

# Technologies de l'information

**Cours:**

**Sécurité des systèmes  
d'information**

Séance # 1

Préparé par: Blaise Arbouet



# DESS

# Qui suis-je?

Blaise Arbouet, CISSP, C-CISO, ISO 27001 LI

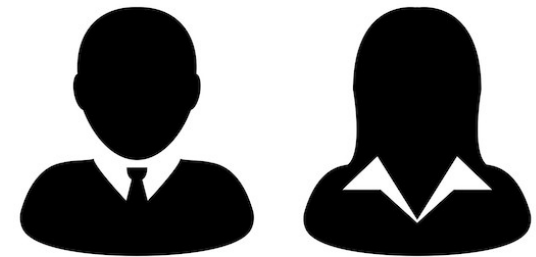
- Plus de 20 ans en TI et sécurité de l'information
- Consultant en sécurité de l'information
- DESS en gouvernance, audit et sécurité des TI (UdeS)
- Bac ès Sciences, UdeM (dont 2 certificats en sécurité de l'information)
- Co-fondateur de YottaSec, une petite firme spécialisée en services-conseils
- Organisateur de conférences dans la région Amérique Latine et Caraïbes (Tainos CyberCon)
- Enseignant (dans bcp de cycles)
- Présentateur au Hackfest 2019



# Exercice de brise-glace

## Présentation des étudiants

- Profil, expérience, attentes, etc.
- Objectif personnel à atteindre
- Vos expériences en relation avec cette formation



# La suite



Plan du cours



Formation d'équipes

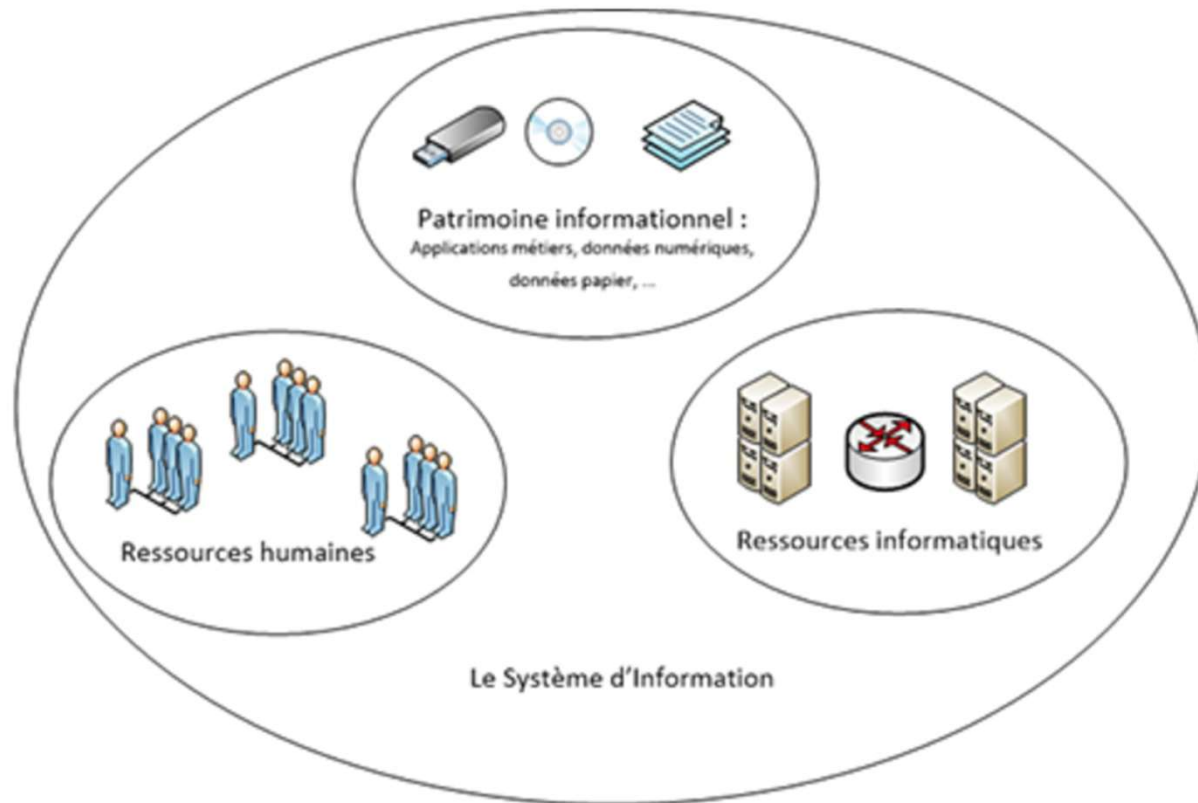


## Systèmes d'information vs Système informatique

- Un **système d'information** peut être défini comme l'ensemble organisé de ressources (personnes, données, procédures, matériels, logiciels, etc.) permettant de traiter et diffuser de l'information en fonction des objectifs d'une organisation.
- Les **ressources informatiques ou système informatique** sont les réseaux, les serveurs, les stations de travail, les logiciels, les applications, les bases de données, etc., c'est une partie du système d'information. Les outils mobiles, tels que les assistants personnels, les ordinateurs portables, les téléphones portables..., sont également des éléments constitutifs du système d'information.



# Systèmes d'information vs Système



[https://dsiun.univ-tln.fr/spip.php?page=imprimer&id\\_article=63](https://dsiun.univ-tln.fr/spip.php?page=imprimer&id_article=63)

# Composantes d'un environnement informatique

Passons en revue quelques composantes physiques et logique:

- Poste de travail (unité centrale, portable)
- Serveur
- Serveur infonuagique
- Tablettes
- Nano-ordinateurs
- Périphériques de stockage
- Etc..

# Poste de travail

- Alimentation
- Carte mère
- Processeur
- Memoire vive (RAM)
- Disque dur (ROM)
- Le carte graphique
- Etc..



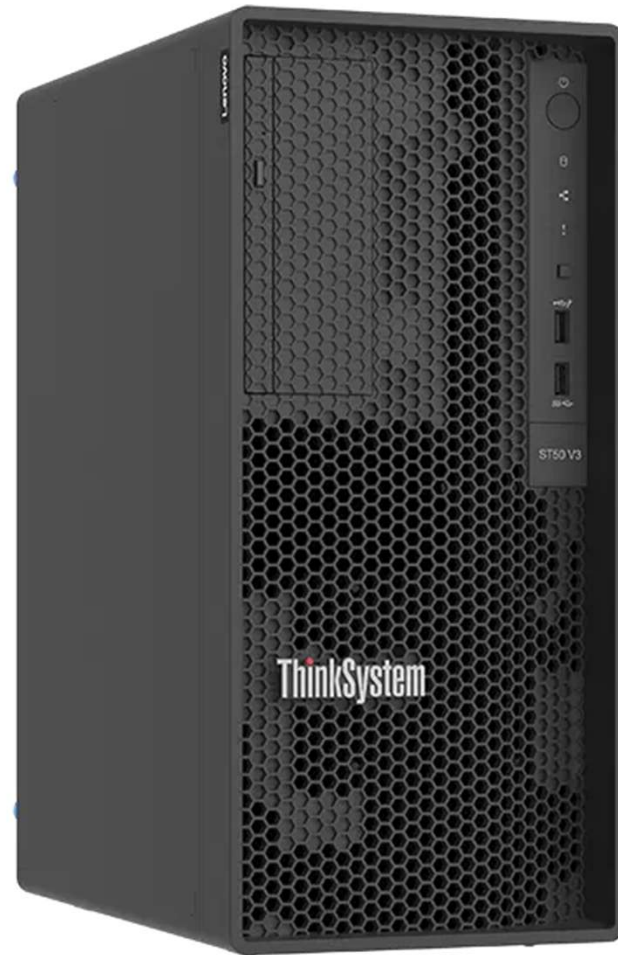
<https://cours-informatique-gratuit.fr/cours/composition-de-base-ordinateur-unite-centrale/>



# Les serveurs

Ordinateur qui offre des services spécialisés:

- Impression;
- Fichiers;
- Serveur de BD;
- Messagerie / serveur de courriels ;
- Gestion de l'authentification;
- Sites web / serveur web ;
- Applications;
- Multimédia...



[https://fr.wikipedia.org/wiki/Serveur\\_informatique](https://fr.wikipedia.org/wiki/Serveur_informatique)

# Serveur Infonuagique

Serveur... dans les nuages

Ordinateur « virtuel » sur l'infonuagique / serveur dédié virtuel : Comme OVH (Windows, Linux) ou Linode (Linux seulement). Généralement en mode IaaS

Nécessite aussi des mécanismes de sécurité, de mises à jour et de défense



<https://cloud.google.com/free/docs/aws-azure-gcp-service-comparison>

# Les tablettes

---

Une tablette PC est un appareil informatique portable doté d'un écran tactile et connecté à Internet. Cela signifie que vous avez vraiment besoin d'un accès à Internet pour tirer le meilleur parti d'une tablette.



Apple's iPad



Android-based tablets



Windows tablets



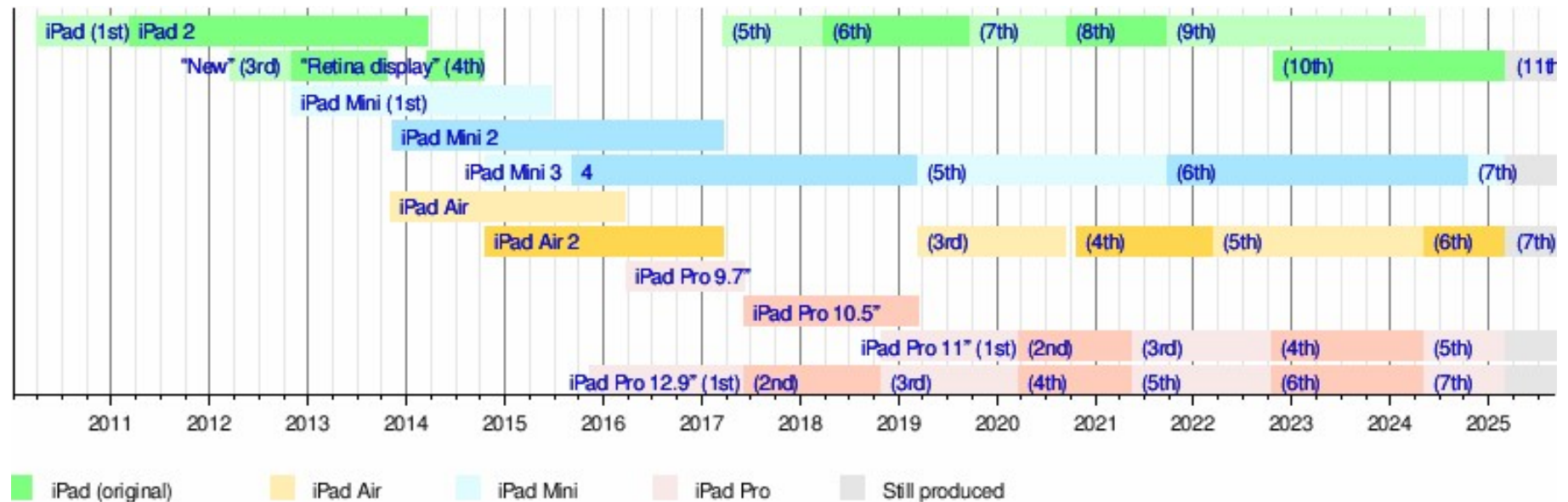
Specialized tablets



Hybrid tablets

<https://www.protegez-vous.ca/technologie/tablettes-electroniques/comment-choisir-une-bonne-tablette>

# Les iPads: une petite révolution



[https://en.wikipedia.org/wiki/Template:Timeline\\_of\\_iPad\\_models](https://en.wikipedia.org/wiki/Template:Timeline_of_iPad_models)

# Tablette pour pirate éthique



<https://www.kali.org/kali-linux-nethunter/>

# Les nano-ordinateurs

---

Un nano ordinateur désigne un ordinateur dont la taille est très inférieure à celle d'un micro-ordinateur. Certains modèles peuvent ainsi tenir dans une main et ne pas dépasser la taille d'une carte de crédit, tout en offrant des caractéristiques techniques proches des micro-ordinateurs standard. Les nano ordinateurs sont donc des outils potentiels pour le développement d'objets connectés.



[https://fr.wikipedia.org/wiki/Raspberry\\_Pi](https://fr.wikipedia.org/wiki/Raspberry_Pi)



# Pi-Top pour les éducateurs

Pi-top est une gamme d'ordinateurs basés sur Raspberry Pi conçus pour les créateurs débutants et intermédiaires dans un environnement d'apprentissage. Il simplifie la programmation en évitant le câblage et la soudure complexes. La dernière édition, pi-top, est livrée avec 4 Go de RAM et un processeur quad-core à 1,5 GHz.



<https://pi-top.com/>

# NAS Serveur

Un serveur de stockage en réseau (stockage en réseau NAS ou boîtier de stockage en réseau)



[https://en.wikipedia.org/wiki/Network-attached\\_storage](https://en.wikipedia.org/wiki/Network-attached_storage)



# Le tout ensemble



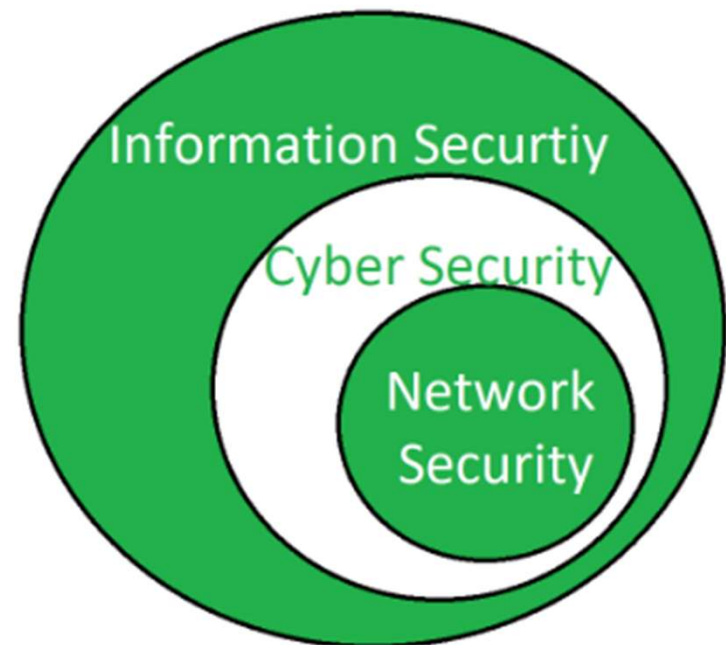
La sécurité de  
l'information?



# Cybersécurité vs Sécurité de l'information

La cybersécurité est définie par le NIST comme la « capacité à protéger ou à défendre l'utilisation du cyberspace contre les cyberattaques externes et internes à une organisation.

La sécurité de l'information fait principalement référence à la protection de la confidentialité, de l'intégrité et de la disponibilité des données, quelle que soit leur forme.



# Sécurité de l'information

- Pourquoi protéger l'information?
  - Composante indispensable à la conduite des affaires des entreprises;
  - Avantage concurrentiel;
  - Actif essentiel (omniprésent et transversal).



# Sécurité de l'information

- Qui doit protéger l'information?
  - Vous
  - Employés;
  - Consultants;
  - Fournisseurs.
  - Etc..



**Security Depends on Everyone**

# Sécurité de l'information

- Quand protéger l'information?
  - Création
  - Traitement
  - Utilisation
  - Transmission
  - Entreposage
  - Destruction



# Sécurité de l'information

- Protéger l'information contre quel type de menace :
  - Externes et internes
  - Organisées ou occasionnelles
  - Accidentelles ou volontaires



# Sécurité de l'information

---

- Comment protéger l'information?
  - Processus et mesures de sécurité
  - Cadre de gouvernance
  - Rôles et responsabilités
  - Cadre de gestion des risques
  - Plan stratégique
  - Sensibilisation et formation

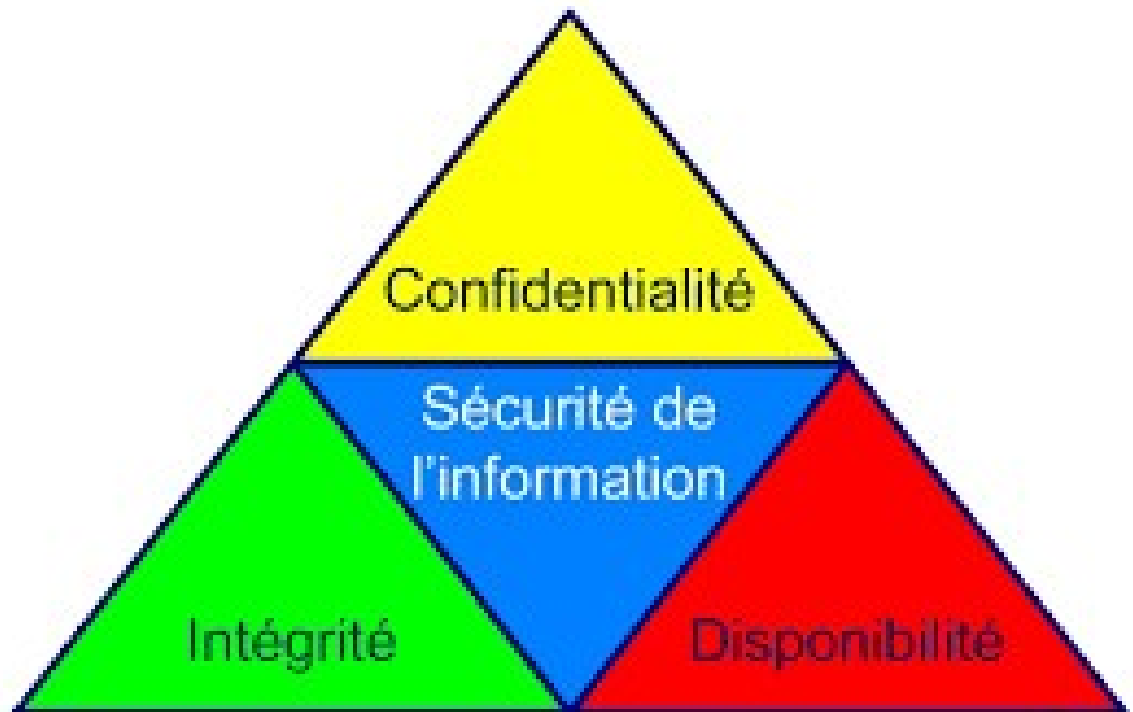




# Sécurité de l'information

---

- Quoi protéger?
- Les **propriétés** de l'information notamment :
  - Sa disponibilité ;
  - Son intégrité ;
  - Sa confidentialité.



# Sécurité de l'information

- Disponibilité :

- Rendre l'information accessible et utilisable sur demande par une entité autorisée lorsque nécessaire.

Disponibilité de  
l'information

- Intégrité :

- Sauvegarder la cohérence, l'exactitude et l'exhaustivité de l'information.

Intégrité de l'information

- Confidentialité :

- S'assurer que l'information n'est pas mise à la disposition ou divulguée à des personnes, des entités ou des processus non autorisés.

Confidentialité de  
l'information

# Autres définitions

---

**GESTION DE RISQUE:** le processus qui permet d'identifier et d'évaluer les risques en vue d'élaborer un plan visant à minimiser et à maîtriser ces risques et leurs conséquences potentielles pour une entreprise.

---

**ACTIF:** Ce qui est important pour l'organisation

---

**MENACE:** Quelque chose qu'on doit craindre

---

**VULNÉRABILITÉ:** Une faille ou une faiblesse d'un actif

---

**RISQUE:** La vraisemblance qu'une menace exploite une vulnérabilité afin d'impacter un actif.

# Questions?

## En avez-vous?

