



**Les outils, le matériel n'est  
pas que virtuel,**

coltan, guerres, rivalités sur les ressources,  
déchets,

de la géographie vraiment classique....

# **I/ Les réseaux**

- La dépendance du réseau téléphonique
- Wifi & hotspots
- Les câbles optiques
- Les câbles sous-marins
- Les satellites
- Le stockage des données

# **II/ Les « terminaux » (ordinateurs et smartphones)**

- Les lieux de conception / production
- De nouveaux rapports de pouvoirs : rivalité Asie / États-Unis
- La course à l'innovation : améliorer performances, augmenter la dépendance, soutenir le marché de la consommation effrénée

# **III/ Les questions environnementales (sens large)**

- Les déchets électroniques
- La consommation d'énergie
- L'environnement « social » (télétravail et travailleurs producteurs de terminaux)

# **IV/ Rivalités sur les ressources**

- Coltan et terres rares : Chine et République démocratique du Congo...

# **I/ Les réseaux**

- La dépendance du réseau téléphonique
- Wifi & hotspots
- Les câbles optiques
- Les câbles sous-marins
- Les satellites
- Le stockage des données

# **II/ Les « terminaux » (ordinateurs et smartphones)**

- Les lieux de conception / production
- De nouveaux rapports de pouvoirs : rivalité Asie / États-unis
- La course à l'innovation : améliorer performances, augmenter la dépendance, soutenir le marché de la consommation effrénée

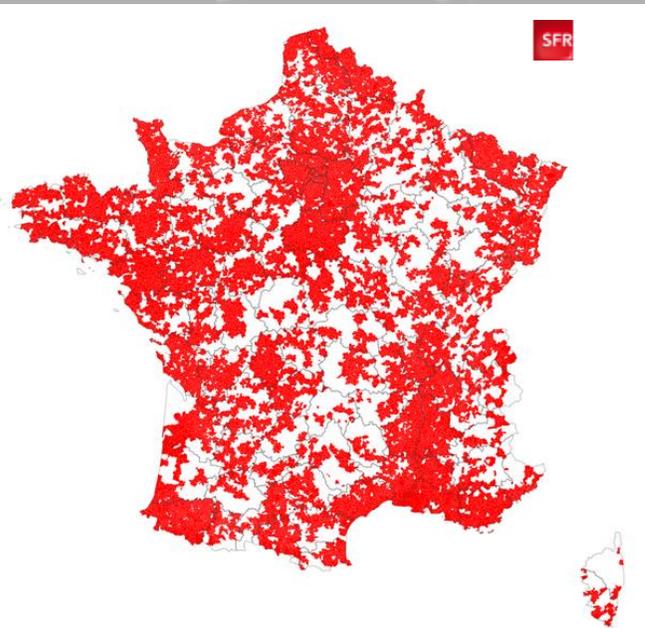
# **III/ Les questions environnementales (sens large)**

- Les déchets électroniques
- La consommation d'énergie
- L'environnement « social » (télétravail et travailleurs producteurs de terminaux)

# **IV/ Rivalités sur les ressources**

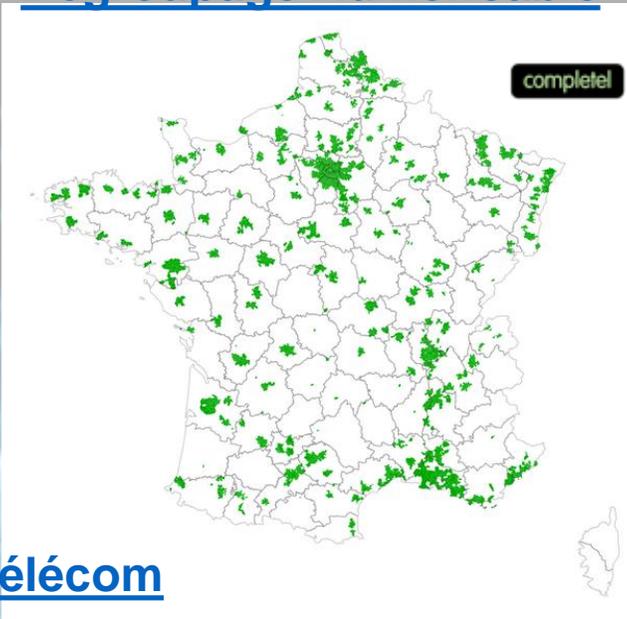
Coltan et terres rares : Chine et République démocratique du Congo...

## Dégroupage SFR

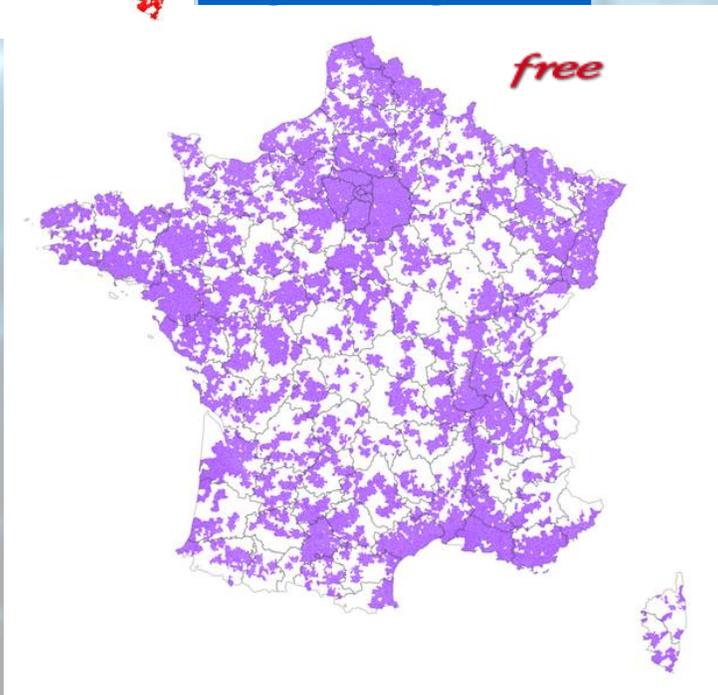


# Dégroupage ADSL en France au 22 décembre 2013.

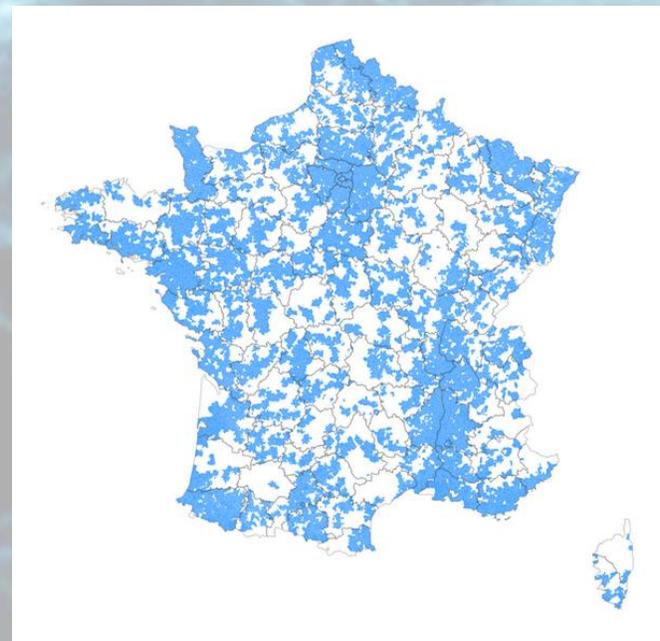
## Dégroupage Numericable



## Dégroupage Free



## Dégroupage Bouygues Télécom



Daniel NOIN

• DENSITÉ  
• FRANCE  
• MONDE RURAL  
• POPULATION  
• VILLE

• DENSITY  
• FRANCE  
• POPULATION  
• RURAL WORLD  
• TOWN

• CIUDAD  
• DENSIDAD  
• FRANCIA  
• MUNDO RURAL  
• POBLACION

La carte de la distribution de la population a été établie à partir des données communales du recensement de 1982 (population sans doubles comptes). L'indicateur retenu est le simple et classique concept de *densité*, en nombre d'habitants par km<sup>2</sup> qui fournit une image fine des inégalités de distribution de la population sur le territoire.

#### Des densités modérées en Europe

Le procédé donne au lecteur une idée insuffisante des concentrations de population. Même si des communes sont soulignées par une valeur forte, il est difficile de réaliser ainsi que trois Français sur dix vivent dans l'agglomération parisienne. Les classes choisies réduisent l'ampleur des contrastes. Ainsi, les fortes densités dépassent très largement les 200 hab./km<sup>2</sup>, puisqu'elles sont proches de 6 000 dans la petite couronne de Paris, et supérieures à 20 000 dans la capitale elle-même. Les faibles densités, à l'inverse, peuvent être nettement inférieures à 13 hab./km<sup>2</sup> puisque, pour les 4 000 communes ayant moins de 100 habitants, le chiffre est seulement de 8 en moyenne. Pays de forts contrastes, la France détient à la fois la plus grande concentration urbaine de l'Europe du Nord-Ouest et des densités rurales exceptionnellement basses dans cette partie du continent.

D'une façon générale, les densités françaises sont faibles par comparaison avec celles de la vieille Europe industrielle. Du fait de son histoire démographique particulière, la France est peu peuplée. La densité moyenne est seulement de 100 hab./km<sup>2</sup> en 1982.

#### Réseau de villes et diagonale dépeuplée

La carte exprime les disparités spatiales de la distribution de la population:

1) Les zones de très forte densité relative (plus de 200 hab./km<sup>2</sup>) donnent avant tout une image de la répartition des agglomérations urbaines de plus de 10 000 hab. environ. Elles correspondent, pour l'essentiel, à l'ancien réseau des villes-marchés, auquel s'est ajouté un ensemble de villes industrielles. L'agglomération de Paris frappe par sa taille; le noyau dense a environ 40-45 km de diamètre.

2) Les zones de densité forte (102 à 200 hab./km<sup>2</sup>) tiennent à plusieurs situations différentes. Elles sont d'abord urbaines: villes petites et moyennes, couronnes suburbaines, espaces de péri-urbanisation. Dans quelques cas, il s'agit d'espaces dont l'agriculture intensive est complétée par des activités diversifiées, industrielles ou commerciales, permettant d'entretenir une population assez nombreuse.

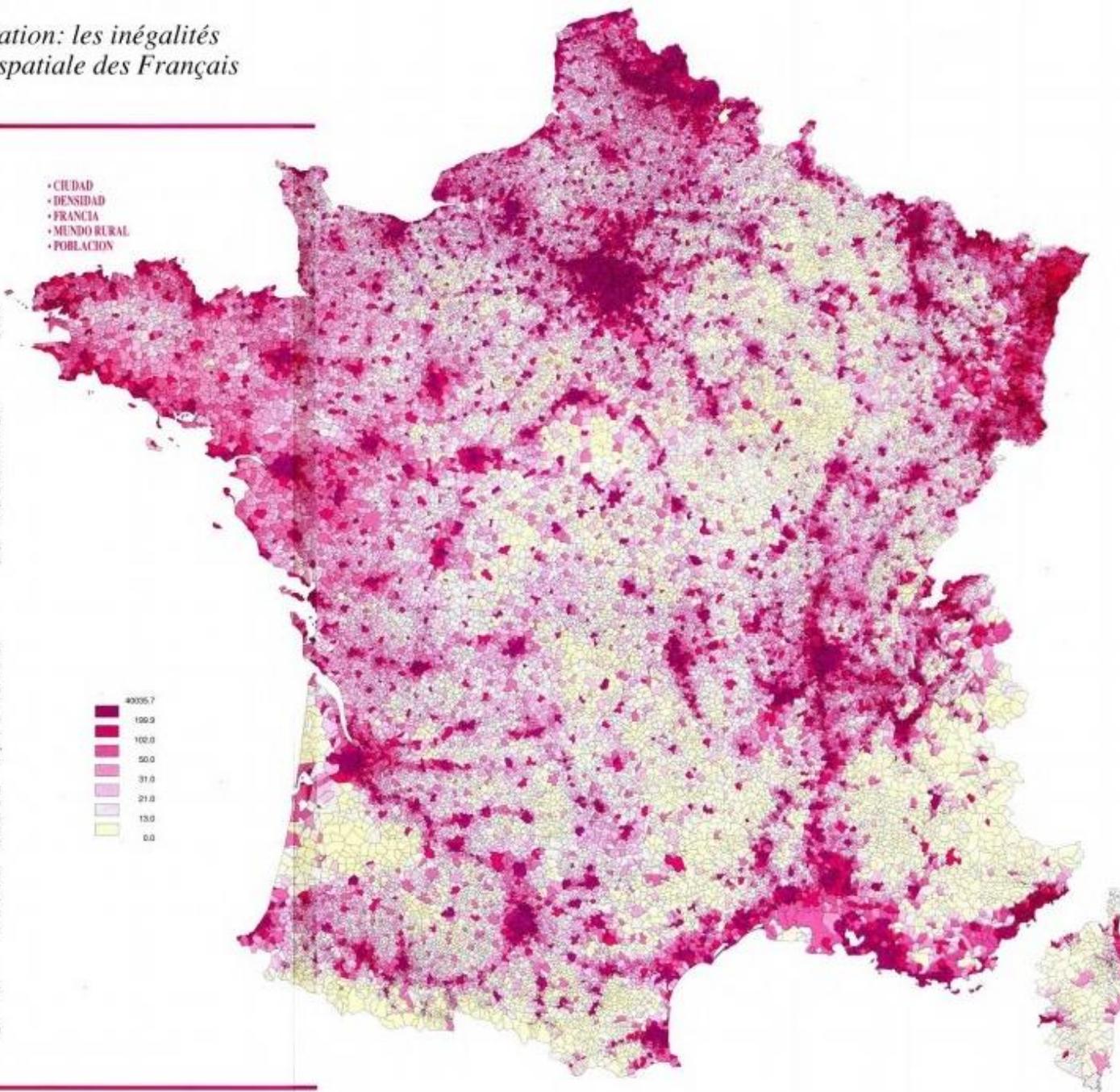
3) Les zones de densité modérée (31 à 102 hab./km<sup>2</sup>) correspondent: soit à des petites villes ou à des bourgs, soit à des zones d'activités associées, agricoles et industrielles ou agricoles et touristiques. Dans la tranche des 30-50 hab./km<sup>2</sup>, ce sont souvent des secteurs d'agriculture familiale où la main-d'œuvre utilisée est encore nombreuse, spécialement dans les vallées, très apparentes sur la carte. L'Ouest, l'Alsace, le Nord-Ouest du pays et le Lyonnais sont seuls à se manifester en dehors des grandes villes.

4) Les zones de faible densité (moins de 31 hab./km<sup>2</sup>), couvrent une grande partie du territoire: environ les 7/10. Il s'agit de l'ensemble du milieu rural hors des zones d'activités diversifiées, et surtout agricole. Une large bande de très faibles densités (moins de 13 hab./km<sup>2</sup>) prend le territoire en écharpe des Ardennes aux Landes en couvrant une partie du Bassin Parisien et du Massif Central, et s'épanouit dans les montagnes méridionales. Cette large bande sinueuse constitue la zone de faiblesse du territoire français.

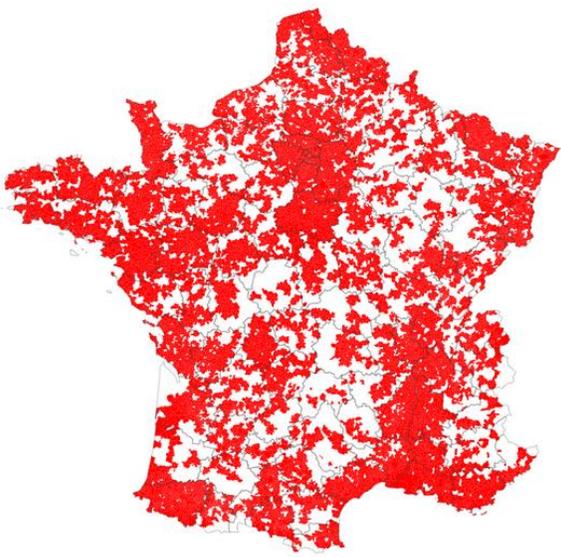
Sources: RGP 1982 (population sans doubles comptes). Fond I.G.N.

Carte: Pascal Thion, Maison de la Géographie, GIP Reclus. Logiciel UNISAS (P. Brossier) et traitement POSTSCRIPT à la photocomposeuse Linotron.

A partir de ce numéro, Mappemonde propose en «bonnes feuilles» une carte, extraite du futur Atlas de France en préparation au G.I.P. RECLUS.



# Densités de population: les inégalités la distribution spatiale des Français



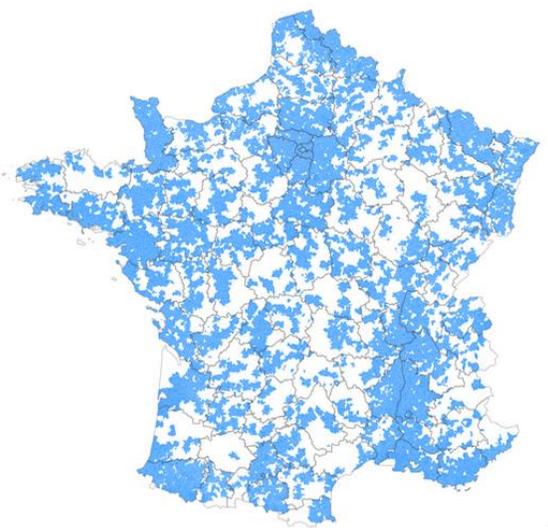
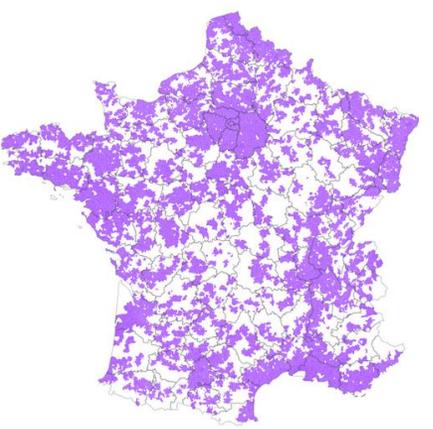
- CIUDAD
- DENSIDAD
- FRANCIA
- MUNDO RURAL
- POBLACION

...ible à partir des données commu...  
...comptes). L'indicateur retenu est  
...habitants par km<sup>2</sup> qui fournit une  
...sur le territoire.



...des concentrations de population.  
...tr forte, il est difficile de réaliser  
...tion parisienne. Les classes choi-  
...densités dépassent très largement  
...ans la petite couronne de Paris, et  
...ibles densités, à l'inverse, peuv  
...les 4 000 communes avoisinantes.

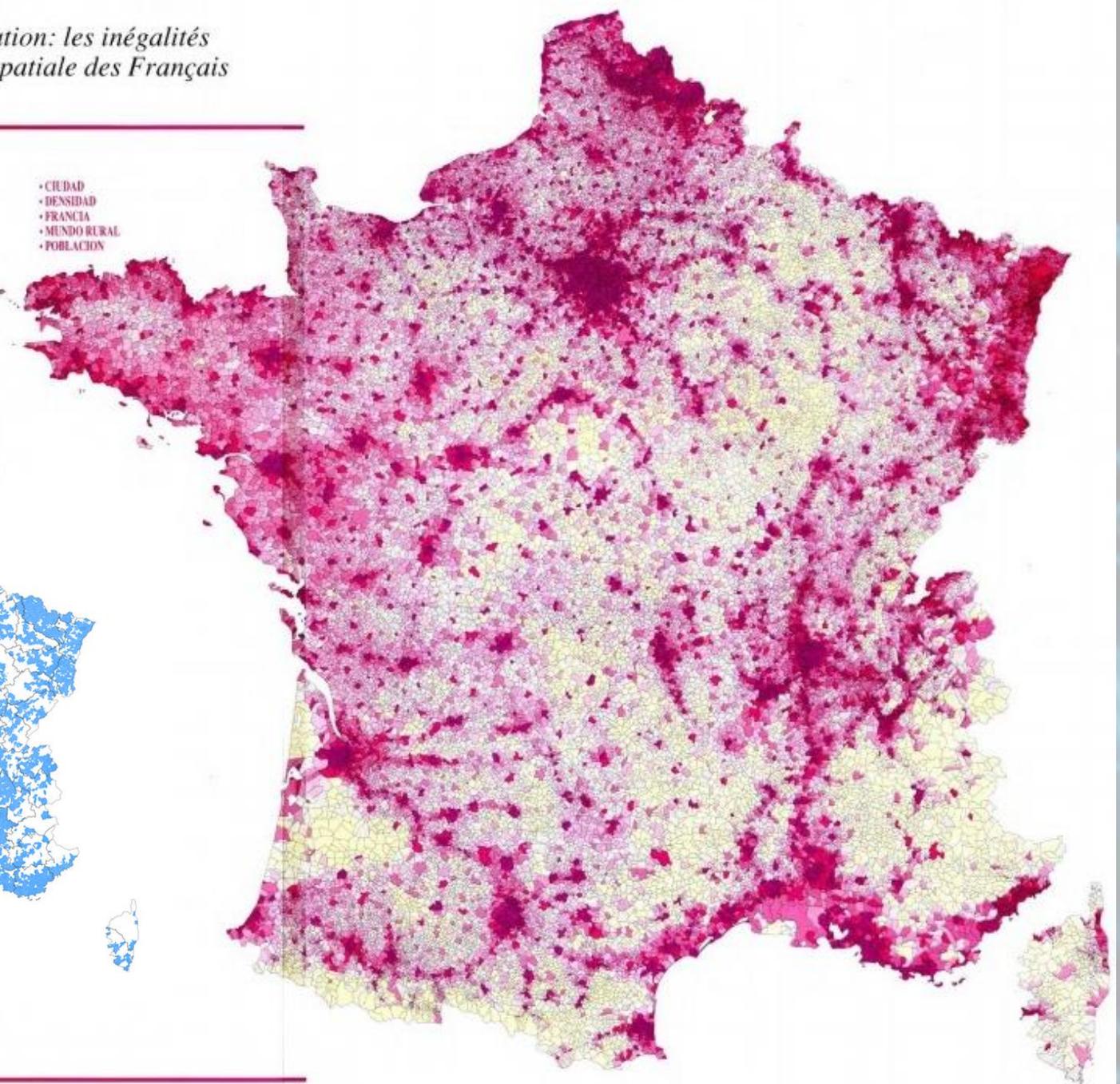
de 100 habitants, le  
France détient à la fi



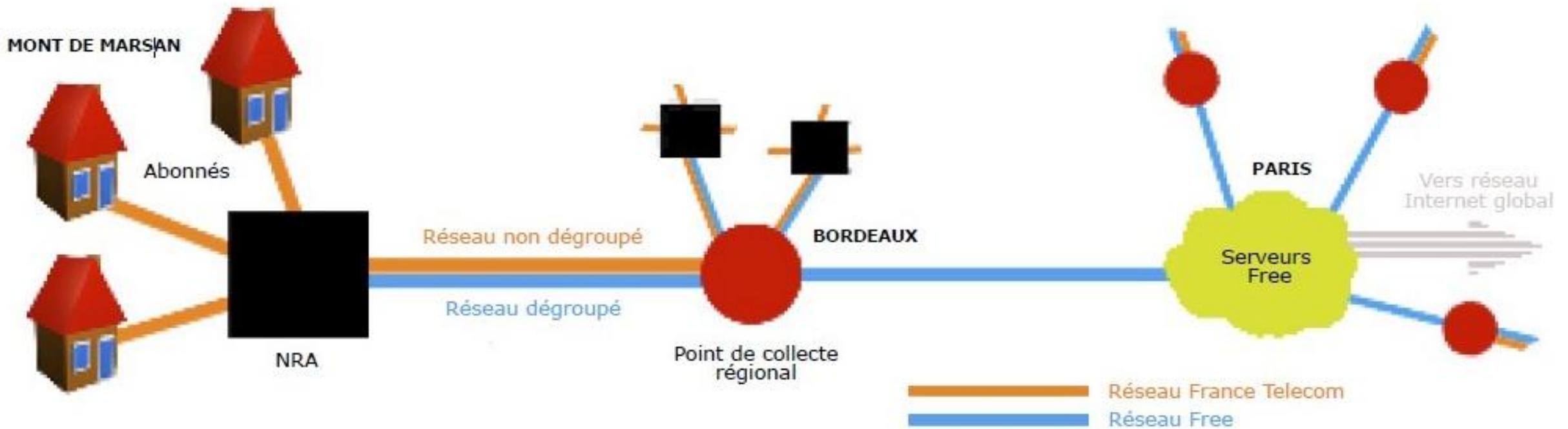
Cette large bande sin

Sources: RGP 1982 (p  
Carte: Pascal Thion,  
traitement POSTSCRIB

A partir de ce numéro, Mappemonde propose en «bonnes feuilles» une carte, extraite  
du futur Atlas de France en préparation au G.I.P. RECLUS.



# NRA = nœud de raccordement abonné (adsl)



La **salle de dégroupage** est un local réservé aux opérateurs alternatifs (SFR, Free, Bouygues, etc. en France) dans lequel on retrouve tous les DSLAM de chaque opérateur.





Un central ADSL  
du matériel, et du bruyant !

# **I/ Les réseaux**

- La dépendance du réseau téléphonique
- Wifi & hotspots
- Les câbles optiques
- Les câbles sous-marins
- Les satellites
- Le stockage des données

# **II/ Les « terminaux » (ordinateurs et smartphones)**

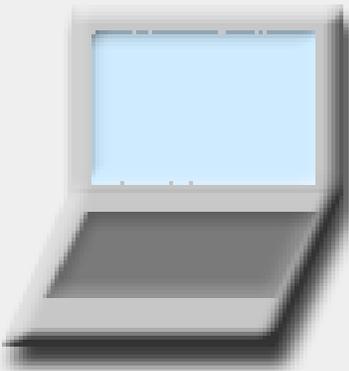
- Les lieux de conception / production
- De nouveaux rapports de pouvoirs : rivalité Asie / États-unis
- La course à l'innovation : améliorer performances, augmenter la dépendance, soutenir le marché de la consommation effrénée

# **III/ Les questions environnementales (sens large)**

- Les déchets électroniques
- La consommation d'énergie
- L'environnement « social » (télétravail et travailleurs producteurs de terminaux)

# **IV/ Rivalités sur les ressources**

Coltan et terres rares : Chine et République démocratique du Congo...







Publicité pour **Artemis** : la start up veut fournir un dispositif qui remplacerait les grandes antennes cellulaires actuelles. Il permettrait à tous les utilisateurs de smartphones de disposer d'un réseau haut débit personnel bien plus puissant que le Wi-Fi actuel :

L'idée est d'allouer, à chaque téléphone, sa propre force de connexion au lieu de diviser le réseau entre tous les mobiles



# **I/ Les réseaux**

- La dépendance du réseau téléphonique
- Wifi & hotspots
- Les câbles optiques
- Les câbles sous-marins
- Les satellites
- Le stockage des données

# **II/ Les « terminaux » (ordinateurs et smartphones)**

- Les lieux de conception / production
- De nouveaux rapports de pouvoirs : rivalité Asie / États-unis
- La course à l'innovation : améliorer performances, augmenter la dépendance, soutenir le marché de la consommation effrénée

# **III/ Les questions environnementales (sens large)**

- Les déchets électroniques
- La consommation d'énergie
- L'environnement « social » (télétravail et travailleurs producteurs de terminaux)

# **IV/ Rivalités sur les ressources**

Coltan et terres rares : Chine et République démocratique du Congo...

Un rouleau de fibre optique  
prêt à être enfouie



## Les services secrets britanniques espionnent Internet par les fibres optiques

Le Monde.fr | 21.06.2013 à 21h07 • Mis à jour le 21.06.2013 à 22h27



Le *Guardian* [révèle](#), vendredi 21 juin, que les [services](#) secrets britanniques ont "secrètement accès" au réseau de câbles sous-marins reliant l'Amérique du Nord à l'[Europe](#), et se servent de cet accès pour [surveiller](#), [analyser](#) et [partager](#) avec la NSA le trafic internet qui y transite.

Le journal britannique se base sur de nouveaux documents fournis par [Edward Snowden](#), qui a déjà révélé l'existence du programme [Prism](#), conduit par la NSA. "[Les Britanniques] sont pires que les Américains", a expliqué Snowden à propos de ces nouvelles révélations.

# **I/ Les réseaux**

- La dépendance du réseau téléphonique
- Wifi & hotspots
- Les câbles optiques
- Les câbles sous-marins
- Les satellites
- Le stockage des données

# **II/ Les « terminaux » (ordinateurs et smartphones)**

- Les lieux de conception / production
- De nouveaux rapports de pouvoirs : rivalité Asie / États-unis
- La course à l'innovation : améliorer performances, augmenter la dépendance, soutenir le marché de la consommation effrénée

# **III/ Les questions environnementales (sens large)**

- Les déchets électroniques
- La consommation d'énergie
- L'environnement « social » (télétravail et travailleurs producteurs de terminaux)

# **IV/ Rivalités sur les ressources**

Coltan et terres rares : Chine et République démocratique du Congo...

# En 2016 près de 930 000 km de câbles traversent les fonds marins

Le premier câble télégraphique en cuivre a été déroulé sur le plancher océanique de l'Atlantique en **1858**. Il transmettait quelques mots à la minute.

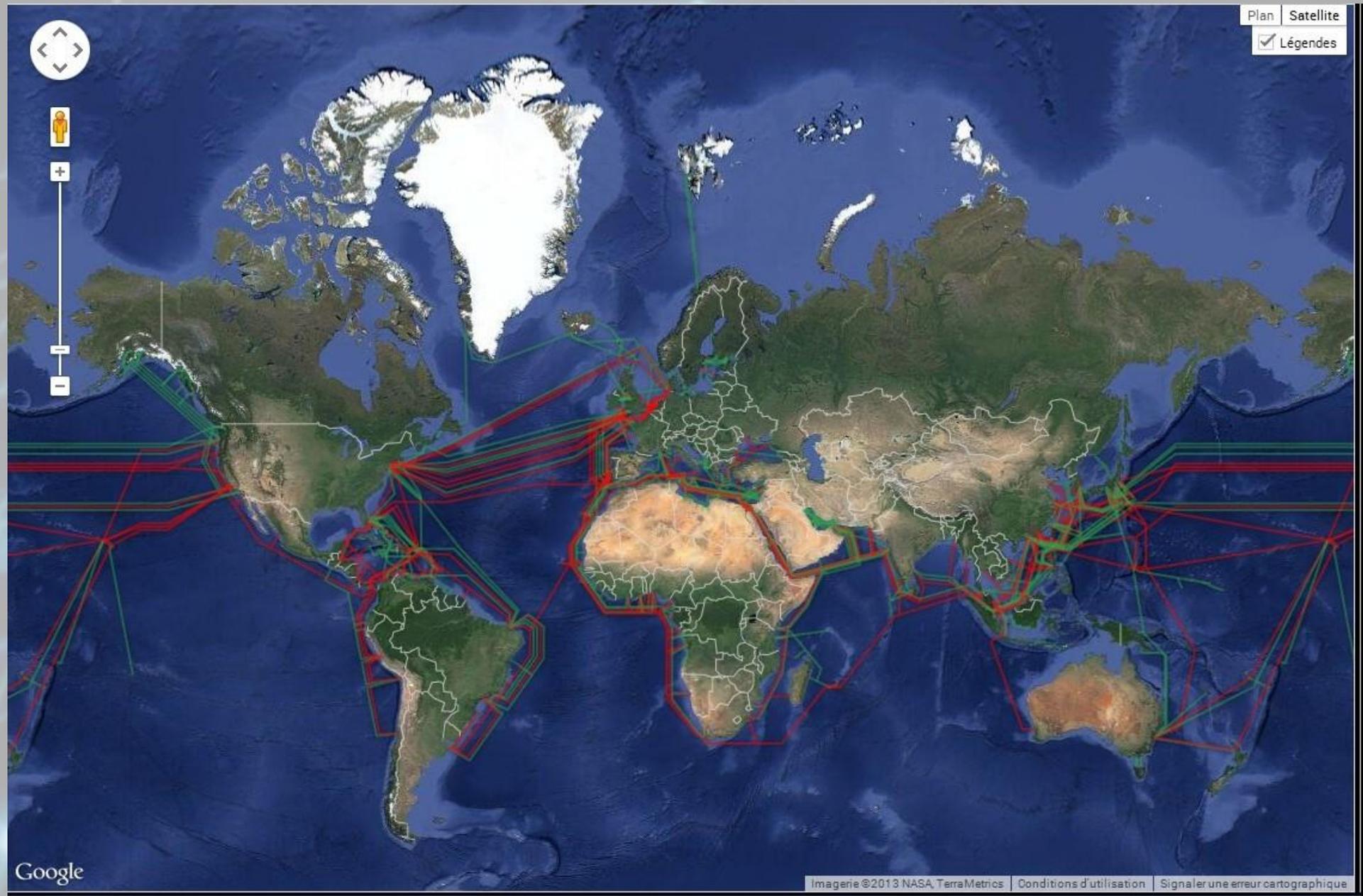
Inauguré mi septembre 2015, *l'Hibernia Express*, le nouveau câble transatlantique à fibres optiques, qui relie Londres à New York (4.600 kilomètres) est capable de faire passer l'équivalent de 1500 numéros du *National Geographic* en 30 millisecondes.

Il est plus rapide de 5 millisecondes, par rapport aux réseaux concurrents une éternité dans le trading haute fréquence (THF).

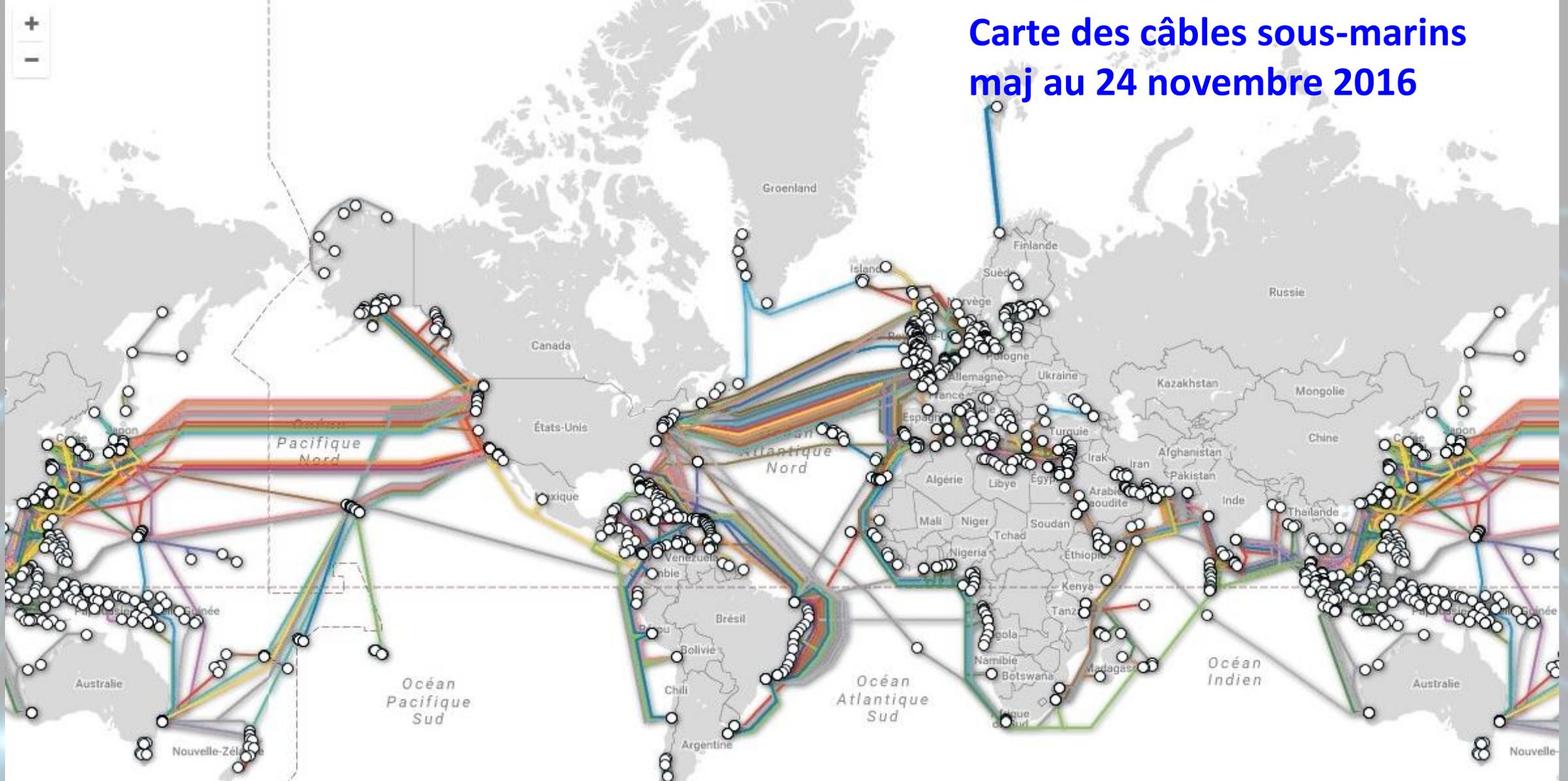
L'aller et retour d'un ordre entre Londres et New York prendra 59,5 millisecondes et 74 millisecondes entre Francfort et Chicago. Les deux grands centres financiers (actions, devises...) de la planète,

Londres et New York n'ont ainsi jamais été aussi proches.

# Câbles sous-marins 2013



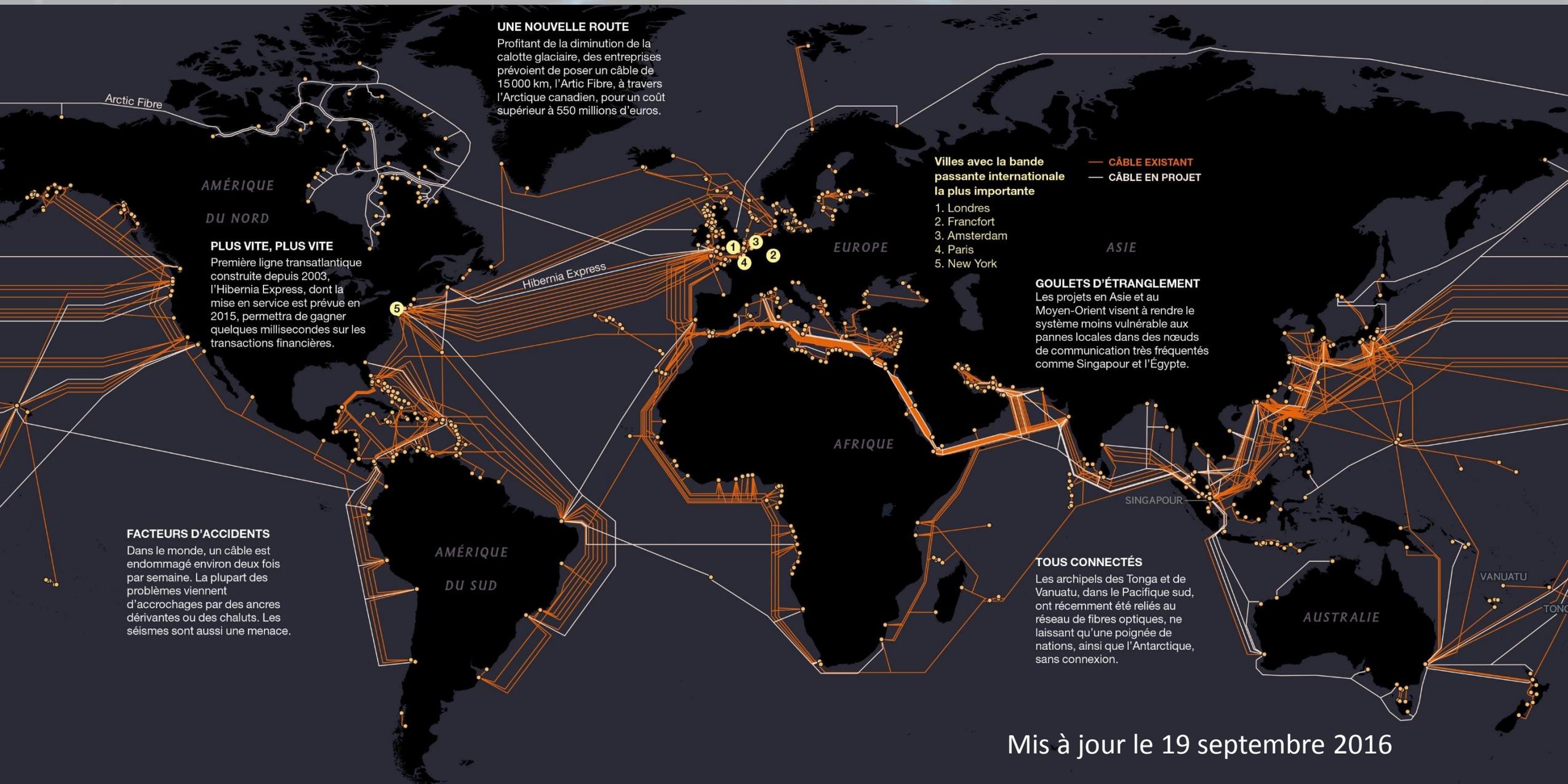
## Carte des câbles sous-marins maj au 24 novembre 2016



**En 2016, il y a plus de 300 câbles sous-marins  
Leur longueur totale dépasse 22 fois le tour de la Terre.**

Source : TeleGeography

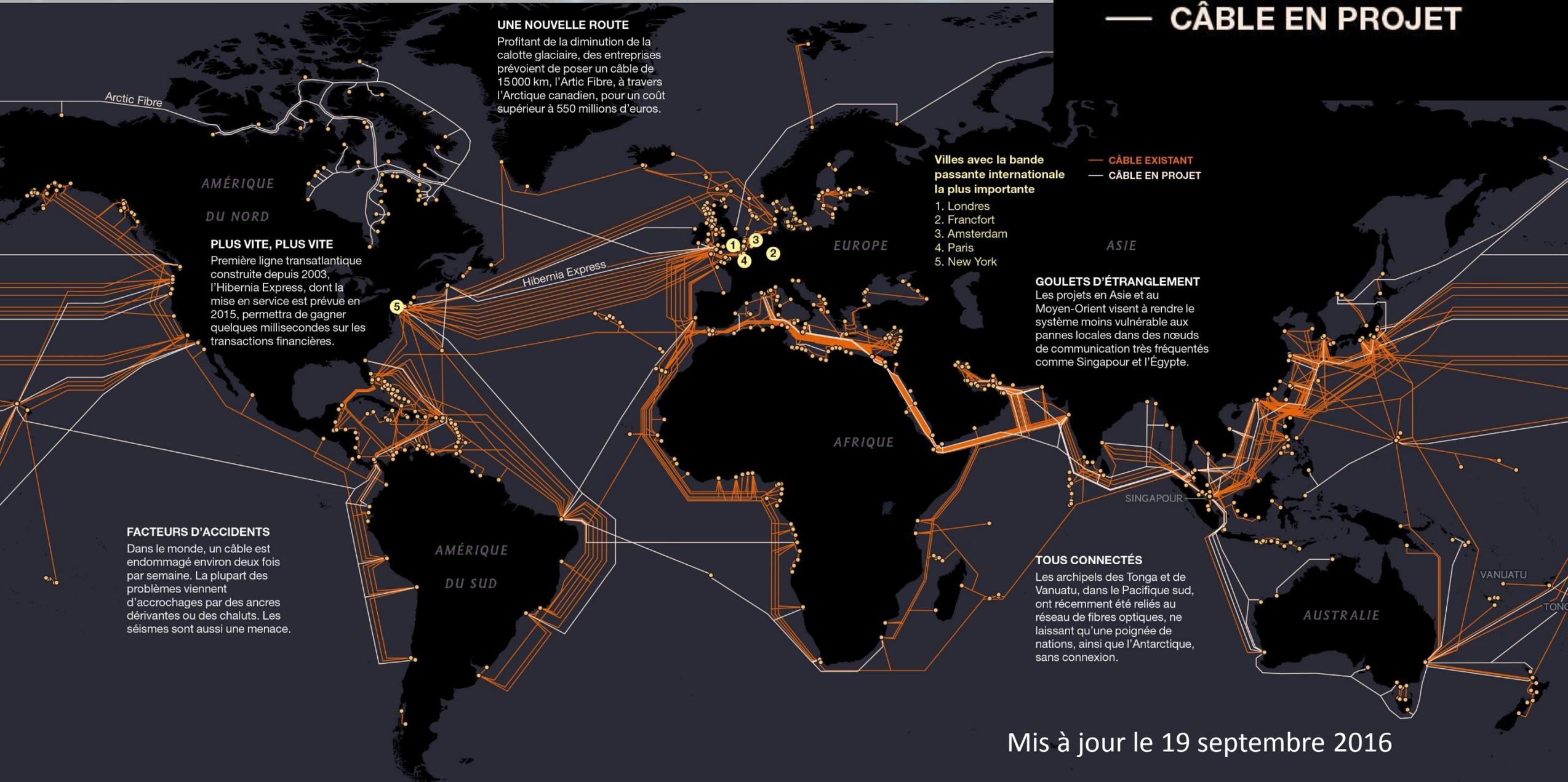
# Câbles sous-marins en 2016



Mis à jour le 19 septembre 2016

# Câbles sous-marins en 2016

— CÂBLE EXISTANT  
— CÂBLE EN PROJET



## UNE NOUVELLE ROUTE

Profitant de la diminution de la calotte glaciaire, des entreprises prévoient de poser un câble de 15 000 km, l'Arctic Fibre, à travers l'Arctique canadien, pour un coût supérieur à 550 millions d'euros.

AMÉRIQUE  
DU NORD

## PLUS VITE, PLUS VITE

Première ligne transatlantique construite depuis 2003, l'Hibernia Express, dont la mise en service est prévue en 2015, permettra de gagner quelques millisecondes sur les transactions financières.

## FACTEURS D'ACCIDENTS

Dans le monde, un câble est endommagé environ deux fois par semaine. La plupart des problèmes viennent d'accrochages par des ancres dérivantes ou des chaluts. Les séismes sont aussi une menace.

EUROPE

## Villes avec la bande passante internationale la plus importante

1. Londres
2. Francfort
3. Amsterdam
4. Paris
5. New York

ASIE

## GOULETS D'ÉTRANGLEMENT

Les projets en Asie et au Moyen-Orient visent à rendre le système moins vulnérable aux pannes locales dans des nœuds de communication très fréquentés comme Singapour et l'Égypte.

AFRIQUE

AMÉRIQUE  
DU SUD

## TOUS CONNECTÉS

Les archipels des Tonga et de Vanuatu, dans le Pacifique sud, ont récemment été reliés au réseau de fibres optiques, ne laissant qu'une poignée de nations, ainsi que l'Antarctique, sans connexion.

AUSTRALIE

VANUATU

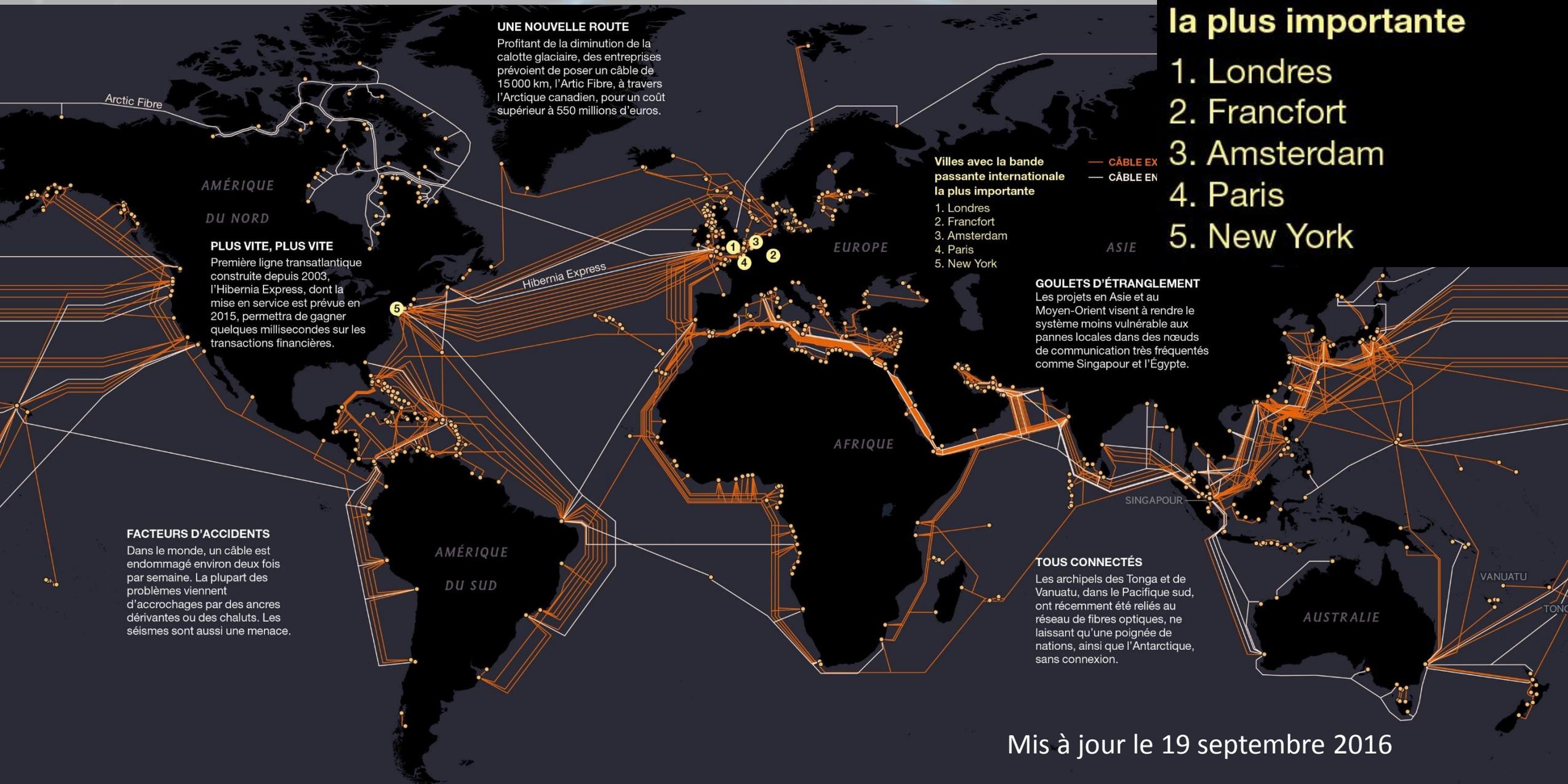
TONGA

Mis à jour le 19 septembre 2016

# Câbles sous-marins en 2016

## Villes avec la bande passante internationale la plus importante

1. Londres
2. Francfort
3. Amsterdam
4. Paris
5. New York



Mis à jour le 19 septembre 2016

# Câbles sous-marins en 2016

## FACTEURS D'ACCIDENTS

Dans le monde, un câble est endommagé environ deux fois par semaine. La plupart des problèmes viennent d'accrochages par des ancres dérivantes ou des chaluts. Les séismes sont aussi une menace.

### UNE NOUVELLE ROUTE

Profitant de la diminution de la calotte glaciaire, des entreprises prévoient de poser un câble de 15 000 km, l'Arctic Fibre, à travers l'Arctique canadien, pour un coût supérieur à 550 millions d'euros.

AMÉRIQUE  
DU NORD

### PLUS VITE, PLUS VITE

Première ligne transatlantique construite depuis 2003, l'Hibernia Express, dont la mise en service est prévue en 2015, permettra de gagner quelques millisecondes sur les transactions financières.

EUROPE

Villes avec la bande passante internationale la plus importante

1. Londres
2. Francfort
3. Amsterdam
4. Paris
5. New York

ASIE

### GOULETS D'ÉTRANGLEMENT

Les projets en Asie et au Moyen-Orient visent à rendre le système moins vulnérable aux pannes locales dans des nœuds de communication très fréquentés comme Singapour et l'Égypte.

AFRIQUE

SINGAPOUR

### FACTEURS D'ACCIDENTS

Dans le monde, un câble est endommagé environ deux fois par semaine. La plupart des problèmes viennent d'accrochages par des ancres dérivantes ou des chaluts. Les séismes sont aussi une menace.

AMÉRIQUE  
DU SUD

### TOUS CONNECTÉS

Les archipels des Tonga et de Vanuatu, dans le Pacifique sud, ont récemment été reliés au réseau de fibres optiques, ne laissant qu'une poignée de nations, ainsi que l'Antarctique, sans connexion.

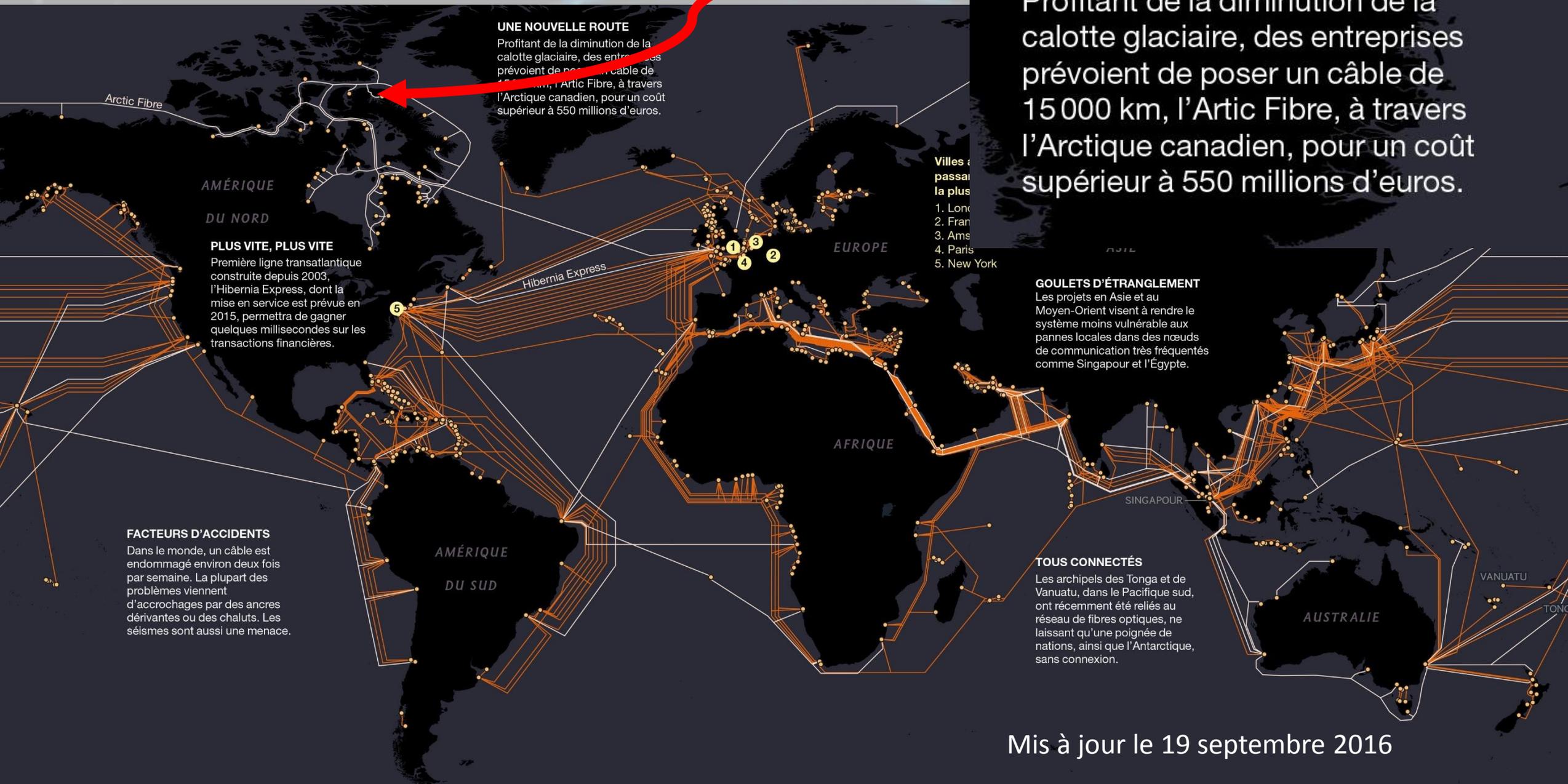
AUSTRALIE

VANUATU

TONGATOU

Mis à jour le 19 septembre 2016

# Câbles sous-marins en 2016



## UNE NOUVELLE ROUTE

Profitant de la diminution de la calotte glaciaire, des entreprises prévoient de poser un câble de 15 000 km, l'Arctic Fibre, à travers l'Arctique canadien, pour un coût supérieur à 550 millions d'euros.

## UNE NOUVELLE ROUTE

Profitant de la diminution de la calotte glaciaire, des entreprises prévoient de poser un câble de 15 000 km, l'Arctic Fibre, à travers l'Arctique canadien, pour un coût supérieur à 550 millions d'euros.

AMÉRIQUE  
DU NORD

### PLUS VITE, PLUS VITE

Première ligne transatlantique construite depuis 2003, l'Hibernia Express, dont la mise en service est prévue en 2015, permettra de gagner quelques millisecondes sur les transactions financières.

EUROPE

Villes à passer la plus

1. Lond
2. Fran
3. Ams
4. Paris
5. New York

### GOULETS D'ÉTRANGLEMENT

Les projets en Asie et au Moyen-Orient visent à rendre le système moins vulnérable aux pannes locales dans des nœuds de communication très fréquentés comme Singapour et l'Égypte.

SINGAPOUR

### FACTEURS D'ACCIDENTS

Dans le monde, un câble est endommagé environ deux fois par semaine. La plupart des problèmes viennent d'accrochages par des ancres dérivantes ou des chaluts. Les séismes sont aussi une menace.

AMÉRIQUE  
DU SUD

AFRIQUE

### TOUS CONNECTÉS

Les archipels des Tonga et de Vanuatu, dans le Pacifique sud, ont récemment été reliés au réseau de fibres optiques, ne laissant qu'une poignée de nations, ainsi que l'Antarctique, sans connexion.

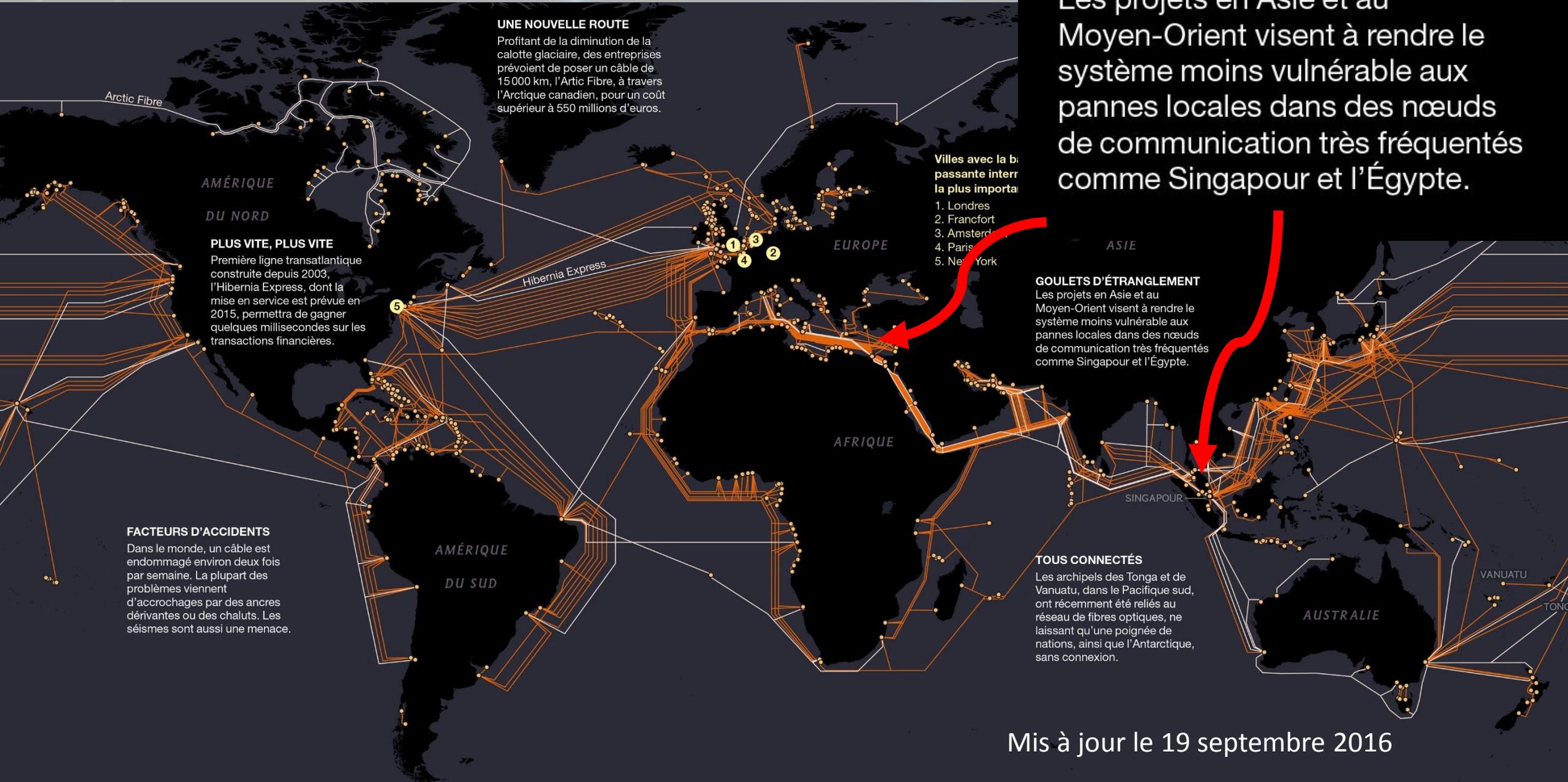
AUSTRALIE

VANUATU

TONG

Mis à jour le 19 septembre 2016

# Câbles sous-marins en 2016



## UNE NOUVELLE ROUTE

Profitant de la diminution de la calotte glaciaire, des entreprises prévoient de poser un câble de 15 000 km, l'Arctic Fibre, à travers l'Arctique canadien, pour un coût supérieur à 550 millions d'euros.

AMÉRIQUE  
DU NORD

## PLUS VITE, PLUS VITE

Première ligne transatlantique construite depuis 2003, l'Hibernia Express, dont la mise en service est prévue en 2015, permettra de gagner quelques millisecondes sur les transactions financières.

## FACTEURS D'ACCIDENTS

Dans le monde, un câble est endommagé environ deux fois par semaine. La plupart des problèmes viennent d'accrochages par des ancres dérivantes ou des chaluts. Les séismes sont aussi une menace.

EUROPE

## Villes avec la plus importante

1. Londres
2. Francfort
3. Amsterdam
4. Paris
5. New York

## GOULETS D'ÉTRANGLEMENT

Les projets en Asie et au Moyen-Orient visent à rendre le système moins vulnérable aux pannes locales dans des nœuds de communication très fréquentés comme Singapour et l'Égypte.

## GOULETS D'ÉTRANGLEMENT

Les projets en Asie et au Moyen-Orient visent à rendre le système moins vulnérable aux pannes locales dans des nœuds de communication très fréquentés comme Singapour et l'Égypte.

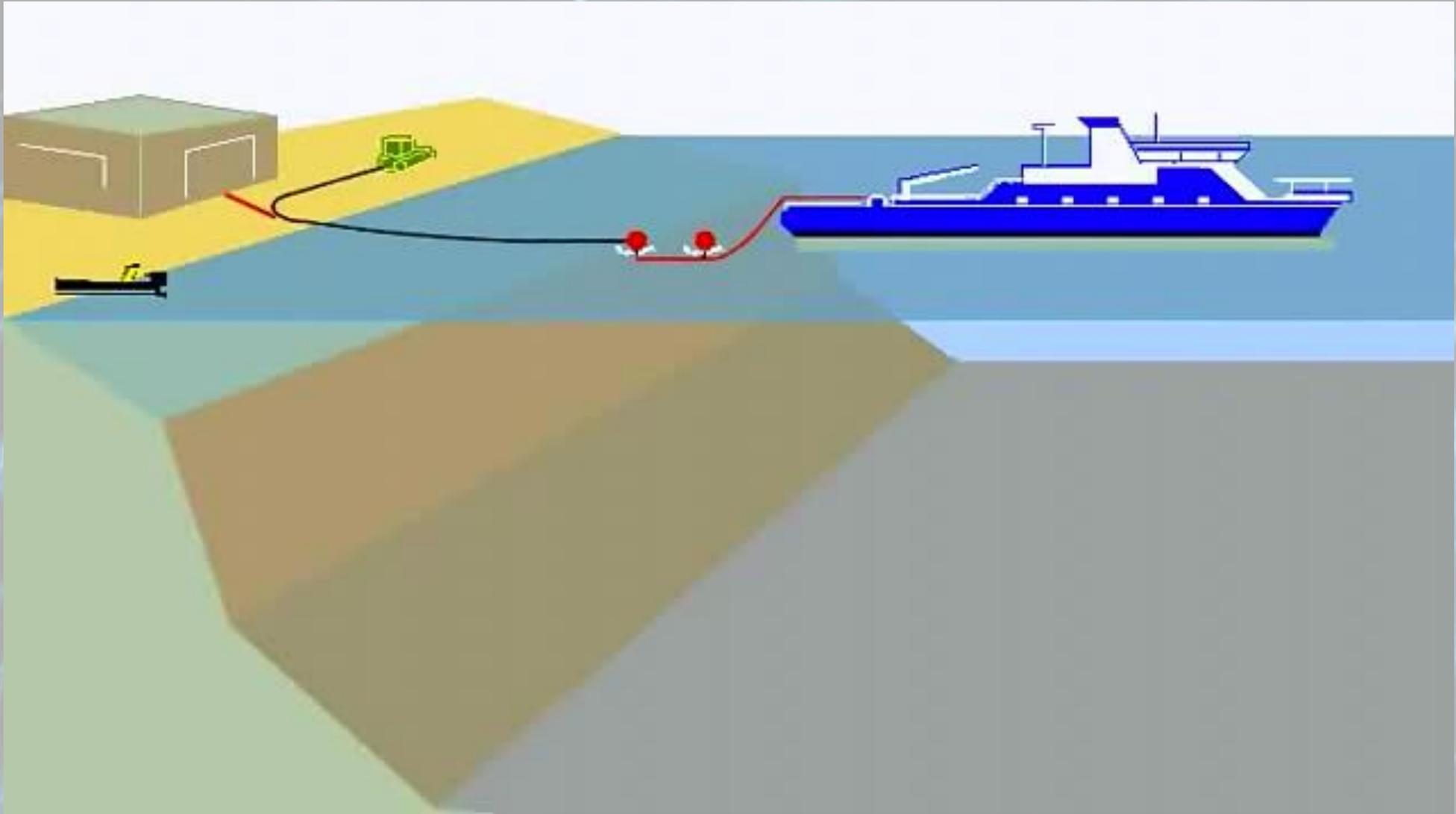
## TOUS CONNECTÉS

Les archipels des Tonga et de Vanuatu, dans le Pacifique sud, ont récemment été reliés au réseau de fibres optiques, ne laissant qu'une poignée de nations, ainsi que l'Antarctique, sans connexion.

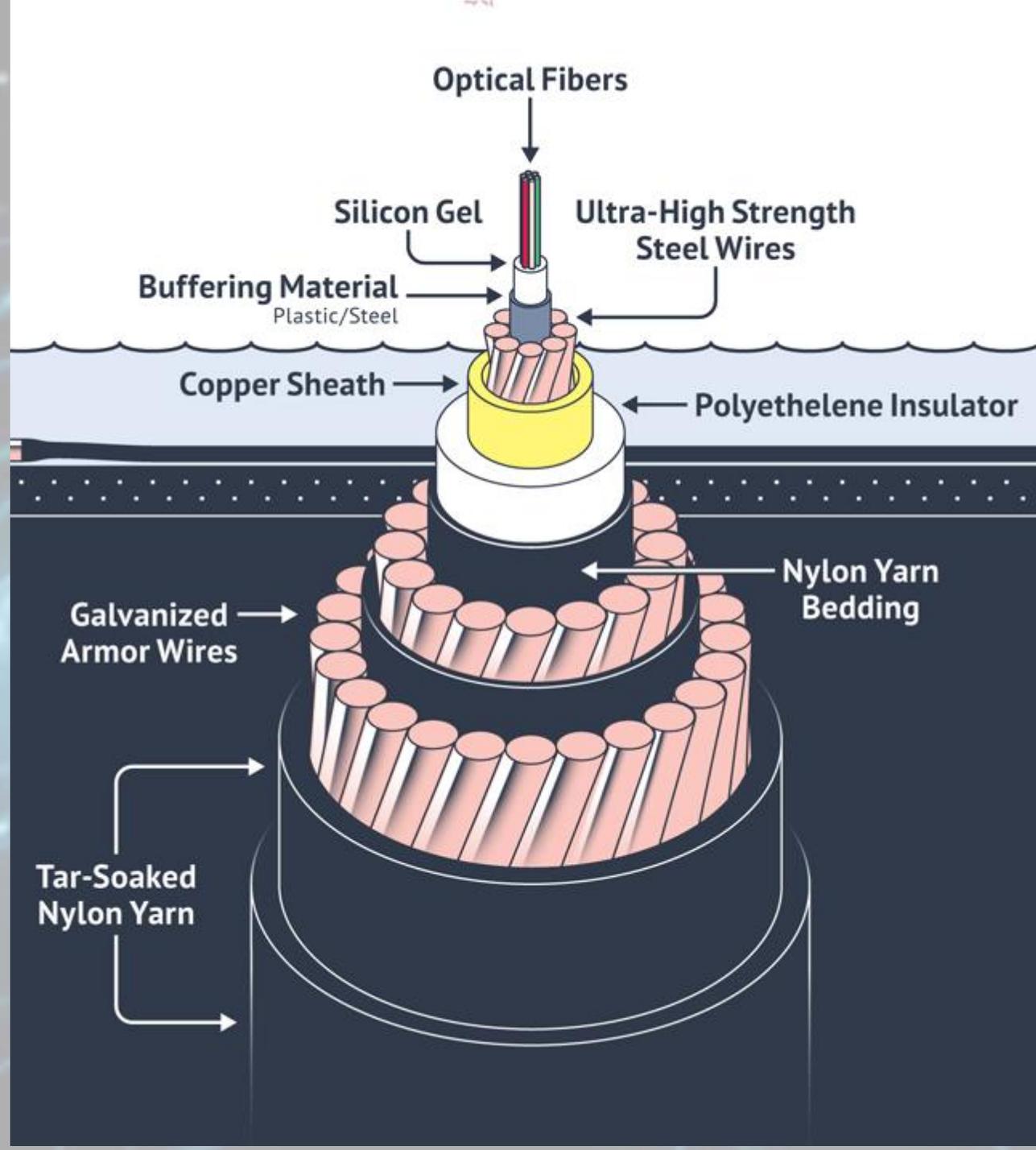
Mis à jour le 19 septembre 2016



Les câbles sont installés par bateau en utilisant une charrue sous-marine qui permet de les enfouir sous le fond de la mer.



# Structure d'un câble sous-marin



## Fibre optique...

20 000 câbles sous les mers  
(Arte, 2010)



# **I/ Les réseaux**

- La dépendance du réseau téléphonique
- Wifi & hotspots
- Les câbles optiques
- Les câbles sous-marins
- Les satellites
- Le stockage des données

# **II/ Les « terminaux » (ordinateurs et smartphones)**

- Les lieux de conception / production
- De nouveaux rapports de pouvoirs : rivalité Asie / États-unis
- La course à l'innovation : améliorer performances, augmenter la dépendance, soutenir le marché de la consommation effrénée

# **III/ Les questions environnementales (sens large)**

- Les déchets électroniques
- La consommation d'énergie
- L'environnement « social » (télétravail et travailleurs producteurs de terminaux)

# **IV/ Rivalités sur les ressources**

Coltan et terres rares : Chine et République démocratique du Congo...



*L'Internet haut débit partout*

SFR

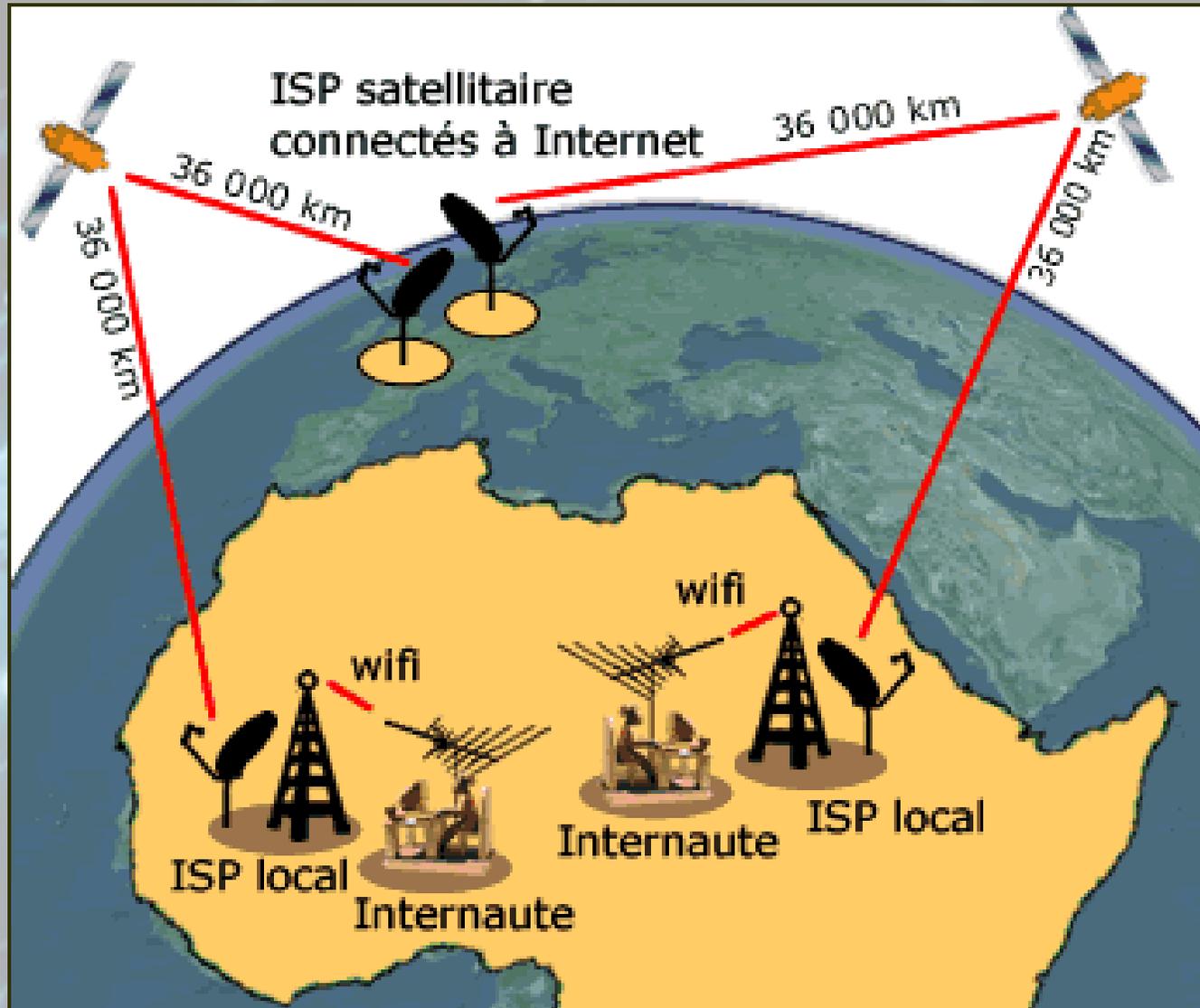
europasat<sup>®</sup>  
connecting.everywhere

ozone



tooway<sup>™</sup>  
L'Internet haut débit partout

**Connecté au monde entier mais pas avec son voisin ! (2002)**



# LA PREMIÈRE OFFRE INTERNET TRÈS HAUT DÉBIT

DISPONIBLE PARTOUT

SANS ABONNEMENT

SANS ENGAGEMENT

RECHARGES EN LIGNE

## VOTRE PANIER

Aucun produit

Total

0,00 €

*\*Hors taxes*

Commander



## Kit de connexion SpaceDSL

Grâce au kit SpaceDSL, connectez vous depuis n'importe quel pays de la zone de couverture du satellite sans aucune liaison téléphonique pour une connexion permanente à haut débit sur l'Internet.

en savoir plus





[www.apanews.net](http://www.apanews.net)

14-05-2007

## Chine-Nigeria-Télécommunications

# La Chine met sur orbite un satellite nigérian de télécommunication

Le satellite de télécommunication du Nigeria (NIGCOMSAT-1), un super satellite hybride géostationnaire, va assurer les services de communication pour l'Afrique, une partie du Moyen-Orient et de l'Europe du Sud.

# **I/ Les réseaux**

- La dépendance du réseau téléphonique
- Wifi & hotspots
- Les câbles optiques
- Les câbles sous-marins
- Les satellites
- Le stockage des données

# **II/ Les « terminaux » (ordinateurs et smartphones)**

- Les lieux de conception / production
- De nouveaux rapports de pouvoirs : rivalité Asie / États-unis
- La course à l'innovation : améliorer performances, augmenter la dépendance, soutenir le marché de la consommation effrénée

# **III/ Les questions environnementales (sens large)**

- Les déchets électroniques
- La consommation d'énergie
- L'environnement « social » (télétravail et travailleurs producteurs de terminaux)

# **IV/ Rivalités sur les ressources**

Coltan et terres rares : Chine et République démocratique du Congo...

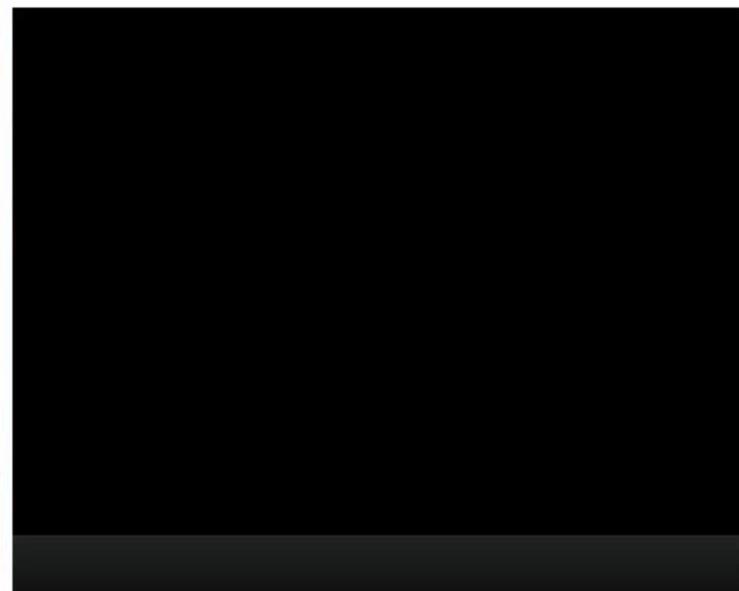


## L'hébergeur belge du site de Charlie Hebdo menacé de mort

Rédaction en ligne

vendredi 04 novembre 2011, 11:53

Bluevision, qui héberge le site de Charlie Hebdo, subit aussi les foudres des hackers. A défaut de site web, l'hebdomadaire satirique a décidé de lancer un blog. Les détails dans [Le Soir](#)

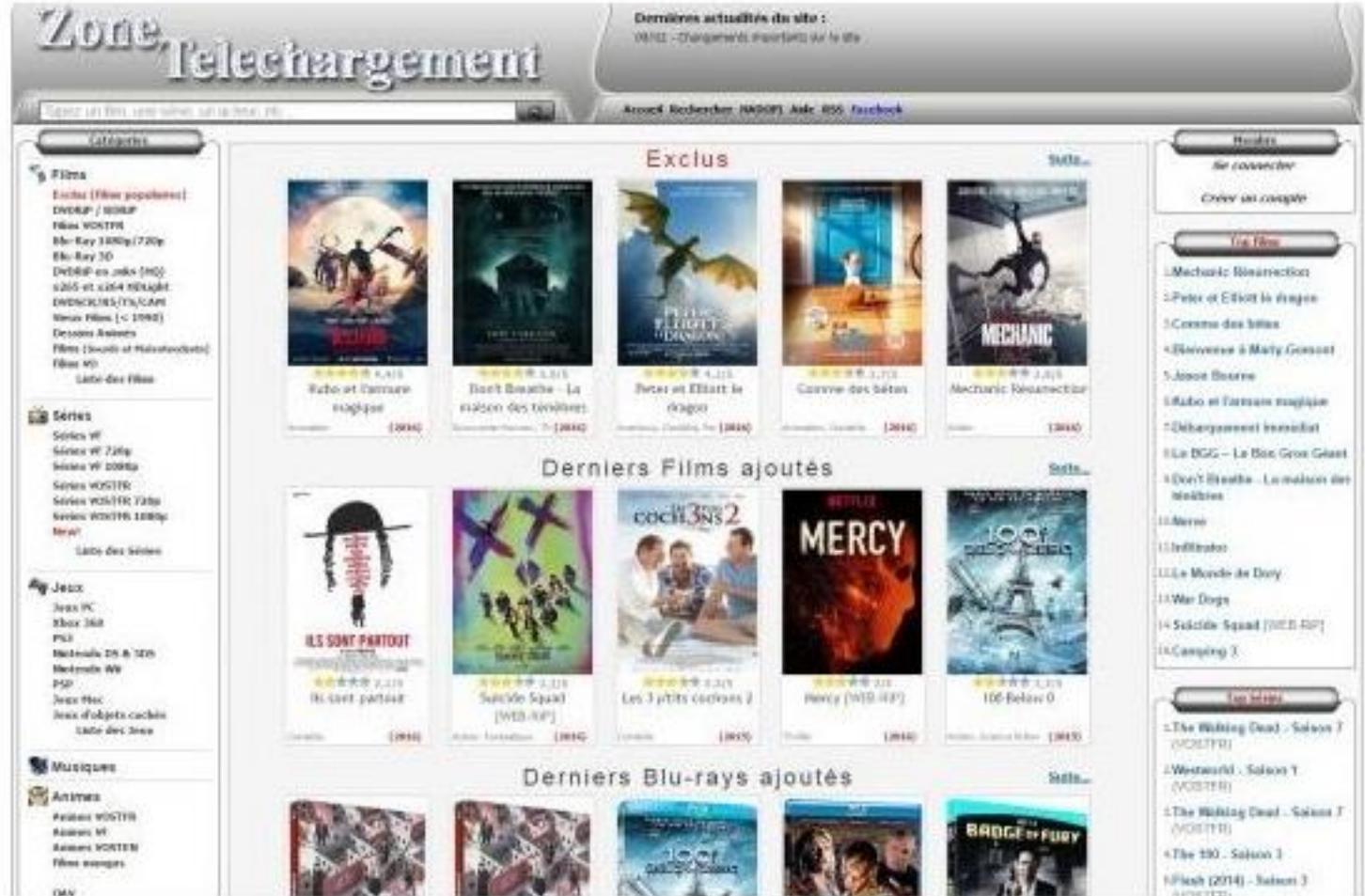


Après l'incendie criminel des locaux de Charlie Hebdo à Paris, c'est le site internet de l'hebdomadaire satirique qui a été attaqué. Le site, piraté mercredi matin avant d'être mis hors service, est inaccessible en raison d'attaques extérieures.

29 novembre  
2016

# À peine fermé, le site « Zone téléchargement » est de retour en ligne

Modifié le 29/11/2016 à 16:12 | Publié le 29/11/2016 à 15:45 -  0

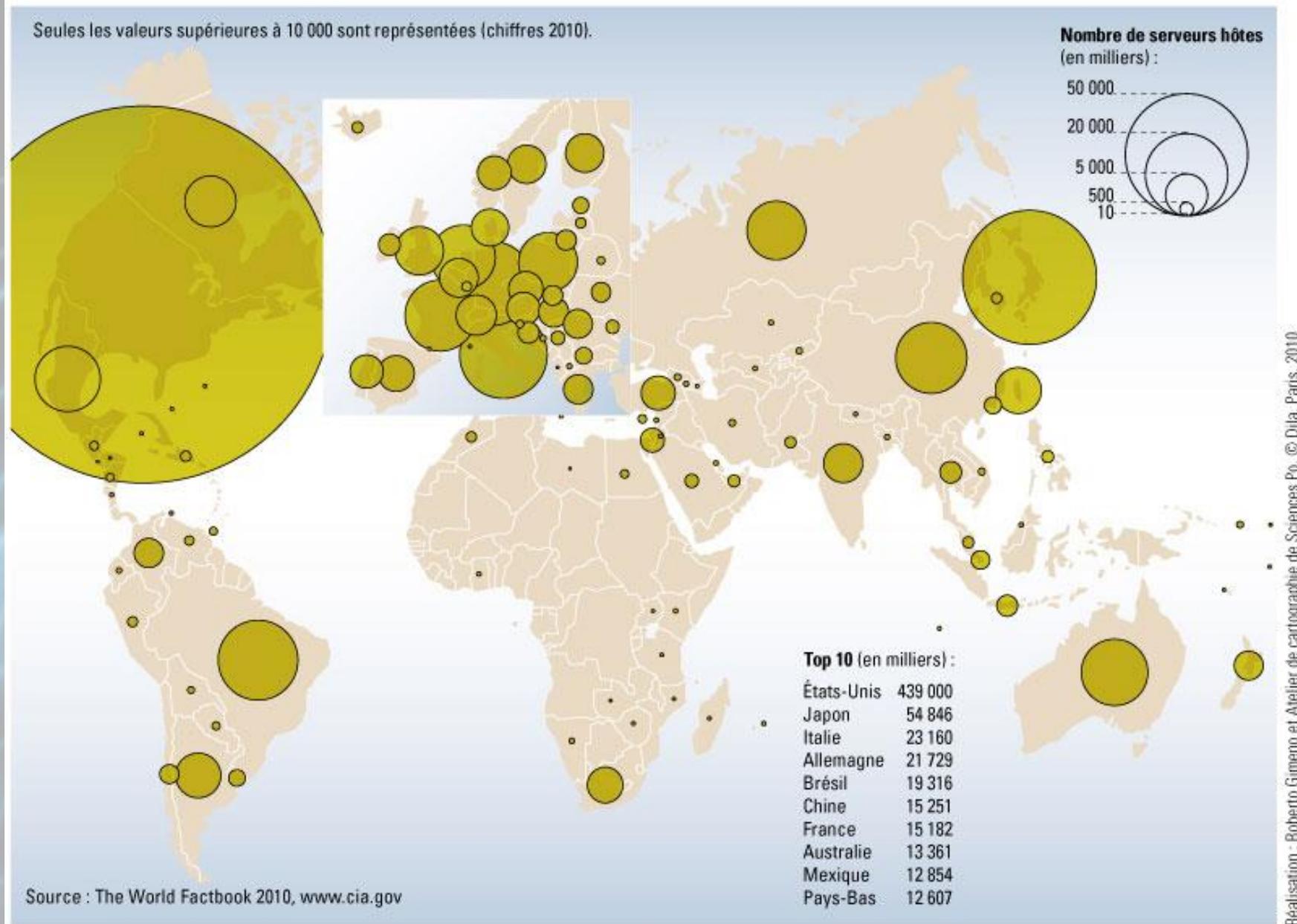


The screenshot shows the homepage of the website 'Zone Téléchargement'. The header features the site's name in a stylized font and a search bar. Below the header, there are several sections:

- Exclus**: A row of five featured movie posters including 'Raid et Cassius', 'Don't Breathe - La maison des ténés', 'Peter et Elliott le dragon', 'Comme des bêtes', and 'Mechanic Réinjection'.
- Derniers Films ajoutés**: A row of five movie posters including 'Ils sont partout', 'Suicide Squad', 'Les 3 petits cochons 2', 'Mercy', and '100 Below 0'.
- Derniers Blu-rays ajoutés**: A row of five Blu-ray covers including 'The Walking Dead - Saison 7', 'Westworld - Saison 1', 'The Walking Dead - Saison 7', 'The 100 - Saison 3', and 'Flash (2014) - Saison 3'.

On the left side, there are navigation menus for 'Films', 'Séries', 'Jeux', and 'Musiques'. On the right side, there are buttons for 'Rechercher', 'Se connecter', 'Créer un compte', and 'Tous les films'.

# La répartition mondiale des serveurs hôtes en 2010



© *Questions internationales*, numéro 47, La Documentation française, Paris, janvier-février 2011.

<http://www.ladocfrancaise.gouv.fr/revues/qi/sommaires/47/sommaire47.shtml>

# Les serveurs saisis dans l'Union Européenne et la Confédération Helvétique entre 1996 et 2007

icone : Jakub Steiner  
[www.jimmac.musichall.cz](http://www.jimmac.musichall.cz)

carte : Julio Reis  
depot [Wikimedia Commons](#)

 information et/ou politique

 échange de fichiers (p2p)

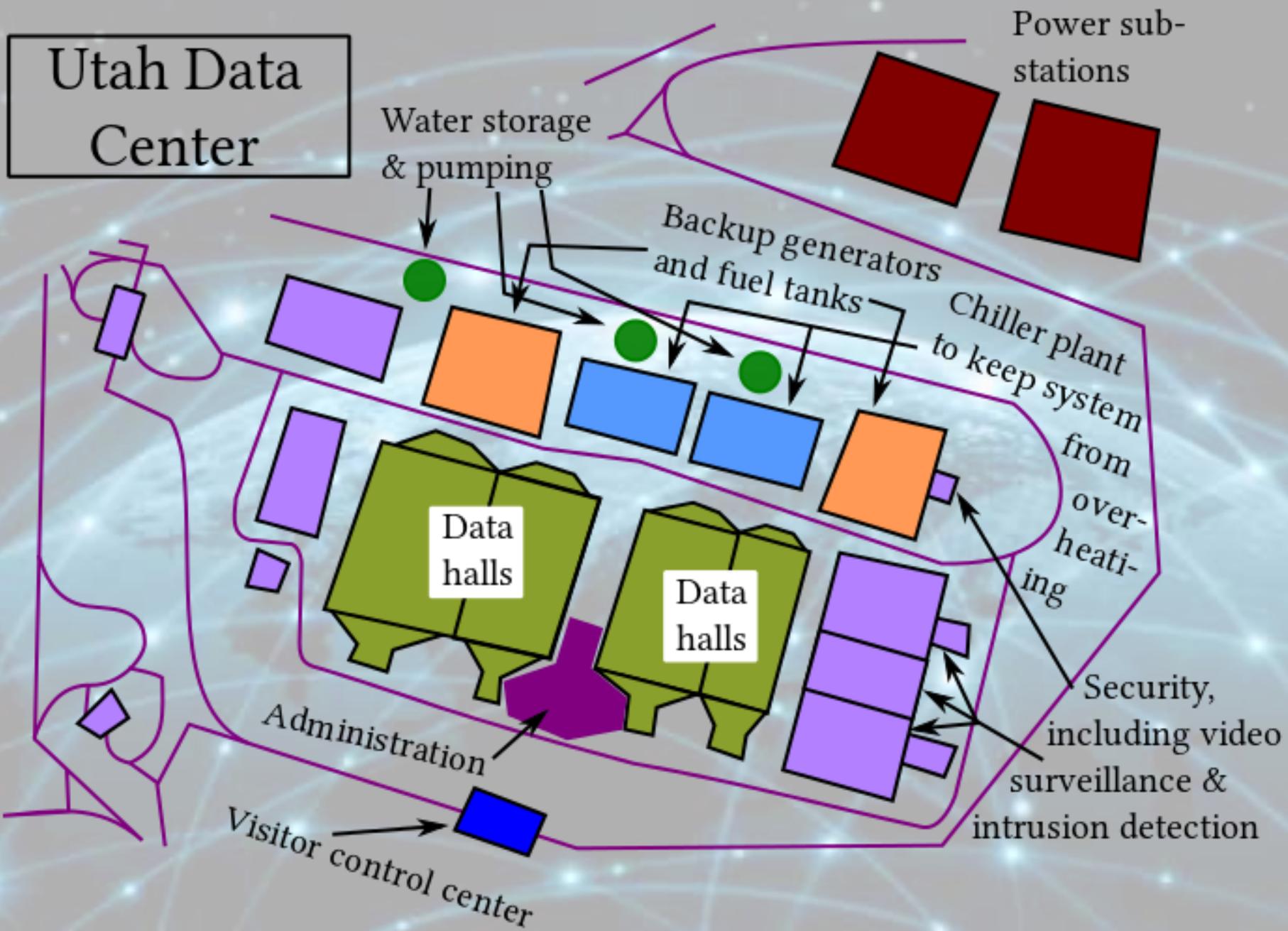
- 1 : juin 1996 - Radikal (All)
- 2 : jul. 1998 - Isola Nella Rete (It)
- 3 : juillet 2001 - Netstrike (It)
- 4 : juin 2004 - Autistici (It)
- 5 : août 2004 - ShareReactor (CH)
- 6 : octobre 2004 - Indymedia UK
- 7 : décembre 2004 - Suprnova (Slov)
- 8 : décembre 2004 - Finnreactor (Finl)
- 9 : juin 2005 - Indymedia Bristol (UK)
- 10 : juillet 2005 - Labournet (All)
- 11 : février 2006 - Razorback (Be)
- 12 : mai 2006 - The Pirate Bay (Suede)
- 13 : mars 2007 - Greenpeace Belgique
- 14 : mai 2007 - so36 (All)



Utah Data Center  
(cf *Terms & conditions may apply....*)

opérationnel depuis septembre 2014



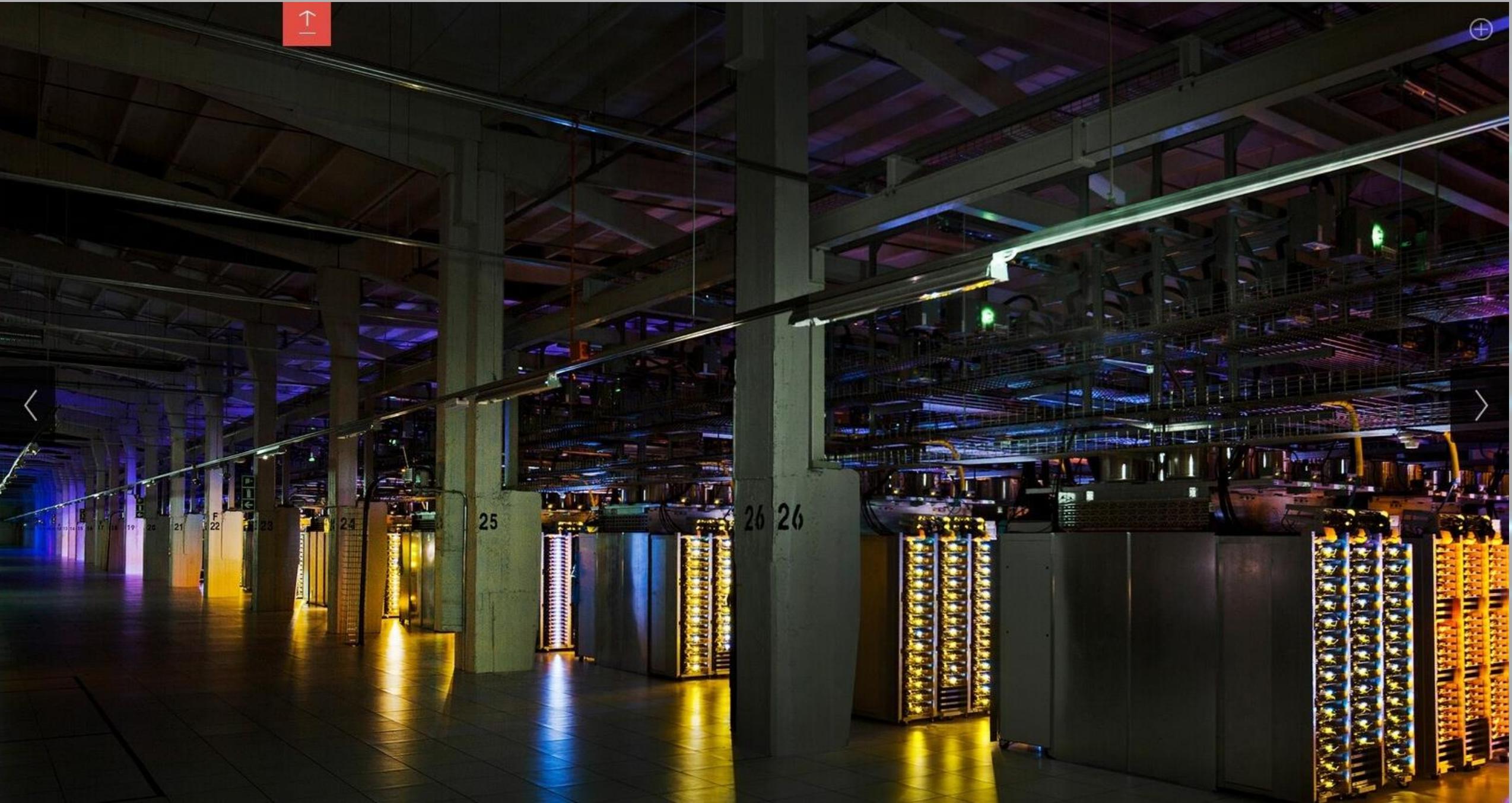


# Le centre de données Google de Council Bluffs (Iowa) s'étend sur plus de 10 000 m<sup>2</sup>.

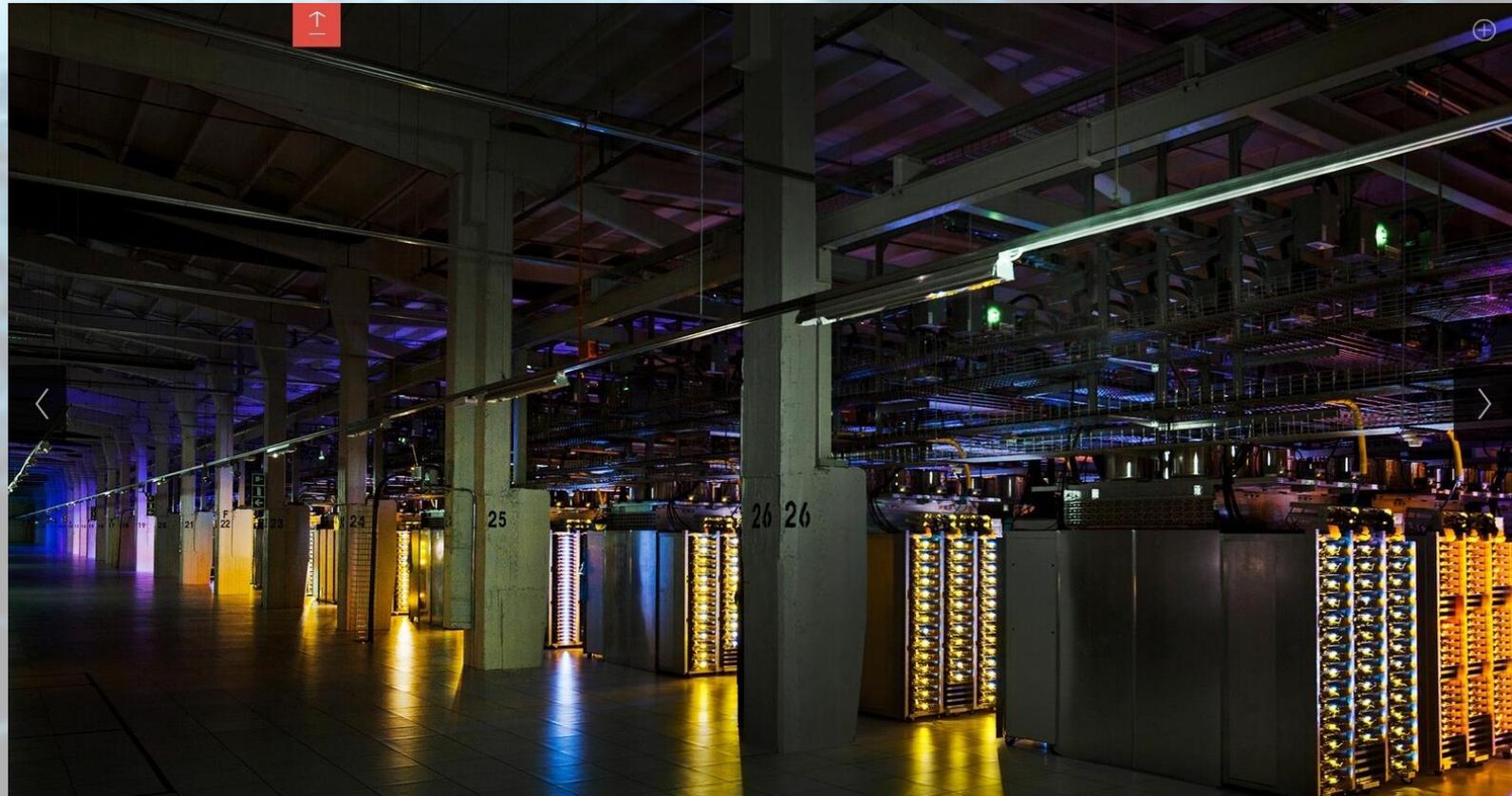
*Nous exploitons chaque centimètre de façon optimale, pour que vous puissiez utiliser des services tels que la recherche Google et YouTube de la manière la plus efficace possible*



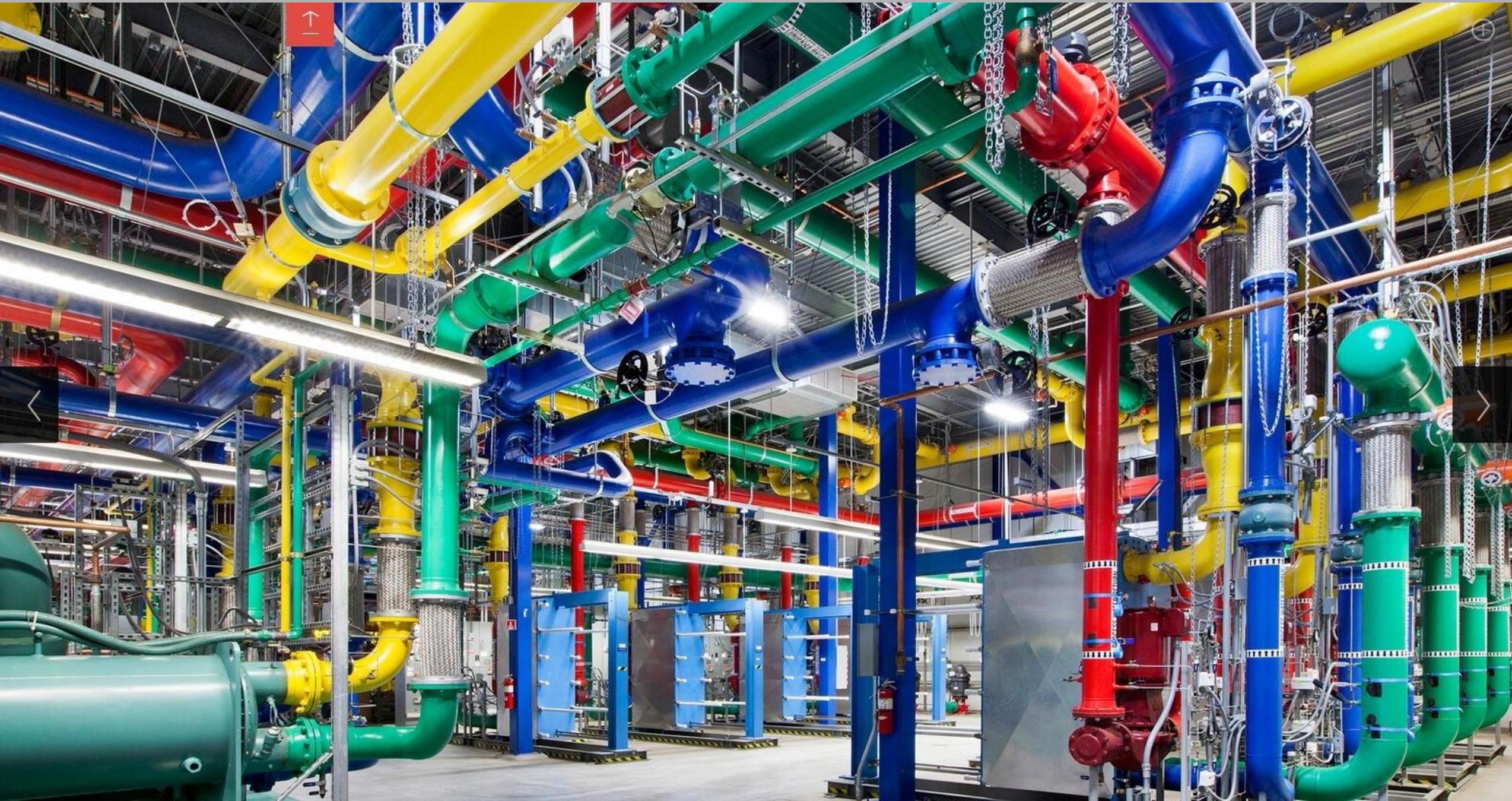
# à Hamina, en Finlande, ancien moulin à papier



Les sites de serveurs nécessitent de **vastes surfaces** et une **alimentation électrique** efficace pour être en mesure de faire fonctionner toute la famille des produits Google à l'échelle mondiale. Ici, à Hamina, en Finlande, nous avons choisi de rénover un ancien moulin à papier afin de profiter de l'infrastructure du bâtiment ainsi que de sa proximité avec les **eaux rafraîchissantes** du golfe de Finlande.



# Le système de refroidissement à eau dans l'Oregon



# Google : des leds pour économiser l'énergie



# **I/ Les réseaux**

- La dépendance du réseau téléphonique
- Wifi & hotspots
- Les câbles optiques
- Les câbles sous-marins
- Les satellites
- Le stockage des données

# **II/ Les « terminaux » (ordinateurs et smartphones)**

- Les lieux de conception / production
- De nouveaux rapports de pouvoirs : rivalité Asie / États-unis
- La course à l'innovation : améliorer performances, augmenter la dépendance, soutenir le marché de la consommation effrénée

# **III/ Les questions environnementales (sens large)**

- Les déchets électroniques
- La consommation d'énergie
- L'environnement « social » (télétravail et travailleurs producteurs de terminaux)

# **IV/ Rivalités sur les ressources**

Coltan et terres rares : Chine et République démocratique du Congo...

LE FLASH ECO

16h14 LCI devrait continuer à être diffusée en 2015

« » Tout le flash »

# La Chine devient la première puissance économique mondiale

» > **ECONOMIE** > **CONJONCTURE** Par  lefigaro.fr | Publié le 08/12/2014 à 15:15

L'AUTEUR

SUR LE MÊME SUJET

RÉAGIR (12)

PARTAGER



IMPRIMER



L'Empire du milieu représente en effet aujourd'hui 16,5% de l'économie mondiale en terme de pouvoir d'achat réel, devant les 16,3% des Etats-Unis.

«C'est officiel: l'Amérique est maintenant numéro deux». Voilà le constat de l'éditorialiste américain Brett Arends, dans son article pour **Market Watch** publié en fin de semaine dernière. La **Chine** occupe désormais la première place en tant que puissance économique mondiale, volant la vedette aux **Etats-Unis**.

# Chongqing, la future plus grande usine de production d'ordinateurs du monde

BFM BUSINESS | Anthony Morel | Publié le 23/08/2012 à 11h56 | Mis à jour le 25/04/2013 à 19h12



*La ville de Chongqing vise 100 millions d'ordinateurs produits chaque année - © DR*

**La municipalité chinoise a annoncé, mercredi 22 août, un plan de 236 milliards de dollars d'investissements visant principalement le secteur électronique. L'objectif est de produire plus de 100 millions d'ordinateurs par an.**

# Chongqing, la future plus grande usine de production d'ordinateurs du monde

BFM BUSINESS | Anthony Morel | Publié le 23/08/2012 à 11h56 | Mis à jour le 25/04/2013 à 19h12

## Environ un ordinateur sur quatre produits à Chongqing

Chongqing s'apparente ainsi à une sorte d'atelier d'assemblage géant où sont réunis tous les acteurs de la chaîne. Hewlett Packard, Acer, Asus, y sont présents. Tout comme leurs sous-traitants : Chongqing a en effet créé un parc industriel expressément pour accueillir 800 fabricants de composants taiwanais, dont le célèbre Foxconn, qui travaille pour Apple.

L'objectif affiché par les autorités locales : produire plus de 100 millions d'ordinateurs portables par an. A pleine capacité, ce serait donc environ un quart de tous les ordinateurs vendus dans le monde qui pourraient être fabriqués à Chongqing. Rappelons que cette municipalité compte à elle seule autant d'habitants que la moitié de la France (30 millions).

Écrit par Anthony Morel

# Les inondations en Thaïlande réduisent de 30% la production de disques durs

par Oriane Vatin, le **03 novembre 2011**

**Le pays a été touché par "les inondations les plus graves de son histoire " qui ont provoqué la mort de plus de 400 personnes. Les précipitations continuent de ravager son économie. Et la fabrication de certains composants informatiques s'en trouve impactée.**

Selon le cabinet de recherche IHS iSuppli, la production de disques durs pourrait être diminuée de 30% jusqu'à la fin de l'année (comparé au trimestre précédent), et les prix de ces produits auraient déjà augmenté en conséquence (une hausse de 10% est attendue entre octobre et décembre).

Les usines, durement touchées par les problèmes climatiques, pourraient ne pas tenir leurs objectifs de fabrication, et une pénurie pourrait s'installer jusqu'à mi-2012.

Les sites de production de Canon, Nikon et Sony (pour les appareils photos numériques) seraient également concernés.

## Western Digital le plus affecté

Le rapport estime qu'au total, ce sont 14000 usines qui ont été endommagées en Thaïlande depuis le début des inondations, en juillet.

L'industrie la plus touchée serait celle des disques durs (et Western Digital serait le constructeur le plus affecté). Ce qui est problématique lorsque l'on sait que le pays est le second producteur mondial de ce type de périphériques (après la Chine).

Western Digital pourrait ainsi perdre 269 millions de dollars sur le dernier trimestre de 2011.

Enfin, **les producteurs de processeurs souffriraient aussi de cette catastrophe**, d'après l'étude qui explique qu'un bilan complet de la situation n'est pas possible tant que les inondations ne sont pas terminées.

# **I/ Les réseaux**

- La dépendance du réseau téléphonique
- Wifi & hotspots
- Les câbles optiques
- Les câbles sous-marins
- Les satellites
- Le stockage des données

# **II/ Les « terminaux » (ordinateurs et smartphones)**

- Les lieux de conception / production
- De nouveaux rapports de pouvoirs : rivalité Asie / États-unis
- La course à l'innovation : améliorer performances, augmenter la dépendance, soutenir le marché de la consommation effrénée

# **III/ Les questions environnementales (sens large)**

- Les déchets électroniques
- La consommation d'énergie
- L'environnement « social » (télétravail et travailleurs producteurs de terminaux)

# **IV/ Rivalités sur les ressources**

Coltan et terres rares : Chine et République démocratique du Congo...

# Et si Dell quittait aussi la Chine ?

par Stéphane Larcher, le **24 mars 2010** 12:59

**Le Premier ministre indien aurait déclaré que Dell considérait un renforcement très significatif de ses capacités de production en Inde, au détriment de la Chine.**

Selon le quotidien indien Hindoustan Times, le Premier ministre indien, Manmohan Singh, aurait rencontré très récemment Michael Dell, président de la société éponyme. Celui-ci lui aurait déclaré qu'il envisageait de **déplacer 25 milliards de dollars de business depuis la Chine vers l'Inde.**

Ces décisions seraient liées bien évidemment aux **problèmes existant entre Google et la Chine**. Selon le Premier Ministre indien, Dell souhaiterait se rendre dans un pays où le **climat juridique** est plus sain pour la conduite des affaires. On appréciera le sens de la formule. D'ores et déjà, Dell dispose d'une unité de production dans ce pays. L'idée serait donc d'augmenter massivement les capacités en Inde au détriment de la Chine, qui est actuellement l'un de ses principaux pays de production.

Si cette décision s'avérait, cela constituerait une évolution très significative dans les **rapports de force qui existent actuellement entre américains et chinois**. Cette décision pourrait également faire tache d'huile pour d'autres fabricants IT ou non

# **I/ Les réseaux**

- La dépendance du réseau téléphonique
- Wifi & hotspots
- Les câbles optiques
- Les câbles sous-marins
- Les satellites
- Le stockage des données

# **II/ Les « terminaux » (ordinateurs et smartphones)**

- Les lieux de conception / production
- De nouveaux rapports de pouvoirs : rivalité Asie / États-unis
- La course à l'innovation : améliorer performances, augmenter la dépendance, soutenir le marché de la consommation effrénée

# **III/ Les questions environnementales (sens large)**

- Les déchets électroniques
- La consommation d'énergie
- L'environnement « social » (télétravail et travailleurs producteurs de terminaux)

# **IV/ Rivalités sur les ressources**

Coltan et terres rares : Chine et République démocratique du Congo...

arte HD

---

2001



# Samsung (2012)



# **I/ Les réseaux**

- La dépendance du réseau téléphonique
- Wifi & hotspots
- Les câbles optiques
- Les câbles sous-marins
- Les satellites
- Le stockage des données

# **II/ Les « terminaux » (ordinateurs et smartphones)**

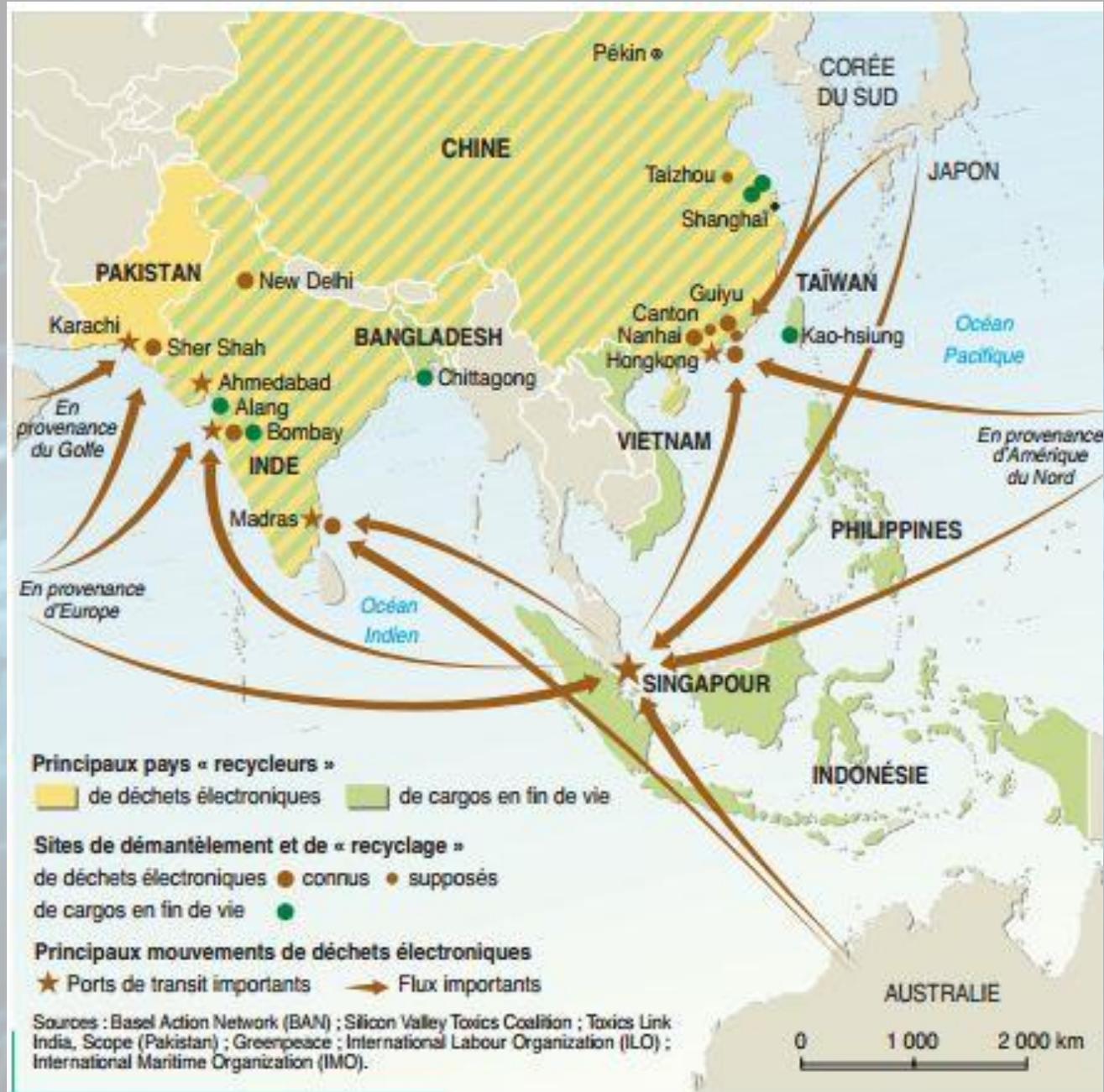
- Les lieux de conception / production
- De nouveaux rapports de pouvoirs : rivalité Asie / États-unis
- La course à l'innovation : améliorer performances, augmenter la dépendance, soutenir le marché de la consommation effrénée

# **III/ Les questions environnementales (sens large)**

- Les déchets électroniques
- La consommation d'énergie
- L'environnement « social » (télétravail et travailleurs producteurs de terminaux)

# **IV/ Rivalités sur les ressources**

Coltan et terres rares : Chine et République démocratique du Congo...



Les déchets électroniques et les cargos empoisonnent l'Asie

## Décharge à Lagos (Nigeria)





# La pollution numérique en France

La pollution numérique relève d'un mélange de diverses sources (accentuées par la 4<sup>e</sup> révolution industrielle), soit notamment

- **la pollution particulaire** provenant des sites de production et de transformation du silicium,
- **la pollution électromagnétique** (GSM, UMTS, WiFi, WiMAX, etc.) — il est aujourd'hui scientifiquement prouvé qu'une exposition prolongée aux champs électromagnétiques entraîne des effets nuisibles pour la santé humaine —
- **la pollution atmosphérique** due, pour partie, au rejet excessif de **dioxyde de carbone** des centres de données (lesquels demeurant, par ailleurs, très énergivores), ou bien encore à **l'émission massive de gaz à effets de serre** (GES) issue de l'incinération des déchets électroniques toxiques non-recyclés (près de 2 millions de tonnes de DEEE par an).
- Cette infographie donne forme et matérialité visuo-graphique à ces diverses émanations révélant ainsi une nouvelle carte du territoire hexagonal.

**David Bihanic**

Designer et maître  
de conférences à  
l'Université de  
Paris 1 Panthéon-  
Sorbonne

**Sciences du Design**

2016/1 (n° 3)

# Pollution numérique en France (données de décembre 2015)

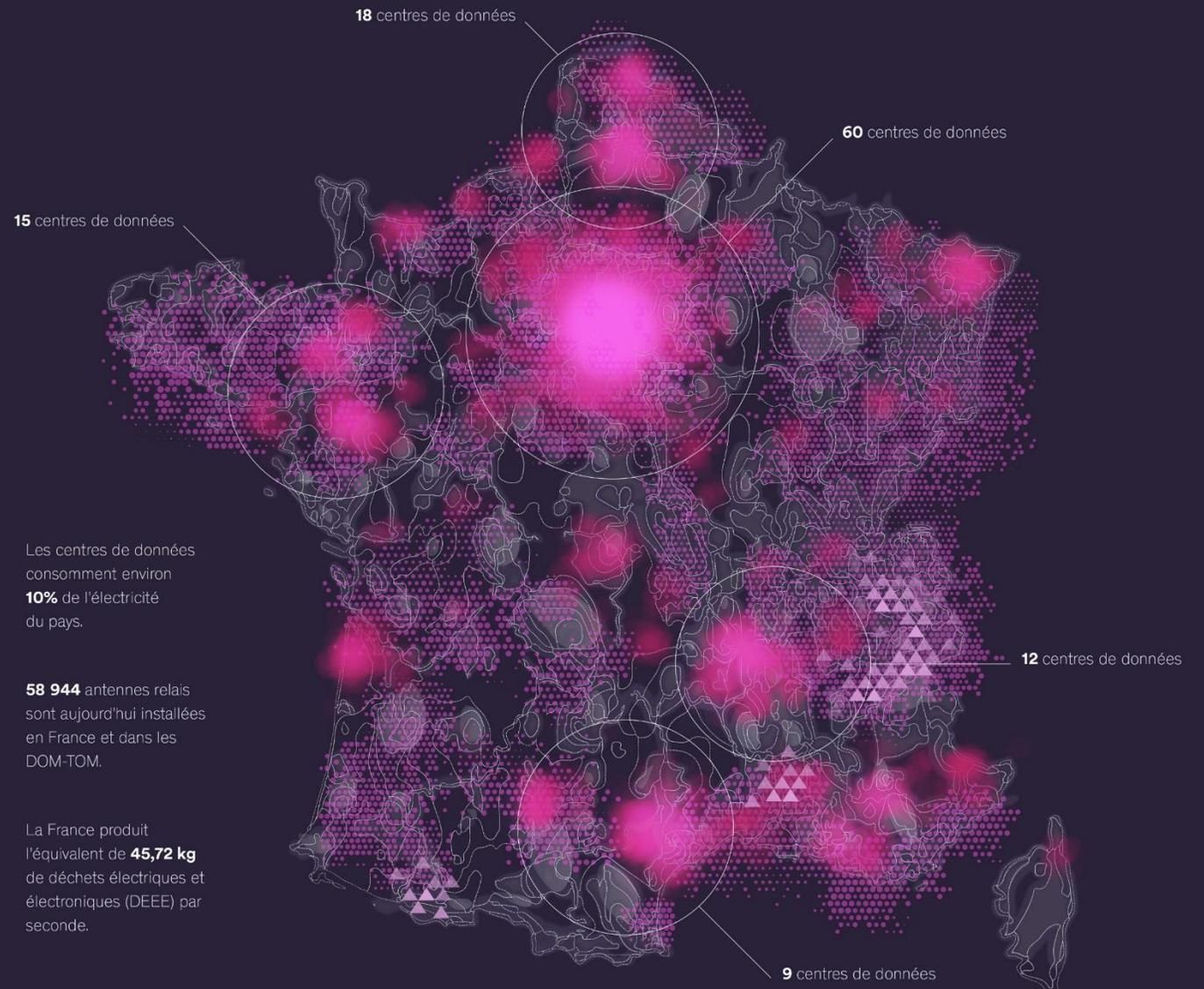
**David Bihanic**  
Designer et maître  
de conférences à  
l'Université de  
Paris 1 Panthéon-  
Sorbonne

**Sciences du Design**  
2016/1 (n° 3)

Les centres de données  
consommant environ  
**10%** de l'électricité  
du pays.

**58 944** antennes relais  
sont aujourd'hui installées  
en France et dans les  
DOM-TOM.

La France produit  
l'équivalent de **45,72 kg**  
de déchets électriques et  
électroniques (DEEE) par  
seconde.



15 centres de données

18 centres de données

60 centres de données

Les centres de données  
consommant environ  
**10%** de l'électricité  
du pays.

**58 944** antennes relais  
sont aujourd'hui installées  
en France et dans les  
DOM-TOM.

La France produit  
l'équivalent de **45,72 kg**  
de déchets électriques et  
électroniques (DEEE) par  
seconde.

12 centres de données

9 centres de données

Émissions de  
CO<sub>2</sub> en provenance  
des centres de  
données

Émissions de GES dues  
à la combustion des DEEE  
non-recyclés (~10% de  
production totale de DEEE)

Champs électromagnétiques  
élevés (approchant et  
atteignant parfois le seuil  
maximum de 1,000 µW/m<sup>2</sup>)

Ondes électromagnétiques  
émises par diverses antennes  
(antenne-relais de téléphonie  
mobile, entre autres)

Brouillard  
électromagnétique  
ambiant ou électrosmog

Émissions particulières  
provenant des usines de  
production de silicium



Émissions de CO<sub>2</sub> en provenance des centres de données



Émissions de GES dues à la combustion des DEEE non-recyclés (~ 10% de production totale de DEEE)



Brouillard électromagnétique ambiant ou electrosmog



Émissions particulières provenant des usines de production de silicium



Champs électromagnétiques élevés (approchant et atteignant parfois le seuil maximum de 1,000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ )



Ondes électromagnétiques émises par diverses antennes (antenne-relais de téléphonie mobile, entre autres)



# **I/ Les réseaux**

- La dépendance du réseau téléphonique
- Wifi & hotspots
- Les câbles optiques
- Les câbles sous-marins
- Les satellites
- Le stockage des données

# **II/ Les « terminaux » (ordinateurs et smartphones)**

- Les lieux de conception / production
- De nouveaux rapports de pouvoirs : rivalité Asie / États-unis
- La course à l'innovation : améliorer performances, augmenter la dépendance, soutenir le marché de la consommation effrénée

# **III/ Les questions environnementales (sens large)**

- Les déchets électroniques
- La consommation d'énergie
- L'environnement « social » (télétravail et travailleurs producteurs de terminaux)

# **IV/ Rivalités sur les ressources**

Coltan et terres rares : Chine et République démocratique du Congo...



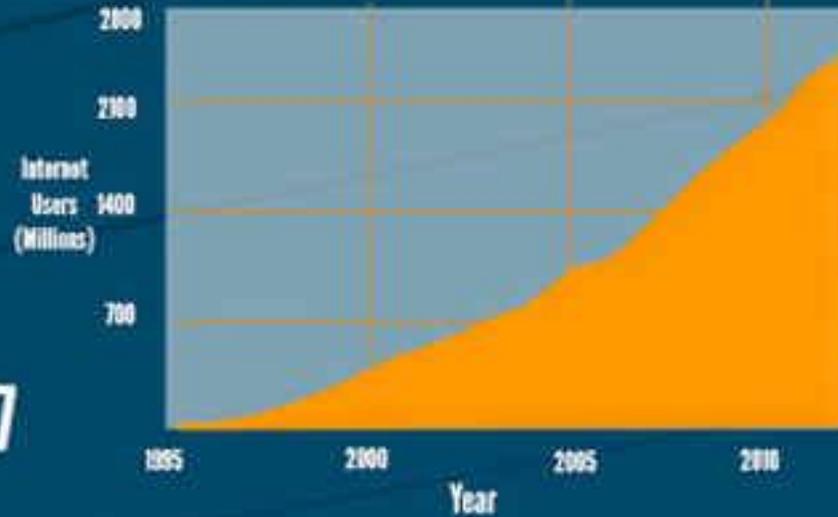
# A GROWING & POWER HUNGRY INTERNET



THE INTERNET IS HUGE...

Today there are **2.4 BILLION** INTERNET USERS

↑ Double what it was in 2007



The Internet uses about 1.5% of global electricity or about

**30 Billion Watts**

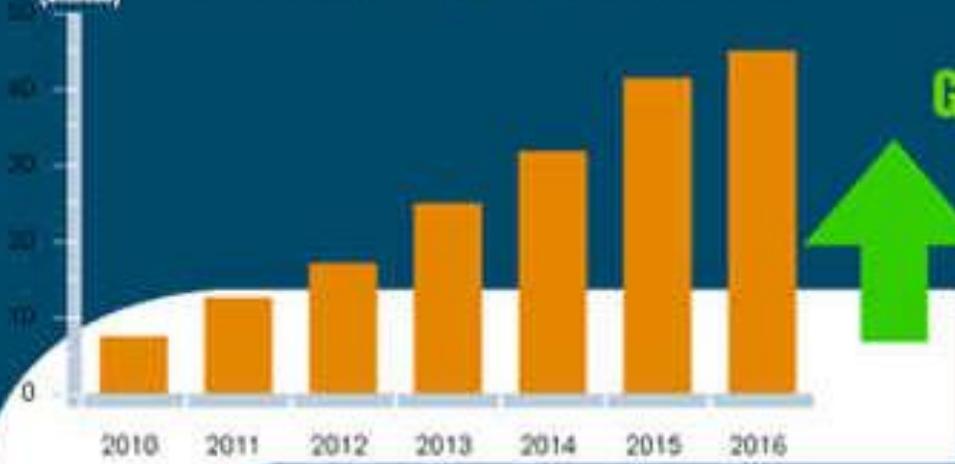
equal to the output of

**30 NUCLEAR  
POWERPLANTS**



# HOWEVER, THERE IS HOPE

Investment  
(Billions)



Green data center investments

**164% OVER THE NEXT 4 YEARS**

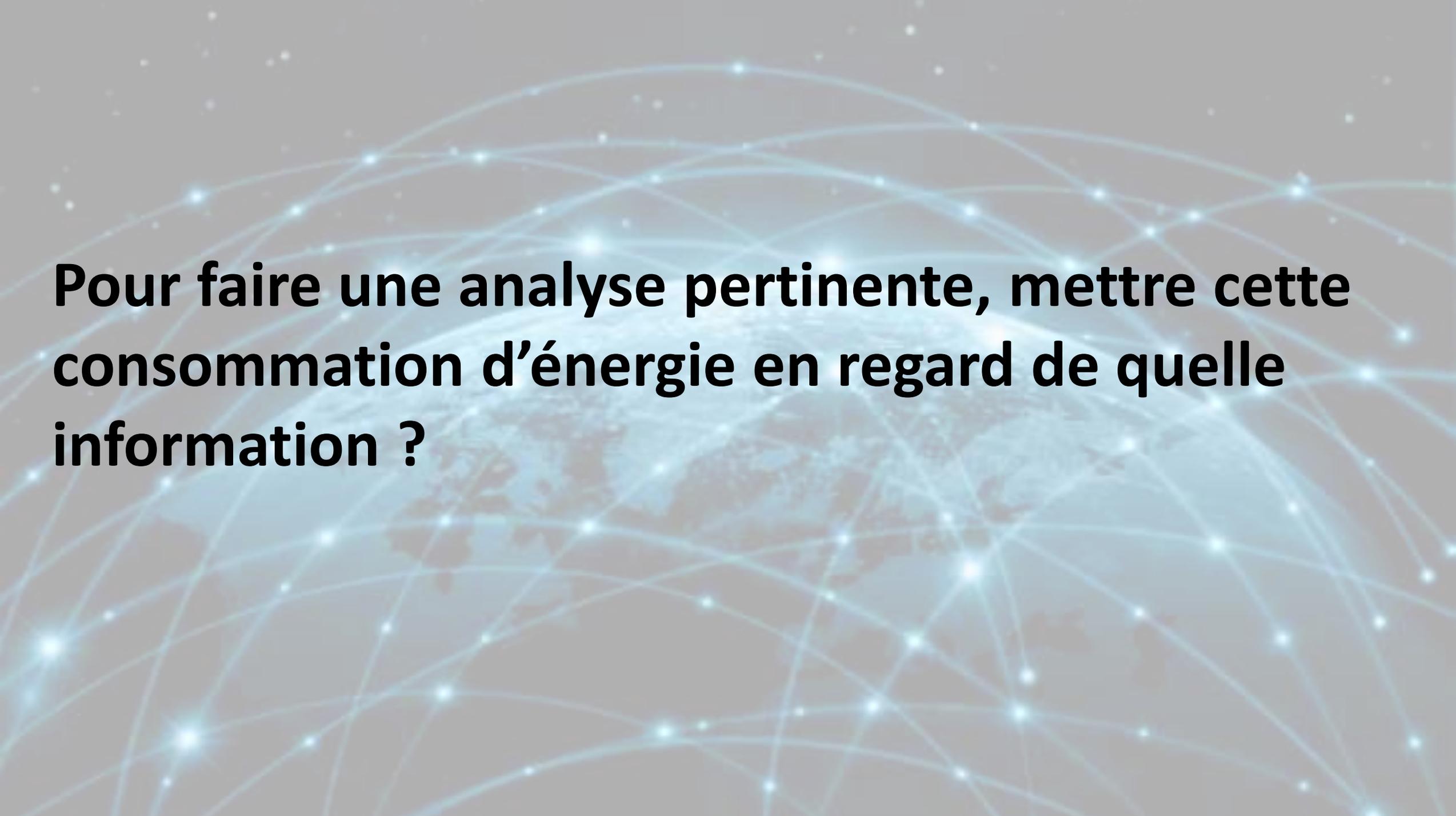
Projected to reduce data center electricity consumption by

**33%**

**WILL THIS BE ENOUGH?  
ONLY TIME WILL TELL**

# Google : des leds pour économiser l'énergie





**Pour faire une analyse pertinente, mettre cette consommation d'énergie en regard de quelle information ?**

---

# LAAS-CNRS

---



# LAAS-CNRS





## BIENVENUE DANS LA COMMUNAUTÉ DES TÉLÉTRAVAILLEURS !

Trouver  
un prestataire

Recrutez  
un télétravailleur

Télétravailleurs  
faites votre publicité

### NOUVELLES MISSIONS, NOUVEAUX EMPLOIS

#### SECRETARIAT

> ASSISTANT DE DIRECTION H/F

France, IdF

> Opérateur Conduite d'Activité H/F

Martillac - 33

> Assistante ou secrétaire

France

> Office manager h/f

Paris

> Assistante Marketing Tourisme

Midi-Pyrénées

[Load more listings](#)

#### INFORMATIQUE

> Développeur Delphi en Télétravail H/F

Arles

> H/F Développeurs SharePoint

75-59-13-38-69

> Développeur / Développeuse web

France

> H/F Consultant-formateur Objet-Java-SOA

78 - Versailles

> Technicien / Technicienne de hotline en informatique

France

[Load more listings](#)

#### COMMERCIAL

> Télévendeur (se) H/F

Domicile

> Assistant commercial / Assistante commerciale

13 - Marseille

> Assistant commercial / Assistante commerciale

13 - Marseille

> Assistant / Assistante marketing

88

> Assistante Commerciale en Télétravail

France

[Load more listings](#)

### ARTICLES LES PLUS LUS

#### Fixer ses tarifs

Comment fixer des tarifs ?  
"J'aimerais savoir comment fixer des tarifs en adéquation avec le marché actuel si je débute dans cette activité ?"  
Pour fixer un t...

#### Que vendre en télétravail ?

Il est possible de vendre de nombreux produits et services en télétravail. Tout d'abord toutes les prestations de service immatérielles qui font appel à l...

#### Gagner sa vie de chez soi

Les nouvelles technologies rendent ce mode d'organisation accessible à tous : internet haut débit micro-ordinateur bon marché téléphone portable Les ...

**Selon une étude de PwC menée aux Pays-bas, si 20% de la population active télétravaillait deux jours par semaine, le pays économiserait environ 3 milliards d'euros.**

D'après PwC, généraliser le télétravail **retirerait de la circulation près de 180 000 voitures par jour aux Pays-Bas**. Cette diminution du trafic routier engendrerait ainsi une

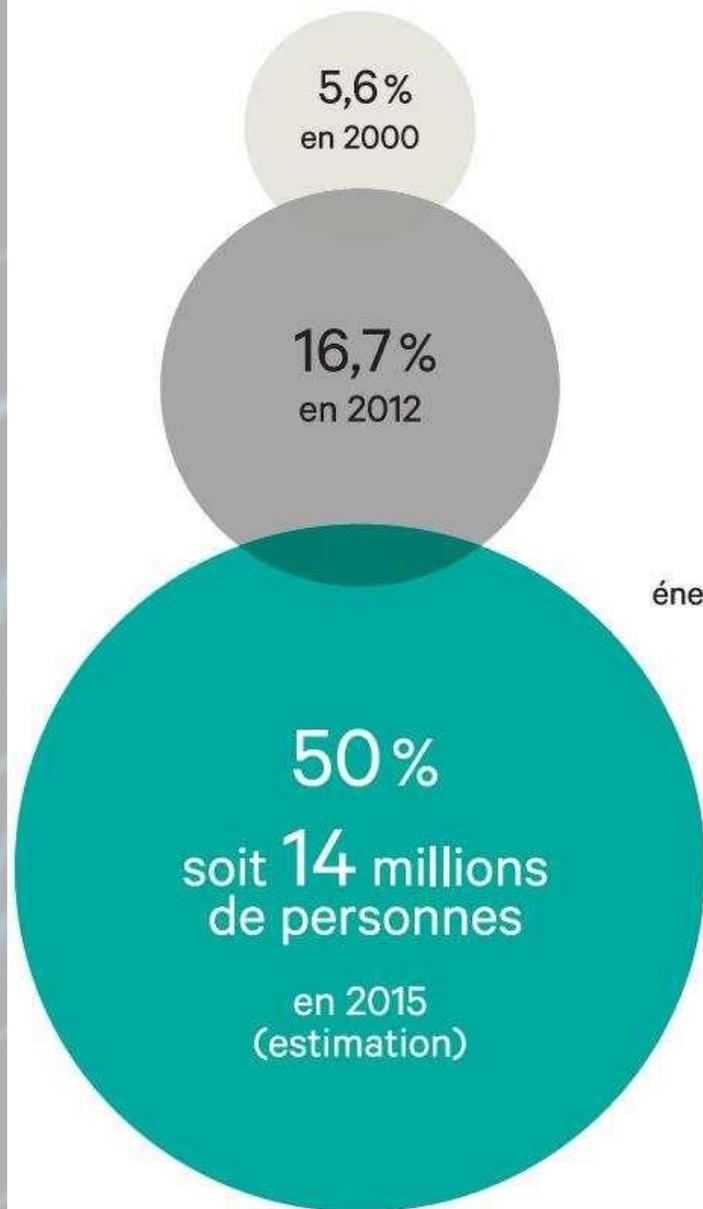
- forte baisse des accidents de la route
- et des émissions de CO2.

Des hypothèses confirmées par une étude américaine de **2009 qui a calculé que les 3,9 millions de télétravailleurs américains sont à l'origine d'une économie de 3,2 milliards de litres d'essence** chaque année. Soit 14 millions de tonnes de CO2 en moins dans l'atmosphère !



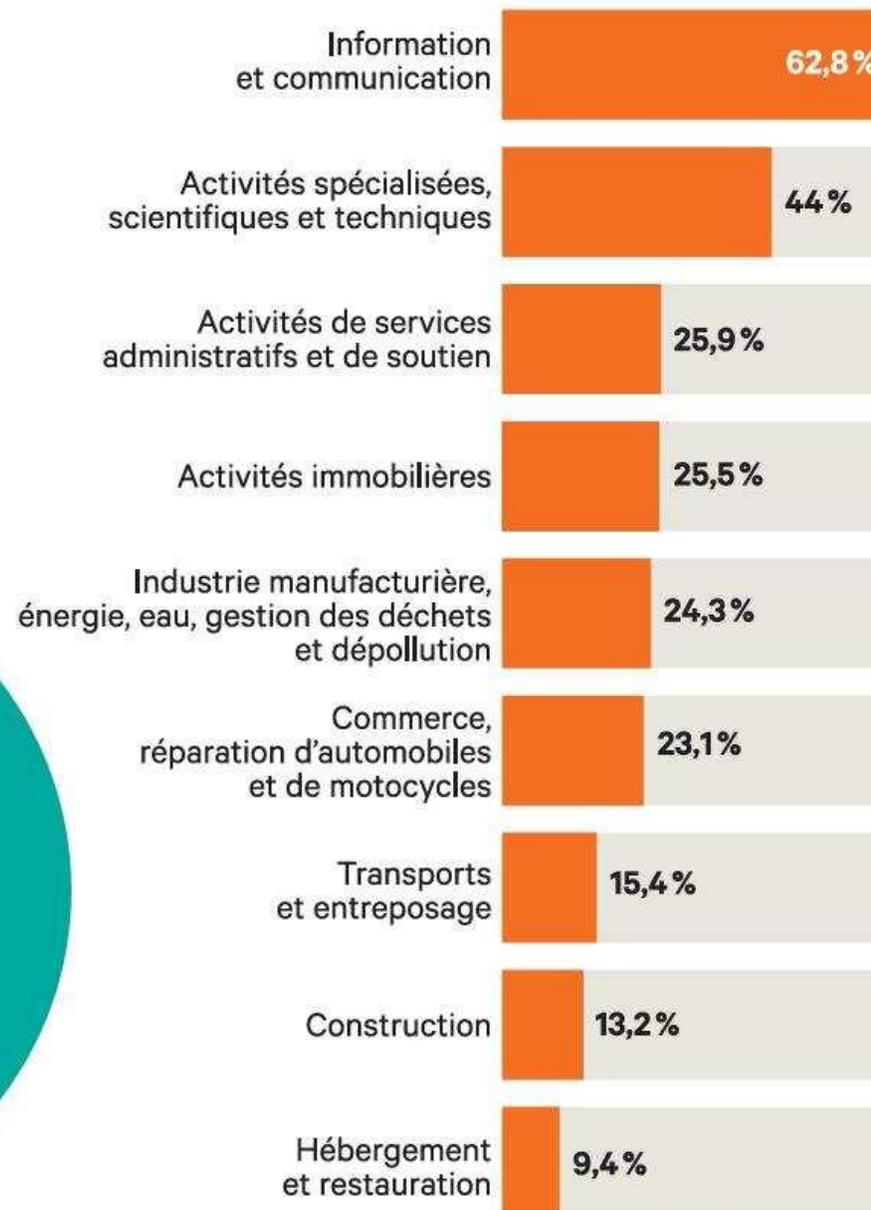
## Un développement significatif...

Pourcentage de télétravailleurs parmi les actifs



## ... inégalement réparti selon les secteurs

En % de recours au télétravail par secteur



En 2012, selon l'Insee, 43.180 entreprises de plus de 10 salariés, soit 23 % du total, ont favorisé le recours à cette forme d'activité

# **I/ Les réseaux**

- La dépendance du réseau téléphonique
- Wifi & hotspots
- Les câbles optiques
- Les câbles sous-marins
- Les satellites
- Le stockage des données

# **II/ Les « terminaux » (ordinateurs et smartphones)**

- Les lieux de conception / production
- De nouveaux rapports de pouvoirs : rivalité Asie / États-unis
- La course à l'innovation : améliorer performances, augmenter la dépendance, soutenir le marché de la consommation effrénée

# **III/ Les questions environnementales (sens large)**

- Les déchets électroniques
- La consommation d'énergie
- L'environnement « social » (télétravail et travailleurs producteurs de terminaux)

# **IV/ Rivalités sur les ressources**

Coltan et terres rares : Chine et République démocratique du Congo...

**Selon une étude de PwC menée aux Pays-bas, si 20% de la population active télétravaillait deux jours par semaine, le pays économiserait environ 3 milliards d'euros.**

D'après PwC, généraliser le télétravail **retirerait de la circulation près de 180 000 voitures par jour aux Pays-Bas**. Cette diminution du trafic routier engendrerait ainsi une

- forte baisse des accidents de la route
- et des émissions de CO2.

Des hypothèses confirmées par une étude américaine de **2009 qui a calculé que les 3,9 millions de télétravailleurs américains sont à l'origine d'une économie de 3,2 milliards de litres d'essence** chaque année. Soit 14 millions de tonnes de CO2 en moins dans l'atmosphère !

Des voix divergentes se font toutefois entendre à ce sujet. Des chercheurs de **Bekerley estiment ainsi que le télétravail entraîne une surconsommation individuelle d'énergie supérieure aux bénéfices réalisés par la réduction du trafic automobile**. Un télétravailleur consommerait ainsi davantage en restant chez lui qu'en utilisant de l'énergie 'collective' au bureau.

**Selon une étude de PwC menée aux Pays-bas, si 20% de la population active télétravaillait deux jours par semaine, le pays économiserait environ 3 milliards d'euros.**

D'après PwC, généraliser le télétravail **retirerait de la circulation près de 180 000 voitures par jour aux Pays-Bas**. Cette diminution du trafic routier engendrerait ainsi une

- forte baisse des accidents de la route
- et des émissions de CO2.

Des hypothèses confirmées par une étude américaine de **2009 qui a calculé que les 3,9 millions de télétravailleurs américains sont à l'origine d'une économie de 3,2 milliards de litres d'essence** chaque année. Soit 14 millions de tonnes de CO2 en moins dans l'atmosphère !

Des voix divergentes se font toutefois entendre à ce sujet. Des chercheurs de **Bekerley estiment ainsi que le télétravail entraîne une surconsommation individuelle d'énergie supérieure aux bénéfices réalisés par la réduction du trafic automobile**. Un télétravailleur consommerait ainsi davantage en restant chez lui qu'en utilisant de l'énergie 'collective' au bureau.

**Alors, quel intérêt ?**

# **I/ Les réseaux**

- La dépendance du réseau téléphonique
- Wifi & hotspots
- Les câbles optiques
- Les câbles sous-marins
- Les satellites
- Le stockage des données

# **II/ Les « terminaux » (ordinateurs et smartphones)**

- Les lieux de conception / production
- De nouveaux rapports de pouvoirs : rivalité Asie / États-unis
- La course à l'innovation : améliorer performances, augmenter la dépendance, soutenir le marché de la consommation effrénée

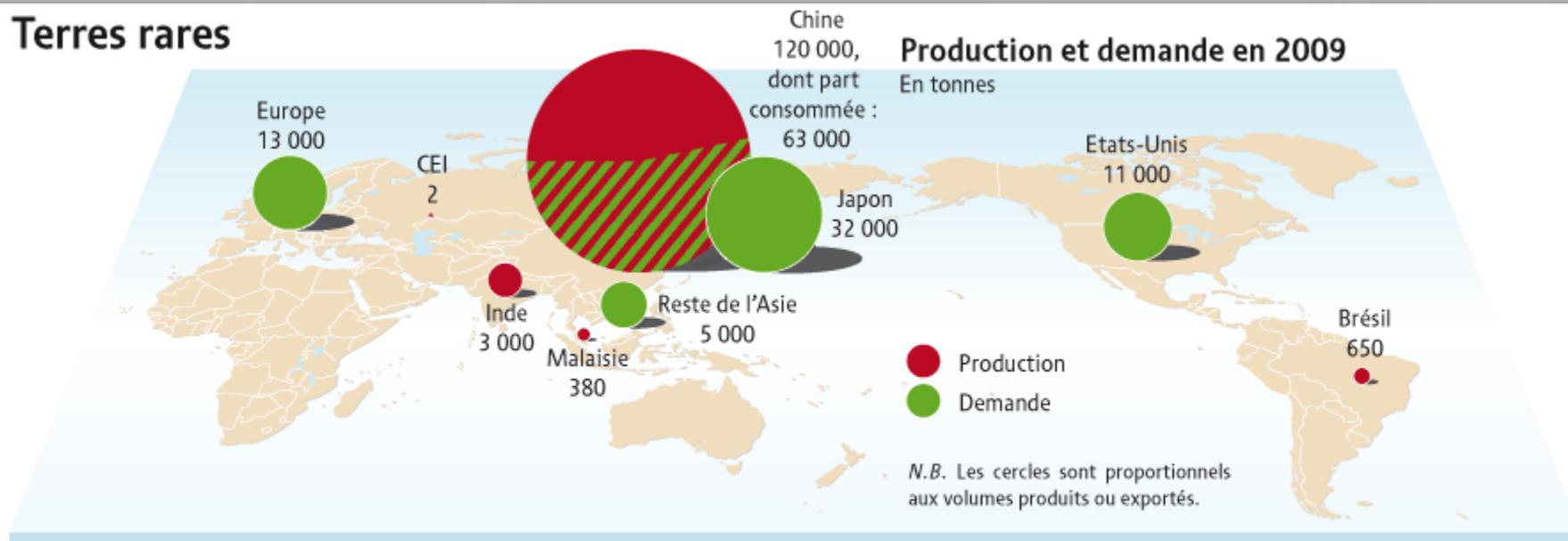
# **III/ Les questions environnementales (sens large)**

- Les déchets électroniques
- La consommation d'énergie
- L'environnement « social » (télétravail et travailleurs producteurs de terminaux)

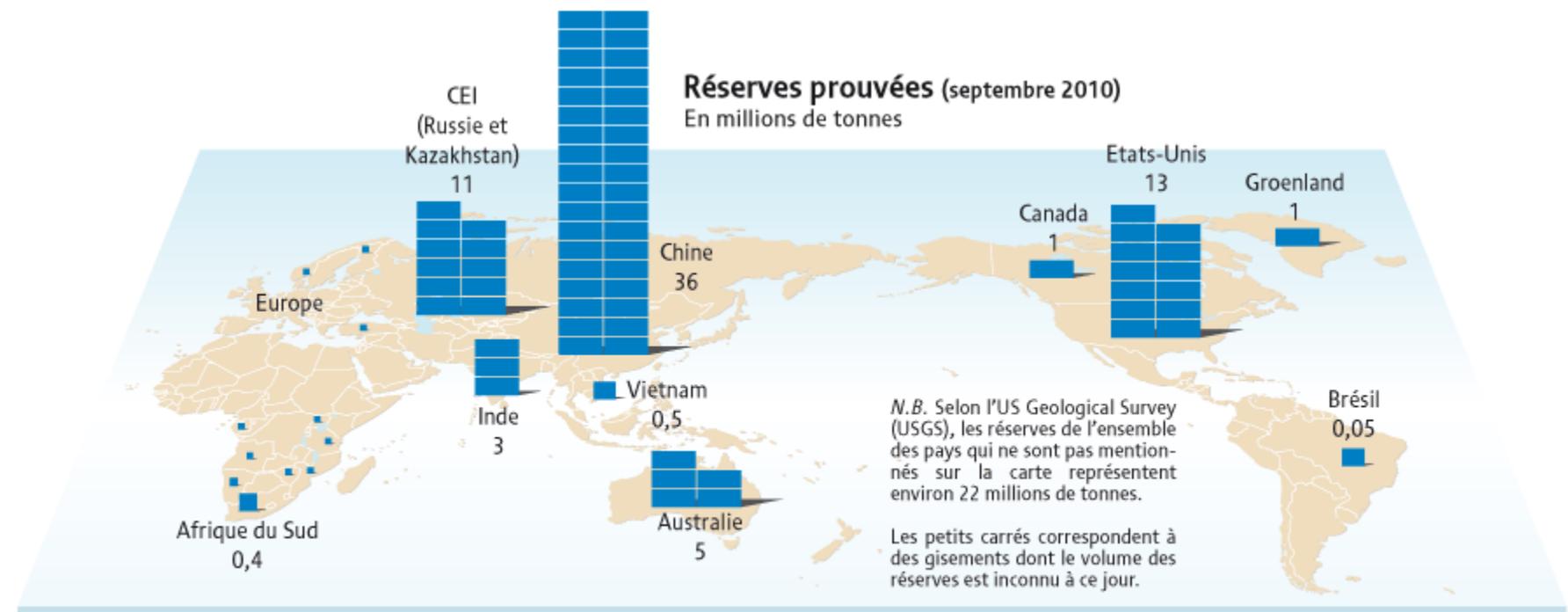
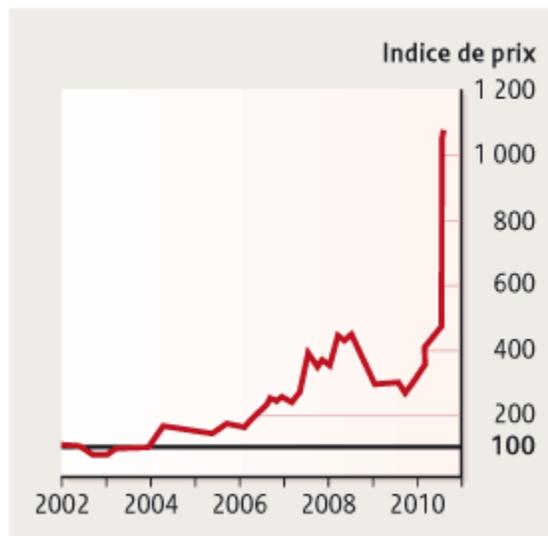
# **IV/ Rivalités sur les ressources**

Coltan et terres rares : Chine et République démocratique du Congo...

# Terres rares



Production mondiale (2009)	124 000 t
Consommation mondiale hors Chine (2009)	61 000 t
Consommation Chine (2009)	63 000 t
Réserves mondiales (2009)	99 000 000 t
<b>Demande mondiale prévue en 2014 : 180 000 t destinée aux productions suivantes :</b>	
Aimants	28 %
Alliages de batteries	16 %
Poudre de polissage	15 %
Craquage catalytique en lit fluide	14 %
Métaux spéciaux	7 %
Catalyseurs auto	7 %
Phosphores	6 %
Additifs pour verre, céramiques et autres	7 %



# CHÈRES TERRES RARES



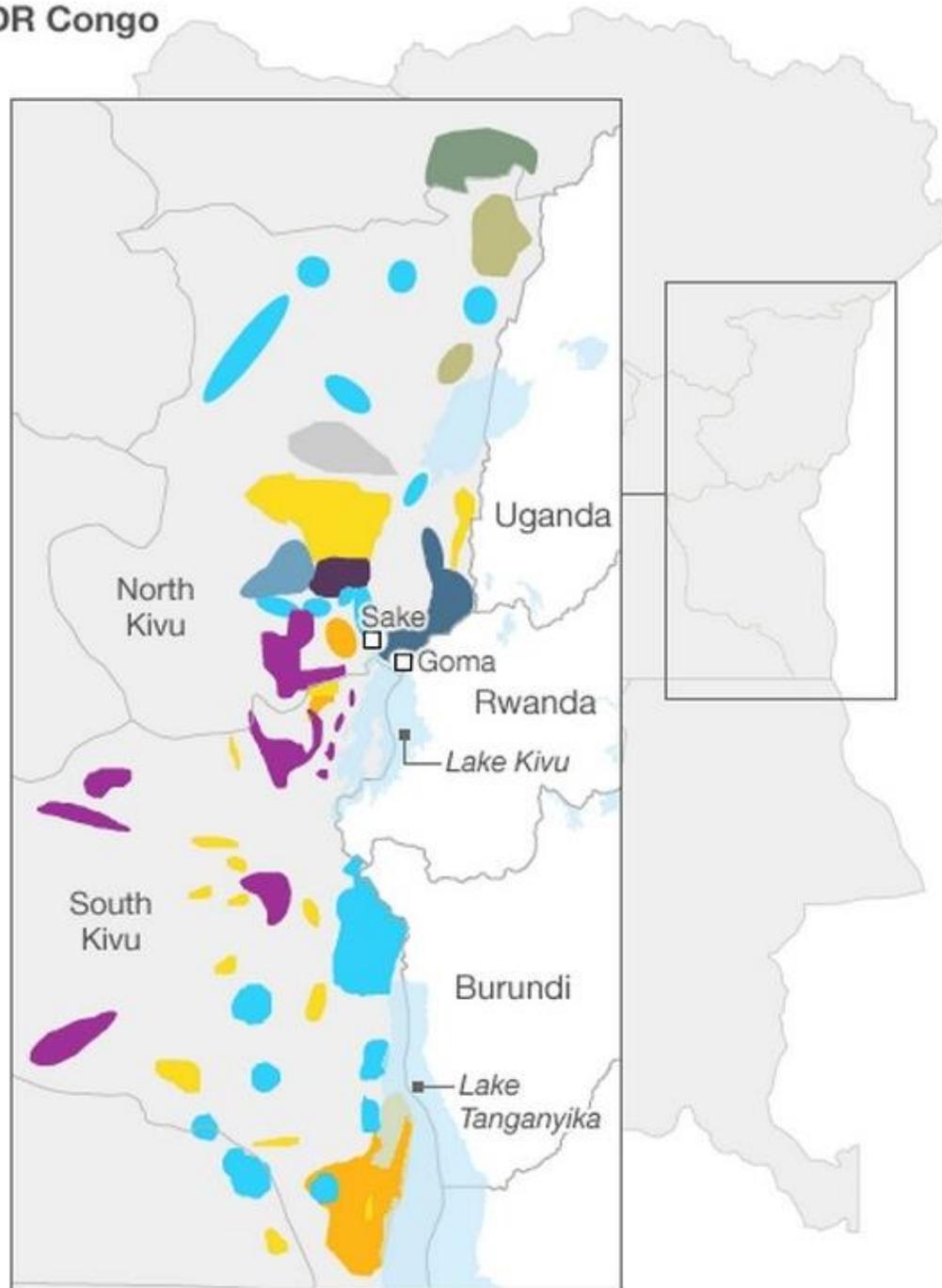


## Rebel groups in eastern DR Congo

UN forces and the Congolese army are present in large towns

- **ADF-NALU**  
Ugandan-led Islamists
- **APCLS**  
Mai Mai group
- **FDLR**  
Mostly Hutu Rwandan rebels
- **FRPI**  
Based in gold-rich Ituri region
- **M23**  
Mostly Tutsi, said to be Rwandan-backed
- **Rai Mutomboki**  
Anti-FDLR group
- **Sheka**  
Mai Mai group
- **UPCP**  
Loose coalition of smaller nationalist groups
- **Mai Mai groups**  
Local forces claiming to act in self-defence
- **Other armed groups**

Source: Oxfam



BBC, 5 décembre 2012

Blood in the mobile



A world map with a topographic color scheme, showing green for lowlands and brown for highlands. The map is centered on the Atlantic Ocean.

**TÉLÉPHONE MOBILE (2/2) :**  
**LES FACES SOMBRES**