

Table des matières.

Principe de base d'un gestion de job sous D3.....	2
Schéma directeur d'une impression en D3	4
Composants de la gestion d'imprimante sous SB+.....	5
Stationary Type.....	6
Printer Class Definition.....	7
Physical Printer Definition.....	9
Schéma du processus d'impression avec SB+.....	10
Langage de traitement HP.....	11
Principe d'application pour le mode PJJ.....	12
Principe de gestion de la stationary.....	13
PCL – Printer Control Language.....	14
Initialisation de l'imprimante papier A4 portrait 66 lignes/pouce.....	14
Initialisation de l'imprimante papier A4 Landscape 48 lignes/pouce	14
PCL 5/6 Reference by type of usage.....	16
Simplex/Duplex operation	16
Paper destination.....	16
Optional multi-bin.....	17
Paper source, length, and size	17
Orientation	17
Margins and text length	18
Perforation skip mode	18
Horizontal column spacing	18
Vertical line spacing	19
Vertical and horizontal.....	20
Pitch	20
Spacing.....	20
Point size.....	21
Style	21
Stroke weight	21
Primary typeface family.....	22
Underline.....	23
Glossaire	24
PC-8 Code Page: 437.....	24

Principe de base d'un gestion de job sous D3.

Sous Linux, l'imprimante est démarrée avec la commande STARTSHP telle que :

```
startshp ptr.number,(q1{,q2{,q3}}), eject.pages,type/address, (pd1{,pd2{,pd3}}) {(lp)} {(options)}
```

ptr.number le numéro de l'imprimante sous D3
q1 {,q2 {,q3}} le numéro de queue gérée par cette imprimante (maximum 3 queues en même temps)
eject-page le nombre de page ejectée par le système à la fin du job
type/adress le nom du device qui gère cette queue (on dit aussi le pib ☺)
pd1 le nom du driver d3 (lp.unix)
(lp) le nom du « système » unix qui prend en charge le job
(options les options ; s en général, pas de saut de page au début du job.

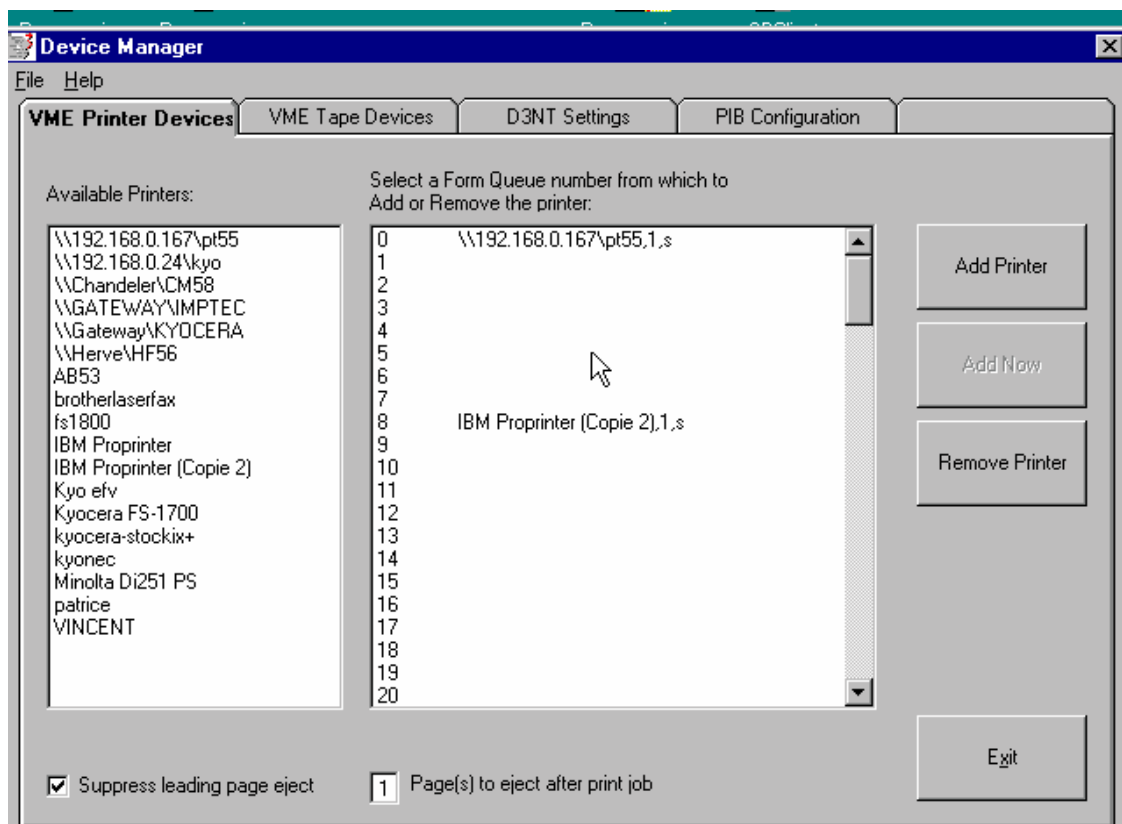
Cette commande crée trois choses :

- 1) Le process qui gère le « device », le pib (dev-make)
- 2) Le process qui gère la « queue », (startptr)
- 3) Le process qui gère le « driver », (assignfq)

Exemple : startshp 100,1,0,s1,lp.unix,(d3-smbprint-nt infoprod efv57) (s

Telle que lance l'imprimante numéro 100 pour gérer la queue 1, ne met pas de form-feed à la fin du job, envoie sur le device s1 et utilise le driver lp.unix de d3, envoie le job vers le process d3-smbprint avec les paramètre *infoprod efv57* et ne met pas de form-feed au début du job.

Sous D3/NT l'imprimante est associée à une imprimante de la couche NT telle que dans Start > Program > D3 Utilities > D3 Device Manager > VME Printer Devices, il faut faire l'association entre d'une part les imprimantes connues du serveur et d'autre part les numéro de queue gérée par D3. (On remarquera les deux coches du bas de l'écran pour figer les paramètres de l'imprimante).
! Remarque, Dans ce mode, il n'y a pas de device à définir.
Donc Listptr, sp-xxx ne fonctionnent pas. Utilisez DEV-LIST pour connaître vos imprimantes.



Cette méthode offre la simplicité d'usage mais dans certain cas elle présente des problèmes de spool. Cette méthode ne permet pas de gérer les jobs avec les options du spooler D3 (nombre de copie, préserver le job en Hold, listpeqs, sp-edit, ...)

Si l'imprimante n'est pas en ligne lors de l'impression, le programme pourrait se planter.

Dans le cas d'une imprimante réseau, le spooler hôte peut ne pas être en ligne et donc peut planter le job, c'est le cas des netports avec mise en veille automatique.

La deuxième méthode consiste à placer dans le coldstart de la vme une instruction de création de device et une instruction de création d'imprimante. Un peu comme sous Linux mais en plus simple ☺

dev-make -t type {-n number} {-a arg{,arg} {-a arg{,arg} ...

-t type : « NTPrinter » :déclare que c'est une imprimante de type NT (peut être sur le réseau, ne doit pas forcément exister sur le serveur D3

-n number : défini le pib de l'imprimante, ce sera le numéro de port de l'imprimante

-a argument : « \\HostMachineName\PrinterShareName,0,s »,

- HostMachineName est le nom du gestionnaire de spool de cette imprimante, ce peut être une pc ou un netport, ou une adresse IP.

- PrinterShareName est le nom de PARTAGE de l'imprimante tel qu'il est disponible sur l'explorateur Windows

- 0,s sont les options de démarrages du device.

startptr number{,queue, page.eject, type/address,{a} {(options)}}

number le numéro de l'imprimante sous D3
queue le numéro de queue gérée par cette imprimante (maximum 3 queues par imprimante)
eject le nombre de page éjectée par le système à la fin du job
type/adress le nom du device qui gère cette queue (on dit aussi le pib ☺) sera *Spib_du_dev-make* ci-dessus

Exemple :

```
dev-make -t NTPrinter -n 75 -a « \\inforprod\efv57,0,s »  
startptr 100,1,0,s75 (s)
```

Telle que le device 75 (pib 75) est lié avec le chemin [\\inforprod\efv57](#)
Tel que la queue 1 est attachée à l'imprimante 100 qui est dirigée sur le device 75.

Je conseille vivement de créer les imprimantes D3/NT de cette manière là.

Donc, nous avons des imprimantes déclarée sous D3 qui vont faire suivre leur jobs vers le Host qui héberge l'imprimante, qui lui même passera le job à l'imprimante.

Tout les programmes impriment sur un numéro de QUEUE

Les programmes utilisent la commandes SP-ASSIGN pour dire dans quelle queue ils placent leurs jobs.

SP-ASSIGN options.

? Demande à connaître le numéro de queue actuellement assignée
numer_of_copies Spécifie le nombre de fois ou le job doit être envoyé. (Only with Startshp/Startptr)
Fqueue_number Spécifie le numéro de queue à assigner ; F est obligatoire.
M Spécifie qu'il ne faut pas afficher le numéro de job au début (« Entry #xx »)
P Spécifie quel 'on envoie à l'imprimante (par défaut)
S Spécifie que l'on envoie pas à l'imprimante, on le garde dans le spooler D3
(Only with Startshp/Startptr)
T Spécifie que le job est envoyé sur un TAPE(Only with Startshp/Startptr)
(Only with Startshp/Startptr)
H Spécifie qu'il faut garder une copie du job dans le spooler D3(Only with Startshp/Startptr)
(Only with Startshp/Startptr)

En général l'appel est SP-ASSIGN 1FqueueM, une copie sur la *queue* sans afficher le numéro de job.

Schéma directeur d'une impression en D3

Assigation de la queue au pib courant ; SP-ASSIGN 1FqueueM

Après cela, le programme va faire un PRINTER ON pour « ouvrir » un job.

Les instructions PRINT vont envoyer des données à l'imprimantes

Le job est suspendu par le verbe PRINTER CLOSE, les PRINT suivants sont dirigés vers l'écran

Le job est fermé par le verbe PRINTER OFF

Composants de la gestion d'imprimante sous SB+.

Sous SB+, c'est l'environnement qui va se charger des impressions proprement dites, les divers outils exploités par les applications pour lancer un job sont encapsulés par SB+. Toutes les imprimantes déclarées sous SB+ sont disponibles pour toutes les applications.

Pour que SB+ puisse envoyer un job à l'imprimante, il faut lui déclarer deux niveaux.

- 1) Les classes d'imprimantes (PrinterClassDefn)
- 2) Les imprimantes proprement dites (PhysicalPrinterDefn).

Les classes d'imprimantes sont les définitions qui fixent les commandes à envoyer à l'imprimante pour gérer l'une ou l'autre fonctionnalités (Pagination, impression en gras, souligné, format des semi-graphique, ...)

Les déclarations des imprimantes proprement dites définissent les imprimantes du systèmes, par principe, tout programme SB+ pourra exploiter chacune des imprimantes d'un site.

On devra donc associer une queue D3, précédemment déclarée, avec une PhysicalPrinterDefn et associer une PhysicalPrinter Defn avec une PrinterClass.

↓ SB+Printer Class

Prog → SB+ PhysicalPrinter → D3-Queue → D3-Device → OS Server → Host → Printer

Accès au outils de définition des imprimantes sous SB+

/ADMIN → Printer & Terminal → Printer Management ; disponible dans toutes les applications.

Physical Printer Defn	Déclaration de chaque imprimante du système
Printer Class Defn	Définition des class d'imprimantes
Maintain Printer	Visualisation des imprimantes démarrées (DMSECURITY PRINTERS.STARTED)
Assign Printer to report	Association d'un report à une imprimante
Maintain Stationary Type	Définition des type de papier
Maintain Locations	Définitions des lieux de travail (pour limiter l'usage)
Maintains Report Types	Définition des type de rapports (pour limiter l'usage)
Maintain spooled reports	Management des job stocké dans le spooler D3
Kill Current jobs	Stopper une impression (plus utile)

Stationnary Type

Déclaration des type de papier exploité par les reports.

Permet de déclarer le nombre de colonnes et le nombre de lignes de chaun d'eux.

A chaque Stationnary, nous pourrons associer une séquence spéciale à l'attention de l'imprimante pour lui dire de « charger » ce type de papier.

On exploitera les stationnary pour gérer les bacs d'impression, les bacs de sortie...

Stationery Type

Description

Standard Columns Standard Rows

NOM DE FORMAT	COLONNE	LIGNE
DEFAULT (A4)	80	66
A4-LANDSCAPE	200	46
POST	132	66

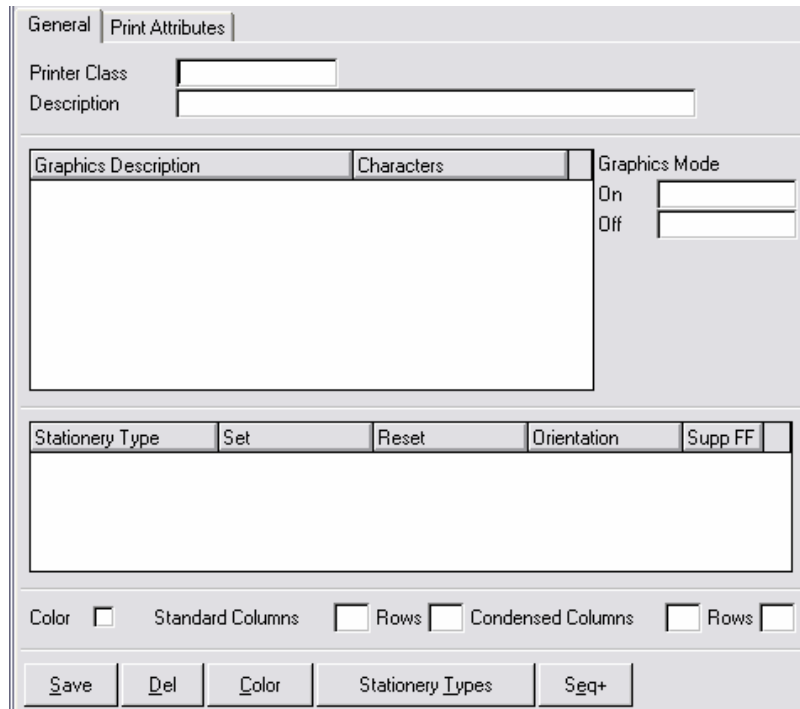
Formats le plus couramment exploités et valeurs « Standard »

Les différents format de papiers sont exprimés en valeur : 6 lignes par pouce de haut et 10 caractères par pouce de large. Vous pouvez chaner ces valeurs en affectant les commandes de sélection de papier nécessaire. Vous pouvez créer les différents papier qui vous intéressent.

The following table shows the width and height of all ISO A and B paper formats, as well as the ISO C envelope formats. The dimensions are in millimeters:

A Series Formats		B Series Formats		C Series Formats	
4A0	1682 × 2378	-	-	-	-
2A0	1189 × 1682	-	-	-	-
A0	841 × 1189	B0	1000 × 1414	C0	917 × 1297
A1	594 × 841	B1	707 × 1000	C1	648 × 917
A2	420 × 594	B2	500 × 707	C2	458 × 648
A3	297 × 420	B3	353 × 500	C3	324 × 458
A4	210 × 297	B4	250 × 353	C4	229 × 324
A5	148 × 210	B5	176 × 250	C5	162 × 229
A6	105 × 148	B6	125 × 176	C6	114 × 162
A7	74 × 105	B7	88 × 125	C7	81 × 114
A8	52 × 74	B8	62 × 88	C8	57 × 81
A9	37 × 52	B9	44 × 62	C9	40 × 57
A10	26 × 37	B10	31 × 44	C10	28 × 40

Printer Class Definition



Chaque type d'imprimante reçoit un nom, libre de votre choix, conseil : utiliser l'extension .CLASS pour bien distinguer la class de la physical.

La description reprendra les caractéristiques du type d'imprimante définie.

Le tableau Graphics Description, Characters représente la liste des caractères semi-graphiques utilisés pour dessiner un cadre, une ligne, un trait avec cette imprimante.

Exemple : le (196) est l'ascii du trait horizontal du jeu de caractère IBM-PC-8 que nous exploitons.

Les zones graphics On/Off représente une séquence de caractères à envoyer à l'imprimante pour introduire un semi-graphique et pour le terminer. Par exemple, pour une ligne horizontale de 10 caractère SB+ fait :

`PRINT GRAPH.ON : STR(GRAPHIC<HORIZONTAL>,10) : GRAPH OFF`

Le tableau Stationnary type représente les instructions spécifiques à chaque type de papier géré par l'imprimante.

La colonne Set représente une séquence de caractères envoyés à l'imprimante au début du job par SB+, en fonction de la Stationnary choisie.

La colonne Orientation représente une séquence de caractères envoyés à l'imprimante au début du job par SB+, en fonction de la Stationnary choisie, après la séquence Set.

La colonne Reset représente une séquence de caractères envoyés à l'imprimante à la fin du job par SB+, en fonction de la Stationnary choisie.

La colonne Supp FF demande si il faut annuler le FormFeed en fin de job (cas des tickets de caisse.)
 La case à cocher représente un flag pour savoir si l'imprimante gère la couleur et si oui, la touche de fonction « Color » donne accès à un écran de définition des séquences couleurs.
 Les zones standards Columns/rows sont présentées à titre indicatif, l'information est prise dans la stationnary.
 La deuxième page défini les séquences à envoyer à l'imprimante pour modifier le format de l'impression.

General			Print Attributes		
PRINT ATTRIBUTES			Printer Class		
			MINOLTA.CLASS		
Description	On Sequence	Off Sequence	Colors	Foreground	Background
Bold			1 BLACK		
Reverse			2 BLUE		
Underline			3 GREEN		
Margin			4 CYAN		
Compressed			5 RED		
Expanded			6 MAGENTA		
Change Bin			7 BROWN		
Normal			8 LIGHTGREY		
Small			9 DARKGREY		
Large			10 LIGHTBLUE		
Font 1			11 LIGHTGREEN		
Font 2			12 LIGHTCYAN		
Font 3			13 LIGHTRED		
Font 4			14 LIGHTMAGENTA		
			15 YELLOW		
			16 WHITE		

Save Del Color Stationery Types

Chaque format « type » possède une séquence ON et une séquence OFF.
 Chaque couleur possède une séquence Foreground et Background.

Toutes les PrinterClassDefn ont les même fonctionnalités de format d'impression.

Physical Printer Definition

Printer Name	<input type="text"/>	Current Location	<input type="text"/>				
Description	<input type="text"/>						
Printer Class	<input type="text"/>						
Device/Port No	<input type="checkbox"/>	Eject	<input type="checkbox"/>				
Coldstart	<input type="checkbox"/>						
Stationery Type	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Stationery Type</th> <th>Form Queue</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="height: 100px;"></td> </tr> </tbody> </table>			Stationery Type	Form Queue		
Stationery Type	Form Queue						
Start Sequence	<input type="text"/>	Stop Sequence	<input type="text"/>				
<input type="button" value="Save"/>	<input type="button" value="Del"/>	<input type="button" value="Report Type Table"/>	<input type="button" value="Location"/>				

Chaque imprimante du système reçoit un NOM qui permettra de l'identifier, voire de la sélectionner. La description est destinée à l'utilisateur final, soyez clair et humainement lisible ☺

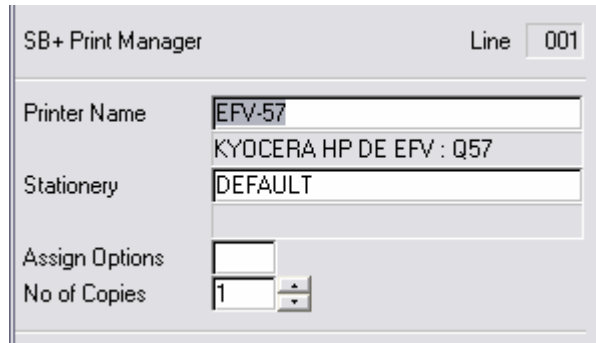
La zone Printer Class permet d'identifier le PrinterClassDefinition de chaque imprimante.(un et une seule !)
Le tableau Stationnary type permet de lister les stationnary qui sont gérées par cette imprimante, sous entendu qu'une PrinterClass connaît toutes ces stationnary et qu'une Physical printer peut ne pas gérer tous les formats papier prévu ! Exemple, je défini une gestion multi-bac pour une HP, mais je déclare une imprimante qui n'en a qu'un !)

A chaque stationnary, on associera un numéro de queue d3 (c'est le lien avec le système)

La zone Start Sequence représente une séquence de caractères envoyés à l'imprimante au début du job par SB+, quel que soit le job en cours.

La zone Stop Sequence représente une séquence de caractères envoyés à l'imprimante à la fin du job par SB+, quel que soit le job en cours.

Schéma du processus d'impression avec SB+.



L'utilisateur choisit la PhysicalPrinter, dans une liste éventuellement limitée.
La liste des Stationnary proposée dépend de la PhysicalPrinter choisie.
Les AssignOptions sont les options du spooler D3, cf ci-dessus.
Le nombre de copie est à l'attention du spooler D3

```
...
PRINTER ON
PRINT PhysicalPrinterDefn.Start
PRINT PrinterClass.Stationnary.Set
PRINT PrinterClass.Stationnary.Orientation
```

```
The job is printed
PRINT....
```

```
PRINT PrinterClass.Stationnary.Reset
PRINT PhysicalPrinterDefn.Stop
PRINTER CLOSE
PRINTER OFF
```

Langage de traitement HP.

Trois langages sont mis à disposition du programmeur pour administrer ces impressions.

Le P_{JL}, Printer Job Language, qui par définition va nous permettre de gérer le job en tant que tel.

A l'origine, ce langage est créé pour encapsuler un job et modifier ses travaux.

Ce langage permet de donner des instructions à l'imprimante afin de lui dire comment « comprendre » le job qui arrive. Ce langage peut aussi influencer les sélections hardware pour le job, à savoir le bac d'origine, le bac de sortie, le nombre de copie, le langage du job,...

On exploitera P_{JL} pour garantir l'intégrité d'un job dans le flux de l'imprimante (cas des réseaux ou les jobs arrivent tous en même temps). L'imprimante sait où commence et où fini un job.

Le langage P_{JL} est composé de phrases intelligibles toutes préfixées par la séquence **@P_{JL}** et postfixée par **(10) LineFeed**.

On entre en mode P_{JL} par la séquence **(27)%-12345X@P_{JL}**

Le P_{CL}, Printer Control Language, qui va permettre de commander l'impression au milieu du job, changer le type de papier, changer les fontes, passer en gras, ...

Les commandes P_{CL} sont préfixées par **(27)** suivit d'un identifiant de commande suivit d'une ou plusieurs séquence de paramètres/commandes dont la dernière est un caractère en majuscule.

Le HP-GL/2, HP Graphic Language, 2th génération. Qui permet de faire du graphisme vectoriel avec une imprimante. (Cf les Plotters.) On entre en HP-GL/2 en venant de P_{CL} par la séquence **(27)%0B** et on revient à P_{CL} par **(27)%0A**.

Principe d'application pour le mode PJJ

Il faut tout d'abord définir le job, en fait l'encapsulation du job à l'intérieur d'un ensemble PJJ.
Tel que :

PJJ_Job_Start → EncapsulatedPrintedJob → **PJJ_Job_Stop**

Pour **PJJ_Job_Start**, on exploitera toujours l'introduction du job par la séquence :

(27)%-12345X@PJJ(10)@PJJ JOB NAME="JOB D3" (10)

(27)%-12345X@PJJ(10)

>> Attention, voici une commande de type PJJ.

@PJJ JOB NAME="JOB D3"(10)

>> Attention, voici un nouveau job d'impression. (sous entend qu'il termine le précédent)

On placera cette séquence dans la zone **PhysicalPrinter.Start Sequence**

(..... ensuite on laisse travailler le PrinterClass / Stationnary ☺ c'est le principe d'une capsule.....)

Pour **PJJ_Job_Stop**, on exploitera toujours la clôture du job par la séquence :

(27)%-12345X@PJJ(10)@PJJ EOJ NAME = "JOB D3"(10)(27)%-12345X

(27)%-12345X@PJJ(10)

>> Attention, voici une commande de type PJJ.

@PJJ EOJ NAME = "JOB D3"(10)

>> Attention, le job est terminé.

(27)%-12345X

>> Attention, fin du langage PJJ.

On placera cette séquence dans la zone **PhysicalPrinter.Stop Sequence**

De cette manière, toutes les impressions sont correctement « délimitées ».

Principe de gestion de la stationnary.

La première stationnary d'une PrinterClass qui DOIT être définie est la DEFAULT.
Non pas que SB+ impose cette définition, mais simplement parce que c'est la première ligne, donc la stationnary par défaut lors du lancement d'une impression.
Si il n'est qu'une stationnary à définir, c'est celle là ☺

Pour commencer, il faut terminer notre séquence PJJ et donc nous entrons les commandes qui régissent la sélection du papier ! Bac d'entrée, bac de sortie,... et par conséquent la suite du job, donc le langage exploité par celui-ci.

Nous placerons ces séquences dans la zone SET de la stationnary.

Tout d'abord, des commandes PJJ pour sélection l'input et l'output du papier.

```
@PJJ SET MEDIASOURCE=TRAY1,TRAY2,TRAYx(10)
@PJJ SET OUTBIN=UPPER,LOWER,...(10)
```

Ce qu'il faut retenir c'est que la commande **@PJJ SET *variable*=*value*(10)** permet de fixer une *valeur* à un paramètre (*variable*) applicable pour la durée du job.

Pour la liste des variables et la liste des valeurs possibles pour chaque variable, je vous reporte à la doc des constructeur. Comme toujours, le système existe, mais chacun exploite ce qu'il veut.

La commande PJJ doit se terminer par la commande ENTER LANGUAGE=*language* où **PCL** et **POSTSCRIPT** sont les plus utilisés, nous pourrons avoir des valeurs propre à chaque constructeur. Avec cette commande, l'imprimante sait dans quelle langue le job est exprimé.

```
@PJJ ENTER LANGUAGE = PCL(10)
```

Ensuite, nous sommes en PCL, toutes les commandes qui suivent doivent être au format HP/PCL, jusqu'à **(27)%-12345X**

```
@PJJ ENTER LANGUAGE = POSTSCRIPT(10)
```

Ensuit, nous sommes en POSTSCRIPT, toutes les commandes qui suivent doivent être au format %postscript% jusqu'à **(27)%-12345X**, en sachant que le job Postscript doit être lui même terminé par (4) Ctrl-D.

Dans la zone Reset, nous ne plaçons rien, la capsule PJJ est faite au niveau supérieur.

On a donc :

PJJ_Job_Start → PJJ_Set_Variables → PJJ_Open_Language → <i>PrintedJob</i> → PJJ_Job_Stop
--

On pourrait bien entendu mettre toute la capsule dans le Set/Reset de la stationnary.

PCL – Printer Control Language.

Une séquence PCL est toujours construite comme ceci :

(27)command_group {value command [value command]}

La notion de **command_group** représente un ensemble de commande qui on trait à une caractéristique.

Les commandes qui font partie d'un même **command_group** peuvent être envoyée ensemble à l'imprimante en respectant la syntaxe suivante :

(27)command_group value command value command lastvalue LASTCOMMAND

Pour exprimer que les commandes intermédiaires sont écrites en minuscule et la dernière commande du groupe est exprimée en MAJUSCULE.

Les **command_group** sont :

(27)&l et **(27)&a** pour les commandes de définitions de job et de page

(27)&k pour les commandes de tailles fixes !

(27)(40)s et **(27)(41)s** pour les commandes de fontes

La commande de base pour initialiser/finir un job est **(27)E** elle fini le job en cours et commence un nouveau en fixant les paramètres à leur valeur Défaut (front panel defn)

Il y a des commandes pour fixer les paramètres du job et de la page. (Sachant que le langage PJI n'existait pas au début des imprimante Laser.)

Initialisation de l'imprimante papier A4 portrait 66 lignes/pouce

(27)E(27)&l1x0o0s26a6d66f0L(27)(40)10U(27)(40)s0p10h0s0b4099T

Initialisation de l'imprimante papier A4 Landscape 48 lignes/pouce

(27)E(27)&l1x1o0s26a6d48f0L(27)(40)10U(27)(40)s0p10h0s0b4099T

Explications :

(27)E Reset de l'imprimante, initialise l'environnement PCL, elle sera toujours présente au début du job, si elle est présente à la fin, elle déclenche l'éjection de la page.

(27)&l Passe dans les commande de définition de job/page, a utiliser une fois par page (si on veut changer les valeurs évidemment)!

1x Spécifie Nombre de copie = 1

0o ou 1o Spécifie l'orientation portrait

0s Spécifie aucun style particulier

26a Spécifie papier A4

6d Spécifie 6 lignes par pouce verticalement

66f ou 48f Spécifie le nombre de lignes de texte depuis la marge haute

0L Spécifie qu'il ne faut pas gérer le saut de page « text » et termine la commande &l

(Remarques

Associée à cette commande on pourra souvent utiliser :

(27)&l#H pour spécifier la source de papier, si ce n'est pas fait en PJJ

(27)&l#G pour spécifier la sortie du papier, si ce n'est pas fait en PJJ

(27)&l#E pour spécifier le nombre de ligne entre le top de page et le début de la page logique

(27)&a#L pour spécifier la marge gauche physique

(27)&a#M pour spécifier la marge droite physique

(27)&k#H pour spécifier l'espace entre les caractères en 120^{ème}/pouce

....)

Explications (continue)

Spécification de la forme des caractères :

(27)(40)10U Spécifie le jeu de caractère IBM PC-8 et termine la commande. A placer avant la fonte.

(27)(40)s Ouvre la commande de sélection de fonte

0p Demande une fonte non proportionnelle

10h Demande une fonte d'un pitch de 10 cpi

0s Ne demande pas l'italique

0b Demande une "graisse" normale

4099T Demande le TypeFace Courier

On utilisera aussi :

(27)&k#S Pour spécifier un pitch de base , attention que cela écrase tout les autres paramètres qui influencent l'aspect des caractères y compris les &k#H !!

- 0 = 10cpi

- 2 = 16.67 cpi

- 4 = 12 cpi

Attention à la priorité de sélection naturelle des imprimantes :

1 Symbol Set	Le jeu de caractère, 10U
2 Spacing	Fixe ou proportionnel
3 Pitch	Le pas du caractère
4 Height	La taille du caractère
5 Style	Le style d'impression
6 Stroke Weight	La "graisse"
7 Typeface Family	La forme d'écriture
8 Resolution	La finesse (300dpi, 600 dpi,...)
9 Location	L'origine du papier
10 Orientation	Le sens du papier

PCL 5/6 Reference by type of usage.

Simplex/Duplex operation

NOTE: This is only applicable to duplex capable printers.

Function (1 x par Page)	Parameter	Command
Simplex Print	Simplex	Ec&l0S (s)
Duplex Print	Long-Edge Binding	Ec&l1S (s)
Duplex Print	Short-Edge Binding	Ec&l2S (s)
Long-Edge (left) Offset Registration	# of Decipoints (1/720")	Ec&l#U (u)
Short-Edge (Top) Offset Registration	# of Decipoints (1/720")	Ec&l#Z (z)
Page Side Selection	Next Side	Ec&a0G (g)
Page Side Selection	Front Side	Ec&a1G (g)
Page Side Selection	Back Side	Ec&a2G (g)

Number of Copies (1 x par Page)	# of Copies (1 - 99)	Ec&l#X (x)
------------------------------------	----------------------	------------

Paper destination

Function (1 x par Page)	Command
Auto Select	Ec&l0G
Top Output Bin	Ec&l1G
Left Output Bin	Ec&l2G

Optional multi-bin

Function (1 x par Page)	Command
Left Bin Face Up	Ec&l3G
Bin 1 Face Down	Ec&l4G

Paper source, length, and size

Function (1 x par Page)	Parameter	Command
Paper Source	Eject Page	Ec&l0H (h)
Paper Source	Paper Cassette	Ec&l1H (h)
Paper Source	Paper Cassette / tray 2	Ec&l1H (h)
Paper Source	Manual Feed Paper	Ec&l2H (h)
Paper Source	Manual Feed Envelope	Ec&l3H (h)
Paper Source	Tray 1	Ec&l8H (h)
Paper Source	Optional 500/ 2000 Sheet Lower Cassette	Ec&l5H (h)
Paper Source	MP Tray/ Tray 3	Ec&l4H (h)
Paper Source	Envelope Feeder	Ec&l6H (h)

Page Size (1 x par Page)	A4	Ec&l26A (a)
Page Length	# if Lines (5-128)	Ec&l#P (p)

Orientation

Function (1 x par Page)	Parameter	Command
Orientation	Portrait	Ec&l0O (o)
Orientation	Landscape	Ec&l1O (o)
Orientation	Reverse Portrait	Ec&l2O (o)
Orientation	Reverse Landscape	Ec&l3O (o)
Print Direction	Number of Degrees of Rotation counter-	Ec&a#P

	clockwise (90 degree increments only)	
--	---------------------------------------	--

Margins and text length

Function (1 x par Page)	Parameter	Command
Top Margin	Number of Lines	Ec&l#E (e)
Text Length	Number of Lines	Ec&l#F (f)
Left Margin	Number of Columns	Ec&a#L (l)
Right Margin	Number of Columns	Ec&a#M (m)
Clear Horizontal Margins		Ec9

Perforation skip mode

Function (1 x par Page)	Parameter	Command
Perforation Skip	Disable	EC&l0L (l)
Perforation Skip	Enable	EC&l1L (l)

Horizontal column spacing

Function (1 x par Page)	Parameter	Command
Horizontal Motion Index (HMI)	Number of .0083-inch Increments	Ec&k#H (h)

The Horizontal Motion Index (HMI) command designates the distance between columns in .0083-inch increments. When fixed pitch fonts are selected, all printable characters, including the space and backspace characters, are affected by HMI. When proportional fonts are selected, the HMI affects only the control code space character. The default HMI is equal to the pitch value in the font header. The printer escape sequence to be sent is as follows:

Ec&k#H # is equal to a variable that is derived from the following formula:
1 inch = 2,540 cm,

Horizontal Printable Area
----- X 120 = #
Desired characters per line

If the desired pitch or number of characters per horizontal inch is known, use the following formula:
120/Desired characters per inch = #

Vertical line spacing

Vertical Motion Index (VMI)	# of .0208-inch Increments	Ec&l#C (c)
<p>The Vertical Motion Index (VMI) command designates the distance between rows in .0208-inch increments (the vertical distance that the cursor will move for a line feed operation). This command affects the line feed and half-line feed spacing. The factory default VMI is eight, which corresponds to six lines per inch. VMI can be selected from the printer control panel or by sending a printer escape sequence: Ec&l#C . # is equal to a variable that is derived from the following formula:</p> <p>Vertical Printable Area ----- X 48 = # Desired Lines Per Page 1 inch = 2,540 cm</p> <p>Note: Use either VMI (most precise method of line spacing) or Lines per inch, as only the last command will execute.</p>		

Function	Parameter	Command
Line Spacing (Lines per inch)	1 line/inch	Ec&l1D (d)
Line Spacing (Lines per inch)	2 lines/inch	Ec&l2D (d)
Line Spacing (Lines per inch)	3 lines/inch	Ec&l3D (d)
Line Spacing (Lines per inch)	4 lines/inch	Ec&l4D (d)
Line Spacing (Lines per inch)	6 lines/inch	Ec&l6D (d)
Line Spacing (Lines per inch)	8 lines/inch	Ec&l8D (d)
Line Spacing (Lines per inch)	12 lines/inch	Ec&l12D (d)
Line Spacing (Lines per inch)	16 lines/inch	Ec&l16D (d)
Line Spacing (Lines per inch)	24 lines/inch	Ec&l24D (d)
Line Spacing (Lines per inch)	48 lines/inch	Ec&l48D (d)

Vertical and horizontal

Function	Parameter	Command
Vertical Position	# of Rows	Ec&a#R (r)
Superscript	Up ¼ Row	Ec&a-.25R (r)
Subscript	Down ¼ Row	Ec&a+.25R (r)
.....	# of Dots	Ec*p#Y (y)
.....	# of Decipoints	Ec&a#V (v)
Horizontal Position	# of Columns	Ec&a#C (c)
.....	# of Dots	Ec*p#X (x)
.....	# of Decipoints	Ec&a#H (h)
Half Line Feed	N/A	Ec=
Half Line Feed	N/A	Ec=

Primary Symbol Set	PC-8	Ec(10U)
--------------------	------	---------

Pitch

Function	Parameter	Command
Primary Pitch	Number Characters per inch	Ec(s#H (h)
Set Pitch Mode	10.0	Ec&k0S (s)
Set Pitch Mode	Compressed (16.5-16.7)	Ec&k2S (s)
Set Pitch Mode	Elite (12.0)	Ec&k4S (s)

Spacing

Function	Parameter	Command
Primary Spacing	Fixed	Ec(s0P (p)
Primary Spacing	Proportional	Ec(s1P (p)

Point size

Function	Parameter	Command
Primary Height	# Points	Ec(s#V (v)

Style

Function	Parameter	Command
Primary Style	Upright (Solid)	Ec(s0S (s)
Primary Style	Italic	Ec(s1S (s)
Primary Style	Condensed	Ec(s4S (s)
Primary Style	Condensed Italic	Ec(s5S (s)
Primary Style	Compressed (Extra Condensed)	Ec(s8S (s)
Primary Style	Expanded	Ec(s24S (s)
Primary Style	Outline	Ec(s32S (s)
Primary Style	Inline	Ec(s64S (s)
Primary Style	Shadowed	Ec(s128S (s)
Primary Style	Outline Shadowed	Ec(s160S (s)

Stroke weight

Function	Parameter	Command
Primary Font Stroke Weight	Ultra Thin	Ec(s-7B (b)
Primary Font Stroke Weight	Extra Thin	Ec(s-6B (b)
Primary Font Stroke Weight	Thin	Ec(s-5B (b)
Primary Font Stroke Weight	Extra Light	Ec(s-4B (b)
Primary Font Stroke Weight	Light	Ec(s-3B (b)
Primary Font Stroke Weight	Demi Light	Ec(s-2B (b)
Primary Font Stroke Weight	Semi Light	Ec(s-1B (b)
Primary Font Stroke Weight	Medium (book or text)	Ec(s0B (b)

Primary Font Stroke Weight	Semi Bold	Ec(s1B (b)
Primary Font Stroke Weight	Demi Bold	Ec(s2B (b)
Primary Font Stroke Weight	Bold	Ec(s3B (b)
Primary Font Stroke Weight	Extra Bold	Ec(s4B (b)
Primary Font Stroke Weight	Black	Ec(s5B (b)
Primary Font Stroke Weight	Extra Black	Ec(s6B (b)
Primary Font Stroke Weight	Ultra Black	Ec(s7B (b)

Primary typeface family

Function	Parameter	Command
Typeface Family	LinePrinter	Ec(s0T
Typeface Family	Albertus	Ec(s4362T (t)
Typeface Family	Antique Olive	Ec(s4168T (t)
Typeface Family	Clarendon	Ec(s4140T (t)
Typeface Family	Coronet	Ec(s4116T (t)
Typeface Family	Courier	Ec(s4099T (t)
Typeface Family	Garamond Antiqua	Ec(s4197T (t)
Typeface Family	Letter Gothic	Ec(s4102T (t)
Typeface Family	Marigold	Ec(s4297T (t)
Typeface Family	CG Times	Ec(s4101T (t)
Typeface Family	Univers	Ec(s4148T (t)
Typeface Family	Arial (R)	Ec(s16602T (t)
Typeface Family	Times New Roman	Ec(s16901T (t)
Typeface Family	Symbol	Ec(s16686T (t)
Typeface Family	Wingdings	Ec(s31402T (t)

Underline

Function	Parameter	Command
Underline	Enable Fixed	Ec&d0D (d)
Underline	Enable Floating	Ec&d3D (d)
Underline	Disable	Ec&d@

Glossaire

PJL	Printer Job Language, outil pour gérer les jobs d'impression
PCL	Printer Control Language, outil pour gérer l'impression – Mode texte
HP/GL-2	HP-Graphic Language, outil pour gérer l'impression – Mode graphique
FF (12)	Form-Feed, marque la fin de la page et demande à l'imprimante de se placer à la page suivante
CR (13)	Cariage Return, demande à la tête d'impression de se placer en début de ligne
LF (10)	Line Feed, demande à l'imprimante de se placer une ligne plus bas.
ESC (27)	CHAR(27) Caractère d'introduction du mode « commande » de l'imprimante sous PCL

(nn) Un nombre entre parenthèse représente la valeur ASCII dans la table des caractères IBM-PC8

PC-8 Code Page: 437

NUL 0	☺ 1	☹ 2	♥ 3	♠ 4	♣ 5	♣ 6	● 7	■ 8	○ 9	◉ 10	♂ 11	♀ 12	♪ 13	♫ 14	✳ 15
▶ 16	◀ 17	↕ 18	!! 19	¶ 20	§ 21	▬ 22	↕ 23	↑ 24	↓ 25	→ 26	← 27	↶ 28	↷ 29	▲ 30	▼ 31
space 32	! 33	" 34	# 35	\$ 36	% 37	& 38	' 39	(40	) 41	* 42	+ 43	, 44	- 45	. 46	/ 47
0 48	1 49	2 50	3 51	4 52	5 53	6 54	7 55	8 56	9 57	: 58	: 59	< 60	= 61	> 62	? 63
@ 64	A 65	B 66	C 67	D 68	E 69	F 70	G 71	H 72	I 73	J 74	K 75	L 76	M 77	N 78	O 79
P 80	Q 81	R 82	S 83	T 84	U 85	V 86	W 87	X 88	Y 89	Z 90	[91	\ 92	] 93	^ 94	_ 95
` 96	a 97	b 98	c 99	d 100	e 101	f 102	g 103	h 104	i 105	j 106	k 107	l 108	m 109	n 110	o 111
p 112	q 113	r 114	s 115	t 116	u 117	v 118	w 119	x 120	y 121	z 122	{ 123	| 124	} 125	~ 126	△ 127
Ç 128	ü 129	é 130	â 131	ä 132	à 133	ã 134	ç 135	ê 136	ë 137	è 138	ï 139	î 140	ì 141	Ä 142	Å 143
È 144	æ 145	Æ 146	ô 147	ö 148	ò 149	û 150	ù 151	ÿ 152	Ö 153	Ü 154	¢ 155	£ 156	¥ 157	₣ 158	₧ 159
á 160	í 161	ó 162	ú 163	ñ 164	Ñ 165	ª 166	º 167	¿ 168	¬ 169	¬ 170	½ 171	¼ 172	¡ 173	“ 174	” 175
▒ 176	▒ 177	▒ 178	| 179	† 180	‡ 181	‡ 182	π 183	ƒ 184	‡ 185	‡ 186	‡ 187	‡ 188	‡ 189	‡ 190	‡ 191
Ł 192	ł 193	τ 194	† 195	- 196	† 197	‡ 198	‡ 199	‡ 200	‡ 201	‡ 202	‡ 203	‡ 204	= 205	# 206	‡ 207
⌘ 208	⌘ 209	π 210	⌘ 211	⌘ 212	F 213	π 214	‡ 215	‡ 216	‡ 217	‡ 218	■ 219	■ 220	■ 221	■ 222	■ 223
α 224	Β 225	Γ 226	π 227	Σ 228	σ 229	μ 230	τ 231	Φ 232	Θ 233	Ω 234	δ 235	∞ 236	φ 237	ε 238	∩ 239
≡ 240	± 241	≥ 242	≤ 243	∫ 244	∫ 245	÷ 246	≈ 247	° 248	▪ 249	· 250	✓ 251	° 252	² 253	■ 254	space 255

<http://www.nefec.org/UPM/isymnt.htm>