

Qu'est-ce que la transformation digitale ?

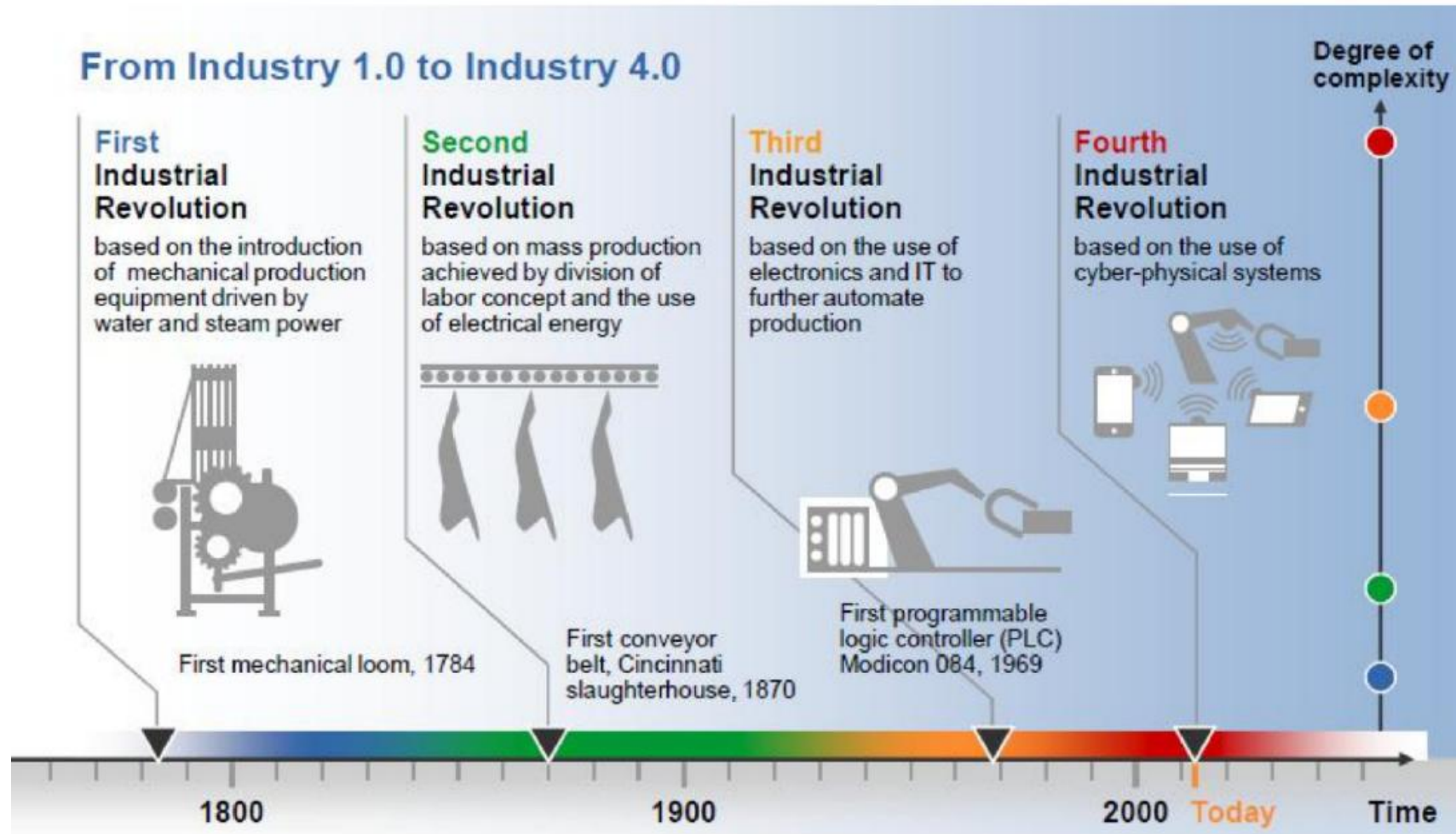


Sommaire

- **C'est quoi la transformation numérique ?**
- **Quelques concepts fondamentaux**
- **Les enjeux de l'économie numérique**
- **Impact du numérique sur Le management de l'entreprise**
- **Les Nouveaux marchés et métiers dues à la transformation numérique**
- **Les plates formes numériques**
- **L'industrie 4.0**
- **Cloud**
- **Confiance numérique**

Les 4 révolutions industrielles:

1- vapeur. 2- Electricité. 3-Electronique.4-Digital et IA







Qu'est-ce que la transformation digitale ?

La transformation digitale est le fait de rendre son entreprise ou son organisation plus performante, plus réactive, plus proche des clients grâce au digital.

Le numérique

- *est une conséquence de grandes évolutions:*
 - Capacités informatiques exponentielles à prix décroissant
 - Une connexion internet permanente et plus rapide
 - Une expression et une collaboration facilitées
 - Vers une fusion du réel et du virtuel
 - Il repose aussi sur le cloud computing et l'open data.

De l'informatique interne à l'entreprise numérique

- **Mieux maîtriser la gestion**
- **Mieux maîtriser la production**
- **Outil de décision**

Informatique :
outil pour usage interne



Ere de l'économie numérique: innovation disruptive

Usage numérique :
Une révolution différente
du processus de
l'informatisation

Entreprise digitale : 2 approches distinctes

Utilisation des nouvelles technologies numériques pour améliorer et enrichir l'activité actuelle de l'entreprise:

- Gains de productivité
- Baisse des coûts
- Réactivité
- Conditions de travail améliorées

INNOVATION INCREMENTALE

Transformation numérique de l'activité « Business » de l'entreprise:

- Création de nouvelles activités
- Economie des données : valorisation des données
- révolutionner la chaîne de commercialisation d'un produit.

.

INNOVATION DISRUPTIVE

Il existe trois types d'innovation

- l'innovation dite « incrémentale ».
- l'innovation dite « disruptive ».
- l'innovation dite de « rupture ».

L'innovation Incrémentale

- c'est la démarche d'innovation visant à améliorer un produit, un service ou les différents processus existants dans les structures organisationnelles, en vue d'améliorer la performance de l'entreprise.
- Elle concerne toutes les fonctions de l'entreprise.
- **Innovation incrémentale : Elle ne change pas trop l'usage.**
- **Ex le café!**

L'innovation Disruptive

- Vise à révolutionner la chaîne de valeurs. Elle consiste à révolutionner, par exemple, la chaîne de commercialisation d'un produit.
- Exemples : on achetait la musique sur des supports magnétiques, aujourd'hui, on achète de la musique via des applications sur smartphones telle iTunes.

L'innovation de Rupture

- Ce genre d'innovations, débouchent sur des produits entièrement nouveaux.
- Les innovations de rupture sont plutôt rares.
- Exemple, l'avènement des smartphones en 2008 grâce à l'entreprise Apple.

L'innovation incrémentale et de rupture

- Kodak a dirigé l'industrie de la photographie avec des améliorations progressives, mais constantes du film traditionnel.
- l'innovation de rupture de l'imagerie numérique a révolutionné la façon dont les gens prenaient, stockaient et utilisaient des images – rendant Kodak obsolète.
- Si Kodak avait été disposée à investir du temps et des efforts dans des innovations plus perturbatrices, elle aurait peut-être continué à être un concurrent de l'industrie.

Sommaire

- C'est quoi la transformation numérique ?
- Quelques concepts fondamentaux
- Les enjeux de l'économie numérique
- Impact du numérique sur Le management de l'entreprise
- Les Nouveaux marchés et métiers dues à la transformation numérique
- Les plates formes numériques
- L'industrie 4.0
- Cloud
- Confiance numérique

On évoque la transformation digital ou numérique des entreprises:

Quand elles utilisent les outils digitaux pour évoluer efficacement dans un monde qui a changé grâce notamment aux nouvelles technologies de l'information et à l'accès à internet.

L'ensemble des fonctions de l'entreprise doivent s'adapter pour que l'entreprise puisse évoluer dans ce monde nouveau du digital.

Quelques concepts fondamentaux

Le mot « numérique » est de plus en plus présent dans notre quotidien

Il est utilisé même comme un mot passe-partout qui sert à définir un ensemble de domaines (économie numérique, marketing numérique, culture numérique, le numérique éducatif....).

L'origine du mot numérique est technique.

On a commencé à l'utiliser dans les télécoms à partir des années 70. Ce mot « numérique » était associé au départ à la transformation d'un signal analogique en une série de chiffres binaires en application du théorème dit de Shanoun.

Quelques concepts fondamentaux

Le marketing numérique

- Le marketing digital désigne l'ensemble des techniques marketings utilisés sur les supports et les canaux numériques.
- Il recouvre les applications marketing liées à l'Internet et celles liées aux téléphones mobiles et autres applications. Quelques domaines du marketing digital : l'email marketing, la publicité display , le référencement naturel et liens commerciaux, etc.

Quelques concepts fondamentaux

Le droit numérique

- est la partie du droit concernant les nouvelles technologies numériques. Ce droit vise entre autres: la protection de la vie privée mise à mal par la collecte informatique des données et la protection de la propriété intellectuelle.
- Les TIC constitue une menace sur la protection de ces droits.
- La numérisation des livres par, le téléchargement de contenus tels que les séries ou la musique sur Internet, permettent le piratage ou les emprunts illicites, qui contrainent le propriétaire intellectuelle de ses droits financiers.

La culture numérique

Cette culture fait référence aux changements culturels produits par les développements et la diffusion des technologies numériques dont internet. Elle renvoie à toute forme de production d'une œuvre culturelle à l'aide des technologies numériques.

Sommaire

- C'est quoi la transformation numérique ?
- Quelques concepts fondamentaux
- **Les enjeux de l'économie numérique**
- Impact du numérique sur Le management de l'entreprise
- Les Nouveaux marchés et métiers dues à la transformation numérique
- Les plates formes numériques
- L'industrie 4.0
- Cloud
- Confiance numérique

Les bienfaits économiques

- La maîtrise des recettes et des dépenses dont notamment de l'Etat
- Les services aux citoyens et à l'Entreprise
- La dématérialisation des documents
- La productivité des services de l'Etat
- Des e-services plus efficaces et plus transparents au citoyen
- la sécurité (civile, militaire, traçabilité...)
- La santé (télédiagnostic, télé chirurgie, dépendance, etc.)
- L'amélioration du niveau de la pédagogie et de l'éducation
- La maîtrise de l'énergie et de l'environnement
- La Maîtrise des consommations d'énergie
- La Protection de l'environnement

e-Government services - Examples

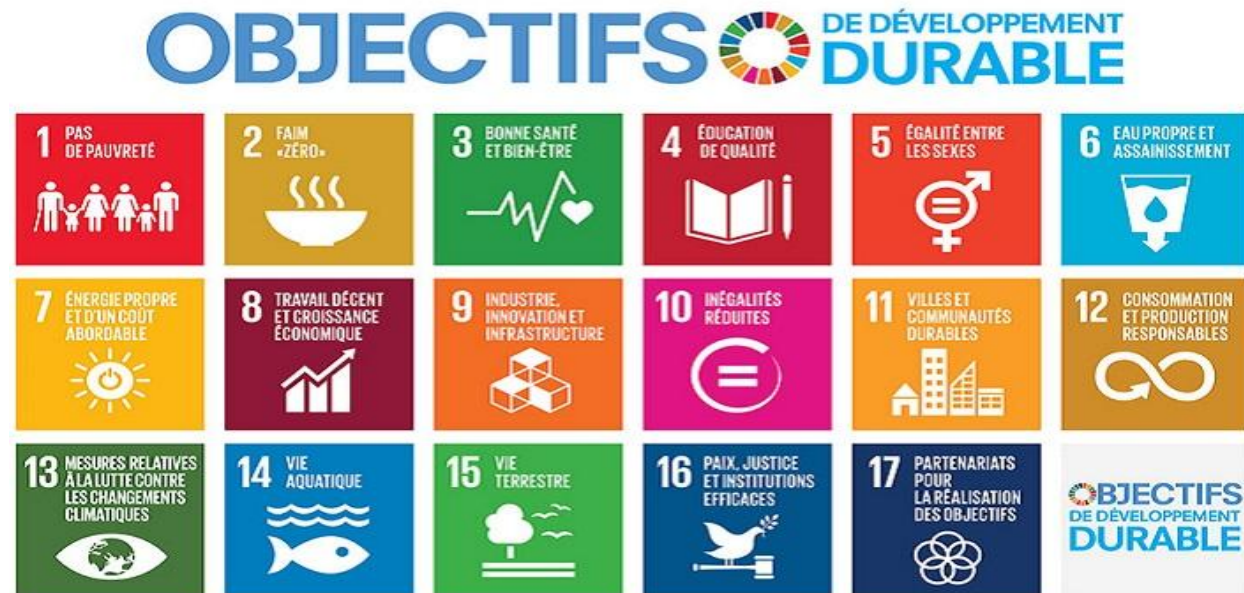
- Entreprises

- Déclaration de fin d'année
- Déclarations d'impôt des sociétés
- Déclarations de TVA
- Enregistrements d'entreprises
- Dépôt des comptes de l'entreprise

- Citoyens

- Demandes de prestations
- Déclarations de revenus des particuliers
- Renouvellement de la vignette fiscale Immatriculation du véhicule Services Demandes de passeport Amendes de stationnement

Les ODD et le digital



Les enjeux du numérique

Croissance et Rentabilité dépendantes de l'utilisation du numérique :

- Accéder à de nouveaux marchés,
- Créer de nouvelles expériences utilisateurs
- Proposer de nouveaux produits et services
- Faire face à la compétition mondiale
- Mettre en place de nouveau modèle d'affaires

Sommaire

- C'est quoi la transformation numérique ?
- Quelques concepts fondamentaux
- Les enjeux de l'économie numérique
- **Impact du numérique sur Le management de l'entreprise**
- Les Nouveaux marchés et métiers dues à la transformation numérique
- Les plates formes numériques
- L'industrie 4.0
- Cloud
- Confiance numérique

Le numérique transforme le management notamment au niveau de la relation:

- **Dématérialisation de la relation** via des interfaces ;
- **Réduction des intermédiaires** au bénéfice d'une relation directe;
-
- la révolution numérique incite les managers à transformer leur organisation et passer d'un modèle hiérarchique à une structure plus collaborative.

La transformation digitale passe en premier par l'implication du management



- Une volonté stratégique portée au plus haut niveau est une nécessité;
- Certaines entreprises évoluent lentement vers la transformation digitale à cause de la :
 - résistance au changement.
 - grande taille de l'organisation
 - culture projet qui est peu développée,
 - crainte que l'apport du numérique soit synonyme de perte de pouvoir pour les dirigeants en place.

La transformation digitale : Une restructuration hiérarchique en profondeur



La transformation digitale s'accompagne toujours de chantiers à mettre en place en interne;

Le top management est souvent un des premiers chantiers visés.

La transformation digitale est impossible sans vision et sans implication du top management



Leadership : Passer du “wait and see”
au “test and learn”



© marketoonist.com



COMMENT?

La Transformation Digitale

11

Réussir la transformation digitale dans l'entreprise

Les six chantiers clés pour réussir la transformation digitale dans l'entreprise selon HUB institut :

- 1- Leadership:
- 2- Une culture d'organisation
- 3- La technologie
- 4- La maitrise des données
- 5- Le marketing et l'expérience client
- 6- La mesure de la performance

HUB institut: groupement de 250 grandes entreprises pour accompagner la TD.

Les cinq piliers du changement selon le modèle de Knoster



VISION	COMPÉTENCES	MOTIVATIONS	RESSOURCES	PLAN D'ACTION	→	SUCCÈS
	COMPÉTENCES	MOTIVATIONS	RESSOURCES	PLAN D'ACTION	→	CONFUSION
VISION		MOTIVATIONS	RESSOURCES	PLAN D'ACTION	→	ANXIÉTÉ
VISION	COMPÉTENCES		RESSOURCES	PLAN D'ACTION	→	RÉSISTANCE
VISION	COMPÉTENCES	MOTIVATIONS		PLAN D'ACTION	→	FRUSTRATION
VISION	COMPÉTENCES	MOTIVATIONS	RESSOURCES		→	FAUX DÉPART

Le modèle Knoster ?

- Le modèle Knoster de gestion du changement est l'approche de référence pour les contextes organisationnels complexes.
- Créé par V. Knoster, expert en gestion du changement, ce modèle propose une approche systématique pour gérer les difficultés liées au changement et mettre en pratique des tactiques efficaces.

- C'est quoi la transformation numérique ?
- Quelques concepts fondamentaux
- Les enjeux de l'économie numériqueImpact du numérique sur Le management de l'entreprise
- Les Nouveaux marchés et métiers dues à la transformation numérique
- Les plates formes numériques
- L'industrie 4.0
- Cloud
- Confiance numérique

Les Nouveaux marchés et métiers dues à la transformation numérique

Directeur du Digital



Les Nouveaux marchés et métiers dues à la transformation numérique

Le Chief digital officer (CDO):

Le Directeur du Digital, Chief Digital Officer (CDO) ou encore Directeur du Numérique initie, **accompagne et renforce la transformation numérique et digitale de l'entreprise.**

Le CDO est la personne chargée au sein de l'entreprise d'accompagner la digitalisation.

il est rapidement devenu indispensable dans la définition et la mise en œuvre de la stratégie globale des entreprises.

Ce Directeur de la transformation digitale coordonne les actions à mener : formation, accompagnement au changement, déploiement de nouveaux outils...

Les Nouveaux métiers dues à la transformation numérique

Le chief IoT officer (CIO) :

Le Chief IoT Officer, pilotera la transition connectée et opérera l'intégration et les bénéfices dans la chaîne de valeur de l'entreprise.

Le Chief IoT Officer est responsable, au sein d'une entreprise, de la conception et de la mise en œuvre des produits prenant en charge les objets connectés, soit l'Internet des objets (IoT : Internet of Things).

cio ?



Les Nouveaux métiers dues à la transformation numérique

Le Responsable marketing digital



Le responsable marketing digital a pour mission de fixer la stratégie du marketing digital de l'entreprise.

Il a pour objectifs de piloter des plans d'actions permettant d'améliorer la visibilité de l'entreprise sur l'internet à travers la satisfaction du client, l'animation des réseaux sociaux, l'amélioration des ventes en ligne, la gestion du trafic, etc.

Les Nouveaux métiers dues à la transformation numérique

SEO Digital Marketing



www.educba.com



SEO Digital Marketing

www.educba.com

Les Nouveaux métiers dues à la transformation numérique

Le Search Engine Optimisation (SEO) Manager

Pilier essentiel du marketing digital. Le SEO, ou optimisation pour les moteurs de recherche, est une stratégie incontournable pour améliorer la visibilité et le classement des pages sur les moteurs de recherche comme Google, et souvent sans publicités payantes.

Le SEO utilise des techniques pour rendre votre site plus séduisant et clair pour les moteurs de recherche, boostant vos chances d'apparaître en tête des résultats. Cela demande une connaissance approfondie des algorithmes et du comportement des utilisateurs

Le SEO manager a pour mission d'élaborer une stratégie de référencement naturel en analysant le code sémantique et le code source des pages et en étudiant le positionnement du site sur les moteurs de recherches.

Les Nouveaux métiers dues à la transformation numérique

Le responsable e-commerce :

Il développe une stratégie lui permettant d'augmenter le chiffre d'affaire à travers les ventes sur le site.

Le responsable e-commerce collabore avec plusieurs départements : le marketing pour attirer sa cible, le département sécurité pour assurer la sécurité du paiement en ligne, la logistique pour vérifier ses stocks ou encore le commercial pour le service après-vente.

Les Nouveaux métiers dues à la transformation numérique

Le gestionnaire de communauté ou Community manager,

Le gestionnaire de communauté a pour rôle d'animer les sites web et les réseaux sociaux de l'entreprise. Sa mission est de communiquer la bonne parole de l'entreprise tout en veillant à sa réputation sur internet.

Les Nouveaux métiers dues à la transformation numérique

L'Influenceur

Parmi les nouveaux métiers on peut citer:

Les influenceurs sur les réseaux sociaux (Youtube, Instagram....) qui font des placements de produits dans leurs posts ou vidéos.

Un influenceur est jugé par le nombre de ces followers

les impacts sur l'emploi

Top 5 des **emplois les plus et les moins demandés** dans le monde, prévisions 2020-2025

Plus forte croissance

-  **1** | Analyste data
-  **2** | Spécialiste de l'IA et du machine learning
-  **3** | Spécialiste du big data
-  **4** | Spécialiste en marketing numérique
-  **5** | Spécialiste de l'automatisation des processus

Plus forte diminution

-  **1** | Opérateur de saisie
-  **2** | Secrétaire administratif
-  **3** | Comptable
-  **4** | Auditeur
-  **5** | Ouvrier en usine

Les Nouveaux marchés dues à la transformation numérique

Les nouveaux marchés du numérique

- la Robotique,
- les Objets connectés,
- l'Intelligence Artificielle,
- le domaine des Drônes,
- le RGPD
- la Blockchain.

Les Nouveaux marchés dues à la transformation numérique

Les nouveaux marchés du numérique

La mise en conformité du **RGPD** accélère le recrutement des consultants et juristes qui accompagnent les entreprises sur le sujet.

Les Nouveaux marchés dues à la transformation numérique

Les nouveaux marchés du numérique

L'Intelligence Artificielle

L'IA crée de nouveaux emplois pour des profils spécialisés dans l'informatique, l'analyse de données, les mathématiques appliquées, le « Machine Learning », « Deep Learning », la sécurité des données, les statistiques...

Les offres s'adressent à des candidats ayant un profil technique (développeurs, chercheurs, architecte et ingénieurs)... et concernent aussi des postes de chefs de projet et consultants qui interviennent sur le développement, l'intégration et la maintenance des systèmes et qui sont ouverts à des profils plus généralistes (école de commerce, diplômes d'université).

Les Nouveaux marchés dues à la transformation numérique

Les nouveaux marchés du numérique

La blockchain, technologie de stockage et de transmission d'informations transparentes et sécurisées, se développe dans les secteurs de la banque, de l'énergie et de la distribution.

Le secteur bancaire est le recruteur le plus important dans ce domaine, représentant 26% d'offres d'emploi liées à la blockchain sur Adzuna.fr.

Par ailleurs, de nombreux cabinets de conseil proposent aux entreprises des missions d'accompagnement et de mise en œuvre de solutions blockchain et recrutent en ce moment de nombreux experts et consultants.

Sommaire

- C'est quoi la transformation numérique ?
- Quelques concepts fondamentaux
- Les enjeux de l'économie numérique
- Impact du numérique sur Le management de l'entreprise
- Les Nouveaux marchés et métiers dues à la transformation numérique
- Les plates formes numériques
- L'industrie 4.0
- Cloud
- Confiance numérique

Les plateformes numériques

L'économie numérique se caractérise par des spécificités qui la distinguent de l'économie classique telle que nous la connaissons.

La non-localisation des activités



Les plateformes



Les effets de réseau



Effet « boule de neige » : plus le nombre d'utilisateurs est grand, plus l'intérêt des utilisateurs pour le réseau s'accroît

L'exploitation des données

Collecte des données personnelles pour proposer :

- Des services + personnalisés (souvent gratuits)
- Des publicités ciblées (monétisation) = création de valeur

Source: <http://www.strategie.gouv.fr/publications/fiscalite-numerique>

Les plateformes numériques

- Dans l'économie dite numérique, la valeur est souvent créée à partir de la combinaison d'algorithmes, de données utilisateur, de fonctions commerciales et de connaissances.
- Par exemple, un utilisateur contribue à la création de valeur en partageant ses préférences (par exemple, en aimant une page) sur un réseau social. Ces données seront par la suite utilisées et monétisées à des fins de publicité ciblée.

Les plateformes numériques

4 modèles d'affaires émergent aujourd'hui:

- Basé sur la Commission (ndlr. exemple Paypal)
- Basé sur un abonnement (ndlr. exemple Netflix)
- Basé sur la publicité (ndlr. exemple Facebook)
- Basé sur le service (ndlr. Uber)

Les plateformes numériques

- Dans les pays en voie de développement, La faible maturité du secteur de la publicité pousse généralement les pays en voie de développement à adopter des business models basés sur des frais de transactions, couts chargés par les géants de l'internet (acteurs majeurs du marché bifaces) au détriment des marchés locaux

Les plateformes numériques

Requièrent un développement:

- de l'infrastructure télécom et et logistique (notamment pour l'e-Commerce);
- D'équipements et d'usages numériques (smartphones, compétences TIC, taux de bancarisation, utilisation des moyens de paiement électronique) pour que les acteurs locaux puissent y bénéficier.
- Une confiance numérique (cyber sécurité) et un cadre juridique (protection des données personnelles)

Les plateformes numériques globales

- peuvent constituer une barrière à l'entrée des nouveaux entrants locaux dans le marché des plateformes au bénéfice des acteurs globaux (Google, Facebook, AMAZON etc.)

Recommandations aux pays en voie de développement

Pour le bénéfice du consommateur

- ✓ Développer et moderniser l'infrastructure télécoms et Internet
- ✓ Promouvoir les compétences TIC et le niveau de scolarisation en général.
- ✓ Prévoir des solutions de transition adapté à la réalité en développant par exemple un service e-commerce hybride qui consiste en une commande électronique avec un paiement cash au moment de la livraison.
- ✓ Jumia propose des services de commerce électronique (vente au détail, voyages, nourriture) dans plusieurs pays africains y compris le Cameroun, la Côte d'Ivoire, l'Égypte, Ghana, Kenya, Maroc, Nigeria et Ouganda).

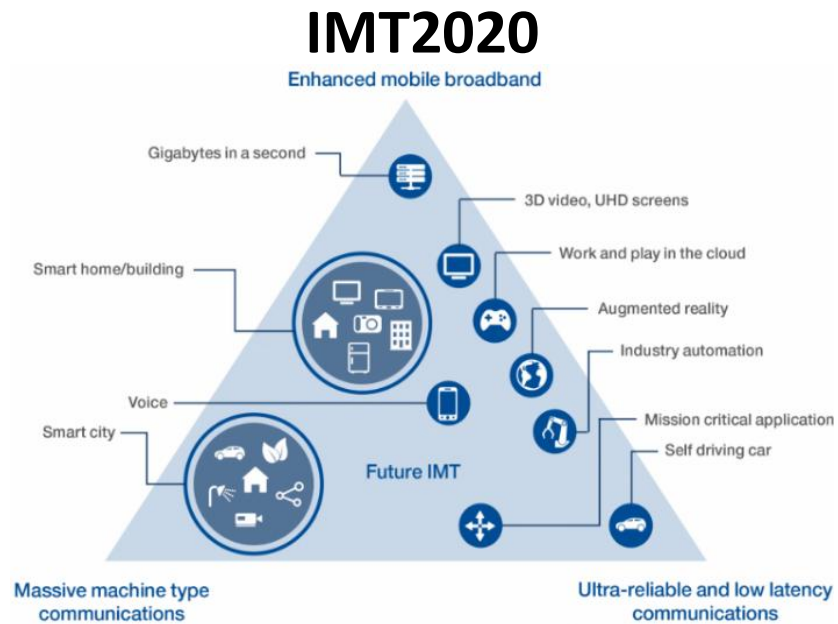
Sommaire

- C'est quoi la transformation numérique ?
- Quelques concepts fondamentaux
- Les enjeux de l'économie numérique
- Impact du numérique sur Le management de l'entreprise
- Les Nouveaux marchés et métiers dues à la transformation numérique
- Les plates formes numériques
- **L'industrie 4.0**
- Cloud
- Confiance numérique

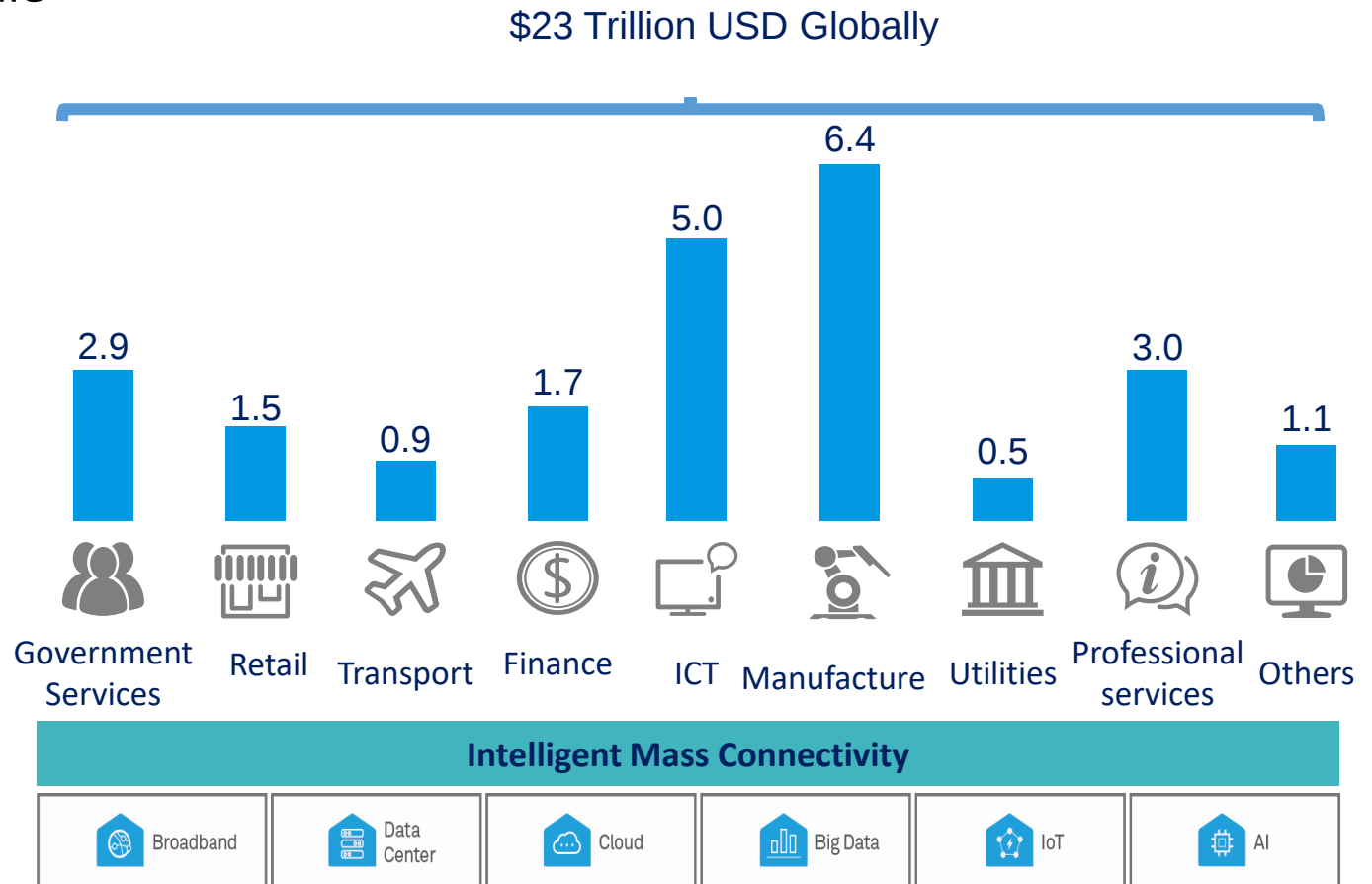
Global Industry Vision: 5G & ICT shaping the 4th Industrial Revolution by 2025

Avantages économiques mondiaux de \$23 Trillion de dollars US en 2025 grâce à l'économie numérique
Opportunités stimulées par la 4ème révolution industrielle et la connectivité de masse associée. Les technologies et les réseaux 5G ont été conçus pour fournir et prendre en charge la connectivité de masse et accélérer la croissance de l'économie d'une manière générale

Typical mass connectivity usage scenarios as defined by ITU



Source: ITU-R M.2083-0



Use Case: Autonomous obstacle avoidance AGV Transport



bandwidth>100Mbps, latency<20ms

Custom
Value

0 Labor, smart planning, real-time logistics, Autonomous obstacle avoidance

Cost ↓

Efficiency ↑

Safety ↑

5G Application Brief

- Véhicules de transport avec diverses fonctions de transfert

Scenarios

- Transport logistique dans les lignes de production, les ateliers, les entrepôts, les parcs et les usines

Use cases

- **Smart Factory:** connecte l'entrepôt et les terminaux intelligents pour compléter la distribution intelligente dans des environnements complexes.

Use Case : Truck Platooning



Customer
Value

**3 troncs en peloton, seul le premier camion
besoin d'un chauffeur, la distance est de 3-
6 mètres**

Drivers

50% ↓

Fuel consumption

10% ↓

Introduction:

- Les informations de vitesse, d'accélération et de décélération du véhicule sont transmises au véhicule arrière (V2V) en temps réel, et le véhicule arrière est automatiquement crucifié à une distance de sécurité.
- Les informations de la caméra sur la voiture sont transmises au centre de surveillance pour une surveillance à distance.

KPI Requirements:

- Latence de communication voiture à voiture <5 ms
- Fiabilité de la communication entre voitures > 99,999%
- UL > 100 Mbps

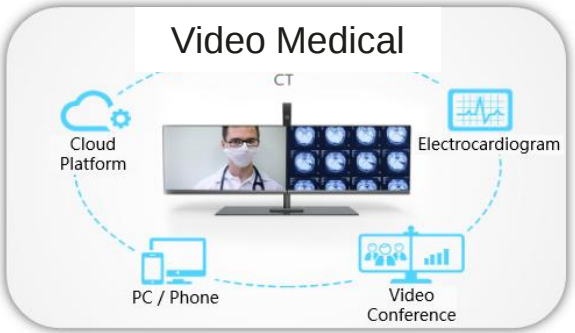
Application scenario:

- Highway fleet logistics trucking

Practical application case:

- À l'heure actuelle, la norme 5G-V2X est toujours en cours de développement.
Huawei a testé la fonction de peloton pour 3 voitures basée sur une liaison latérale 5G V2X à Beijing en 2018, et la vitesse peut atteindre 60 km / h.

5G Cloud Video Integrates Industry Terminals and Applications to Meet Multiple Industry Needs



5G Cloud Video Terminal



5G Access

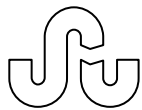
Ultra Low Latency

4K/8K

MEC

Behavior Recognition (AI)

Minutes of Meeting (AI)



Packet Loss Resisting

1 Minute Deployment

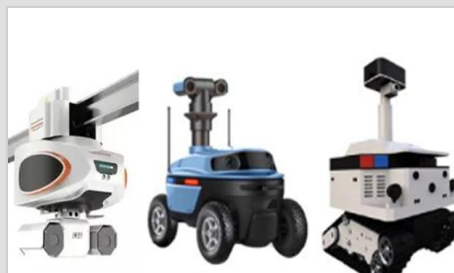
Use Case : 5G Smart Port



Télécommande



inspection



Télécommande de portique

- Efficacité améliorée de 50% grâce à une télécommande précise assistée par vidéo surveillance sous tous les angles
- Meilleure condition de travail et d'efficacité

5G Avantages

- <30ms réponse
- Grande fiabilité
- Déployer à la demande
- Broadband pour 18 video HD

Les problèmes de WiFi et Pourquoi 5G

- Distance Courte
 - Long Délai
1. La fibre est difficile à déployer et à déplacer avec la grue

- **La transformation numérique vidéo**
- <https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?q=impacts%20des%20g%C3%A9ants%20du%20num%C3%A9riques%20sur%20l%27%C3%A9conomie%20des%20pays%20youtube&mid=493B852BA94463D57992493B852BA94463D57992&ajaxhist=0>

Sommaire

- **C'est quoi la transformation numérique ?**
- **Quelques concepts fondamentaux**
- **Les enjeux de l'économie numérique**
- **Impact du numérique sur Le management de l'entreprise**
- **Les Nouveaux marchés et métiers dues à la transformation numérique**
- **Les plates formes numériques**
- **L'industrie 4.0**
- **Cloud**
- **Confiance numérique**

LE CLOUD COMPUTING



1. Qu'est-ce que le Cloud?

2. Catégories du Cloud

3. Les enjeux de « l'informatique dans les nuages »

- Avantages
- Risques et freins de son adoption

4. Le marché du Cloud Computing

- Acteurs
- Services et Usages

1. Qu'est-ce que le Cloud?



Cloud Computing : Définition

Le cloud computing est l'accès via le réseau, à la demande et en libre-service à des ressources informatiques virtualisées et mutualisé.

Offre une informatique dématérialisée qui assure l'abstraction de l'infrastructure (matérielle, réseau, etc.) et permet à distance:

- **(1) d'héberger,**
- **(2) d'exécuter des applications ou des services, et**
- **(3) de stocker des données.**

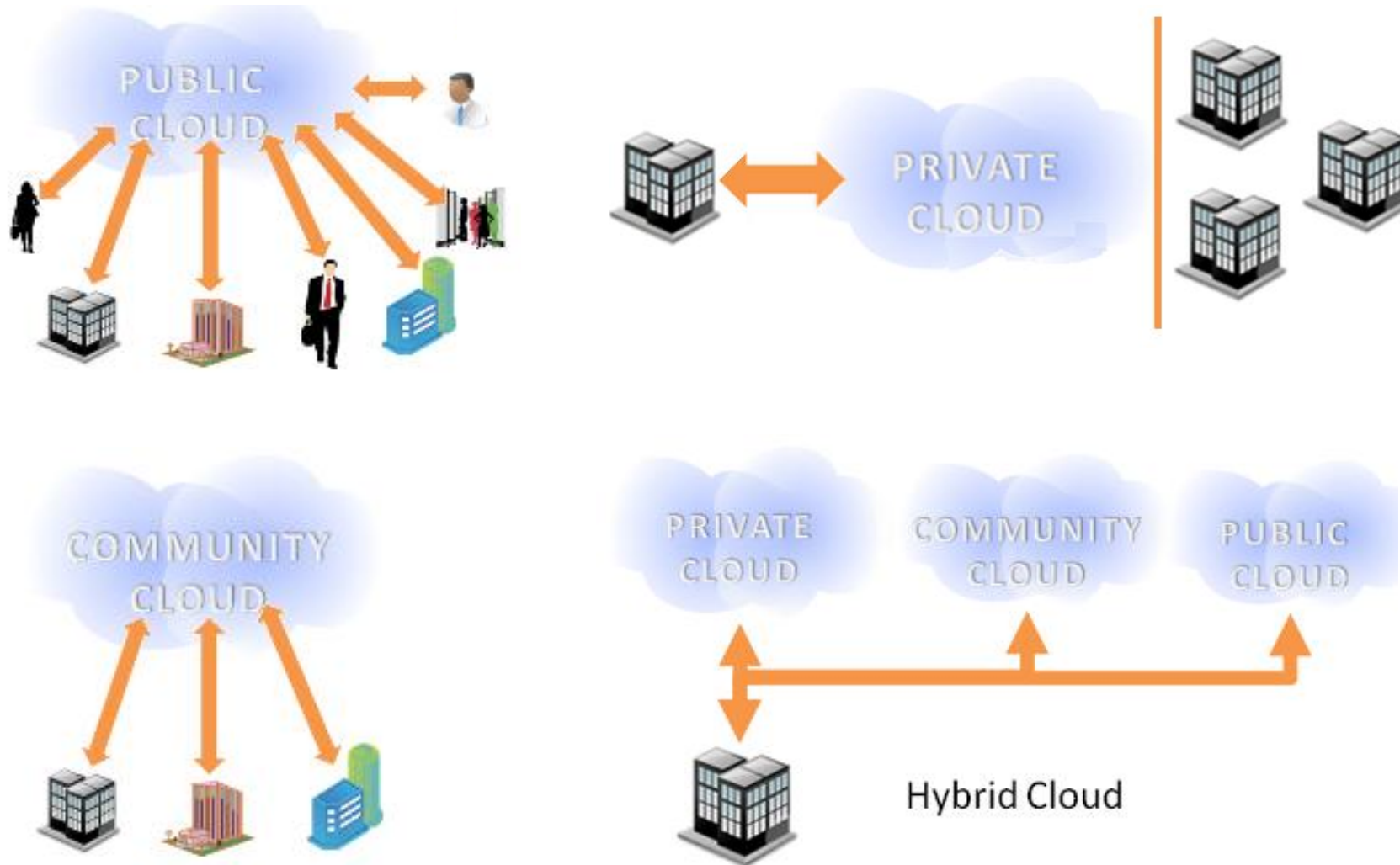
Cloud Computing: Evolution



Après les mainframes des années 60, l'ère Windows des années 90, la révolution Web des années 2000, nous entrons dans une décennie de rupture, celle du Cloud Computing. Il s'agit là d'une suite logique dans l'histoire de l'informatique.

2. Catégories de Clouds

4 modèles de déploiement:



Catégories- Cloud Privé, Cloud d'entreprise

- **L'infrastructure est hébergée sur des serveurs détenus de manière privée par l'entreprise**
 - **Accès limité à une seule entreprise ou à une partie de celle-ci.**
 - **L'entreprise est responsable de la gestion et de l'évolution des infrastructures et applications.**
- ✓ **Ce type de cloud peut apparaître plus sûr en termes de sécurité, de stabilité, de confidentialité et de persistance des données.**

Ex: pour les apps métier, eBay



Catégories – Cloud Communautaire

Utilisé par plusieurs organisations identifiées ayant des besoins communs:

- Applications génériques, mais avec des spécificités adaptées aux **contraintes du groupe**
Ex.: cloud construit aux USA par la GSA (General Services Administration) pour les organisations qui dépendent du gouvernement américain.
- Hébergement d'**applications métier très spécialisée, mais commune** à de très nombreuses entreprises, qui décident de fédérer leurs efforts en construisant, ensemble, un cloud pour les héberger et les gérer.
Ex.: Amadeus 1^{er} acteur mondial dans l'industrie du voyage (en mode SaaS; complexité du processus de réservation, échanges entre les différents acteurs)

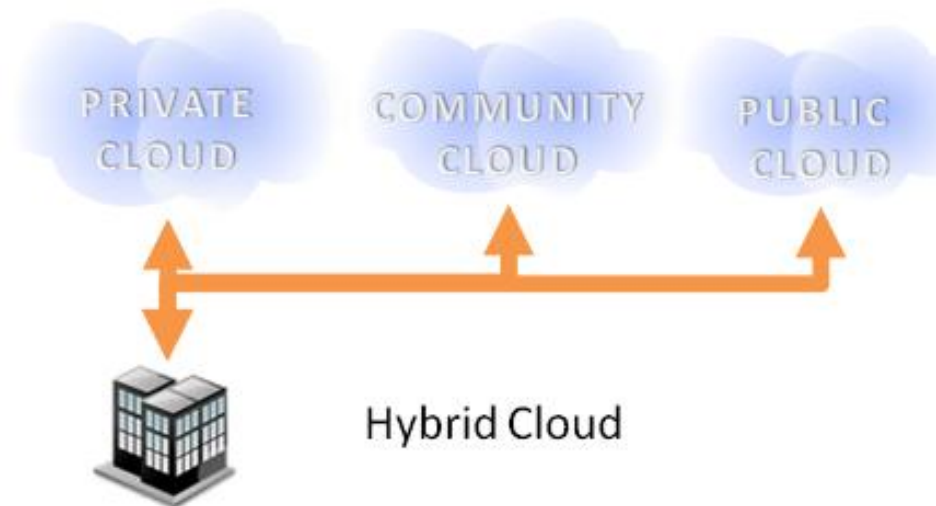


Catégories – Cloud Hybride

Utilisation de plusieurs catégories de Clouds à la fois

- L'entreprise fait le choix d'héberger une partie de son infrastructure sur une plate-forme publique. L'autre partie est hébergée en interne et est notamment utilisée pour les données critiques de l'entreprise.
- Période de fort trafic, ou « montée en charge » d'un « Cloud Privé » possibilité de le seconder avec des « Clouds Publics » et faire face temporairement à la demande.

❌ Problème de la connectivité entre les entreprises et les fournisseurs de cloud public



mo

Modèles de services cloud:

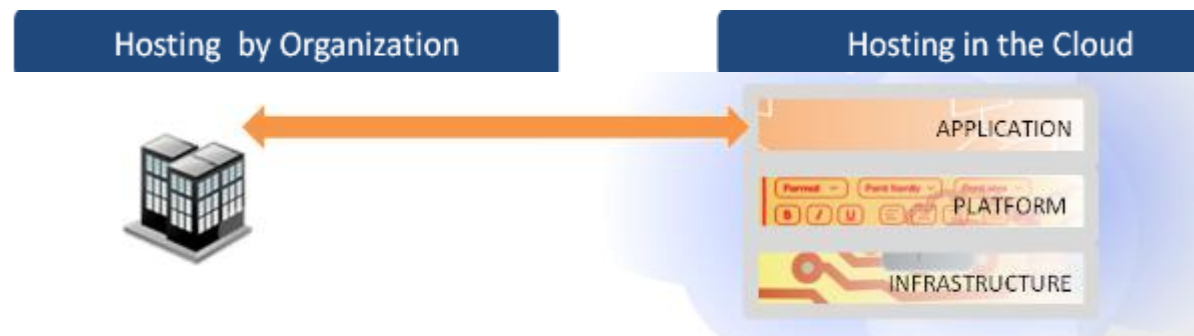
- **Différence principale:**
- IAAS: vous gérer presque tout (juste le matériel est fourni). Cad les ressources informatiques brutes: serveurs, stockage réseaux et machines virtuelles.
- PAAS: vous codez vos applications, le reste est gérer par le fournisseur: plateforme complète pour déployer les applications
- SAAS: vous utilisez un logiciel prêt à l'emploi accessible via internet sans installation ni gestion de serveurs.

2.3. SaaS – Software as a Service

La forme la plus courante de Cloud Computing.

- Le client final est déchargé de tout suivi. le logiciel est configuré et activé sur les serveurs du fournisseur SaaS.
- Accessible depuis un navigateur, sans installation sur le poste de travail.
- Chaque mise à jour, décidée par l'éditeur, est automatiquement et immédiatement utilisée par tous les clients.
- Les clients payent pour un accès et un usage du SaaS et non plus pour une licence
- Possibilité de perte de la maîtrise de l'implantation des données/applications ainsi que du cycle de vie des données.

Ex: Google Docs, Salesforce CRM, SAP Business by Design.

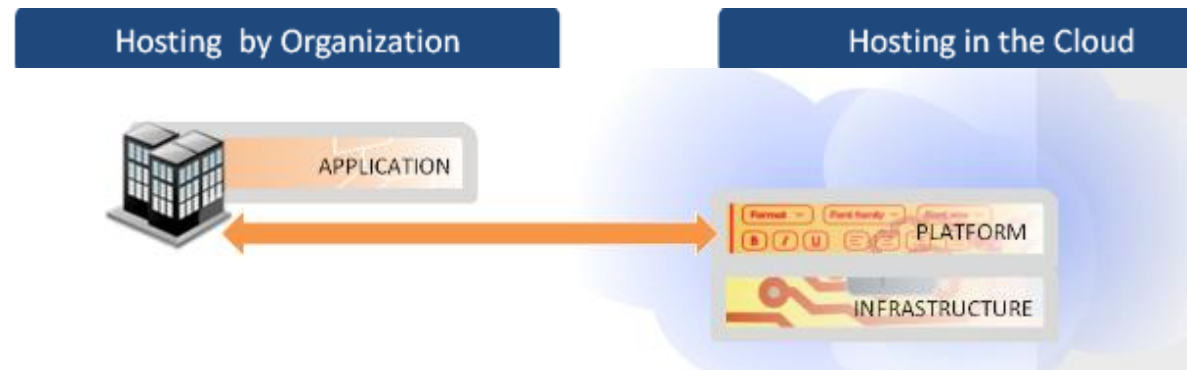


2.3. PaaS – Platform as a Service

Domaine du développement logiciel: Utilisé par les Développeurs d'Applications

- Le client se concentre sur les applications, mais peut définir leur modes de fonctionnement.
- Intègre en une même plate-forme l'environnement de développement (IDE) et d'exécution (développement, qualification et production)
- L'utilisateur gère, mais ne contrôle pas l'infrastructure Cloud (réseau, serveurs, systèmes d'exploitation, stockage). Il est plus libre de définir les sauvegardes, les versions utilisées, etc.
- Facturé à la consommation.

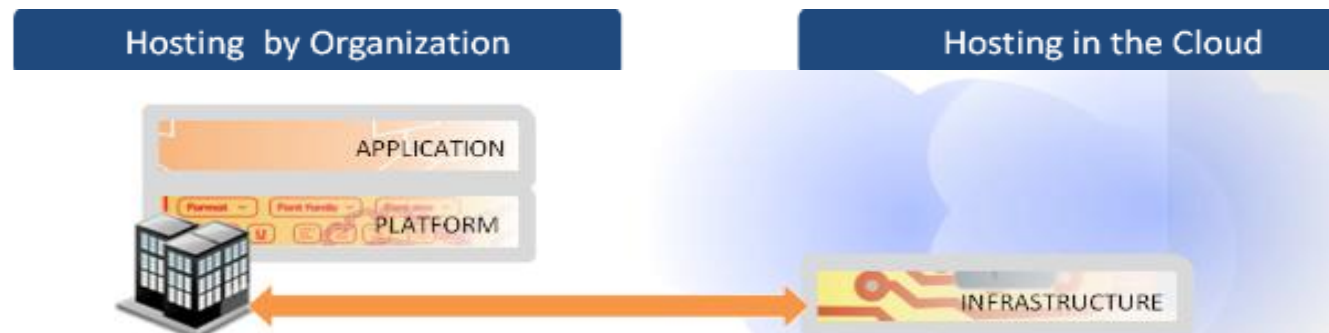
Ex: Force.com, Google App Engine, Windows Azure (Platform).



2.3. IaaS – Infrastructure as a Service

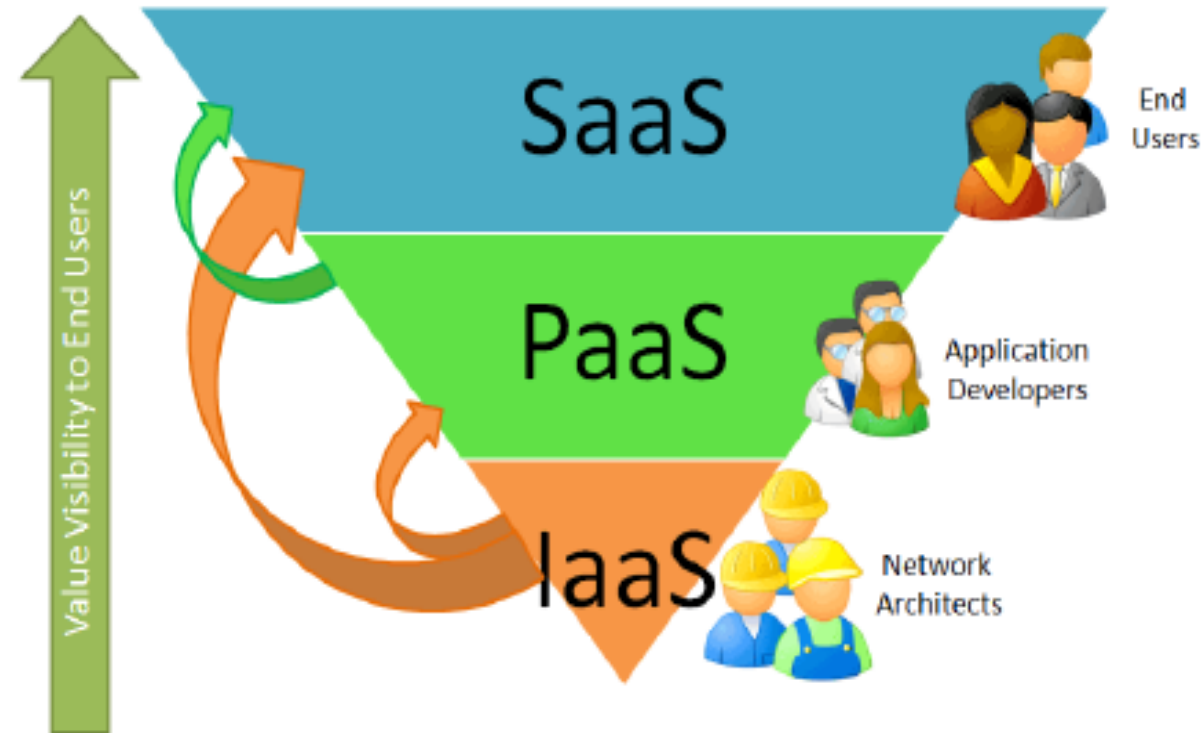
Domaine des infrastructures informatiques et des ressources techniques tels que le stockage, le réseau, les traitements: Architectes Réseaux

- Seul l'infrastructure n'est pas contrôlée ni gérée par le client, qui doit maintenir ses applications, son environnement de développement et sa configuration.
- Fourni des capacités de virtualisation selon 2 types de ressources:
 - Data & Storage clouds: stockage et accès aux données dont la taille est potentiellement dynamique
 - Compute clouds : accès aux ressources de calcul (CPU)
- Proche d'une solution d'hébergement classique: répond à un besoin ponctuel de performance et évite un suréquipement de la salle informatique. L'utilisateur loue des capacités de traitement, de stockage et autres ressources.



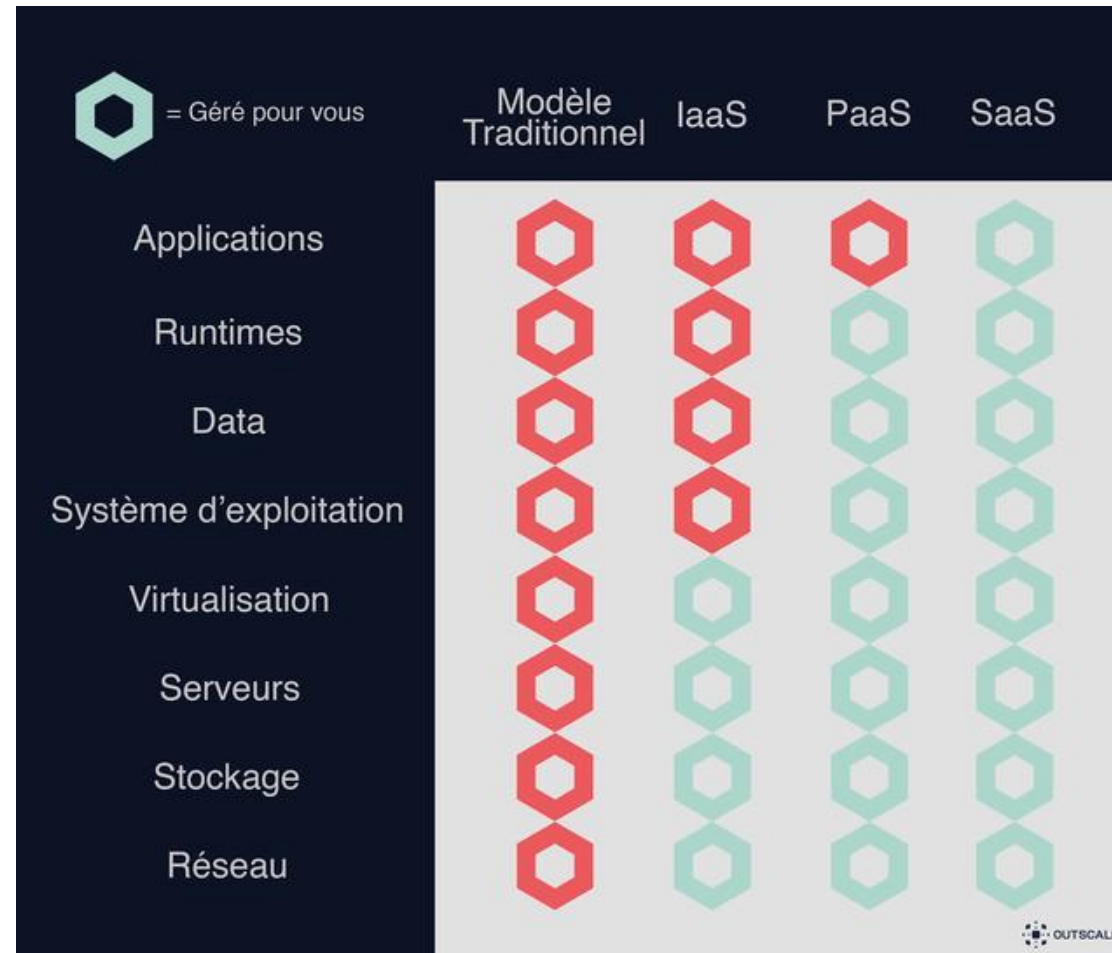
2.3. Types de Cloud

Le Cloud propose essentiellement 3 couches:



Modes de distributions donnant droit à différents niveaux de souplesse, mais également à différentes contraintes selon le mode choisi.

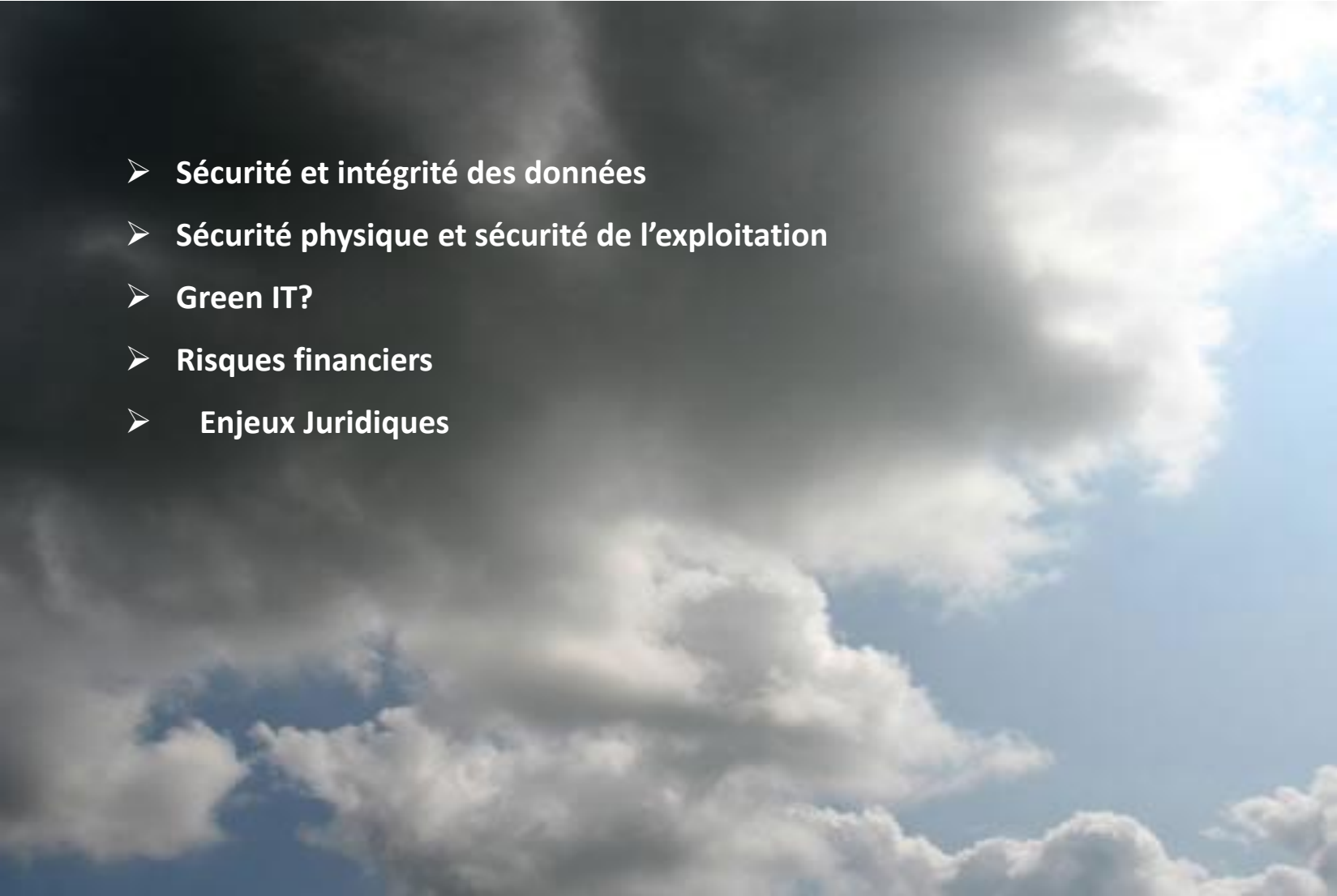
Types de Cloud



3. Les enjeux de « l'informatique dans les nuages »?



Les risques et inconvénients du Cloud

- 
- **Sécurité et intégrité des données**
 - **Sécurité physique et sécurité de l'exploitation**
 - **Green IT?**
 - **Risques financiers**
 - **Enjeux Juridiques**

Le marché mondial des services du cloud était de presque 490 milliards de dollars en 2024. Il le sera de 1300 milliards en 2032



Les GAFAM sont aussi sur le cloud qui constitue l'un des leviers importants de la transformation numérique.

- *quatre fournisseurs dominant le marché du cloud au niveau mondial avec environ 90 % de part de marché :*
 - - AWS, Amazon Web Services, le leader mondial.
 - - GCP : Google Cloud Platform.
 - - Azure de Microsoft. Ex: Volkswagen (VW) a décidé en février 2019 de faire alliance avec Microsoft. Microsoft lui fournira le « cloud » pour connecter les millions de véhicules du groupe et de leur offrir un accès à une plate-forme de services numériques.
 - - Allyn, du chinois Alibaba.

Risques Juridiques - Conclusion

- ❖ Tout prévoir dans le contrat: contrat de service donc pas de régime supplétif
- ❖ Savoir où seront stockées les données et à quelle réglementation sectorielle d'ordre publique le client sera soumis.
- ❖ Pour les données sensibles: exiger qu'elles restent localisées sur des serveurs situés dans des territoire où la législation est compatible et prévoir les moyens de contrôle de cette obligation (Amazon offre des garanties sur l'emplacement physique des données aux USA/Europe)
- ❖ Maitriser les données, connaître leur criticité et les réglementation qui y sont liées
- ❖ Réflexion stratégique sur la loi du contrat: Droit le plus approprié étant le droit du pays du prestataire
- ❖ Choix de la solution au cas par cas

Vidéo sur le cloud

- <https://www.bing.com/videos/riverview/relatedvideo?q=comprendre+le+cloud+2025+%2b+cookies+youtube&qs=n&sp=-1&lq=0&pq=comprendre+le+cloud+2025+%2b+cookies+youtube&sc=9-42&sk=&cvid=DA76318FEFB4465BB60348135FF2A59B&ajaxnorecss=1&sid=1637941A9740680601DC8233966569AE&jsoncbid=1&ru=%2fsearch%3fq%3dcomprendre%2520le%2520cloud%25202025%2520%252B%2520cookies%2520youtube%26qs%3dn%26form%3dQBRE%26sp%3d-1%26lq%3d0%26pq%3dcomprendre%2520le%2520cloud%25202025%2520%252B%2520cookies%2520youtube%26sc%3d9-42%26sk%3d%26cvid%3dDA76318FEFB4465BB60348135FF2A59B%26ajaxnorecss%3d1%26sid%3d1637941A9740680601DC8233966569AE%26format%3dsnrjson%26jsoncbid%3d1&mmscn=vwrc&mid=B3971810D7249D9A94E1B3971810D7249D9A94E1&FORM=WRVORC&ntb=1&msockid=acb273e760dd11f0881eb0ee440df4ba>

- Contribuer à la création des conditions pour des réseaux télécoms de qualité;
- Assurer la confiance numérique:
 - - la cyber sécurité
 - -la protection des données personnelles
 - - la signature électronique
- Favoriser une régulation indépendante....
- Formation et sensibilisation

Les moyens visés par l'état

Deux moyens visés par les Etats:

- Financement en priorité des projets maximisant le retour sur investissement pour l'État et ayant le plus fort impact en termes de création d'activité économique, d'emplois et d'aménagement du territoire
- Mise en œuvre des moyens financiers à travers le Fonds du service universel.

Les objectifs de l'état

Deux objectifs stratégiques visés par les Etats:

- Accélérer le déploiement des nouveaux réseaux à **Très Haut Débit** sur l'ensemble du territoire national;
- Accompagner le développement des **nouveaux usages, services et contenus numériques innovants**

Le régulateur et le numérique

- Accompagner les évolutions des technologies 5G, IoT,....
- Trouver les fréquences pour accompagner ces évolutions
- prévoir des objets connectables avec un seul identifiant électronique afin de garantir l'interopérabilité des objets avec les différents réseaux.
- garantir le fonctionnement des objets connectés à l'extérieur de pays concerné.
- Coordination avec les autres régulateurs pour mieux assurer la cyber sécurité, la protection des données personnelles.....
-

Sommaire

- C'est quoi la transformation numérique ?
- Quelques concepts fondamentaux
- Les enjeux de l'économie numérique
- Impact du numérique sur Le management de l'entreprise
- Les Nouveaux marchés et métiers dues à la transformation numérique
- Les plates formes numériques
- L'industrie 4.0
- Cloud
- **Stratégie digitale du Maroc**

المملكة المغربية
ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵏ ⴰⴽⴷⴰⵢⴰ



رئيس الحكومة
ⴰⴳⴷⴰⵢ ⵏ ⴰⴽⴷⴰⵢⴰ

وزارة الانتقال الرقمي وإصلاح الإدارة
ⴰⴽⴷⴰⵢ ⵏ ⵜⴰⵎⵓⵔⵜ ⵏ ⴰⴽⴷⴰⵢⴰ ⵏ ⴰⴽⴷⴰⵢⴰ

Digital Morocco 2030



المغرب الرقمي
ⵎⴰⴳⴷⴰⵢ ⵏ ⴰⴽⴷⴰⵢⴰ
DIGITAL MOROCCO
2030

Une stratégie basée sur deux axes et trois catalyseurs

Une gouvernance forte et agile

**Axes
stratégiques**



**Digitaliser les services publics
pour mieux servir les citoyens
et les entreprises
(E-Gov)**

**Dynamiser l'économie numérique
pour produire des solutions
numériques marocaines et créer de
la valeur et de l'emploi**

Outsourcing &
Digital export

Startups

Digital
Entreprise

**Intelligence
artificielle**

Catalyseurs



Digital Talents



Cloud



Connectivité

**Usage
inclusif**

Connectivité

Améliorer la couverture et la qualité de la connectivité

Nombre de ménages éligibles à la fibre optique



2022

1,5 Millions

2026

4,4 Millions

2030

5,6 Millions

Part de la population couverte par la 5G



2022

-

2026

25%

2030

70%

Une couverture élargie

- Programme « Plan National du Haut Débit 2 » pour **couvrir 1800 localités** à horizon 2026 qui ont une faible connectivité ou pas de connectivité
- **Subventions** pour couvrir les sites publics ruraux en **connexion satellite**
- **Roaming national 4G** dans les localités couvertes dans le cadre du service universel

Une qualité améliorée

- Equipement de **6300 sites publics** administratifs urbains en **prises de fibre optique** à horizon 2026
- Assurer un **débit minimum de 20 MB/s** au lieu de 2MB/s actuellement

Marché

- Développer la mutualisation et le co-investissement dans les infrastructures
- Fixer des pré-requis communs aux trois opérateurs pour le déploiement des nouvelles infrastructures (nouvelles constructions, lotissements...)



المغرب الرقمي
И С Ч О Э Θ . C ∴ E E ∴ I
DIGITAL MOROCCO
2030

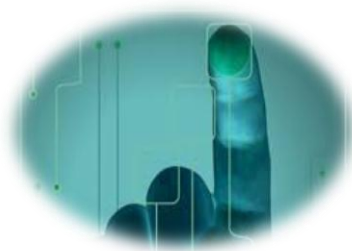
مستقبلنا الآن

Sommaire

- C'est quoi la transformation numérique ?
- Quelques concepts fondamentaux
- Les enjeux de l'économie numérique
- Impact du numérique sur Le management de l'entreprise
- Les Nouveaux marchés et métiers dues à la transformation numérique
- Les plates formes numériques
- L'industrie 4.0
- Cloud
- **Confiance numérique**



La protection des données personnelles et de la vie privée



Un peu d'histoire

- En France la première loi sur la protection des données personnelles remonte à 1991.
- Mais déjà au niveau d'une loi de 1978 on a évoqué le fait que l'informatique « ne doit porter atteinte ni à l'identité humaine, ni aux droits de l'homme, ni à la vie privée ».
-

- Données à caractère personnelle :
- Les données à caractère personnel : « toute information concernant une personne physique identifiée ou identifiable ».

- Généralement une donnée à caractère personnel ne concerne qu'une personne physique, les informations relatives aux personnes morales n'entrant pas dans le cadre de la réglementation sur les données personnelles.
- Pour autant, des fichiers tels que le [registre du commerce et des sociétés](#) contiennent de nombreuses données à caractère personnel, parmi lesquelles les informations relatives aux dirigeants, sur ce point entre autres il est à noter que la réglementation sur les données personnelles doit être appliquée

Données anonymisées

- Généralement, les données ayant été l'objet d'un procédé d'[anonymisation](#) ne sont pas considérées comme des données à caractère personnel. à savoir les informations ne concernant pas une personne physique identifiée ou identifiable, ni aux données à caractère personnel rendues anonymes de telle manière que la personne concernée ne soit pas ou plus identifiable. Le présent règlement ne s'applique, par conséquent, pas au traitement de telles informations anonymes, y compris à des fins statistiques ou de recherche ».

- Toutes ces données peuvent être stockées au sein de bases de données structurées (logiciel métier par exemple) ou dans de simples fichiers (Word, PDF...).

Qu'est-ce qu'une donnée personnelle



**Informations
associées à
un nom**

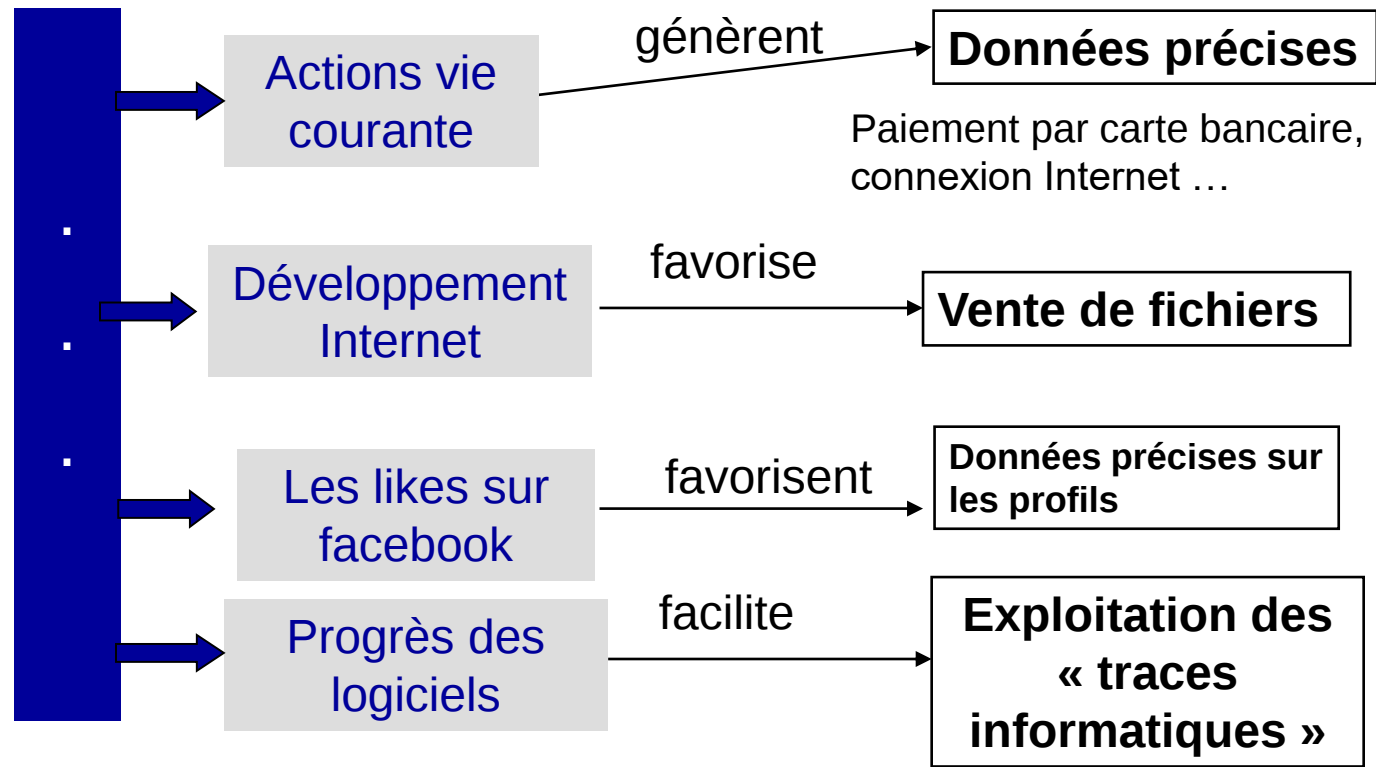
Jean Daniel a été licencié

**Informations
qui
permettent
d'identifier
une
personne**

*L'assuré dont le
numéro est
2680951 a un
cancer*

**Informations
anonymes dont le
recoupement
permet
l'identification
d'une personne**

*Empreinte digitale, ADN,
de l'étudiant en 3^{ème}
année de l'Université X
né le 30 février 1980*



La protection des données personnelles et de la vie privée au Maroc



-la loi n° 09-08 relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel (www.cndp.ma)

-CNDP: commission nationale de contrôle de la protection des données à caractère personnel.

Importance de la protection des données personnelles

- + Confiance entre acteurs**
- + Économie numériques**
- + Afflux d'investissement**
- + L'essor de l'Offshoring**
- + Nouveaux métiers dédiés à la PDP**
- + Prérequis à la signature d'accords internationaux (blanchiment d'argent, échange d'information, etc.).**

CNDP

- Le CNDP vérifie que la relation entre l'utilisateur et les responsables du traitement de l'information est normale.
- Le suivi du CNDP intervient dans cette relation.
- L'entreprise collecte, stocke, transfère, détruit de l'information
- L'utilisateur veut savoir en permanence comment on collecte de l'information.

CNDP

- Le CNDP demande à ce que la dimension protection des données personnelles soit intégrée dans les différents contrats.
- Peut de difficultés avec les secteurs formels et organisés.
- C'est le secteur informel qui pose souvent problème.
- Souvent le CNDP doit aussi penser au temps économique.

CNDP

- Le CNDP a deux types de notification:
 - - Déclaration (récépissé en peu de temps)
 - - Autorisation (autorisation préalable après étude)

CNDP

- D'une autorisation préalable lorsque les traitements concernent Les données sensibles
- Toutefois, sont dispensés de ladite autorisation les traitements mis en œuvre par une association ou tout autre groupement à but non lucratif et à caractère religieux, philosophique, politique, syndical, culturel ou sportif :

Déclaration préalable (Article 13).

- La déclaration préalable comporte l'engagement que le traitement sera effectué conformément aux dispositions de la présente loi, est déposée auprès de la Commission nationale dans les conditions prévues à la présente section.
- Cette déclaration a pour objet de permettre à la Commission nationale d'exercer les compétences qui lui sont dévolues par la présente loi, afin de contrôler le respect de ses dispositions et d'assurer la publicité du traitement des données personnelles.

Droits des personnes concernées :

- ✓ Être informée lors de la collecte des données
- ✓ Exprimer son consentement
- ✓ Exercer ses droits d'accès, de rectification et d'opposition
- ✓ Être protégé contre les messages publicitaires



Gardez le contrôle sur ses données personnelles

Les sanctions :

Loi n°1-09-15 du 18 février 2009 (B.O. n°5714 du 05 mars 2009)

les types de sanctions:

- Administrative.
- Pécuniaire (**entre 10 000 et 300 000DH**).
- Privative de liberté (**entre 3 Mois et 2 ans**).

Les sanctions sont portées au double

- Si l'auteur de l'infraction est une personne morale (pour les amendes).
- En cas de récidive.

Obligations du responsable de traitement :

- ✓ Traiter les données d'une façon loyale, légitime et transparente
- ✓ Respecter les finalités du traitement
- ✓ Respecter la durée de conservation (limitée et selon la finalité)
- ✓ Respecter le principe de proportionnalité
- ✓ Veiller sur la qualité des données (Exactes, fiables, mise à jour)
- ✓ Assurer la sécurité et la confidentialité des données
- ✓ Garantir aux personnes concernées l'exercice de leurs droits
- ✓ Accomplir les formalités de notification auprès de la CNDP



Instaurer une relation de confiance et de transparence avec les clients, usagers, collaborateurs ou partenaires



RÈGLEMENT GÉNÉRAL SUR LA PROTECTION DES DONNÉES

- Cette présentation appartient à la commission européenne



- **DONNÉES A CARACTÈRES PERSONNEL =**
Toutes les données qui permettent d'identifier une personne physique directement ou indirectement
 - ✓ **Nom**
 - ✓ **Adresse IP**
 - ✓ **Localisation géographique**
 - ✓ **...**



- **DONNÉES A CARACTÈRES PERSONNEL (suite)**

Certaines données sont considérées comme encore plus sensibles

➤ **biométrie**

➤ **génétique**

➤ **santé**

Quelles sont les données concernées ?

L'ensemble des données personnelles...



Constitue une donnée à caractère personnel, toute information permettant d'identifier directement ou indirectement une personne physique que ce soit par l'intermédiaire d'éléments informatisés ou pas.

Par exemple :

- **Nom**
- **Prénom**
- **Photo**
- **Adresse mail**
- **Numéro de téléphone**
- **CV**
- **Images de vidéosurveillance**
- **Numéro de sécurité sociale**
- **Plaque d'immatriculation**
- **Adresse IP**
- **RIB**
- **Situation familiale**
- ...

Ces données peuvent être stockées au sein de bases de données structurées (logiciel métier par exemple) ou dans de simples fichiers (Word, PDF...). On parle dans ce cas de données non structurées.

Que les données soient structurées ou non, le RGPD s'applique.

Présentation

Qu'est-ce que le RGPD ?

- Règlement européen adopté le 14 avril 2016 et entrant en application le 25 mai 2018.
- Modifie et unifie les lois en matière de protection des données
- personnelles.
- Apporte un caractère obligatoire au respect de ces nouvelles normes.
- Renforce le pouvoir de sanction des autorités nationales européennes.

Quelles opérations sont soumises au RGPD ?

L'ensemble des traitements de données personnelles...

Toutes les opérations effectuées sur des ensembles de données à caractère personnel sont soumises au RGPD et notamment :

- la collecte
- l'enregistrement
- l'organisation
- la structuration
- la conservation
- la modification
- l'extraction
- la consultation
- l'utilisation
- la communication
- la diffusion
- le rapprochement
- l'effacement
- la destruction
- ...





- **Depuis le 5 mai 2018, ce Règlement ...**
- ✓ **contrôle le traitement des données à caractère personnel**
- ✓ **définit les règles relatives à la circulation de ces données**
- ✓ **concerne les entreprises européennes et les entreprises étrangères qui travaillent en Europe dès qu'elles traitent les données personnelles de citoyens européens.**
- ✓ **s'applique aux traitements déjà existants (qui devront donc être réévaluer)**



- **ATTENTION !**
- **Le non respect du RGPD sera passible d'amendes administratives**

**CONVENTION DE L'UNION AFRICAINE
SUR LA CYBER SECURITÉ ET LA PROTECTION DES
DONNÉES À CARACTÈRE PERSONNEL**

**[https://www.afapdp.org/wp-
content/uploads/2018/06/CONV-UA-CYBER-PDP-
2014.pdf](https://www.afapdp.org/wp-content/uploads/2018/06/CONV-UA-CYBER-PDP-2014.pdf)**

-Le cyberspace en Afrique: manque de base légale, source d'insécurité

-Afrique = 2% du commerce mondial, mais 10% des attaques cybercriminelles (UIT)

Objectif La Convention de l'UA sur la cybersécurité et la protection des données personnelles

Son objectif:

est d'harmoniser les e-législations liés au développement des transactions électroniques, la protection des données à caractère personnel, la promotion de la cybersécurité et de la lutte contre la cybercriminalité.

Orientations Stratégiques de la convention de l'UA

- 1.Elle pose **les bases d'une cyber-éthique** à l'échelle de l'Union Africaine en énonçant des **principes fondamentaux** dans les principaux domaines de la cybersécurité
- 2.Elle **organise** le commerce électronique, la signature électronique et la publicité par voie électronique
- 3.Elle **organise le cadre juridique et institutionnel de la protection des données à caractère personnel**
- 4.Elle consacre **les bases d'un cyber-droit pénal et d'une procédure pénale** adaptée au traitement de la cybercriminalité.

La Convention est divisée en 4 chapitres :

- Chapitre 1 : les transactions électroniques
- **Chapitre 2 : la protection des données à caractère personnel**
- Chapitre 3 : promotion de la cybersécurité et lutte contre la cybercriminalité
- Chapitre 4 : dispositions finales
- Les Chefs d'Etat et de gouvernement de l'UA ont souhaité mettre l'accent, dans le titre de la Convention, sur la cybersécurité et sur la protection des données à caractère personnel.





La cybersécurité

Qu'est ce La cybersécurité – cyberattaques – les cibles – se défendre

Qu'est ce que c'est la cybersécurité?

- La cybersécurité sont des moyens permettant de lutter contre les cyberattaques et les diverses failles dans les systèmes informatiques.
- La cybersécurité doit tenir compte du fait qu'une cyberattaque peut être provoquée à tout moment et à partir d'un autre pays.
- Pour attaquer un système on utilise diverses méthodes.

Pour plus d'approfondissement, plus d'information sur le lien suivant les cyberattaques le plus fréquents :

<https://blog.netwrix.fr/2018/07/04/les-10-types-de-cyberattaques-les-plus-courants/>

1- Qu'est ce que c'est la cybersécurité ?

- La cybersécurité sont des moyens permettant de lutter contre les cyberattaques et les diverses failles dans les systèmes informatiques.

1- Qu'est ce que c'est la cybersécurité ?

- La cybersécurité sont des moyens permettant de lutter contre les cyberattaques et les diverses failles dans les systèmes informatiques.
- Le terme cyber security est un néologisme désignant l'ensemble des techniques, politiques, et pratiques utilisées pour protéger les systèmes informatiques, les réseaux et les données contre les attaques ou accès non autorisés.

Le cyber attaquant agit généralement pour :

- Obtenir des renseignements et des informations
- Perturber un système dans le but de provoquer des dégâts;
- Créer des problèmes pour un pays.

De la cyber-criminalité à la cyber-guerre



2007 : Estonie



2008 : Géorgie



2006 – 2010 : Stuxnet



2014 : Sony



2015 : TV5 Monde



etc. etc. etc. etc. etc. etc. etc. etc.

Les cibles des attaques de la cybercriminalité

individ

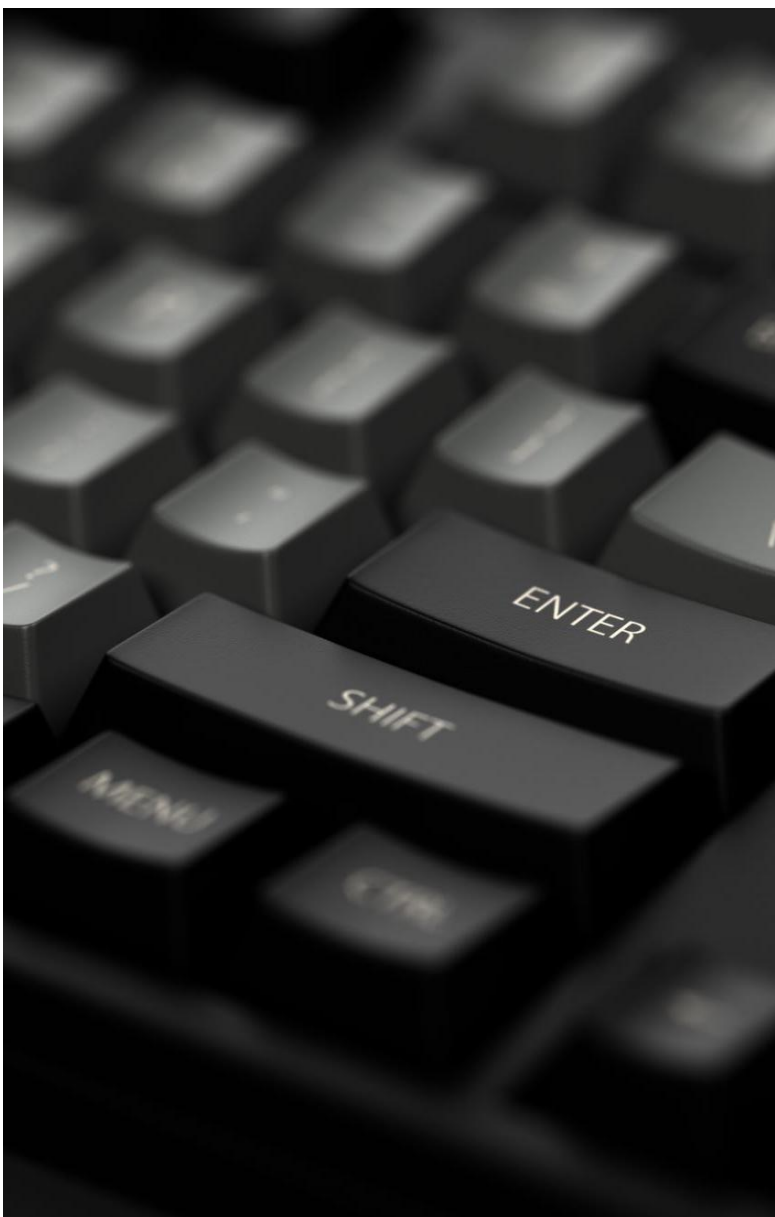
- Identité
- Intimité
- Patrimoine financier

entrep

- Compétitivité et image
- Patrimoine

état

- Souveraineté



agenda

- 1- les cyberattaques
- 2- qui sont les cibles des cyberattaques ?
- 3- les précaution a avoir prendre :
- 4- hygiène informatique
- 5- recommandation pour une bonne sécurité informatique :

1- Qu'est ce que c'est la cyberscurité ?

avec objectif de :

- ✓ disponibilité,
- ✓ intégrité et
- ✓ l'authenticité ,confidentialité,
- ✓ preuve et
- ✓ non-répudiation

2- les cyberattaques

- Phishing :

Souvent sous forme d'e-mails et liens « pièges » envoyés aux utilisateurs , c'est la plus fraude source de vulnérabilité :

- 47 % des télétravailleurs piégés par un phishing .
- 73% des attaques viennent du phishing .
- +400 % de tentatives de phishing lors du confinements.

Reconnaître les tentatives de phishing

- Les attaques de phishing sont des tentatives malveillantes visant à tromper les utilisateurs en les incitant à divulguer des informations personnelles, telles que des mots de passe, des numéros de carte de crédit ou des données bancaires.
- Elles se manifestent souvent sous forme de mails ou de messages imitant ceux d'organisations légitimes.
- [Ces emails frauduleux](#) peuvent contenir des liens vers des sites web malveillants ou des pièces jointes infectées par des malwares.
- L'objectif des attaquants est d'obtenir un accès non autorisé aux comptes ou aux ressources des victimes.

Personnalisation des attaques de phishing (Spear-Phishing)

- **Le Spear-Phishing visant** des organisations spécifiques avec des messages hautement personnalisés. On peut utiliser l'IA à cet effet.
- Contrairement au phishing généraliste, qui lance un large filet dans l'espoir d'attraper quelques victimes, le spear-phishing utilise des informations détaillées sur ses cibles pour créer des messages convaincants qui semblent provenir de sources fiables.
- Ces attaques peuvent impliquer des emails, des messages sur les réseaux sociaux ou même des appels téléphoniques, tous conçus pour tromper les victimes en leur faisant divulguer des informations confidentielles ou en les incitant à cliquer sur des liens malveillants.

2- les cyberattaques

-ADS/DOS (attaque en déni de service/ denial of services) :

une attaque informatique ayant pour but de rendre indisponible un service et d'empêcher les utilisateurs légitimes de ce service de l'utilisateur .

2- les cyberattaques

- ADS/DOS (attaque en déni de service/ denial of services) :
- La majorité de ces attaques se fait à partir de plusieurs sources . on parle alors d'attaque par déni de service distribué DDOS attack (distributed denial of service attack).

2- les cyberattaques

- ADS/DOS (attaque en déni de service/ denial of services) :

- Elle se caractérise par :

- l'inondation d'un réseau afin d'empêcher son fonctionnement .

- La perturbation des connexion entre deux machines , empêchent l'accès à un service particulier ;

- L'envoi de milliards d'octets à une box internet .

2- les cyberattaques

- ADS/DOS (attaque en déni de service/ denial of services) :

L'attaque par déni de service peut ainsi bloquer un serveur de fichiers , rendre impossible l'accès à un serveur web ou empêcher la distribution de courriel dans une entreprise .

Ransomware (Rançongiciel)

- **Les ransomwares** sont un type de malware qui chiffre les fichiers sur l'ordinateur de la victime, rendant les données inaccessibles jusqu'à ce qu'une rançon soit payée.
- Ces attaques peuvent avoir des conséquences dévastatrices pour les individus et encore plus pour les entreprises, car elles peuvent entraîner la perte de données critiques, des interruptions d'activité prolongées et des coûts financiers importants pour récupérer les informations perdues.

Les 22 types de cyberattaques les plus répandues

Dernière mise à jour le 29/01/2025

- <https://ami-gestion.fr/categories-attaques-informatiques/#:~:text=Cet%20article%20explore%20les%2022%20types%20de%20cyberattaques,la%20s%C3%A9curit%C3%A9%20de%20nos%20donn%C3%A9es%20et%20syst%C3%A8mes%20informatiques>
.

L'hygiène informatique

I – Connaître les système d'informations et les utilisateurs.

II – Maîtriser les réseaux.

III – Authentifier l'utilisateur.

IV – Mettre à niveau les logiciels.

V – Protéger le réseau interne de l'internet.

VI – Sécuriser les équipement
terminaux.

VII - Sécuriser l'intérieur du
réseau.

Guide sur www.ssi.gouv.fr

L'hygiène informatique

VIII – Contrôler l'accès aux locaux et la sécurité physique.

IX – Organiser la réaction en cas d'incidents.

X – Surveiller les systèmes.

XI – Faire auditer la sécurité.

XII – Sensibiliser.

XIII – Sécuriser l'intérieur du réseau.

Respect de l'hygiène informatique

:

40 règles = 85% des risques évités

Voici les dix règles de base, en quelque sorte les 10 commandements de la sécurité sur l'Internet.

- **Utiliser des mots de passe de qualité.**
- **Avoir un système d'exploitation et des logiciels à jour : navigateur, antivirus, bureautique, pare-feu personnel, etc.**
- **Effectuer des sauvegardes régulières.**
- **Ne pas cliquer trop vite sur des liens.**
- **Contrôler la diffusion d'informations personnelles.**
- **Ne jamais relayer des canulars.**
- **Soyez prudent : l'Internet est une rue peuplée d'inconnus ! En cas de doute, il est toujours possible de confirmer le message en téléphonant.**
- **Soyez vigilant avant d'ouvrir des pièces jointes à un courriel : elles colportent souvent des codes malveillants.**
- **Se méfier des messages sophistiqués conçus par l'IA.**

D'après Deloitte:

- Si tous les secteurs d'activité sont visés, « *les cyberattaques se concentrent essentiellement sur le secteur financier et les secteurs d'importance vitale ou critique, comme ceux de l'eau, de l'énergie et des télécommunications* »

- **Le continent africain reçoit chaque année, plus de 30 millions de cyberattaques. Selon Adnane Ben Halima de Huawei.**
- **Selon la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique, le manque de préparation face aux cybermenaces pourrait coûter aux pays africains jusqu'à 10 % de leur PIB par an.**

- L'absence de sensibilisation sur le sujet cause de vrais problèmes et est souvent la cause des attaques dont les entreprises sont victimes. La prise de conscience sur ce sujet doit être prise au sérieux plus que jamais surtout dans les circonstances actuelles de la pandémie qui a permis l'accélération de la digitalisation des entreprises et a favorisé le travail à distance.
- Le lien suivant donne les dix actions à entreprendre afin d'assurer une prévention de plus de 50% à l'égard de certaines cyberattaques :
<https://www.ssi.gouv.fr/entreprise/precautions-elementaires/dix-regles-de-base/>

Je vous remercie de votre attention