

ECHELON

The background of the slide features two large satellite constellations, likely the Echelon program, orbiting in space. The satellites are shown from a perspective that highlights their complex structures, including solar panels and various instruments. The Earth's horizon is visible at the bottom of the frame, showing the curvature of the planet and the atmosphere.

La gestion de l'information
stratégique aux Etats Unis

Déclaration du Président Clinton en 1994

« Le rôle du gouvernement est celui d'un partenaire à l'égard du secteur privé agissant comme un défenseur des intérêts économiques nationaux »



« Echelon ne constitue qu'un instrument du vaste dispositif mis en œuvre pour la promotion des sociétés américaines »

J.Charles BRISART

Echelon : Répondre à une triple exigence pour les services américains

- La contraction des moyens publics du renseignement
- L'apparition d'une concurrence privée susceptible d'affaiblir la crédibilité des organismes publics avec des moyens d'information en plein essor
- L'importance grandissante des facteurs d'influence pour le maintien du potentiel compétitif des entreprises

Cette décision ne date pas d'hier...

Trois ruptures vont bouleverser notre monde... et sa carte à partir de 1985

- 27 Février 85 : Le dollar américain atteint un niveau historique record 10F60, 3.40DM, 260 Yens : Les américains décident de le faire chuter → divisé par deux !
- Mars 85 : Mikhaïl Gorbatchev accède aux responsabilités en Union soviétique
- Décembre 85 : La Communauté économique européenne signe l'Acte Unique qui accouchera le 1/01/93 du marché unique

Ni hasard... Ni nécessité ! (US1)

Ces trois ruptures ont une origine commune :

Avec un dollar très cher les States sont ouverts sur l'extérieur d'une manière béante et les produits européens ou japonais, très bons marché dans cette circonstance pénètrent aisément chez nos libérateurs. Le déficit commercial traditionnel dans son principe devient paroxystique! (150 milliards de dollars)

L'Amérique est en train de perdre des batailles clés dans la guerre pour l'hégémonie technologique mondiale, de subir des Pearl Harbour industriels La chute volontaire du dollar va interrompre brusquement cette hémorragie (En profiter ici pour balayer les connotations péjoratives aux monnaies fortes ou faibles qui induisent en erreur, pour désigner des monnaies qui rendent les produits chers ou bon marchés)

Dans les années 1980, 60% importations pour 40% exportations

Dans les années 1990 : 60% exportations pour 40% d'importations

Ni hasard... Ni nécessité !

- Reconquérir le marché américain intérieur et les emplois qui vont avec...
- Rattraper le retard pris dans la guerre de l'Innovation face aux japonais ou allemands

Pour cela :

- Reprendre l'initiative et mener l'offensive sur les marchés étrangers, se mettre donc à exporter.

Aucun doute n'est possible !

A partir de 1985 les américains sont entrés dans la guerre de l'innovation, avec une stratégie en deux temps :

- Défensive et exclusivement monétaire entre 1985 et 1993.
- Offensive et en ayant recours à toutes les armes disponibles depuis cette date.

Nous vivons actuellement l'opération Tempête du désert industriel américain qui elle aussi voit se dérouler une offensive combinée de multiples moyens d'actions.

L'Ouest, le vrai.

Le déficit commercial des Etats Unis n'est pas autre chose que l'excédent commercial des états désunis
C'est à dire qu'il est la résultante des stratégies d'exportation qui s'y sont développées, à partir d'Europe et d'Asie principalement. Si l'Amérique est en train de résorber historiquement son déficit commercial, autant dire qu'elle remet en cause les stratégies d'exportation des entreprises eurasiatiques.

L'Amérique sera désormais concurrente et redoutable sur des marchés dont elle était absente.

L'Ouest, le vrai - suite

Autant dire qu'il vaut mieux se préparer à la nouvelle réalité : entre 100 et 150 milliards de dollars de courants d'affaires export vers les US sont en train de passer dans les corbeilles de l'histoire.

Il s'agit réellement d'une guerre économique. Les nations s'affrontent directement par firmes ou par autres nations interposées. Les enjeux économiques requièrent une mobilisation de l'ensemble de la nation, et pas seulement un jeu d'audace ou d'imagination de la part de l'entreprise. Chacun doit avoir sa part; les administrations publiques, les particuliers, le système d'éducation, ce qui véhicule la culture du pays à l'étranger.

Deux malheurs n'arrivent jamais seuls

Les Etats Unis annoncent qu'ils souhaitent limiter leurs importations et se donnent les moyens monétaires de leur ambition, chute du dollar à l'appui.

Les japonais traduisent : Les exportations japonaises vont chuter !

→ Ils vont donc reporter leurs exportations vers l'Europe, mais coïncidence la communauté économique européenne annonce qu'elle décide de supprimer ses frontières intérieures dans un délai de sept ans. (Ils ont toutefois 7 ans pour se retourner, en implantant leurs usines directement en Europe. Merci les européens... Attention on va fermer les portes !!!)

Euromondanités au bar du Titanic

L'Acte Unique : Tous les eurocrates étaient tellement à l'intérieur de l'Eurobocal qu'ils ne voyaient plus qu'il s'agissait d'un bocal !

2 défis existentiels : Survivre ou disparaître...

En 1985, l'Europe est pris entre le marteau d'une offensive américaine et l'enclume d'une réorientation nationale japonaise

→ Refaire d'urgence l'étanchéité, et mettre en place la fermeture centralisée des portes !

Baudruche

Mais en 1993, la CEE apparaît sur une carte du commerce international qu'au titre de ses seuls échanges avec les pays tiers.

Les courants d'affaires demeurent, progressent même mais il ne ressortent plus du champ du commerce international.

Marteau et enclume

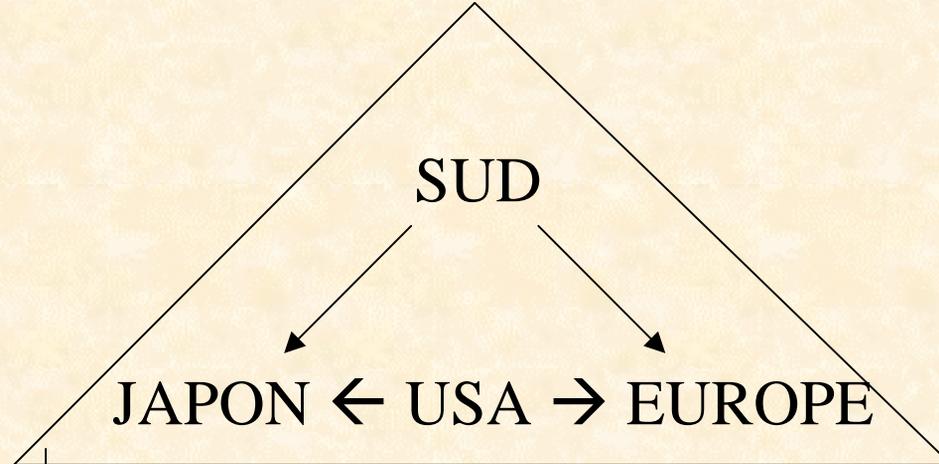
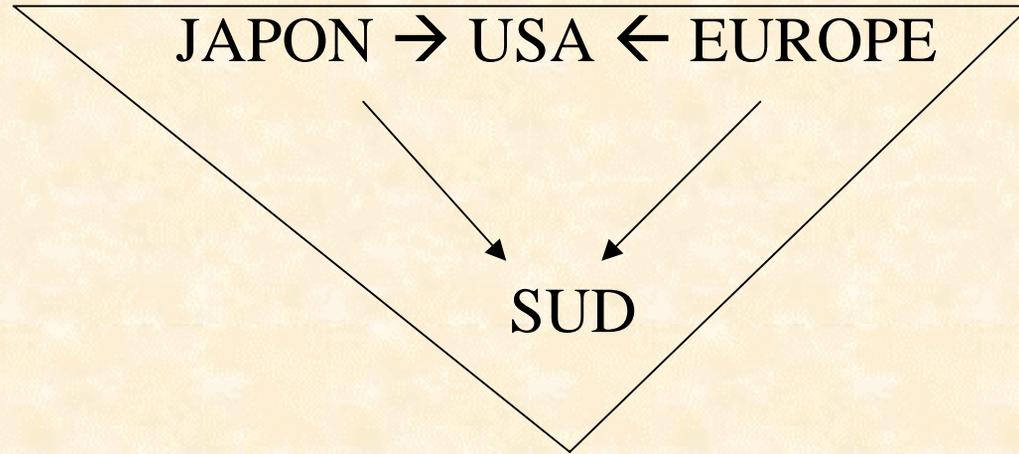
Jamais le besoin de s'internationaliser n'est
apparu si grand pour financer l'innovation
Jamais la forme traditionnelle, exportatrice,
n'a offert aussi peu de perspectives
stratégiques

Marteau et enclume -2

Bien entendu, on continuera à exporter.
On affirme simplement qu'il ne s'agit plus d'une stratégie porteuse de croissance ou de développement. Comme en marketing on parle d'un produit vieillissant, on peut dire ici que ces stratégies à base de commerce international sont déclinantes.

Les stratégies à base d'investissement
vont relayer celles – ci

AVANT



APRES

Les services de renseignement aux Etats Unis

NATIONAL COUNTER INTELLIGENCE CENTER (NACIC)

Créé en 1993 par le président, il assure un rôle de coordination de la politique publique à l'égard des entreprises. Il procède à une veille sur l'activité des sociétés étrangères et communique régulièrement ses informations au secteur privé

Il bénéficie de l'assistance de 12 agences spécialisées :

- Air Force Office of Special Investigations (AFOSI).
- Central Intelligence Agency (CIA).
- Defense Intelligence Agency (DIA).
- Defense Security Service (DSS).
- Department of Commerce.
- US Customs.
- Department of Energy (DOE).
- Department of State.
- Federal Bureau of Investigation (FBI).
- National Security Agency (NSA).
- Naval Criminal Investigative Service (NCIS).
- US Army

Les services de renseignement aux Etats Unis

NACIC

On rappelle ici que « counter intelligence » signifie « contre veille ».
Il s'agit de la mise en place d'un processus par lequel les compagnies s'assurent que des concurrents ou autres parties (fournisseurs, etc....) ne peuvent accéder à l'information ou la connaissance confidentielle de la compagnie.



Les services de renseignement aux Etats Unis

NIPC

National Infra structure Protection Center

Constitué pour prévenir les risques pesant sur les infrastructures critiques des Etats Unis.

Cet organisme à pour objectif d'établir un partage de l'information entre les agences et le secteur privé.

Les services de renseignement aux Etats Unis



www.fbi.gov/programs/ansir

Chaque service dispose en outre d'un programme spécifique de coopération ou de partenariat destiné aux entreprises et assurant outre des missions de sensibilisation et de formation, un échange d'information.

Ces missions sont assurés par l'Ansir au sein du FBI, l'Osac au sein du département d'Etat, l'OES au commerce et le DICE à la défense.

25000 entreprises ont bénéficié en 1999 de ces informations.

Reçoit directement de la NSA tout renseignement commercial pouvant intéresser les sociétés américaines travaillant à l'étranger.

Les services de renseignement aux Etats Unis



La CIA et le FBI n'ont pas pour vocation à être directement en relation avec les entreprises mais l'agence a toujours entretenu des contacts « réciproques et informels » avec le secteur privé.

La CIA alerte également les entreprises lorsqu'elle « identifie des menaces précises et transmet des infos leur permettant de prendre des mesures adaptées »

En 1998, 30% des nouveaux agents de la CIA disposaient d'au moins 5 ans d'expérience prof. dans le secteur privé.

Les Technologies prioritaires aux USA en 1997

Military Critical Technology List (MCTL)

- Aeronautics Systems.
- Armements and Energetic Materials.
- Chemical and Biological Systems.
- Directed and Kinetic Energy Systems.
- Electronics.
- Ground Systems.
- Guidance, Navigation, and Vehicle Control.
- Information Systems.
- Information Warfare.
- Manufacturing and Fabrication.
- Marine Systems.
- Materials.
- Nuclear Systems.
- Power Systems.
- Sensors and Lasers.
- Signature Control.
- Space Systems.
- Weapons Effects and Countermeasures.

Les services de renseignement aux Etats Unis



NSA - National Security Agency

La NSA a développé en partenariat avec les entreprises des échanges de personnel.

Ces relations concernent des entreprises avec une forte présence internationale, comme par exemple le cabinet Andersen Consulting pour la gestion et la maintenance des systèmes d'informations.

La NSA → 50000 personnes : *analystes, ingénieurs, physiciens, mathématiciens, linguistes, informaticiens, chercheurs, spécialistes des relations avec la clientèle, officiers de sécurité, experts en flux de données, gérants, assistants administratifs et employés.*

Budget annuel : 4 milliards de Dollars
200000 correspondants dans le monde

NSA – Fort Meade - Maryland

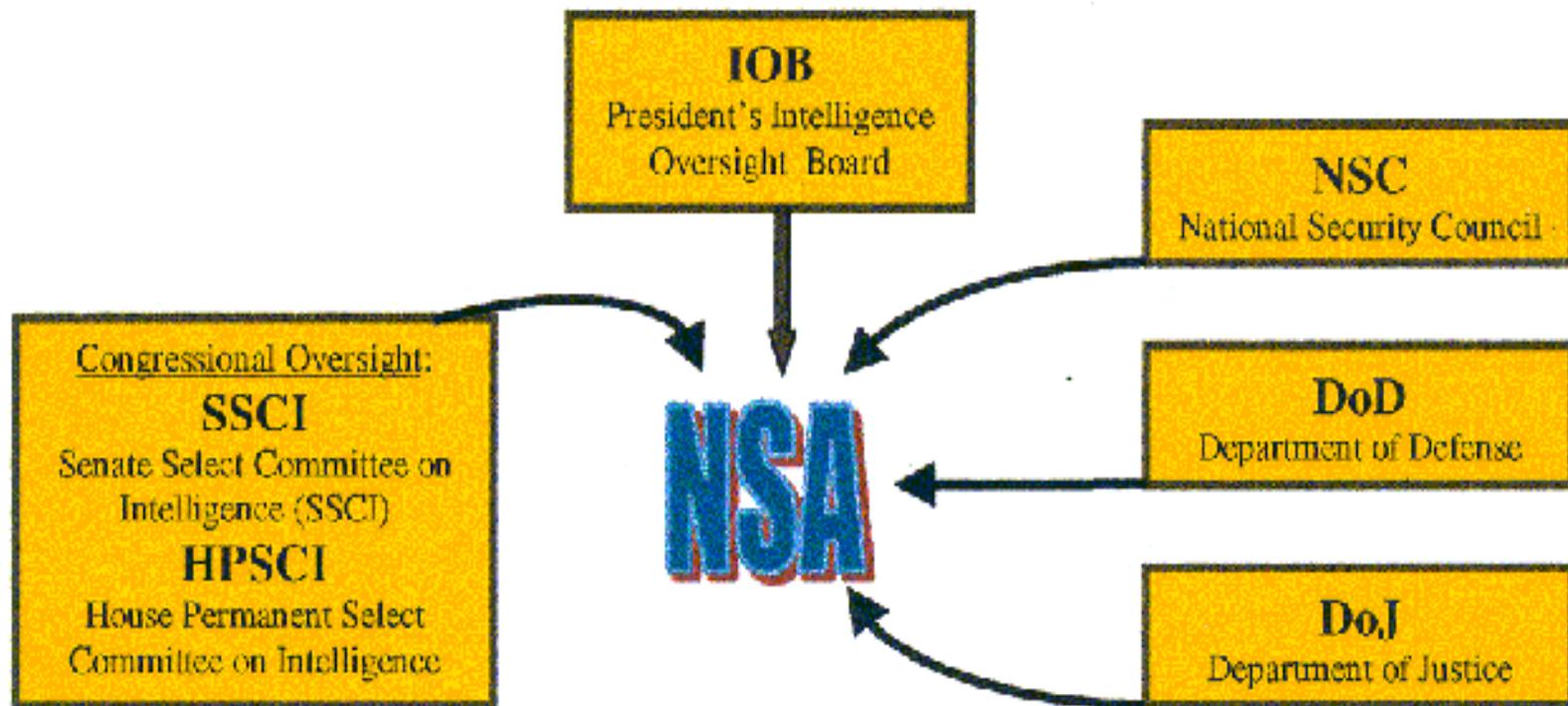


NSA – Bâtiment principal



NSA – Chaîne de commandement

Who Provides Oversight?



Echelon – Description du système



**Satellite ground terminal at Etam,
West Virginia connecting Europe and
the US via Intelsat IV**

- Conçu et coordonné par la NSA, le système ECHELON est utilisé pour intercepter de simples e-mail, fax, télex, et les communications téléphoniques transportés sur les réseaux de télécommunications mondiaux. Contrairement à beaucoup de systèmes d'espionnage électronique développés pendant la Guerre Froide, ECHELON est conçu à l'origine pour des cibles non militaires, gouvernements, organisations, entreprises, et individus, dans virtuellement chaque pays. Il affecte potentiellement chaque personne qui communique entre (et quelquefois dans) des pays n'importe où dans le monde.



Le système ECHELON n'est pas conçu pour intercepter les e-mail ou les liaisons par fax d'un individu particulier. Le système travaille plutôt en interceptant de très grandes quantités de communications sans faire de distinction et utilisant des ordinateurs afin d'identifier et d'extraire des messages dignes d'intérêt de la masse de ceux non désirés. Une chaîne d'installations d'interceptions secrètes a été établie autour du monde pour mettre sur écoute tous les composants majeurs des réseaux de télécommunications internationaux. Quelques-unes sont à l'écoute des satellites de communications, d'autres basées à terre à l'écoute des réseaux de communications, et enfin, d'autres à l'écoute des communications par radio. Le système ECHELON lie toutes ces installations ensemble et fournit aux Etats-Unis et à ses alliés la capacité d'intercepter une grande proportion des communications sur la planète. Les ordinateurs de chaque station dans le réseau ECHELON recherchent automatiquement à travers les millions de messages interceptés ceux qui contiennent des mots-clés préprogrammés. Les mots-clés incluent tous les noms, localités, sujets qui peuvent être mentionnés, et ainsi de suite. Chaque mot de chaque message intercepté à chaque station est recherché automatiquement, qu'il s'agisse d'un numéro de téléphone spécifique ou d'une adresse e-mail présent ou non sur la liste.

Le pacte UKUSA

- Echelon est le fruit de la technologie mise au point par l'UKUSA Security Agreement, pacte de collaboration pour la collecte de Signal Intelligence SIGINT (renseignement électronique) conclu en 1948.
- A la fin de la guerre froide, ECHELON à été modernisé en procédant à la fermeture de bases terrestres et axé sur les communications par satellites, l'objectif étant la surveillance d'objectifs non militaire.

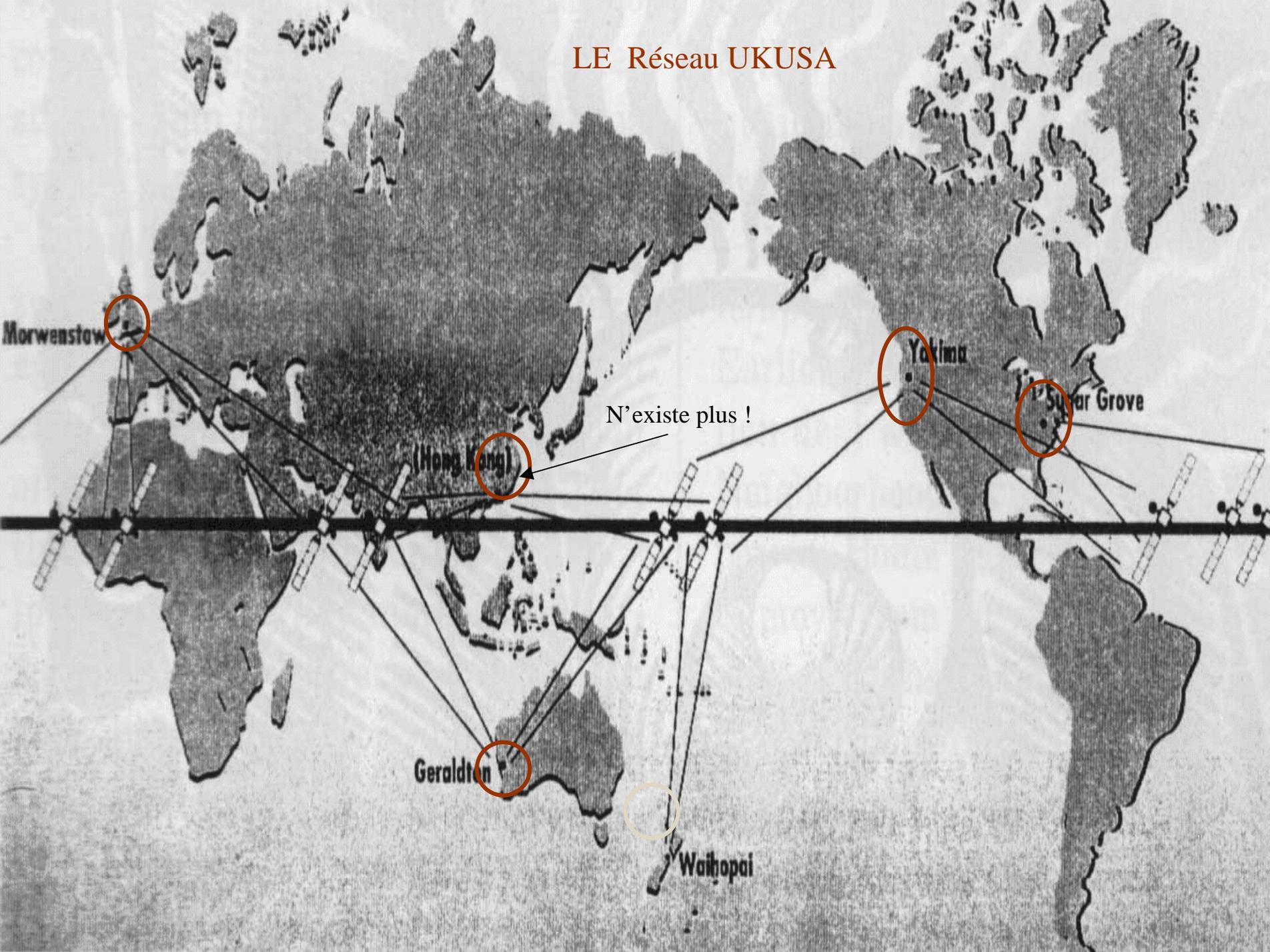
- **UKUSA Signals Intelligence Agreement Partners**

Australia----- *Defense Signals Directorate (DSD)*
Canada----- *Communications Security Establishment (CSE)*
New Zealand---- *Communications Security Bureau (GCSB)*
UK----- *Government Communication Headquarters (GCHQ)*
USA----- *National Security Agency (NSA)*

GCHQ constructed an identical "shadow" station in 1972 to intercept Intelsat messages for UKUSA



LE Réseau UKUSA



Morwenstow

(Hong Kong)

Geraldton

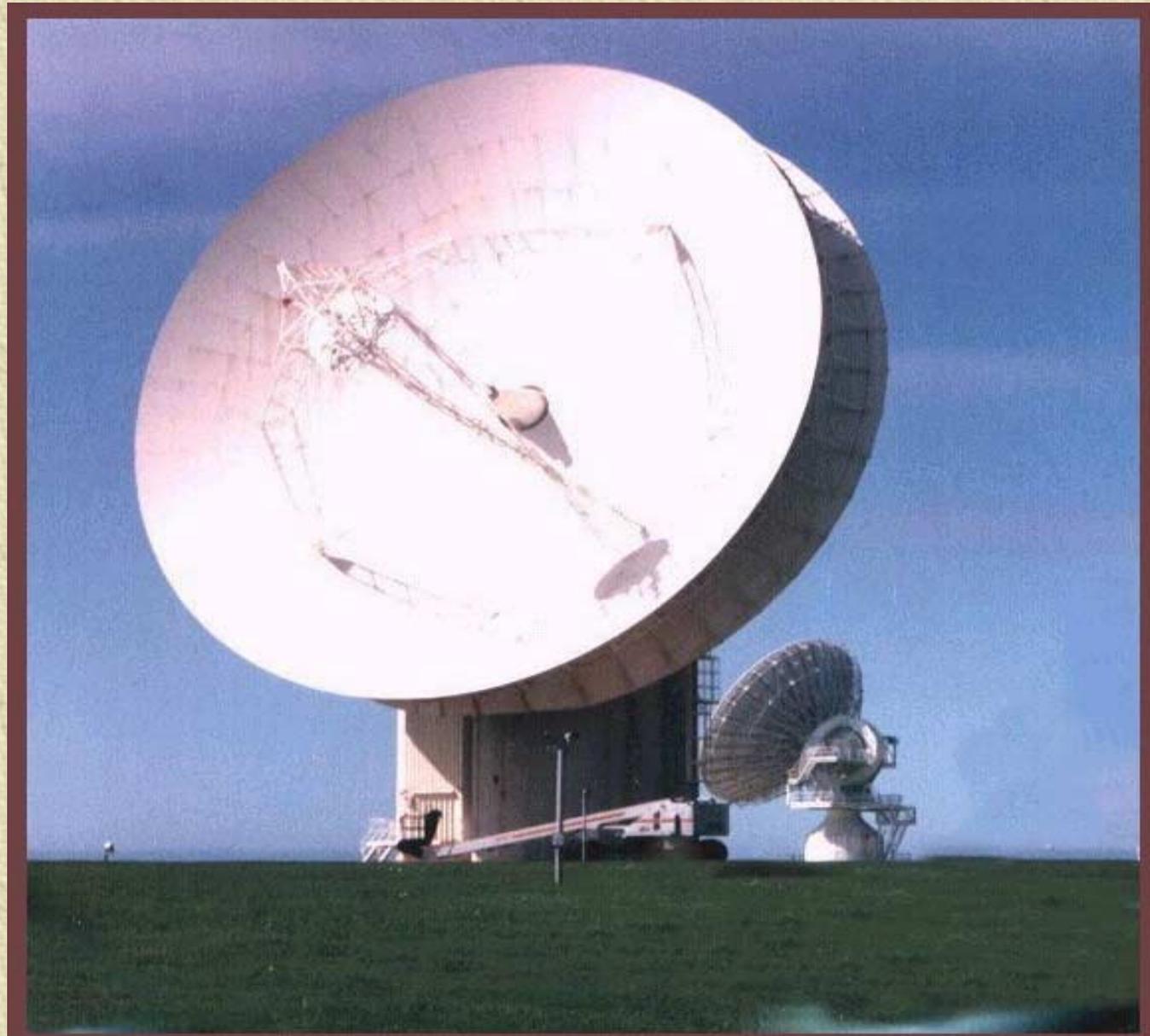
Waihopai

Yakima

Sugar Grove

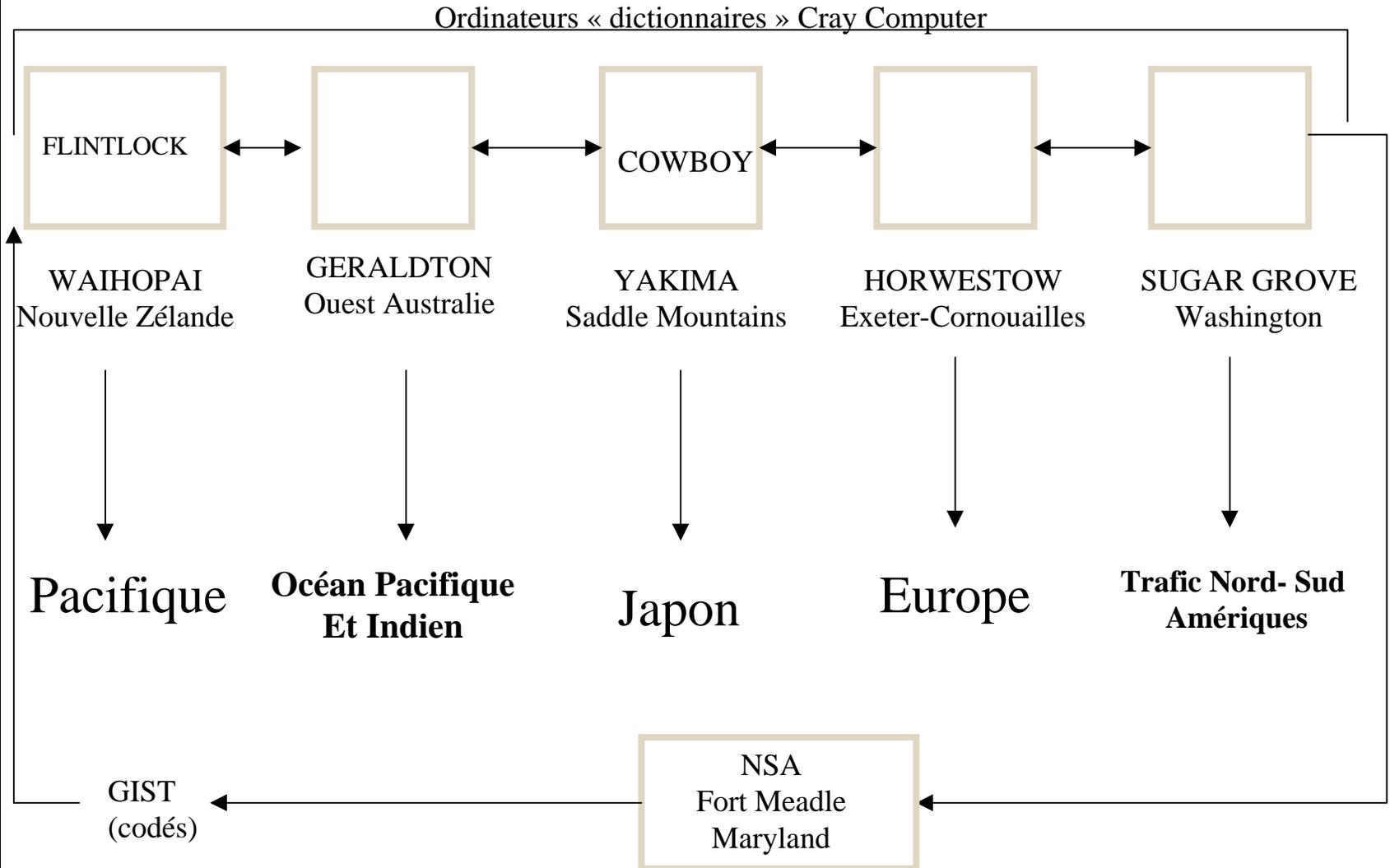
N'existe plus !

30 metre antennae at the Composite Signals Organisation Station, Morwenstow, England, intercepting communications from Atlantic Ocean and Indian Ocean regional satellites. (D Campbell)



Principe de fonctionnement

5 bases UKUSA pour contrôler 25 satellites INTELSAT



3 millions de messages contrôlés par minute !

Satellite interception site at Sugar Grove, West Virginia, showing six antennae targeted on European and Atlantic Ocean regional communications satellites



ECHELON – « Communication » par satellite

Un autre composant du système intercepte une gamme de communications par satellite qui ne sont pas transmises par Intelsat. Il y a encore 5 stations ou plus pointées sur les satellites de la Russie et d'autres régions du globe.

Menwith Hill (GB)

Shoal Bay (Nord Australie : satellites indonésiens)

Leitrim (Sud Canada : satellites latino-américains)

Bad Aibling en Allemagne

Misawa - Nord Japon

La capacité globale d'interception est de 120 satellites : 40 satellites de communication – 30 satellites « intelligence » - 50 satellites soviétique
Le budget alloué chaque année à Echelon est de 15 à 20 billions d'EURO

Traitement de l'information



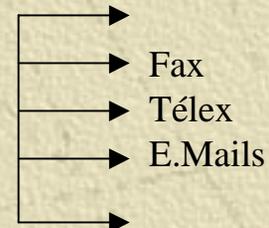
INTELSAT
(non-crypté)

→ Amplificateur

Radio récepteurs
Synchronisés sur les
Micro-ondes d'Intelsat

→

Multiplexage



Bandes de signaux



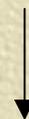
Listes transmises par
NSA
GCHQ
DSD
CSE
GSCB

→

Dictionnaire de mots clés
En provenance des 5 stations
modifié régulièrement par les
responsables.

→

Convertisseur numérique
Langage numérique standard



Codage

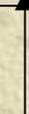
Transmission via
satellite au QG de la NSA

←

Analyse

←

Echanges codés
permanent des
GIST.



Conservés dans les BD de chaque
service de Signal Intelligence des 5 pays
membres d'UKUSA.

- Rapport : Traduction littérale des messages interceptés
- GIST : Résumé sommaires des données essentielles
- SOMMAIRES : Compilation d'infos de différents rapports

Interceptions Echelon – Champs d'action

1) **International Leased Carrier (ILC)**

Transmissions nationale (PTT et compagnies privées)

Depuis 80 ans la NSA intercepte toutes les communications

Le site d'interception est en Ecosse à KIRKNEWTOW, Menwith Hill

La 1ere mission était d'intercepter les messages du Pacte de Varsovie et de l'Union Soviétique

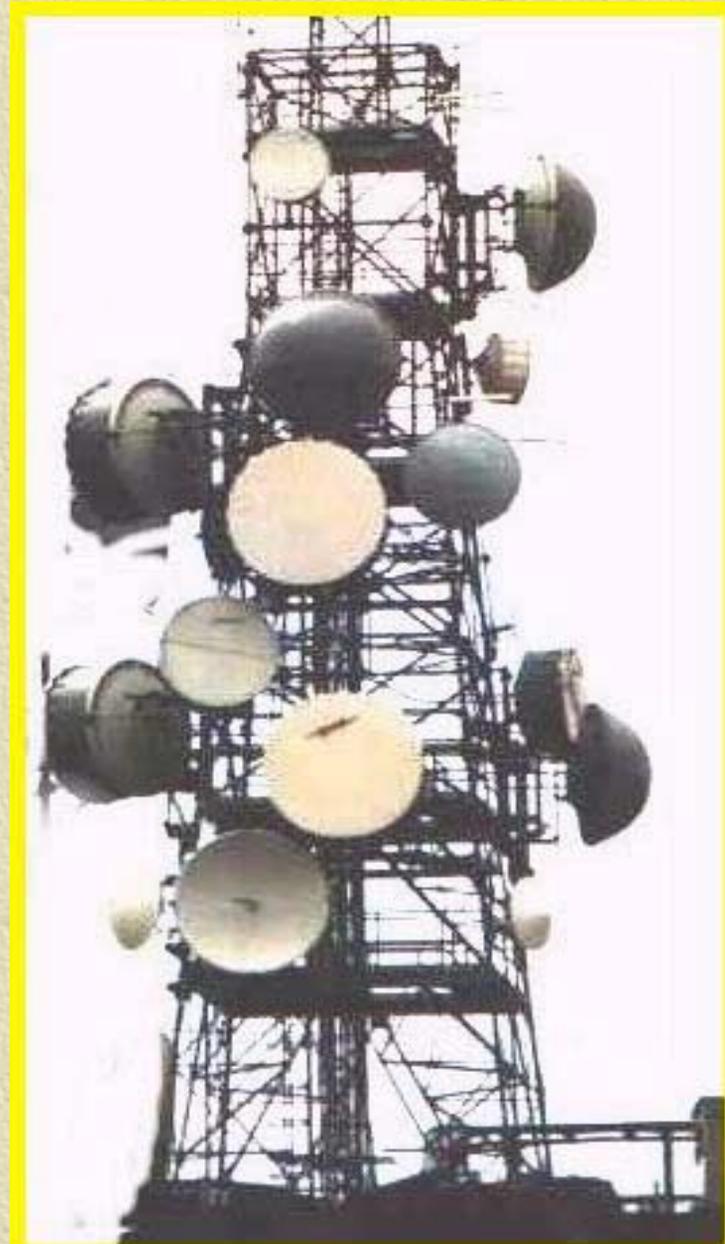
2) **Radio Haute Fréquence**

Communication diplomatique et militaire

Le système le plus important à été développé en Ecosse pendant les années 1945 à 1980, avec une antenne AN/FLR9 de 400 mètres de diamètre. Ce système, simultanément interceptait et déterminait l'origine du signal.

En 1964, 3 systèmes seront installés en Italie, Angleterre et Turquie.

Inter-city microwave radio relay tower pills signals into space



Interceptions Echelon – Champs d'action

3) Relais Micro-ondes :

Crée en 1950 pour intercepter les communications inter-villes: Téléphone, télégraphe et télévision

4) Câbles sous-marins

En 1971, le sous marin américain « Halibut » dans la zone OKHOSTSK (Est URSS) se connecta sur le câble militaire traversant la péninsule du Kamchatka. De 1994 à 1997 les sous marins américains se sont connectés sur des câbles en méditerranée, Asie de l'Est, Centre Est à l'aide de capteurs inductif déposés directement sur le câble.(Technologie cuivre)

5) Communications Satellites

6) Communications techniques: Câble de type BACKBONE à 155 Mbs entre l'Europe et les USA

7) Satellites espions

8) INTERNET

High frequency radio interception antenna (AN/FLR9)

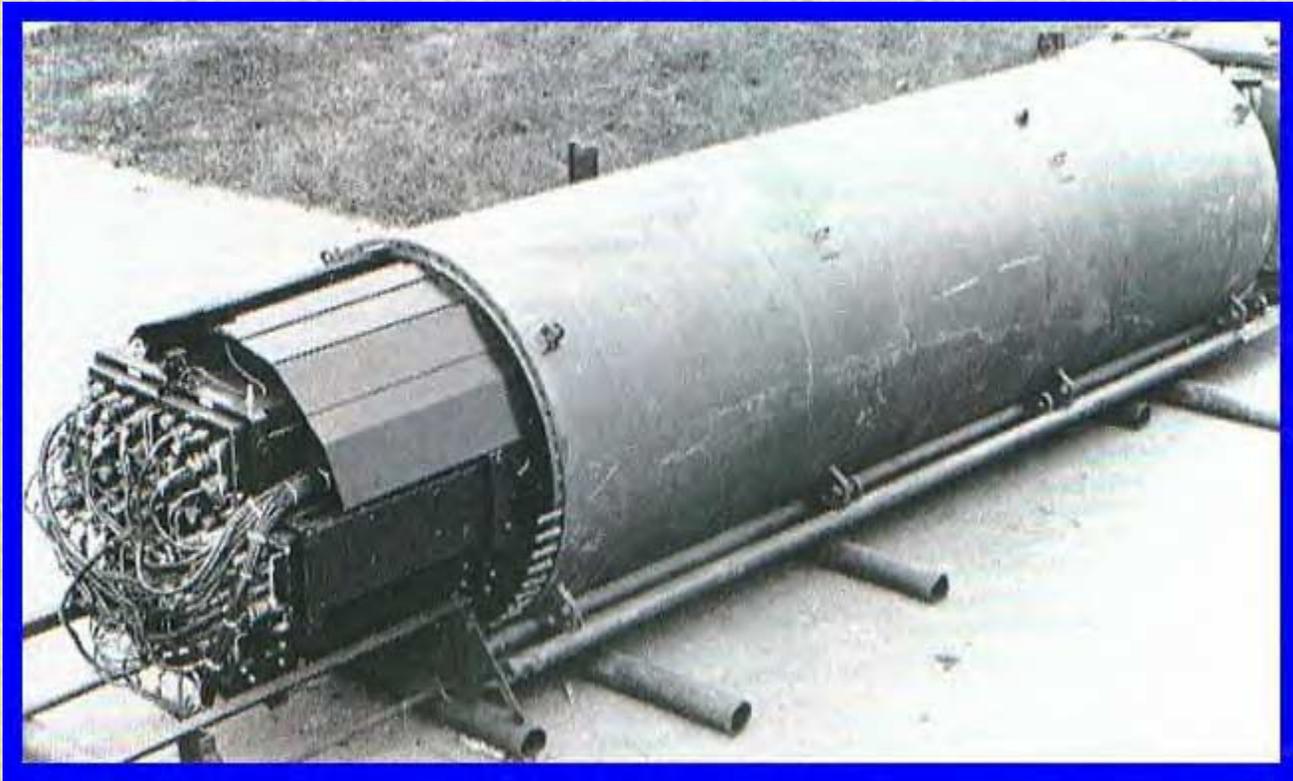
(400 mètres de diamètre)



USS halibut with disguised chamber for diving



Cable tapping pod laid by US submarine off Khamchatka

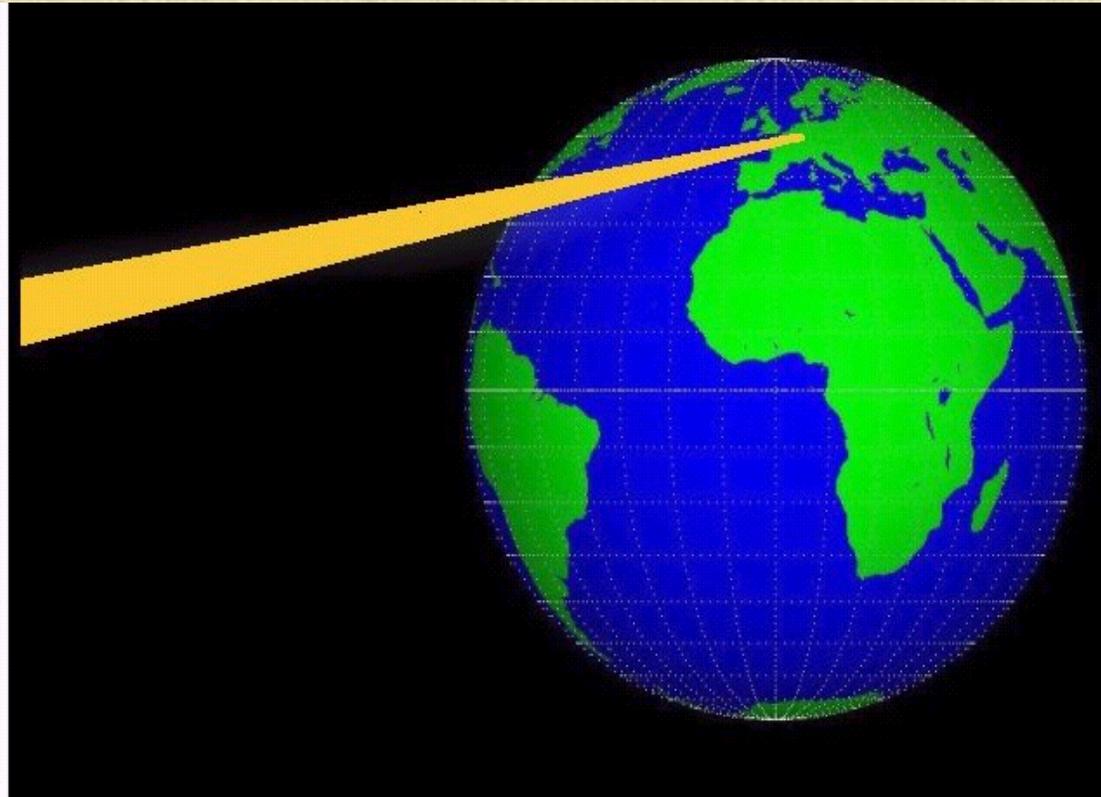
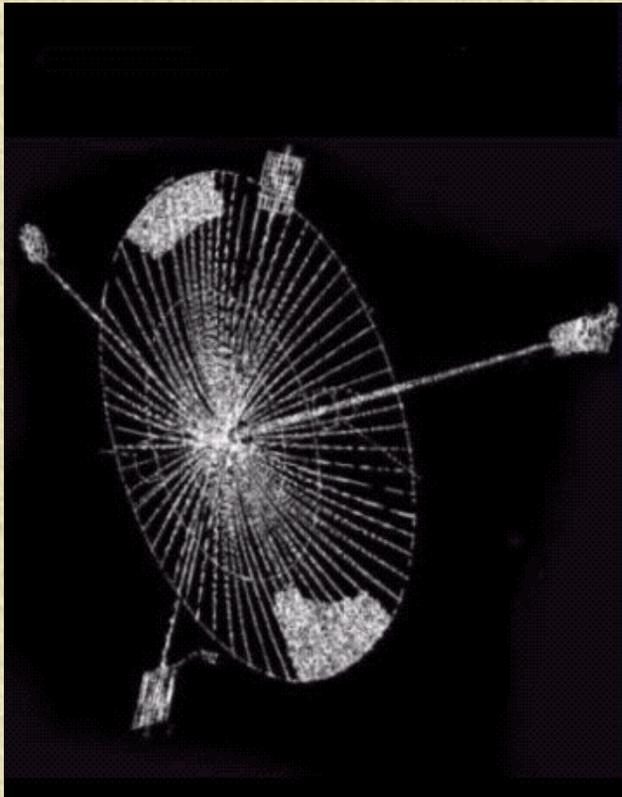


Echelon- constellation VORTEX

- Depuis 1970 les Etats Unis disposent de trois satellites espions, en orbite géostationnaire et géosynchronisés pour le recueil de l'information qui couvrent à eux seuls la quasi totalité du globe. Celui qui couvre l'Europe est en orbite au dessus de la corne de l'Afrique, et est contrôlé par la base britannique de Menwith Hill, dans le nord du Yorkshire, qui avec ses 22 terminaux de satellites est de très loin la plus puissante du réseau Ukusa.

Chaque satellite à coûté la somme de 1 billion de dollars
En 1998, le NRO (US National Reconnaissance Office) à annoncé un plan de restructuration des différentes classes SIGINT dans une architecture commune « IOSA », pour accroître les performances des satellites et le traitement du signal.

Comint satellites in geostationary orbits, such as VORTEX, intercept terrestrial microwave spillage



Echelon et INTERNET

Le problème le plus important à résoudre pour la NSA est l'accroissement et l'importance lié à l'usage d'internet.

A partir des années 1980, la NSA et les partenaires UKUSA ont œuvré pour un fort développement de ce réseau, mais basé sur une même technologie. Tous les systèmes GCHQ ont utilisé le LAN (local Area Networks) dans le monde entier. La connexion des sites WAN (Wide Area networks) se faisant avec le protocole IP. Ce réseau global – projet EMBROIDERY- incluant PATHWAY, le réseau de la NSA.

Depuis 1990, COMINT développe la collecte, le traitement et l'analyse de toutes les formes de communication utilisées par internet. Les Etats unis, ayant la plus forte présence sur le NET, de nombreuses communications passant par le cyber-espace (90% !!) , en provenance de tous les pays du monde entier transitent par les states. Le contrôle de l'origine et de la destination des packets est donc facilement interprétable par la NSA

Echelon et Internet

Exemple : USENET

Par jour l'équivalent de 15Gigabytes sont transmis sur le réseau, ce qui équivaut à 10000 livres. En Angleterre, le DERA utilise une Data Base de 1 Terabytes, soit 90 jours du trafic USENET.

Le même principe est appliqué pour le WWW, les sites étant continuellement surveillés -dans leur totalité !- par des moteurs de recherche ne fonctionnant pas sur le principe des mots clés, mais avec une approche statistique appelée N-Gram. (datagrams) –

Ce système a fait l'objet d'un brevet déposé en 1994 par la NSA pour une exploitation commerciale.

"sniffer" software to collect such traffic at nine major Internet exchange points (IXPs)

Internet site	Location	Operator	Designation
FIX East	College Park, Maryland	US government	Federal Information Exchange
FIX West	Mountain View, California	US government	Federal Information Exchange
MAE East	Washington, DC	MCI	Metropolitan Area Ethernet
New York NAP	Pennsauken, New Jersey	Sprintlink	Network Access Point
SWAB	Washington, DC	PSInet / Bell Atlantic	SMDS Washington Area Bypass
Chicago NAP	Chicago, Illinois	Ameritech / Bellcorp	Network Access Point
San Francisco NAP	San Francisco, California	Pacific Bell	Network Access Point
MAE West	San Jose, California	MCI	Metropolitan Area Ethernet
CIX	Santa Clara California	CIX	Commercial Internet Exchange

Le rôle du Royaume Uni

- En tout état de cause, le rapport préférentiel avec les Etats Unis est très étroit, un retrait du pacte UKUSA serait catastrophique.
- Le reste de l'Europe à tout intérêt à faire reconnaître aux britanniques le conflit d'intérêt. Le pacte UKUSA pourrait être élargi à l'ensemble des pays de l'UE
- Une alternative possible consisterait à exclure l'espionnage économique du champ d'action du système Echelon.

Echelon fait partie intégrante des télécoms britanniques

Le système évolue parallèlement à l'évolution de la technologie

Et la France, et nos voisins ?

- Other nations increasingly collect Comint from satellites. Russia's FAPSI (54000 personnes !) operates large ground collection sites at Lourdes, Cuba and at Cam Ranh Bay, Vietnam
- Germany's BND and France's DGSE are alleged to collaborate in the operation of a COMSAT collection site at Kourou, Guyana, targeted on "American and South American satellite communications".
- DGSE is also said to have COMSAT collection sites at Domme (Dordogne, France), in New Caledonia, and in the United Arab Emirates
- The Swiss intelligence service has recently announced a plan for two COMSAT interception stations.

HORUS et HELIOS II
Satellites d'observation

2 millions de messages interceptés par mois

Bases d'écoute françaises

- 1 - Agde
- 2 - Rohrbach-les-Bitch
- 3 - Domme
- 4 - Mützig,
- 5 - Alluets-Feucherolles
- 6 - Celar (Army) (fax, scramble,...): 950 personnes -Rennes
- 7 - Security Squad and electronic war (4 squads) - Metz
- 8 - Plateau d'Albion: 150 people
- 9 - Boat: Cargo le Bercy
- 10- Bouar (Central African République)
- 11- Solenzara (Corsica)
- 12- St-Barthélemy (Guadeloupe)
- 13- Réunion
- 14- Mayotte, Djibouti
- 15- Kourou Spatial Base (Guyana)
- 16- United Arab Emirates
- 17- New Caledonia

Le XXIeme siècle et la NSA



- Une vision cyber-optique :
A la fin de l'année 1996, les Etats-Unis lançaient une agence nouvelle : la National Imagery and Mapping Agency (NIMA).

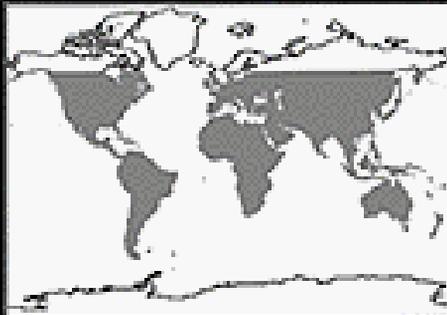
Regroupant près de 10 000 personnes, cette agence, dépendant du Pentagone, doit centraliser l'ensemble des vues captées par les satellites militaires et oeuvrer à l'élaboration d'un standard de traitement numérique de ces images, nommé NIFTS. Objectif : devenir le point de passage obligé des images commerciales, pour entraver la mise en place d'un marché libre de l'imagerie spatiale.

www.nima.mil

National Imagery and Mapping Agency

SRTM

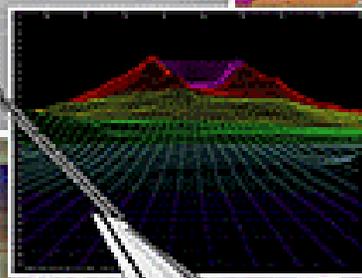
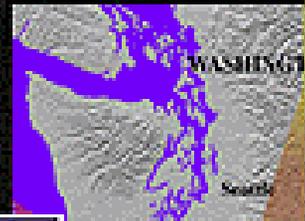
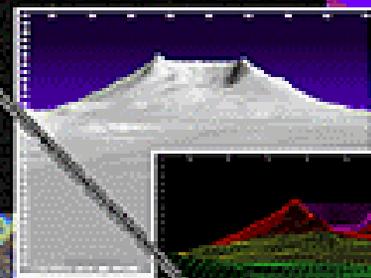
Shuttle Radar Topography Mission



NIMA's customers
are both military
and civilian.



DTEO



...mapping the world in 3-D

Liens

- Le centre canadien de sécurité des communications : www.cse.dnd.ca
- Le GCHQ Britannique : www.gchq.gov.uk
- Le site de la CIA : www.odci.gov/cia
- L'agence de Sécurité Nationale (NSA) : www.nsa.gov
- A propos de la NSA : www.fas.org/irp/nsa
- Le Defence Signal Directorate australien : www/dsd.gov.au
- Le réseau Ukusa : www.tscm.com/cseuka.html
- Le site de « Jane defence » sur le monde du renseignement : <http://intelweb.janes.com>
- STOA Report (rapport Parlement Européen) : www.aci.net/
- Réponse de la NSA aux accusations portées contre elle (24 février 2000) : www.fas.org/sgp/news/2000

Interrogations ...en conclusion

- « Echange » d'informations oui, mais inégaux, les services alliés étant largement dépendants de la NSA (qui décide ce qu'elle prend et choisit ce qu'elle répercute)
- Echanges systématiques qui peuvent se dérouler à l'insu des gouvernements concernés.
- Accepter sans débat le fait que la DGSE entretienne des contacts «étroits » avec la NSA depuis les années 1970 ? (notamment sur les échanges de technologies)
- Accepter que l'ancien directeur de la CIA, justifie Echelon par la corruption pratiquée par les entreprises européennes sur les marchés extérieurs ?
- Pourquoi l'Europe hésite à poursuivre ses investigations ? Serait-elle confrontée à des questions identiques à celles qu'elle souhaite poser à la NSA ?

Questions/réponses

