

D'abord je voudrais exprimer mon appréciation d'avoir été invité à décrire brièvement les préparations suédoises pour SPOT à vos journées nationales de SPOT. Même s'il s'agit des journées nationales, je me rappelle avec plaisir les mots de M. Brachet qui m'a dit que dans le projet SPOT il entend sous "français" aussi "suédois".

On pourrait dire que les préparations suédoises pour SPOT sont de deux genres assez différents. La première catégorie consiste des mesures en support direct de nos collègues français pour assurer le succès global du projet SPOT.

Je voudrais ici mentionner la station de contrôle de SPOT qui est

en cours de construction à Kiruna dans l'extrême Nord de la Suède, ainsi que l'installation qui s'établit à Kiruna pour archiver, traiter et distribuer les produits de SPOT dans le monde entier. Ensuite je voudrais y compter les formes d'organisation pour la collaboration qui viennent de se cristalliser.

La deuxième catégorie des préparations pour SPOT est destinée à donner les utilisateurs suédois ainsi que l'activité industrielle suédoise le plus grand bénéfice possible de notre participation comme partenaire dans le programme. Ici, il s'agit des préparations sur le plan technique et scientifique aussi bien qu'au sujet d'informer et aider les utilisateurs

potentiels des données.

III

Je crois que dans cet auditoire on va d'abord s'intéresser pour cette dernière catégorie de préparations. Cependant, laissez-moi brièvement décrire notre rôle dans le projet,

La coopération franco-suédoise dans le projet a son origine dans une proposition de participation suédoise que la France a offert en 1978. L'année avant la France avait fait une offre à l'Agence Spatiale Européenne pour la réalisation de SPOT comme un projet Européen. Malheureusement, comme a remarqué le Directeur Général de l'Agence à l'époque, avec une certaine délicatesse, le désir des pays Européens à participer a été plus grand que les moyens qu'y étaient disponibles. Seule la Suède a déclaré

son intérêt à y participer.

Cette coopération s'est approfondie pendant les années qui suivaient. La Suède a manifesté son intérêt pour la télédétection en établissant une station Landsat à Kiruna et un laboratoire avancé pour les traitements d'images à Stockholm. Ceux-ci ont aussi servi pour stimuler un intérêt qui s'est développé très vite parmi les utilisateurs suédois pour le projet SPOT.

Au même temps, nos collègues français ont pu constater que nos installations à Kiruna sont parfaitement placées pour permettre les contacts fréquents avec le satellite pour ~~le~~ son contrôle et pour la réception de données. ① ②

En effet, en utilisant Kiruna, on

peut arriver à doubler la capacité $\sqrt{V}$ du satellite à délivrer les données.

A cause de cela, la SSC - qui est une société sous la tutelle du ministère de l'industrie - a décidé de faire des investissements assez importants dans la région de Kiruna, au premier rang pour servir SPOT.

Il s'agit de plus de 100 MFF d'investissements.

Un subsidiaire de la SSC a été établi à Kiruna. Il s'appelle SATIMAGE. SATIMAGE entretient un établissement à Kiruna qui est fourni par SEP, et qui est un jumeau de l'installation de CRIS à Toulouse.

Pour encore fortifier la bonne collaboration franco-suédoise, et pour éviter une division défavorable à

nos efforts, la SSC est entrée comme actionnaire dans la société Spot Image avec un représentant dans le conseil des administrateurs. Réciproquement, le CNES et la Spot Image ont fait pareil dans SATIMAGE.

Tournons maintenant à la catégorie ~~au point~~ de nos préparations qui concerne plus directement les utilisateurs.

Jusqu'ici, ces préparations ont pour la plupart été dirigées vers les satellites Landsat. La/SSC a surtout concentré ses efforts sur la stimulation de l'intérêt ^{des} sociétés suédoises qui travaillent sur le marché consultatif pour l'utilisation de Landsat. De plus, nous avons essayé à évoquer l'intérêt des utilisateurs suédois dans notre pays lui-même.

Malgré le fait que la Suède est un pays avec une cartographie développée, et le fait que Landsat offre une résolution spatiale assez

modeste, des applications vraiment utiles ont été réalisées, par exemple dans la sylviculture et dans l'aménagement écologique. Mais pour l'essentiel ces démonstrations de la technologie Landsat ont eu ^{comme} ~~pour~~ but de stimuler l'intérêt pour les possibilités qui va offrir la télédétection en utilisant la nouvelle génération de satellites avec une résolution améliorée.

Nous avons développé une spécialité suédoise, si je l'ose dire, dans le domaine de corrections géométriques des images Landsat. Les erreurs ^{géométriques} ~~que~~ nous achevons sont limitées ~~à~~ entre 20 et 30 mètres en moyen, malgré le fait que la résolution de l'instrument est de 80 m.

La clé pour arriver à une telle performance est de modeler les caractéristiques et les mouvements du satellite lui-même.

Nous estimons que la correction géométrique est très importante, parce qu'elle permet de superposer des images enregistrées à plusieurs dates avec une correspondance parfaite qui permet la détection automatique par l'ordinateur des changements dans le paysage. (4) (5) On peut aussi faire des classements thématiques utilisant des images enregistrées à plusieurs dates.

L'aspect le plus fondamental est peut-être que la correction géométrique ouvre la porte sur la possibilité d'intégrer les images spatiales avec des autres sources d'information

cartographique. ⑥ Donc, cette technologie se trouve dans une harmonie parfaite avec la transition rapide que fait actuellement la cartographie dans l'élaboration de données par ordinateur. ⑦

Voilà une des raisons qui a conduit Satimage à Kruma à commander un système avancé pour faire des produits SPOT et Landsat qui seront d'une haute fidélité cartographique et qui seront orienté dans la direction nord/sud dans une échelle variable, et dans une projection cartographique qui on peut également choisir.

Nous comptons perfectionner cette technologie même après l'installation du système de correction à Kruma pour pouvoir offrir aux utilisateurs

des données spatiales qui peuvent être introduites directement dans un dépôt de données cartographiques sous forme digitale.

Encore, nous avons dans la SSC développé un système pour le traitement des images qui s'appelle EBBA. Nous avons vendu environ 15 exemplaires en Suède de la première génération de ce système-là. Nous venons d'introduire la seconde génération, EBBA - II. Le prix en Suède avec un IBM PC comme ordinateur hôte pour EBBA est de environ 300 000 FF, ce qui va permettre à une multitude d'utilisateurs à travailler avec des données sous forme digitale. EBBA - II est aussi utilisée comme terminal pour des plus grands ordinateurs

me VAX 11/750.

Une autre mesure pour développer le marché suédois pour les produits SPOT est la simulation de SPOT.

Ici, ^{pour nous} le point de départ est les enregistrements avec photomètre multi-spectral qui ont été fait par avion dans l'été de 1975 sur la Suède. (8) (9) (10)

Récemment, dans une journée nationale SPOT en mars 1984, qui correspond à votre réunion aujourd'hui, et qui a été 300 participants suédois, les utilisateurs ont exprimé leur vive confiance concernant l'utilité des données SPOT pour leur besoins basé sur ces simulations. L'intérêt la plus prononcée s'est manifestée peut-être dans la sylviculture.

Une observation intéressante est
qu'un nombre de ^{orateurs} presentateurs (?)
ont estimé que l'interprétation par
ordinateur va rendre support mais pas
remplacer l'homme. Les espoirs qui
ont été exprimés sur le sujet d'une
interprétation tout-à-fait automatique
se sont montrée peu réaliste, sauf
dans une nombre très limitée d'applica-
tions. La richesse de détails qui on
attend dans les images SPOT demande
l'oeil humain pour identifier les
contextes et les relations pour rendre possible
une interprétation correcte.

Finalement, et en bref, nous
attendons avec beaucoup d'impatience
et d'espoir le lancement de SPOT,
est d'autant plus comme nous avons
un satellite scientifique suédois —

le Viking - comme passager sur la
même fusée Ariane.

Nous envisageons aussi avec
confiance le travail qui nous
reste en développant la technologie
et le marché en commun avec
nos partenaires et amis français.