

INTRODUCTION AU CLOUD COMPUTING

UNE DÉFINITION (CÔTÉ CLIENT)

PRÉSENTÉ PAR : A.K.Y. SETTOUTI

POUR LA PROMOTION : MASTER 2 G.L.

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2023-2024

OBJECTIFS ET VISÉES GÉNÉRALES

OBJECTIFS

- 1) Identifier le concept de « Cloud Computing ».
- 1) Distinguer un service « Cloud Computing » d'un service quelconque.

VISÉES GÉNÉRALES

- 1) Juger un service s'il est un service « Cloud Computing », ou pas.

PRÉREQUIS

1) Réseaux :

- 1) Identifier le concept du réseau « Internet ».

2) Architecture des ordinateurs :

- 1) Distinguer entre les composants d'un ordinateur, ainsi que leurs rôles.

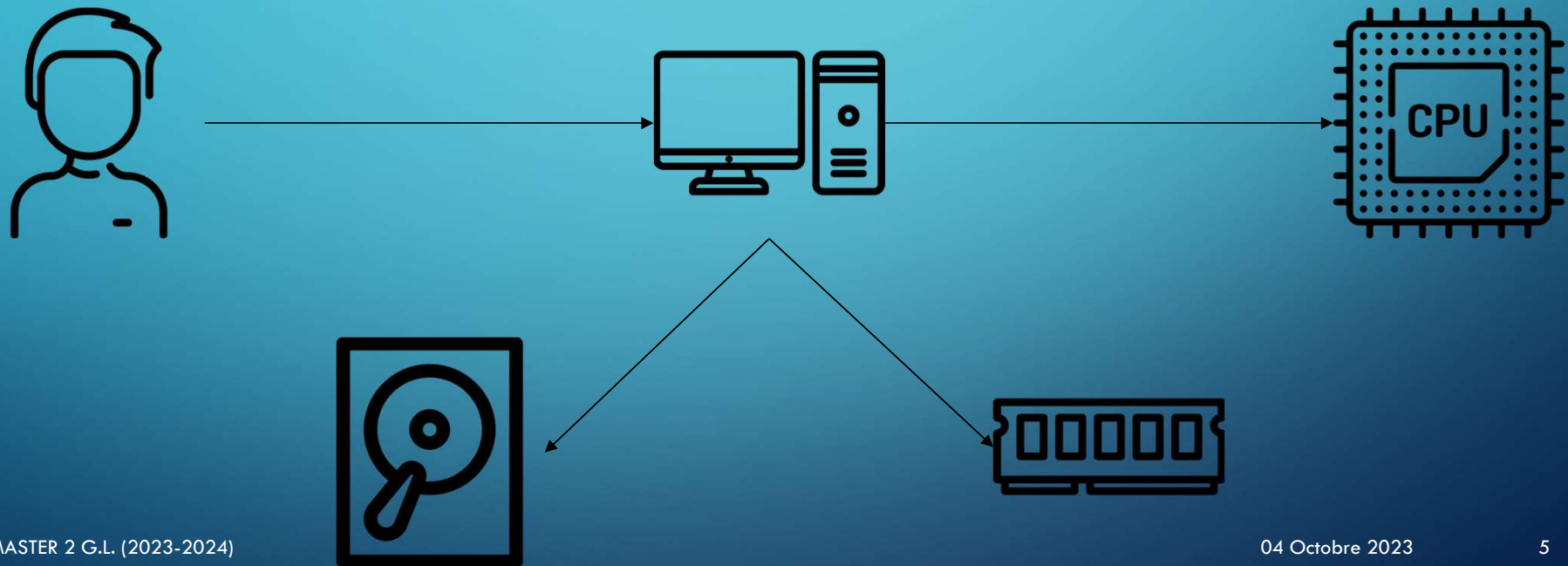
3) Systèmes d'informations :

- 1) Identifier le concept de « système ».

SOMMAIRE

- 1) Introduction
- 2) Solution « Cloud Computing »
- 3) Définition formelle
- 4) Démonstration
- 5) Conclusion générale

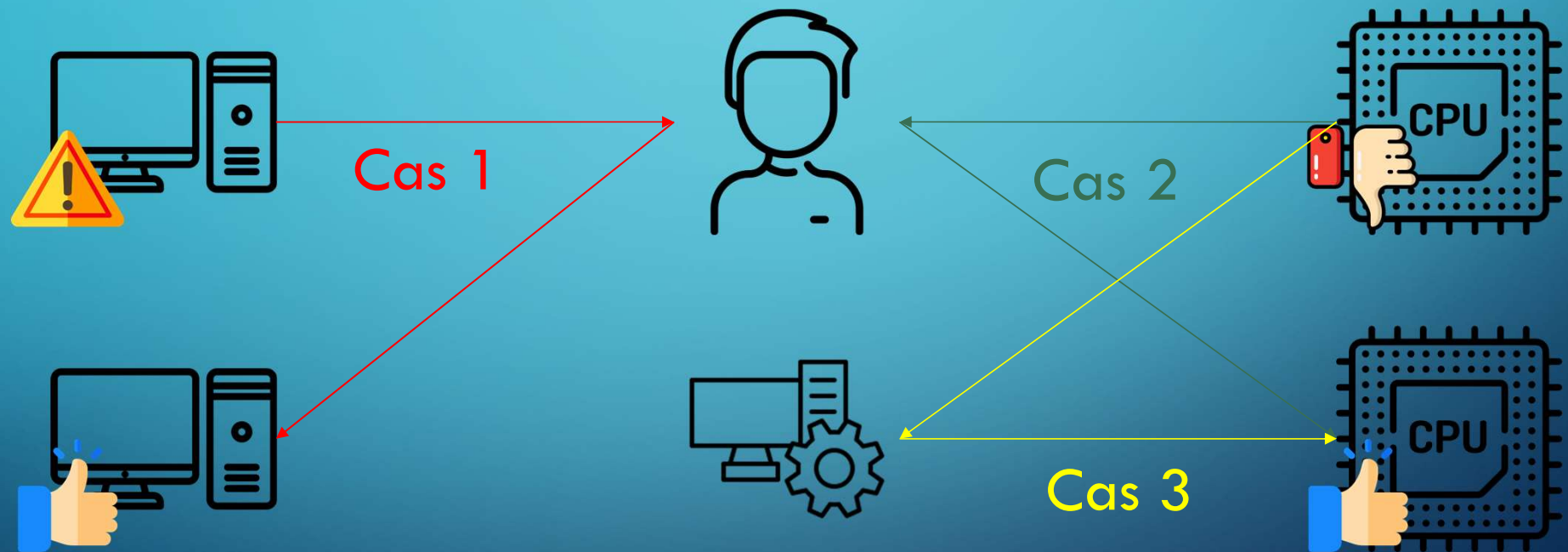
INTRODUCTION : CONTEXTE



INTRODUCTION : PROBLÉMATIQUE



INTRODUCTION : SOLUTIONS COMMUNES



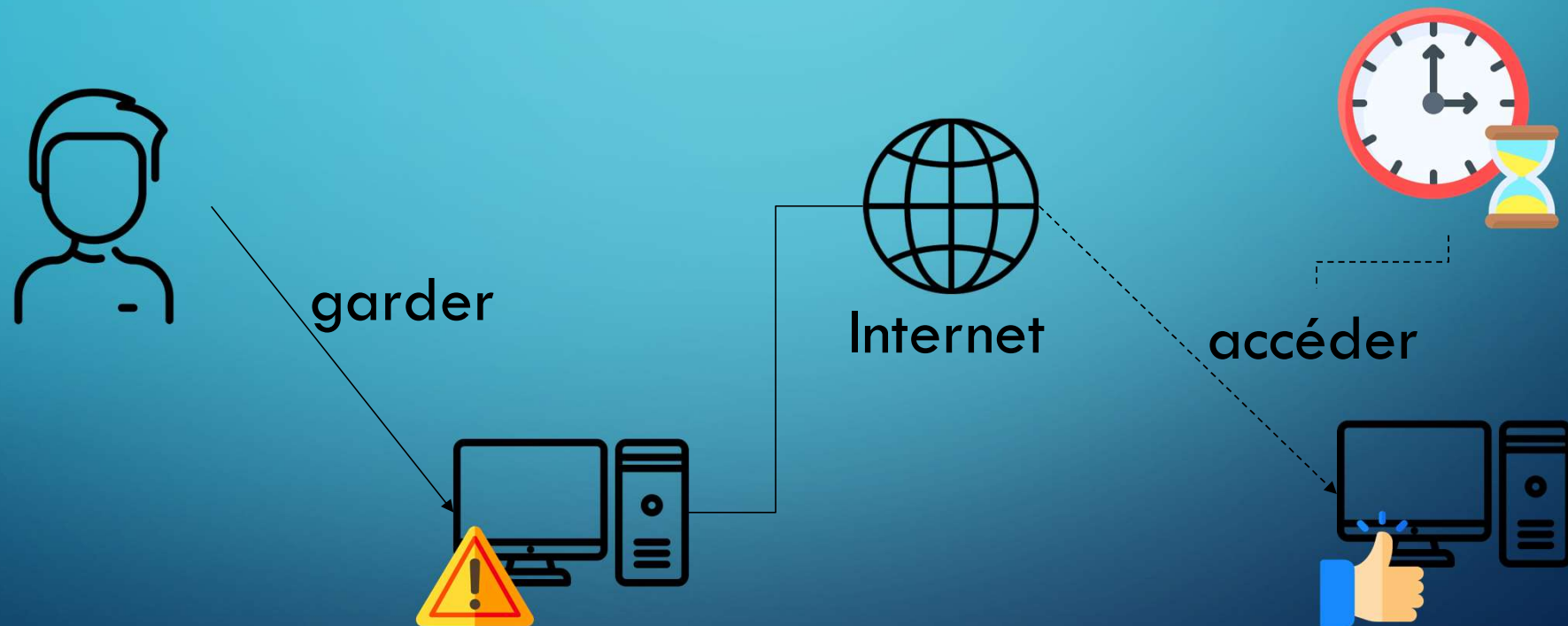
INTRODUCTION : COMPARAISON

Critères	Cas 1	Cas 2	Cas 3
Résumé	Changer de machine	Changer de pièce	Faire changer la pièce
Coût financier	Énorme	Moyen	Important
Compétences requises en informatique	Non	Oui	Non
Nécessité de l'intervention d'une tierce personne	Non	Non	Oui
Risque de devoir faire plus d'efforts	Non	Oui	Non
Risque d'un coût plus élevé que prévu	Non	Oui	Oui

INTRODUCTION : QUESTION DIRECTE

Où est le « Cloud Computing » là dedans ?

SOLUTION « CLOUD COMPUTING » : CAS 4



SOLUTION : NOUVEAU LEXIQUE

UTILISATEUR = CLIENT
CLOUD COMPUTING



ORDINATEUR DISTANT
= SERVICE CLOUD
COMPUTING (PRODUIT)



L'ENTREPRISE DU SITE
QU'IL UTILISE =
FOURNISSEUR CLOUD
COMPUTING



SOLUTION : COMPARAISON

Critères	Cas 1	Cas 2	Cas 3	Cas 4
Résumé	Changer de machine	Changer de pièce	Faire changer la pièce	Cloud Computing
Coût financier	Énorme	Moyen	Important	Réduit
Compétences requises en informatique	Non	Oui	Non	Non
Nécessité de l'intervention d'une tierce personne	Non	Non	Oui	Non
Risque de devoir faire plus d'efforts	Non	Oui	Non	Non
Risque d'un coût plus élevé que prévu	Non	Oui	Oui	Non

DÉFINITION FORMELLE : QUESTION DIRECTE

C'est quoi le
« Cloud Computing » ?

DÉFINITION FORMELLE

Systeme fournissant un accès à des ressources.

Accès :

Ubiquitaire

Pratique

À la demande

Partagées

Toujours
disponibles

Accessibles par
un réseau

Ressources :

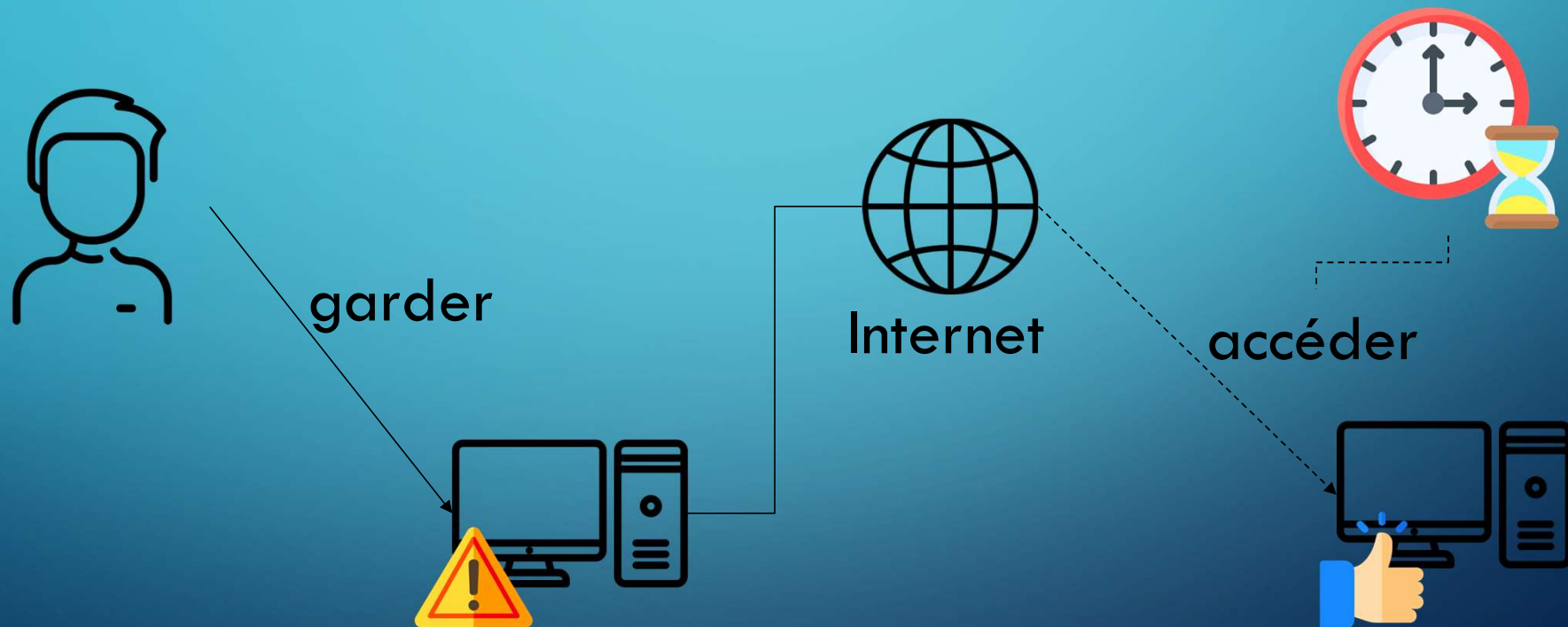
Facilement extensibles :

rapide

sans efforts
du client

sans
intervention
du
fournisseur

DÉFINITION FORMELLE : CAS 4



DÉFINITION FORMELLE : EXEMPLES RÉELS

- Outlook ;
- Word | Excel | PowerPoint de Office 365 ;
- Oracle Cloud ;
- GitHub ;
- Google Drive ;
- Amazon EC2 ;
- OneDrive ;
- CloudSigma ;

DÉFINITION FORMELLE : QUESTION DE PROJET

Pouvez-vous trouver une autre
définition pour le
« Cloud Computing » ?

DÉFINITION FORMELLE : PROPRIÉTÉS ESSENTIELLES

- Tout client est le bienvenu.
- Libre service.
- Ressources communes.
- Elasticité rapide.
- La location, au lieu de l'achat.
- Abstraction de la localisation.
- Service mesuré.

DÉFINITION FORMELLE : QUESTION DE PROJET

Pouvez-vous démontrer la différence
entre un client léger et
un client lourd ?

DÉFINITION FORMELLE : QUESTION DIRECTE

Quelle mesure peut choisir
un fournisseur d'un service
Cloud Computing offrant
une calculatrice ?

DÉFINITION FORMELLE : QUESTION DE CULTURE

- Heroku (« dyno »).
 - Représentation.
 - Fonction de la métrique.
 - Autres fournisseurs.
 - Avantages.
 - Inconvénients.

DÉMONSTRATION : DÉFINITION VS PROPRIÉTÉS

Si la définition représente
des conditions,
alors les propriétés
représentent les conséquences.

DÉMONSTRATION : DÉFINITION VS PROPRIÉTÉS

ABC est un triangle \Leftrightarrow $\begin{cases} ABC \text{ est un polygone} \\ ABC \text{ a trois têtes} \end{cases}$

👍 *ABC est un triangle* \rightarrow $\begin{cases} \text{👍 } ABC \text{ est un polygone} \\ \text{👍 } ABC \text{ a trois têtes} \end{cases}$

👍 *ABC est un triangle* \leftarrow $\begin{cases} \text{👍 } ABC \text{ est un polygone} \\ \text{👍 } ABC \text{ a trois têtes} \end{cases}$

🤔 *ABC est un triangle* \leftarrow $\begin{bmatrix} \text{🤔 } ABC \text{ est un polygone} \\ \text{🤔 } ABC \text{ a trois têtes} \end{bmatrix}$

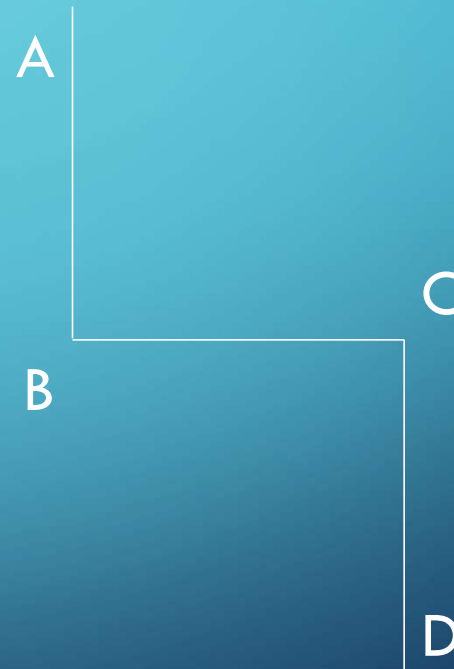
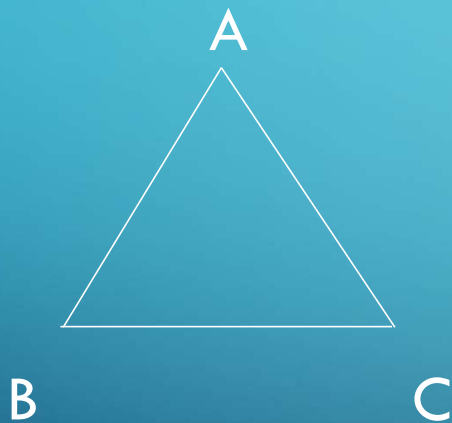
DÉMONSTRATION : DÉFINITION VS PROPRIÉTÉS

ABC est un triangle \Rightarrow $AB \leq AC + CB$

👍 *ABC est un triangle* \rightarrow 👍 $AB \leq AC + CB$

👍 *ABC est un triangle* \Leftarrow 👍 $AB \leq AC + CB$

DÉMONSTRATION : DÉFINITION VS PROPRIÉTÉS



DÉMONSTRATION : CAS D'UN SERVICE NON CLOUD COMPUTING

Nature non satisfaite
Une caractéristique non satisfaite
Une propriété non satisfaite

DÉMONSTRATION : QUESTION DIRECTE

Justifiez que le service donnant accès
au site Web de l'université
« www.univ-lemcen.dz »
n'est pas un service Cloud Computing.

DÉMONSTRATION : CAS D'UN SERVICE CLOUD COMPUTING

Nature satisfaite
Toutes les caractéristiques satisfaites

DÉMONSTRATION : QUESTION DIRECTE

Justifiez que le service de « Maps »
proposé par « Google »
est un service Cloud Computing.

DÉMONSTRATION : QUESTION DE RECHERCHE

Quand nous avons le choix,
pour quelle(s) raison(s)
nous choisissons le Cloud Computing ?

DÉMONSTRATION : QUESTION DE RECHERCHE

Est-ce que le fait que Facebook
ne soit pas accessible en sol chinois
le rend un service non
Cloud Computing ? Et pourquoi ?

CONCLUSION GÉNÉRALE

POINTS DÉJÀ FAITS

- Problématique.
- Définition.
- Méthode de jugement.

POINTS RESTANTS

- Voir les autres définitions du « Cloud Computing » (Question de projet).
- Différencier les clients léger et lourds (Question de projet).

RÉFÉRENCES

1. Mell, P. & Grance, T. (2011). (tech.). The NIST Definition of Cloud Computing (NIST Special Publication, Vol. 800–145, Ser. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology, pp. 2–3). Gaithersburg, Maryland: NIST. Retrieved September 25, 2023, from <https://www.nist.gov/publications/nist-definition-cloud-computing>.
2. Miyachi, C. (2018). What is “Cloud”? It is time to update the NIST definition?. *IEEE Cloud computing*, 5(03), 6-11.



The background is a blue gradient. In the corners, there are decorative white lines resembling circuit traces or a stylized network, with small circles at the end of the lines.

Merci pour votre attention