



# Gestion des tâches

Compétence : Entreprendre

Référentiel : B1

Durée : 0:45

Version : 07-09-2007

## ■ Objectif

- Découvrir la notion de tâche
- Savoir différencier les tâches systèmes et les applications lancées par l'utilisateur

## ■ Mots-clés

Tâches, processus, gestionnaire des tâches

## ■ Pré-requis

- Architecture matérielle
- Introduction au système d'exploitation

## ■ Auteur(s)

Marie-Hélène Tignol, Stéphane Sanchez.

## ■ Responsable pédagogique

Correspondant C2i ([correspondant.c2i@univ-tlse1.fr](mailto:correspondant.c2i@univ-tlse1.fr))

# Table des matières

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>I. Les tâches.....</b>   | <b>4</b>  |
| A. Définition.....  | 4         |
| B. Tâches exécutées au démarrage du système.....                  | 4         |
| C. Tâches liées aux applications démarrées par l'utilisateur..... | 5         |
| <b>II. Gérer les tâches.....</b>                                  | <b>5</b>  |
| A. Le gestionnaire des tâches.....                                | 5         |
| B. Quand utiliser le gestionnaire des tâches ?.....               | 8         |
| C. Quelques processus à connaître.....                            | 9         |
| <b>Exercices.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>Questions.....</b>   | <b>11</b> |
| <b>QCM.....</b>   | <b>12</b> |
| <b>Bibliographie.....</b>   | <b>13</b> |

# I. Les tâches

## A. Définition



On appelle **tâche**, **processus** ou **thread** une suite d'instructions **exécutée** par le processeur.

Dans le grain Système d'exploitation, un programme avait été défini comme *un ensemble d'instructions ordonnées pouvant être exécutées par ordinateur et stockées dans un fichier et qui lui permet d'exécuter une tâche spécifique*.

Ainsi, le programme est **statique**. Lorsqu'il est exécuté, une ou plusieurs tâches sont créées qui elles sont **dynamiques**.



### Exemple simplifié

Soit le programme P qui permet d'aller charger un fichier son et de l'écouter. P est composé des instructions suivantes :

1. Demander le nom du fichier à l'utilisateur
2. Charger le fichier en mémoire
3. Lancer l'écoute du fichier

Ce programme est une suite d'instructions compréhensibles par la machine et qui pourront être exécutées.

*Le programme est statique.*

Lors de son lancement, l'exécution des instructions qui le composent donneront naissance à une ou plusieurs tâches qui s'exécuteront successivement ou en parallèle.

Par exemple, l'exécution de l'instruction 1 correspondra à une tâche qui ouvrira une boîte de dialogue permettant de saisir le nom du fichier. Une autre tâche affichera le contenu du dossier afin de permettre à l'utilisateur de choisir son fichier,...

*Les tâches sont dynamiques.*

Le système d'exploitation Windows est un environnement "multi-tâches" pouvant assurer la gestion simultanée de plusieurs processus.

Ces processus peuvent être :

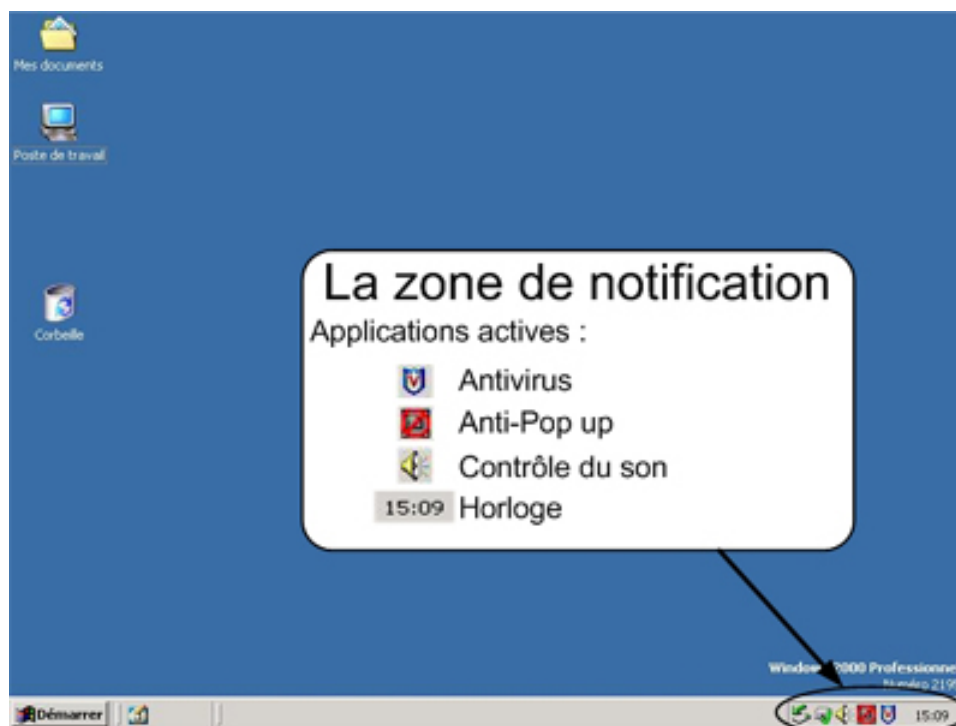
- **des processus "système"** qui permettent le fonctionnement du système d'exploitation (gestion des fichiers, contrôle des périphériques, etc.),
- **des processus "applicatifs"** générés par une application démarrée par l'utilisateur (outil de traitement de texte, navigateur internet, etc.).

Un processus est généralement identifié par un nom et l'extension .exe. Par exemple, explorer.exe est le processus "système" gérant l'interface graphique et le gestionnaire de fichiers de Windows, et winword.exe est le processus "applicatif" correspondant à Microsoft Word.

Enfin, chaque processus est affecté d'une priorité et d'un statut. Ce statut peut être actif, en attente ou suspendu. En fonction des priorités et des statuts, le système d'exploitation alloue les ressources systèmes (temps de calcul processeur, mémoire ...) afin d'assurer une réalisation correcte (et fluide ...) des différentes tâches en cours d'exécution.

## B. Tâches exécutées au démarrage du système

A son démarrage, le SE Windows exécute automatiquement des processus "système" nécessaires à son fonctionnement, mais aussi des processus "applicatifs" choisis par l'utilisateur pour être actifs immédiatement (anti-virus, client de messagerie, etc.). Habituellement, ces applications actives sont signalées par une icône leur correspondant dans la zone de notification de la barre des tâches de Windows.



Zone de notification



Dans le cas de Windows (voir le cours sur l'Interface graphique), les principales tâches "système" exécutées au démarrage de l'ordinateur sont :

- `explore.exe` : interface graphique, barre des tâches, menu démarrer, gestionnaire de fichiers, bureau.
- `services.exe` : gestion des services Windows (partage de fichiers, connexion au réseau, etc.)
- `svchost.exe` : gestion des tâches permettant l'exécution des bibliothèques Windows (.dll) comme, par exemple, les pilotes des périphériques installés sur l'ordinateur (clavier et souris, imprimante, carte réseau, etc.).

Au niveau applicatif, on retrouve le plus souvent l'horloge (installée par défaut dans Windows) et un anti-virus actif installé par l'utilisateur.



Il est aussi possible de démarrer des applications automatiquement en plaçant un raccourci vers une application dans le sous-menu Démarrage du Bouton Démarrer.

## C. Tâches liées aux applications démarrées par l'utilisateur

L'utilisateur peut démarrer une application par un double-clic sur son exécutable associé ou sur un raccourci adéquat. Les processus générés par cette application ne sont pas directement visibles sous Windows. Pour les visualiser, il sera nécessaire d'utiliser le **gestionnaire des tâches** (voir chapitre suivant).

Cependant, les applications actives apparaissent sous la forme de boutons dans la barre des tâches de Windows (voir le cours sur l'Interface graphique).

## II. Gérer les tâches

### A. Le gestionnaire des tâches

Afin de visualiser et de contrôler en temps réel les applications démarrées et les processus actifs, Windows propose un outil spécifique : le **gestionnaire des tâches**.

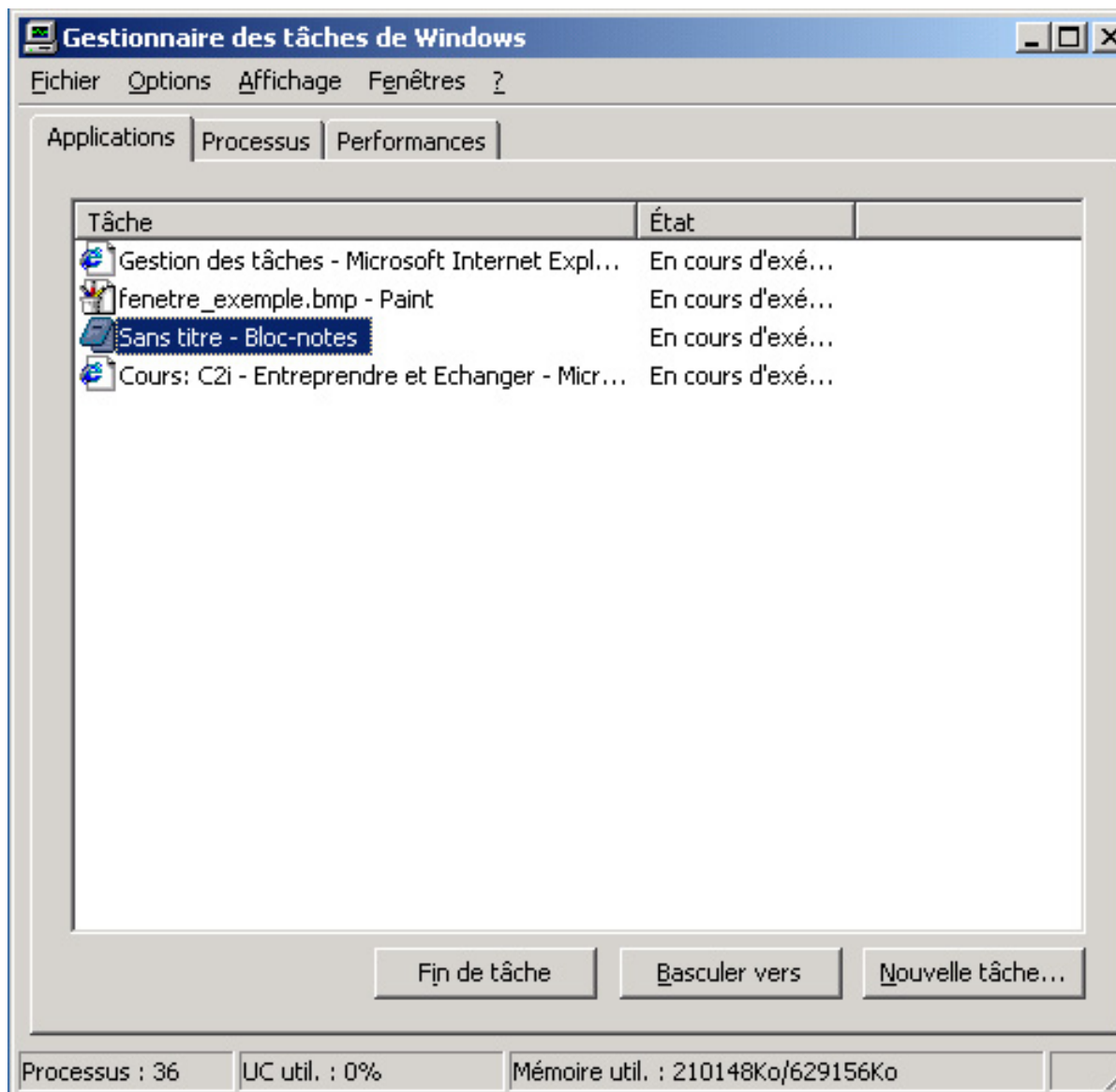


Cet outil peut être invoqué en appuyant simultanément sur les touches CTRL+ALT+SUPPR ou bien en cliquant avec le bouton droit sur la barre des tâches et en choisissant l'option Gestionnaire des tâches.

Le gestionnaire des tâches de Windows 2000 comporte trois onglets :

L'onglet Applications permet de voir les applications actives et leur état d'exécution. Les principales actions possibles sur une application sont :

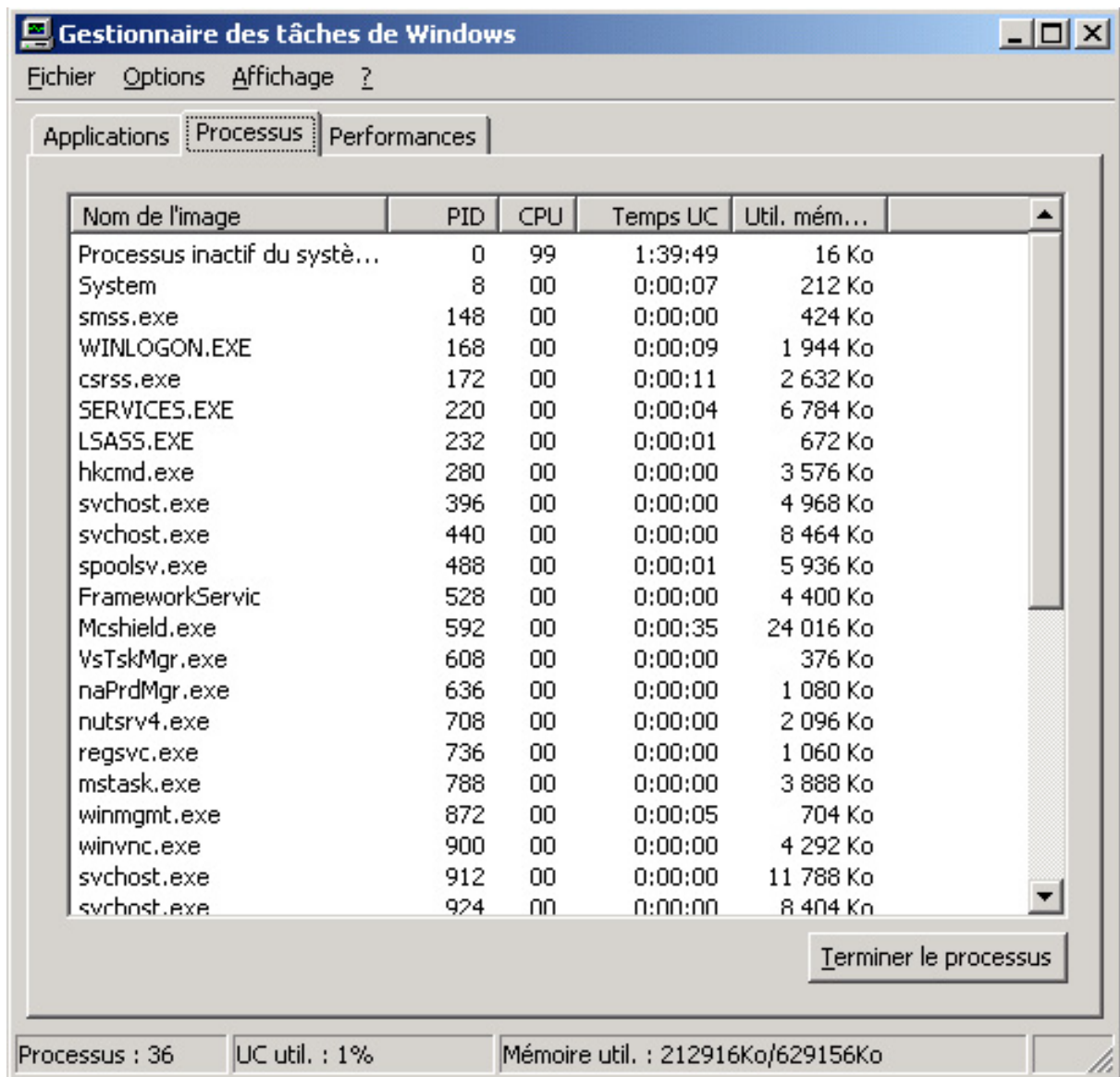
- Basculer vers : mettre la fenêtre de l'application au premier plan
- Fin de tâche : arrêt de l'application



*L'onglet "Applications"*

L'onglet Processus permet de visualiser les processus en cours d'exécution. Chaque processus est identifié par son nom, et sont détaillés pour chacun d'eux le nom de l'utilisateur qui l'a démarré, leur utilisation du temps de calcul du processeur et leur occupation mémoire. Sur un processus sélectionné, il est possible d'effectuer l'action Terminer le processus qui met fin impérativement au processus en cours.

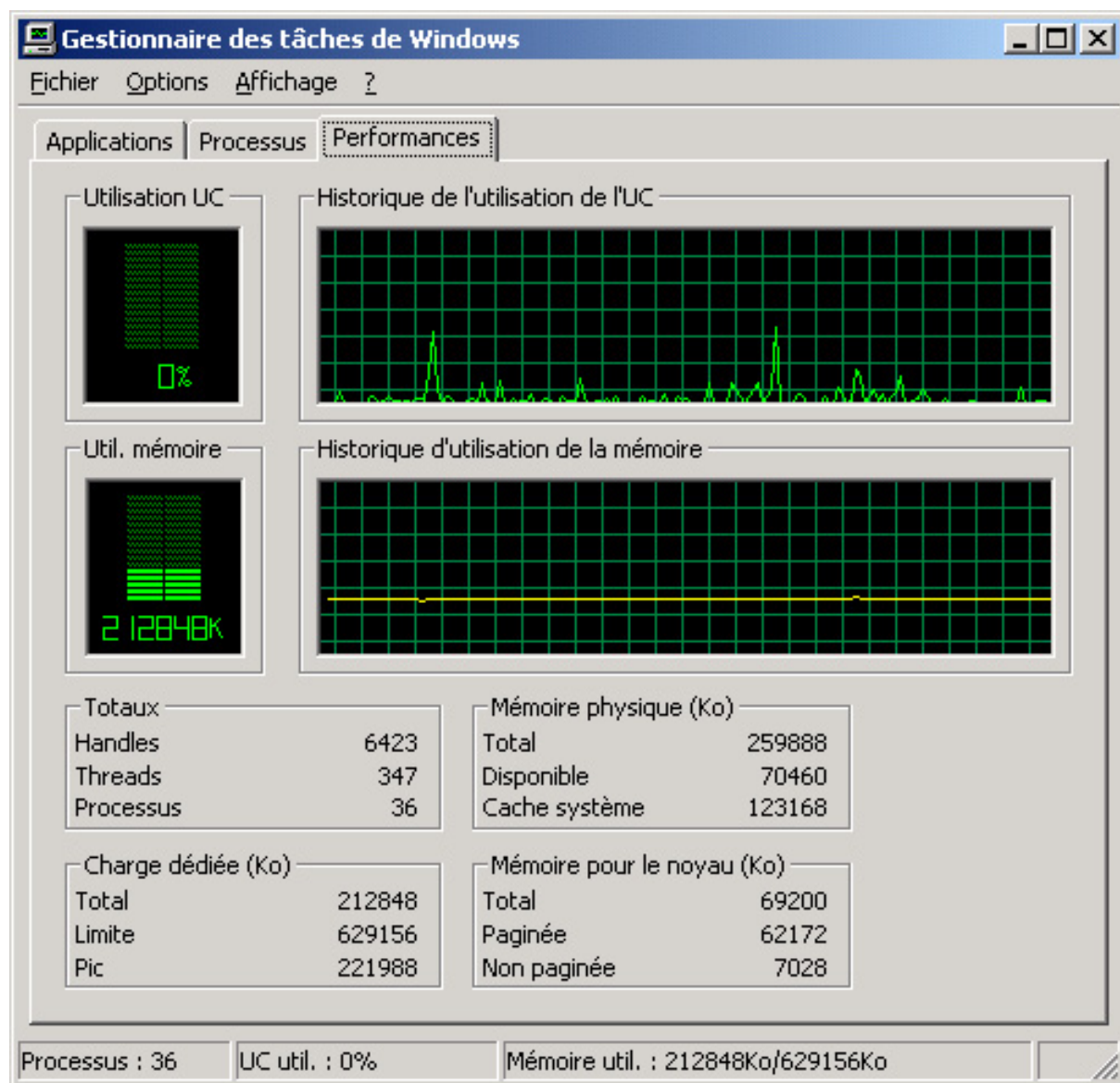




L'onglet "Processus"

L'onglet Performances présente, sous forme de graphiques, l'occupation des différentes ressources du système.





*L'onglet "Performances"*



Une action sur une application ou un processus sélectionné dans le gestionnaire des tâches peut être déclenchée par les boutons de commandes de l'onglet spécifique ou par le biais du menu contextuel activé par un clic droit.

## B. Quand utiliser le gestionnaire des tâches ?

- **Vous êtes paranoïaque** et vous avez besoin de surveiller en permanence l'activité de votre ordinateur. L'utilisation du gestionnaire des tâches vous rassurera... De plus, si jamais un virus infecte votre machine, vous aurez peut-être la chance et la joie de voir son processus s'activer.
- **Une application est bloquée** : en terminant manuellement l'application, ou un de ses processus associés, il est probable que vous puissiez récupérer une utilisation normale de votre ordinateur.
- **Votre ordinateur est infecté par un spyware ou un virus** : grâce au gestionnaire des tâches, vous pouvez repérer un processus de nom inconnu qui peut correspondre à un malware en activité. Terminer manuellement ce processus peut faciliter la désinfection de l'ordinateur ou, du moins, ralentir la propagation du virus.



Lors de l'arrêt manuel d'une application ou d'un processus, les données en cours sont généralement perdues... Pensez donc à sauvegarder votre travail régulièrement.





Avant de terminer impérativement un processus, vérifiez bien qu'il n'est pas indispensable au bon fonctionnement du système d'exploitation !

## C. Quelques processus à connaître

---

Certains **processus** sont **importants** à repérer pour éviter de les détruire de façon intempestive.

- **Explorer.exe** : interface graphique, barre des tâches, menu démarrer, gestionnaire de fichiers, bureau
- **Services.exe** : gestion des services Windows (partage de fichiers, connexion au réseau, etc.)
- **Taskmgr.exe** : le gestionnaire de tâches
- **Winword.exe** : Microsoft Word
- **iexplore.exe** : Internet Explorer
- **msnmsgr** : MSN Messenger

La présence de certains processus permet de détecter des virus, vers ou spywares comme par exemple :

- **Syshost.exe** : peut indiquer la présence du vers : Win32/Francette.F
- **WtoolsS.exe** : peut indiquer la présence d'un spyware



Cette partie est un complément au cours.

Pour en savoir plus <http://www.commentcamarche.net/processus/processus.php3>  
(<http://www.commentcamarche.net/processus/processus.php3>)

# Exercices



## Vivre et mourir en alternance

### Enoncé

Faire la suite d'actions énoncées ci-dessous.

- 1. Lancer l'application Paint : bouton Démarrer/Accessoires.
- 2. Lancer la calculatrice : bouton Démarrer/Accessoires.
- 3. Ouvrir le Poste de travail.
- 4. Lancer le gestionnaire des tâches. (*voir cours partie II-A*)
- 5. Regarder les **applications** qui sont recensées par le gestionnaire des tâches.
- 6. Depuis l'onglet Applications, basculer vers l'application Poste de travail.
- 7. Depuis l'onglet Applications, mettre fin à l'application Paint.
- 8. Fermer le Poste de travail. Que remarquez-vous dans l'onglet Applications ?
- 9. Ne fermer aucune fenêtre, ne terminer aucune des applications lancées.



## Les processus

### Enoncé

Faire la suite des actions énoncées ci-dessous :

- 1. Dans l'onglet processus, tuer le processus `taskmgr.exe`. A quelle application correspondait-il ? (quelle fenêtre s'est fermée ?)



## Le gestionnaire des tâches

### Enoncé

A faire en autonomie

- 1. Lancer la calculatrice, située dans le menu Démarrer/Programmes/Accessoires.
- 2. Lancer l'outil Paint.
- 3. Lancer le gestionnaire des tâches.
- 4. Quels sont les processus associés aux deux applications Paint et Calculatrice ?
- 5. Quel est le numéro qui leur est associé ?
- 6. Quelles ressources mémoires utilisent-ils ?
- 7. Réduire les deux applications (bouton en haut de la fenêtre de l'application). Les applications restent-elles toujours actives ?
- 8. Fermer la fenêtre de la calculatrice : quels changements voyez-vous ?
- 9. Dans la fenêtre du gestionnaire des tâches, rajouter une colonne « Utilisation maximale de la mémoire ».
- 10. Tuer le processus correspondant à Paint.

# Questions

---



## Définition

1. Donner la définition d'une tâche.
2. Qu'appelle-t-on tâche active ?

# QCM

---



## Gestion des tâches

Parmi les propositions qui sont faites ci-dessous, veuillez sélectionner la bonne proposition.

1. Le gestionnaire des tâches ne vous permet pas
  - ☐ de lancer une application
  - ☐ d'arrêter un processus
  - ☐ d'ouvrir un fichier
  - ☐ de visualiser la répartition des ressources de votre machine entre les différentes applications
2. Un fichier en mémoire vive est un fichier
  - ☐ temporaire
  - ☐ permanent
3. Les applications lancées sont visibles non seulement dans le gestionnaire des tâches, mais également :
  - ☐ de le gestionnaire de fichiers
  - ☐ dans la zone de notification de la barre des tâches
  - ☐ dans la zone de lancement rapide de la barre des tâches

---

## Réponses

- Gestion des tâches  
1-c 2-a 3-b

# Bibliographie

---

<http://www.commentcamarche.net> (<http://www.commentcamarche.net>)