



FICHE MÉMO IMPRIMABLE

Comprendre un système informatique en un coup d'œil

Une fiche claire pour identifier les éléments d'un système informatique et suivre le parcours d'une information, de sa saisie à son utilisation. À garder près de soi pour distinguer simplement machine, logiciel, données et réseau.

Au sommaire

- 1 La définition à retenir
- 2 Les briques d'un système informatique
- 3 Le cycle d'une information
- 4 Les repères essentiels
- 5 Identifier un système informatique autour de vous

La définition à retenir

Un système informatique est un ensemble organisé de matériels, logiciels et données qui sert à saisir, traiter, stocker, transmettre et restituer des informations. Selon le contexte, il comprend aussi des utilisateurs, des règles d'accès, des sauvegardes et des procédures.

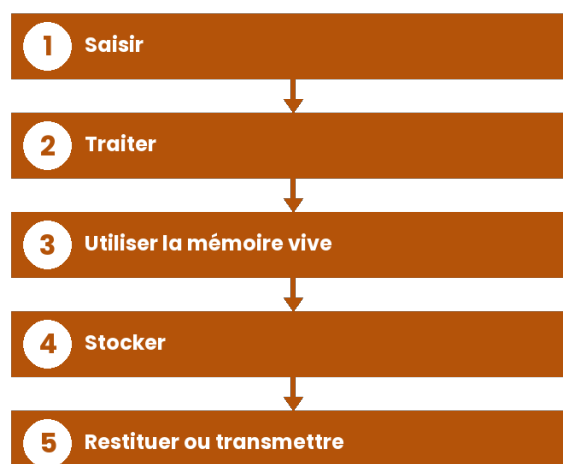
i Ne pas confondre

Un ordinateur est une machine. Un système informatique est l'ensemble des éléments qui permettent de produire, conserver ou échanger une information utile. Un ordinateur seul n'en est donc qu'un élément possible.

Les briques d'un système informatique

Élément	Rôle	Exemples
Matériel	Exécute ou permet les actions physiques	Écran, clavier, processeur, caméra, microphone
Logiciels	Donnent les instructions de traitement	Système d'exploitation, navigateur, traitement de texte
Données	Constituent l'information utilisée ou produite	Fichiers, photos, documents, données de connexion
Utilisateurs et règles	Utilisent le système et encadrent les accès	Comptes utilisateurs, autorisations, procédures
Réseau et sauvegardes	Permettent l'échange et la conservation des données	Connexion réseau, copies de sauvegarde

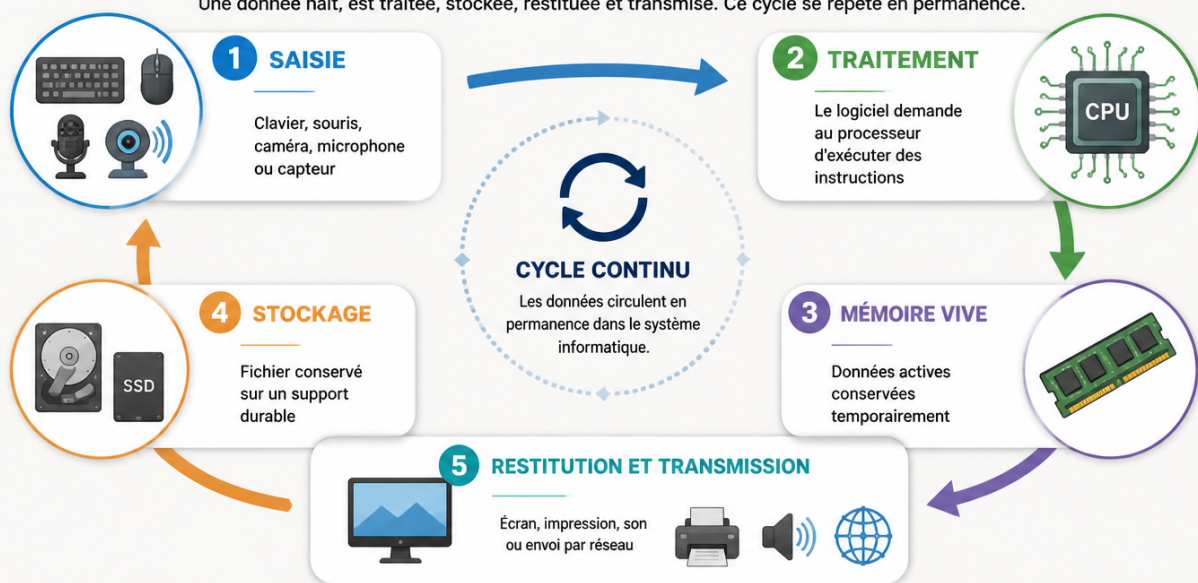
Le cycle d'une information



- 1 Saisir**
Une donnée entre dans le système, par exemple par un clavier, une souris, une caméra, un capteur ou un microphone.
- 2 Traiter**
Un logiciel applique des instructions pour organiser ou transformer cette donnée.
- 3 Utiliser la mémoire vive**
Les données actives sont utilisées temporairement pendant le fonctionnement.
- 4 Stocker**
Le résultat est enregistré afin de pouvoir être retrouvé après l'arrêt de l'appareil.
- 5 Restituer ou transmettre**
L'information est affichée, imprimée, diffusée par un haut-parleur ou envoyée via un réseau.

LE CYCLE D'UNE DONNÉE — DANS UN SYSTÈME INFORMATIQUE —

Une donnée naît, est traitée, stockée, restituée et transmise. Ce cycle se répète en permanence.



A QUOI SERT CHAQUE ÉTAPE ?



SAISIE

Permet d'introduire des données dans le système.



TRAITEMENT

Transforme les données brutes en informations utiles.



MÉMOIRE VIVE

Stocke temporairement les données nécessaires au traitement en cours.



STOCKAGE

Conserve les données de façon durable pour un usage ultérieur.



RESTITUTION ET TRANSMISSION

Communique les résultats à l'utilisateur ou à d'autres systèmes.

SÉCURITÉ ET CONFIDENTIALITÉ : Protéger les données à chaque étape du cycle.

SCHÉMA Le parcours d'une donnée : saisie, traitement, stockage, restitution et transmission.

Les repères essentiels

Le matériel ne produit pas de résultat utile sans logiciel ; le logiciel ne fonctionne pas sans matériel.

La mémoire vive sert au travail temporaire, tandis que le stockage conserve les fichiers.

Un système informatique peut fonctionner sans connexion à Internet.

La valeur du système vient de la coopération entre les équipements, les programmes, les données et les personnes qui l'utilisent.

Identifier un système informatique autour de vous



Repérer les équipements physiques

Quels appareils captent, traitent ou affichent l'information ?



Identifier le ou les logiciels

Quel programme permet d'effectuer la tâche ?



Nommer les données manipulées

Texte, photo, commande, fichier ou information de connexion.



Suivre une donnée dans son cycle

Comment entre-t-elle, est-elle traitée, conservée puis restituée ?



Vérifier les échanges et les accès

Le système utilise-t-il un réseau, des comptes ou des règles d'autorisation ?