

LE SYSTEME D'EXPLOITATION MS/DOS

1 - GENERALITES

Le PC (Personal Computer) de la firme américaine I.B.M. (ainsi que ses "Clones" dit compatibles) permet d'utiliser plusieurs systèmes d'exploitation (PROLOGUE de Bull, MS/DOS de MICROSOFT, plus récemment OS2..).

Celui qui a été adopté presque unanimement est produit par la société MICROSOFT, MS-DOS.

Il en existe plusieurs versions (2, 3, 4, 5, 6 et dernièrement 6.2) qui apparaissent au fur et à mesure des améliorations apportées par les concepteurs.

Le DOS est un programme (écrit en *Assembleur*) spécifique à notre ordinateur. Il nous permet d'établir des relations entre la mémoire centrale et tous les éléments périphériques du système.

MS-DOS veut dire: Microsoft " Disk Operating System" ou, en français: " Système d'Exploitation de Disque" (de Microsoft, bien entendu...).

1.1 - FICHIERS SYSTEMES

Sur la disquette (livrée en général avec la machine par le distributeur), le DOS est composé de deux fichiers « cachés » invisibles :

- IO.SYS, complément au BIOS,
- DOS.SYS, système proprement dit,

Ils constituent ce que l'on peut appeler le *noyau* du système. Ils ont les *attributs* HRSA

H = Hidden (caché)

R = Read only (lecture seule)

S = System

A = Archive

D'autres fichiers avec l'extension .SYS mais n'ayant pas nécessairement l'attribut System (CONFIG.SYS, COUNTRY.SYS, KEYBOARD.SYS, MOUSE.SYS, HIMEM.SYS...) seront étudiés ultérieurement.

1.2 - L'INTERPRETEUR DE COMMANDES

Sur le support qui permet de *booter* la machine, on doit trouver également le fichier *COMMAND.COM*, l'interpréteur de commandes qui permet à l'ordinateur de " comprendre" les ordres qu'on lui transmet au clavier. Il reste résidant en RAM jusqu'à l'extinction de la machine.

N.B. : Lorsqu'on veut rendre un(e) disque(tte) « bootable », il donc indispensable d'installer sur le support les fichiers IO.SYS, DOS.SYS et COMMAND.COM. Cette installation se fait grâce à un utilitaire SYS.COM (ou grâce à l'utilitaire FORMAT.COM avec l'option /S)

1.2.1 - Passage des commandes

Après le chargement des fichiers systèmes et de l'interpréteur de commandes le système est en état d'attente et affiche une *invite* (PROMPT)

Ex1 :

A>

La lettre désigne le nom de l'*unité logique* qui est active.

N.B.: Pour des machines dotés de 2 unités de disquettes, les unités physiques sont désignées respectivement par A: et B: , le disque dur (si la machine en est pourvue) est désigné par C:. Il est possible de désigner d'autres unités (logiques ou physiques) par D: E: etc.

A l'allumage l'ordinateur cherchant toujours dans l'unité A: (qui est l'unité implicite) en premier, ensuite sur les autres unités, en suivant l'ordre, jusqu'à ce qu'il trouve où se situe le DOS, si une disquette est présente sur l'unité A et que celle-ci ne contient pas les fichiers « systèmes » cela provoque l'affichage d'un **message d'erreur** « Non system disk ».

1.2.2 - Visualisation

Lors de la frappe de caractères au clavier, chaque touche enfoncée voit son symbole se répercuter sur l'écran.

L'interpréteur de commande du DOS accepte :

- Des commandes **INTERNES** (les mots clés autorisés et reconnus par COMMAND.COM),
- Des commandes **EXTERNES** (exécutables à partir du disque),
- Le lancement de programmes figurant sur les unités de disques, à condition de les appeler préalablement.

Ex2 :

A> dir

La commande "DIR" est une commande interne de COMMAND.COM, alors que la commande FORMAT est un programme existant sur le disque.

La liste des fichiers présents sur le disque actif apparaît avec la commande DIR, contraction du mot anglais DIRectory.

Elle donne des informations sur les fichiers

1.2.3 - Affichage des résultats

Ex3 :

A:\>dir

Le volume dans le lecteur A s'appelle MSDOS_6_2

Le numéro de série du volume est 3277-1100

Répertoire de A:\

COMMAND	COM	56 260	30.09.93	6:20
DOS		<REP>	27.11.94	9:57
TEMP		<REP>	27.11.94	9:58
CONFIG	SYS	272	27.11.94	10:08
AUTOEXEC	BAT	454	27.11.94	10:11

5 fichier(s) 56 986 octets
178 688 octets libres

A:\>

nom du fichier extension encombrement en octets date d'enregistrement heure d'enregistrement

1.3 - Contenu de la mémoire vive (RAM)

Lors de la mise sous tension du système, les opérations suivantes s'exécutent:

En ROM

- Test interne automatique des circuits
- Test de présence de disques

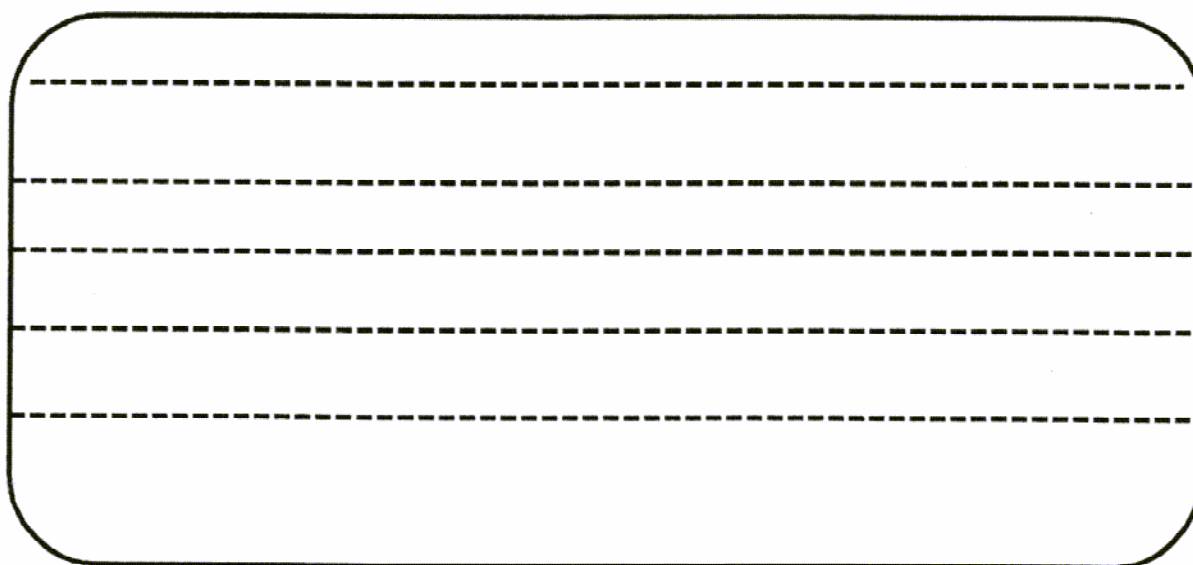
Sur le disque actif,

- Chargement du complément au BIOS (IO.SYS) ;
- Chargement du système (DOS.SYS) ;
- Chargement du fichier de configuration (CONFIG.SYS s'il est programmé *) ;
- Chargement de l'interpréteur de commandes (COMMAND.COM) ;
- Lancement du batch d'auto exécution (AUTOEXEC.BAT s'il est programmé) ;

(*) Le fichier CONFIG.SYS est surtout nécessaire (et contient des lignes particulières) sur les machines équipées de *mémoire étendue* et des périphériques particuliers (CD-ROM, cartes additionnelles son, vidéo, scanner, etc.). Il devra faire l'objet d'une étude plus approfondie dans la documentation officielle MS-DOS d'une part, et dans la documentation fournie avec le périphérique, d'autre part.

Dans le fichier AUTOEXEC.BAT, il est possible (et même recommandé) de programmer les chemins d'accès aux principaux programmes, ainsi que le chargement du type de clavier utilisé, de modifier la présentation de l'invite et le lancement automatique du programme le plus couramment utilisé (exemple intégrateur graphique).

Schéma à compléter Mémoire centrale



2 - Commandes INTERNES et EXTERNES

Les commandes vous permettent d'exécuter les relations primaires avec l'environnement de l'ordinateur. Nous allons étudier quelques commandes de base susceptibles de nous servir immédiatement.

2.1 - Commandes INTERNES

~~Elles sont directement accessibles et s'exécutent avec passage de paramètres.~~

- Commandes de démarrage

PROMPT (Changement d'invite)
DATE (Mise à jour de la DATE système)
TIME (M à J de l'heure système)

- Commandes de fonctionnement

BREAK (CTRL-C pour arrêt de défilement écran)
CLS (Effacement de l'écran)
EXIT (Sortie (retour) vers un programme en cours)

- Commandes de gestion des fichiers

COPY (Copie de contenu et/ou de fichiers)
TYPE (Affichage du contenu d'un fichier)
RENAME (Changement de nom d'un fichier)
DEL (Destruction d'un fichier)

- Commandes de gestion des répertoires

DIR (Liste des entrées de répertoires)
MD (Création de répertoire)
RD (Destruction de répertoire)
CD (Changement de répertoire)
PATH (Indication d'un chemin de recherche des fichiers exécutables)

- Commandes de contrôle

VER (Version du DOS)
VERIFY (Contrôle d'une écriture disque)
VOLUME (Affichage du nom de volume)

IMPORTANT: Certaines commandes complexes (mais pourtant courantes), peu ou pas utilisées, seront détaillées plus bas. Les commandes ci-dessus doivent faire l'objet de notes personnelles de la part des étudiants (place en fin d'ouvrage).

2.2 - Commandes EXTERNES

Rappelons que les commandes externes sont celles qui déclenchent l'appel (par COMMAND.COM) d'un fichier de programme.

A chaque nom de commande correspond un nom de fichier, à extension .EXE ou .COM, dont voici les principaux:

- Commandes de configuration

CONFIG.SYS (Déclaration de paramètres système, permet de charger des modules additionnels au système)

MODE.COM (Déclaration des PORTS de communication)

KEYB.COM, qui détermine la nationalité du clavier utilisé (KEYBoard)

- Commandes spécifiques aux disques

DISKCOPY.COM (Copie/formatage de disquettes)

FORMAT .COM (Formateur de disques)

HDFORMAT.COM (Formateur bas niveau de disques durs)

FDISK.COM (Partition de disque dur)

CHKDSK .COM (Test du contenu de disquettes)

COMP.COM (Comparaison de fichiers)

RECOVER .COM (Reprise d'un fichier en erreur disque)

BACKUP .COM (Copie du disque dur sur disquettes)

RESTORE .COM (Fonction Inverse de BACKUP)

- Commandes d'affichage

MORE .COM (Affichage écran par écran)

TREE .COM (Affichage des répertoires)

FIND .EXE (recherche d'un texte dans un fichier)

SORT .EXE (Tri du contenu d'un fichier)

- Commandes d'impression

PRINT .COM (sortie sur imprimante de fichiers texte)

GRAPHICS.COM (Mise en fonction d'options graphiques)

- Programmes d'édition

EDIT.COM (Editeur de texte Mini TTX)

DEBUG .COM (Editeur Assembleur)

IMPORTANT: Certaines commandes complexes (mais pourtant courantes), peu ou pas utilisées, seront détaillées plus bas. Les commandes ci-dessus doivent faire l'objet de notes personnelles de la part des étudiants.

Les autres fichiers exécutables à partir du DOS sont:

- Les fichiers BATCH; Exemple: AUTOEXEC.BAT

- Tous les fichiers programmes (traitement de textes, tableurs, graphiques, intégrés, Progiciels de Comptabilité, etc...)

N.B. : L'interpréteur du DOS ne reconnaît que trois extensions lors du lancement (chargement pour exécution) d'un fichier sur le disque : .COM .EXE .BAT

Toutes les autres sont automatiquement accueillies par un message d'erreur.

3 - TRAVAIL en BATCH

3.1 - Introduction

Depuis qu'il existe des ordinateurs, certaines opérations systèmes répétitives ont fait naître une amélioration considérable dans le chargement des procédures automatiques du DOS; le *traitement par lots*, encore appelé BATCH par les spécialistes des Mainframes.

MS/DOS offre à l'utilisateur la possibilité de programmer un enchaînement de commandes et fichiers exécutable :

- Soit lors du lancement du système (cas particulier du fichier AUTOEXEC.BAT),
- Soit lors du passage d'un type de travail à l'autre.

Extension donnée à ces fichiers : **.BAT**

3.2 - Programmation d'un batch

La programmation des fichiers batch s'effectue de plusieurs manières :

- Avec la commande COPY du DOS, quand on n'a qu'un temps limité pour le programmer ;
- Avec éditeur de textes par exemple EDIT.COM (ou même un logiciel de traitement de textes), si le fichier doit être de grande taille, et si ce premier permet d'écrire en ASCII sur le disque.

Les fichiers BATCH peuvent prendre n'importe quelle extension (.BAT, .BAK, .DOC, .TXT), sauf les extensions reconnues par les programmes (.BAS, .WKS, .PRG, .DBF, .XLS, .MDB...), ou réservées pour les programmes (.COM, .BIN, .EXE...)

Nous n'étudierons ici que les deux dernières formes pour programmer les batchs.

3.2.1 - Travail avec COPY CON(sonle)

Lors du travail avec cette commande, aucune modification ne peut être effectuée sur la ligne précédente (l'appui de la touche Entrée provoque le passage à la ligne).

Pour mettre fin à la saisie du fichier, il faut appuyer sur les touche Ctrl - Z ou appuyer sur F6, qui marque la fin de fichier et permet son enregistrement sur le répertoire courant de l'unité active.

3.2.2 - Travail avec EDIT :

Frappez la commande EDIT, le nom de fichier (à créer ou à modifier), son extension, et appuyer sur Entrée).

Ensuite, une fenêtre avec *menu déroulant* s'affiche, et dans la zone de saisie on dispose des fonctions d'un *éditeur plein écran* (déplacement du curseur sur l'écran pour atteindre une partie du texte que l'on veut modifier).

Toutes les commandes du DOS peuvent être enregistrées dans un batch.

3.3 - Instructions associées aux fichiers BATCHS

Nous ne détaillerons que peu les commandes suivantes, qui n'intéressent d'une manière générale que les programmeurs avertis.

Les instructions suivantes sont fréquentes dans la programmation des Batches:

Instruction	Syntaxe	Commentaire
CLS	CLS	Permet d'effacer l'écran (retour du curseur en haut à gauche)
ECHO	ECHO (ON/OFF) ECHO <message>	Permet l'activation/désactivation du renvoi des commandes à l'écran lors du déroulement du programme Echo, suivi d'un message, le fait apparaître à l'écran
REM	REM <commentaire>	Permet de documenter le batch, sur des points délicats ou complexes
IF	IF <NOT> condition commande	Permet de faire un test dans le déroulement du programme batch
GOTO	GOTO<label>	Permet un " branchement " à une ligne de programme <label>, généralement un N° de ligne
FOR ... DO	FOR %% variable IN (liste) DO commande	Permet d'exécuter n fois l'exécution d'une commande, ou d'un groupe de commandes.

Exemple de fichier batch

Ex4 :

```
@echo off
c:
cd\
if not exist c:\turbo\exe\tbdemo.exe goto message
Path c:\turbo\exe ; c:\dos
doskey
if not exist c:\temp md \temp
set tmp = c:\temp
mode lpt1=com1
cls
echo Chargement du logiciel, patientez...
cd\turbo\donnees
tbdemo.exe %1 %2
cd\
goto fin
:message
echo Il y a un problème d'installation !
echo Installer le logiciel en composant A:INSTALL
:fin
prompt $p$g
```

4 - ORGANISATION des DISQUES

4.1 - NOTION D'ARBORESCENCE

Lorsque l'on travaille uniquement avec des disquettes, le contenu des catalogues (encore appelé DIRECTORYs) est relativement petit (une disquette ne peut, par exemple, contenir que trois fichiers de 100 Ko), alors que si l'on travaille sur un disque fixe (HARDdisk) de 10 ou 20 Mo, le nombre de fichiers peut être énorme.

Les risques d'effacement accidentel de fichiers s'accroissent avec leur nombre, d'où la nécessité de partager le disque en sous répertoires, eux-mêmes pouvant être partagés en sous sous répertoires, etc...

Ainsi, le DOS permet de gérer les répertoires, cela à plusieurs niveaux, afin d'en faciliter l'accès en organisant les fichiers qu'ils vont contenir.

4.1.1 - La RACINE

En l'absence de sous répertoire, le répertoire courant est la RACINE (symbolisé par le caractère '\', Back-Slash en anglais, ou Anti-slash).

Quand on procède, pour la première fois, au formatage d'un disque (ou d'une disquette), la racine est automatiquement créée.

L'existence de sous répertoires sur un disque est signalée à l'utilisateur, lors de l'exécution d'une commande DIR, par l'indication <REP> (voir plus haut).

4.1.2 - Les sous répertoires

Si l'on désire organiser le disque en plusieurs pseudo-disques (sous répertoires) - indépendants les uns des autres - on peut obtenir la hiérarchie suivante:

```

C:>TREE
Structure du répertoire pour le volume TF01
Le numéro de série du volume est 1D79-9436
C:..
|
|---DOS
|---TEMP
|---MOUSE
|---WINDOWS
|   |
|   |---SYSTEM
|   |---LMOUSE
|   |---MSAPPS
|   |
|   |---PROOF
|   |---GRPFLT
|   |---TEXTCONV
|   |---WORDART
|   |---MSGGRAPH5
|   |---SHEETCNV
|   |---ARTGALRY
|   |---MSINFO
|   |---ORGCHART
|   |---EQUATION
|   |
|   |---TWAIN
|---TURBO
|---EXE

```

Ainsi, la racine (répertoire principal) du disque peut compter plusieurs sous répertoires, DOS, TEMP, MOUSE, WINDOWS, TURBO

Chacun d'eux contient les données propres à l'application qui peut y être installée, dans le domaine particulier qui lui est réservé.

Chacun d'eux peut contenir d'autres répertoire (le répertoire WINDOWS a 4 sous répertoires).

Le niveau de chaque répertoire se calcule en suivant son degré de "profondeur" par rapport à la racine.

NOTA: *L'installation de logiciels sur le disque dur nécessite l'utilisation d'un programme spécifique d'installation (généralement INSTALL), qui copie la protection du disque —système vendu afin de lui permettre de fonctionner normalement. Toute autre méthode de copie fonctionne mais ne garantie pas la bonne marche du logiciel ainsi installé.*

Chaque répertoire ainsi créé porte un nom de 8 caractères maximum (ainsi qu'une extension optionnelle) qui doit être le plus court possible, afin de s'éviter une trop grande longueur de commande quand on désire passer des uns aux autres.

4.1.3 – Passage d'un sous répertoire à un autre

Chaque sous répertoire se caractérise aussi par la façon dont on y accède.

Quand on se trouve dans la racine, la commande utilisée pour changer de répertoire est :

CD <nom du sous répertoire>

ex: CD WINDOWS

La commande COPY permet de transférer le contenu entier d'une disquette vers le répertoire courant (WINDOWS dans notre exemple) .

Quand on se trouve dans un sous répertoire, 1 puis 2 points apparaissent, qui désignent à l'utilisateur qu'il travaille dans un sous répertoire.

Pour passer d'un niveau de répertoire à un autre, par exemple du sous répertoire WINDOWS à celui de MSAPPS, il faut préciser :

CD \WINDOWS\MSAPPS (Entrée)

Le premier \ indique qu'on retourne directement à la racine, puis qu'on passe par WINDOWS et qu'enfin on arrive dans MSAPPS.

Chaque nom de sous répertoire est obligatoirement séparé par un back-slash.

Comme nous venons de le voir, le retour direct à la racine est : CD \ (Entrée)

Il est possible de remonter au répertoire supérieur en utilisant : CD .. (Entrée)

plutôt que d'utiliser son nom, ce qui va plus vite...

4.2 – NOTION de CHEMIN d'ACCES

Lorsqu'on lance une commande externe au DOS, le système recherche uniquement dans le répertoire courant.

Etant donné qu'il n'est nullement question de recopier toutes les commandes externes de MS/DOS dans tous les sous répertoires, les concepteurs de ce système d'exploitation y ont remédié par une commande :

PATH

Un PATH est un chemin d'accès, généralement programmé dans le batch d'auto-exécution (AUTOEXEC.BAT), qui indique au DOS dans quelle directory se trouvent les fichiers indispensables au système (tous les .COM).

A partir du moment où la commande PATH est exécutée, chaque fois que le DOS ne trouvera pas la commande demandée (ou fichier .COM) dans le sous répertoire en cours, il effectuera automatiquement la recherche par le chemin indiqué dans PATH.

Syntaxes:

PATH DOS Tous les fichiers .COM du DOS sont dans le répertoire " DOS ".

PATH- Indique le chemin courant

PATH; Désactivation du chemin courant

N.B. :La détermination d'un chemin d'accès ne concerne que la recherche des fichiers exécutables. Si on veut permettre à une commande ou un programme d'accéder à des fichiers de données on utilise l'utilitaire APPEND.EXE.

4.3 - REGLES GENERALES à observer sur les FICHIERS

TRES IMPORTANT certaines commandes peuvent se révéler très dangereuses, pour peu qu'on soit distrait. C'est le cas des suivantes :

C> FORMAT C:

Cette commande réclame une confirmation.

Le formatage d'un disque dur n'intervient qu'à l'achat d'un disque neuf, les machines étant livrées, depuis longtemps avec chaque disque dur déjà formaté.

Dans le cas d'une destruction totale des données contenues sur un disque dur, seule la sauvegarde du disque permet de réintégrer tout ou partie des données perdues, à condition qu'elle existe sur disquettes ou sur bandes magnétiques (streamer) . Il est quelquefois possible d'utiliser l'utilitaire UNFORMAT.COM livré avec les versions récentes du MS-DOS pour récupérer les données perdues lors d'un formatage accidentel, à condition de le faire immédiatement après.

C> DEL *.* ou ERASE *.*

Cette commande réclame une confirmation.

Si on se trouve dans un sous répertoire, seules les informations de ce premier seront détruites après confirmation: Les données existantes dans les autres répertoires n'étant pas affectées par la commande.

Il existe un utilitaire UNDELETE.COM qui permet de récupérer tout ou partie de fichiers effacés accidentellement, à condition qu'on se soit aperçu de son erreur à temps (et ne pas avoir réécrit, d'une manière ou d'une autre, sur le disque...)

C> DEL ???????.* ou ERASE ???????.*

Cette commande ne réclame aucune confirmation.

Même problème et même sanction que pour DEL *.*.

A> COPY *.* B: ou A> COPY *.* C:

Cette commande ne réclame aucune confirmation;

Si la disquette cible est la nouvelle version des travaux alors que la disquette source contient la version antérieure, aucune possibilité de récupérer la nouvelle version. (Cas d'inversion de disquettes dans les lecteurs) .

5 – RESUME des commandes USUELLES MS/Dos

COMMANDES INTERNES	Fonction	Syntaxe usuelle
PROMPT	Changement des caractères d'attente	PROMPT \$t \$d \$p \$v \$n \$g \$l \$b \$q
DATE	Mise à jour de la DATE système	DATE (JJ/MM/AA ou MM/JJ/AA)
TIME	M à J de l'heure système	TIME...(HH.MN.SS)
DIR	Liste des entrées de répertoires	DIR/W/P DIR *.* DIR *. DIR as?????.ext
MD	Création de répertoire	MD <nom de répertoire>
RD	Destruction de répertoire	RD <nom de répertoire>
CD	Changement de répertoire	CD <nom de répertoire>
COPY	Copie de contenu et/ou de fichiers	COPY *.* COPY as?????.^ COPY *.ext
TYPE	Affichage du contenu d'un fichier)	TYPE <nom de fichier>
RENAME	Changement de nom d'un fichier	RENAME <ancien nom de fichier> <nouveau nom de fichier>
DEL	Destruction d'un fichier	DEL *.* DEL *.ext DEL as?????.ext
BREAK	CTRL-C pour arrêt de défilement écran)	CTRL-S (Stop et reprise...) ou CTRL-C (Arrêt complet
CLS	Effacement de l'écran	CLS
EXIT	Sortie vers un programme en cours)	EXIT
COMMANDES EXTERNES		
DISKCOPY.COM	Copie/formatage de disquettes	DISKCOPY A: B:
FORMAT.COM	Formateur de disque(ttes)	FORMAT A:/S/V
EDIT.COM	Editeur de fichiers. Mini TTX)	EDIT <Nom de fichier>
XCOPY.EXE	Copie avec l'arborescence	XCOPY a:*.* c: /S
TREE.COM	Affiche l'arborescence à partir du répertoire courant	TREE

N.B. Il est possible d'obtenir une aide en ligne sur les commandes MS-DOS grâce à l'utilitaire HELP.COM

Application : la liste de la page suivante correspond aux éléments installés dans le répertoire C:\DOS du disque.

Rechercher l'aide sur ces éléments MS-DOS

Fichier MS-DOS	Fonction
ANSI.SYS	
APPEND.EXE	
ATTRIB.EXE	
CHKDSK.EXE	
COMMAND.COM	
COUNTRY.SYS	
DEBUG.EXE	
DISKCOMP.COM	
DISKCOPY.COM	
DISPLAY.SYS	
DOSKEY.COM	
DRIVER.SYS	
EDIT.COM	
EDIT.HLP	
EMM386.EXE	
FASTOPEN.EXE	
FDISK.EXE	
FIND.EXE	
FORMAT.COM	
GRAPHICS.COM	
HELP.COM	
HELP.HLP	
HIMEM.SYS	
KEYB.COM	
KEYBOARD.SYS	
LABEL.EXE	
MODE.COM	
MORE.COM	
MOVE.EXE	
PRINT.EXE	
QBASIC.EXE	
QBASIC.HLP	
RAMDRIVE.SYS	
REPLACE.EXE	
RESTORE.EXE	
SETVER.EXE	
SHARE.EXE	
SMARTDRV.EXE	
SORT.EXE	
SUBST.EXE	
SYS.COM	
TREE.COM	
UNDELETE.EXE	
UNFORMAT.COM	
XCOPY.EXE	

1 - GENERALITES	1
1.1 - FICHIERS SYSTEMES	1
1.2 - L'INTERPRETEUR DE COMMANDES	1
1.2.1 - Passage des commandes	1
1.2.2 - Visualisation	2
1.2.3 - Affichage des résultats	2
1.3 - Contenu de la mémoire vive (RAM)	3
2 - COMMANDES INTERNES ET EXTERNES	4
2.1 - Commandes INTERNES	4
- Commandes de démarrage	4
- Commandes de fonctionnement	4
- Commandes de gestion des fichiers	4
- Commandes de gestion des répertoires	4
- Commandes de contrôle	4
2.2 - Commandes EXTERNES	5
- Commandes de configuration	5
- Commandes spécifiques aux disques	5
- Commandes d'affichage	5
- Commandes d'impression	5
- Programmes d'édition	5
3 - TRAVAIL EN BATCH	6
3.1 - Introduction	6
3.2 - Programmation d'un batch	6
3.2.1 - Travail avec COPY CON(sonle)	6
3.2.2 - Travail avec EDIT :	6
3.3 - Instructions associées aux fichiers BATCHS	7
4 - ORGANISATION DES DISQUES	8
4.1 - NOTION D'ARBORESCENCE	8
4.1.1 - La RACINE	8
4.1.2 - Les sous répertoires	8
4.1.3 - Passage d'un sous répertoire à un autre	9
4.2 - NOTION de CHEMIN d'ACCES	9
4.3 - REGLES GENERALES à observer sur les FICHIERS	10
5 - RESUME DES COMMANDES USUELLES MS/DOS	11

Thème : Administration de poste de travail sous MS/DOS.

Objectif : automatiser l'installation d'un programme, et (ou) de sa mise à jour.

PREMIERE PARTIE

L'installation de ce programme n'est rien d'autre que la copie de quelques fichiers, contenus sur une disquette (voir contenu en annexe), vers le disque dur. Néanmoins, l'utilisateur doit passer successivement les commandes suivantes :

C :	<i>Pointe le disque dur</i>
CD \	<i>Pointe le repertoire racine</i>
MD \MIOPROG	<i>Crée le repertoire MIOPROG</i>
COPY A:\PROGRAM*. * C:\MIOPROG	<i>Copie les fichiers de la disquette vers le repertoire MIOPROG</i>
COPY A:\PROGRAM*.BAT C:\	<i>Copie le fichier MIOPROG.BAT à la racine du disque dur</i>

Il vous est demandé d'écrire une procédure (fichier de commandes ou batch), permettant d'installer automatiquement le programme.

Nota Bene : Cette procédure doit être créée (avec EDIT.COM) et enregistrée sous le nom « INSTALL.BAT » dans le repertoire C:\TEMP du disque dur. Elle devra ensuite être copiée dans le repertoire racine de la disquette.

DEUXIEME PARTIE

La mise à jour du programme consiste à remplacer 2 fichiers présents dans le repertoire MIOPROG.

Il faut donc de passer les commandes suivantes :

C :	<i>Pointe le disque dur</i>
CD \MIOPROG	<i>Pointe le repertoire MIOPROG</i>
DEL EVALUE.DAT	<i>Efface l'ancien fichier questionnaire</i>
COPY A:\FICHIERS\QCM2.TXT EVALUE.DAT	<i>Copie le nouveau fichier questionnaire de la disquette vers le repertoire MIOPROG</i>

Modifier la procédure INSTALL.BAT, afin qu'elle réalise la mise à jour automatiquement, SI et SEULEMENT SI, on détecte une installation précédente.

☞ Voir les commandes IF, IF EXIST

A RENDRE : Le fichier INSTALL.BAT imprimé.

Remarque : l'évaluation du devoir se fera en outre sur le poste, en travaux pratique.

TROISIEME PARTIE

On veut pouvoir choisir de mettre à jour EVALUE.DAT soit à partir de QCM2.TXT, soit à partir de QCMR.TXT., soit à partir d'un autre fichier (dont le nom n'est pas connu) situé sur la disquette.

Modifier INSTALL.BAT en conséquence.

☞ Voir les commandes CHOICE, SET et la notion de paramètres remplaçables dans un fichier de commande (ex. : %1, %2 ...).

Exemple d'utilisation de paramètre remplaçable.

Un fichier batch ESSAI.BAT contient les lignes suivantes :

```
@ECHO OFF
ECHO Bonjour,
ECHO Mon nom est :
ECHO %1
```

1) Si l'utilisateur lance l'exécution du batch (en composant simplement ESSAI), il obtient le résultat suivant :

```
Bonjour,
Mon nom est :
```

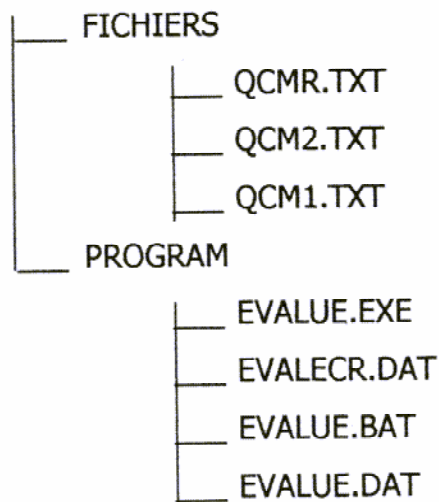
2) Si l'utilisateur lance le batch en composant ESSAI toto, il obtient le résultat suivant :

```
Bonjour,
Mon nom est :
toto
```

ANNEXE 1

Arborescence de la disquette : le nom de volume dans le lecteur A est MIOPROG

A:\



ANNEXE 2

CHOICE

Utilisée dans les fichiers de commandes pour que l'utilisateur puisse entrer des données, cette commande permet de choisir l'une des touches pré-définies et de retourner un paramètre ERRORLEVEL au programme de commandes.

Pour plus d'informations sur ce paramètre, voir <CHOICE--Remarque> et la commande <IF>.

Syntaxe

CHOICE [/C[:]touches] [/N] [/S] [/T[:]c,nn] [texte]

Paramètres

texte

Spécifie le texte à afficher avant l'invite. Les guillemets ne sont pas indispensables sauf si vous incluez un commutateur (/). Si vous ne spécifiez pas de texte, CHOICE n'affiche qu'une invite.

Commutateurs

/C[:]touches

Spécifie les touches configurables dans l'invite. Lorsqu'elles s'affichent, ces touches sont séparées par des virgules, elles figurent entre crochets ([]) et sont suivies d'un point d'interrogation. Si vous ne spécifiez pas le commutateur /C, CHOICE utilise ON par défaut. Les deux points (:) ne sont pas obligatoires.

/N

Permet à CHOICE de ne pas afficher l'invite mais seulement le texte qui la précède. Si vous utilisez le commutateur /N, les touches spécifiées restent valables.

/S

Permet à CHOICE de distinguer majuscules et minuscules. Si le commutateur /S n'est pas spécifié, CHOICE accepte les deux.

/T[:]c,nn

Permet à CHOICE de marquer une pause d'un certain nombre de secondes avant de choisir une touche par défaut. Les valeurs du commutateur /T sont les suivantes:

nn

Spécifie la durée de la pause en secondes. Vous pouvez entrer un chiffre entre 0 et 99. Si vous spécifiez 0, CHOICE choisit instantanément une valeur par défaut.

c

Spécifie le caractère à choisir par défaut après nn secondes (il doit correspondre à l'un des choix spécifiés dans le commutateur /C).

Thème : Administration de poste de travail sous MS/DOS.

Objectif : mettre en place un menu de démarrage Windows – Linux (multi-boot)

Les postes de travail ont été installés avec deux systèmes d'exploitation Windows et Linux.

Actuellement, les postes démarrent automatiquement sous Windows.

Si on veut accéder à Linux, il faut maintenir la touche F8 enfoncée, au démarrage de Windows, pour accéder au menu de démarrage de Windows, puis accéder à l'invite de commande et lancer un programme LOADLIN.

On souhaite, rendre la manoeuvre plus pratique.

PREMIERE METHODE

Créez un fichier linux.bat (dans le même répertoire que loadlin.exe) où vous tapez (sur la même ligne):

loadlin.exe chemin_de_la_copie_du_noyau root=chemin_de_la_partition_root_linux rw

Le chemin de la partition root Linux doit être indiqué en "langage Linux" comme /dev/hda2. Si vous voulez la monter en lecture seule, tapez ro au lieu de rw. Enregistrez ce fichier. Attention : loadlin ne peut être exécuté que sous MS-DOS (pas dans les commandes MS-Dos de Windows).

Prenez connaissance de l'annexe 1, et modifier le fichier MSDOS.SYS, pour que le Menu de démarrage de Microsoft Windows 9x. apparaisse obligatoirement, à l'allumage de la machine.

L'option par défaut doit être réglée sur **Invite MS-DOS seulement**.

On souhaite ne pas voir le logo de Windows au démarrage de Windows.

Le fichier AUTOEXEC.BAT doit contenir le choix (CHOICE) entre :

- Accès au DOS
- Lancement de LINUX

Attention, le fichier MSDOS.SYS est en Lecture seule (voir la commande ATTRIB).

☞ Avant toute modification, faites une copie des fichiers originaux.

DEUXIEME METHODE

Prenez connaissance des annexes 2 et 3, et modifier les fichiers CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT.

Ils devront permettre le choix entre :

- Lancer Windows
- Lancer Linux
- Accès au dos

A RENDRE : Les fichiers AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS, MSDOS.SYS imprimés.

Remarque : l'évaluation du devoir se fera en outre sur le poste, en travaux pratique.

COPY RIS DOS.SYS MSDOS.OLD

ATTRIB -R -h -s RIS DOS.SYS

Renommer AUTOEXEC.BAT → AUTOEXEC.BAK

ANNEXE 1

Paramètres du fichier MsDos.sys - Démarrage de Windows 95/98

Pour que Windows 95/98 puisse démarrer, le fichier MsDos.sys doit impérativement commencer par la séquence suivante (remplacez C par la lettre du lecteur sur lequel Windows est installé).

```
[Paths]
WinDir=C:\Windows
WinBootDir=C:\Windows
HostWinbootDrv=C
```

Paramètre	Valeur par défaut	Description
Autoscan	1	1 : Lance Scandisk.exe si Windows ne s'est pas arrêté correctement.
BootDelay	2	Délai d'affichage en secondes du message Démarrage de Windows ...
BootFailSafe	0	1 : Force un redémarrage en mode sans échec
BootGUI <i>Interface graphique</i>	1	Indique l'interface à charger au démarrage. 0 : MS-DOS 1 : Windows
BootKeys	1	Active les Touches de fonction au démarrage.
BootMenu	0	1 : Affiche le menu caractères au démarrage.
BootMenuDefault	3	Détermine l'option par défaut du menu caractères.
BootMulti	0	1 : Permet d'utiliser Windows en dual boot avec un autre système système d'exploitation.
BootWarn	1	1 : Affiche un message d'avertissement lors d'un démarrage en mode sans échec.
BootWin	1	1 : Windows est chargé en tant que système d'exploitation par défaut.
DblSpace	1	1 : Charge le module de compression DblSpace.bin.
DoubleBuffer	1	1 : Active le double tampon pour les périphériques SCSI.
DrvSpace	1	1 : Charge le module DrvSpace.bin.
LoadTop	1	0 : Charge Command.com entre 0 et 640Ko. 1 : Charge Command.com entre 640Ko et 1Mo.
Logo	1	1 : Affiche le logo de Windows 95/98 au démarrage.
Network	1	1 : Permet d'avoir le support réseau quand on démarre en mode sans échec.
WinVer	1	1 : Indique le numéro de version de Windows.

ANNEXE 2

Un exemple de Config.sys

```
DEVICE=C:\WINDOWS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\WINDOWS\EMM386 NOEMS
DOS=HIGH, UMB
BUFFERSHIGH=30
FCBSHIGH=1
FILESHIGH=20
LASTDRIVEHIGH=G
INSTALLHIGH C:\WINDOWS\COMMAND\KEYB.COM FR,,C:\WINDOWS\COMMAND\KEYBOARD.SYS
COUNTRY=033,850,C:\WINDOWS\COMMAND\COUNTRY.SYS
```

Un deuxième exemple de Config.sys avec menu de démarrage

(voir aussi l'exemple de configuration d'AUTOEXEC.BAT)

[MENU]

```
MENUIITEM DOS1, Dos
MENUIITEM DOS2, Dos avec Souris & CD-ROM
MENUIITEM WIN95, Windows 95
MENUDEFAULT Win95, 3
```

[DOS1]

```
DEVICE=C:\WINDOWS\HIMEM.SYS
DEVICE=C:\WINDOWS\EMM386.EXE RAM 1024
DOS=HIGH, UMB
BUFFERSHIGH=30
FCBSHIGH=1
FILESHIGH=20
LASTDRIVEHIGH=G
INSTALLHIGH C:\WINDOWS\COMMAND\KEYB.COM
FR,,C:\WINDOWS\COMMAND\KEYBOARD.SYS
```

[DOS2]

```
INCLUDE=DOS1
DEVICEHIGH=C:\CR_ATAPI.SYS /D:MSCD000
INSTALLHIGH=C:\LOGITECH\MOUSE\MOUSE.COM
```

[WIN95]

```
DEVICE=c:\windows\himem.sys
DEVICE=c:\windows\emm386.exe NOEMS
DOS=HIGH, UMB
BUFFERSHIGH=30
FCBSHIGH=1
FILESHIGH=20
LASTDRIVEHIGH=G
INSTALLHIGH C:\WINDOWS\COMMAND\KEYB.COM FR,,C:\WINDOWS\COMMAND\KEYBOARD.SYS
COUNTRY=033,850,C:\WINDOWS\COMMAND\COUNTRY.SYS
```

ANNEXE 3

Un exemple d'Autoexec.bat

```
ECHO OFF
SET PATH=C:\;C:\WINDOWS;C:\WINDOWS\SYSTEM;C:\WINDOWS\COMMAND
LH MSCDEX /D:MSCD000
LH C:\LOGITECH\MOUSE\MOUSE.COM
```

Un deuxième exemple d'Autoexec.bat en fonction d'un menu de démarrage

[Voir aussi l'exemple de configuration de CONFIG.SYS]

```
ECHO OFF
SET PATH=C:\;C:\WINDOWS;C:\WINDOWS\SYSTEM;C:\WINDOWS\COMMAND
GOTO %config%
```

```
:WIN95
WIN
GOTO FIN
```

```
:DOS1
GOTO FIN
```

```
:DOS2
LH MSCDEX /D:MSCD000
```

```
:FIN
```

ANNEXE 4

Voici comment faire un menu multiconfiguration avec MS-Dos qui vous permettra de choisir entre plusieurs systèmes d'exploitation dont Linux (voir astuce de la semaine du 9/2/2000 au 18/2/2000):

- Ouvrez le fichier config.sys à l'aide d'un éditeur de texte comme le bloc-notes de Windows ou edit.com sous Dos.
- Enregistrez-le sous un autre nom (par ex.: config.bak) pour faire une copie de sauvegarde.
- Au début du fichier, ajoutez les lignes suivantes pour créer le menu :

```
[menu] (section qui décrit le menu)
menuitem=nom_de_la_section,description (ajoutez une ligne
menuitem pour chaque choix que vous voulez ajoutez. Si vous ne mettez pas de
description, c'est le nom de la section qui s'affichera à l'écran. Ne mettez pas d'espaces
ni de signes de ponctuation dans le nom de la section)
menudefault=section_par_défaut (facultatif : s'il n'y a pas de commandes menudefault,
le 1° choix est sélectionné par défaut)
```

- Ensuite écrivez le nom de la section que vous avez réservé à Windows entre crochets

- A la fin du fichier, tapez le nom de la section que vous avez réservé au système d'exploitation suivant. Tapez ensuite la commande permettant de lancer ce système. Refaites cette étape pour tous les systèmes que vous voulez lancer
- Enregistrez et quittez
- Redémarrez votre ordinateur. Un menu apparaît. Tapez le numéro ou servez-vous des flèches pour sélectionner un système puis appuyez sur Entrée
- Voici un exemple permettant de lancer Windows95 ou Linux avec Linux par défaut:

```
[menu]
menuitem=win,Windows95
menuitem=linux
menudefault=linux
[win]
device=himem.sys
device=emm386.exe auto ram
dos=high,umb,auto
[linux]
install=c:\linux.bat
```

(Linux.bat est le fichier contenant la commande loadlin).

Pour plus d'informations , connectez-vous à :
<http://lea-linux.org/admin/loadlin.php3>.