

# Journée du Numérique Responsable dans l'Ouest

25 janvier 2022 - Brest



Partagez votre expérience : #JNR2022

 @adnouest

#ADNinfra

# Communauté Infra & Services

## Gestion de Risques, Gestion de Crise et Numérique Responsable



25 Janvier 2022



@adnouest

# Raoul AUFFRET

---

## ANTAUEN

Associé

*Pilote de la communauté ADN Infra & Services*



#ADNinfra

# L'équipe Risques & gestion de crise

---



**Raoul AUFFRET**  
*Antauen*  
**Pilote**



**Marc EVRARD**  
*Sys Conseil*  
**Sponsor #ADNinfra**



**Louis BOURGAREL**  
*BC*  
**Animateur**



**Eric SOMANA**  
*CH Redon*  
**Animateur**



**Damien CHRISMENT**  
*Rennes Métropole*  
**Animateur**



**Christophe  
DELALANDE**  
*ADM*  
**Animateur**

Et vous ?

# L'équipe Infra&Ecologie

---



Raoul AUFFRET  
*Antauen*  
**Pilote**



Marc EVRARD  
*Sys Conseil*  
**Sponsor #ADNinfra**



François TIERS  
*Sigma*  
**Animateur**



Bruno JUSSELIN  
*Capgemini*  
**Animateur**



Nicolas BLANCHON  
*IPPON*  
**Animateur**



Jean-Yves CALBO  
*LVAN*  
**Animateur**



Yves-Gaël CHENY  
*Empreinte Digitale*  
**Animateur**

Et vous ?

# **Infrastructures et résilience**

## **Gestion de Crise**

## **Agenda**

---

## **Numérique responsable**

# Infrastructures et Résilience

---

# Infra & Résilience

## La téhorie

---

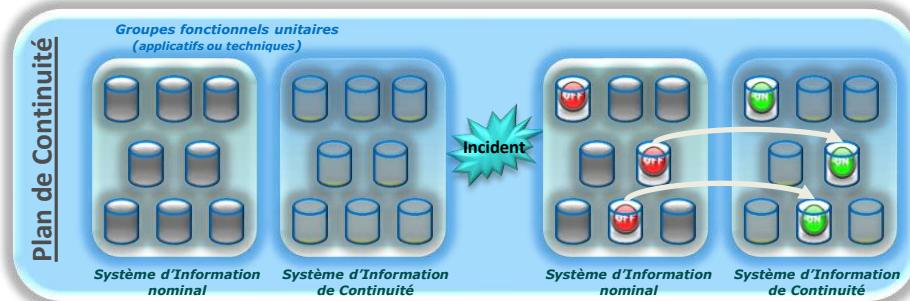
- La résilience des infrastructures a pour objectif de répondre aux besoins de disponibilité demandés par les utilisateurs.

# Infra & Résilience

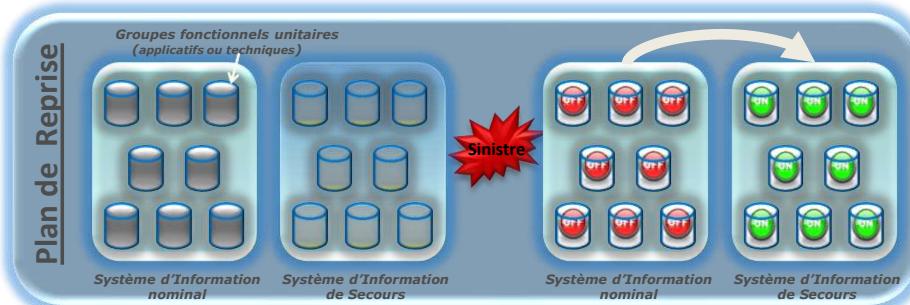
## La théorie

- Deux sujets sont à gérer :

- ✓ La Continuité d'Activité :



- ✓ La Reprise d'Activité.



# Infra & Résilience

## La théorie

---

- Un des objectifs est de répondre aux niveaux de services définis :

**DMIA**  
**RTO**

: Durée Maximale Interruption Admissible

: Recovery Time Objective

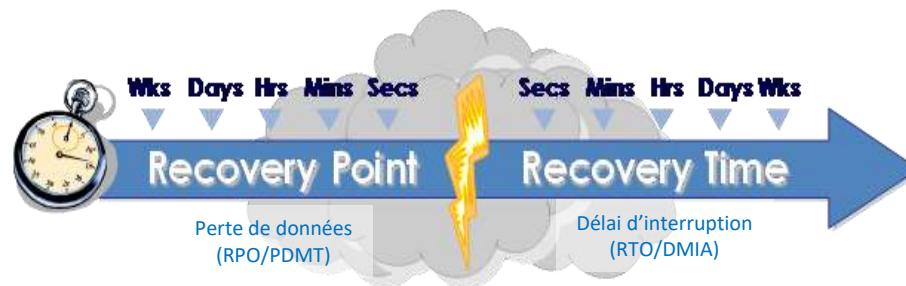
- La DMIA (ou RTO) C'est le délai de rétablissement d'un processus, suite à un incident majeur, pour éviter des conséquences importantes associées à une rupture de la continuité d'activité.
- Il définit le temps alloué pour faire le basculement vers le nouveau système.

**PDMDT**  
**RPO**

: Perte de Données Maximale Tolérée

: Recovery Point Objective

- La PDMDT (ou RPO) est la quantité maximale acceptable de perte de données. Ce critère définit l'état dans lequel doit se trouver le nouveau système après basculement.



# Infra & Résilience

## La théorie

---

### □ Quelques acronymes :

Termes (FR)	Significations	Termes (EN/US)	Significations
PCA	Plan de Continuité d'Activité	BCP	Business Continuity Plan
PRA	Plan de Reprise d'Activité	BRP	Business Recovery Plan
PCO	Plan de Continuité Opérationnel	COOP	Continuity of Operations Plan
PCI	Plan de Continuité Informatique		
PSI	Plan de Secours Informatique	DRP	Disaster Recovery Plan
PGC	Programme de Gestion de Crise		
DMIA	Durée Maximale Interruption Admissible	RTO	Recovery Time Objectif
PDMA	Perte de Données Maximale Admissible.	RPO	Recovery Point objectif
PRII	Plan de Réponses Incidents Informatique	CIRP	Cyber Incident Response Plan
PIU	Plan d'Intervention d'Urgence	ERP	Emergency Response Plan
PCC	Plan de Communication de Crise	CCP	Crisis Communication Plan

# Infra & Résilience

---

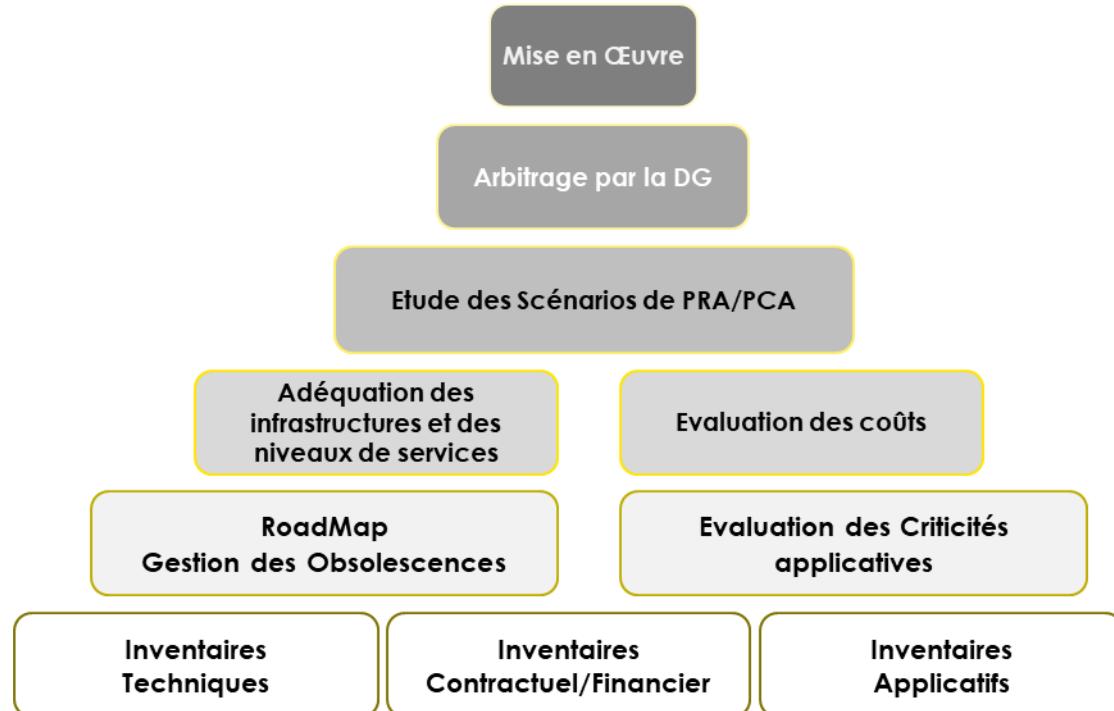
## ➤ Les réponses des intégrateurs :

- La majorité des intégrateurs a tendance à ne regarder que la partie infrastructures, et de ne répondre qu'à un besoin technique (*sans tenir compte des besoins utilisateurs*) :



# Infra & Résilience

- Une méthodologie pragmatique, s'appuie sur des retours d'expérience et sur des pratiques simples (*quoique quelquefois difficile à mettre en œuvre*) :



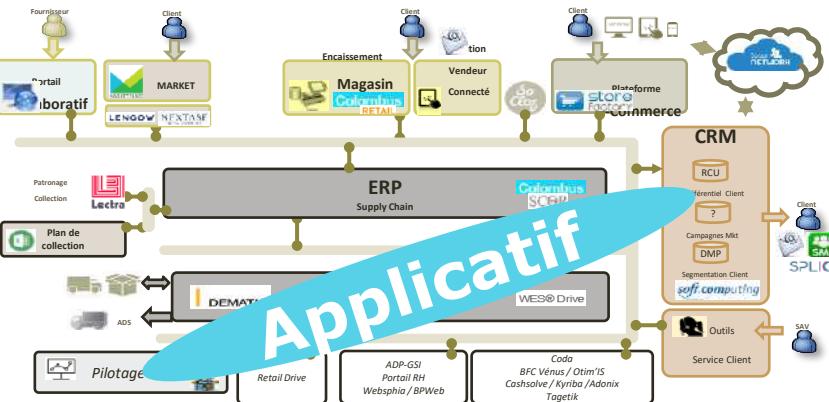
# Infra & Résilience

Une méthodologie opérationnelle

## ➤ Un inventaire maîtrisé (Asset Management) :

CI Name*	Serial Number	Primary Capability	Status*	Product Name+	Manufacturer	Site+	Current State	Floor	Room
TS3550-S1	7821112	STORAGE	Deployed	TotalStorage F330	IBM	SITE X2	ON	AD27	01
CWX2SPVVARC01	9KCSYJ2	SERVER	Deployed	R630	Dell	SITE X2	ON	AD43	02
LIVEBOX CAVI X2	LK17034DP991787	ROUTER	Deployed	LIVEPC	Orange	SITE X2	ON	AD43	22
CNX2SPVFWW01	FGT60E4Q16039687	FIREWALL	Deployed	FW 500X-24PS-L	FortiNet	SITE X2	ON	AD43	24
CWX2SPVASO01	1776	FIREWALL	Deployed	Storage System Gen3	SAS	SITE X2	ON	AD43	24
CNX2SPVSWP01	FOC2110S0WN	SWITCH	Deployed	Asys	Cisco	SITE X2	ON	AD43	39
CNX2SPVFWI01	9401036569	FIREWALL	Deployed	4400	Palo Alto Networks	SITE X2	ON	AD43	42
CP1XXXIV02	7812962	STORAGE	Deployed	4400	IBM	SITE X2	ON	AE27	01
AE30STS01	AY16112573	STS	Deployed	2960-S	Socomec	SITE X2	ON	AE30	21
SYSARAC1-4	FJC2248A17P	SWITCH	Deployed	800	Cisco	SITE X2	ON	AE43	15
RSBARAC1-4	FJC2306A048	ROUTER	Deployed	30 SERIES CISCO 3925 MONO ALIMENTÉ	Cisco	SITE X2	ON	AE43	17
CTX2XSW01	FCW2213B563	ROUTER	Deployed	ETX-205A	Cisco	SITE X2	ON	AE43	19
ID50 Secours	S191700779616126	ROUTER	Deployed	LiveBox Business 300	Orange	SITE X2	ON	AE43	21
0045FHJ7	FC1941621E	SWITCH	Deployed	800	Cisco	SITE X2	ON	AE43	26
RSBARAC1-2	FC22020617U	ROUTER	Deployed	30 SERIES CISCO 3925 MONO ALIMENTÉ	Cisco	SITE X2	ON	AE43	28
RSBARAD1-2	DE100389685	ROUTER	Deployed	RAD	SITE X2	ON	AE43	ON	AE43

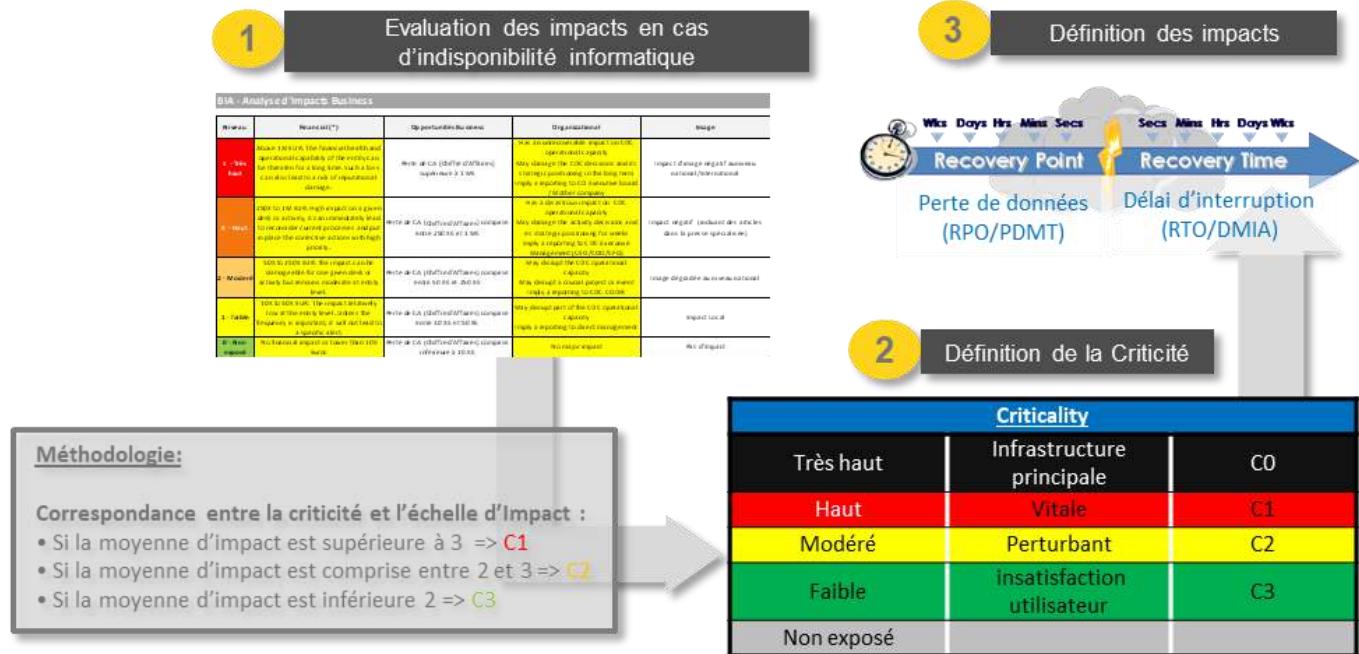
## ➤ Une cartographie applicative (et des flux ;-)) :



# Infra & Résilience

Une méthodologie opérationnelle

- La formalisation d'une Matrice de Criticité des applications (BIA) :



# Infra & Résilience

Une méthodologie opérationnelle

## □ La formalisation d'une Matrice de Criticité des applications (BIA) :

Code	Application	Editeur	Hébergement	Description	Hypothèse : Panne IT de 1 jour								Arbitrage Managérial	
					Analyse d'Impact Business (vue de la DSi)				Analyse d'Impact Business (vue des métiers)					
					Criticité calculée	Financier	Organisational	Image	Criticité calculée	Financier	Organisational	Image		
A0001	Netlixone	GENERICX	Interne	EDI (Point d'entrée pour les commandes et point de sortie pour les factures)	C1	4	3	3	C3	1	0	3	C2	
A0002	Be4One	GENERICX	Externe - SaaS	Archivage des factures dématérialisées	C3	1	2	2	C3	0	0	0	C3	
A0003	OpenBee ERP Manager	OpenBee	Interne	Archivage des factures clients (mise en prod 01/01/2019)	C3	1	2	3	C3	0	0	0	C3	
A0004	OpenBee RH	OpenBee	Interne	Dématérialisation des bulletins de salaire (mise en prod 01/05/2018)	C3	1	1	2	C3	0	0	0	C3	
A0005	Codesoft	TEKLYNX	Interne	Édition/Gestion des ETIQUETTES	C2	3	3	1	C1	2	4	1	C1	
A0006	Semirnel	TEKLYNX	Interne	Gestion Impression ETIQUETTES	C2	3	3	1	C3	1	2	1	C2	
A0007	Webfutura		Externe		C3	1	1	1	C3	0	1	1	C3	
A0008	Clog		Externe	Entreprise qui stock les produits pour le e-commerce (hébergé chez Clog)	C3	2	1	3	C3	1	1	3	C3	
A0009	Prestashop (hôte : Alterway)		Externe	Site internet	C1	2	1	4	C3	1	1	3	C2	
A0010	Prestashop (hôte : Altergear - Alterway)		Externe	Passerelle	C3	2	1	1	C3	1	1	3	C3	
A0011	Prestashop (hôte : Altergear - Alterway)		Externe	Site internet	C1	2	1	4	C3	1	1	2	C2	
A0012	Prestashop (hôte : Stephanekelian.com)	Prestashop (hôte : Stephanekelian.com)	Externe	Passerelle	C3	2	1	1	C3	1	1	2	C3	
A0013	Prestashop (hôte : Stephanekelian.com)	Prestashop (hôte : Stephanekelian.com)	Externe	Site internet	C3	2	1	3	C3	0	0	1	C3	
A0014	Prestashop (hôte : Stephanekelian.com)	Prestashop (hôte : Stephanekelian.com)	Externe	Passerelle	C3	2	1	1	C3	0	0	1	C3	
A0015	ORLI	CEGID	Externe	Hébergement chez Adventiel (depuis le 20/10/2018)	C1	4	4	1	C1	3	4	3	C1	
A0016	REFLEX	HARDIS	Externe - SaaS	Gestion LOGISTIQUE	C1	3	4	3	C3	1	2	1	C3	
A0017	I2	HARDIS	Externe - SaaS	Gestion LOGISTIQUE	C1	3	4	3	C3	1	2	1	C3	
A0018	Eiscup	TE UAE	Interne	Gestion Etiquette LOGISTIQUE (transfert de filtre entre le WMS et Station chargeur) Produit du monde libre	C1	3	4	2	C3	1	1	1	C3	
A0019	Station chargeur.com	TE UAE	Externe	Site internet interface vers les transporteurs	C1	3	4	2	C3	1	2	1	C2	
A0020	SAP	FCO / Collection management dispute	Interne	Comptabilité	C3	1	3	1	C3	1	3	2	C3	
A0021	Factor	AWBS TARGET	Interne	Solution d'affacturage (utilise un TSE pour récupérer la version enclée)	C2	3	3	1	C1	4	4	0	C1	

Exemple

Note : Ne pas oublier la gestion de l'obsolescence (matérielle et logicielle).

# Infra & Résilience

Numérique  
Responsable

---

## ▫ Gestion de crise :

- Une organisation,
- Un peu de méthodologie,
- Du sponsoring,
- Un peu de moyens (*mais beaucoup d'énergie ;-)*)

# Infra & Résilience

## Gestion de Crise Opérationnelle

- la mise en place d'une équipe est indispensable :



*Le Coordinateur de crise*



*Le Pilote Opérationnel*



*Le secrétaire*



*Le communiquant*



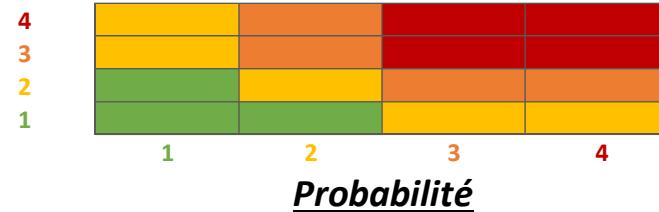
*Les experts*

# Infra & Résilience

## Numérique Responsable

### □ Gestion de risques :

*Gravité*



1-Faible	1-Indolore
2-Possible	2-Limité
3-Très probable	3-Grave
4-Prévisible	4-Critique

	Majeur	Importante	Modéré	Mineur	TOTAL
BDD	5	10	1	1	17
Salles	2	3	0	0	5
Virtualisation_Système	1	1	2	0	4
Matériel	1	7	8	6	22
Applications	1	4	0	0	5
Stockage_Sauvegarde	2	2	1	0	5
Humain	0	3	1	0	4
Réseau	0	1	8	12	21
Postes_de_travail	0	1	3	0	4
Électricité	0	0	3	7	10
	12	32	27	27	98

*Exemple*

# Infra & Résilience

## Numérique Responsable

---

### □ Numérique responsable ?

- Simplifier le SI,
- Ne sécuriser que le nécessaire,
- Maîtriser ces inventaires (*et en profiter pour éteindre et déstocker les « zombies » ;-)*),
- Travailler le Green dans les datacenters :
  - Ne refroidir que le nécessaire (*couloir confiné ?*)
  - Augmentation des consignes de température
  - Extinction des équipements inutiles ou obsolètes,
  - ...

# Infra & Résilience

Numérique  
Responsable

---

## ▫ Améliorer l'efficacité énergétique des DataCenter



# Les DC ... des années à venir

---



Un prototype de groupe électrogène imaginé par Bosch et Ceres Power, et présenté à Berlin en Février 2020.

# Et au niveau de nos salles serveurs plus modestes?

---

En Juin 2016, Adnouest avait participé le soutien de l'ADEME à une étude portant sur la consommation énergétique des matériels informatiques utilisés dans le monde professionnel.

[Consommation énergétique des équipements informatiques en milieu professionnel | ADN Ouest](#)

Le livre blanc qui en est sorti pose un certain nombre de pistes plus ou moins acceptables par les équipes infra.

Sommes nous près à relever certains défis ?

# Quelques pistes à creuser pour les infras ?

---

- Arrêt des serveurs de test la nuit ?
- Arrêt de serveurs prod la nuits?
  - Comment gérer les batchs applicatifs et les sauvegardes ?
- Désactivation du POE; alimentant les téléphones IP, bornes wifi...
- Densification des VM?
- Durée de vie des matériels
- Réemploi

Quelques pistes  
à creuser pour  
les infras ?

---

## Arrêts des postes de travail la nuit ?

- Le poste ?
- L'écran ?
- .....

## Et le droit à la déconnexion ?

- Coupure des services entre 20h00 et 08h00 ?

Et les sujets qui vous intéresse ?

---

## **La gestion des achats ?**

- Achat plus « écologique » ?

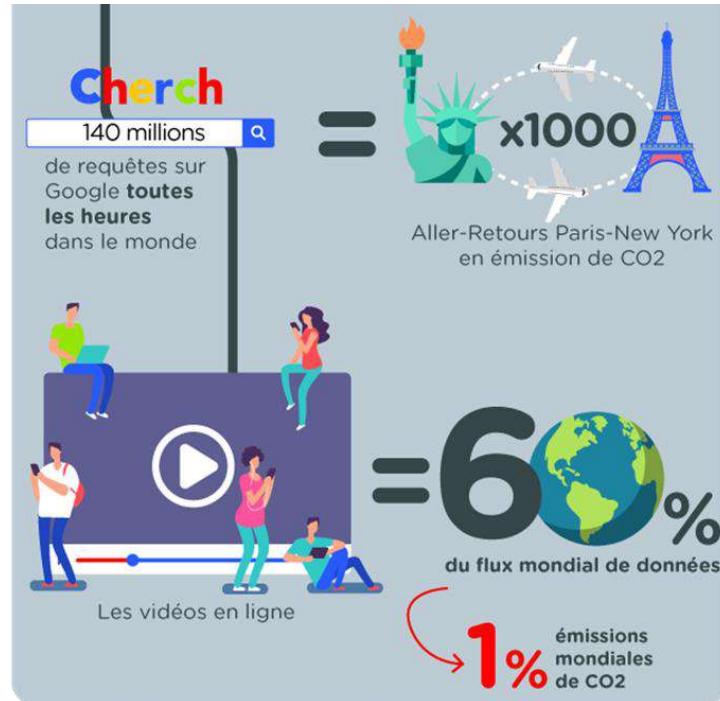
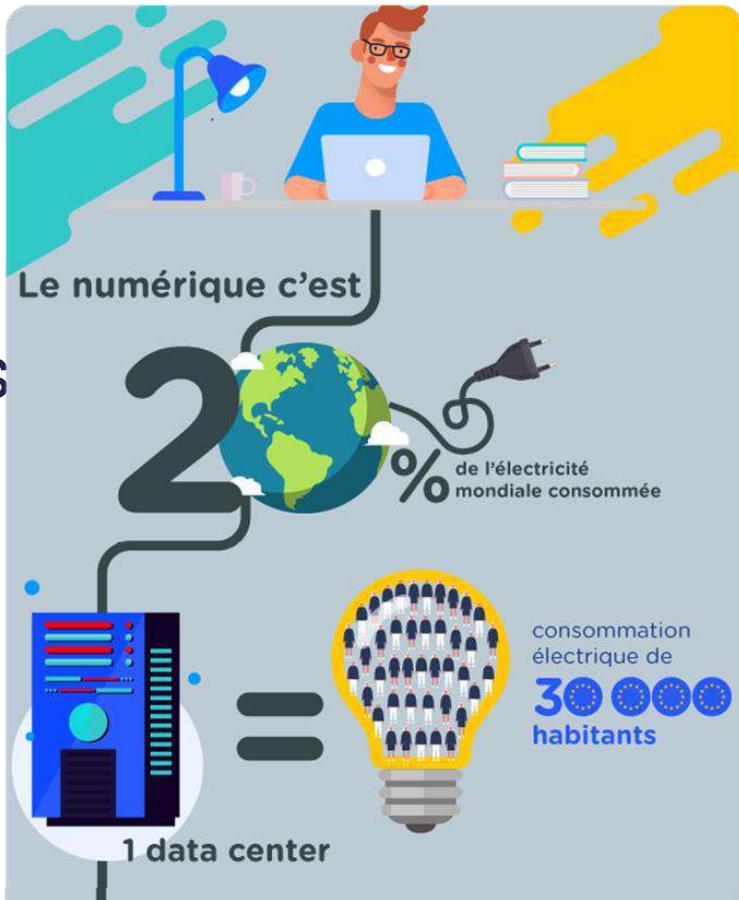
## **La durée de vie des équipements ?**

- Augmenter la durée de vie des différents équipements numériques ?

## **Le recyclage des équipements ?**

- Equipements du DataCenter,
- Equipements IT,

# Quelques chiffres



# **Un peu de lecture ?**

---

Et les sujets qui vous intéresse ?

---

**La feuille de route du Gouvernement français en terme de numérique et d'écologique :**

[https://www.economie.gouv.fr/environnement-numerique-feuille-de-route-gouvernement?utm\\_source=Email&utm\\_medium=Newsletter&utm\\_campaign=NewsletterAlliancy&utm\\_content=20210225](https://www.economie.gouv.fr/environnement-numerique-feuille-de-route-gouvernement?utm_source=Email&utm_medium=Newsletter&utm_campaign=NewsletterAlliancy&utm_content=20210225)



Vous êtes au ❤  
du numérique !

[www.adnouest.org](http://www.adnouest.org)



@adnouest