



Cpcdos OSx

Créez votre propre système d'exploitation

Par Sébastien FAVIER

Manuel du développeur Cpcdos OSx Pour versions OS2.1 BETA 1.0

Mise à jour le 1^{er} février 2018
DOC 2.2018

[Accéder au plan](#)

Liens officiels :

- <https://cpcdos.net/>
- <http://www.facebook.com/pages/Kernel-Cpcdos-OSx/479523255400921>
- <http://forum-cpcdos.fr.nf/>
- <https://www.youtube.com/user/cpcdososx>
- <https://discord.gg/3Qm8xDp>



Informations du projet

- Cpcdos est un logiciel libre d'utilisation. Vous avez le droit de produire librement vos projets, de le diffuser et partager en public.
- Vous avez la liberté totale de développer des outils dédiés ou partiellement dédiés à Cpcdos pour toutes plateformes. Par exemple : IDE, Compilateur, tout serveurs, tout clients, déploiement, applications, systèmes d'exploitation...
- Aucun code source complet du noyau Cpcdos ne sera dévoilé pour le moment. Seul le code source du wrapper et des modules open source inclus dans le kit de développement Cpcdos SDK et le système d'exploitation CraftyOS sont libres. Le site web de CraftyOS : <http://craftyos.fr.nf/> (Ancienne version)
- Les versions de CPCDOS composées de « ALPHA » sont des versions privées non terminées, et en tests progressif. Les fonctionnalités sont minimales. De « PREVIEW » sont des versions publiques en phase de tests, et jugées utilisables.
- Les crashes hasardeux commencent à se réduire de plus en plus. Ils dépendent réellement de la machine.
- Le développement de ce noyau augmente de façon exponentielle, il faudra attendre quelques années pour se trouver au niveau des fonctions de base comme Windows XP (ex : Navigation html/css, JS, Java, Python, Flash, OpenGL, Wave, MP3/MP4, AVI, ...)

AVERTISSEMENT

CE LOGICIEL EST PROTEGE PAR LA LOI RELATIVE AU DROIT D'AUTEUR ET PAR LES CONVENTIONS INTERNATIONALES. TOUTE REPRODUCTION OU DISTRIBUTION PARTIELLE OU TOTALE DE CE LOGICIEL A BUT COMMERCIALE ET SANS AUTORISATIONS, PAR QUELQUE MOYEN QUE CE SOIT, EST STRICTEMENT INTERDITE. TOUTE PERSONNE NE RESPECTANT PAS CES DISPOSITIONS SE RENDRA COUPABLE DU DELIT DE CONTREFAÇON ET SERA PASSIBLE DES SANCTIONS PENALES PREVUES PAR LA LOI.

Copyright©Microsf01 J8781B5 depuis Mai 2011

Copyright France

SPinti Software™

Plan du manuel Cpcdos



1. [Histoire du CpcdosC+](#)
2. [Qu'es ce que Cpcdos ?](#)



3. [Configuration minimale/Recommandée](#)
4. [Derniers tests sur les PC x86](#)
5. [Installation](#)
6. [DosBox](#)
7. [VirtualBox](#)
8. [USB](#)
9. [Disque dur / SSD](#)



10. [Avant de coder](#)
11. [Qu'es ce que le niveau de visibilité ?](#)



12. [Liste des commandes CpcdosC+](#)
 - [Niveau 1](#) : Les bases du débutant
 - [Niveau 2](#) : Les bases plus avancés
 - [Niveau 3](#) : Bien plus loin
 - [Niveau 4](#) : Le Réseau
 - [Niveau 5](#) : Lancement d'un OS
 - [Niveau 6](#) : Créer et gérer son propre IUG



13. [Fonctions du noyau](#)
14. [Variables d'environnements](#)
15. [Créer une simple fenêtre](#)
16. [Ouvrir un fichier](#)
17. [Ecrire un fichier](#)
18. [Créer son Boot Screen](#)
19. [EXEMPLES](#)
20. [Codes d'erreurs et avertissements](#)



22. [REMERCIEMENTS](#)
23. [LIENS](#)

Informations syntaxiques **de ce manuel**

[...]	→ Requiert un ou plusieurs paramètres obligatoires .
{...}	→ Requiert ou pas , un ou plusieurs paramètres optionnels .
Commande/	→ Commande CpcdosC+.
/Paramètres	→ Paramètres qui suit la « Commande/ » sur la même ligne.

VERSION : Syntaxes Française

Niveau 1 : Les bases du débutant

SAVOIR UTILISER LA CONSOLE D'INTERPRETATION DU NOYAU CPCDOS ET CREER UN FICHIER EXECUTABLE.

- [Ecrire du texte à l'écran](#) - - - - - **txt/** {...}
- [Effacer l'écran](#) - - - - - **cls/**
- [Changer les couleurs](#) - - - - - **couleurc/** [...]
- - - - - **couleurf/** [...]
- [Exécuter un fichier CpcdosC+](#) - - - - - **exe/** [...]
 - + Sous-exécution d'un autre fichier - - - - - & [...]
 - + IDEM mais sur un nouveau thread - - - - - &+ [...]
 - + Exécuter une LLVM - Clang - - - - - /LLVM [...]
 - + Exécuter un Win32 PE - - - - - /PE [...]
- [Afficher l'aide des commandes](#) - - - - - **aide/** {...}
- [Positionner le curseur console](#) - - - - - **pos/** {...}
- [Commentaires](#) - - - - - **rem/** {...]
// {...]
' {...]
- [« Stopper d'urgence » le noyau](#) - - - - - **stopk/**
- [Atteindre un label \(Saut de code\)](#) - - - - - **aller/** [...]
- [Stopper la lecture d'un code CpcdosC+](#) - - - - - **stop/**
- [Lister le contenu d'un répertoire](#) - - - - - **rep/** {...}
- [Copier un fichier](#) - - - - - **copier/** [...]
- [Renommer un fichier](#) - - - - - **renommer/** [...]
- [Supprimer un fichier](#) - - - - - **supprimer/** [...]
- [Créer un dossier / Arbre de répertoires](#) - - - - - **dossier/** [...]

Niveau 2 : Les bases avancés

VIS-A-VIS DE LA BASE APPRISE, IL DEVRA SAVOIR MANIPULER LES VARIABLES ET TABLEAUX, CONDITIONNER, RECUPERER LES DONNEES DU CLAVIER, COPIER, RENOMMER, SUPPRIMER DES FICHIERS & DOSSIERS.

- **Créer des variables, tableaux** - - - - - **fix/** [...]
 - + Supprimer variables & tableaux - - - /s [...]
 - + Poser une question - - - /q [...]
 - + Récupérer contenu du keyboard-buffer - - /touche [...]
 - + Attendre et récupérer la touche pressée - - /touche [...]
- **Configuration du CpcdosC+** - - - - - **ccp/** [...]
 - + Changer le niveau de publicité - - /fix.niveau [...]
 - + Changer la langue du système (FR ↔ EN) - - /lang [...]
 - + Attendre un changement de variable - /change: [...]
 - + Mettre en pause un thread pendant x *millisecondes* /Pause: [...]
 - + Active la « pré-compilation » des fichiers CCP - /Optimise {...}
 - + Section critique - - - /debut_section_critique
 - + /fin_section_critique
- **Les conditions** - - - - - **si/** [...] alors: sinon: fin/ si
 - + Mono-Ligne
 - + Multi-ligne
 - + Multi-conditionnelle
- **Lire dans un fichier** - - - - - **Ouvrir/** [...]
 - + Lecture binaire
- **Ecrire dans un fichier** - - - - - **Ecrire/** [...]
 - + Ecriture binaire - - - /BIN
 - + Ecriture en appending - - - /APP
- **Configuration paramètres système** - - - - - **sys/** [...]
 - + Obtenir la mémoire libre, utilisé... - - /mem {...}
 - + Créer un nouveau processus vide - - /processus {...}
 - + Gestion APM (Advanced Power Management)
 - Arrêter le système /arreter
 - Redémarrer le système /redemarrer
 - Mettre en veille le système /veille
 - ~~+ Changer/lister les polices d'écritures - - /police [...]~~
 - + Activer/désactiver le mode DEBUG - - /debug {...}
 - + Lister/tester les résolutions d'écran - - /Ecran [...]
 - ~~+ Gérer les instances de GZE 3D - - /Gze [...]~~
 - + Debugger / logger le système - - /debug {...]
 - Débogage du noyau Cpcdos
 - Débogage de CPinti Core
 - Débogage via port COM RSR232
 - Débogage des connexions TCP/IP
 - Affichage du menu d'information console
 - + Exécuter une fonction wrappé - - /Wrp [...]
 - + Gestionnaire de bitmaps - - /bitmap {...]
 - Lister les bitmaps en mémoire - /Liste
 - Calculer la taille de tous les bitmaps /Taille
 - Forcer le rechargement des bitmaps /Recharger
 - Lancer le garbage collector bimaps /GC
 - + Paramètres de(s) Systèmes d'exploitation(s) - - /os {...]
 - Liste des OS installés

- Mettre à jour la liste via OS.LST
- Afficher le nombre installé
- Switcher de système d'exploitation à chaud

- [Fermer un objet, processus ou un thread](#) - - - **fermer/** [...]

Niveau 3 : Bien plus loin

IL DEVRA SAVOIR EFFECTUER DES CALCULS MATHÉMATIQUES, MISES EN FORME LOGIQUE D'UN PROGRAMME, ET UTILISER LES VARIABLES D'ENVIRONNEMENTS.

- [Exécuter le noyau Cpcdos avec 1 ou plusieurs arguments](#)
- [Exécuter une commande dans nouveau thread/processus](#) - **cmd/** [...]
- [Faire des calculs arithmétiques](#) - - - **/C([...])**
- [Notion et utilisation de fonction, arguments et retours](#) - **Fonction/** [...] Fin/ fonction
 - + Arguments de fonction
 - + Retour de fonction - - - **retour/** {...}
 - + Déclaration d'une fonction externe - - - **declarer/** [...]

Niveau 4 : Réseau

IL SEVRA SAVOIR TESTER L'EXISTENCE D'UNE MACHINE SUR UN RESEAU, TELECHARGER UN FICHIER SUR LE WEB EN HTTP, FTP, DEMARRER UN SERVEUR TCP, UDP SE CONNECTER A UN SERVEUR ENVOYER/RECEVOIR DES INFORMATIONS. ET CREER UN PETIT T'CHAT EN TCP.

- [Tester l'existence d'une machine](#) - - - **ping/** [...]
- [Télécharger un fichier sur le WEB](#) - - - **telecharger/** [...]
 - + Protocole HTTP - - - **http://** [...]
 - + ~~Protocole sécurisé HTTPS - - - **https://** [...]~~
 - + ~~Protocole FTP - - - **ftp://** [...]~~
 - + Informations serveur uniquement - - - **/SRVINFO**
 - + Avec informations serveur uniquement - - - **/+SRVINFO**
- [Créer un serveur TCP](#) - - - **serveur/** [...]
 - + Mode TELNET - - - **/Mode:TELNET**
 - + Mode CCP- - - **/Mode:CCP**
 - + Broadcast / Unicast - - - **/Envoyer:[...]**
 - + Recevoir - - - **/Recevoir:[...]**
 - + Attendre la réception - - - **/Attendre {...}**
 - + Arrêter - - - **/Stop:[...]**
- [Créer un client TCP/se connecter](#) - - - **client/** [...]
 - + Envoyer - - - **/Envoyer:[...]**
 - + Recevoir - - - **/Recevoir:[...]**
 - + Attendre la réception - - - **/Attendre {...}**
 - + Se déconnecter - - - **/Stop:[...]**

Niveau 5 : Lancement d'un OS

IL SEVRA SAVOIR EXECUTER SON SYSTEME D'EXPLOITATION, GERER L'ENSEMBLE DES TACHES LIER LES FONCTIONS CPCDOSC+, POUVOIR DEVELOPPER DES ROUTINES EN C++

- [Charger un système d'exploitation installé](#) - - - **demarrer/** {...}
- [Exécuter l'interface graphique](#) - - - **iug/** {...}
 - + Afficher la GUI d'un OS spécifique - - /OS
 - + Afficher la GUI sans OS - - /SansOS
 - + Reduire la GUI pour afficher la console - - /Console ou /LC

Niveau 6 : Créer et gérer son interface graphique

IL SEVRA SAVOIR CREER DES FENETRES, DES BOUTONS, DES PICTUREBOX, GERER EGALEMENT LES POINTEURS GRAPHIQUES, LES EVENEMENTS.

- [Afficher un msgbox](#) - - - - - **msgbox/**
- [Créer une Fenetre](#) - - - - - **fenetre/** [...]
- [Créer un Bouton](#) - - - - - **Bouton/** [...]
- [Créer une PictureBox](#) - - - - - **Picturebox/** [...]
- [Créer un TexteBloc](#) - - - - - **TexteBloc/** [...]
- [Créer un Textebox](#) - - - - - **Textebox/** [...]
- [Créer un CheckBox](#) - - - - - **CheckBox/** [...]
- [Créer une barre de progression](#) - - - - - **BarreProgression/** [...]
- [Modifier un objet ou une fenêtre](#) - - - - - **/Modif:** [...]
 - + Récupérer les propriétés graphiques - - @#
- [Créer un évènement graphique](#) - - - - - **.event & fonctions()**

VOIR AUSSI : FINALISATIONS, AFFINEMENTS, PERSONNALISATIONS ET PETITS TUTOS

- [Liste des fonctions CpcdosC+ \(CRT interne\)](#)
- [Variables d'environnements du système complet.](#)

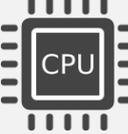
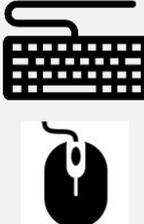
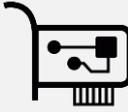
Histoire du CpcdosC+

...

Qu'es ce que Cpcdos ?

...

Configuration minimale/Recommandée

Composant	Configuration minimale (Extrême)	Configuration minimale (recommandée)	Configuration idéale
	Intel x86 (386) Amd K6 (x86 serie) Fréquence 800 Mhz APM v1.2 minimum	Intel Pentium 4 Intel Celeron Fréquence 1 Ghz APM v1.2 minimum	Intel Core i3, i5 Fréquence 2 Ghz APM v1.2 minimum
	256 Mo de RAM DDR1 Fréquence I/O 100 Mhz	512 Mo de RAM DDR2 / DDR3 Fréquence I/O 600 Mhz	4 Go de RAM DDR3 / DDR4 Fréquence I/O 1.6 Ghz
	Tout GPU supportant VGA, SVGA, XGA 50Hz Mémoire VRAM 64 Mo	Tout GPU supportant VGA, SVGA, XGA 50Hz Mémoire VRAM 64/128 Mo	Tout GPU supportant VGA, SVGA, XGA 50Hz Mémoire VRAM 64/128 Mo
	IDE, USB1 Mémoire disque 128 Mo	IDE, SATA1, SATA2, USB1, USB2 Mémoire disque 1 Go	SATA1, SATA2, SATA3, USB2, USB3 Mémoire disque 10 Go
	Clavier et Souris PS2 Langues prises en charge EN-US QWERTY SW-SW QWERTY FR-FR AZERTY	Clavier et Souris PS2 ou USB Langues prises en charge EN-US QWERTY SW-SW QWERTY FR-FR AZERTY	Clavier et Souris PS2 ou USB Langues prises en charge EN-US QWERTY SW-SW QWERTY FR-FR AZERTY
	Carte réseau compatible NDIS2.0 Les plus populaires : Realtek, 3Com, Atheros, Broadcom, NE2000, NE3000 Vitesse 100 kbits/s	Carte réseau compatible NDIS2.0 Les plus populaires : Realtek, 3Com, Atheros, Broadcom, NE2000, NE3000 Vitesse 100 kbits/s	Carte réseau compatible NDIS2.0 Les plus populaires : Realtek, 3Com, Atheros, Broadcom, NE2000, NE3000 Vitesse 100 kbits/s 1Gbits/s
Exemple visuel de machines	Année 1998 - 2000  Source : Google image	Année 2000 - 2009  Source : Google image	Année 2010 - 2016  Source : Google image

Derniers tests sur les PC x86

...

Installation

VirtualBox

Tutoriel #1 Installation de Cpcdos OS2.1 sur Virtualbox :

<https://www.youtube.com/watch?v=nFkh64QX628>

Tutoriel #3 Modifier/Acceder aux fichiers interne d'une VM

<https://www.youtube.com/watch?v=3S92FEW9i-8>

USB

Tutoriel #2 Installation de Cpcdos OS2.1 sur Virtualbox :

https://www.youtube.com/watch?v=r_5FTDjRvN4

Disque dur / SSD

...

Avant de programmer

A propos des nouvelles syntaxes CpcdosC+

- **Majuscules** : Toutes les commandes **ne sont pas sensibles aux majuscules**. Vous pouvez taper TXT/ , txt/ , Txt/ , tXT/ , tXt/ → C'est la même chose !
- **Défilement hors écran** : Afin de pouvoir visualiser des gros textes qui ne tiennent pas sur la console, **pour toutes commandes** vous pouvez utiliser en fin de ligne le paramètre **\#PAUSE**. Ceci va permettre de défiler le texte via une pression de touches.
→ La touche ENTREE annule le défilement au clavier. La touche ECHAP stoppe défilement.
- **Comment ne pas remplacer la séquence %variable% par son contenu** : Afin de ne pas chercher le contenu de la variable entre les signes '%' et '%', vous pouvez utiliser en fin de ligne, le paramètre **\#NON-VAR**.
- **Ne pas exécuter une fonctions via la séquence /F:blabla()** : Afin de ne pas exécuter la fonction CpcdosC+ et remplacer cette séquences par le résultat, vous pouvez utiliser en fin de ligne le paramètre **\#NON-FN**.
- **Assignation des valeurs** : Toutes assignation de valeurs avec le signe égale « = » doit être composé d'un espace de chaque cotées du signe '=' comme ceci :
→ **Machin_ESPACE = ESPACE_Toto**
Par exemple avec la commande **FIX/**
✓ **COMMANDE/ Machin = Toto OK**
X **COMMANDE/ Machin=toto NON**
X **COMMANDE/ Machin =toto NON**
X **COMMANDE/ Machin= toto NON**
Remarque : La commande **FIX/** n'a plus cette restriction syntaxique depuis 2017.
- Depuis la console d'interprétation CpcdosC+, vous pouvez utiliser la **complétion automatique des syntaxes CpcdosC+**. Oh qu'est-ce que c'est ?

Par exemple, pour la commande "SERVEUR/", si vous taper "S" puis la touche TAB, vous aurez à l'écran, la liste des commandes qui commencent par "S". Puis si vous continuez, "SER" puis la touche TAB, vous remarquerez que la commande au complet a été écrite.

Puis si vous pressez TAB sans avoir écrit quelque chose, vous aurez la liste des commandes sans descriptions. Pour avoir les descriptions, utilisez la commande "AIDE/".

- Lorsque vous exécutez un fichier CpcdosC+, ces variables de **niveau 2** sont créées :
 - %_EXE_PATH_% → Chemin jusqu'à l'exécutable
 - %_EXE_PATH_F_% → Répertoire Courant où est exécuté le fichier (**F**older)
 - %_EXE_PID_% → PID du programme exécuté
 - %_EXE_TID_% → TID du programme exécuté
 - %_EXE_DATE_% → Date d'exécution du programme

A propos du débogage Cpcdos, CPinti-Core et TCP/IP

- Par défaut, le **débogage est désactivé après le démarrage normal du noyau**. Pour l'activer [voir ICI](#)

S'il est activé, vous aurez à l'écran toutes les opérations arrière plans ainsi que le travail de tous les threads et des fonctions interne de Cpcdos.

- Le débogueur CPinti Core regorge encore plus d'information sur les opérations arrière-plan. Vous verrez le travail colossal que fait le **CPinti Core** ↔ **Cpcdos** si vous lui faites faire des opérations ! Très utile si vous hébergez un serveur TCP ou UDP afin de voir les informations détaillées des activités client ↔ Serveur et application ↔ Threads etc...

C'est parti !

Niveau 1 : Les bases du débutant

Ecrire du texte à l'écran

COMMANDE :

```
TXT/ {/#DEBUG} {Texte} {/#R}
```

TeXTe

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet d'écrire des caractères sur l'écran de la console.

Par défaut il s'agit de caractères ASCII. Vous pouvez utiliser cette commande pour écrire des caractères UTF-8 avec une police et une couleur d'écriture personnalisée.

PARAMETRES DISPONIBLE :

- /#R → Permet de **R**ester sur la même ligne pour le prochain affichage.
- /#DEBUG → Permet au texte d'être « logée » tant qu'activité du système.
- \#PAUSE → Permet de défiler l'écran avec une touche. ECHAP pour arrêter. ENTREER pour annuler.
- \% → Affiche le caractère '%' sans être pris en compte tant que variable. Possibilité donc d'être affiché dans le DEBUG.LOG
- \#REFORMAT-VAR ou \#VAR-REFORMAT ou \#REFORMATER-VAR ou \#VAR-REFORMATER → Permet de reformater la commande/texte si une variable contient une autre variable à lire.
- \#NON-VAR ou \#NO-VAR → Interdit la recherche de variables. *Garde textuellement %variable%.*
- \#NON-FN ou \#NO-FN → Interdit l'exécution d'une fonction. Garde textuellement **/F:ma_foncton(...)**

EXEMPLE 1 :

```
Txt/ Hello world !
```

Affiche « Hello world ! » sur votre écran.

EXEMPLE 2 :

```
SYS/ /POLICE /ACTIVER
SYS/ /POLICE ARIAL
TXT/ Je suis écrit en Arial !
SYS/ /POLICE COMIC SANS MS
TXT/ Je suis écrit en Comic sans ms ! :-)
SYS/ /POLICE /DESACTIVER
TXT/ Je suis écrit en ASCII.
```

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

```
SYS/ /FONT /ENABLE
SYS/ /FONT ARIAL
TXT/ I'm arial font
SYS/ /FONT COMIC SANS MS
TXT/ I'm Comic sans ms font :-)
SYS/ /FONT /DISABLE
TXT/ I'm ASCII font
```

APERÇU :

```
Je suis écrit en Arial !
Je suis écrit en Comic sans ms ! :-)
Je suis écrit en ASCII.
>_
```

EXEMPLE 3 :

```
FIX/ Abc = Hello !
FIX/ Xyz = %Abc%
Ttxt/ %XYZ%
```

Affiche « **Hello !** »

EXEMPLE 4 :

```
FIX/ Abc = Hello !
FIX/ Xyz = \%Abc%\%
Ttxt/ %XYZ%
```

Affiche « **%Abc%** »

EXEMPLE 5 :

```
Ttxt/ \%Blabla\% 57\%
```

Affiche « **%Blabla% 57%** »

EXEMPLE 6 :

```
FIX/ Abc = Hello !
FIX/ Xyz = \%Abc%\%
Ttxt/ %XYZ%
```

Affiche « **%Abc%** »

EXEMPLE 7 :

```
FIX/ Abc = Hello !
FIX/ Xyz = \%Abc%\%\#REFORMAT-VAR
Ttxt/ %XYZ%
```

Ou

```
FIX/ Abc = Hello !
FIX/ Xyz = \%Abc%\%
Ttxt/ %XYZ%\#REFORMAT-VAR
```

Affiche « **Hello !** »

EXEMPLE 8 (INTERDIT LA RECHERCHE DE VARIABLE):

```
Fix/ abc = 123  
Txt/ Pour afficher une variable il faut ecrire %abc%.\#NON-VAR
```

Affiche « **Pour afficher une variable il faut ecrire %abc%.** »

EXEMPLE 9 (EXECUTER UNE FONCTION)

```
Txt/ Resultat de la fonction : /F:CPC.MID(Salut,3)
```

Affiche « **Resultat de la fonction : ut** »

EXEMPLE 10 (INTERDIT L'EXECUTION D'UNE FONCTION)

```
Txt/ Resultat de la fonction : /F:CPC.MID(Salut,3)\#NON-FN
```

Affiche « **Resultat de la fonction : /F:CPC.MID(Salut,3)** »

AUTRES INFORMATIONS :

- Utilisable uniquement en mode LC.
- Compatible ASCII et UTF-8.
- Compatible avec les polices d'écritures.

VOIR AUSSI :

```
Cls/ ; Couleurc/ ; couleurf/
```

Effacer l'écran

COMMANDE :

```
CLS/
```

CLear Screen

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet d'effacer l'écran de la console uniquement.

PARAMETRES DISPONIBLE :

- Aucuns paramètres disponibles pour cette version.

EXEMPLE :

```
Txt/ Mon texte affiché à l'écran  
Txt/ Mon 2eme texte  
CLS/  
Txt/ Ah ! Le texte est effacé
```

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

```
Txt/ My text on displayed on screen  
Txt/ My 2nd text  
Cls/  
Txt/ Ah! Text was deleted
```

APERÇU :

```
Ah ! Le texte est effacé  
>_
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Utilisable uniquement en mode LC.
- Compatible ASCII et UTF-8
- Compatible avec la police d'écriture.
- Compatible avec le débogueur CPinti Core

VOIR AUSSI :

```
Txt/ ; Couleurc/ ; couleurf/ ;
```

Changer la couleur des caractères (+Fond)

COMMANDE :

```
CouleurC/ {R:[Valeur 000 à 255]} {V:[000 à 255]} {B:[000 à 255]}
```

CouleurCaractere

```
CouleurF/ {R:[Valeur 000 à 255]} {V:[000 à 255]} {B:[000 à 255]}
```

CouleurFond

FONCTIONNALITE :

Ces commandes permettent de changer la **Couleur** des **Caractères** ou du **Fond** de la console.
Vous pouvez définir 1, 2 ou 3 couleurs (R et/ou V et/ou B) en même temps.

PARAMETRES DISPONIBLE :

- R:[nombre à 3 chiffres] → Définit la couleur **Rouge** entre 000 et 255.
- V:[nombre à 3 chiffres] → Définit la couleur **Vert** entre 000 et 255.
- B:[nombre à 3 chiffres] → Définit la couleur **Bleu** entre 000 et 255.
- [Nombre 0 a 15] → Couleurs EGA de la console 4 bits

EXEMPLE GRAPHIQUE :

```
CouleurC/ R:080 V:210 B:120  
Txt/ Mon texte en vert clair.  
CouleurC/ R:255 V:050  
Txt/ Mon texte en rose
```

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

```
ColorF/ R:080 G:210 B:120  
Txt/ My text in light green  
ColorF/ R:255 G:050  
Txt/ My text in purple
```

APERCU :

```
Mon texte en vert clair.  
Mon texte en rose.
```

EXEMPLE CONSOLE (EGA):

```
CouleurC/ 5  
Txt/ Mon texte Magenta  
CouleurC/ 11  
Txt/ Mon texte Cyan brillant
```

APERCU :

```
> couleurC/ 5  
> txt/ Mon texte magenta  
Mon texte magenta  
> CouleurC/ 11  
> txt/ Mon texte Cyan brillant  
Mon texte Cyan brillant
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Utilisable uniquement en mode LC.
- Compatible ASCII, UTF-8
- Compatible avec les polices d'écritures.
- Pour le graphique, impérativement utiliser 3 chiffres ! ex : 005 050 150
- Couleur console EGA des caractères par défaut : 7 et le fond : 0

VOIR AUSSI :

```
Txt/
```

Couleur	
0	noir (#000000)
1	bleu (#0000AA)
2	vert (#00AA00)
3	cyan (#00AAAA)
4	rouge (#AA0000)
5	magenta (#AA00AA)
6	brun (#AA5500)
7	gris clair (#AAAAAA)
8	gris foncé (#555555)
9	bleu brillant (#5555FF)
10	vert brillant (#55FF55)
11	cyan brillant (#55FFFF)
12	rouge brillant (#FF5555)
13	magenta brillant (#FF55FF)
14	jaune (FFFF55)
15	blanc (FFFFFF)

Exécuter un fichier CpcdosC+

COMMANDE :

```
EXE/ {&, &+} [FichierProgramme]{/l:Label, /l:#NoLigne}
```

EXEcuter

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet l'exécution d'un fichier exécutable CpcdosC+.

Ce fichier est de format TEXTE, vous pouvez écrire votre code depuis un simple bloc-notes et ne requiert aucune compilation !

Par défaut, cette commande utilise le thread courant pour s'exécuter. Elle peut bien évidemment être exécutée dans un autre thread afin de ne pas bloquer le thread courant.

Elle termine également l'exécution du précédent fichier exécutable parent sans reprise. Sauf si vous spécifiez le paramètre « **&** ».

PARAMETRES DISPONIBLE :

- **&** → Permet d'exécuter un autre fichier CpcdosC+ dans **le même thread** et SANS **mettre fin au thread parent**. Elle attend la fin de l'enfant **pour reprendre** son exécution.
- **&+** → Permet d'exécuter un fichier CpcdosC+ dans **un nouveau thread**. (*Exécution asynchrone*)
- **/L:** → Permet d'exécuter le code à une zone spécifique du fichier via un nom de label.
- **/LLVM** → Permet d'exécuter un programme IR compilé avec CLANG, depuis une LLVM.
- **/PE** → Permet d'exécuter un programme Win32 au format PE.

EXEMPLE 1 :

Exécuter un fichier CpcdosC+ sur le même thread **en fermant** le précédent fichier exécuté.

```
Exe/ MonProgramme.cpc
```

EXEMPLE 2 :

Exécuter un fichier CpcdosC+ sur le même thread **sans fermer** le précédent fichier exécuté.

```
Exe/ & MonProgramme.cpc
```

EXEMPLE 3 :

Exécuter un fichier CpcdosC+ sur un nouveau thread **en parallèle** en continuant l'exécution de précédent

```
Exe/ &+ MonProg.cpc
```

EXEMPLE 4 :

MonProg.CPC

```
Txt/ On execute notre premier programme
Exe/ & MonProg1.cpc

Txt/ On execute notre 2eme programme dans un nouveau thread.
Exe/ &+ MonProg2.cpc

Txt/ On Execute un autre programme
Exe/ MonProg3.cpc

Txt/ Ce texte ne sera jamais affiche.
```

MonProg1.CPC

```
Txt/ Hello, je suis le programme 1, bye!
```

MonProg2.CPC

```
Txt/ Hello, je suis le programme 2  
CCP/ /PAUSE 1000  
Txt/ Je suis toujours le programme 2 \#R  
Txt/ Je viens de faire une pause de 1 seconde. Bye!
```

MonProg3.CPC

```
Txt/ Hello, je suis le programme 3, bye!
```

APERCU :

```
> exe/ MonProg.cpc  
On execute notre premier programme  
Hello, je suis le programme 1, bye!  
On execute notre 2eme programme dans un nouveau thread.  
On Execute un autre programme  
Hello, je suis le programme 3, bye!  
Hello, je suis le programme 2  
Je suis toujours le programme 2, je viens de faire une pause de 1 seconde. Bye!
```

EXECUTER UNE LLVM VIA CLANG

Ce paramètre permet l'exécution du code IR généré via un compilateur Clang (Windows, linux, mac...) avec les paramètres dédiés à Cpcdos, le tout dans une **LLVM** (Low-Level-Virtual-Machine) inclus nativement dans CPinti Core. Ce qui vous donne la possibilité de coder vos application C/C++ et de l'exécuter ici même ! Les formats acceptés sont : **.BC** et **.LL**

Concernant la compilation, il est fortement recommandé d'utiliser ces arguments suivants :

```
-std=c++14 -m32 -fno-exceptions -target i686-pc-mingw32-elf -S -emit-llvm
```

« **-std=c++11** », « **-std=c++14** » et « **-std=c++17** » sont fonctionnels.

EXEMPLE 1 – EXECUTER UNE LLVM AVEC UN FICHER .BC :

```
Exe/ /LLVM MonProgramme.bc
```

EXEMPLE 2 – EXECUTER UNE LLVM AVEC UN FICHER .LL :

```
Exe/ /LLVM MonProgramme.ll
```

EXECUTER UN WIN32 FORMAT PE

Ce paramètre permet l'exécution de code x86 au format PE spécifique à Microsoft Windows. Bien évidemment, il s'agit seulement d'exécutable Windows 32 Bits. Cette fonctionnalité est toujours en phase de développement en vue de sa stabilité et des gourmandes dépendances concernant les fonctions liées aux fichiers .DLL du noyau NT de Microsoft.

Cette fonctionnalité est "99% compatible" s'il s'agit de code quasi, voire indépendant des ressources Microsoft. Ce qui veut dire que moins l'exécutable "*import* des librairies" plus il sera stable et compatible.

Je vous conseille fortement d'utiliser le compilateur **CWC** (Acronyme « **CWave Collection** ») un remplacement du compilateur GCC mis au point par mon ami Mickael BANVILLE. Ce dernier permet de générer des exécutables Windows en simplifiant la compatibilité entre CPCDOS ↔ WINDOWS.

Vous pouvez MIXER du code Windows et Cpcdos dans le MÊME fichier .exe !

Plus d'informations et téléchargement du compilateur :

<https://openclassrooms.com/forum/sujet/compilateur-cwc>

EXEMPLE :

```
Exe/ /PE MonProgramme.exe
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Compatible ASCII et UTF-8. (Instance host)
- Compatible avec les polices d'écritures. (Instance host)
- Niveau de visibilité des variables, niveau 2 par défaut. [Qu'es ce que le niveau de visibilité ?](#)
- Cette commande gère intégralement le multithreading, il est capable d'exécuter en parallèle des centaines fichiers CpcdosC+ en même temps, avec des priorités plus ou moins différentes, avec autant que la mémoire de la machine le permet. Pour cette version, chaque nouvelle instance CpcdosC+ prennent environ ~500Ko de mémoire RAM.

VOIR AUSSI :

```
Aller/ ; stop/ ;
```

Afficher l'aide

COMMANDE :

```
AIDE/ {Commande}
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande affiche à l'écran, la liste des commandes disponibles sur le noyau.
Si elle est suivie par une autre commande CpcdosC+, alors elle affiche l'aide de cette dernière.

EXEMPLE 1 :

```
Aide/
```

EXEMPLE 2 (DANS UN FICHER) :

```
Aide/ txt/  
Aide/ Couleurf/  
Aide/ Colorb/  
Aide/ rem/  
...
```

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

```
Help/ txt/  
Help/ Couleurc/  
Help/ Colorf/  
Help/ rem/  
...
```

APERCU :

```
> aide/  
> ** Liste des commandes disponibles **  
  
rem/           Ecrire un commentaire dans le code  
cls/           Effacer l'écran console LC  
txt/           Ecrire du texte  
fix/           Cree ou modifie une variable ou de(s) tableau(x)  
iug/           Executer l'interface graphique de Cpcdos  
fenetre/      Cree une nouvelle instance d'une fenetre graphique  
picturebox/   Cree une nouvelle instance d'une picturebox  
  IUG -> Titre      Donner un titre a une fenetre  
  IUG -> nom        Nom du processus / objet  
  IUG -> pid        Numero du processus parent/hote  
  IUG -> type       Type de fenetre graphique  
  IUG -> couleurfenetre  Couleur de la fenetre  
  IUG -> couleurfond  Couleur du conteneur de la fenetre  
  IUG -> couleurtitre  Couleur du titre de la fenetre  
  IUG -> couleurtexte  Couleur du titre de la fenetre  
  IUG -> icone       Icône de la fenetre  
  IUG -> imgtitre    Image de fond de la barre de titre  
  IUG -> image       Image du conteneur  
  IUG -> opacite     Opacite(Alpha) de l'objet/fenetre  
  IUG -> px         Position horizontale  
  IUG -> py         Position verticale  
  IUG -> tx         Taille horizontale  
  IUG -> ty         Taille verticale  
  IUG -> creer/     Creer une fenetre ou un objet initialise  
si/           Condition sur deux expressions  
fin/         Delimite les conditions / fonctions  
stop/        Met fin a la lecture d'un fichier .CPC  
pos/         Positionne le curseur console  
stopk/       Stoppe directement le kernel  
aller/       Atteindre un label dans
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Compatible ASCII et UTF-8.
- Compatible avec les polices d'écritures.
- Utilisez le paramètre `\#PAUSE` pour défiler les commandes manuellement avec une touche puis ENTER pour annuler le défilement et ECHAP pour arrêter

VOIR AUSSI :

Positionner le curseur

COMMANDE :

```
POS/ {x/x: y/y:}
```

*PO*Sition

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet d'afficher ou de changer la position du curseur console.

PARAMETRES DISPONIBLE :

- X: → Changer en X
- Y: → Changer en Y
- X → Afficher en X
- Y → Afficher en Y
- → Afficher X et Y

EXEMPLE 1 :

```
POS/ X:15
Txt/ Je suis la !
POS/ Y:10
Txt/ et aussi la !
```

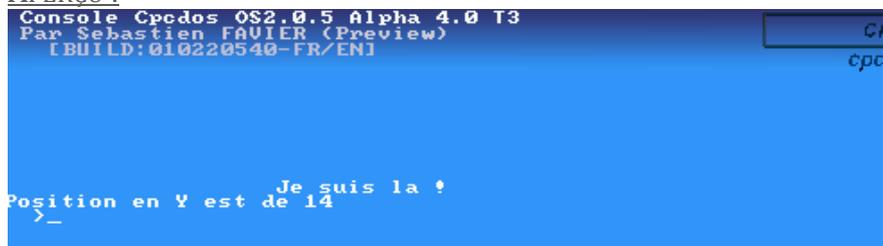
EXEMPLE 2 (RECUPERER POSITION Y):

```
POS/ X:15 Y:5
Txt/ Je suis la !
@#Position_Y POS/ Y
Txt/ Position en Y est de %Position_Y%
```

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

```
LOC/ X:15 Y:5
Txt/ I'm here !
@#Y_Location LOC/ Y
Txt/ Y location is in % Y_Location%
```

APERCU :



```
Console Cpcdos OS2.0.5 Alpha 4.0 T3
Par Sebastien FAVIER (Preview)
[BUILD:010220540-FR/EN]

Je suis la !
Position en Y est de 14
>_
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Compatible ASCII et UTF-8.
- Compatible avec les polices d'écritures.

VOIR AUSSI :

Les commentaires

COMMANDE :

```
REM/ {Remarques}
```

REMarque

FONCTIONNALITE :

Cette commande inoffensive, aucune influence sur le système, et permet de placer des commentaires dans votre code afin de laisser des traces et de l'aide pour vous ou pour les développeurs Open source :-).

Vous pouvez également utiliser le caractère « ' » ou « // » pour commenter.

EXEMPLE 1 :

```
REM/ Ceci est un commentaire
```

EXEMPLE 2 (DANS UN FICHIER) :

```
REM/ Nous allons executer le programme qui fait blaba...
EXE/ &+ MonProgramme.cpc

// On affiche a l'ecran que le programme a été execute
Txt/ Programme execute !

' FIN du code.
```

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

```
REM/ We will to launch program
EXE/ &+ MyProgramme.cpc
// We display a text on the screen
Txt/ Programme execute !
' END of code.
```

APERCU :

AUTRES INFORMATIONS :

Lors de la pré-compilation CpcdosC+ via **CCP/ /OPTIMISATION = 1** Les commentaires sont supprimés de la mémoire lors de l'optimisation. Attention à ce que votre code d'indexe pas les zones d'exécution **via leur numéro de ligne**, ceci pourrait décaler votre numéro de ligne souhaité à un autre, et finir par reproduire Hiroshima... ☹

VOIR AUSSI :

ARRETER LE NOYAU URGEMMENT

COMMANDE :

```
STOPK/
```

STOP Kernel

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de stopper de manière brute le noyau Cpcdos en prenant bien-sûr en compte de manière automatique, la fermeture des descripteurs de fichiers

Vous avez également la commande

```
SYS/ /STOPK
```

Qui stoppe le noyau **PROPREMENT**, ferme tous les objets graphiques, tous les threads & processus, et attend qu'ils soient tous fermé et décharge le noyau. Ce qui évite des probables crash.

PARAMETRES DISPONIBLE :

EXEMPLE :

```
STOPK/
```

VOIR AUSSI :

Atteindre un label / Saut de code

COMMANDE :

```
ALLER/ [Nom du label]
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande à utiliser dans un fichier permet d'atteindre un autre emplacement dans le code spécifié par un 'nom de label'.

EXEMPLE 1 (DANS UN FICHIER) :

```
Txt/ Bonjour
Aller/ label_1
:label_2:
Txt/ Cherchez moi pas !
Aller/ Label_3
:Label_1:
Txt/ Je suis Bryan
Aller/ label_2
:Label_3:
Txt/ Je ne suis pas dans la cuisine :-P
```

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

```
Txt/ Hello
Goto/ label_1
:label_2:
Txt/ don't search me !
Goto/ Label_3
:label_1:
Txt/ I'm Bryan
Goto/ label_2
:label_3:
Txt/ I'm not in the kitchen :-P
```

APERCU :

```
> exe/ test.cpc
> Bonjour
Je suis Bryan
Cherchez moi pas !
Je ne suis pas dans la cuisine :-P
```

AUTRES INFORMATIONS :

- **A utiliser avec prudence.** Eviter d'utiliser cette commande en sortant du contexte **de manière récurrente** au risque de cracher le noyau. (*En cours de correction*) Par exemple, évitez ceci :

```
:BOUCLE:
// ...
SI/ "blabla" = "blabla" alors:
    Aller/ BOUCLE  ici le noyau croit que "boucle" est encore dans le contexte "ALORS:"
    Du coup il accumule en mémoire ALORS: ALORS: ALORS: etc... et CRASH
Sinon:
    // ...
Fin/ si
```

VOIR AUSSI :

Fonction/;

STOPPER LA LECTURE D'UN CODE CPCDOSC+

COMMANDE :

```
STOP/
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande à utiliser dans un fichier permet d'arrêter l'exécution du code d'un fichier CpcdosC+ dont sont PID est actif. Ceci va également libérer les ressources allouées en mémoire RAM.

EXEMPLE 1 (DANS UN FICHIER) :

```
TXT/ Voulez-vous quitter le programme ? (O/N)
FIX/ /Q Question
SI/ "%Question%" = "O" alors:
    Txt/ Byebye !
    Stop/
    Txt/ Ce texte ne sera jamais exécuté !
Sinon:
    Txt/ Ok, on recommence !
Fin/ si
```

AUTRES INFORMATIONS :

Fonctionne exactement du même principe que si la lecture arrive à la fin du fichier.

VOIR AUSSI :

LISTER le contenu d'un REPERTOIRE

COMMANDE :

```
REP/ {chemin} {filtres *|*.*}
```

```
DIR/ {path} {filters *|*.*}
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de lister le contenu d'un répertoire (Fichier&dossiers). Il est possible d'appliquer des filtres pour affiner les résultats

PARAMETRES DISPONIBLES :

- *Aucuns paramètres* : liste le contenu du répertoire courant avec le filtre standard « *.* »
- Avec un chemin : Liste le contenu du répertoire précisé.
- Avec un filtre : Liste le contenu du répertoire en appliquant le filtre.
- /B : Lister de manière "bève" avec le minimum d'informations

EXEMPLE 1 :

```
REP/      ou      REP/ .
```

Affiche le contenu du répertoire courant

EXEMPLE 2 :

```
REP/ C:\Dossier
```

Affiche le contenu du répertoire du lecteur C « Dossier »

EXEMPLE 3 :

```
REP/ ..\dossier\toto
```

Affiche uniquement tous les fichiers avec l'extension. CPC du répertoire toto

EXEMPLE 4 :

```
REP/ dossier\toto\*.cpc
```

Affiche uniquement tous les fichiers avec l'extension. CPC du répertoire toto

EXEMPLE 5 :

```
REP/ dossier\toto\b*.*
```

Affiche uniquement tous les fichiers qui commencent par la lettre « b »

EXEMPLE 5 :

```
REP/ dossier\toto\*e*.*p*
```

Affiche uniquement tous les fichiers qui contiennent la lettre « e » et l'extension « p »

AUTRES INFORMATIONS :

- Cpcdos supporte les deux URI "\" "/" vous pouvez les mixer entre-eux ☺

VOIR AUSSI :

Supprimer/ ; renommer/ ; copier/ ; supprimer/

COPIER UN FICHIER ou REPERTOIRE

COMMANDE :

```
COPIER/ {source},{destination}
```

```
COPY/ {source},{destination}
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de copier l'intégralité d'un fichier, *ou d'un répertoire.*

PARAMETRES DISPONIBLES :

- /Progression:{Variable} → Stocke dans une variable, la progression en %
- /Octets:{Variable} → Stocke dans une variable, le nombre d'octets écrits.
- /OctetsParSecondes:{Var.} → IDEM, mais par secondes uniquement.

EXEMPLE 1 :

```
Copier/ MonFichier.CPC, MonRepertoire/MaCopie.cpc
```

Copie "MonFichier.CPC" vers le répertoire "MonRepertoire" sous le nom de "MaCopie.cpc"

EXEMPLE 2 :

```
Copier/ ..\Repertoire\fichier.exe, .\fichier.exe
```

EXEMPLE 2 (DANS UN AUTRE THREAD) :

```
CMD/ /THREAD Copier/ MonFichier.ZIP, Dossier/MonFichier.ZIP
```

Utiliser CMD/ /THREAD va permettre d'exécuter la copie dans un nouveau thread sans bloquer le courant. Si vous utilisez une console, ceci va éviter de le "figer" le temp de la copie.

EXEMPLE 2 (DANS UN AUTRE THREAD + STATISTIQUES) :

```
CMD/ /THREAD Copier/ FichierA.exe, FichierB.exe /Progression:toto  
Txt/ %toto% \%
```

La variable **%toto%** contiendra une valeur entre 0 et 100 qui indique la progression en pourcentage. Le "**%**" permet d'afficher "%" sans qu'il soit confondu avec les "% %" des variables.

EXEMPLE 3 (IDEM) :

```
CMD/ /THREAD Copier/ FichierA.exe, FichierB.exe /octets:toto  
Txt/ %toto% \%
```

La variable **%toto%** contiendra le nombre d'octets écrits sur la destination.

EXEMPLE 4 (IDEM) :

```
CMD/ /THREAD Copier/ FichierA.exe, FichierB.exe /OctetsParSecondes:toto  
Txt/ %toto% \%
```

La variable **%toto%** contiendra le nombre d'octets écrits **PAR SECONDES** sur la destination.

Convertir les octets à une unité souhaitée :

```
// Affiche le nombre d'octets écrit par secondes  
txt/ Vitesse %toto%  
  
// Affiche le nombre de kilo-octets écrit par secondes  
txt/ Vitesse /c(%toto% / 1024)  
  
// Affiche le nombre de mega-octets écrit par secondes  
txt/ Vitesse /c(%toto% / (1024*1024))
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Vous pouvez utiliser les 3 paramètres /PROGRSSSION, /OCTETS /OCTETSPARSECONDES sur la même ligne
- Cpcdos supporte les deux URI "\" "/" vous pouvez les mixer entre-eux 😊
- Pour cette version, n'oubliez pas la virgule entre SOURCE et DESTINATION qui sert d'argument

VOIR AUSSI :

Supprimer/ renommer/

RENOMMER UN FICHIER ou REPERTOIRE

COMMANDE :

```
RENOMMER/ {source},{Nouveau nom}
```

```
RENAME/ {source},{New name}
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de renommer un fichier *ou un répertoire*.

EXEMPLE 1 :

```
Renommer/ MonProg.CPC, NouveauNom.log
```

Copie "MonFichier.CPC" vers le répertoire "MonRepertoire" sous le nom de "MaCopie.cpc"

EXEMPLE 2 :

```
Renommer / ..\Repertoire\fichier.exe, prog.exe
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Pour cette version, n'oubliez pas la virgule entre SOURCE et NOM qui sert d'argument
- Cpcdos supporte les deux URI "\" "/" vous pouvez les mixer entre-eux 😊

VOIR AUSSI :

Supprimer/ copier/

SUPPRIMER UN FICHIER ou REPERTOIRE

COMMANDE :

```
SUPPRIMER/ {source}
```

```
DELETE/ {source}
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de supprimer un fichier *ou un répertoire*.

PARAMETRES DISPONIBLES :

—/ZERO:{Nombre de passes}— : Effacement "sécurisé".

EXEMPLE 1 :

```
Supprimer/ MonFichier.CPC
```

Copie "MonFichier.CPC" vers le répertoire "MonRepertoire" sous le nom de "MaCopie.cpc"

EXEMPLE 2 :

```
Supprimer/ ..\Repertoire\fichier.exe
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Cpcdos supporte les deux URI "\" "/" vous pouvez les mixer entre-eux 😊

VOIR AUSSI :

Renommer/ copier/

Créer un dossier ou un arbre de répertoires

COMMANDE :

```
Dossier/ [chemin]
```

```
Folder/ [chemin]
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de créer un dossier ou un arbre de répertoires.

EXEMPLE SIMPLE :

```
Dossier/ MonDossier
```

Créer un simple dossier nommé "MonDossier" dans le dossier courant.

EXEMPLE AVEC VARIABLE:

```
Fix/ Variable = OS/MonOS/Système/temporaire  
dossier/ %Variable%/Toto
```

Créer un dossier (ou l'arbre de répertoires) « OS/MonOS/Système/temporaire/Toto »

AUTRES INFORMATIONS :

- Cpcdos supporte les deux URI "\" "/" vous pouvez les mixer entre-eux 😊

VOIR AUSSI :

Renommer/ ; copier/ ; Supprimer/ ;

Créer des variables / tableaux

COMMANDE :

```
FIX/ {/s|/q|/touche|/atouche} [NomDeVariable] = [Contenu]
```

FIXer

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de créer en mémoire une variable ou un tableau pouvant contenir des valeurs numériques et caractères ASCII.

Attention à savoir gérer le niveau de visibilité des variables. Voir [Qu'es ce que le niveau de visibilité ?](#)

PARAMETRES DISPONIBLE :

- **/S** [Nom de variable en mémoire] → Supprime une variable en mémoire.
- **/Q** [Nom de variable] → Pose une question et stocke la réponse utilisateur.
- **/TOUCHE** [Nom de variable] → Récupère la touche en mémoire.
- **/ATOUCHE** [Nom de variable] → Idem, mais attend qu'une touche soit pressée.

- **\%**
→ Affiche le caractère '%' sans être pris en compte tant que variable.
Possibilité donc d'être affiché dans le DEBUG.LOG
- **\#REFORMAT-VAR** **ou** **\#VAR-REFORMAT** **ou** **\#REFORMATER-VAR** **ou** **\#VAR-REFORMATER**
→ Permet de reformater la commande ou le texte si une variable contient une autre variable à lire.

- **\#NON-VAR** **ou** **\#NO-VAR**
→ Interdit la recherche de variables. *Garde textuellement %variable%.*

- **\#NON-FN** **ou** **\#NO-FN**
→ Interdit l'exécution d'une fonction. Garde textuellement **/F:ma_fonction(...)**

VARIABLE - EXEMPLE :

```
FIX/ Nom = Lussiaud
FIX/ Prenom=Timothee
Txt/ Bonjour %nom% %Prenom% !
FIX/ Prenom = Bernard
Txt/ Bonjour %nom% %Prenom% !
```

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

```
FIX/ Name = Lussiaud
FIX/ FirstName=Timothee
Txt/ Hello %Name% %FirstName% !
FIX/ FirstName=Bernard
Txt/ Hello %Name% %FirstName% !
```

APERCU :

```
> exe/ test.cpc
Bonjour Lussiaud Timothee !
Bonjour Lussiaud Bernard !
```

VARIABLE QUESTION - EXEMPLE :

```
Txt/ Quel est votre nom ? /#R  
Fix/ /Q Nom  
Txt/  
Txt/ Bonjour %NOM% !
```

/#R : permet de Rester sur la même ligne

Txt/ : Va permettre de passer en dessous de a reponse tapée (Saute une ligne)

APERCU :

```
> exe/ test.cpc  
Quel est votre nom ? Nathan  
Bonjour Nathan !
```

TABLEAU - EXEMPLE :

```
FIX/ Mon_Tableau[0] = Lussiaud  
FIX/ Mon_Tableau[1] = Timothee  
Txt/ Bonjour %Mon_Tableau[0]% %Mon_Tableau[1]% !  
FIX/ Mon_Tableau[1] = Bernard  
Txt/ Bonjour %Mon_Tableau[0]% %Mon_Tableau[1]% !
```

1 : Numéro d'index du tableau qui subit une modification

Mon_Tableau[*Infinit* → *Infinit*] : Un tableau peut contenir une infinité d'éléments en commençant par quelconque numéro.

APERCU :

```
> exe/ test.cpc  
Bonjour Lussiaud Timothee !  
Bonjour Lussiaud Bernard !
```

GENERER AUTOMATIQUEMENT UN TABLEAU VIDE - EXEMPLE :

```
FIX/ MonTableau[5 a 20]
```

Remarque : Numéro d'index du tableau peut aussi commencer de "0"

GENERER AUTOMATIQUEMENT UN TABLEAU AVEC CONTENU - EXEMPLE :

```
FIX/ MonTableau[2 a 12] = Ceci est repete 10 fois !
```

Vous pouvez également générer un tableau à l'envers

```
FIX/ MonTableau[12 a 2] = Ceci est repete 10 fois !
```

Remarque : Très utile s'il faut stocker des valeurs incrémentant dans un sens ou l'autre de manière simplifiée dans une boucle par exemple.

SUPPRIMER UN TABLEAU ENTIER - EXEMPLE :

```
FIX/ /S MonTableau[]
```

Supprime explicitement **MonTableau[]**

SUPPRIMER UN TABLEAU PRECISEMENT - EXEMPLE :

```
FIX/ /S MonTableau[5 a 20]
```

Supprime **MonTableau[]** à partir de 5 jusqu'à 20.

1^{ER} EXEMPLE AVEC UN NIVEAU DE PUBLICITE :

CECI FONCTIONNE

```
CCP/ /FIX.NIVEAU = 2 ou 3 ou 4 ou 5
```

```
FIX/ Toto = 123
```

```
Txt/ %Toto%
```

CECI NE FONCTIONNE PAS «Variable introuvable»

```
CCP/ /FIX.NIVEAU = 2 ou 1
```

```
FIX/ Toto = 123
```

```
CCP/ /FIX.NIVEAU = 3 ou 4 ou 5
```

```
Txt/ %Toto%
```

Le 1^{er} fonctionne !

→ On crée une variable au **niveau 2** et on affiche la variable %Toto% toujours au **niveau 2**.

Pourquoi la 2^{eme} ne fonctionne pas ?

→ `Txt/ %Toto%` Etant au **niveau 3**, donc supérieur au **niveau 2**, la variable %Toto% n'est visible qu'au **niveau 2** ou **1**. Et n'est donc pas visible aux niveaux **3, 4, 5**.

2^{EME} EXEMPLE AVEC UN NIVEAU DE PUBLICITE :

CECI FONCTIONNE

```
CCP/ /FIX.NIVEAU = 4 ou 5
```

```
FIX/ Toto = 123
```

```
CCP/ /FIX.Niveau = 2
```

```
Txt/ %Toto%
```

CECI NE FONCTIONNE PAS «Variable introuvable»

```
CCP/ /FIX.NIVEAU = 4 ou 3 ou 2 ou 1
```

```
FIX/ Toto = 123
```

```
CCP/ /FIX.NIVEAU = 5
```

```
Txt/ %Toto%
```

Le premier fonctionne

→ On crée une variable au **niveau 4**, et on affiche %Toto% au **niveau 2** (qui est inférieur à 4).

Pourquoi la 2^{eme} ligne ne fonctionne pas ?

→ `Txt/ %Toto%` Etant au **niveau 5**, donc supérieur au **niveau 4**, la variable %Toto% n'est visible qu'au **niveau 2** ou **1**. Et n'est donc pas visible aux niveaux **3, 4, 5**.

AUTRES INFORMATIONS :

- Les caractères des NOMS de variables autorisés :
 - o A B C D E F G H I J K L M O P Q R S T U V W X Y Z
 - o a b c d e f g h i j k l m o p q r s t u v w x y z
 - o 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 - o _ . - \$ / \ () [] ~ & # ^ @
- Pour une meilleure notion des niveaux de publicité sur Cpcdos, voir :
[Qu'es ce que le niveau de visibilité ?](#)

VOIR AUSSI :

Txt/

Configuration du CpcdosC+

COMMANDE :

```
CCP/ [/Lang {= FR, EN}, /FIX.NIVEAU {= 1, 2, 3, 4, 5}] /Change:[...] ...
```

FONCTIONNALITE :

Ces commandes permettent d'accéder aux paramètres du moteur CCP.

PARAMETRES DISPONIBLE :

- /LANG [...] → Changer la langue du noyau tout en utilisant la syntaxe CpcdosC+ Française ET OU Anglaise
- /FIX.Niveau = [...] → Changer le [niveau de publicité](#) des [variables](#) et fonctions
- /Change:[...] → Met en pause le thread jusqu'à que la variable indiquée change de contenu.
- /Pause [...] → Met en pause le thread pendant un temps défini en millisecondes.
- /Optimisation {...} → Optimise et pré-compile les fichiers CpcdosC+.
- /Debut_section_critique → Bloque tous les threads et interruptions.
- /Fin_section_critique → Débloque tous les threads et interruptions.

CHANGER LA LANGUE - EXEMPLE :

- Langue Anglaise :

```
CCP/ /Lang = EN
```

- Langue Française :

```
CCP/ /Lang = FR
```

CHANGER NIVEAU DE PUBLICITE - EXEMPLE :

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

Variables, fonctions et autre visible par :

- Affiche le niveau de l'instance en cours

```
CCP/ /FIX.NIVEAU
```

```
CCP/ /set.level
```

- Tout le système *Niveau kernel* **FR**

```
CCP/ /Fix.Niveau = 5
```

```
CCP/ /Set.LEVEL = 5
```

- Tout le système *Niveau Système d'exploitation*

```
CCP/ /Fix.Niveau = 4
```

```
CCP/ /SET.LEVEL = 4
```

- Tout le système *Niveau Utilisateur*

```
CCP/ /Fix.Niveau = 3
```

```
CCP/ /SET.Level = 3
```

- Tout le système *Niveau Application*

```
CCP/ /Fix.Niveau = 2
```

```
CCP/ /SET.level = 2
```

- Tout le système *Niveau Fonctions*

```
CCP/ /FIX.NIVEAU = 1
```

```
CCP/ /set.level = 1
```

→ [Qu'es ce qu'un niveau de publicité ?](#)

ATTENDRE LE CHANGEMENT D'UNE VARIABLE

Ceci est très utile si vous voulez **espionner** une variable.

Exemple avec la variable `CPC.SYS.CPU.MEMU` (conseil : à exécuter dans un autre thread !)

```
Txt/ On attend que la memoire change...
CCP/ /CHANGE:CPC.SYS.CPU.MEMU
Txt/ Ah ! la mémoire utilisee a changee de taille !
```

Un autre exemple avec la variable `%TOTO%` stocké au niveau 5 (KERNEL)

Test.cpc :

```
CCP/ /FIX.NIVEAU = 5
Fix/ Toto = 123
Txt/ On attend que TOTO change de contenu ...
CCP/ /CHANGE:TOTO
Txt/ Ah ! Toto a ete modifie en %TOTO%
```

Puis suivez l'aperçu :

APERÇU

```
> exe/ &+ test.cpc
On attend que TOTO change de contenu ...
> ccp/ /fix.niveau = 5
> Fix/ Toto = ABC
Ah ! Toto a ete modifie en ABC
```

METTRE EN PAUSE PENDANT UN TEMPS EN MILLISECONDES

Met le thread en cours d'exécution en pause pendant un temps donné.

L'unité est en millisecondes, mais vous pouvez utiliser la virgule pour mettre en pause en microsecondes.

Exemples simple :

```
CCP/ /Pause 5000
```

Fait une pause de 5 secondes.

```
CCP/ /Pause 1500
```

Fait une pause de 1 secondes et 500 millisecondes (1.5secondes).

```
CCP/ /Pause 300
```

Fait une pause de 300 millisecondes (0.3 secondes).

```
CCP/ /Pause 0.5
```

Fait une pause de 500 microsecondes.

```
CCP/ /Pause 0.001
```

Fait une pause de 1 microseconde.

Correspondance anglaise :

```
CCP/ /Pause = 0.001
```

ACTIVER LA PRE-COMPILATION / OPTIMISATION

Ceci permet d'optimiser l'exécution de vos programmes CpcdosC+. Une fois cette option activée, Cpcdos analyse l'ensemble du code et tente une optimisation du code pour réduire le code le plus possible ainsi que la charge du processeur durant l'exécution tout en gagnant de +10% à +30%. Et puis il référence l'ensemble des sauts de codes, l'emplacement des fonctions tant que pointeurs afin d'optimiser les petites boucles en gagnant +40% à +80% de performances.

Par défaut, cette option est désactivée.

Afficher si l'optimisation est active « 1 »

Ou désactivé « 0 »

Correspondance anglaise :

```
CCP/ /Optimisation
```

```
CCP/ /Optimization
```

Activer l'optimisation

```
CCP/ /Optimisation = 1
```

```
CCP/ /Optimization = 1
```

Désactiver l'optimisation

```
CCP/ /Optimisation = 0
```

```
CCP/ /Optimization = 0
```

SECTION CRITIQUE

Ceci permet d'exécuter une séquence de lignes de code CpcdosC+ de manière "**prioritaire**" et sans être interrompu par **un thread** coopératif lié au processus parent qui héberge le thread critique et sans être interrompu par **une interruption** du type IRQ, excepté le clavier et la souris.

Exemple :

```
FIX/ Compteur = 0
CCP/ /Debut_section_critique
:BOUCLE:
FIX/ Compteur = /C(%Compteur% + 1)
Txt/ %Compteur%
Si/ "%Compteur%" > "10000" alors:
    Aller/ FIN
Fin/ si
Aller/ Boucle
:FIN:
CCP/ /Fin_section_critique
```

```
FIX/ Counter = 0
CCP/ /Begin_critical_section
:LOOP:
FIX/ Counter = /C(%Counter% + 1)
Txt/ %Counter%
If/ "%Counter%" > "10000" Then:
    Goto/ EXIT
End/ if
Goto/ Loop
:EXIT:
CCP/ /Begin_critical_section
```

Chronométrez le temps, et testez ce code AVEC et SANS **cette commande**. Vous verrez la différence

Mais retenez que cette fonctionnalité sert principalement quand vous ne voulez pas « d'interférences » entre 2 ou plusieurs threads qui utilisent par exemple la même variable publique. Mais je dois admettre que ça apporte des avantages :-)

AUTRES INFORMATIONS :

VOIR AUSSI :

sys/

Les conditions

COMMANDE :

```
SI/ [[Valeur] [=, !=, >, !>, <, !<, >=, !>=, <=, !<=] [Valeur]] ...
```

SYSteme

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet d'exécuter du code ou pas si la condition de deux valeurs est vraie ou fausse. Vous pouvez comparer des valeurs ou bien des caractères/textes.

Vous pouvez faire une condition en :

- Mono-ligne → Une seule ligne et peut contenir SINON: sur la même ligne.
- Multi-ligne → Plusieurs lignes et peut contenir SINON: sur une autre ligne.
- Multi-conditionnelle → Peut contenir une infinité de conditions dans une autre condition etc...

PARAMETRES DISPONIBLE :

- = ou == → Egale à
- != ou N= → N'est pas égale à
- > → Plus grand que
- !> ou N> → N'est pas plus grand que
- < → Plus petit que
- !< ou N< → N'est pas plus petit que
- >= → Plus grand ou égale à
- !>= ou N>= → N'est pas plus grand ou égale à
- ~= → Contient
- !~= ou N~= → Ne contient pas

EXEMPLE 1 MONO-LIGNE :

```
SI/ "8" = "8" alors:Txt/
```

Résultat : « Vrais ! »

EXEMPLE 2 MONO-LIGNE :

```
SI/ "8" < "4" alors:Txt/ Vrais ! Sinon:Txt/
```

Résultat : « Faux.. »

EXEMPLE 3 MONO-LIGNE AVEC 2 VARIABLES :

```
Fix/ Valeur1 = 54  
Fix/ Valeur2 = 4  
SI/ "%Valeur1%" > "%Valeur2%" alors:Txt/ Vrais ! Sinon:Txt/ Faux..
```

Résultat : « Vrais ! »

EXEMPLE 4 MULTI-LIGNES :

```
Fix/ Valeur = 14  
SI/ "6" !< "%Valeur%" alors:  
    Txt/ Vrais !  
    Txt/ Les valeurs sont bonnes  
Sinon:  
    Txt/ Faux..  
    Txt/ Ah... Dommage !  
Fin/ si
```

Résultat : « Vrais ! Les valeurs sont bonnes »

EXEMPLE 5 MULTI-LIGNES :

```
SI/ "10" >= "5" alors:
    Txt/ Vrais !
Fin/ si
```

Résultat : « Vrais ! »

EXEMPLE 6 MULTI-LIGNES / MULTI-CONDITIONNELLE :

```
SI/ "5" = "5" alors:
    Txt/ Vrais !
    Si/ "10" > "5" alors:
        Txt/ Encore vrais !
    Fin/ si
Fin/ si
```

Résultat : « Vrais ! Encore vrais ! »

EXEMPLE 7 MULTI-LIGNES / MULTI-CONDITIONNELLE :

```
SI/ "5" >= "2" alors:
    Txt/ Vrais !
    Si/ "10" > "5" alors:
        Txt/ Encore vrais !
    Fin/ si
    Txt/ C'est bien !
Sinon:
    Txt/ Faux..
    Si/ "4" > "5" alors:
        Txt/ Hm.. Vrais !
    Sinon:
        Txt/ Encore faux !
        Txt/ Tu feras mieux !
    Fin/ si
    Txt/ Bye !
Fin/ si
```

Résultat : « Faux.. Encore faux ! Tu feras mieux ! »

EXEMPLE 8 CONDITION SUR DES CARACTERES:

```
SI/ "TOTO" = "toto" alors:
    Txt/ Vrais !
Sinon:
    Txt/ Faux..
Fin/ si
```

Résultat : « Faux.. » Par ce que **TOTO** et **toto** sont différents

EXEMPLE 9

```
SI/ "Je m'appelle Jean michel" ~= "an" alors:
    Txt/ Vrais !
Sinon:
    Txt/ Faux..
Fin/ si
```

Résultat : « Faux.. » Par ce que **TOTO** et **toto** sont différents

Correspondance anglaise

```
IF/ "TOTO" = "toto" then:  
    Txt/ True !  
Else:  
    Txt/ False  
End/ if
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Tester une condition avec des **caractères** n'est possible seulement qu'avec =, ==, !=, N=, ~=, !~= N~=
- Tester une condition avec des **valeurs numériques**... Vous pouvez tout utiliser !

Lire dans un fichier

COMMANDE :

```
OUVRIR/ [Chemin d'accès au fichier source]
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet d'ouvrir et de récupérer TOUT le contenu d'un fichier en respectant l'ordonnancement et les priorités des threads selon la charge appliquée sur le disque en lecture.

PARAMETRES DISPONIBLE :

—/BIN Permet la lecture en mode BINaire **NON DISPONIBLE**

EXEMPLE 1 – AFFICHAGE DIRECT SUR L'ECRAN :

Affiche tout le contenu de MonFichier.txt sur l'écran

```
OUVRIR/ MonFichier.txt
```

```
OPEN/ MyFile.txt
```

EXEMPLE 2 – STOCKAGE DANS UNE VARIABLE :

Stocke tout le contenu du fichier MonFichier.txt dans la variable **MesDonnees**

```
@#MesDonnees OUVRIR/ MonFichier.txt
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Pour visualiser le contenu d'un gros fichier qui dépasserait la taille de l'écran, vous pouvez utiliser le paramètre \#PAUSE en fin de ligne afin de faire défiler ligne par ligne en pressant une touche.
 - La touche ENTRER permet d'annuler le défilement.
 - La touche ECHAP permet de stopper le défilement.

VOIR AUSSI :

Ecrire/ ;

Ecrire dans un fichier

COMMANDE :

```
ECRIRE/ {/BIN et ou /APP} [Chemin d'accès au fichier source]
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet d'écrire directement dans un fichier spécifié.

PARAMETRES DISPONIBLE :

- *Par défaut* → Ecrire normale avec le retour chariot CRLR en fin de ligne et écrase si existe.
- /BIN → Permet l'écriture en mode BINAire.
- /APP → Permet l'écriture en mode APPending (à la suite, sans écraser le fichier).
- /BINAPP
ou
/APPBIN → Permet d'écrire en BINAire **et** en mode APPending.

EXEMPLE 1 – ECRITURE SIMPLE :

Crée ou écrase le fichier MonFichier.txt si existe et écrit directement « Coucou » puis ferme le fichier.

```
ECRIRE/ MonFichier.txt = Coucou      WRITE/ MyFile.txt = Hello
```

Ajoute automatiquement le CRLF en fin de ligne.

EXEMPLE 2 – ECRITURE EN MODE APPENDING

Crée ou écrit les données à la suite sans écraser le fichier si existe.

```
ECRIRE/ /APP MonFichier.txt = Ca va ?
```

Ajoute automatiquement le CRLF en fin de ligne.

CONTENU DU FICHIER **MONFICHIER.TXT**

Coucou
Ca va ?

EXEMPLE 2 – ECRITURE BINAIRE :

Crée ou écrase le fichier MonFichier.txt si existe et écrit directement « Coucou » puis ferme le fichier.

```
ECRIRE/ /BIN MonFichier.txt = Coucou      WRITE/ /BIN MyFile.txt = Hello
```

EXEMPLE 2 – ECRITURE EN BINAIRE EN APPENDING

Crée ou écrit les données à la suite sans écraser le fichier si existe.

```
ECRIRE/ /BINAPP MonFichier.txt = Ca va ? %CPC.CRLF%Bye!
```

CONTENU DU FICHIER **MONFICHIER.TXT**

CoucouCa va ?
Bye!

AUTRES INFORMATIONS :

- Par défaut, à la fin de chaque ligne, Cpcdos ajoute les caractères ASCII 13 et 10 (Retour chariot CRLF), utile pour stocker du texte ou des lignes de commandes.
- Le paramètre /BIN fait la même chose **mais n'ajoute pas les caractères de retour chariot**. Utile pour écrire des octets dans un fichier.
- Pour ajouter le CRLF "*la touche entré*", il faut utiliser la variable **%CPC.CRLF%**, ou bien %CPC.CR%, %CPC.LF% ou même %CPC.LFCR%.

VOIR AUSSI : Lire/ ; Supprimer/ ; Renommer/ ; Copier/ ;

Configurer paramètres systèmes

COMMANDE :

```
SYS/ [/mem{...}, /Police [/List,NomDePolice] /Debug {/CPinticore, ...}...]
```

SYSteme

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet d'obtenir ou changer et paramétrer des informations du système.

PARAMETRES DISPONIBLE :

- /Mem {...} → Obtenir la mémoire libre
- /Processus {...} → Créer un nouveau processus vide.
- /Arreter → Arrêter le système.
- /debug → Debugger le système
- /Redemarrer → Redémarrer le système.
- /Veille → Mettre en veille le système.
- /MemU {...} → Obtenir la mémoire utilisée
- /Police [...] → Lister ou changer la police d'écriture de la console
- /Debug {...} → Afficher l'état ou désactiver/activer le mode débogage
- /Ecran [...] → Gérer l'affichage
- /WRP[...] → Exécute une instance du wrapper avec un numéro de fonction.
- /Bitmap {...} → Gérer l'allocation bitmaps de l'interface GUI.
- /OS {...} → Paramètres des systèmes d'exploitation

MEMOIRE LIBRE - EXEMPLE :

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

Affiche la mémoire libre en Octets

```
SYS/ /MEM
```

```
SYS/ /MEM
```

Affiche la mémoire libre en Méga-Octets

```
SYS/ /MEM mo
```

```
SYS/ /Mem mb
```

Affiche la mémoire libre en Giga-Octets

```
SYS/ /MEM Go
```

```
SYS/ /Mem Gb
```

Affiche la mémoire libre en Tera-Octets

```
SYS/ /MEM To
```

```
SYS/ /Mem Tb
```

Affiche la mémoire utilisée en Octets

```
SYS/ /MEMU
```

```
SYS/ /MEMU
```

Affiche la mémoire utilisée en Méga-Octets

```
SYS/ /MEMU mo
```

```
SYS/ /MemU mb
```

Affiche la mémoire utilisée en Giga-Octets

```
SYS/ /MEMU Go
```

```
SYS/ /MemU Gb
```

Affiche la mémoire utilisée en Tera-Octets

```
SYS/ /MEMU To
```

```
SYS/ /MemU Tb
```

NOUVEAU PROCESSUS - EXEMPLE :

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

Créer un nouveau processus vide nommé "Toto"

```
SYS/ /PROCESSUS Toto
```

```
SYS/ /PROCESS Toto
```

Cette commande génère un numéro de PID à récupérer via "**@#variable**" comme ceci :

```
@#NumeroPID SYS/ /PROCESSUS Toto
```

```
@#PIDNumber SYS/ /PROCESS Toto
```

Vous pouvez fermer le processus avec la commande **FERMER/**

```
Fermer/ /PID:%NumeroPID%
```

```
Close/ /PID:%PIDNumber%
```

GESTION BIOS APM (ADVANCED POWER MANAGEMENT) CORRESPONDANCE ANGLAISE :

Arrêter le système

```
SYS/ /ARRETER
```

```
SYS/ /SHUTDOWN
```

Redémarrer le système

```
SYS/ /REDEMARRER
```

```
SYS/ /REBOOT
```

```
SYS/ /RESTART
```

Arrêter (Proprement) le noyau uniquement

```
SYS/ /STOPK
```

```
SYS/ /STOPK
```

POLICE D'ECRITURE - EXEMPLE :

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

Activer la gestion des polices

```
SYS/ /POLICE /ACTIVER
```

```
SYS/ /FONT /ENABLE
```

Désactiver la gestion des polices

```
SYS/ /Police /Desactiver
```

```
SYS/ /FONT /Disable
```

Lister les polices installées

```
SYS/ /Police /Liste
```

```
SYS/ /Font /List
```

Charger et utiliser une police installée (ex :Arial)

```
SYS/ /Police Arial
```

```
SYS/ /Font Arial
```

————→ Humour : Si débogage Cpcdos actif lors du chargement d'une police, attention aux épileptiques !

DEBOGAGE DU SYSTEME - EXEMPLE :

Afficher l'état du débogueur du noyau Cpcdos

```
SYS/ /DEBUG
```

Afficher l'état du débogueur CPinti Core

```
SYS/ /DEBUG /CPintiCore
```

Afficher l'état du débogueur TCP/IP

Correspondance anglaise

```
SYS/ /DEBUG /Serveur:TCP
```

```
SYS/ /Debug /Server:TCP
```

Activer le débogueur du noyau Cpcdos

```
SYS/ /DEBUG = 1
```

Activer le débogueur du noyau Cpcdos + **inscription** dans le fichier DEBUG.LOG

```
SYS/ /DEBUG = 2
```

Activer le débogueur CPinti Core

```
SYS/ /DEBUG /CPintiCore = 1
```

Activer le débogueur CPinti Core + **inscription** dans le fichier DEBUG.LOG

```
SYS/ /DEBUG /CPintiCore = 2
```

Activer le débogueur Serveur port **23**

Correspondance anglaise

```
SYS/ /DEBUG /Serveur:23 = 1
```

```
SYS/ /Debug /Server:23 = 1
```

Afficher le menu d'informations de la console du noyau (1 par défaut)

```
SYS/ /DEBUG /Menu = 1
```

Activer le débogueur via le port com 1 (Lecture seule)

```
SYS/ /DEBUG /COM1 = 1
```

Activer le débogueur via le port com 1 (Lecture et écriture)

```
SYS/ /DEBUG /COM1 = 2
```

Désactiver le débogueur COM

```
SYS/ /DEBUG /COM1 = 0
```

Il y a **COM1**, **COM2**, **COM3** et **COM4** de disponible. Il faut qu'il soit également disponible physiquement.

→ Et puis pour **désactiver** l'un(s) de ces débogueurs, assignez-lui tout simplement la valeur **0**.

GERER L'AFFICHAGE - EXEMPLE :

Afficher la liste des résolutions compatibles en 16 bits

```
SYS/ /Ecran /Liste 16
```

```
SYS/ /Screen /list 16
```

Afficher la liste des résolutions compatibles en 24 bits

```
SYS/ /Ecran /Liste 24
```

```
SYS/ /Screen /list 24
```

Afficher la liste des résolutions compatibles en 32 bits

```
SYS/ /Ecran /Liste 32
```

```
SYS/ /Screen /list 32
```

Tester une résolution Exemple avec 1024x768 et 24 bits

```
SYS/ /Ecran /Test 1024x768x24
```

```
SYS/ /Screen /test 1024x768x24
```

Affiche « **1** » si la résolution est compatible avec votre carte graphique. Et « **2** » si elle n'est pas.

Modifier résolution d'écran GRAPHIQUE Exemple avec 1024x768

```
SYS/ /Ecran 1024x768x24
```

```
SYS/ /Screen 1024x768x24
```

TEMPORAIRE : Utilisez **FIX/ SCR_BIT = 24** pour modifier le nombre de couleurs.

Modifier résolution d'écran CONSOLE Exemple avec 20 (1024x768)

```
SYS/ /Ecran 20
```

```
SYS/ /Screen 20
```

Liste des résolution **CONSOLE** disponible :

1	320x200 (CGA)
2	640x200 (CGA)
7	320x200 (EGA)
8	640x200 (EGA)
9	640x350 (EGA)
11	640x480 (VGA)
12	640x480 (VGA)
13	320x200 (MCGA)
14	320x240 (SVGA)
15	400x300 (SVGA)
16	512x384 (SVGA)
17	640x400 (SVGA)
18	640x480 (SVGA)

19	800x600 (SVGA)
20	1024x768 (SVGA)
21	1280x1024 (SVGA)

Récupérer le pointeur vidéo (Adresse mémoire)

Sous forme décimale

SYS/ /Ecran /PTR	SYS/ /Screen /PTR
------------------	-------------------

Sous forme hexadécimale

SYS/ /Ecran /HEXAPTR	SYS/ /Screen /HEXAPTR
----------------------	-----------------------

EXECUTER UN TEST DE RENDU 3D AVEC GZE - EXEMPLE :

SYS/ /GZE /Test

Récupérer le pointeur vidéo du tableau de pixels d'une instance de GZE 3D

Sous forme décimale. Exemple avec une instance N°1

SYS/ /GZE /PTR /ID:1

Sous forme hexadécimale. Exemple avec une instance N°1

SYS/ /GZE /HEXAPTR /ID:1

EXECUTER UNE FONCTION WRAPPEE - EXEMPLE :

Réservé aux développeur du SDK Cpcdos.

Ce paramètre permet d'exécuter une fonction C/C++ précédemment écrite ET compilé DANS le CONTRIB de Cpcdos.

Exemple :

Exécuter votre fonction SDK numéro « exemple : 1024 »

SYS/ /WRP 1024

Pour votre fonctionID « 1024 » complétez les arguments :

« *int Arg_1, unsigned int Arg_2, const char* Arg_3, const char* Arg_4, const char* Arg_5* »

Et pour les compléter depuis le CpcdosC+

fix/ sys.wrp(5).1 = 123	Entier (-2147483648 à 2147483647)
fix/ sys.wrp(5).2 = 456	Entier non signe (0 à 4294967295)
fix/ sys.wrp(5).3 = Toto	Caractere(s)
fix/ sys.wrp(5).4 = Tata	Caractere(s)
SYS/ /WRP 1024	Executer la FonctionID 1024

GESTIONNAIRE DE BITMAPS - EXEMPLE :

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

Cette fonctionnalité permet au système d'allouer un bloc de mémoire gigantesque dans une zone isolée du reste pour ne pas interférer les éléments alloués en cas de buffer-overflow. Et permet également de référencer tous les bitmaps à un numéro de handle parent spécifique à une instance. Si cette instance vient à être détruite (Bouton, Fenêtre, icône, Checkbox, picturebox...) et bien le bitmap est détruit à son tour. Si le bitmap n'est pas détruit pour X raisons, le garbage collector effectue le nettoyage en supprimant tous les bitmaps ayant un numéro de handle qui n'existe plus.

Voir le nombre de bitmaps alloués

SYS/ /Bitmaps	SYS/ /Bitmaps
---------------	---------------

Liste des bitmaps alloué (Détaillé)

```
SYS/ /Bitmaps /Liste
```

```
SYS/ /Bitmaps /List
```

Taille totale de tous les bitmaps alloués

```
SYS/ /Bitmaps /Taille
```

```
SYS/ /Bitmaps /Size
```

Forcer le rechargement des bitmaps (Utile en cas de changement de bits de couleurs)

```
SYS/ /Bitmaps /Recharger
```

```
SYS/ /Bitmaps /Reload
```

Lancer le ramasse-miette (Garbage collector)

```
SYS/ /Bitmaps /GC
```

```
SYS/ /Bitmaps /GC
```

Lancer le ramasse-miette (Garbage collector)

```
SYS/ /Bitmaps /GarbageCollector
```

```
SYS/ /Bitmaps /GarbageCollector
```

PARAMETRAGES DE L'OS EXEMPLE :

Ce paramètre permet de changer d'OS en exécution, d'afficher des informations, ou de configurer le ou les OS en cours ou installés

Exemples :

Mettre à jour la liste des OS installé via OS.LST

```
SYS/ /OS /UPDATE
```

Afficher la liste des OS installés

```
SYS/ /OS /LISTE
```

```
SYS/ /OS /LIST
```

Afficher le nombre d'OS installés

```
SYS/ /OS /NB
```

Vous pourrez également tout faire en une seule ligne

```
SYS/ /OS /UPDATE /LISTE /NB
```

```
SYS/ /OS /UPDATE /LIST /NB
```

Switcher l'instance courant sur un autre OS en cours d'exécution (Exemple avec CraftyOS)

```
SYS/ /OS:CraftyOS
```

Switcher l'instance courant sur l'interface blank du noyau (Sans OS → par défaut au démarrage)

```
SYS/ /OS:SansOS
```

```
SYS/ /OS:WithoutOS
```

AUTRES INFORMATIONS :

VOIR AUSSI :

Ccp/ ;

Fermer un objet graphique, processus ou un thread

COMMANDE :

```
Fermer/ {/PID:[N°PID]} {/TID:[N°PID]} {/Handle:[N°handle]} NomObjet
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de fermer toutes sortes d'instances !

Vous pouvez fermer

- Processus, et tous ses threads associés !
- Threads
- Handle (associé à un objet graphique ou instance d'objet)
- Objet GUI.

PARAMETRES DISPONIBLE :

- Nomobjet → Ferme l'objet graphique se trouvant dans le même processus que cette commande
- /PID:[...] → Fermer un processus et éventuels threads associés.
- /TID:[...] → Fermer un thread.
- /handle:[...] → Fermer un objet graphique ou instance d'objet via ce numéro généré.
- /CleID[...]
/KeyID[...] → IDEM mais depuis un numéro de Key ID (ou Clé ID)

EXEMPLE 1 – FERMER UN PROCESSUS (EX: 123) :

```
Fermer/ /PID:123
```

```
Close/ /PID:123
```

EXEMPLE 2 – FERMER UN THREAD (EX: 456) :

```
Fermer/ /TID:456
```

```
Close/ /TID:456
```

EXEMPLE 3 – FERMER OBJET DEPUIS SON HANDLE (EX: 789) :

```
Fermer/ /handle:456
```

```
Close/ /handle:789
```

Pour la partie graphique, le numéro de handle est généré via la commande [CREER/](#). Il est donc impératif de le récupérer via '@#' ou de le mémoriser.

EXEMPLE 4 – FERMER OBJET GUI DEPUIS SON NOM (EX: 789) :

```
Fermer/ MonBouton
```

```
Close/ MyButton
```

IMPORTANT : Il est impératif que cette commande soit exécutée depuis LE MEME PROCESSUS où est hébergé "MonBouton" !

Cpcdos **sécurise vos objets**, les noms d'objets sont "invisibles" depuis UN AUTRE PROCESSUS. Il est donc important d'exécuter cette commande **avec le même PID que l'objet graphique**. Autrement... Prout !

AUTRES INFORMATIONS :

-

VOIR AUSSI :

SYS/ ; ccp/

Lancer le noyau Cpcdos avec des arguments spécifiques

Ceci est utile pour exécuter des paramètres, des commandes ou des programmes dès le lancement du noyau Cpcdos.

PARAMETRES DISPONIBLES :

- /DOSBOX → Mode dosbox (Pilote souris interne, pas de support réseau).
- /NONET ou /SANSRESEAU → Sans support réseau.
- /NODBG ou /SANSDBG → Masquer le debug de cpcdos ET cpinticore au démarrage.
- /NODBGCP ou /NONDBGCP → Masquer le debug de CPCdos au démarrage.
- /NODBGCPINTI ou /NONDBGCPINTI → Masquer le debug de CPINTI core au démarrage.
- /CCP:"*Commande CpcdosC+*" → Exécuter une commande CpcdosC+ **après** l'initialisation.
- /NOTELNET ou /NONTELNET → Ne pas démarrer le serveur TELNET au démarrage.
- /SRVCCP → Démarrer le serveur Shell CpcdosC+ au lieu du TELNET.
- /NOGUI ou /NONGUI → Rester en mode console. (Mode debug)

EXEMPLES SOUS DOS FREEDOS/MS-DOS :

« KRNL32.BAT » ou « DPMILD32 NOYAU.EXE »

Mode dosbox :

```
KRNL32.BAT /DOSBOX
```

Mode debug cpinticore :

```
KRNL32.BAT /NOGUI
```

Exécuter une commande après le chargement de Cpcdos :

```
KRNL32.BAT /CCP:"TXT/ Coucou !"
```

Créer un serveur TCP après le chargement de Cpcdos :

```
KRNL32.BAT /CCP:"Serveur/ /tcp:1234"
```

Ou se connecter avec Client/

Bref, laissez libre votre imagination ! ;)

Vous pouvez également modifier le fichier KRNL32.BAT pour placer vos paramètres ! ☺

Faire des calculs arithmétiques

COMMANDE :

```
/C([chiffre [*,/+, -, (, )] chiffre [*,/+, -, (, )] chiffre ... ])
```

Calculer

FONCTIONNALITE :

Ce paramètre compatible avec toutes les commandes CpcdosC+ permet de remplacer ce « /C(...) » par le résultat de votre calcul situé entre les deux parenthèses « (» et «) ».

Vous pouvez écrire des équations imbriquées dans des parenthèses comme sur une calculatrice scientifique. La vitesse de traitement est très optimisée.

PARAMETRES DISPONIBLE :

- * → Effectue une multiplication entre deux chiffres.
- / → Effectue une division entre deux chiffres.
- + → Effectue une addition entre deux chiffres.
- - → Effectue une soustraction entre deux chiffres. Ou indique une valeur négative.
- () → Imbriquer des sous-opérations dans des parenthèses.

EXEMPLE 1:

```
Txt/ /C(5 + 5 * 2)
```

Résultat : « 15 ».

EXEMPLE 2 – EN STOCKANT LE RESULTAT DANS UNE VARIABLE :

```
Fix/ Resultat = /c(5 + (2.35 / 55) * (8*8))  
Txt/ Voici le resultat : %Resultat%
```

Résultat : « Voici le résultat : 7.734545454545454 ».

Ou (en stockant le résultat d'une commande dans une variable)

```
@#Resultat txt/ /c(5 + (2.35 / 55) * (8*8))  
Txt/ Voici le resultat : %Resultat%
```

Résultat : « Voici le résultat : 7.734545454545454 ».

EXEMPLE 3 (EFFECTUE LE CALCUL DANS UN NOUVEAU THREAD DE PRIORITE MAXIMALE):

```
CMD/ /Thread[MAX]FIX/ Resultat = /c(5 + (2.35 / 55) * (8*8))  
Txt/ %Resultat%
```

Résultat « 7.734545454545454 »

AUTRES INFORMATIONS :

Un bug est présent dans le noyau, si vous soustrayez un nombre négatif, le résultat est faux.

VOIR AUSSI :

NOTION ET UTILISATION DE FONCTION, ARGUMENTS ET RETOURS.

COMMANDES :

```
FONCTION/ [Nom de la fonction]({Argument, argument, argument...})
```

Fonction

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de créer une fonction du type CpcdosC+.

PARAMETRES DISPONIBLE :

Exécuter une fonction (Possibilité de l'utiliser sans commandes ! **Attention au retour**)

```
/F:[Nom de la fonction]({Argument, argument, argument...})
```

Exemples à faire dans un fichier .CPC !

EXEMPLE 1 - SIMPLE :

```
/F:Ma_Fonction()  
  
Fonction/ Ma_fonction()  
    Txt/ Hello !  
Fin/ fonction
```

Résultat : « Hello ! ».

EXEMPLE 2 - AVEC UN ARGUMENTS :

```
/F:Ma_Fonction>Hello)  
  
Fonction/ Ma_fonction(MaVariable)  
    Txt/ %MaVariable% !!!  
Fin/ fonction
```

Résultat : « Hello !!! ».

EXEMPLE 3 - AVEC PLUSIEURS ARGUMENTS :

```
/F:Ma_Fonction>Hello, 20, Marie)  
  
Fonction/ Ma_fonction(Texte, age, nom)  
    Txt/ %Texte%, tu t'appelles %nom% et tu as %age% ans.  
Fin/ fonction
```

Résultat « Hello, tu t'appelles Marie et tu as 20 ans. »

RETOUR DE FONCTION - EXEMPLE :

```
Retour/ {Texte et/ou valeur et/ou variable}
```

```
Return/
```

Cette commande à utiliser uniquement dans une fonction CpcdosC+, permet de retourner une valeur et/ou variable et/ou des caractères.

EXEMPLE 4 - AVEC UN RETOUR :

```
Txt/ Ma fonction retourne : /F:Ma_Fonction()

Fonction/ Ma_fonction()
    Retour/ Salut ! :)
Fin/ fonction
```

Résultat « Ma fonction retourne : Salut ! :) »

EXEMPLE 5 – PLUS COMPLEXE AVEC PLUSIEURS ARGUMENTS EN UTILISANT UNE VARIABLE ET UN RETOUR :

```
Fix/ MaValeur = 6
Txt/ Resultat de calcul %MaValeur% + 5 = /F:Calculer(%MaValeur%, 5)

Fonction/ Calculer(Valeur_A, Valeur_B)
    Fix/ Resultat = /C(%Valeur_A% + %Valeur_B%)
    Retour/ %Resultat%
Fin/ fonction
```

Résultat « Resultat de calcul 6 + 5 = 11 »

EXEMPLE 6 – IDEM MAIS EN TRANSMETTANT DIRECTEMENT LE RESULTAT DANS LE RETOUR :

```
Fix/ MaValeur = 6
Txt/ Resultat de calcul %MaValeur% + 5 = /F:Calculer(%MaValeur%, 5)

Fonction/ Calculer(Valeur_A, Valeur_B)
    Retour/ /C(%Valeur_A% + %Valeur_B%)
Fin/ fonction
```

Résultat « Resultat de calcul 6 + 5 = 11 »

DECLARER UNE FONCTION EXTERNE :

Cette commande à utiliser uniquement là où se trouve les définition (les fonctions souce) permet de déclarer de manière « publique / externe » selon un niveau, votre fonction CpcdosC+. Ce qui permet d'utiliser votre fonction depuis l'extérieur de cette source.

```
Declarer/ [Nom fonction] ({Arguments}) : Niveau ([2-5])
```

```
Declare/ [Nom fonction] ({Arguments}) : Level ([2-5])
```

EXEMPLE 1 – SIMPLE (NIVEAU 5 : VISIBILITE NIVEAU KERNEL)

Fichier **Fonction.CPC**

```
Declarer/ Ma_fonction() : Niveau(5)

Fonction/ Ma_fonction()
    Retour/ Salut ! :)
Fin/ fonction
```

Et... depuis un autre fichier ou depuis votre console :

```
EXE/ & Fonction.CPC ← Permet d'importer en mémoire, les fonctions déclarées.

/F:Ma_Fonction() ← Permet d'exécuter «Ma_Fonction()» déclarée en mémoire.
```

Résultat « Salut ! :) »

EXEMPLE 2 – AVEC ARGUMENTS ET RETOUR

Fichier **Fonction.CPC**

```
Declarer/ Additionner() : Niveau(4)
Declarer/ Multiplier() : Niveau(4)

Fonction/ multiplier (Valeur1, Valeur2)
    Retour/ /C(%Valeur1% * %valeur2%)
Fin/ fonction

Fonction/ additionner ()
    Retour/ /C(%Valeur1% + %valeur2%)
Fin/ fonction
```

Dans un autre fichier ou depuis votre console :

```
EXE/ & Fonction.CPC ← Permet d'importer en mémoire, les 2 fonctions déclarées.

TXT/ Addition de 3 + 14 = /F:Additionner(3, 14)

TXT/ Multiplication de 3 x 2 = /F:Multiplier(3, 2)
```

Résultat

« Addition de 3 + 14 = 17

Multiplication de 3 x 2 = 6 »

AUTRES INFORMATIONS :

- Quand une fonction est appelée, Cpcdos va créer un nouveau thread indépendant afin que toutes les ressources créent depuis une fonction, soient détruites à la fin de son exécution.
- Il faut obligatoirement utiliser la commande **DECLARE/** dans le fichier où se trouve les fonctions source, et puis de d'exécuter ce dernier via **EXE/** au moins 1 fois afin d'importer les fonctions en mémoire et de pouvoir les exécuter ultérieurement.
- **L'ordre** des déclarations, de la **position** des fonctions, **des majuscules ou minuscules** dans le fichier n'a **aucune importance** !

VOIR AUSSI :

Exécuter une commande, ou une commande dans un nouveau thread ou processus

COMMANDE :

```
CMD/ {/Thread{ [MAX,STD,MIN] }{/PID:[NumeroPID]}} [Commande CpcdosC+]
```

CoMmanDe

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet d'exécuter des commandes CpcdosC+. Il peut aussi servir à exécuter des commandes CpcdosC+ qui sont dans des variables.

L'avantage de ce dernier, c'est que le développeur peut exécuter la commande dans un nouveau thread + choisir sa priorité d'exécution [Maximale, standard, minimale] afin de pas bloquer le thread courant. Le fonctionnement interne de Cpcdos est basé comme ça pour répartir les tâches (Réseau, I/O, GUI etc...)

PARAMETRES DISPONIBLE :

- /THREAD → Exécuter la commande dans un nouveau thread standard
- /THREAD[MIN] → Exécuter la commande dans un nouveau thread priorité minimale
- /THREAD[STD] → Exécuter la commande dans un nouveau thread standard
- /THREAD[MAX] → Exécuter la commande dans un nouveau thread priorité maximale
- /PID:{N° PID} → Exécuter la commande dans un nouveau thread DEPUIS un autre processus

EXEMPLES :

Exécuter «txt/ coucou» dans un nouveau thread

```
CMD/ /THREAD txt/ Coucou
```

Exécuter «MonProgramme.cpc» dans un nouveau thread

```
CMD/ /THREAD exe/ MonProgramme.cpc
```

Exécuter «MonProgramme.cpc» dans un nouveau thread via une variable

```
Fix/ LigneDeCommande = exe/ MonProgramme.cpc  
CMD/ /THREAD %LigneDeCommande%
```

Exécuter «MonProgramme.cpc» dans un nouveau thread depuis un autre processus existant

```
CMD/ /PID:1234 exe/ MonProgramme.CPC
```

Exemple plus complet :

```
@#NumeroDePID SYS/ /Processus MonPROCESS  
CMD/ /PID:%NumeroDePID% exe/ MonProgramme.cpc
```

Bien évidemment à la place de "**EXE/ MonProgramme.cpc**" vous pouvez utiliser toutes les commandes !

Mais si à la suite vous faites ceci :

```
FERMER/ /PID:%NumeroDePID%
```

Ceci entrainera la fermeture du processus crée et de tous les threads associés dont "MonProgramme.cpc"

VOIR AUSSI :

Ccp/ ; sys/

Tester une machine sur le réseau

COMMANDE :

```
PING/ [Adresse IP ou nom du serveur]
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de tester l'existence d'une machine sur le réseau
Il envoie une requête ICMP personnalisable et la machine distante doit la renvoyer !

PARAMETRES DISPONIBLE :

EXEMPLE :

Ping chez Google

```
Ping/ www.google.fr
```

Ping chez facebook.com

```
Ping/ www.facebook.com
```

Ping son modem/passerelle internet (ex : Livebox orange ou autre)

```
Ping/ 192.168.1.1
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Requête ICMP personnalisable, modifiez à volonté la variable `%CPC_SYS.NET.ICMP%`
- Afin de ne pas bloquer le thread courant comme votre console, vous pouvez exécuter la requête PING dans un **autre** thread en utilisant :

```
CMD/ /Thread Ping/ www.google.fr
```

VOIR AUSSI :

Telecharger/ , Client/ , Serveur/

Télécharger un fichier sur le WEB

COMMANDE :

```
TELECHARGER/ {/SRVINFO, /+SRVINFO} [http://ServeurReseau]
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de télécharger un fichier WEB en utilisant le protocole **TCP/HTTP1.1** via une URL. L'user-agent, le dossier temporaire et destination peuvent être modifiées.

PARAMETRES DISPONIBLE :

- /SRVINFO → Télécharger **uniquement** les informations du serveur/fichier (HEAD)
- /+SRVINFO → Télécharger le fichier **+ information du serveur**
- /TEMP:[path..] → Modifier le dossier de destination du fichier téléchargé
- /TEMPR:[path..] → Idem, mais en concevant son chemin **Relatif** par rapport au serveur.
- Sans paramètres → Télécharger **uniquement** le fichier.

EXEMPLE :

La page web de google (Si https non forcé)

```
Telecharger/ http://www.google.fr
```

Voir le contenu de la page html :

```
Ouvrir/ Temp\net\www.google.fr\index.htm
```

La page web d'un routeur/modem internet local

```
Telecharger/ http://192.168.1.1
```

Voir le contenu de la page html :

```
Ouvrir/ Temp\net\192.168.1.1\index.htm
```

Un fichier WEB comme un fichier texte (Contenu surprise !)

```
Telecharger/ http://cpcdos.e-monsite.com/medias/files/surprise.txt
```

Voir le contenu de la page html :

```
Ouvrir/ Temp\net\cpcdos.e-monsite.com\medias\files\surprise.txt
```

Télécharger uniquement les informations du serveur (HEAD)

```
Telecharger/ /SrvInfo http://www.google.fr/
```

Voir le contenu :

```
Ouvrir/ Temp\net\www.google.fr\index.htm
```

Télécharger les informations du serveur (HEAD) + le contenu de la page web ciblé

```
Telecharger/ /+SrvInfo http://www.google.fr/
```

Voir le contenu :

```
Ouvrir/ Temp\net\www.google.fr\index.htm
```

Télécharger un fichier et le stocker dans un dossier temporaire personnalisé

```
Telecharger/ /TEMP:C:\MonDossier\toto http://MonServeur/abc/Fichier.txt
```

Voir le contenu :

```
Ouvrir/ C:\MonDossier\toto\Fichier.txt
```

Télécharger un fichier et le stocker dans un dossier temporaire personnalisé en concevant son chemin Relatif à l'emplacement du serveur

```
Telecharger/ /TEMPR:C:\MonDossier\toto http://MonServeur/abc/Fichier.txt
```

Voir le contenu :

```
Ouvrir/ C:\MonDossier\toto\MonServeur\abc\Fichier.txt
```

Remarque utile (pour une fois):

A la place de «Temp\net» vous pouvez utiliser la variable %CPC_TEMP.NET%

```
Ouvrir/ %CPC_TEMP.NET%\192.168.1.1\index.htm
```

Ce qui permet d'adapter votre programme aux répertoires temporaire de l'OS en exécution.

AUTRES INFORMATIONS :

- Si vous spécifiez une URL du style <http://monserveur.fr> sans nom de fichier (*en bout de ligne*) alors Cpcdos enregistrera ce dernier tant que « INDEX.HTM » dans son dossier temporaire.
- Utilisez la commande OUVRIR/ pour ouvrir un fichier afin de voir son contenu en texte.
- L'user-agent modifiable est la variable %CPC_SYS.NET.USERAGENT%.
- Pour des raisons presque évidentes, les paramètres CpcdosC+ doivent être spécifiés **avant l'URL**. Autrement il pourrait être confondu par des arguments URI.

VOIR AUSSI :

```
Ping/ ; serveur/ ; client/
```

Créer un serveur TCP/UDP

COMMANDE :

```
Serveur/ {/TCP:Numéro de port /MODE:CCP, TELNET} {/ENVOYER: | RE...}
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de créer un simple serveur TCP.
Par défaut il s'agit d'un serveur en mode VAR. (Plus d'informations en dessous)

PARAMETRES DISPONIBLE :

- /TCP:[...] → Démarrer un **serveur TCP** avec un port spécifié de 1 à 65 536
- /UDP:[...] → Démarrer un **serveur UDP** avec un port spécifié de 1 à 65 536
- /STOP:[...] → Stoppe le serveur avec le port spécifié.
- /ENVOYER:[...] → Envoie une requête à un ou plusieurs clients.
- /RECEVOIR:[...] → Recevoir une requête. (Depuis le buffer)
- /ATTENDRE → Bloquer le thread courant jusqu'à réception d'une donnée. Ou en ms.
- /MODE:[...] → Mode du serveur.
 - o CCP → Permet l'accès ADMIN à la console CpcdosC+.
 - o TELNET → Stock les données dans un buffer.
 - o ECHO → Répète en renvoyant toutes les requêtes reçues à toutes les machines.

RETOUR

- Retourne '1' si le serveur à bien été créé.
- Retourne autre chose si la création a échoué.

EXEMPLES :

Démarrer un simple serveur TCP avec comme port '2316' :

```
Serveur/ /tcp:2316
```

Vous pouvez vous connecter au serveur, les requêtes envoyées seront stockées dans un buffer.

Si un client TCP est connecté, vous pouvez lui envoyer un petit message !

```
Serveur/ /Envoyer:2316 Coucou !
```

```
Server/ /Send:2316 Hello !
```

Si un client TCP envoie un message sur le port, réceptionnez sa réponse !

```
Serveur/ /Recevoir:2316 /Attendre
```

```
Server/ /Receive:2316 /Wait
```

Cette commande affiche sur votre écran, vous pouvez stocker les données reçues dans une variable en procédant comme ceci :

```
@#Reponse Serveur/ /Recevoir:2316 /Attendre  
Txt/ %Reponse%
```

/Attendre permet de mettre en **pause le thread en attendant la réception d'une requête**.

Si ce paramètre est omis, alors cette commande va simplement voir s'il y a une trame reçue dans le buffer, la récupère s'il y en a une, et continue son exécution, même s'il n'y en a pas.

Vous pouvez également spécifier un temps en millisecondes comme ceci :

```
@#Reponse Serveur/ /Recevoir:2316 /Attendre 10000  
SI/ "%Reponse%" = "" alors:  
    Txt/ N'a pas répondu dans les 10 secondes  
Sinon:  
    Txt/ Le client a répondu : %Reponse%  
Fin/ si
```

EXEMPLE COMPLET :

```
Serveur/ /tcp:2316
  Un ou plusieurs client se connectent
Serveur/ /Envoyer:2316 Bonjour !

  Un client repond envoie "ca va ?"
@#Reception Serveur/ /Recevoir:2316 /Attendre
Txt/ Un client a repondu :%Reception%
```

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

```
Server/ /tcp:2316
  Un ou plusieurs client se connectent
Server / /Send:2316 Hello !

  Un client repond envoie "ca va ?"
@#Reception Server / /Receive:2316
Txt/ A client had reply :%Reception%
```

Arrêter un serveur avec comme port '2316' :

```
Serveur/ /Stop:2316
```

DEMARRER UN SERVEUR D'INTERPRETATION CpcdosC+ (MODE CCP) AVEC COMME PORT '1234' :

```
Serveur/ /tcp:2316 /Mode:CCP
```

Vous pouvez envoyer des commandes CpcdosC+ au SHELL de Cpcdos à distance via un client TCP.

DEMARRER UN SERVEUR TELNET (MODE TELNET OU TEL) AVEC COMME PORT '1234' :

```
Serveur/ /tcp:1234 /Mode:TELNET ou /Mode:TEL
```

Vous pouvez accéder à la console CpcdosC+ à distance via un client Telnet.

Compatible Android, Windows Phone, Windows, Mac, unix...

A noter qu'en général, le port telnet est le port 23.

DEMARRER UN SERVEUR D'ECHO TCP (MODE ECHO OU ECH) AVEC COMME PORT '1234' :

```
Serveur/ /tcp:2316 /Mode:ECHO
```

Ce qui permet de diffuser à toutes les machines connectées, les requêtes reçues depuis un ou plusieurs clients. Très utile pour les programmes comme les t'chats.

A noter qu'en général, le port echo est le port 7.

Pour tester, connectez-vous simplement à votre serveurCpcdos tant que client TCP, envoyez une requête bidon, dans les millisecondes qui suivent vous allez recevoir votre propre requête mais accompagné de l'adresse IP.

Répétez cette opération mais avec plusieurs clients TCP ouvert et connecté à votre serveur Cpcdos, toutes les requêtes envoyées seront répétées par le serveur digne d'un écho sonore ;-)

TESTER SON SERVEUR EN LOCALHOST (127.0.0.1):

REM/ Creer un serveur

```
Serveur/ /tcp:2316
```

REM/ Se connecter au serveur en LOCALHOST (127.0.0.1)

```
@#NumeroTID Client/ /tcp:127.0.0.1:2316
```

REM/ Envoyer un message du SERVEUR ---> CLIENT

```
Serveur/ /Envoyer:2316 Hello world !
```

REM/ Recuperer et afficher a l'ecran le message reçu

```
Client/ /Recevoir:%NumeroTID%
```

REM/ Envoyer un message du CLIENT ---> SERVEUR

```
Client/ /Envoyer:%NumeroTID% Comment tu vas ?
```

REM/ Recuperer et afficher a l'ecran le message reçu

```
Serveur/ /Recevoir:2316 /Attendre
```

REM/ Fermer le serveur (Ceci va deconnecter automatiquement le client)

```
Serveur/ /Stop:2316
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Multi-client → Capable d'accepter et répondre à plusieurs clients connecté en même temps.
- Multithreads → Capable de gérer plusieurs autres serveurs en fonctionnement.
- **Attention :** Si vous utilisez le paramètre **/ATTENDRE** sur votre console, le thread de la console sera bloqué jusqu'à réception d'une trame. Utilisez **CMD/ /THREAD** pour exécuter depuis un nouveau thread 😊

VOIR AUSSI :

```
telecharger/ ; ping/ ; client/
```

Créer un client TCP/UDP

COMMANDE :

```
Client/ [/TCP:Numéro de port] {/MODE:VAR, GET, CCP}
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de se connecter à un serveur TCP ou UDP.
Par défaut il s'agit d'un serveur en mode VAR. (Plus d'informations en dessous)

PARAMETRES DISPONIBLE :

- /TCP:[...] → Se connecter à un **serveur TCP**
- /UDP:[...] → Se connecter à un **serveur UDP**
- /STOP:[...] → Se déconnecter du serveur actuel.
- /ENVOYER:[...] → Envoyer un message au serveur actuel.
- /RECEVOIR:[...] → Recevoir un message depuis le buffer.
- /ATTENDRE → Bloquer le thread courant jusqu'à réception d'une trame.

RETOURNE :

- Renvoie un numéro supérieur à zéro si le client est connecté au serveur.
Ce numéro correspond au numéro de TID, ou plus précisément au numéro de Socket.
- Renvoie autre chose si la connexion a échoué.
- Renvoie '#DECO' si la connexion a été interrompue.

SERVEUR EXEMPLE :

Etablir une simple connexion au serveur "192.168.1.5" et port "2316"

```
Client/ /tcp:192.168.1.5:2316
```

Ceci **renvoie un numéro de TID** (Thread ID qui est relié au socket réseau) qui permet d'interagir avec le serveur.

Pour la suite des exemples, nous allons considérer que nous avons reçu le numéro «13».

Si le serveur vous a envoyé un message, il est stocké dans le buffer, pour le récupérer :

```
Serveur/ /Recevoir:13 /Attendre      Client/ /Receive:13 /Wait
```

Remarque : Renvoie **#DECO** si vous êtes déconnecté du serveur

Cette commande affiche sur votre écran, vous pouvez stocker les données reçues dans une variable en procédant comme ceci :

```
@#Reponse Serveur/ /Recevoir:13 /Attendre  
Txt/ %Reponse%
```

/Attendre permet de mettre en **pause le thread en attendant la réception d'une requête**.

Si ce paramètre est omis, alors cette commande va simplement voir s'il y a une trame reçue dans le buffer, la récupère s'il y en a une, et continue son exécution, même s'il n'y en a pas.

Si vous voulez répondre au serveur :

```
Client/ /Envoyer:13 Coucou !      Client/ /Send:13 Hello !
```

Remarque : Renvoie **#DECO** si vous êtes déconnecté du serveur.

Arrêter un serveur avec comme port '2316' :

```
Client/ /Stop:13
```

Exemple plus complet :

```
@#MonNumeroTID Client/ /tcp:192.168.1.5:2316

Client/ /Envoyer:%MonNumeroTID% Bonjour !!

Le serveur repond
@#Reception Client / /Recevoir:%MonNumeroTID% /Attendre
Si/ "%Reception%" = "#DECO" alors:
    Txt/ Le serveur a ferme la connexion...
Sinon:
    Txt/ Le serveur a repondu:%Reception%
Fin / si
```

CORRESPONDANCE ANGLAISE :

```
@#MyTIDNumber Client/ /tcp:192.168.1.5:2316

Client/ /Envoyer:%MyTIDNumber% Hello !!

Le serveur repond
@#Reception Client / /Recevoir:%MyTIDNumber% /Wait

If/ "%Reception%" = "#DECO" then:
    Txt/ Server has closed connection...
Else:
    Txt/ Server has reply:%Reception%Fin / si
End/ if
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Multi-client → Capable d'accepter et répondre à plusieurs clients connecté en même temps.
- Multithreads → Capable de gérer plusieurs autres serveurs en fonctionnement.
- **Attention** : Si vous utilisez le paramètre /ATTENDRE sur votre console, le thread de la console sera bloqué jusqu'à réception d'une trame. Utilisez **CMD/ /THREAD** pour exécuter depuis un nouveau thread 😊
- Les paramètres /ENVOYER et /RECEVOIR (Donc aussi /SEND et /RECEIVE) peuvent renvoyer le message "#DECO". C'est que vous êtes ou vous avez été tout simplement déconnecté. Ou que le serveur a fermé la connexion. C'est très utile d'utiliser une condition de ce type :

```
@#Ma_variable Client/ /envoyer:13 Blabla

Si/ "%Ma_Variable%" = "#DECO" alors:
    Txt/ Vous etes deconnecte du serveur...
Sinon:
    // Tout est ok
Fin/ si
```

→ Le procédé est le même pour le paramètre /recevoir

VOIR AUSSI :

telecharger/ ; ping/ ; serveur/

Niveau 5 : Lancement d'un OS

Charger un système d'exploitation installé

COMMANDE :

```
demarrer/ {Nom ou Numéro de l'OS }
```

Correspondance anglaise

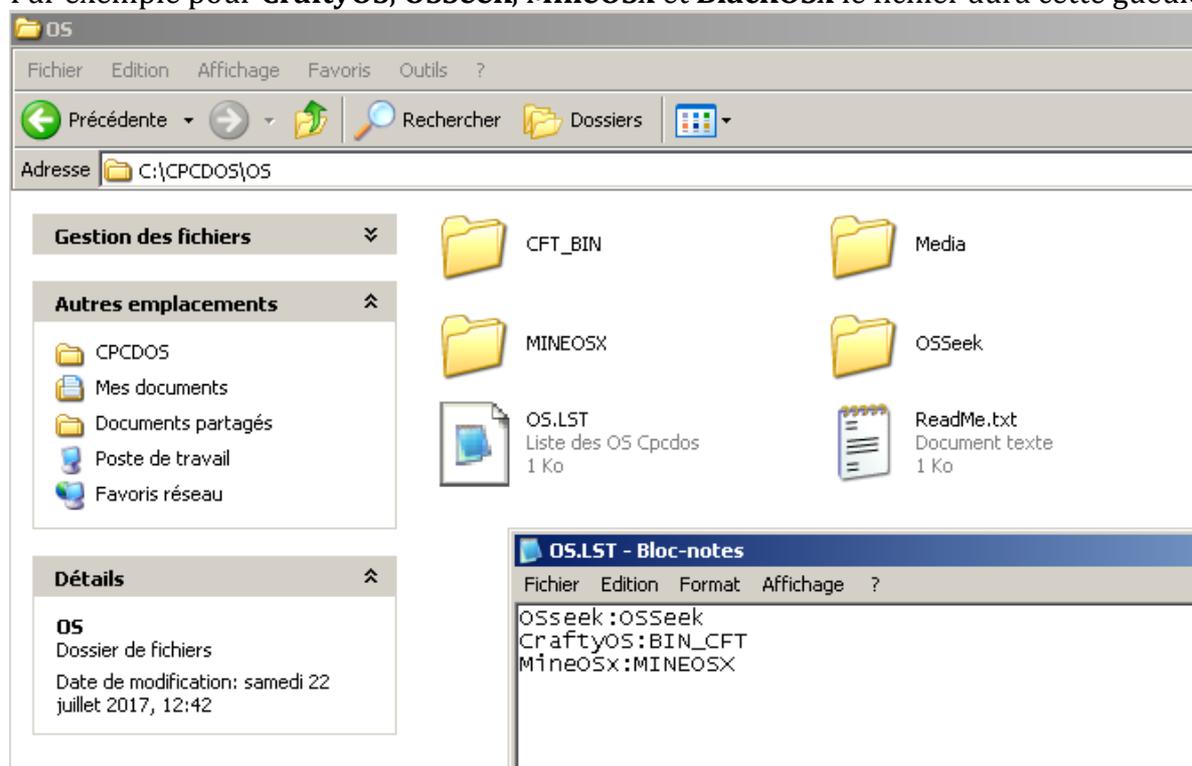
```
Start/
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de lancer la séquence de démarrage du système d'exploitation choisis. En utilisant la commande **SYS/ /OS /LISTE** vous pourrez visualiser les OS présent prêt à démarrer.

Votre OS doit être inscrit dans le fichier OS.LST avec comme syntaxe :
{Nom de votre OS}:{Dossier relatif de votre OS}

Par exemple pour **CraftyOS**, **OSSeek**, **MineOSx** et **BlackOSx** le fichier aura cette gueule :



PARAMETRES DISPONIBLE :

- Optionnel, vous pouvez préciser le nom de l'OS à démarrer

AUTRES INFORMATIONS :

- Si aucun nom ou numéro d'OS a été précisé, par défaut Cpcdos démarrera **le premier** OS de la liste OS.LST, cet à dire l'index numéro **0**

VOIR AUSSI :

```
Fenetre/ ; demarrer/ ; iug/ ; sys/ /os ;
```

Exécuter l'interface utilisateur graphique

COMMANDE :

```
iug/ {/MULTI-PICTUREBOX} {/OS:NomOS}
```

InterfaceUtilisateurGraphique

Correspondance anglaise

```
gui/ {/MULTI-PICTUREBOX} {/OS:NomOS}
```

GraphicUserInterface

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet d'exécuter l'interface graphique en initialisant un nouveau pointeur vidéo et la résolution graphique indiquée dans la variable %SCR_RES% sous la forme de « LLLLxHHHH » et la variable %SCR_BIT% pour indiquer le nombre de couleurs par pixel en bits « 16, 24 ou 32 ». Si aucun système d'exploitation est exécuté, ne soyez pas surpris que l'écran soit vide d'une couleur ou d'un simple fond d'écran. Pour exécuter un OS il faut avant tout utiliser la commande DEMARRER/

Le principal fichier de configuration graphique se trouve dans le dossier **KRNL\CONFIG\ENV_GUI** sous le nom de **GUI_STD.CPC**

PARAMETRES DISPONIBLE :

- ~~/MULTI-PICTUREBOX~~ = Synchronisation asynchrone pointeur de tous les picturebox
- /OS → Afficher la GUI d'un autre OS.
- /SansOS → Afficher la GUI sans OS
- /CONSOLE
- /LC → Réduire la GUI et afficher la Console

EXEMPLES

```
iug/
```

Affiche l'interface graphique de l'OS courant. (Voir [SYS/ /OS](#) pour changer d'OS)

```
iug/ /OS:MonAutreOS
```

Affiche l'interface graphique de 'MonAutreOS'. → Il faut qu'il soit installé.

```
iug/ /CONSOLE
```

```
iug/ /LC
```

Réduit la GUI et affiche la Console CpcdosC+

AUTRES INFORMATIONS :

- Afin de choisir manuellement votre résolution d'écran, utiliser la commande **SYS/ /ECRAN /LISTE 32** si vous voulez lister les résolutions 32 bits, vous avez 16 et 24 aussi !
- Depuis la commande DEMARRER/ ou plus précisément durant les procédures de démarrage de votre OS, il est également possible d'inclure directement la commande IUG/. Ce qui permet de lancer l'interface graphique automatiquement au moment voulu sans à le taper au clavier.
- Si votre système est instable, crash, utiliser une petite résolution et pourquoi pas 16 bits de couleurs le temps des mises à jour. Certains PC fonctionnent mieux que d'autres...

VOIR AUSSI :

Niveau 6 : Créer et gérer sa propre IUG

Créer un messagebox

COMMANDE :

```
Message/ [Texte] {/titre:texte /erreur:[0-4] /type:[0-3] /evene...}  
ou  
Msgbox/ [Texte] {/titre:texte /erreur:[0-4] /type:[0-3] /evene...}
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de créer une boîte de dialogue graphique avec l'utilisateur. Il existe 5 type de message (Simple, information, question, avertissement, erreur) et 4 modes d'interactions (Ok, Oui/Non, Oui/Non/Annuler)



PARAMETRES DISPONIBLE :

- **/Titre:**{texte} → Titre du message box
- **/Erreur:**{0 à 4} → Numéro d'erreur
 - 0 : (Par défaut) Simple message
 - 1 : Information
 - 2 : Question
 - 3 : Avertissement
 - 4 : Erreur
- **/Type:**{0 à 3} → Type d'interaction
 - 0 : (Par défaut) OK
 - 1 : Oui / Non
 - 2 : Oui / Non / Annuler
- **/Evenement:**{Fichier .cpc}
- **/Nom:**{Texte}

ENGLISH :

/Title:
/Error:

/Type:

/Event:
/Name:

EXEMPLE SIMPLE :

```
Message/ Coucou !
```

Affiche un simple message box avec « coucou ! »

EXEMPLE COMPLET :

```
Message/ Coucou /Titre:Blabla /Erreur:3 /Type:0
```

Affiche un simple message box avertissement avec « coucou » en texte « Blabla » en titre

Correspondance anglaise :

```
Msgbox/ Hello! /Title:Blabla /Error:3 /Type:0
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Vous n'êtes pas obligé d'utiliser tous les arguments /titre /nom etc...
Utilisez seulement ceux que vous avez besoin et dans n'importe quel ordre ! 😊

VOIR AUSSI :

Picturebox/ ; Bouton/ ; textebloc/ ;

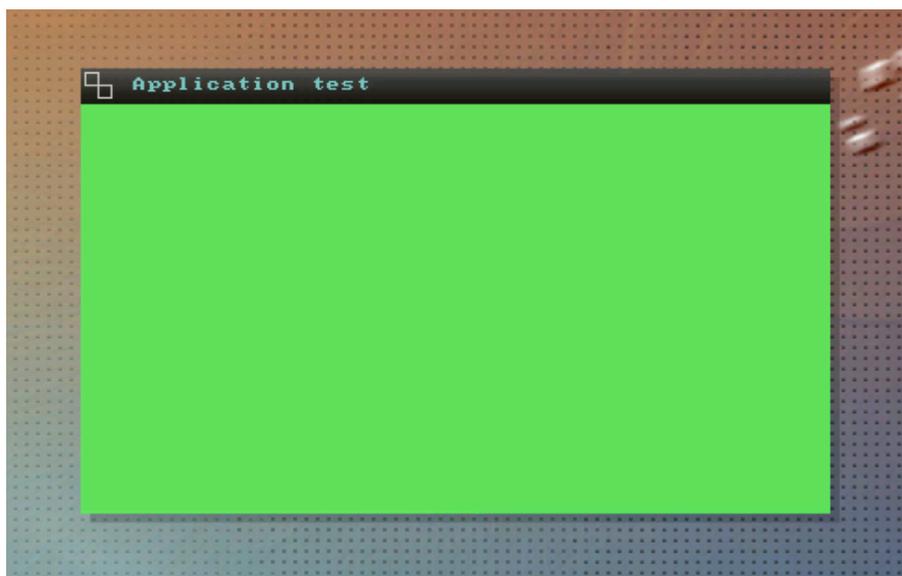
Créer une fenêtre

COMMANDE :

```
fenetre/ [Nom de fenetre]  
Fin/ fenetre
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de créer une fenêtre graphique dans un processus existant ou le processus hôte. Si le processus n'est pas défini, il sera hébergé dans le processus courant qui exécute cette commande.



PARAMETRES DISPONIBLE :

- | | |
|-------------------|---|
| ➤ .Titre | → Le titre de la fenêtre dans la barre de titre. |
| ➤ .Parametres | → Paramétrages de la fenêtre. |
| ➤ .PX | → Position horizontale de la fenêtre. |
| ➤ .PY | → Position verticale de la fenêtre. |
| ➤ .TX | → Taille horizontale de la fenêtre. |
| ➤ .TY | → Taille verticale de la fenêtre. |
| ➤ .Opacite | → Opacité de la fenêtre (0 → 255 Opaque) |
| ➤ .CouleurFenetre | → Couleur générale de la fenêtre. |
| ➤ .CouleurTitre | → Couleur des caractères du titre. |
| ➤ .CouleurFond | → Couleur du conteneur. |
| ➤ .ImgTitre | → Image de la barre de titre. |
| ➤ .Icône | → Icône de la fenêtre. |
| ➤ .Evenements | → Fichier évènementiel des interactions graphiques. |

Voici les arguments possible pour la propriété « .Parametres » :

- **TYPE:***valeur entre 0 et 5*
valeur Correspond au type de fenêtre graphique
→ **TYPE:0** (par défaut) Fenêtre normale.
→ **TYPE:1** Fenêtre sans conteneur visible.
→ **TYPE:2** Fenêtre sans bitmap de titre.
→ **TYPE:3** Fenêtre sans bitmap de titre et sans conteneur visible.
→ **TYPE:4** Fenêtre sans barre de titre.
→ **TYPE:5** Fenêtre sans barre de titre et sans conteneur visible.
- **CTN:***valeur entre 0 et 1*

Afficher le conteneur au complet (sans la barre de titre cliquable)

CTN:1 Oui ou **CTN:0** Non

- **BORD:** valeur entre 0 et 1

Afficher le contour graphique d'une fenêtre.

BORD:1 Oui ou **BORD:0** Non

- **OMBRE:** valeur entre 0 et 255

Opacité de l'ombre derrière la fenêtre une valeur personnalisable entre 0 → 255.

OMBRE:0 Ombre désactivé pour la fenêtre

OMBRE:128 semi-transparente

OMBRE:255 Très opaque.

EXEMPLE SIMPLE : (LES GRANDES ESPACES SONT DES TABULATION, ET ILS NE SONT PAS OBLIGATOIRES)

```
fenetre/ ma_fenetre_1
    .titre           = "Application test"
    .px              = "60"
    .py              = "40"
    .tx              = "420"
    .ty              = "263"
    .CouleurFenetre  = "255,255,255"
    .CouleurTitre    = "255,255,255"
    .CouleurFond     = "255,255,255"
    .Icône           = "Icône.png"
    .ImgTitre        = ""
creer/
Fin/ fenetre
```

La propriété « .Parametre » est omis, il s'agirait donc d'une simple fenêtre par défaut.

Correspondance anglaise :

```
Window/ my_window_1
    .title           = "My first window!"
    .px              = "60"
    .py              = "40"
    .sx              = "420"
    .sy              = "263"
    .WindowColor     = "255,255,255"
    .TitleColor      = "255,255,255"
    .BackColor       = "255,255,255"
    .Icon             = "Icône.png"
    .TitleImg        = ""
Create/
End/ Window
```

Récupérer le numéro de **handle et le stocker dans une variable**

Il faut savoir que la commande qui génère un numéro de PID est la commande **Creer/** ou **Create/** **@#[Variable]** va permet de stocker le résultat d'une commande

Voici un exemple :

```
fenetre/ ma_fenetre_1
    .titre           = "Ma premiere fenetre !"
    .px              = "60"
    .py              = "40"
    .tx              = "800"
    .ty              = "600"
    .type            = "1"
    .CouleurFenetre = "255,255,255"
    .CouleurTitre   = "255,255,255"
    .CouleurFond    = "255,255,255"
    .Icône           = "Icône.png"
    .ImgTitre       = ""
    @#Mon_Numero_handle creer/
Fin/ fenetre
```

Que faire avec ce numéro ?

Il suffit simplement de poser cette **variable** dans la propriété « .Handle » de votre bouton, Imagebox, textbox... afin que votre objet soit hébergé DANS votre fenêtre précédemment créée.

```
Bouton/ MonBouton
    .PID             = "%Mon_Numero_handle%"
    ...
    ...
Fin/ Bouton
```

AUTRES INFORMATIONS :

VOIR AUSSI :

Picturebox/ ; Bouton/ ; textebloc/ ;

Créer une Imagebox

COMMANDE :

```
Imagebox/ [Nom du l'imagebox]  
Fin/ Imagebox
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de créer une ImageBox (PictureBox en anglais). Il s'agit d'un objet graphique capable d'afficher une image résidant dans sa mémoire. Elle peut charger une image de format PNG, JPG, GIF et BMP, ou une couleur, la stocker dans sa mémoire sous forme d'un pointeur. Elle peut donc également afficher l'image d'une autre Imagebox ou d'une autre ressource graphique d'un format brute du type RGBA (Red Green Blue Alpha) en indiquant l'adresse mémoire de ce dernier.

Cette Imagebox est également capable de "sizer" la taille de son image afin qu'elle soit adaptée aux dimensions de l'Imagebox.



Simple fenêtre avec une imagebox qui contient l'image de la terre en format PNG.

PARAMETRES DISPONIBLE :

- | | |
|-----------------|---|
| ➤ .handle | → Numéro de handle parent. (Fenêtre) |
| ➤ .Nom | → Le nom de l'objet. |
| ➤ .Parametres | → Le type de picturebox et autres paramètres. |
| ➤ .PX | → Position horizontale. |
| ➤ .PY | → Position verticale. |
| ➤ .TX | → Taille horizontale. |
| ➤ .TY | → Taille verticale. |
| ➤ .CouleurFond | → Couleur de fond RVB. |
| ➤ .CouleurTexte | → Couleur de du texte RVB. |
| ➤ .Opacite | → Transparence de l'image |
| ➤ .Image | → Chemin d'accès au fichier ou adresse mémoire. |
| ➤ .Evenement | → Fichier événementiel des interactions graphiques. |

Voici les arguments possible pour la propriété « .Parametres » :

- **COL:** *valeur entre 0 et 1*
→ **COL:0** (Par défaut) N'affiche pas de couleur de fond.
→ **COL:1** Affiche la couleur de fond issue de la propriété « .CouleurFond ».

- **IMGAUTO:***valeur entre 0 et 2*
valeur Correspond au mode d'affichage de l'image
 → **IMGAUTO:0** (par défaut) affichage brute, l'image est coupée si elle est plus grande.
 → **IMGAUTO:1** Affichage adapté aux dimensions de l'imagebox
 → **IMGAUTO:2** Affichage adapté aux dimensions de l'image source (Affecte la qualité)

EXEMPLE SIMPLE : (LES GRANDES ESPACES SONT DES TABULATION, ET ILS NE SONT PAS OBLIGATOIRES)

```
Imagebox/ mon_imagebox
    .Handle      = "Numero De handle De La Fenetre Parent"
    .Parametres  = "IMGAUTO:2"
    .PX          = "10"
    .PY          = "10"
    .TX          = "500"
    .TY          = "300"
    .Image       = "Dossier\MonImage.PNG"
    creer/
Fin/ Imagebox
```

Cet exemple affiche "MonImage.PNG". A la présence du paramètre "IMGAUTO:2" elle respecte les dimensions de «500x300»

Correspondance anglaise :

```
Picturebox/ my_picturebox
    .Handle      = "handle number of window parent"
    .Parameters  = "1"
    .PX          = "10"
    .PY          = "10"
    .SX          = "500"
    .SY          = "300"
    .Image       = "Directory\MyPicture.PNG"
    Create/
End/ Picturebox
```

EXEMPLE AVEC ADRESSE MEMOIRE

```
Picturebox/ mon_picturebox
    .Handle      = "Numero De handle De La Fenetre Parent"
    .Type        = "1"
    .PX          = "10"
    .PY          = "10"
    .TX          = "500"
    .TY          = "300"
    .Image       = "@12345678"
    creer/
Fin/ Picturebox
```

Pour utiliser une ressource BITMAP en mémoire, il suffit d'utiliser le caractère «@» suivit de l'adresse mémoire en décimale.

EXEMPLE AVEC ADRESSE MEMOIRE HEXADECIMALE

```
Picturebox/ mon_picturebox
    .Handle = "Numero De Handle De La Fenetre Parent"
    .Type   = "1"
    .PX     = "10"
    .PY     = "10"
    .TX     = "500"
    .TY     = "300"
    .Image  = "@0x00BC614E"
creer/
Fin/ Picturebox
```

Même exemple, mais avec « @0x » afin d'utiliser une adresse sous forme hexadécimale.

AUTRES INFORMATIONS :

- Si aucune image est définie, la couleur de la propriété « .CouleurFond » sera pleinement affichée si le paramètre « COL:1 » est défini. 😊 (Donc `IMGAUTO:2` et `1` ne servira à rien)
- Si vous avez un rendu non souhaité de type :



C'est que vous avez pointé dans la mauvaise adresse mémoire et que vous voyez une sorte d'une memory map, c'est assez drôle de percevoir ceci, vous pouvez visualiser d'une manière brute, le contenu de votre mémoire RAM. Le `pictureBox` interprète les séquences octets ARGB en une image colorisée. Vous pourrez constater que la partie du haut s'agit des données occupées et que la partie plus foncée s'agit de l'espace « libre » ... mais un peut fragmenté. 😊

VOIR AUSSI :

`fenetre/ ; bouton/ ; textebloc/ ; textebox/`

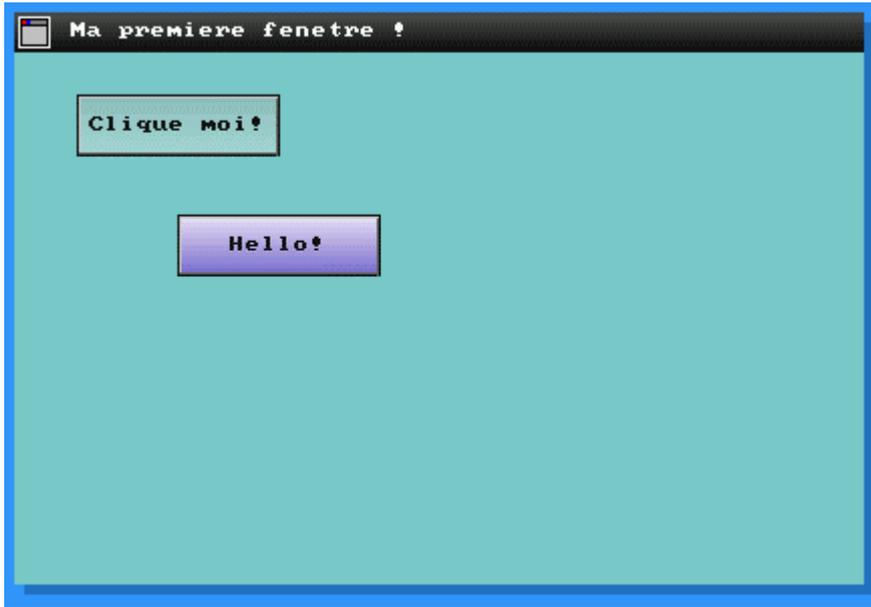
Créer un bouton

COMMANDE :

```
Bouton/ [Nom du bouton]  
Fin/ Bouton
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de créer une nouvelle instance d'un bouton graphique avec la possibilité explicite de « cliquer ». Elle est dotée d'une petit effet graphique dès lors de la pression et le relâchement.



PROPRIETES DISPONIBLE :

- .Handle → Numéro de handle parent. (Fenêtre)
- .Nom → Le nom de l'objet.
- .Parametres → Paramètres et modes
- .PX → Position horizontale.
- .PY → Position verticale.
- .TX → Taille horizontale.
- .TY → Taille verticale.
- .CouleurFond → Couleur de fond RVB.
- .CouleurTexte → Couleur de du texte RVB.
- .Opacite → Transparence de l'image
- .Image → Chemin d'accès au fichier ou adresse mémoire.
- .Evenement → Fichier évènementiel des interactions graphiques.

Voici les arguments possible pour la propriété « .Parametres » :

- **COL:***valeur entre 0 et 1*
 - **COL:0** (Par défaut) N'affiche pas de couleur de fond.
 - **COL:1** Affiche la couleur de fond issue de la propriété « .CouleurFond ».
- **IMGAUTO:***valeur entre 0 et 2*
 - valeur* Correspond au mode d'affichage de l'image
 - **IMGAUTO:0** (par défaut) affichage brute, l'image est coupée si elle est plus grande.
 - **IMGAUTO:1** Affichage adapté aux dimensions de l'imagebox
 - **IMGAUTO:2** Affichage adapté aux dimensions de l'image source (Affecte la qualité)

EXEMPLE SIMPLE : (LES GRANDES ESPACES SONT DES TABULATION, ET ILS NE SONT PAS OBLIGATOIRES)

```
Bouton/ MonBouton
    .Handle           = "%Handle_Fenetre%"
    .Parametres      = "IMGAUTO:2"
    .PX               = "80"
    .PY               = "80"
    .tx               = "100"
    .ty               = "30"
    .texte            = "Clique moi!"
    .Image            = "Bouton.PNG"
    .event            = "OS/Evenement_bouton.CPC"
    creer/
Fin/ Bouton
```

Correspondance anglaise :

```
Button/ MyButton
    .handle           = "%handle_Window%"
    .Parametres      = "IMGAUTO:2"
    .PX               = "80"
    .PY               = "80"
    .sx               = "100"
    .sy               = "30"
    .texte            = "Clique moi!"
    .Image            = "Bouton.PNG"
    .event            = "OS/Evenement_bouton.CPC"
    creer/
Fin/ Bouton
```

AUTRES INFORMATIONS :

- Si aucune image est défini, la couleur de la propriété « .CouleurFond » sera pleinement affiché si le paramètre « COL:1 » est défini.

VOIR AUSSI :

Fenetre/ ; PictureBox/ ; textebloc/ ; textebox/

Créer un Textebloc

COMMANDE :

```
Textebloc/ [Nom du Textebloc]  
End/ Textebloc
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de créer une nouvelle instance d'un bloc de texte graphique. Il est capable d'inclure le retour de ligne, une couleur de fond et de la bordure, ou sans.



Exemple avec couleur de fond, et bordure, oui c'est moche...

PROPRIETES DISPONIBLE :

- | | |
|-----------------|---|
| ➤ .handle | → Numéro de handle parent. (Fenêtre) |
| ➤ .Nom | → Le nom de l'objet. |
| ➤ .Parametres | → Paramètres et modes |
| ➤ .PX | → Position horizontale. |
| ➤ .PY | → Position verticale. |
| ➤ .TX | → Taille horizontale. |
| ➤ .TY | → Taille verticale. |
| ➤ .CouleurFond | → Couleur de fond RVB. |
| ➤ .CouleurTexte | → Couleur de du texte RVB. |
| ➤ .Evenement | → Fichier évènementiel des interactions graphiques. |

Voici les arguments possible pour la propriété « .Parametres » :

- **COL:***valeur entre 0 et 1*
 - **COL:0** (Par défaut) N'affiche pas de couleur de fond.
 - **COL:1** Affiche la couleur de fond issue de la propriété « .CouleurFond ».
- **IMGAUTO:***valeur entre 0 et 2*

valeur Correspond au mode d'affichage de l'image

 - **IMGAUTO:0** (par défaut) affichage brute, le texte est coupé s'il est plus grand.
 - **IMGAUTO:1** Affichage adapté aux dimensions du Texte
 - **IMGAUTO:2** Non applicable.

EXEMPLE SIMPLE : (LES GRANDES ESPACES SONT DES TABULATION, ET ILS NE SONT PAS OBLIGATOIRES)

```
Textebloc/ Mon_Textebloc
    .handle           = "%Handle_Fenetre%"
    .Parametres      = "MODIF:1 MULTILINE:0"
    .Texte           = "Hello! I'm textblock!"
    .PX              = "5"
    .PY              = "5"
    .tx              = "100"
    .ty              = "20"
    .CouleurFond     = "200,255,240"
    .CouleurTexte    = "250,100,100"
    creer/
Fin/ Textebloc
```

Correspondance anglaise :

```
Textblock/ My_Textblock
    .handle           = "%handle_Window%"
    .Parameters      = "IMGAUTO:1 COL:1"
    .PX              = "5"
    .PY              = "5"
    .Sx              = "100"
    .Sy              = "20"
    .BackColor       = "200,255,240"
    .TextColor       = "250,100,100"
    .text            = "Hello! I'm textblock!"
    create/
End/ Textblock
```

AUTRES INFORMATIONS :

VOIR AUSSI :

Fenetre/ ; PictureBox/ ; bouton/ ; Textebox/ ;

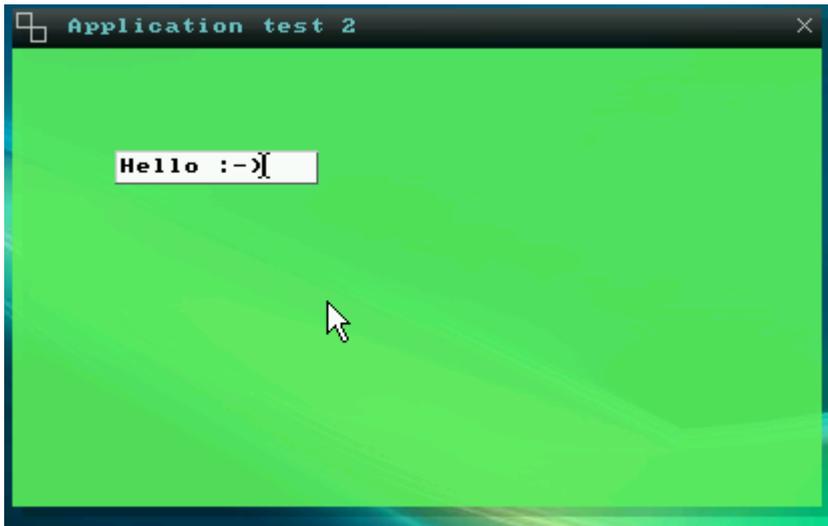
Créer un TextBox

COMMANDE :

```
Textbox/ [Nom du Textebox]  
End/ Textebloc
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de créer une nouvelle instance d'une zone de texte éditable. Vous pouvez écrire au clavier dans cette zone uniquement s'il a le focus (Si vous l'avez préalablement sélectionné)



PROPRIETES DISPONIBLE :

- | | |
|-----------------|---|
| ➤ .handle | → Numéro de handle parent. (Fenêtre) |
| ➤ .Nom | → Le nom de l'objet. |
| ➤ .Parametres | → Paramètres et modes |
| ➤ .PX | → Position horizontale de la fenêtre. |
| ➤ .PY | → Position verticale de la fenêtre. |
| ➤ .TX | → Taille horizontale de la fenêtre. |
| ➤ .TY | → Taille verticale de la fenêtre. |
| ➤ .CouleurFond | → Couleur de fond RVB. |
| ➤ .CouleurTexte | → Couleur de du texte RVB. |
| ➤ .Evenement | → Fichier évènementiel des interactions graphiques. |

Voici les arguments possible pour la propriété « .Parametres » :

- **COL:***valeur entre 0 et 1*
→ **COL:0** (Par défaut) N'affiche pas de couleur de fond.
→ **COL:1** Affiche la couleur de fond issue de la propriété « .CouleurFond ».
- **MODIF:** *valeur entre 0 et 1* ou **EDIT**
→ **MODIF:0** Interdit à l'utilisateur la modification du texte.
→ **MODIF:1** (Par défaut) Permet la modification du texte.
- **MULTILINES:** *valeur entre 0 et 1* ou **MULTILIGNES**
→ **MULTILINES:0** (Par défaut) Interdit les caractères ASCII CRLF et le retour de ligne.
→ **MULTILINES:1** Autorise .. blabla vous avez compris que c'est l'inverse !
- **IMGAUTO:***valeur entre 0 et 1*
valeur Correspond au mode d'affichage de l'image

- **IMGAUTO:0** (par défaut) affichage brute, l'image est coupée si elle est plus grande.
- **IMGAUTO:1** Affichage adapté aux dimensions de l'imagebox

EXEMPLE SIMPLE : (LES GRANDES ESPACES SONT DES TABULATION, ET ILS NE SONT PAS OBLIGATOIRES)

```
Textbox/ Mon_Textebox
    .handle           = "%handle_Fenetre%"
    .Parametres      = "MODIF:1 MULTILIGNES:0"
    .Texte           = "Hello! I'm textbox!"
    .PX              = "5"
    .PY              = "5"
    .tx              = "100"
    .ty              = "20"
    .CouleurFond     = "200,255,240"
    .CouleurTexte    = "250,100,100"
    creer/
Fin/ Textebox
```

Correspondance anglaise :

```
Textbox/ My_Textblock
    .handle           = "%handle_Window%"
    .Parameters      = "EDIT:1 MULTILIGNES:0"
    .PX              = "5"
    .PY              = "5"
    .Sx              = "100"
    .Sy              = "20"
    .BackColor       = "200,255,240"
    .TextColor       = "250,100,100"
    .text            = "Hello! I'm textbox!"
    create/
End/ Textbox
```

AUTRES INFORMATIONS :

VOIR AUSSI :

Fenetre/ ; PictureBox/ ; bouton/ ;

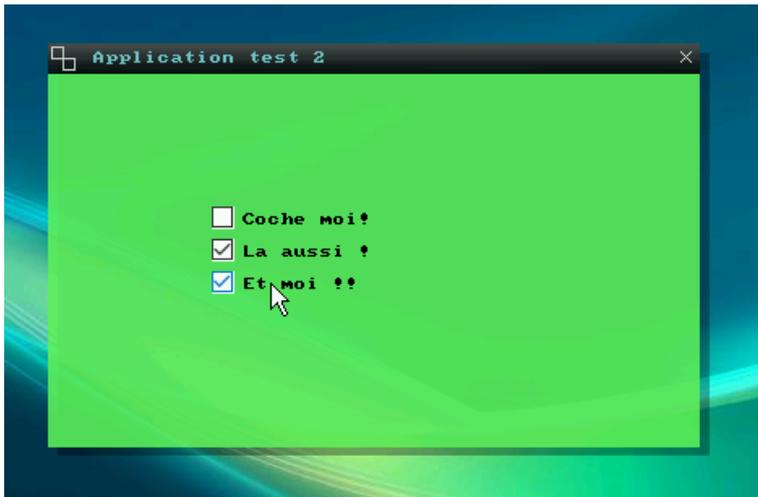
Créer un CheckBox

COMMANDE :

```
CheckBox/ [Nom du checkbox]  
End/ Checkbox
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de créer une nouvelle instance d'une boîte de sélection. Dès que vous entrez le curseur, l'objet « s'illumine »



PROPRIETES DISPONIBLE :

- | | |
|-----------------|---|
| ➤ .handle | → Numéro de handle parent. (Fenêtre) |
| ➤ .Nom | → Le nom de l'objet. |
| ➤ .Parametres | → Paramètres et modes |
| ➤ .PX | → Position horizontale de la fenêtre. |
| ➤ .PY | → Position verticale de la fenêtre. |
| ➤ .TX | → Taille horizontale de la fenêtre. |
| ➤ .TY | → Taille verticale de la fenêtre. |
| ➤ .CouleurFond | → Couleur de fond RVB. |
| ➤ .CouleurTexte | → Couleur de du texte RVB. |
| ➤ Valeur | → 1 : Cochée / 2 : Décochée |
| ➤ .Evenement | → Fichier évènementiel des interactions graphiques. |

Voici les arguments possible pour la propriété « .Parametres » :

- **COL:***valeur entre 0 et 1*
 - **COL:0** (Par défaut) N'affiche pas de couleur de fond.
 - **COL:1** Affiche la couleur de fond issue de la propriété « .CouleurFond ».

EXEMPLE SIMPLE : (LES GRANDES ESPACES SONT DES TABULATION, ET ILS NE SONT PAS OBLIGATOIRES)

```
CheckBox/ Mon_Checkbox
    .handle           = "%handle_Fenetre%"
    .Parametres      = "COL:0"
    .Texte           = "Coche moi !"
    .PX              = "5"
    .PY              = "5"
    .tx              = "100"
    .ty              = "20"
    .CouleurFond     = "200,255,240"
    .CouleurTexte    = "000,000,000"
    .valeur          = "0"
    creer/
Fin/ CheckBox
```

Correspondance anglaise :

```
Checkbox/ My_Checkbox
    .handle           = "%handle_Window%"
    .Parameters      = "COL:0"
    .PX              = "5"
    .PY              = "5"
    .Sx              = "100"
    .Sy              = "20"
    .BackColor       = "200,255,240"
    .TextColor       = "000,000,000"
    .text            = "CheckMe!"
    .value           = "0"
    create/
```

AUTRES INFORMATIONS :

VOIR AUSSI :

Fenetre/ ; PictureBox/ ; bouton/ ; ProgressBar/

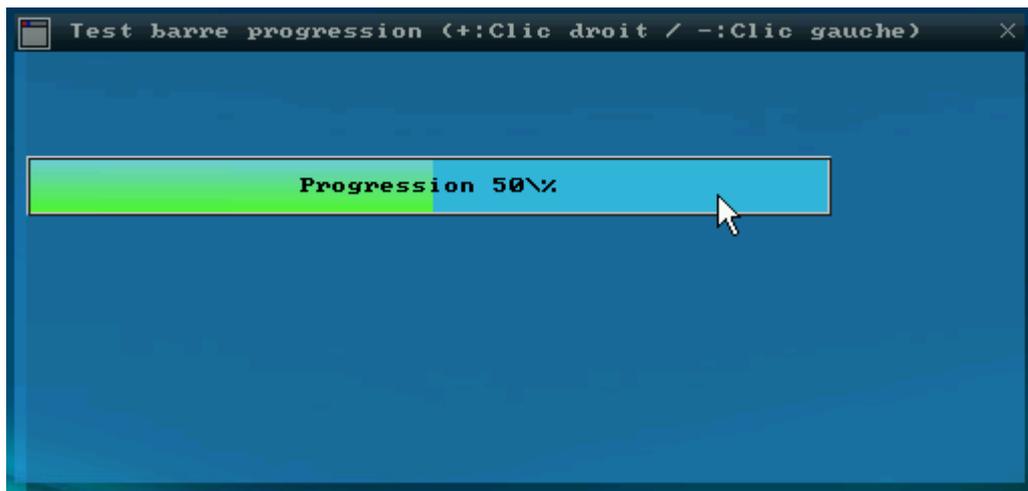
Créer une barre de progression

COMMANDE :

```
BarreProgression/ [Nom de la barre]  
Fin/ BarreProgression
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de créer une nouvelle instance d'une barre de progression



PROPRIETES DISPONIBLE :

- | | |
|-----------------|---|
| ➤ .handle | → Numéro de handle parent. (Fenêtre) |
| ➤ .Nom | → Le nom de l'objet. |
| ➤ .Parametres | → Paramètres et modes (IMGAUTO:2 recommandé) |
| ➤ .PX | → Position horizontale de la fenêtre. |
| ➤ .PY | → Position verticale de la fenêtre. |
| ➤ .TX | → Taille horizontale de la fenêtre. |
| ➤ .TY | → Taille verticale de la fenêtre. |
| ➤ .Valeur | → Valeur en pourcentage de 0% à 100% |
| ➤ .CouleurFond | → Couleur de fond RVB. |
| ➤ .CouleurTexte | → Couleur de du texte RVB. |
| ➤ .Evenement | → Fichier évènementiel des interactions graphiques. |

Voici les arguments possible pour la propriété « .Parametres » :

- **IMGAUTO:***valeur entre 0 et 1*
valeur Correspond au mode d'affichage de l'image
→ **IMGAUTO:0** affichage brute, l'image est coupée si elle est plus grande.
→ **IMGAUTO:1** Objet adapté aux dimensions de l'image source
→ **IMGAUTO:2** (par défaut) Affichage adapté aux dimensions de l'objet (Etire l'image a l'horizontale)

```

Fix/ Valeur = 50

BarreProgression/ Ma_barre
    .handle           = "%handle_Fenetre%"
    .Texte            = "Je suis a %valeur%"
    .Valeur           = "%Valeur%"
    .PX               = "5"
    .PY               = "5"
    .tx               = "100"
    .ty               = "20"
    .CouleurFond      = "200,255,240"
    .CouleurTexte     = "250,100,100"
    creer/
Fin/ Textbox
    
```

Correspondance anglaise :

```

Set/ Value = 50

ProgressBar/ My_bar
    .handle           = "%handle_Window%"
    .PX               = "5"
    .PY               = "5"
    .Sx               = "100"
    .Sy               = "20"
    .BackColor        = "200,255,240"
    .TextColor        = "250,100,100"
    .text             = "I'm at %value%"
    create/
End/ Textbox
    
```

Un autre exemple complet dans la partie exemple, [ICI](#)

AUTRES INFORMATIONS :

VOIR AUSSI :

Fenetre/ ; PictureBox/ ; bouton/ ;

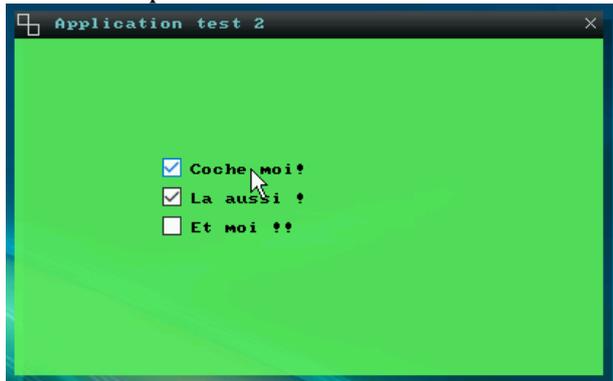
Créer un Check box

COMMANDE :

```
CheckBox/ [Nom]  
Fin/ CheckBox
```

FONCTIONNALITE :

Cette commande permet de créer une nouvelle instance d'une boite à cocher



PROPRIETES DISPONIBLE :

- | | |
|-----------------|---|
| ➤ .handle | → Numéro de handle parent. (Fenêtre) |
| ➤ .Nom | → Le nom de l'objet. |
| ➤ .Parametres | → Paramètres et modes (IMGAUTO:2 recommandé) |
| ➤ .PX | → Position horizontale de la fenêtre. |
| ➤ .PY | → Position verticale de la fenêtre. |
| ➤ .TX | → Taille horizontale de la fenêtre. |
| ➤ .TY | → Taille verticale de la fenêtre. |
| ➤ .Valeur | → 1 : Coché / 0 : décoché |
| ➤ .CouleurFond | → Couleur de fond RVB. |
| ➤ .CouleurTexte | → Couleur de du texte RVB. |
| ➤ .Evenement | → Fichier évènementiel des interactions graphiques. |

Voici les arguments possible pour la propriété « .Parametres » :

- **IMGAUTO:***valeur entre 0 et 1*
valeur Correspond au mode d'affichage de l'image
→ **IMGAUTO:0** Objet adapté aux dimensions TX et TY
→ **IMGAUTO:1** Objet adapté aux dimensions du texte
- **COL:***valeur entre 0 et 1*
valeur Correspond au mode d'affichage de l'image
→ **COL:0** (Par défaut) Transparent
→ **COL:1** Affiche la couleur de fond

EXEMPLE SIMPLE : (LES GRANDES ESPACES SONT DES TABULATION, ET ILS NE SONT PAS OBLIGATOIRES)

```
Checkbox/ Mon_Checkbox
    .handle           = "%handle_Fenetre%"
    .Texte           = "Coche moi !"
    .Valeur          = "0"           → Décoché par défaut
    .PX              = "5"
    .PY              = "5"
    .tx              = "100"
    .ty              = "20"
    .CouleurFond     = "255,255,240"
    .CouleurTexte    = "000,000,000"
    creer/
Fin/ Checkbox
```

Correspondance anglaise :

```
Checkbox / My_bar
    .handle           = "%handle_Window%"
    .PX              = "5"
    .PY              = "5"
    .Sx              = "100"
    .Sy              = "20"
    .BackColor       = "255,255,240"
    .TextColor       = "000,000,000"
    .Value           = "0"           → No checked by default
    .text            = "Check me!"
    create/
End/ Textbox
```

Un autre exemple complet dans la partie exemple, [ICI](#)

AUTRES INFORMATIONS :

VOIR AUSSI :

Fenetre/ ; PictureBox/ ; bouton/ ;

Modifier un objet ou une fenêtre

COMMANDE :

```
[fenetre/, bouton/ textbox/...] /MODIF:[Nom ou handle de l'objet]
```

FONCTIONNALITE :

Ce paramètre permet de modifier les propriétés d'un objet ou d'une fenêtre. Grâce à ceci vous pouvez par exemple modifier en direct le **nom d'une fenêtre**, le **contenu d'un bouton**, l'**emplacement**, la **taille**, **couleurs**, **image** d'un objet et bien plus... !

EXEMPLE SIMPLE AVEC UNE FENETRE : (LES GRANDES ESPACES SONT DES TABULATION, ET ILS NE SONT PAS OBLIGATOIRES)
Après la création d'une fenêtre sous le nom de "**Ma_Fenetre**", il suffit de réutiliser la commande **FENETRE/** mais avec l'argument **/MODIF:** et de préciser le nom de la fenêtre "**Ma_Fenetre**" ou bien son numéro de handle, d'utiliser les propriétés dont vous avez besoin de modifier, et finir par **CREER/** pour régénérer la fenêtre.

Dans cet exemple, on va juste modifier le titre de la fenêtre et sa position en X.

```
Fenetre/ /Modif:Ma_Fenetre
    .Titre      = "Voici le nouveau titre"
    .PX         = "100"
    creer/
Fin/ Fenetre
```

Correspondance anglaise :

```
Window/ /Modif:Ma_Fenetre
    .Title      = "This is the new title"
    .PX         = "100"
    Create/
End/ Window
```

L'opération est exactement la même pour les picturebox, les textebloc, bouton etc...

IMPORTANT : Il est important d'utiliser cette commande **DANS LE MÊME PROCESSUS (PID)**. Dans le cas où vous exécutez cette commande depuis un autre PID, il faudra indiquer l'objet via son **numéro de handle**.

Ah et petite information intéressante, les objets graphiques comme les boutons, les pictureBox, TextBox, progressBar et bien plus, génère eux aussi un numéro de handle comme la fenêtre via la commande **CREER/ ☺**

AUTRES INFORMATIONS :

VOIR AUSSI :

Fenetre/ ; PictureBox/ ; bouton/ ;

Créer un évènement graphique

COMMANDE :

Il s'agit de la propriété ".event" ou ".evenement" présent lors de vos création graphiques. Ainsi qu'une fonction de destination personnalisée. Je vous explique en dessous !

FONCTIONNALITE :

Ceci permet de pouvoir interagir avec l'interface graphique ← → le code.

Par exemple

- Si vous cliquez sur un bouton, il faut exécuter tel action.
- Si vous survoler une image avec la souris il faut changer l'image
- Si vous pressez la touche ECHAP sur une fenêtre, il faut la fermer
- Etc...

La propriété **.event** ou **.evenement** doit contenir le chemin d'un fichier qui contient une fonction à son nom. Cette fonction peut se trouver le même fichier actuellement exécuté, dans le même répertoire, ou bien ailleurs.

LISTE DES EVENEMENTS DISPONIBLE SUR CETTE VERSION:

- `.CLICK()` → Pression sur n'importe quel bouton de la souris
- `.CLICK(Arg1)` → %Arg1%: numéro du bouton (1:Gauche 2:Droit 3:Les deux)
- `.MouseClicked()` → Pression + Relâchement de sur n'importe quel bouton.
- `.MouseClicked(Arg1)` → %Arg1% numéro du bouton (1:Gauche 2:Droit 3:Les deux)
- `.MouseEnter()` → Quand que la souris ENTRE dans l'objet graphique.
- `.MouseMove()` → Quand la souris survole/bouge DANS l'objet graphique.
- `.MouseLeave()` → Quand la souris SORT de l'objet graphique.
- `.KeyPress()` → Pression sur n'importe quel touche du clavier.
- `.KeyPress(Arg1)` → %Arg1%: Touche pressée.

Bien évidemment vous pouvez utiliser un autre nom que "**Arg1**" 😊

EXEMPLE COMPLET AVEC UN BOUTON:

Test.cpc (à exécuter)

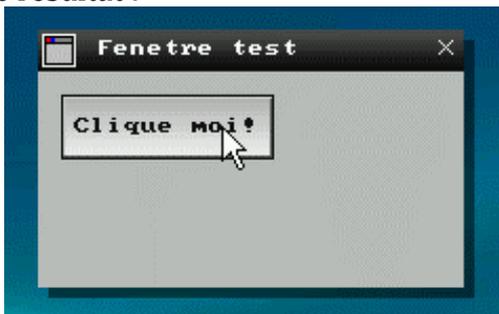
```
Fenetre/ MaFenetre

    .Titre           = "Fenetre test"
    .CouleurTitre   = "255,255,255"
    .PX             = "80"
    .PY             = "80"
    .tx             = "400"
    .ty             = "300"
    @#Handle_Fenetre creer/
Fin/ Bouton

Bouton/ MonBouton
    .Handle          = "%Handle_Fenetre%"
    .Parametres     = "IMGAUTO:2"
    .PX             = "10"
    .PY             = "10"
    .tx             = "100"
    .ty             = "30"
    .texte          = "Clique moi!"
    .Image          = "Bouton.PNG"
    .evenement      = "MonEvenement.cpc"
    creer/
Fin/ Bouton
```

La variable `%Handle_Fenetre%` contient un numéro de handle de la fenêtre "MaFenetre"

Voici le résultat :



`MonEvenement.cpc`

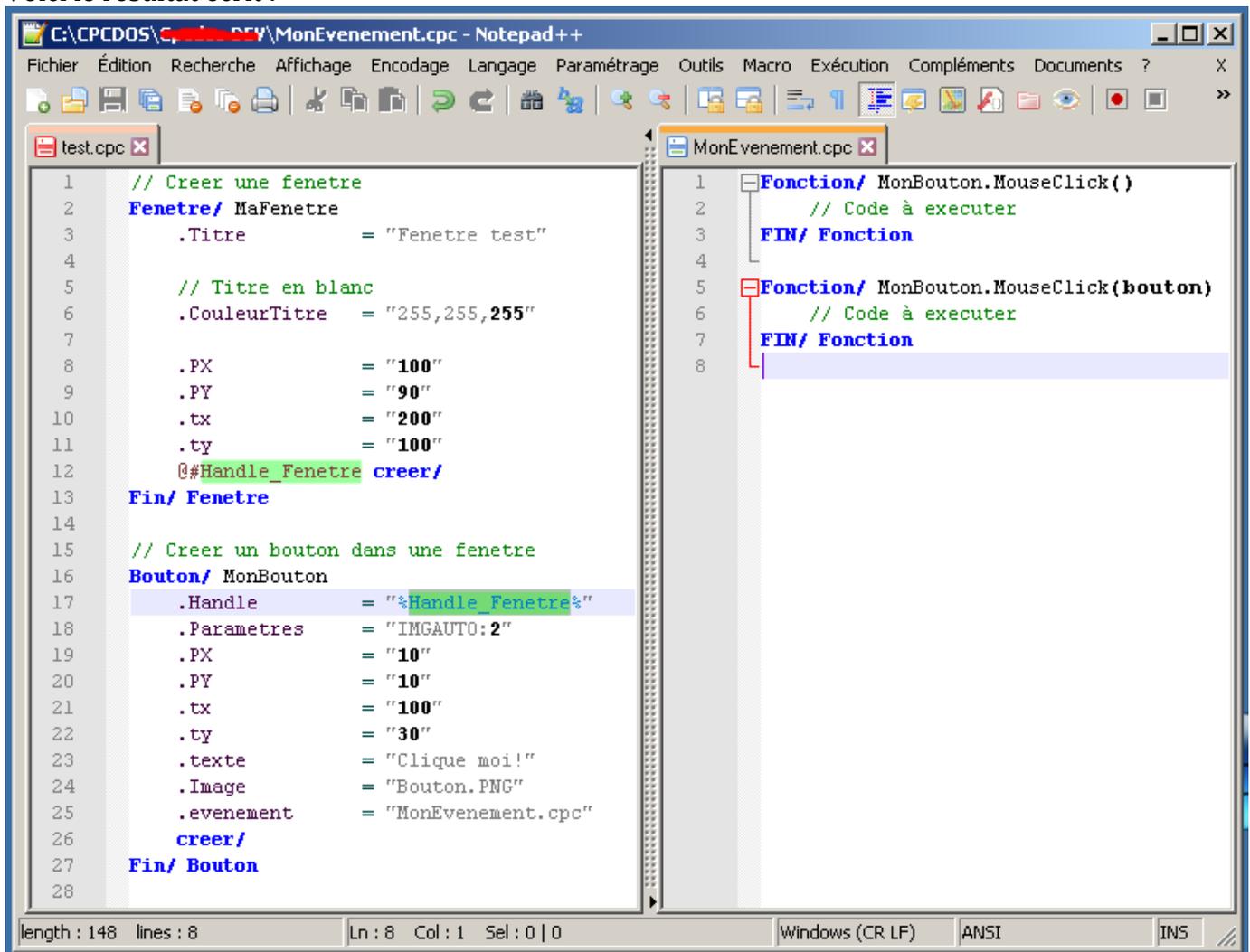
```
Fonction/ MonBouton.MouseClick ()
    // Code à executer
FIN/ Fonction

Fonction/ MonBouton.MouseClick (bouton)
    // Code à executer
FIN/ Fonction
```

La variable `%bouton%` contient le numéro de bouton de la souris

En bref, ici, nous avons précisé le fichier évènement du bouton sur "`MonEvenement.cpc`". Ce qui veut dire que si vous survolez, bougez la souris dedans, cliquer, double cliquer ... Cpcdos va aller dans ce fichier `MonEvenement.CPC`.

Voici le résultat écrit :



```
test.cpc
1 // Créer une fenetre
2 Fenetre/ MaFenetre
3     .Titre      = "Fenetre test"
4
5 // Titre en blanc
6     .CouleurTitre = "255,255,255"
7
8     .PX        = "100"
9     .PY        = "90"
10    .tx        = "200"
11    .ty        = "100"
12    @#Handle_Fenetre creer/
13 Fin/ Fenetre
14
15 // Créer un bouton dans une fenetre
16 Bouton/ MonBouton
17     .Handle    = "%Handle_Fenetre%"
18     .Parametres = "IMGAUTO:2"
19     .PX        = "10"
20     .PY        = "10"
21     .tx        = "100"
22     .ty        = "30"
23     .texte     = "Clique moi!"
24     .Image     = "Bouton.PNG"
25     .evenement = "MonEvenement.cpc"
26     creer/
27 Fin/ Bouton
28

MonEvenement.cpc
1 Fonction/ MonBouton.MouseClick()
2     // Code à executer
3     FIN/ Fonction
4
5 Fonction/ MonBouton.MouseClick(bouton)
6     // Code à executer
7     FIN/ Fonction
8
```

DONC, dans le cas où vous **CLIQUEZ** (Pression + relâchement) Cpcdos va chercher dans le fichier "**MonEvenement.cpc**" la ligne suivante :

```
Fonction/ MonBouton.MouseClick()
```

Et / Ou

```
Fonction/ MonBouton.MouseClick(argument1)
```

Si l'une de ces lignes sont manquantes, Cpcdos ne vas pas gueuler, mais l'erreur sera indiquée dans le DEBUG.

Pour ce coup-là, les deux lignes sont présentes, Cpcdos va donc exécuter les deux.

« *argument1* » : Correspond au bouton cliqué, **1 : Gauche 2 : Droit 3 : Les deux.**

Bien évidemment vous pouvez mettre un autre nom que "argument1" !

OPTIMISATION :

Afin d'améliorer les performances du noyau, aux fichiers non précompilé, vous pouvez préciser les noms d'événements à chercher dans le fichier source.

Reprenons l'exemple du bouton ci-dessus, cette fois-ci dans la ligne «**evenement**» après le nom de fichier, vous pouvez spécifier les noms d'événements à chercher comme CLIC, KeyPress etc...

Dans ce cas-là, pour le bouton, nous pouvons nous contenter d'un simple "**MouseClick**" et pourquoi pas d'un "**KeyPress**" si la touche entrée est pressée.

```
Bouton/ MonBouton
    .Handle           = "%Handle_Fenetre%"
    .Parametres      = "IMGAUTO:2"
    .PX               = "10"
    .PY               = "10"
    .tx               = "100"
    .ty               = "30"
    .texte            = "Clique moi!"
    .Image            = "Bouton.PNG"
    .evenement        = "MonEvenement.cpc=MouseClicked,KeyPress"
    creer/
Fin/ Bouton
```

AUTRES INFORMATIONS :

VOIR AUSSI :

Fenetre/ ; PictureBox/ ; bouton/ ;

Liste des fonctions CpcdosC+

Voici ici la liste des fonctions CpcdosC+ inclus nativement dans le CRT de Cpcdos (SHELL).
Vous trouverez également la liste dans le fichier KRNL\INIT\INIT_CRT.CPC

Nom de fonction	Description	Retour
Manipulation de chaînes de caractères		
CPC.INSTR(Texte, Compare)	Recherche la position d'un caractère ou d'une chaîne de caractère depuis le Texte source. <i>Semblable au INSTR() de FreeBasic/VB/QB.</i> Retourne :	«0» : Introuvable Supérieur à «0» : Position de la trouvaille.
CPC.INSTR(Debut, Texte, Compare)	IDEM, mais vous pouvez choisir une position de départ.	<i>idem</i>
CPC.INSTRREV(Debut, Texte, Compare)	IDEM, mais REVersé, on cherche la position du caractère depuis la fin!	<i>idem</i>
CPC.MID(Texte, Debut)	Découpe une chaîne de caractères depuis la position de Debut jusqu'à la fin, depuis le Texte source.	Retourne une chaîne de caractère découpé ou non.
CPC.MID(Texte, Debut, Fin)	IDEM, mais avec une position de FIN relatif à la position de Debut .	<i>idem</i>
CPC.MIDA(Texte, Debut, Fin)	IDEM, mais avec une position de FIN absolue . (à partir du début)	<i>idem</i>
CPC.LEN(Texte) CPC.TAILLE(Texte)	Compte le nombre de caractère dans le Texte .	«0» : Chaîne vide. Supérieur à «0» : Nombre de caractères.
CONVERSIONS		
CPC.MAJ(Texte)	Convertit tous les caractères en caractères MAJuscules.	Retourne une chaîne de caractères en majuscules.
CPC.MIN(Texte)	Convertit tous les caractères en caractères MINuscules.	Retourne une chaîne de caractères en minuscules.
CPC.SIGNE(Texte) CPC.SIGN(Texte)	Connaître le signe d'un nombre.	«1» : Signe positif «0» : Signe négatif
CPC.ENTIER(Valeur) CPC.INTEGER(Valeur) CPC.INT(Valeur)	Convertir un nombre quelconque en ENTIER. <i>Supprime la virgule</i>	Retourne un nombre entier.
CPC.FRAC(Valeur)	FRActionne le nombre pour récupérer uniquement les chiffres APRES la virgule.	Retourne un nombre à virgule.
CPC.VAL(Valeur)	Convertit une unité, en décimale. Exemple : <u>Binaire en décimale</u> CPC.VAL(&B11100) <u>Hexadécimal en décimale</u> CPC.VAL(&H1C) <u>Octal en décimale</u> CPC.VAL(&34) Retournera 28	Retourne un nombre.
CPC.CHR(Valeur) CPC.CAR(Valeur) CPC.CARACTERE(Valeur)	Convertit un nombre ASCII en caractère ASCII. La valeur doit être située entre 1 et 255.	Retourne un caractère ASCII.
CPC.ASC(Valeur) CPC.ASCII(Valeur)	Convertit un caractère ASCII en une valeur ASCII. 1 seul caractère est pris en compte. Ou bien le premier caractère d'une chaîne.	Retourne un nombre entre 0 et 255
CPC.HEX(Valeur) CPC.HEXA(Valeur) CPC.HEXADECIMAL(Valeur) CPC.HEXADECIMALE(Valeur)	Convertit un nombre (entier) en une chaîne de caractère hexadécimale.	Retourne une chaîne de caractères HEXA.
CPC.ABS(Valeur)	Convertit un nombre en une valeur absolue.	Retourne une valeur TOUJOURS positive.
Fonctions mathématiques		

CPC.LOG(Valeur)	Logarithme	
CPC.EXP(Valeur)	Exponentiel	
CPC.SQR(Valeur) CPC.RAC(Valeur)	Racine carré	
CPC.COS(Valeur)	Cosinus	
CPC.SIN(Valeur)	Sinus	
CPC.TAN(Valeur)	Tangente	
CPC.ACOS(Valeur)	Arc Cosinus	
CPC.ASIN(Valeur)	Arc Sinus	
CPC.ATAN(Valeur)	Arc Tangente	
CPC.ATANR(ValeurY, ValeurX)	Tangente ratio	
Fonctions réseaux		
CPC.NET.PING(AdresseIP)	Tester l'existence d'une machine sur le réseau	<p>«0» ou + : temps en millisecondes «-1» : Pas de réponse «-2» : Err. config socket «-3» : Impssbl. Créer socket «-4» : Err. binding «-5» : Ecoute impssbl. «-6» : Err. FD «-7» : Err. Lecture FD «-8» : Err. DNS «-9» : Err. Mémoire</p>
CPC.NET.		
CPC.NET.		
Autres fonctions internes		
CPC.FICHIER_EXISTE(Chemin) CPC.FILE_EXIST(Chemin)	Teste l'existence d'un fichier indiqué dans le Chemin .	<p>«1» : Existe. «0» : N'existe pas.</p>
CPC.TAILLE_FICHIER(Chemin) CPC.FILE_SIZE(Chemin)	Calcule la taille d'un fichier indiqué dans le Chemin .	Le nombre d'octets présent dans le fichier.
CPC.LIRE_FICHIER(Chemin) CPC.READ_FILE(Chemin)	Récupère le contenu complet d'un fichier indiqué dans le Chemin . Conseillé d'utiliser : OUVRIR/ ou OPEN/	Les données du fichier. (Texte, binaire...)

Variables d'environnements

Voici la liste des variables interne à Cpcdos.

Vous pouvez utiliser la commande txt/ afin de voir le contenu de ces variables.

Exemple pour afficher la mémoire Utilisée :

```
TXT/ %CPC.SYS.MEMU%
```

→ S'il s'agit de variables :

- **D** : Dynamiques et donc **non modifiable** par l'utilisateur.
→ Ce sont des variables qui changent constamment de contenu.
Commencent par "CPC."
- **DM** : Dynamiques et Modifiable par l'utilisateur.
→ Ce sont des variables changent constamment de contenu, et qui peuvent être modifié par l'utilisateur.
Commencent par "CPC_"
- **F** : Fixes et donc **non modifiable** par l'utilisateur.
→ Ce sont des variables qui ont un contenu fixe depuis le démarrage du système.
Commencent par "CPC."
- **FM** : Fixes et Modifiable par l'utilisateur.
→ Ce sont des variables qui ont un contenu fixe depuis le démarrage du système et qui peuvent être modifié par l'utilisateur.
Commencent par "CPC_"

#	Anglais	Français	Description
Interface graphique			
FM	SCR_MODE	SCR_MODE	Résolution CONSOLE compatible Voir ici
FM	SCR_RES	SCR_RES	Résolution d'écran supportée par votre carte graphique pour connaître, voir SYS/ /ECRAN
FM	SCR_BIT	SCR_BIT	Nombre de couleurs 16, 24 et 32 bits
FM	SCR_COLOR	SCR_COLOR	Couleur d'arrière-plan du bureau. Ex: 050,150,250
FM	SCR_IMG	SCR_IMG	Fond d'écran du bureau (JPG,PNG,GIF)
FM	SCR_IMG_MODE	SCR_IMG_MODE	Mode d'affichage du fond d'écran <u>0 : "FILL"</u> (Par défaut) Remplir au mieux l'écran sans déformer l'image mais autorise le débordement. <u>1 : "AJUSTED"</u> IDEM mais n'autorise pas le

			débordement. Ceci peut faire des zones vides de couleurs. 2 : "ADAPTED" Adapté à la taille de l'écran, mais peut déformer l'image. 3 : "MOZAIC" Répète l'image sans la modifier en replissant l'écran. 4 : "CENTER RAW" Affiche l'image au centre et sans modifications. 4 : "RAW" Affiche l'image à l'origine 0,0 et sans modifications.
FM	CPC_GUI.WINDOW.TITLE	CPC_GUI.WINDOW.TITLE	Titre de la fenêtre sans titre
FM	CPC_GUI.WINDOW.TITLE_PX	CPC_GUI.WINDOW.TITLE_PX	Position X du texte des fenêtres
FM	CPC_GUI.WINDOW.TITLE_PY	CPC_GUI.WINDOW.TITLE_PY	Position Y du texte des fenêtres
FM	CPC_GUI.WINDOW.TITLE_TY	CPC_GUI.WINDOW.TITLE_TY	Taille Y de la barre de titre des fenêtres
FM	CPC_GUI.WINDOW.TITLE_RGB	CPC_GUI.WINDOW.TITLE_RGB	Couleur du titre des fenêtres
FM	CPC_GUI.WINDOW.ICO	CPC_GUI.WINDOW.ICO	Icône par défaut des fenêtres
FM	CPC_GUI.WINDOW.ICO_PX	CPC_GUI.WINDOW.ICO_PX	Position X de l'icône des fenêtres
FM	CPC_GUI.WINDOW.ICO_PY	CPC_GUI.WINDOW.ICO_PY	Position Y de l'icône des fenêtres
FM	CPC_GUI.WINDOW.ICO_S	CPC_GUI.WINDOW.ICO_S	Changer la taille de l'icône ou pas. 0 : Ne pas changer la taille 1 : Changer la taille
FM	CPC_GUI.WINDOW.ICO_SX	CPC_GUI.WINDOW.ICO_SX	Nouvelle taille en X Seulement si ICO_S = 1
FM	CPC_GUI.WINDOW.ICO_SY	CPC_GUI.WINDOW.ICO_SY	Nouvelle taille en Y Seulement si ICO_S = 1
FM	CPC_GUI.WINDOW.BORDER	CPC_GUI.WINDOW.BORDER	Bordure des fenêtres 0 : Non 1 : Oui
FM	CPC_GUI.WINDOW.BORDER_RGB	CPC_GUI.WINDOW.BORDER_RGB	Couleur de la bordure des fenêtres Seulement si BORDER = 1 ex: 020,020,020
FM	CPC_GUI.WINDOW.ALPHA	CPC_GUI.WINDOW.ALPHA	Transparence par défaut des fenêtres
FM	CPC_GUI.WINDOW.SHADOW_PX	CPC_GUI.WINDOW.SHADOW_PX	Position X relative de la position de l'ombre sous les fenêtres
FM	CPC_GUI.WINDOW.SHADOW_PY	CPC_GUI.WINDOW.SHADOW_PY	Position Y relative de la position de l'ombre sous les fenêtres
FM	CPC_GUI.WINDOW.SHADOW	CPC_GUI.WINDOW.SHADOW	Opacité de l'ombre sous les fenêtres

			0 : Aucune ombre 0 → 254 255 : Opaque
FM	CPC_GUI.WINDOW.SHADOW_RGB	CPC_GUI.WINDOW.SHADOW_RGB	Couleur de l'ombre ex: 050,090,150
FM	CPC_GUI.WINDOW.RGB	CPC_GUI.WINDOW.RGB	Couleur des fenêtres
FM	CPC_GUI.WINDOW.BACKGROUND_RGB	CPC_GUI.WINDOW.BACKGROUND_RGB	Couleur de fond des fenêtres
FM	CPC_GUI.TEXT_RGB	CPC_GUI.TEXT_RGB	Couleur des textes en général
FM	CPC_GUI.RGB	CPC_GUI.WINDOW.RGB	Couleur en général
Contextes			
F	CPC.CRLF	CPC.CRLF	Retour chariot Touche entré. ASCII 13 + ASCII 10 « \r\n Windows »
F	CPC.LFCR	CPC.LFCR	Retour chariot spécial. <i>Non utilisé</i> ASCII 10 + ASCII 13
F	CPC.CR	CPC.CR	Retour chariot. Touche entré ASCII 13 « \r APPLE »
F	CPC.LF	CPC.LF	Retour chariot. Touche entré ASCII 10 « \n UNIX »
D	CPC.RND	CPC.RND	Nombre décimal aléatoire
F	CPC.DIR	CPC.REP	Répertoire courant du noyau
F	CPC.DIR.KRNL	CPC.REP.KRNL	Répertoire configuration Kernel
F	CPC.DIR.KRNL.INIT	CPC.REP.KRNL.DIR	Répertoire d'initialisation kernel
FM	CPC_TEMP	CPC_TEMP	Répertoire temporaire du système
FM	CPC_TEMP.NET	CPC_TEMP.NET	Répertoire temporaire des interactions réseaux (Site web etc...)
Temps date et heure			
D	CPC.HOUR	CPC.HEURE	Temps heure uniquement
D	CPC.MIN	CPC.MIN	Temps minutes uniquement
D	CPC.MINUTS	CPC.MINUTES	Temps minutes uniquement
D	CPC.SEC	CPC.SEC	Temps secondes uniquement
D	CPC.SECONDS	CPC.SECONDES	Temps secondes uniquement
D	CPC.DAY	CPC.DAY	Jour actuel
D	CPC.MONTH	CPC.MOIS	Mois actuel
D	CPC.YEAR	CPC.ANNEE	Année actuel
D	CPC.CENTURY	CPC.SIECLE	Siècle actuel
D	CPC.DATE	CPC.DATE	Date actuel sous la forme JJ/MM/AAAA
FM	CPC_DATE.FORMAT	CPC_DATE.FORMAT	Format de la date (ex: JJ/MM/AAAA)

D	CPC.TIME	CPC.TIME	Temps Heure, minutes, secondes sous la forme HH:MM:SS
FM	CPC.TIME.FORMAT	CPC.TIME.FORMAT	Format de l'heure (ex: HH:MM:SS)
D	CPC.TIMER	CPC.TEMPS	Temps en millisecondes écoulés depuis 1970
Système : Mémoire			
D	CPC.SYS.MEMU.P	CPC.SYS.MEMU.P	Mémoire utilisée en %
D	CPC.SYS.MEMU	CPC.SYS.MEMU	Mémoire utilisée en octets
D	CPC.SYS.MEMU.B	CPC.SYS.MEMU.O	Mémoire utilisée en octets
D	CPC.SYS.MEMU.K	CPC.SYS.MEMU.K	Mémoire utilisée en Ko
D	CPC.SYS.MEMU.M	CPC.SYS.MEMU.M	Mémoire utilisée en Mo
D	CPC.SYS.MEMU.G	CPC.SYS.MEMU.G	Mémoire utilisée en Go
D	CPC.SYS.MEMU.T	CPC.SYS.MEMU.T	Mémoire utilisée en To
D	CPC.SYS.MEM.P	CPC.SYS.MEM.P	Mémoire libre en %
D	CPC.SYS.MEM	CPC.SYS.MEM	Mémoire libre en octets
D	CPC.SYS.MEM.B	CPC.SYS.MEM.O	Mémoire libre en octets
D	CPC.SYS.MEM.K	CPC.SYS.MEM.K	Mémoire libre en Ko
D	CPC.SYS.MEM.M	CPC.SYS.MEM.M	Mémoire libre en Mo
D	CPC.SYS.MEM.G	CPC.SYS.MEM.G	Mémoire libre en Go
D	CPC.SYS.MEM.T	CPC.SYS.MEM.T	Mémoire libre en To
Système : CPU			
D	CPC.SYS.CPU.ACT	CPC.SYS.CPU.ACT	Activité en % de(s) CPU(s)
F	CPC.SYS.CPU.NB	CPC.SYS.CPU.NB	Nombre de processeurs détectés (APIC)
D	CPC.SYS.CPU.NB.ACT	CPC.SYS.CPU.NB.ACT	Nombre de processeurs en activité
F	CPC.SYS.CPU.CPUID	CPC.SYS.CPU.CPUID	Si CPUID supporté
F	CPC.SYS.CPU.FPU	CPC.SYS.CPU.FPU	Si coprocesseur mathématique supporté
F	CPC.SYS.CPU.VME	CPC.SYS.CPU.VME	Si Virtual Machine Extension supportée
F	CPC.SYS.CPU.SSE	CPC.SYS.CPU.SSE	Si SSE supporté
F	CPC.SYS.CPU.SSE2	CPC.SYS.CPU.SSE2	Si SSE2 supporté
F	CPC.SYS.CPU.SSE3	CPC.SYS.CPU.SSE3	Si SSE3 supporté
F	CPC.SYS.CPU.SSE4	CPC.SYS.CPU.SSE4	Si SSE4 supporté
F	CPC.SYS.CPU.SSE4A	CPC.SYS.CPU.SSE4A	Si SSE4A supporté
F	CPC.SYS.CPU.3DNOW	CPC.SYS.CPU.3DNOW	Si 3DNow supporté
F	CPC.SYS.CPU.3DNOW2	CPC.SYS.CPU.3DNOW2	Si 3DNow2 supporté
F	CPC.SYS.CPU.MMX	CPC.SYS.CPU.MMX	Si l'extension Multimédia supportée
F	CPC.SYS.CPU.RDTSCP	CPC.SYS.CPU.RDTSCP	Si Read Time Stamp Counter supporté
F	CPC.SYS.CPU.PAE	CPC.SYS.CPU.PAE	Si l'extension d'adresse physique supportée
F	CPC.SYS.CPU.HYPERTHREADING	CPC.SYS.CPU.HYPERTHREADING	Si l'hyper threading supporté
F	CPC.SYS.CPU.MULTIPROCESSOR	CPC.SYS.CPU.MULTIPROCESSEUR	Si multi processeur supporté
F	CPC.SYS.CPU.MULTICORE	CPC.SYS.CPU.MULTICOEUR	Si multi cœur supporté
F	CPC.SYS.CPU.X64	CPC.SYS.CPU.X64	Si 64bits supporté
F	CPC.SYS.CPU.FAMILY	CPC.SYS.CPU.FAMILLE	Famille du processeur
F	CPC.SYS.CPU.MODEL	CPC.SYS.CPU.MODELE	Modèle du processeur

F	CPC.SYS.CPU.ID	CPC.SYS.CPU.ID	ID du processeur
F	CPC.SYS.CPU.VENDOR	CPC.SYS.CPU.VENDEUR	Vendeur (Intel, amd...)
	CPC.SYS.CPU.NAME	CPC.SYS.CPU.NOM	Nom complet du processeur
F	CPC.SYS.CPU.APIC	CPC.SYS.CPU.APIC	Si APIC supporté
	CPC.SYS.CPU.APIC.OK	CPC.SYS.CPU.APIC.OK	Si driver APIC installé
F	CPC.SYS.CPU.APIC.VER	CPC.SYS.CPU.APIC.VER	Version de l'APIC + pilote
D	CPC.SYS.CPU.APIC.BAT	CPC.SYS.CPU.BAT	Etat en % de la batterie du système
Système : BIOS Advanced Power Management			
D	CPC.SYS.APM	CPC.SYS.APM	Si APM supporté
D	CPC.SYS.APM.OK	CPC.SYS.APM.OK	Si driver APM installé
D	CPC.SYS.APM.RM	CPC.SYS.APM.RM	Si Real mode activé
D	CPC.SYS.APM.PM16	CPC.SYS.APM.PM16	Si protect mode 16b activé
D	CPC.SYS.APM.PM32	CPC.SYS.APM.PM32	Si protect mode 32b activé
D	CPC.SYS.APM.CPU_IDLE	CPC.SYS.APM.CPU_IDLE	0 : Interruption timer 1 : Timer lent
D	CPC.SYS.APM.CPU_BUSY	CPC.SYS.APM.CPU_BUSY	Si driver restore vitesse CPU
D	CPC.SYS.APM.STATE	CPC.SYS.APM.STATE	Etat APM : 1 : Veille / 2 : Suspension 3 : En attêt / 4 : Reboot
D	CPC.SYS.APM.POWER_MANAGEMENT	CPC.SYS.APM.POWER_MANAGEMENT	Si fonction activé
D	CPC.SYS.APM.POWER_MANAGEMENT_DEVICE	CPC.SYS.APM.POWER_MANAGEMENT_DEVICE	Si fonction activé
D	CPC.SYS.APM.SIGNATURE	CPC.SYS.APM.SIGNATURE	Signature APM
D	CPC.SYS.APM.VERSION	CPC.SYS.APM.VERSION	Version APM
Système : ISR			
F	CPC.SYS.ISR.INST	CPC.SYS.ISR.INST	'0x0027' si installé
D	CPC.SYS.ISR.DEM	CPC.SYS.ISR.DEM	'1' si démarré sinon '0'
DM	CPC_SYS.ISR	CPC.SYS.ISR	'1' si activé sinon '0' ou '-1'
Système : Threads			
D	CPC.SYS.THREAD.NB	CPC.SYS.THREAD.NB	Nombre de threads en cours
D	CPC.SYS.THREAD.NAME	CPC.SYS.THREAD.NOM	Nom du thread en cours
D	CPC.SYS.THREAD.ID	CPC.SYS.THREAD.ID	ID du thread en cours
D	CPC.SYS.PROCESS.ID	CPC.SYS.PROCESSUS.ID	ID du processus en cours
	CPC.SYS.PROCESS.NAME	CPC.SYS.PROCESSUS.NOM	Nom du processus en cours
D	CPC.SYS.USER.ID	CPC.SYS.UTILISATEUR.ID	ID de l'utilisateur en cours
	CPC.SYS.USER.NAME	CPC.SYS.USER.NOM	Nom de l'utilisateur en cours
D	CPC.SYS.OS.ID	CPC.SYS.OS.ID	ID de l'OS en cours
	CPC.SYS.OS.NAME	CPC.SYS.OS.NOM	Nom de l'OS en cours
D	CPC.SYS.KERNEL.ID	CPC.SYS.NOYAU.ID	ID du noyau en cours
D	CPC.SYS.KERNEL.NAME	CPC.SYS.NOYAU.NOM	Nom du noyau en cours
D			
D	CPC.SYS.THREAD.	CPC.SYS.THREAD.	
Système : Réseau			
F	CPC.SYS.NET.INST	CPC.SYS.NET.INST	'1' si installé sinon '0'
F	CPC.SYS.NET.DRV	CPC.SYS.NET.DRV	Nom du pilote utilisé + Carte
D	CPC.SYS.NET.ACT	CPC.SYS.NET.ACT	Activité en % du réseau.

D	CPC . SYS . NET . THREAD	CPC . SYS . NET . THREAD	Thread utilisant le réseau.
D	CPC . SYS . NET . REC	CPC . SYS . NET . REC	Nombre de paquets reçus par sec.
D	CPC . SYS . NET . SND	CPC . SYS . NET . ENV	Nombre de paquets envoyés par sec.
D	CPC . SYS . NET . CLT	CPC . SYS . NET . CLT	Nombre de clients/machines connectés
FM	CPC _ SYS . NET . ICMP	CPC _ SYS . NET . ICMP	Trame ICMP personnalisée.
FM	CPC _ SYS . NET . USERAGENT	CPC _ SYS . NET . USERAGENT	User agent pour requêtes HTTP
FM	CPC _ SYS . NET . HTTP	CPC _ SYS . NET . HTTP	Version http (HTTP/1.0 , HTTP1.1 ...)
	CPC . SYS . NET .	CPC . SYS . NET .	
Système : Affichage			
D	CPC . SCR . X	CPC . SCR . X	Nombre de pixels en X
D	CPC . SCR . Y	CPC . SCR . Y	Nombre de pixels en Y
D	CPC . SCR . XY	CPC . SCR . XY	Résolution du type hauteur X largeur
D	CPC . SCR . YX	CPC . SCR . YX	Résolution du type largeur X hauteur
D	CPC . SCR . BITS	CPC . SCR . BITS	Nombre de bits par pixels (16, 24, 32)
D	CPC . SCR . MEM	CPC . SCR . MEM	Taille en octets du buffer vidéo
D	CPC . SCR . HZ	CPC . SCR . HZ	Fréquence en Hertz
D	CPC . SCR . DRV	CPC . SCR . DRV	Nom du pilote utilisé
D	CPC . SCR . PTR	CPC . SCR . PTR	Adresse buffer vidéo
D	CPC . SCR . MODE	CPC . SCR . MODE	Mode vidéo (Console)
Système : Version			
F	CPC . VER	CPC . VER	Version actuelle de Cpcdos
F	CPC . VER . BUILD	CPC . VER . BUILD	Numéro de BUILD
F	CPC . VER . MAJ	CPC . VER . MAJ	Numéro de version Majeure
F	CPC . VER . MIN	CPC . VER . MIN	Numéro de version Mineure
F	CPC . VER . DATE	CPC . VER . DATE	Date de déploiement officielle
F	CPC . VER . CCP	CPC . VER . CCP	Version du moteur CpcdosC+
F	CPC . VER . SCI	CPC . VER . SCI	Version du service graphique
F	CPC . VER . CONSOLE	CPC . VER . CONSOLE	Version de la console d'interprétation
F	CPC . ABOUT	CPC . ABOUT	A propos de Cpcdos

Qu'es ce que le niveau de visibilité ?

C'est un point fort du noyau Cpcdos, c'est de pouvoir gérer les variables autrement que les versions antérieures à la OS2.0.5 Alpha 3.9.5, d'une manière fiable, sécurisée et rapprochant à la programmation POO. Concrètement, les variables peuvent désormais avoir une vie privée, ou jouer les stars !

Explications des niveaux 1, 2, 3, 4, 5 :

Exemple avec la population/popularité humaine

1. Je suis dans ma chambre, personne ne connaît mon existence.
2. Il y a seulement les occupants de ma maison et donc toutes les autres chambres qui connaissent mon existence.
3. Il y a seulement ma ville, les autres maisons et leur chambre qui connaissent mon existence, je ne suis que peu populaire.
4. Mon pays seulement, donc toutes les villes, toutes les maisons et leur chambre qui connaît mon existence, je ne suis pas mal populaire là non ?
5. Toute la terre entière, tous les pays, toutes les maisons et leurs chambres me connaissent, je suis une star ! Je suis Jules .. Ok je sors..

Exemple avec un roi / richesse

1. Je suis un pauvre, je n'ai donc pas le droit de voir le roi. Ni voir d'autres pauvres.
2. Je suis normal, je peux voir les pauvres mais toujours pas le roi. Ni voir d'autres normaux.
3. Je suis assez riche, je peux voir les normaux, et le pauvre, mais pas le roi.
4. Je suis très riche, je peux voir les autres riches, les normaux et les pauvres mais pas le roi.
5. Je suis le roi, je peux voir tout le monde !

Non mais ... plus sérieusement

1. **NIVEAU FONCTION** :
Vos variables sont enregistrées ET visibles seulement dans vos fonctions (Que l'application ne peut pas voir).
2. **NIVEAU APPLICATION** :
Vos variables sont enregistrées ET visibles seulement dans l'application (processus) **et ses** fonctions.
3. **NIVEAU UTILISATEUR** :
Vos variables sont enregistrées ET visibles seulement dans le compte utilisateur courant. Donc toutes les applications et leurs fonctions peuvent les voir.
4. **NIVEAU OS** :
Vos variables sont enregistrées ET visibles par tout votre système d'exploitation. Donc tous les utilisateurs, leurs applications et leurs fonctions peuvent les voir.
5. **NIVEAU KERNEL** :
Vos variables n'ont plus aucune vie privée, elles sont enregistrées dans le KERNEL, ET visibles par tous les systèmes d'exploitation en cours d'exécution, leur utilisateurs, leur applications et leur fonctions.

...et exemple brève avec le niveau 2. (Une simple application)

Dans votre programme MonProg.cpc, vous créez une variable nommée %Toto% qui contient « 123 ». Par défaut %Toto% est de niveau 2, donc seulement votre application MonProg.cpc et les fonctions à l'intérieur du programme peuvent voir votre variable %Toto%.

Jusqu'à la ok ?

Et si par hasard, en même temps vous exécutez un autre programme nommé Tata.cpc qui crée aussi une variable de niveau 2, nommé de même nom %Toto% qui contient « abc ».

Du coup Tata.cpc modifie la variable que MonProg.cpc à crée ?!

Et bien non ! %Toto% de MonProg.cpc et puis %Toto% de Tata.cpc ont **CHACUN LEUR PROPRE** %Toto%, impossible donc que Tata.cpc modifie les variables de MonProg.cpc ! Ils sont dans une application différente, ils sont privés.

Ok ! Mais si je relance MonProg.cpc, es ce que ça va modifier l'ancien %Toto% ?

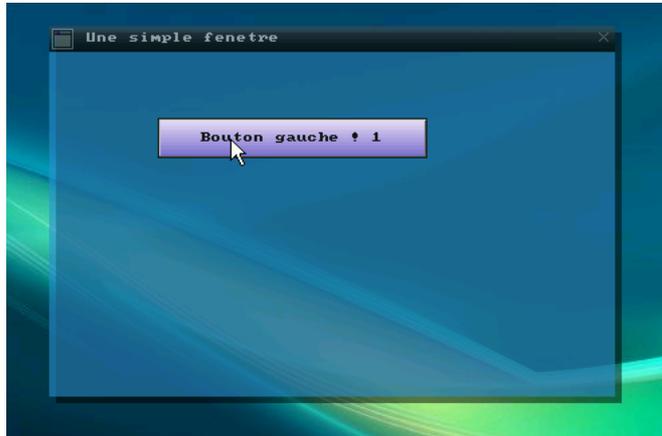
La réponse est : **NON** ! Lancer ou relancer la même application re-**génère toujours** un PID (*Processus ID*) et TID (*Thread ID*) **différents** et donc une empreinte numérique d'identifications des données **différente**, **ne permet pas d'accéder aux variables de niveau 1 et 2 d'une autre application**. Même s'il a le même emplacement et nom d'exécutable et nom de variables. Car Cpcdos permet l'exécution de plusieurs instances de mêmes programmes sans faire d'interférences entre les variables de niveau 1 et 2. Exactement comme nos systèmes actuels 😊

Créer son Boot Screen

Boot screen disponible pour Juillet 2018

Exemples

1. Une simple fenêtre transparente, avec un bouton et un évènement dans le même fichier.
Si l'utilisateur clique sur le bouton, le texte du bouton change et affiche quel bouton on a pressé.



```
fenetre/ FenetreTest
    .titre           = "Une simple fenetre"
    .px              = "60"
    .py              = "40"
    .tx              = "420"
    .ty              = "263"
    .opacite         = "150"
    .CouleurFenetre = "050,150,220"
    .CouleurTitre    = "255,255,255"
    .CouleurFond     = "050,150,220"
    @#FenetreTest creer/
Fin/ fenetre

Bouton/ MonBouton
    .handle          = "%FenetreTest%"
    .texte           = "Clique-moi !"
    .Parametres      = "IMGAUTO:2"
    .px              = "80"
    .py              = "50"
    .tx              = "200"
    .ty              = "30"
    .CouleurTexte    = "255,255,255"
    .image           = "%os_GUI%/bouton2.png"

    // La variable _EXE_PATH_ contient le chemin + fichier actuel
    .evenement       = "%_EXE_PATH_"
    creer/
Fin/ Bouton

Fonction/ MonBouton.MouseClick(bouton)
    ccp/ /fix.niveau = 1

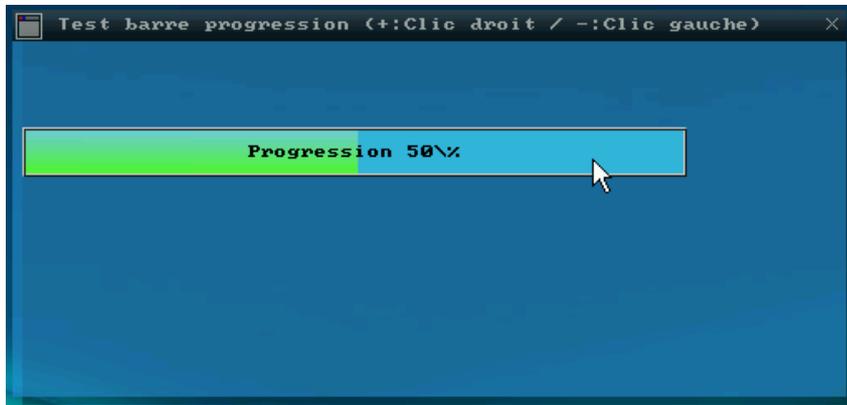
    // Si l'utilisateur clique sur le bouton Gauche
    Si/ "%bouton%" == "1" alors:
        Bouton/ /MODIF:MonBouton
            .texte           = "Bouton gauche ! %bouton%"
            create/
        Fin/ Bouton
    Fin/ si

    // Si l'utilisateur clique sur le bouton Droit
    Si/ "%bouton%" == "2" alors:
        Bouton/ /MODIF:MonBouton
            .texte           = "Bouton droit ! %bouton%"
            creer/
        Fin/ Bouton
    Fin/ si

    // Si l'utilisateur clique sur les deux boutons
    Si/ "%bouton%" == "3" alors:
        Bouton/ /MODIF:MonBouton
            .texte           = "Les 2 boutons! %bouton%"
            creer/
        Fin/ Bouton
    Fin/ si
Fin/ Fonction
```

2. Une simple fenêtre avec une barre de progression qui change de taille

Si l'utilisateur clique sur le bouton droit de la souris, elle diminue, si le bouton gauche est pressé, elle augmente.



```
fenetre/ FenetreTest
.titre           = "Test barre progression (+:Clic droit / -:Clic gauche)"
.px              = "60"
.py              = "40"
.tx              = "500"
.ty              = "210"
.opacite         = "150"
.CouleurFenetre = "050,150,220"
.CouleurTitre   = "255,255,255"
.CouleurFond    = "050,150,220"
@#FenetreTest creer/
Fin/ fenetre

BarreProgression/ MaBarreProgression
.handle          = "%FenetreTest%"
.texte           = "Progression 50\%"
.Parametres      = "IMGAUTO:2"
.Valeur          = "50"
.px              = "5"
.py              = "50"
.tx              = "400"
.ty              = "30"
.CouleurTexte   = "000,000,000"
.CouleurFond    = "050,180,220"
.image           = "OS\Media\GUI\Buttons\BTN_GRBL.png"

// La variable _EXE_PATH_ contient le chemin + fichier actuel
// ce qui permet d'exécuter un événement dans CE fichier actuel.
.evenement       = "%_EXE_PATH_%"
creer/
Fin/ BarreProgression

Fonction/ MaBarreProgression.MouseClick(bouton)

    ccp/ /fix.niveau = 1

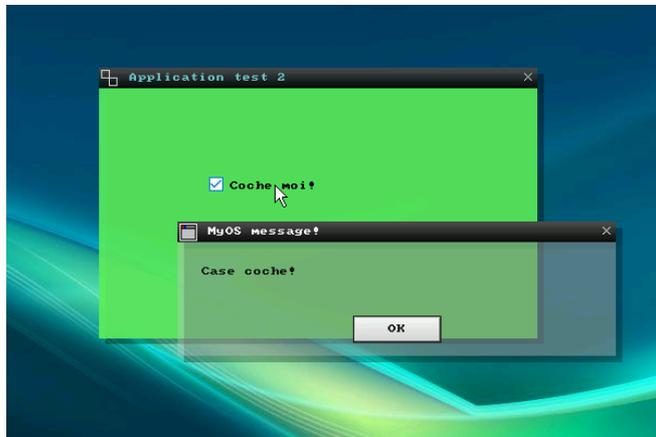
    // Bouton 1 : Clic gauche
    si/ "%bouton%" == "1" Alors:
        BarreProgression/ /MODIF:MaBarreProgression
            @#prog .Valeur
            set/ prog = /C(%prog% + 10)
            .Valeur = "%prog%"
            .texte   = "Clic gauche/droit %prog%\%"
            Creer/
        Fin/ BarreProgression
    Sinon:
        // Sinon clic droit ou autres boutons
        BarreProgression/ /MODIF:MaBarreProgression
            @#prog .Valeur
            set/ prog = /C(%prog% - 10)
            .Valeur = "%prog%"
            .texte   = "Clic gauche/droit %prog%\%"
            Creer/
        Fin/ BarreProgression
    Fin/ si

Fin/ Fonction
```

N'hésitez pas à nous poser une question si le code ne vous semble pas clair. ! 😊

1. Une simple fenêtre avec un check box

Si l'utilisateur coche le checkbox alors un message s'affichera



```
fenetre/ FenetreTest
  .titre           = "Test Checkbox"
  .px              = "60"
  .py              = "40"
  .tx              = "200"
  .ty              = "150"
  .opacite         = "150"
  .CouleurFenetre  = "050,150,220"
  .CouleurTitre    = "255,255,255"
  .CouleurFond     = "050,150,220"
  @#FenetreTest creer/
Fin/ fenetre

Checkbox/ Mon_Checkbox
  .handle          = "%FenetreTest%"
  .Texte           = "Coche moi !"
  .Valeur          = "0"
  .PX              = "5"
  .PY              = "5"
  .tx              = "100"
  .ty              = "20"
  .CouleurFond     = "255,255,240"
  .CouleurTexte    = "000,000,000"
  .Evenement       = "%_exe_path_%=MouseClicked"
  creer/
Fin/ Checkbox

Fonction/ Mon_Checkbox.MouseClick()

  // Recuperer l'etat du checkbox
  CheckBox/ /modif:Mon_Checkbox
  @#Etat .Valeur
  Fin/ CheckBox

  // Tester s'il est coché ou non
  Si/ "%Etat%" == "1" Alors:
    MsgBox/ Case coché! :)
  Fin/ si

Fin/ Fonction
```

N'hésitez pas à nous poser une question si le code ne vous semble pas clair. ! 😊

Codes d'erreurs et avertissements

Code d'avertissement	Avertissement	Code d'erreur	Erreur
AVT_000	Avertissement inconnu	ERR_000	Erreur inconnue
AVT_001	<i>Non défini</i>	ERR_001	Mémoire pleine
AVT_002	Avertissement, mémoire insuffisante	ERR_002	Erreur mémoire
AVT_003	<i>Non défini</i>	ERR_003	Erreur d'application
AVT_004	Limite de longueur chaîne du nom de variable dépasse 32 octets	ERR_004	Conflit logiciel / noyau
AVT_005	Limite de longueur variable dépassée 255ko	ERR_005	Conflit matériel
AVT_006	Création d'objet non déclaré	ERR_006	Impossible d'exécuter cette action
AVT_007	Création d'objet non fermé	ERR_007	Paramètre invalide
AVT_008	Variable introuvable	ERR_008	Fenêtre introuvable
AVT_009	Mode IUG requis	ERR_009	Commande inconnue
AVT_010	Mode LC requis	ERR_010	Erreur de syntaxe
AVT_011	Système d'exploitation non déclaré	ERR_011	Erreur fatale
AVT_012	Nom de fenêtre existante	ERR_012	Le Thread est introuvable !
AVT_013	Nom de bouton existant	ERR_013	Label spécifié introuvable
AVT_014	Nom de label existant	ERR_014	Tableau d'initialisation vide
AVT_015	Nom d'imagebox existant	ERR_015	Fichier non disponible
AVT_016	Nom de textbox existant	ERR_016	Objet introuvable
AVT_017	SI/ l'interrogé manquant	ERR_017	Erreur d'accès au registre
AVT_018	SI/ la condition est manquante	ERR_018	Chemin d'accès registre introuvable
AVT_019	SI/ l'opérateur est manquante	ERR_019	Clé de registre introuvable
AVT_020	FIN/ SI sans SI/	ERR_020	Événement introuvable
AVT_021	Nom compteur existant	ERR_021	Objet ou fenêtre introuvable
AVT_022	Le nom n'a pas pu être résolu, vérifiez votre DNS	ERR_022	Format de fichier inconnu
AVT_023	Pilote de votre carte réseau non installé	ERR_023	Adresse invalide
AVT_024	Ping : Pas de réponse(s)	ERR_024	La machine distante ne répond pas
AVT_025	Répertoire réseau non disponible	ERR_025	Le serveur DNS ne répond pas
AVT_026	Lecteur réseau non disponible	ERR_026	Service indisponible
AVT_027	Lecteur non spécifié	ERR_027	Machine introuvable sur le réseau
AVT_028	Dépassement des limites fixées	ERR_028	Connexion au système distant impossible
AVT_029	<i>Non défini</i>	ERR_029	OS distant introuvable
AVT_030	JPG : espace de couleur YCbCr ne peut être mis en œuvre	ERR_030	Machine distante introuvable
AVT_031	JPG : espace de couleur CMYK ne peut être mis en œuvre	ERR_031	Clé non spécifiée
AVT_032	JPG : espace de couleur YCCK ne peut être mis en œuvre	ERR_032	Impossible de créer le lecteur virtuel
AVT_033	JPG : espace de couleur inconnue	ERR_033	Impossible d'écrire
AVT_034	Bloc de mémoire DOS échec	ERR_034	La ressource n'est pas disponible
AVT_035	Impossible d'obtenir les ID du media	ERR_035	Partage déjà en diffusion
AVT_036	Erreur de simulation d'interruption RM	ERR_036	Aucun pilote réseau TCP/IP installé
AVT_037	Allocation mémoire échec	ERR_037	Numéro de lignes hors limites

AVT_038	Lecteur non disponible	ERR_038	Impossible de fermer le processus, vérifiez qu'un PID n'est pas dupliqué
AVT_039	Service introuvable	ERR_039	ISR : impossible de verrouiller la routine ISR
AVT_040	Aucun service en cours	ERR_040	ISR : impossible de verrouiller les données
AVT_041	Nom barre de progression existant	ERR_041	ISR : La routine ISR n'a pas démarrée.
AVT_042	Structure d'événement incorrecte	ERR_042	Impossible d'initialiser la vidéo, vérifiez la compatibilité VGA / SVGA de votre carte graphique
AVT_043	impossible de lire l'entête	ERR_043	Impossible d'arrêter la routine
AVT_044	png_sig_cmp() non disponible	ERR_044	Problème de fermeture du processus
AVT_045	png_create_read_struct() non disponible	ERR_045	Impossible de charger la police
AVT_046	png_create_info_struct() non disponible	ERR_046	Impossible de charger l'image PNG
AVT_047	Des threads ne répondent pas	ERR_047	Adresse non disponible
AVT_048	Vous devez espacer '=' ou votre variable de ce type: fix/ variable = contenu	ERR_048	Erreur fatale, impossible d'instancier de nouveau CPinti Core.
AVT_049	Vous devez espacer '/S' et votre nom variable de ce type: fix/ /s variable	ERR_049	Impossible d'initialiser l'IUG
AVT_050	Vous ne pouvez pas créer une variable en la supprimant, STOP DRINKING :-P	ERR_050	Fonction CpcdosC+ introuvable !
AVT_051	Vous devez uniquement spécifier un nombre comme 1, 2, 3, 4, ou 5	ERR_051	Le numéro de port est déjà utilisé par un processus
AVT_052	Vous devez espacer '=' de ce type: ccp/ /fix.niveau = {nombre 1-5}	ERR_052	Oups problème ! La résolution d'écran n'a pas pu être appliquée.
AVT_053	Vous devez espacer '&' de ce type: exe/ & MonProgramme.cpc	ERR_053	Problème lors de l'écriture du fichier
AVT_054	Gestionnaire des polices désactivé , . Exécutez: SYS/ /POLICE /ACTIVER	ERR_054	Erreurs lors de la configuration du socket réseau
AVT_055	Vous êtes en mode DosBox	ERR_055	Erreur, lors du binding du socket réseau
AVT_056	Vous devez espacer '/S' et votre nom variable de ce type: fix/ /s variable	ERR_056	Ecoute réseau impossible
AVT_057	Caractères non autorise	ERR_057	Problème descripteur de fichier
AVT_058	Vous devez spécifier un numéro de couleur entre 16, 24 ou 32	ERR_058	Canal cassé (ERRPIPE), redémarrez le serveur
AVT_059	Vous devez spécifier une résolution de ce type '1024x768'	ERR_059	Mémoire insuffisante
AVT_060	Vous devez spécifier une résolution de ce type '1024x768x16' (x16 s'il s'agit de 16 bits de couleurs)	ERR_060	Pilote souris PS/2 ou USB (INTERRUPT 0x33) introuvable ou non compatible.
AVT_061	Vous devez spécifier un nom de protocole	ERR_061	Impossible de copier le fichier source
AVT_062	Vous devez spécifier la FunctionID supérieur à 0	ERR_062	Impossible de copier sur le fichier destination
AVT_063	FunctionID non disponible	ERR_063	
AVT_064	Vous ne pouvez pas déclarer une fonction inférieur au niveau 3	ERR_064	
AVT_065	L'inscription des propriétés graphiques doivent respecter la syntaxe du type : .PROPRIETE = "valeur"	ERR_065	
AVT_066	Vous devez d'abord déclarer un objet graphique avant d'initialiser une propriété graphique	ERR_066	
AVT_067	Vous ne pouvez pas créer un serveur d'administration en UDP. Puis c'est risqué!	ERR_067	
AVT_068	Le numéro de port est introuvable	ERR_068	
AVT_069	Le numéro client TID est introuvable	ERR_069	

AVT_070	Impossible de créer un autre serveur	ERR_070	
AVT_071	(DNS) impossible de résoudre le nom	ERR_071	
AVT_072	Mode avion activé	ERR_072	
AVT_073	Le nom d'un tableau doit être identifié avec un '(' avant un ')'	ERR_073	
AVT_074	Le port COM est déjà ouvert	ERR_074	
AVT_075	Le port COM est déjà fermé	ERR_075	
AVT_076	Impossible d'ouvrir le port COM	ERR_076	
AVT_077	Aucun numéro d'identification définit	ERR_077	
AVT_078	Impossible d'identifier un objet ou une instance	ERR_078	
AVT_079		ERR_079	
AVT_080		ERR_080	
AVT_081		ERR_081	
AVT_082		ERR_082	
AVT_083		ERR_083	
AVT_084		ERR_084	

Remerciements

Contributeurs actifs	Contributeur du SDK	Ayant contribué
Michael BANVILLE <i>3D GZE & OpenGL engine, Win32, CWC C++</i>	Michael BANVILLE <i>3D GZE & OpenGL engine, Win32, CWC C++</i>	Léo VACHET <i>CraftyOS system.</i>
Timothée LUSSIAUD <i>CraftyOS design et plus...</i>		Marie-Charlène GAY--BELLATON <i>Corrections des rédactions textuelles.</i>
Esteban CADIC <i>Discord, Principal ultima tester et plus...</i>		Johann GRAF <i>Correction modules débuts CPinti Core.</i>
Léo ENDORD		Steve PRUDHOMME
Simon MICHENAUD <i>Créateur/administrateur site web. (New logo)</i>		Dorian WILHELM
Charline GOYET <i>Correctrice & Traductrice site web &+</i>		Thomas GROS
Ultima testers		Thomas FROMONT
Jordan DALCQ		Mathieu RIBEIRO
Tornado8912		Charles PROVENT
Fabrice GAUGLIN		Kévin CAPOSIENA
Roni CARTA		Joris REMANDET
Rida LALI		Gabriel LABROSSE
Adrien HERMAN		Sviat SMOLINET
Maxime GASPARIANI		
Nadir ZIANI		
Moi75ts		
CI Diderot		
Aura FRANCE		
ELX Free		
Mathieu MARI		
Cyril COELHO		
Jomtek		
Corentin HTROISC		
Alexis BELMONTE		

Si j'ai oublié quelqu'un, manifestez-vous !

Liens

Liens principaux	Infos
 www.facebook.com/pages/Kernel-Cpcdos-OSx/479523255400921	La page Facebook qui regroupe toutes les nouveautés, les informations des dernières mises à jour, des screenshots et bien autre !
 cpcdos.net cpcdos.fr.nf cpcdososx.wixsite.com/cpcdos	Le nouveau site officiel de Cpcdos (+ le nouveau logo) redésigné par Simon (Fukotaku) et les ancien sites
 forum-cpcdos.fr.nf	Le forum officiel de Cpcdos hébergé chez Developpez.net. Consultez, posez vos questions ici Toute la communauté peuvent vous répondre.
 www.youtube.com/user/cpcdososx	Tutoriels du développement et nouveautés en vidéo. Et de temps à autres, des lives !
 DISCORD https://discord.gg/3Qm8xDp	Notre serveur de chat officiel ouvert par Esteban. En plus du forum, ici vous pourrez discuter en direct, textuellement et vocalement avec toute la communauté, ainsi qu'aux développeurs du noyau.