dans le domaine de l'observation satellitaire.

Des nations telles que les Etats-Unis et le Canada disposent de législations *ad hoc* régulant notamment l'accès aux données.¹⁰ De telles législations demeurent relativement rares. En Europe, deux Etats ont récemment légiféré dans ce domaine.

⁸ Voyez précédent article publié sur le site *Droit & Technologies* (24/01/2008).

⁹ A l'exemple précité de la Charte *Espace et catastrophes majeures*, on peut ajouter celui des données du satellite ENVISAT de l'ESA fournies aux chercheurs du monde entier.

¹⁰ Pour un tableau récapitulatif des différentes législations pertinentes existant de par le monde, voyez le site du National Remote Sensing and Space Law Center of the University of Mississippi (www.spacelaw.olemiss.edu)

La France

Dans le cadre du projet de loi spatiale français, un titre est consacré aux « *données d'origine spatiales* ». Si cette notion paraît à première vue plus large que celle de « données satellitaires d'observation de la Terre », la définition apportée par l'Article 1er de cette loi¹¹ ne laisse aucun doute quant à la nature exacte des données visées : il s'agit bien des données d'observation, à l'exclusion de toute autre donnée telle que des signaux de télécommunication ou de positionnement.

La préoccupation française est d'imposer l'identification et l'enregistrement des exploitants primaires de données, ceci afin d'assurer la protection des intérêts supérieurs de la nation et la protection des sites stratégiques et des informations y relatives.

La loi française en cours de finalisation qualifie d'ailleurs d'*exploitant primaire*, non seulement toute personne qui capte et recueille directement les données émises par le satellite, mais également celle qui assure la programmation du satellite. Si, en pratique, programmeur et collecteur sont généralement la même personne, rien ne lie nécessairement les deux fonctions. Le satellite peut être programmé par une autorité différente de celle chargée de collecter les données.

L'Allemagne

La loi allemande relative à la sécurité des données satellites (*Satellitendatensicherheitsgesetz*) est entrée en vigueur le 1^{er} décembre 2007. Hormis le fait qu'elle constitue la seule loi spécifique portant sur de telles données en Europe, elle adopte les mêmes objectifs que ceux de la législation française : identifier les exploitants et permettre le contrôle de l'exploitation et de la dissémination des données d'observation de la Terre et l'application de restrictions en cas de besoin.

Une approche législative européenne est-elle envisageable ?

L'émergence de ces législations nationales posent la question de l'harmonisation, au niveau communautaire européen, de la régulation de ce secteur fort particulier dont les institutions européennes sont tout à la fois promoteur et client.

Pour répondre à cette question, il faut d'abord rappeler les caractéristiques du secteur de l'imagerie satellitaire. Le marché de l'observation de la Terre est par nature fort restreint. Les exploitants historiques, comme SPOT Image en France, le VITO en Belgique, disposent d'un quasi-monopole de fait, étant à la source même de ces données. Mais, d'un autre côté, il s'agit également d'un marché global. Un opérateur étranger peut réaliser et publier toutes les images souhaitées du territoire d'un Etat en demeurant hors de sa juridiction. Par ailleurs, de nouveaux débouchés résultent des applications Internet¹² que proposent certains sites (collections complètes d'images accessibles à tout un chacun).

¹¹ L'Article 1er de la Loi en projet définit le terme collectif « *Exploitant primaire de données d'origine spatiale* » comme « *toute personne physique ou morale qui assure la programmation d'un système satellitaire d'observation de la Terre ou la réception, depuis l'espace, de données d'observation de la Terre* ».

¹² Voyez Yahoo ! Earth (<http://www.flashearh.com/> ou http://www.skipease.com/maps_satellite_photos.html, etc.)

La régulation de ce secteur dépend donc avant tout d'une bonne coopération internationale et d'un juste équilibre entre la protection des intérêts stratégiques des Etats et le libéralisme indispensable à toute activité commerciale.¹³

Un second élément, juridique cette fois, est à prendre en compte pour estimer l'opportunité d'une harmonisation européenne de la régulation de ce secteur. Le Traité de Lisbonne dote l'Union d'une compétence explicite en matière de recherche et de développement technologique dans le domaine spatial. Toutefois, le Traité exclut explicitement, au titre de cette compétence, toute harmonisation des dispositions légales ou réglementaires des Etats membres¹⁴. Reste à savoir si le marché de l'imagerie spatiale constitue une activité tombant dans le champ d'application de cet article ? Sommes-nous encore dans le domaine de la recherche spatiale ?

Dans l'état actuel du droit de l'Union, il est clair qu'une harmonisation au sens strict du terme n'est pas envisageable. La concertation sur base volontaire est importante afin d'éviter un marché européen bancal, confronté à des restrictions quasi-discrétionnaires dans certains Etats membres et à des vides juridiques dans d'autres.

Et en Belgique ?

La Belgique a légiféré en 2005 sur les activités spatiales. La *Loi du 17 septembre 2005 relative aux activités de lancement, d'opération de vol ou de guidage d'objets spatiaux* n'adresse pas la question des données satellitaires. Toutefois, elle traduit en droit belge le principe de droit international selon lequel l'Etat d'immatriculation de l'objet spatial exerce sa juridiction sur ledit objet et à son bord. La Loi a également créé le Registre national des objets spatiaux, offrant ainsi la possibilité à la Belgique d'immatriculer des objets dont elle serait Etat de lancement¹⁵.

Lorsque l'Etat étend, du fait de l'immatriculation du satellite, sa juridiction sur celui-ci et à son bord, l'exploitation de la charge utile et des instruments embarqués à bord du satellite se fait sous le contrôle dudit Etat. Or, aux termes de l'Article VI du Traité de l'Espace, un Etat est responsable des activités spatiales menées sous sa juridiction. L'Etat d'immatriculation est donc tenu au même titre que celui d'où les activités sont physiquement menées.

Au cas où la Belgique immatriculerait un satellite, elle exercerait donc sa juridiction sur celui-ci et à son bord. Supposons qu'il s'agisse d'un satellite d'observation de la Terre, la collecte d'images par les senseurs et caméras embarqués se ferait sous juridiction belge. Certes, il s'agirait d'une activité programmée et contrôlée à distance, mais susceptible tout de même d'impliquer l'Etat belge.

S'il est exact que la collecte de données par le satellite n'est, en soi, pas susceptible de contrevenir aux obligations internationales de l'Etat (l'utilisation de l'Espace est libre), l'usage qui est fait de ces données peut, quant à lui, constituer une violation du droit international. Les satellites constituent des supports tactiques incontournables dans la technologie moderne de la guerre. Ainsi, l'observation systématique des sites stratégiques d'un Etat en vue de le menacer ou de l'attaquer pourrait être considérée comme un usage abusif de la force.

¹³ A cet égard, la mise en place très prochaine du système Pléiades, à vocation duale, permettra d'expérimenter en Europe l'exploitation simultanée d'une même source via un canal « Défense » et un canal « civil ». La Belgique participant à ce programme, elle aura un accès garanti aux données via chacun de ces canaux.

¹⁴ Voyez l'Article 172(a) du Traité de l'Union européenne, tel qu'adopté à Lisbonne.

¹⁵ Voyez un précédent article à ce sujet sur www.droit-technologie.org.

L'utilisation d'un satellite pourrait donc, dans certaines circonstances, constituer l'acte illicite fondateur de la responsabilité internationale. Cette affirmation n'engage que nous : il n'existe, à notre connaissance, aucune jurisprudence, notamment de la Cour Internationale de Justice, confirmant une telle possibilité. Toutefois, le droit international reconnaît le manquement au devoir général de vigilance (*due diligence*) comme l'une des formes d'acte illicite¹⁶. La passivité, voire la complicité, d'un gouvernement dans la mise en œuvre des moyens de contrôle et de surveillance des activités tombant sous sa juridiction constitue également un acte illicite potentiel.

Le fait que le satellite puisse être opéré et exploité sous juridiction de l'Etat mais par des particuliers, par définition non soumis aux obligations du droit international, n'est pas non plus de nature à exonérer l'Etat de sa responsabilité puisqu'il est redevable d'un devoir de contrôle et de surveillance de l'utilisation qui est faite de « son » satellite. En outre, il est un fait acquis qu'un Etat ne peut invoquer le caractère non-gouvernemental ou non-étatique de l'acte en cause pour éviter sa responsabilité lorsqu'il a tacitement toléré, ou même encouragé, le comportement à l'origine de l'acte¹⁷.

Il existe donc des raisons objectives, mais pour l'instant théoriques, pour que la Belgique adopte une législation relative aux données satellitaires, d'autant qu'elle compte au moins un centre de réception et de traitement de données d'observation de la Terre (le VITO – *Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek*, établi à Mol). Tant que la Belgique n'a pas immatriculé de satellites, on peut considérer que cet exercice ne revêt pas d'urgence particulière.

¹⁶ Voyez notamment la sentence arbitrale relative à l'affaire de l'Ile de Palmas en 1928 (R.S.A., vol. II, p. 839).

¹⁷ Voyez l'affaire du personnel diplomatique et consulaire des Etats-Unis à Téhéran (C.I.J., Recueil 1980, p. 37).

Troisième partie : Les problématiques juridiques liées aux applications de l'observation satellitaire

Si le droit positif semble s'être développé autour du régime applicable aux activités d'observation satellitaire, les juristes ont dû, dans un second temps, se pencher sur les questions relatives à leur utilisation dans des domaines variés soumis à leurs propres règles. Le droit de l'environnement, le droit des transports et le droit international public sont quelques-unes des disciplines qui ont dû intégrer l'impact juridique de ces nouvelles applications sur leurs institutions.

Parmi les questions soulevées, le nécessaire équilibre entre le principe de la liberté d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique et celui de la protection des intérêts légitimes des Etats et de leurs citoyens reste le point de départ et d'arrivée de toutes les réflexions.

Un droit à l'image pour les Etats ?

Des principes exposés plus haut, consacrés par les traités ou par l'Assemblée Générale des Nations Unies, il ressort que les Etats ne peuvent invoquer de *droit à l'image* pour protéger leur territoire d'observations satellitaires, puisque, contrairement à celle de l'espace aérien, l'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris au-dessus des territoires nationaux, est libre. Reste bien sûr à savoir où commence cet espace de liberté. Cette question, figurant depuis presque 50 ans à l'ordre du jour de l'UNCOPUOS, prend une nouvelle dimension depuis l'affirmation, par deux puissances spatiales et militaires adverses, de leur capacité à détruire un satellite en vol depuis le sol terrestre. Elle se connecte également à la problématique des satellites-espions et des missions d'observation militaires : quel Etat ne rêverait pas de pouvoir interdire le survol de son territoire par un satellite étranger ?

Le droit international, on l'a vu, prévoit l'immatriculation de tout objet lancé dans l'espace extra-atmosphérique. Cette immatriculation emporte la communication de certaines données techniques de base relatives à l'objet, à ses caractéristiques et à sa trajectoire. Bien qu'aucune dérogation ne soit prévue pour les satellites militaires, un certain nombre d'entre eux échappent à toute immatriculation internationale du fait de la sensibilité de leur mission et/ou de leurs capacités d'observation. Dans certains cas, l'existence même du satellite est classifiée. Cependant, ces satellites demeurent des objets en rotation autour de la Terre et, de ce fait, génèrent une occupation de l'orbite terrestre ainsi qu'un risque de collision avec d'autres satellites. Le cas de leur retombée est également à envisager. La destruction volontaire d'un satellite ennemi n'est pas permise du seul fait que celui-ci n'est pas immatriculé. Toutefois, elle obligera l'Etat propriétaire du satellite à en révéler l'existence s'il souhaite protester contre cette destruction.

La classification et la censure de données sont bien sûr possibles dans les limites de la législation nationale. Ainsi, l'Etat français a-t-il fait disparaître de certaines cartes réalisées par satellite et publiées sur Internet des zones sensibles, classées domaines militaires ou stratégiques. Cette méthode a toutefois l'inconvénient de faciliter l'identification et la localisation de ces zones. En outre, il arrive que des images identiques à celles retouchées et distribuées en dehors de la juridiction de l'Etat observé soient publiées telles quelles, sans censure.

La précision des images atteinte par les satellites de haute résolution a d'ailleurs pour effet de recentrer le débat non plus sur le droit à l'image de l'Etat, mais de ses citoyens. Cette discussion relative à l'encadrement juridique de l'utilisation des données d'observation satellitaire n'est pas nouvelle. Elle prend cependant une importance

croissante au sein des forums internationaux¹⁸. La question du droit au respect de la vie privée et des mesures de protection qui doivent encadrer l'utilisation de données d'observation de la Terre lorsqu'elles portent sur la personne humaine (individu ou groupe identifiables) et ses attributs (par exemple, l'inviolabilité du domicile) se pose autant dans différents contextes, tels que celui de l'utilisation de l'observation satellitaire à des fins de surveillance et de repérage des risques et dangers naturels ou des comportements prohibés, ou dans celui de la répression des infractions pénales.

Quel que soit le contexte, on se souviendra que le développement et l'utilisation de nouvelles technologies ne justifient pas *per se* l'adoption de nouvelles règles juridiques y afférant. L'observation satellitaire reste de l'observation et, jusqu'à démonstration du contraire, doit être soumise aux mêmes principes que ceux applicables aux observations de toute nature. Ainsi, des observations policières menées à partir du sol, de l'espace aérien ou de l'espace extra-atmosphérique doivent demeurer régies par les mêmes principes de base, notamment quant au respect de la vie privée. Ceci est d'autant plus vrai qu'une même enquête policière peut recourir à l'utilisation de différents moyens d'observation qui, s'ils devaient être soumis à des principes différents, risqueraient de mettre à mal tant l'enquête que les droits de la personne observée. Ce n'est que lorsque les caractéristiques techniques de la méthode utilisée justifient certains aménagements juridiques que la mise en œuvre des principes généraux doit être adaptée pour tenir compte de ces caractéristiques. Une loi sur l'utilisation de données d'observation de la Terre n'a de sens que dans la mesure où les données satellitaires nécessitent, de par leur nature ou/et leurs caractéristiques intrinsèques, un corps de règles *sui generis*.

Les législations nationales qui existent dans le domaine de l'observation de la Terre répondent avant tout à la nécessité de protéger le marché ou les informations stratégiques touchant à la souveraineté de l'Etat survolé plutôt qu'à un besoin de préciser dans quelles conditions les données satellitaires peuvent être utilisées eu égard aux droits des particuliers qu'elles concernent.

Le satellite au service de la surveillance

En s'intéressant à nos vies, nos déplacements, nos habitudes et aux risques qui pèsent sur nos existences, l'œil en orbite fournit des données susceptibles d'interprétation complexe, grâce notamment aux technologies informatiques et à l'apport des sciences humaines. Les résultats de telles interprétations sont en mesure de révéler une série d'informations propres à un individu issu d'un groupe donné ou d'une région donnée. Se pose dès lors la question de la protection de l'individu face à l'utilisation faite de ce type d'informations.

Un exemple permet d'illustrer l'impact sur les personnes de certains programmes basés sur le traitement de données d'observation de la Terre : il s'agit des programmes de *télé-épidémiologie*. Cette technique consiste à réaliser une série d'observations suffisamment précises pour fournir, une fois combinée avec des paramètres de diverses natures (médicale, sociale, environnementale, socio-économique, socio-culturelle, etc.), une analyse pertinente de l'état sanitaire de la population d'une région donnée. La précision des instruments permet évidemment de travailler à des échelles relativement réduites, voire locales. Des maladies telles que la malaria, les fièvres hémorragiques ou la tuberculose font ainsi l'objet de représentations cartographiques évolutives¹⁹.

¹⁸ Voyez notamment les résultats de *Second International Conference on the State of Remote Sensing Law*, organisée par le National Center for Remote Sensing, Air, and Space Law (University of Mississippi), en janvier 2008, et publiés in *Journal of Space Law*, Volume 34, 2008

¹⁹ Voyez notamment les sites de l'Organisation Mondiale de la Santé (http://www.who.int/health_mapping/about/en/) et de l'Agence spatiale européenne (http://www.esa.int/esaEO/SEMY8G3VQUUD_environment_0.html).

Il ne s'agit évidemment pas ici de remettre en question le progrès substantiel que constituent ces nouvelles techniques au service de la santé publique, dans des régions particulièrement exposées. De tels programmes ont l'ambition de sauver des vies humaines à l'échelle mondiale et à relativement court terme. C'est pourquoi, encore une fois, l'attention du juriste nous semble devoir se concentrer moins sur la collecte des données que sur leur utilisation. Le cas des données satellitaires collectées et traitées à des fins de santé publique a donné lieu à discussion aux Etats-Unis. Aux termes du *Health Insurance Privacy Protection and Accountability Act*, les transferts de données digitales relatives à la santé des personnes sont sujets à certaines restrictions afin de protéger la vie privée des individus concernés²⁰. Les données d'observation de la Terre tombent sous ce régime qui prévoit des exceptions, notamment au titre de la recherche scientifique. Il est remarquable de constater que la cartographie sanitaire d'une région ou d'une localité peut constituer un élément déterminant dans l'accès à l'assurance-santé des individus membres du groupe observé. La probabilité géographique de telle ou telle maladie peut avoir pour effet de renforcer les conditions d'assurance à leur égard.

La plupart du temps, la « preuve » fournie par le satellite n'est d'ailleurs pas une preuve au sens judiciaire du terme. On se souviendra des tentatives américaines visant à établir l'installation d'armes de destruction massive (bases de tir de missiles, etc.) sur le sol irakien : c'était alors un argument politique que devait soutenir l'utilisation des images. Dans d'autres cas, c'est une preuve scientifique qui est recherchée : réchauffement climatique, état de la couche d'ozone, etc. Et à ce titre, si le satellite constitue un formidable instrument au service du progrès humain, sa complexité joue quelquefois en sa défaveur : l'interprétation possible des résultats de ses observations est source de controverses.

L'utilisation judiciaire des données d'observation satellitaire

Le recours par le juge aux données d'observation satellitaire comme moyens de preuve ou de commencement de preuve est encore loin d'être généralisé. Toutefois, cet usage varie en fonction des domaines juridiques et des pays.

Le droit de l'Environnement, par exemple, a très rapidement ouvert le voie à l'utilisation des données satellitaires. Par la nature même des activités et du milieu sur lequel porte cette discipline, le satellite constitue un outil à forte valeur ajoutée.

Le contentieux de droit international public a également recours aux images satellitaires et à d'autres applications spatiales, par exemple pour trancher dans des cas de contestation de limites frontalières.

En matière de police criminelle, et particulièrement dans le domaine de la lutte contre la production de drogues, les images satellitaires connaissent un succès plus mitigé auprès des cours et tribunaux. En réalité, plus les faits dénoncés touchent à la criminalité individuelle, plus le satellite est considéré avec suspicion. Par contre, lorsqu'il s'agit d'actes criminels ou illicites commis par des industries ou des Etats, l'observation satellitaire paraît fournir un moyen de preuve plus acceptable.

La relative rareté à ce jour des décisions judiciaires reconnaissant l'admissibilité et la valeur des données satellitaires comme élément de preuve ne nous permet pas de réaliser une revue systématique, niveau par niveau (international / national), pays par pays, branche par

²⁰ Voyez à ce sujet Paul M. SECUNDA, *A Mosquito in the Ointment : Adverse HIPAA Implications for Health-Related Remote Sensing Research and a « Reasonable » Solution*, in *Journal of Space Law*, Volume 30, nr 2, University of Mississippi, School of Law, 2004.

branche. Nous proposons plutôt de mettre en exergue quelques décisions déterminantes ou illustrant certaines tendances à l'égard du statut judiciaire des données satellitaires. Ces décisions sont très diverses quant à leur origine, leur objet et, partant, leur valeur jurisprudentielle. Les domaines de prédilection de cette jurisprudence sont variés : le droit de l'Environnement, le droit civil (indemnisation et assurance, propriété foncière), le droit international public ou le droit pénal général²¹. La jurisprudence américaine, l'une des sources les plus pertinentes dans le domaine de l'utilisation des technologies de pointe, est celle qui offre la collection la plus importante de décisions et de critères de distinction.

Nous proposons d'identifier les principales questions qui se posent quant à l'emploi des données satellitaires dans le contentieux judiciaire, à savoir : *la fiabilité des données, l'accès aux données* (du point de vue tant matériel qu'économique) et *le respect des droits fondamentaux*. Nous envisagerons ensuite, d'un point de vue théorique, l'utilisation judiciaire des images satellitaires en droit belge.

(a) *la fiabilité des données satellitaires*²²

L'une des premières questions que se pose le juge à qui l'on présente des données satellitaires comme moyens de preuve a trait à leur fiabilité, c'est-à-dire à leur degré d'exactitude et au caractère plus ou moins incontestable de leur réalité scientifique. La jurisprudence américaine use de critères complexes quant à l'admissibilité des preuves basées sur l'utilisation de méthodes scientifiques (*scientific evidence*), d'outils technologiques ou de techniques particulières (*technical evidence*). Les sources de ces critères sont au nombre de trois : la Constitution des Etats-Unis, la loi américaine²³ (*Federal Rules of Evidence* – FRE) et la jurisprudence. Cette dernière est principalement fondée sur deux décisions de la Cour Suprême des Etats-Unis: *Frye* (1923)²⁴ et, par la suite, *Daubert* (1993)²⁵. La seconde décision constitue une évolution de la première. Toutefois, les deux systèmes, *Frye* et *Daubert*, coexistent dans la mesure où 23 Etats américains continuent d'appliquer la jurisprudence de 1923. *Daubert* n'est en effet pas liante à l'égard des juridictions des Etats car il s'agit de l'interprétation d'une règle fédérale. Historiquement, la jurisprudence américaine s'est d'abord attachée à vérifier la fiabilité (*reliability*) de la preuve. L'affaire *Frye*, qui portait sur l'utilisation du polygraphe, a permis de mettre en évidence la nécessité d'établir la validité de la preuve rapportée par des moyens scientifiques ou technologiques en démontrant son acceptation générale (mais pas nécessairement unanime) par une part représentative et compétente de la communauté scientifique. En réalité, l'application de ce standard force le juge à faire le procès scientifique de la technique utilisée au coeur même du procès judiciaire. Avant même d'établir la fiabilité de la preuve présentée, le juge s'attache à en vérifier la pertinence (*relevance*) eu égard à l'affaire en question (il s'agit là d'un critère extrinsèque au moyen de preuve utilisé).²⁶

²¹ D'autres domaines sont bien entendu concernés, notamment le contentieux de la propriété foncière. Nous y ferons allusion au titre du droit de l'Environnement, même s'il s'agit d'un domaine tout à fait distinct. En effet, l'utilisation du satellite s'est principalement justifiée dans le cas de catastrophes naturelles ayant occasionné des dommages aux biens.

²² Voyez Kenneth J. MARKOWITZ, *Legal Challenges and Market Rewards to the Use and Acceptance of Remote Sensing and Digital Information as Evidence*, in *Proceedings of Duke Environmental Law & Policy Forum*, Vol. 12:219, Spring 2002, p 219 à 263 (www.law.duke.edu).

²³ A la Constitution et à la loi américaines, il faut ajouter les constitutions et législations applicables par les juridictions des différents Etats américains.

²⁴ *Frye v. United States*, 293 F. 1013 (D.C. Cir. 1923)

²⁵ *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.*, 509 US 579 (1993), complétée par *Electric Co v. Joiner*, 522 US 136 (1997) et *Kumho Tire Co v. Carmichael*, 526 US 137 (1999).

²⁶ Cette seconde qualité est déterminée conformément aux règles 402 et 403 des *Federal Rules of Evidence* (FRE 402).

Appliqué aux données satellitaires, l'exercice consistant à établir leur pertinence et leur fiabilité revient à démontrer :

- que les données concernent effectivement les faits dont question devant le juge et sont susceptibles d'augmenter la probabilité de leur réalité ou de leur irréalité par rapport aux présomptions jusque-là établies ;
- que les données sont authentifiées, soit parce que la loi les considère comme telles (notamment eu égard à leur source²⁷), soit parce qu'une authentification extrinsèque leur est apportée ;
- que les données sont fiables et précises, c'est-à-dire qu'elles présentent un risque d'erreur suffisamment faible.

Prenons l'exemple d'images satellites réalisées quelques jours après une catastrophe naturelle et utilisées devant le juge pour démontrer la réalité d'un dommage subi par le bénéficiaire d'une assurance.

La *pertinence* de ces images peut être établie par le fait qu'en les comparant à des images du même endroit générées quelques jours avant la catastrophe, on obtient une vision claire de la différence entre le *pristin état* de la propriété et l'état résultant de la catastrophe. La différence permet de déterminer le sinistre. Le satellite, de par son balayage régulier de la région, constitue vraisemblablement la seule source d'images permettant d'établir l'état antérieur et l'état postérieur à la catastrophe.

L'*authentification* des images est une phase plus problématique dans la mesure où, hors les cas d'authentification par nature prévus par la loi, il n'existe pas encore (aux Etats-Unis ou ailleurs) de système reconnu de certification permettant l'authentification des données d'observation de la Terre. Il faut rappeler que, si les données primaires fournies par le satellite revêtent un caractère relativement incontestable, il n'en va pas nécessairement de même des données traitées ou dérivées. Celles-ci résultent de transformations réalisées par des programmes informatiques et/ou des interventions humaines. La relative complexité de l'imagerie satellitaire requiert plusieurs interventions qui doivent faire l'objet d'un contrôle. L'idée d'un organisme, au niveau national et/ou international, chargé de certifier les données, les processus de traitements et les résultats, est particulièrement d'actualité. Cette réflexion a été relancée suite au passage de l'ouragan Katrina qui ravagea plusieurs Etats du sud-est des Etats-Unis. Les photos satellites permirent de déterminer les zones les plus touchées et le type de sinistre. Ce qui est considéré comme la plus importante catastrophe de l'histoire des Etats-Unis en termes de dommages et de demandes d'intervention des assurances a ouvert une vaste discussion sur la fiabilité des images satellitaires.²⁸

Remarquons au passage que l'utilisation beaucoup plus systématique qu'en Europe des moyens satellitaires par le Gouvernement et les entreprises aux Etats-Unis offre un catalogue bien plus riche de décisions judiciaires répondant à la problématique de la « preuve par satellite ». Cette pratique contribue, sinon à renforcer, du moins à orienter le marché de ce secteur d'activités. Le territoire américain et les phénomènes naturels auquel il est soumis favorisent le recours aux solutions spatiales. Lorsque l'homme devient à son tour victime de l'environnement, la technologie joue quelquefois les arbitres en matière d'indemnisation.

La protection de l'environnement étant un bon client des exploitants de satellites, il n'est pas étonnant de trouver un grand nombre de décisions, aux Etats-Unis et ailleurs, ayant trait aux données satellitaires qui concernent ce domaine particulier. L'un des cas les plus cités hors jurisprudence américaine est l'affaire du *Song San*, un navire ayant procédé à une vidange illicite de mazout et dont le capitaine fut traduit en 1997 devant les juridictions de Singapour.

²⁷ Voyez FRE 902 (5) selon laquelle les données fournies par le Gouvernement sont considérées comme authentiques par nature.

²⁸ Voyez à ce sujet : Ronald J. RYCHLAK, Joanne Irene GABRYNOWICZ & Rick CROWSEY, *Legal Certification of Digital Data : The Earth Resources Observation and Science Data Center Project*, in *Journal of Space Law*, Volume 33, nr 1, University of Mississippi, School of Law (2007).

L'évidence de l'acte était établie par les images prises par un instrument radar du satellite ERS. En réalité, cette affaire n'a pas permis de généraliser le statut probatoire de l'image satellitaire, d'autant que la preuve déterminante de l'infraction fut administrée par la comparaison entre les échantillons de substance prélevés sur le lieu de la pollution et ceux prélevés au port, dans les cales du navire.

Ce cas illustre bien la différence entre l'utilisation du satellite à des fins de surveillance et d'intervention (ce que les anglo-saxons appellent « *law enforcement* »)²⁹, d'une part, et l'utilisation à des fins de preuves judiciaires, d'autre part.

La jurisprudence américaine fournit également quelques décisions intéressantes dans le domaine de la protection environnementale. Dans certaines circonstances, les décisions concernant l'utilisation de vues aériennes fournissent, par déduction logique ou par assimilation, des solutions applicables aux images satellitaires (voyez l'affaire *Dow Chemical Co. v. US* soumise en 1986 à la Cour Suprême des Etats-Unis³⁰ et citée plus loin).

Certaines décisions de la Cour Internationale de Justice ont, elles aussi, reconnu l'usage des données satellitaires pour l'établissement de faits pertinents ou de preuves.

Ce fut le cas dans l'affaire opposant le Burkina Faso à la République du Mali, en 1986³¹, et dans l'affaire de l'île Sedudu/Kasikili opposant la Namibie au Botswana en 1999. Dans les deux cas, les images satellites permirent à la Cour d'identifier le tracé des frontières entre Etats. Dans le second cas, le satellite fut utilisé afin de déterminer les valeurs des paramètres permettant de conclure laquelle des deux branches du fleuve Chobe/Linyanti, séparées par l'île, était la branche principale constituant la frontière entre les deux Etats aux termes d'un traité de 1890.

Le contentieux international pourrait d'ailleurs bien être le cadre d'un développement significatif de l'admission des données satellitaires comme moyens de preuve. A en croire certaines organisations humanitaires, de telles données pourraient être utilisées pour faire condamner des crimes d'Etat, par exemple les répressions sanglantes reprochées au Gouvernement du Zimbabwe par Amnesty International en 2002. Avec le soutien d'images satellitaires fournies par l'*American Association for the Advancement of Science (AAAS)*, l'organisation humanitaire a pu établir la destruction systématique du site de Porta Farm, à l'ouest de la capitale Harare. Ces images ont été considérées par des avocats nationaux comme moyens de preuve potentiels en cas de revendication de la part des personnes spoliées de leur habitation³².

(b) l'accès aux données satellitaires

La tragique expérience de l'ouragan Katrina pose la question de l'égalité des justiciables face à l'accès aux moyens de preuve.

Obtenir une image satellitaire précise et actuelle n'est pas nécessairement aisé. Il faut savoir formuler la demande de programmation auprès de l'exploitant, ce qui requiert un certain degré d'expertise technique. Les images disponibles sur Internet ne sont que des archives qui ne correspondent pas forcément aux besoins des justiciables.

Par ailleurs, l'acquisition de ces images représente un coût important qui, s'il est accessible aux compagnies d'assurance ou aux administrations publiques, ne l'est pas nécessairement au particulier victime.

²⁹ Voyez notamment sur l'utilisation du satellite pour la surveillance et la gestion des activités de pêche en milieu marin : Erik Jaap MOLENAAR & Martin TSAMENYI, *Satellite-Based Vessel Monitoring Systems (VMSs) for Fisheries Management – International Legal Aspects and Development in State Practice*, in *FAO Legal Papers Online #7*, April 2000 (<http://www.fao.org/legal/prs-ol/lpo7.pdf>).

³⁰ *Dow Chemical Co. v. United States*, 476 US 227 (1986)

³¹ *Burkina Faso v. Republic of Mali*, 1986 CIJ (Dec. 22) et *Namibia v. Botswana*, 1999 CIJ (Dec. 13)

³² Voyez www.aaas.org et www.zlhr.org/zw/media/cases.htm.

Certes, la preuve sera ensuite partagée entre les parties qui pourront s'en prévaloir l'une comme l'autre, mais, comme nous l'avons déjà souligné, l'intérêt de l'image satellitaire réside plus dans les données traitées que dans les données primaires. Or, aujourd'hui, les programmes informatiques permettent de réaliser des images « sur mesure » en faisant apparaître n'importe quelle information utile à l'utilisateur. Cette grande flexibilité a pour corollaire un risque de contrefaçon important. Comment un juge peut-il se fier à une image traitée à la demande d'une partie lorsque même un expert a du mal à déterminer le vrai du faux ? De là l'idée de confier à une autorité indépendante la mise en œuvre d'un système de certification des données satellitaires aux différents stades de leur traitement, comme exposé plus haut.

La disponibilité matérielle des images couvrant une catastrophe n'est pas en soi un problème : de telles images sont commandées et acquises par bon nombre d'organismes nationaux et internationaux qui s'en servent pour guider leurs actions sur le terrain. De là à induire que ces images pourraient être mise à disposition du justiciable à un coût démocratique ou à titre gratuit, il y a un pas à franchir avec précaution.

En supposant que certaines images acquises par les organismes chargés de la gestion des catastrophes naturelles puissent effectivement servir à l'établissement en justice du dommage subi consécutivement au sinistre, il n'est pas acquis (loin s'en faut) que les exploitants autorisent ces organismes à les mettre à la disposition de particuliers, fussent-ils victimes. Tout d'abord, parce que ces images représentent une marchandise, mise plus ou moins gracieusement à la disposition des services d'organisation des secours mais qui n'en perd pas pour autant sa valeur commerciale. Ensuite, parce que la protection des droits intellectuels attachés aux images (copyright) ou aux données primaires (protection des banques de données) doit être garantie, ce qui est moins évident lorsque l'image est cédée à des tiers. Enfin, des restrictions liées à la sécurité publique et à la protection des intérêts d'Etat peuvent constituer un obstacle à la dissémination de ces images.

(c) le respect des droits fondamentaux

Nous l'avons dit, les données satellitaires, de par leur résolution et leurs dérivés, permettent aujourd'hui des observations très fines d'où peuvent être extrapolées des informations très diverses et touchant dans certains cas à la vie privée des individus.

La conclusion est la même lorsque l'on considère que le satellite réalise une observation qui, si elle peut porter sur une ou plusieurs cible(s) précise(s), inclut nécessairement dans son champs d'autres sujets que celui ciblé. En observant une maison, on évite difficilement d'en observer les voisins. La solution la plus raisonnable nous semble de s'attacher à la protection des données recueillies et à la réglementation de leur usage et de leur circulation.

La jurisprudence américaine est là aussi à la pointe de la réflexion sur la question de la protection de la vie privée et des droits fondamentaux dans le cadre de l'utilisation des données satellitaires. Plusieurs décisions ont déjà posé les jalons de l'utilisation de techniques spéciales d'observation aux fins d'enquêtes de police judiciaire.

Dans l'affaire *Ciraolo*³³, la Cour d'Appel de Californie avait rejeté l'utilisation de photographies aériennes optiques (sans vision infrarouge, ni systèmes spéciaux de détection) sur base desquelles (notamment) un mandat de perquisition avait été obtenu à l'encontre d'un cultivateur de marijuana. La Cour d'Appel avait considéré que le fait que l'intéressé avait entouré son jardin de manière à en dissimuler l'intérieur faisait naître dans son chef une attente légitime d'intimité (*reasonable expectation of privacy*). En 1986, la Cour Suprême lui a donné tort en considérant qu'une photographie prise de l'espace

³³ *California v. Ciraolo*, 476 US 207 (1986)

aérien n'était pas susceptible, en soi, de violer le Quatrième Amendement qui garantit la protection de la personne et de ses biens contre les fouilles et recherches non couvertes par un mandat³⁴. Comme souvent dans les décisions des cours américaines, l'opinion divergente exprimée par l'un des juges présente d'intéressantes considérations, en particulier au regard des circonstances de l'espèce. Dans son *dissent*, le Juge Powell met le doigt sur la question de l'évolution des technologies au service de l'enquête et sur la nécessaire évolution en parallèle de la notion d'intrusion :

« [A] standard that defines a Fourth Amendment "search" by reference to whether police have physically invaded a "constitutionally protected area" provides no real protection against surveillance techniques made possible through technology. Technological advances have enabled police to see people's activities and associations, and to hear their conversations, without being in physical proximity. Moreover, the capability now exists for police to conduct intrusive surveillance without any physical penetration of the walls of homes or other structures that citizens may believe shelters their privacy. »

En outre, le Juge Powell insiste sur la nécessaire distinction entre l'attente de la part du justiciable de voir son intimité respectée et le caractère légitime de cette attente. Si le résultat de ce double test doit, en l'espèce, aboutir à la même conclusion que celle de l'opinion majoritaire, il n'en demeure pas moins que cette nuance à son importance d'un point de vue jurisprudentiel. L'affaire *Kyllo*³⁵ soumise à la Cour Suprême en 2001 en apporte la démonstration.

Dans cette affaire dont les faits sont fort similaires à ceux de *Ciraolo*, la police avait fait usage d'un détecteur thermal pour révéler la présence de plans de marijuana cultivés chez l'accusé. Dans ce cas, la Cour Suprême a conclu en définitive que l'utilisation d'un appareil d'imagerie thermique constituait une fouille au sens du Quatrième Amendement et, partant, requérait un mandat (absent en l'espèce).

La constitution d'une image par détection de chaleur (procédé largement utilisé pour l'imagerie satellitaire) est, contrairement à ce qu'affirme l'un des magistrats de cette affaire, le Juge Stevens, dans son *dissent*, de nature à fournir des données susceptibles de révéler des éléments ressortissant à la vie privée et à l'intimité de la personne observée et qu'elle est légitimement en droit de voir protéger. Cette conclusion peut paraître paradoxale par rapport à la jurisprudence *Ciraolo*, mais en réalité, elle nous semble faire une interprétation correcte des principes eu égard à la réalité technologique contemporaine. S'il ne semble pas raisonnable de considérer qu'une personne puisse s'attendre légitimement à ce que tout qui survole sa propriété se cache les yeux pour respecter son intimité, il paraît nécessaire, au contraire, de sanctionner l'intrusion que constitue la collecte de données par le biais de techniques spéciales, susceptibles de fournir à leur utilisateur des informations que le simple quidam ne pourrait obtenir par une observation normale des lieux.

Contrairement à ce que prétend le Juge Stevens, la chaleur émanant d'une habitation n'est pas un simple phénomène perceptible par tous. C'est une information parmi d'autres, mais détectable de façon suffisamment précise pour en extrapoler la présence d'individus, leurs activités, leurs habitudes. C'est en cela que cette technologie est intrusive.

Dans l'affaire *Dow Chemical Co.*³⁶ de 1986, la Cour Suprême a conclu que la photographie aérienne d'un site industriel n'était pas, en soi, une « fouille » (*search*) au sens constitutionnel du terme. En l'espèce, la Cour a écarté l'extension de la protection constitutionnelle des

³⁴ Fourth Amendment of the US Constitution: "The right of the people to be secure in their persons, houses, papers, and effects, against unreasonable searches and seizures, shall not be violated, and no Warrants shall issue, but upon probable cause, supported by Oath or affirmation, and particularly describing the place to be searched, and the persons or things to be seized."

³⁵ *Kyllo v. United States*, 533 US 27 (2001)

³⁶ cf. *supra*.

sièges d'activités commerciales à des sites industriels extérieurs. Mais la Cour avait déjà saisi cette occasion, 15 ans avant l'affaire *Kyllo*, pour affirmer avec valeur de précédent que la surveillance d'une propriété privée par l'utilisation d'équipements de surveillance de haute sophistication qui ne sont pas à la disposition générale du public, tels que la technologie satellitaire, peut faire l'objet d'une prohibition constitutionnelle en l'absence de mandat³⁷.

Bien entendu, la jurisprudence américaine n'a pas vocation à s'appliquer aux systèmes de droit européens. La procédure pénale inquisitoire, l'absence de caractère liant des précédents, la « liberté » de la preuve en matière pénale sont, parmi d'autres, des différences majeures qui distinguent le système comme celui que nous connaissons en droit belge de celui dans lequel ces décisions ont été prises. Pourtant, ces dernières présentent de l'intérêt à plusieurs égards : tout d'abord parce qu'elles constituent des sources d'inspiration, pas uniquement pour le juge mais aussi pour le législateur ; ensuite, parce qu'elles offrent un point de vue précurseur sur l'utilisation de technologies qui constituent l'avenir de notre société ; enfin, parce qu'elles induisent une réflexion sur des aspects fondamentaux de l'utilisation de ces technologies et sur les limites qu'il faut nécessairement y apporter pour préserver les droits de chacun.

(d) le Code d'Instruction criminelle belge

En Belgique, l'utilisation de l'imagerie satellitaire ne fait pas l'objet, en tant que telle, d'une loi. Néanmoins, à l'instar de ce qui existe dans d'autres Etats européens, le Code d'Instruction criminelle (CIC) belge prévoit un cadre spécial pour les « méthodes particulières de recherche »³⁸. Parmi celles-ci, l'observation est définie comme *l'observation systématique, par un fonctionnaire de police, d'une ou de plusieurs personnes, de leur présence ou de leur comportement, ou de choses, de lieux ou d'événements déterminés*³⁹. Le caractère systématique de l'observation est établi, notamment lorsqu'il s'agit d'une *observation dans le cadre de laquelle des moyens techniques sont utilisés*⁴⁰. Ces moyens techniques sont en outre définis par le Code comme une *configuration de composants qui détecte des signaux, les transmet, active leur enregistrement et enregistre les signaux*⁴¹, à l'exception des enregistrements de (télé)communications privées. Il est à noter qu'en ce qui concerne l'utilisation d'appareils photographiques, ceux-ci ne sont considérés comme « moyens techniques » au sens du CIC que dans le cas d'une observation autorisée par le juge d'instruction et portant sur un « domicile » au sens du Code pénal⁴².

Dans son exposé introductif du projet de loi à l'attention de la Commission de la Justice du Sénat, le Ministre de la Justice déclarait, à propos de l'observation :

*« L'article 47sexies en projet règle l'observation qui ne devient une méthode particulière de recherche que si elle est systématique, c'est-à-dire si elle dure plus de 5 jours consécutifs ou plus de cinq jours non consécutifs répartis sur une période d'un mois, ou si des moyens techniques sont utilisés (l'article 47sexies, § 1^{er}, alinéa 3, en donne une définition complète), ou si elle revêt un caractère international ou est exécutée par des services spécialisés.
Le principe de subsidiarité, formulé de manière générale et emprunté à l'article 90ter, § 1^{er}, alinéa 1^{er}, du Code d'instruction criminelle, s'applique à une telle observation*

³⁷ texte original: “[S]urveillance of private property by using highly sophisticated surveillance equipment not generally available to the public, such as satellite technology, might be constitutionally proscribed absent a warrant.” (nous soulignons)

³⁸ Cette section a été introduite dans le CIC par la Loi du 6 janvier 2003.

³⁹ Voyez l'article 47 sexies, § 1^{er}, premier alinéa, du CIC.

⁴⁰ Voyez l'article 47 sexies, § 1^{er}, deuxième alinéa, du CIC.

⁴¹ Voyez l'article 47 sexies, § 1^{er}, troisième alinéa, du CIC.

⁴² Cette restriction, quelque peu floue, a été introduite par la Loi du 27 décembre 2005.

systematique, sous réserve que le prolongement n'excède pas un mois à compter de l'autorisation à accorder. En cas d'utilisation d'un moyen technique, le principe de la proportionnalité s'applique explicitement. En d'autres termes, le fait concerné doit être punissable d'un emprisonnement d'un an au moins ou d'une peine plus lourde. Si l'observation à l'aide de moyens techniques a pour objectif d'avoir une vue dans une habitation, l'infraction doit alors figurer sur la liste de l'article 90ter du Code d'instruction criminelle ou avoir été commise dans le cadre d'une organisation criminelle (article 324bis du Code pénal) »⁴³.

Le recours au principe de subsidiarité cumulé à celui de proportionnalité est la clé de la mise en œuvre de la loi. A ce propos, l'exposé des motifs de la Loi du 6 janvier 2003 précise :

« Le principe de subsidiarité signifie, comme indiqué plus haut, qu'il n'est pas possible, en relation avec les infractions objet de l'observation, de recueillir des éléments de preuve en mettant en œuvre d'autres méthodes de recherche (moins intrusives). La méthode particulière de recherche consistant dans l'observation ne peut être appliquée que si les moyens de recherche classiques ne donnent pas satisfaction. »⁴⁴

On peut donc raisonnablement mettre en doute l'utilisation d'un satellite afin de faire condamner l'un ou l'autre cultivateur de cannabis. Mais l'idée d'utiliser le satellite pour la recherche d'infractions criminelles ne doit toutefois pas être écartée. Un récent congrès organisé par la Politique scientifique fédérale en collaboration avec le SPF Santé publique et Environnement et la Police fédérale⁴⁵ a permis de mettre en évidence les outils scientifiques au service de la prévention et de la répression des comportements et infractions⁴⁶ liés à la production, au trafic et à la consommation de drogues. L'identification de sites de production de drogues synthétiques, par exemple, repose sur la détection, dans le sol ou dans le milieu environnant, de traces de composants chimiques ayant servi à fabriquer le produit. De telles traces sont susceptibles d'être décelées par le satellite. La question est de savoir dans quelle mesure la loi belge autorise l'utilisation d'un tel outil.

A notre sens, il convient de distinguer deux situations. La première est l'utilisation ciblée, dans le cadre d'une enquête criminelle, d'images satellitaires afin de repérer ou/et de rapporter la preuve d'un crime ou d'un délit. Le principe d'une telle utilisation semble s'inscrire dans l'esprit du CIC. A cet égard, l'exposé des motifs précité indique que par « observation à l'aide de moyens techniques », « [l']on peut penser (...) à l'utilisation d'un appareil photo, d'une caméscope ou d'une caméra vidéo. L'observation peut être effectuée avec une vue sur une place publique (par exemple la voie publique ou la salle d'un café), avec une vue sur un lieu privé (par exemple un hangar ou un entrepôt) ou avec vue sur une habitation. »⁴⁷. A priori, et pour autant que l'observation satisfasse aux conditions requises par la loi, notamment l'autorisation d'un juge d'instruction et le respect du principe de subsidiarité/proportionnalité, on voit mal en quoi le fait que l'image soit réalisée à partir d'un satellite poserait problème.

La seconde situation est l'utilisation, par les services de police, d'images satellitaires portant sur tout ou partie du territoire belge afin d'y déceler des anomalies dans la composition chimique des sols ou des eaux, ou dans la configuration de certains lieux et d'en déduire la présence d'activités illicites. Dans cette hypothèse, les policiers agissent hors de toute procédure à l'égard d'un ou de plusieurs personnes identifiées. Dans un tel contexte, on

⁴³ Document législatif n° 2-1260/4

⁴⁴ Document législatif 50 1688/001, pp. 32-33

⁴⁵ *Politique scientifique fédérale et recherches en matière de drogues : Les composantes d'une politique*, Bruxelles, le 9 octobre 2008

⁴⁶ Nous parlons ici de "comportements et d'infractions" puisqu'en droit belge, la consommation de drogue, si elle représente un fléau social et sanitaire, ne constitue pas une infraction pénale, à l'inverse de la détention de stupéfiants.

⁴⁷ Document législatif 50 1688/001, p. 32

peut imaginer que l'observation des espaces publics ne pose pas de problèmes particuliers puisqu'elle entre dans la mission générale des services de police. Par contre, qu'en est-il de l'observation de domiciles privés au sens du Code pénal ? Le simple fait d'identifier de telles zones sur l'image satellite est-il déjà, en soi, une violation de la vie privée ? L'identification, à cette occasion, de phénomènes suspects dans de telles zones est-elle susceptible de fonder une procédure d'enquête sans que celle-ci ne soit viciée dès l'origine ? Les réponses à de telles questions ressortissent manifestement à la compétence des pénalistes mais présentent un intérêt certain pour les fournisseurs et producteurs intermédiaires de données satellitaires.

La jurisprudence européenne reste très pauvre quant à l'utilisation des technologies spatiales aux fins de poursuite pénale. Tout au plus trouve-t-on, çà et là, des allusions à la possibilité d'utiliser des données satellitaires (au sens large du terme : observation, localisation, télécommunication) dans le cadre de procédures de recherches⁴⁸, mais sans obtenir des principes et des lignes conductrices clairs quant à l'utilisation et la valeur judiciaires de telles données.

En guise de conclusion

Le 20 septembre 1996, en interrogeant Michael Peter Fitzpatrick, un suspect de viol et de meurtre, l'inspecteur Bousquet de la police de Floride lui prétend détenir des photos satellites qui pourraient permettre son identification sur le lieu et au moment du crime. Dans cette affaire, soumise à la Cour suprême de Floride⁴⁹ et ayant débouché sur la confirmation d'une condamnation à la peine capitale, la Cour a jugé que le fait, pour un enquêteur, de prétendre avoir accès à des photos prises par satellites en laissant sous-entendre, mais en n'affirmant à aucun moment, qu'elles pourraient permettre de confondre le suspect, ne constituait pas une manœuvre trompeuse ayant conduit à des aveux irrecevables. En l'espèce, le policier disposait effectivement de photos d'une autre source (la caméra d'un magasin d'alimentation) confirmant la présence du suspect sur les lieux. En outre, l'enquêteur avait en sa possession une photo de l'endroit prise par satellite, mais ne présentant aucune information exploitable à charge du suspect.⁵⁰

L'intérêt du raisonnement plutôt complexe des juges américains réside dans le fait que, par déduction, on peut considérer que la Cour suprême de Floride admet qu'un individu dénué de toute expertise en matière de technologie satellitaire puisse raisonnablement croire qu'une photo prise par satellite permette de l'identifier avec suffisamment de certitude pour le faire condamner.

Au terme de cette analyse basée sur quelques décisions parmi d'autres, on peut se demander si la confiance des juges en la technologie satellitaire est véritablement en cause ou si c'est la confiance en leur propre capacité à appréhender et à manier des produits de haute complexité technologique qui fait défaut. Peut-on les en blâmer ? Nous ne pouvons

⁴⁸ Voyez notamment, et à titre d'exemple, l'Ordonnance de référé rendue le 20 novembre 2000 par le Tribunal de Grande Instance de Paris, dans l'affaire *Association "Union des Etudiants Juifs de France", la "Ligue contre le Racisme et l'Antisémitisme", le "MRAP" (intervenant volontaire) / Yahoo ! Inc. et Yahoo France*. Le Tribunal avait fait appel à plusieurs experts externes afin d'analyser les moyens techniques permettant d'identifier les vendeurs d'objets nazis sur Internet. Parmi les solutions envisagées, la « cyber-localisation » aurait consisté (l'expert l'a considérée non pertinente dans le cas d'espèce) à utiliser le système de localisation par satellites GPS pour situer l'internaute en cause.

⁴⁹ *Fitzpatrick v. Florida*, Supreme Court of Florida No SC01-2759 (January 27, 2005)

⁵⁰ Cf. ci-dessus, p. 21: "[T]he police were not deceptive in a manner that would have rendered Fitzpatrick's statements involuntary. The detective never stated that he had in his possession a satellite picture of Fitzpatrick at the crime scene, but only that the detective was able to arrange a satellite system "to find out what we could find." The fact that the detective informed Fitzpatrick that he "knew exactly where [Fitzpatrick] was" is not deceptive because the detective had the 7-Eleven video surveillance pictures placing Fitzpatrick at the 7-Eleven."

exiger des juges qu'ils maîtrisent aussi bien le droit que l'ingénierie spatiale. En outre, l'utilisation des instruments de haute technologie que sont les satellites requiert le recours à des experts qui constituent un intermédiaire de plus entre le juge et la réalité des faits. Il nous semble donc raisonnable de plaider pour une plus large utilisation des outils que sont les données satellitaires, notamment à des fins d'exercice du pouvoir judiciaire, mais en laissant le juge apprécier au cas par cas dans quelle mesure ces données constituent des éléments pertinents, voire probants. A lui aussi de déterminer si la collecte et l'utilisation de ces données respectent les principes fondamentaux du droit, notamment le droit à la vie privée.

Dans un article paru en mars 2005⁵¹, Peter B. de Selding regrettait que les cours et tribunaux ne fassent pas plus usage des données satellitaires dans la lutte contre la pollution maritime. Et l'auteur de faire remarquer que pas un seul cas de pollution repérée par satellite n'a donné lieu à condamnation en Europe ou au Canada, malgré la mise en fonction du satellite Radarsat début 1996.

Cette timidité peut sembler paradoxale au moment où le secteur spatial est encouragé à orienter ses activités et ses produits de manière à répondre le mieux possible – et en priorité – aux besoins sociétaux, en particulier à la sécurité des citoyens dans laquelle la bonne administration de la justice joue un rôle central.

La méfiance n'explique sans doute pas tout : la méconnaissance, par les utilisateurs potentiels, des technologies spatiales et de leurs applications n'est pas de nature à favoriser leur intégration systématique dans les outils à disposition des services publics. A cet égard, la réflexion tenue au sein de l'Union européenne à l'occasion de l'élaboration et de l'adoption de la Politique spatiale européenne a mis en exergue la difficulté, non pas tant de développer des outils spatiaux aux services de l'Administration et du citoyen, mais bien d'assurer leur utilisation effective et leur assimilation par les utilisateurs dans leurs procédures de travail.

La Commission (DG Justice et Affaires intérieures) avait d'ailleurs, dès 2004 et de manière informelle, identifié les utilisations actuelles⁵² et les utilisations possibles⁵³ des applications spatiales eu égard à ses domaines de compétence dans le domaine de la sécurité et de la prévention. Les préoccupations exprimées à cette occasion étaient : le respect des droits fondamentaux, la protection des libertés individuelles et des données personnelles et la validité de la preuve dans la procédure pénale.

Parvenir à cet objectif d'intégration représente un enjeu de première importance pour le secteur des applications spatiales. Le marché de l'observation de la Terre, reconnaissons-lui cette réalité, est déjà fortement limité par la mise en œuvre des principes internationaux ainsi que par des restrictions à la commercialisation de certaines données. Les nouvelles lois nationales, nous l'avons vu, vont d'ailleurs dans ce sens. En soi, ces restrictions ne sont pas considérables, mais elles touchent un marché très étriqué, dont le nombre de clients est limité et dont les besoins sont périodiques. Dans ces conditions, toute opportunité commerciale, saisie ou manquée, a un effet sensible.

Le satellite est donc un instrument dont les capacités ne doivent pas être ignorées ni prises à la légère. A la différence de l'aéronef, il n'a pas besoin de « pilote », du moins pas en permanence. Il ratisse la surface terrestre et fait le tour du globe en quelques heures, tout en détectant avec précision des objets de la taille d'un cartable d'enfant. Il peut voir à travers

⁵¹ Peter B. de SELDING, *Courts Limit Use of Satellite Imagery for Prosecuting Suspected Polluters*, in *Space News*, March 2, 2005 (www.spacenews.com).

⁵² Les applications spatiales actuellement utilisées dans le domaine des compétences "Justice et Affaires intérieures" de l'Union européenne sont le renseignement, la surveillance du territoire, la lutte contre le crime organisé et le support aux opérations policières d'interception ou de pistage du grand banditisme.

⁵³ Au titre des utilisations possibles ou renforcées étaient mentionnés le repérage et la surveillance de production de drogues, la lutte contre le terrorisme, la gestion de la surveillance des frontières extérieures, les opérations policières et douanières, la localisation d'armes ou d'éléments d'armes de destruction massive, la localisation de personnes en liberté surveillée ou faisant l'objet d'une surveillance policière, etc.

les murs et les toits, il peut détecter une présence humaine ou animale, établir la présence de produits chimiques dans notre jardin et, surtout, il peut transmettre ces données en temps réel à une quantité de stations de réception situées dans des endroits et des pays du monde entier. Combiné à l'Internet, il devient un outil formidable ou un espion redoutable : ce choix nous appartient.

*

*

*