



Les cyberrisques informatique dans le paysage suisse: que devons-nous faire?

Martin Vetterli, président du Conseil de la recherche FNS/EPFL

Lausanne, 20 mai 2016



SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG



ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE DE LAUSANNE



Vue d'ensemble

1. Introduction

2. Défis pour la Suisse

3. Conclusions

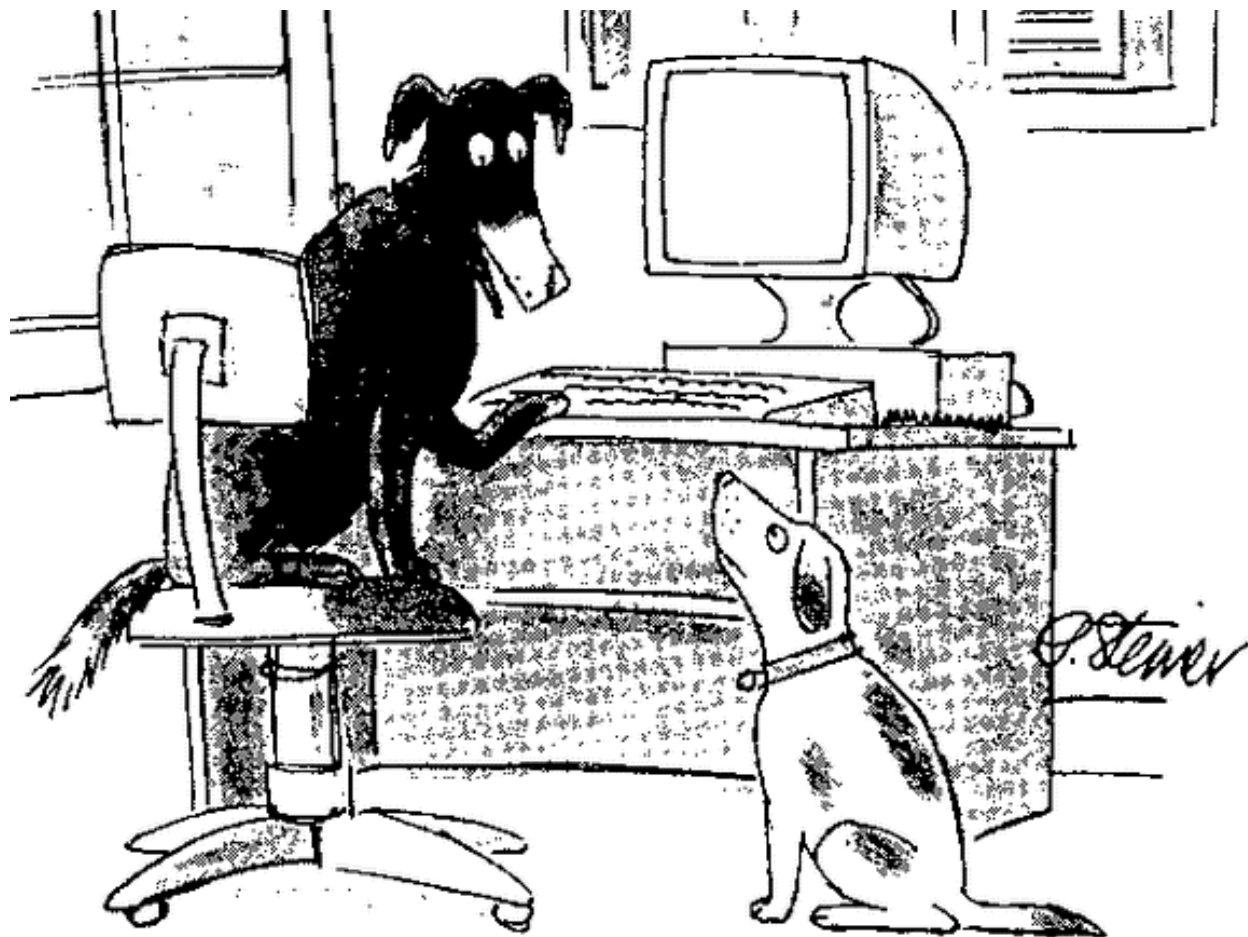


Vue d'ensemble

1. Introduction

2. Défis pour la Suisse

3. Conclusions

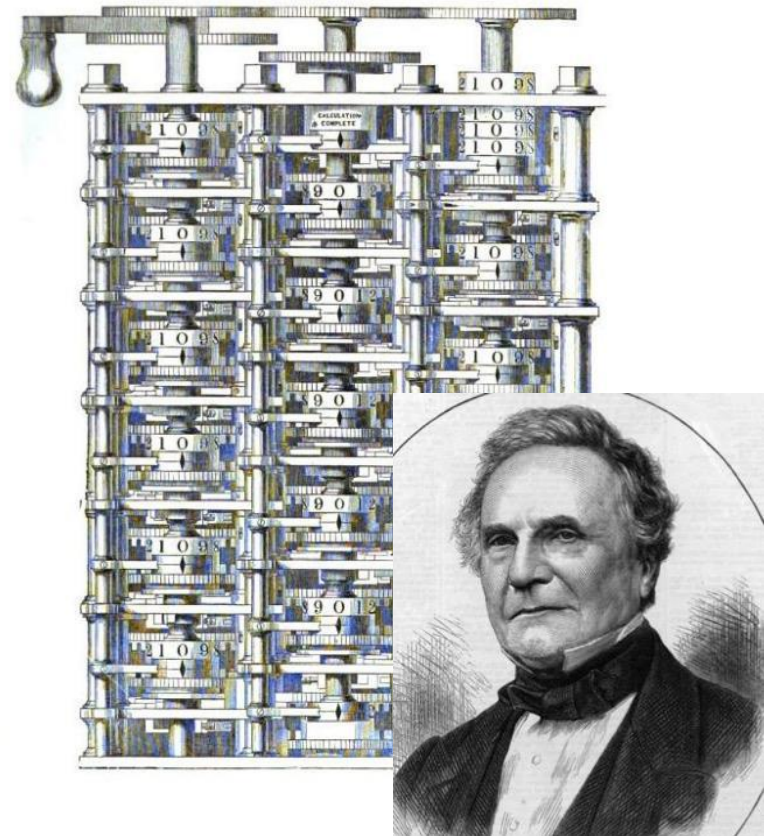


«Sur Internet, personne ne sait que vous êtes un chien»

Les prémices...

«La société analytique» (19^e siècle)

Ses membres
étaient déterminés
***à faire de leur mieux
pour laisser le monde
plus intelligent qu'ils
ne l'avaient trouvé.***



C. Babbage, 1791-1871



Buts des fondateurs de l'ICC

1. Comprendre le monde

Les vrais problèmes, la sécurité, la communication, les simulations, les jeux

2. Formaliser les problèmes

Les théories mathématiques et l'art de poser les «bonnes questions»

3. Trouver des solutions

Des algorithmes, des systèmes

4. Comprendre l'information et l'intelligence

Qu'est-ce que l'intelligence, et comment la simuler?

ICC = information, calcul et communication

«Le père de la théorie de l'information»



30 avril 2016

Google a célébré les 100 ans de Claude Shannon

Aujourd'hui





Vue d'ensemble

1. Introduction

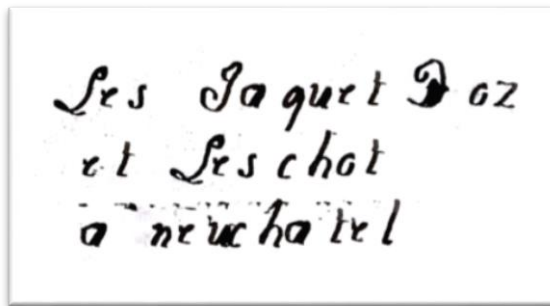
2. Défis pour la Suisse

3. Conclusions

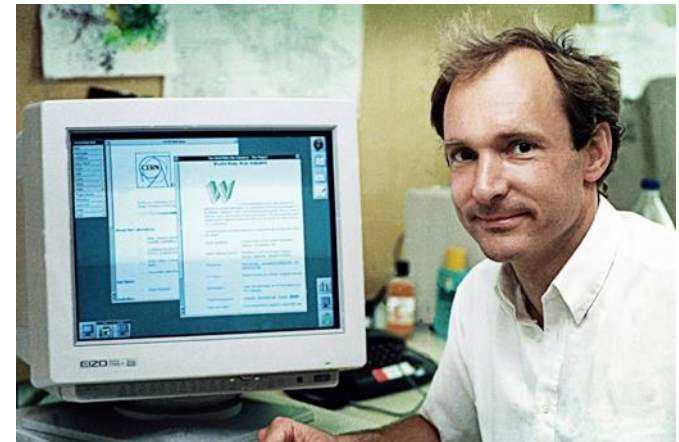
Les défis pour la petite Suisse



La Suisse en 1770 et en 1989

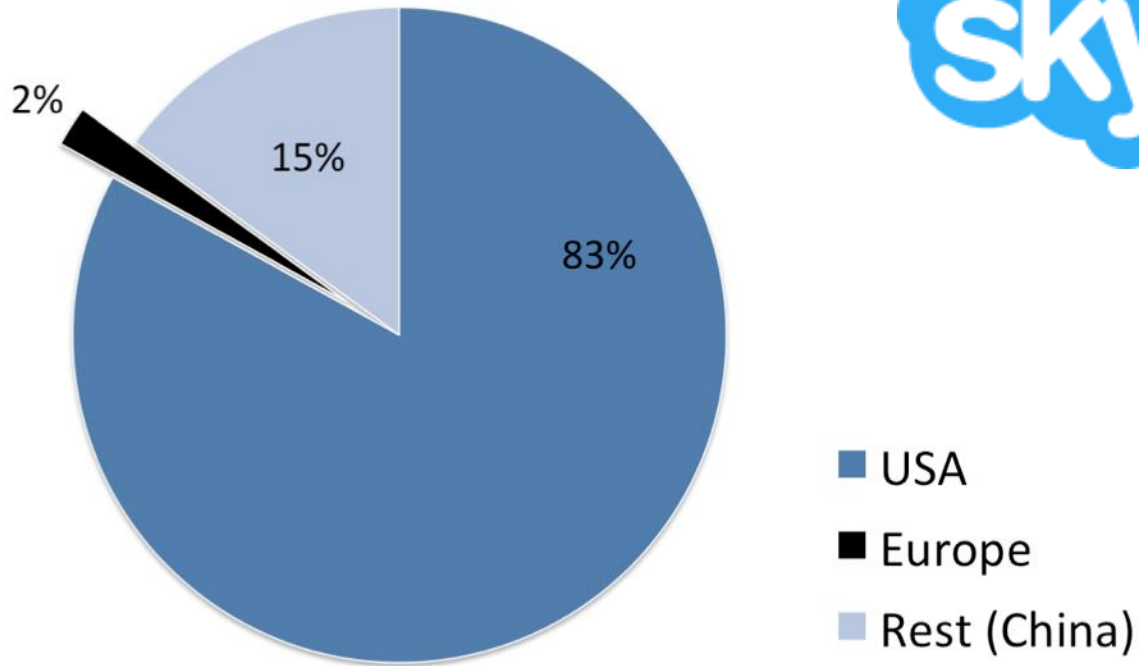


Les automates de Jaquet-Droz



Tim Berners-Lee

Où en est la Suisse «numérique» aujourd'hui?



Capitalisation boursière

Quelle stratégie numérique pour la Suisse?



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Plan d'action Stratégie "Suisse numérique"

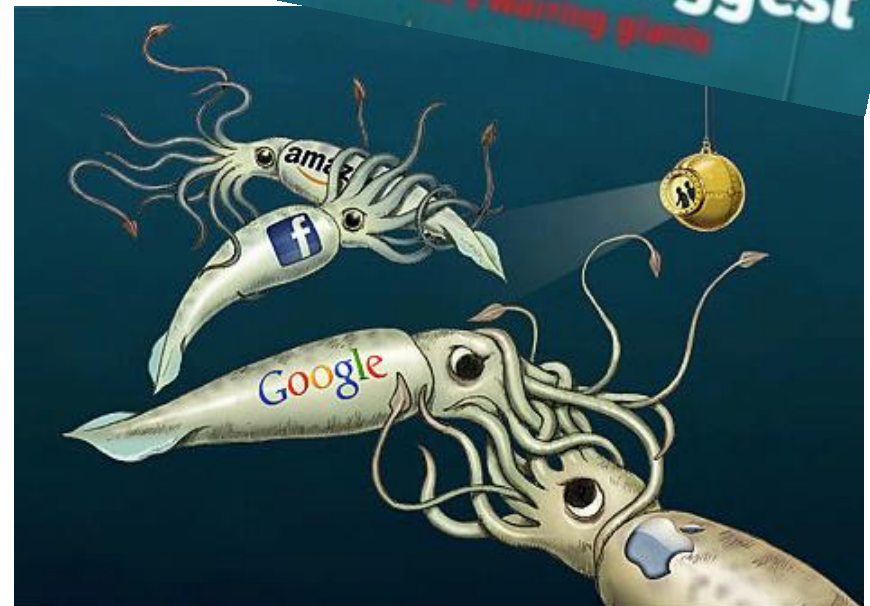
Mesures de l'administration fédérale

Avril 2016

Stratégie "Suisse numérique"¹

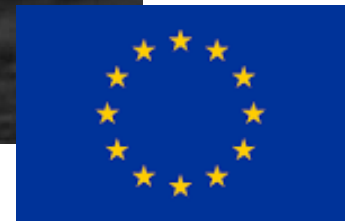
Avril 2016

Seuls les plus grands survivent



Les Etats-Unis et l'Europe:

«science du calcul numérique» ou «informatique»?



En danger: la sphère privée



Nous vous lisons!

Un exemple personnel



Name : V e t t e r l i
 Vorname : Martin Frédéric
 geboren : 4.10.1957 in Neuchâtel
 Heimat : Stäfa/ZH
 Eltern : Arthur [REDACTED] und Irène geb. Rauber
 Zivilstand : ledig
 Kinder :
 Beruf : Stud ETH
 Wohnort : Cortaillod, Les Joyeuses 22 b/Eltern
 Militär :
 Ausweise : +Pass 2763891 v. Neuchâtel.

richtig
 alias

Foto ☐

Mitgl. :

Funkt. :

Ausschr. :

TK

PK

Hirtali



"Longtime listeners, first-time callers."



Accroissement des cyberrisques pour la Suisse

1989: Tim Berners-Lee

2010-2011: Printemps arabe

2010-2013: Wikileaks, Snowden

2016: Panama Papers?

→ Bitcoins et chaîne de blocs

La cybersécurité, la Suisse et le FNS

Zurich Information Security & Privacy Center (ZISC)

EPF Zurich

Algorithmes en cryptologie

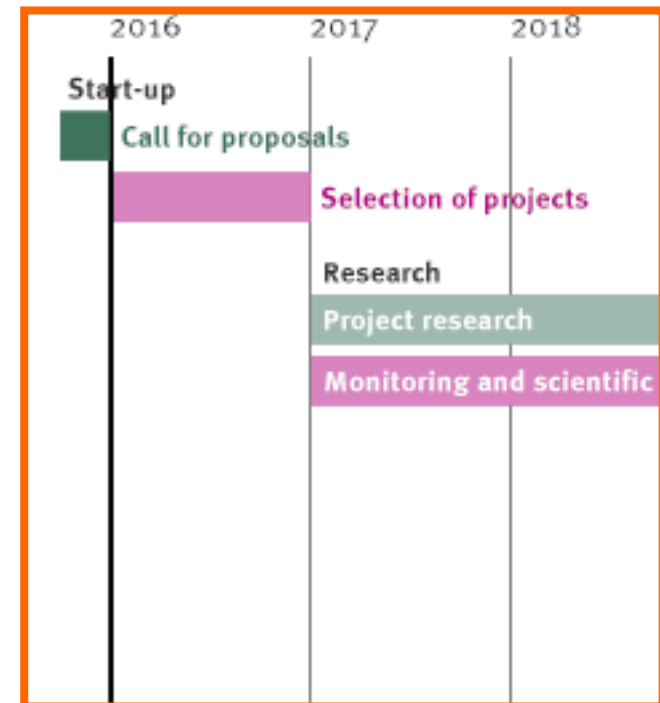
Prof. Arjen Lenstra, EPFL

Cryptographie quantique

Prof. Nicolas Gisin, Uni Genève

→ **Prochainement...**
PNR 75 «Big Data»

PNR = programme national de recherche





Vue d'ensemble

1. Introduction

2. Défis pour la Suisse

3. Conclusions

Sommes-nous en train de devenir une colonie numérique?

1. Innovation locale

Poursuivre l'histoire à succès sur le plan local

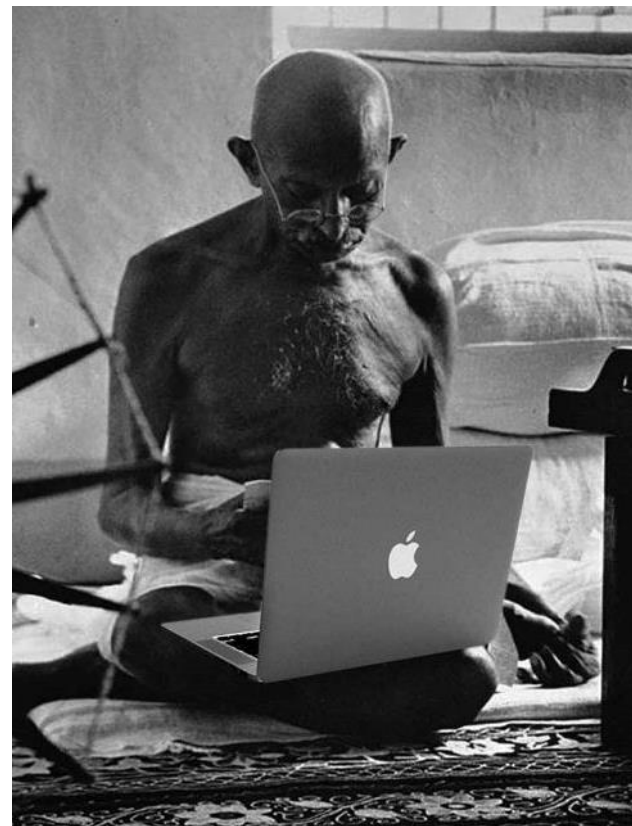
2. Sécurité et sphère privée

Mieux ici qu'aux Etats-Unis

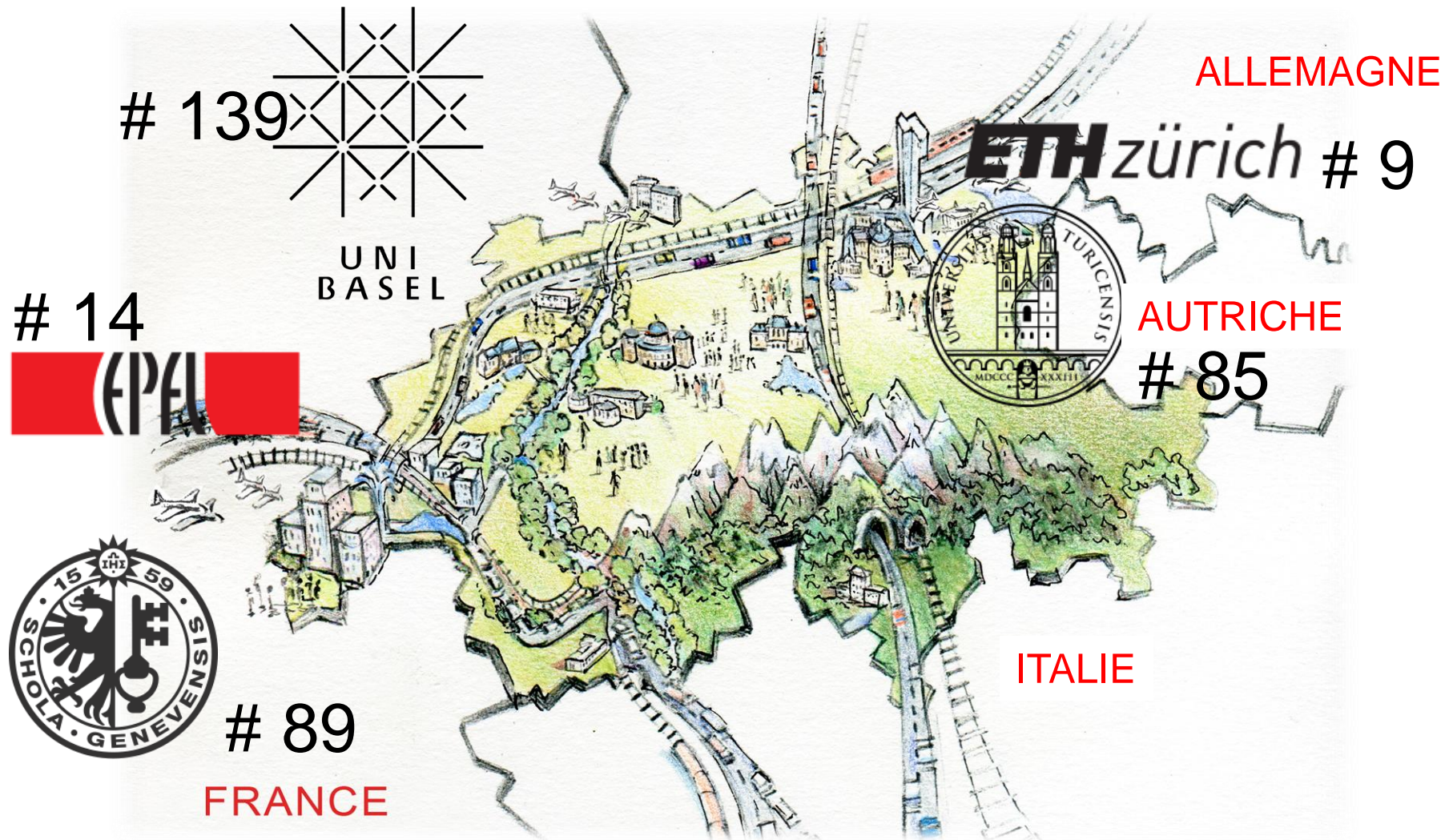
3. Enseignement et recherche

Nos points forts

4. Economie du partage?



La «Vallée suisse de l'innovation»



Résumé

La Suisse doit rester à la pointe de l'informatique et de la science du calcul numérique en général, si elle veut être à la pointe en matière de lutte contre les cyberrisques.

Merci



«Vous souvenez-vous du temps où, sur Internet, personne ne savait qui vous étiez?»