

SNT

TP17 : stockage – éléments de correction

Présentation CD, laserdisc, disquette 5¼ et 3¼, vieux disque dur...

A/ Stockage local

ouverture unité centrale, localisation de quelques composants (alimentation, carte mère, RAM, ROM, disque dur...)

ouverture disque dur : plateaux, tête de lecture en survol

mise sous tension (alimentation Gérard)

nombre de disques durs : $N = \frac{33 \cdot 10^{21}}{10^{12}} = 33 \cdot 10^9$, 33 milliards (environ 5 disques durs par habitant sur Terre).

hauteur de la pile : $N \times 2,3 \cdot 10^{-2} = 759 \cdot 10^6 \text{ m} = 759 \cdot 10^3 \text{ km}$ soit environ 2 fois la distance Terre-Lune ou près de 19 fois la circonférence de la Terre (40 000 km).

B/ Stockage distant

1/ Exemple de l'ENT

En cliquant sur le point d'interrogation, on arrive sur l'aide en ligne de l'espace numérique des collèges et lycée.

On voit apparaître le nom de Skolengo Academy puis Skolengo Espace Numérique.

En cliquant sur les 3 tirets horizontaux en haut à gauche, on a directement Skolengo.

Skolengo est donc le nom de l'ENT.

Une recherche Google pour Skolengo permet d'obtenir le nom de la société, directement dans les résultats de recherche :

Skolengo - Délégation académique au numérique éducatif

www.dane.ac-versailles.fr > kdecote ▼

La solution ENT de la société Kosmos. Skolengo (ex : Kdécole)

La société est Kosmos.

Sur le site <http://verif.com>, on obtient des informations sur la société Kosmos, au milieu des publicités, nombreuses sur cette page.

Kosmos est situé à Nantes (8 rue Kervegan).

La société est détenue par ONTOLIA.

En cherchant « Ontolia achète un hébergeur », on trouve qu'Ontolia a racheté NFrance en 2015.

NFrance est proche de Toulouse (hébergeur toulousain)

En cherchant NFrance avec le site datacentermap.com, on trouve que NFrance est localisé à Ramonville- St Agne (31250). Enfin à moins de 3 km du centre ville.

La localisation n'est pas précise : le lieu est sensible et l'hébergeur tient à la sécurité des données qui lui sont confiées et qui sont très protégées (nombreux points de contrôles dans la vidéo de visite d'un datacenter Google).

Il y a 4 niveaux de TIER : le moins bon est le 1 et le meilleur est le 4.

Avec un niveau 3 sur 4, le datacenter est bien classé.

La durée moyenne d'interruption de service est de 1,6 h par an.

La redondance des composants est leur existence en plusieurs exemplaires, ce qui évite l'interruption de service en cas de panne sur un composant.

2/ Problèmes structurels

① Alimentation électrique

La consommation électrique d'Épernay est 74 834 MWh par an

La consommation de gaz et d'électricité à Épernay

En ce qui concerne la **consommation** électrique, celle-ci s'élève à 74 834 MWh/an.

La **consommation** de gaz à Épernay s'élève quant à elle à 259 305 MWh/an.

Enedis Épernay (51200) - Fournisseur-Energie

<https://www.fournisseur-energie.com> › [erdf-epernay-51200](#)

On peut comparer à celle des data center en calculant le ration :

$$\frac{3.10^{12}}{74\,834.10^6} = 40$$

La consommation des data center français est équivalente à 40 fois celle de la ville d'Épernay.
C'est gigantesque.

② L'échauffement

Démo avec ma bouilloire électrique.

Transfert d'énergie par conduction entre la résistance chauffante et l'eau.

Peut-être démo d'une mine de criterium traversée par un courant de quelques ampères.

Refroidissement par immersion avec la vidéo.

3/ Utilisation du *Big Data*

Le recoupement de données peut faire émerger des corrélations et des causalités.

L'analyse des messages d'erreur dans les grandes structures permet d'anticiper la panne et favorise la maintenance.

L'analyse des données de santé permet la prévention des épidémies.

L'analyse des données de transport via la géolocalisation des individus permet l'adaptation des infrastructures et la bonne adéquation des horaires et de la fréquences des trains par exemple.

En ouverture pour l'utilisation des données personnelles, évocation du ciblage publicitaire et de la modélisation des habitudes des consommateurs.