

Cahiers **GUT**enberg

© LA PUBLICATION ASSISTÉE AU CIRCÉ
© Bernard GAULLE

Cahiers GUTenberg, n° 0 (1988), p. 11-16.

<http://cahiers.gutenberg.eu.org/fitem?id=CG_1988__0_11_0>

© Association GUTenberg, 1988, tous droits réservés.

L'accès aux articles des *Cahiers GUTenberg*

(<http://cahiers.gutenberg.eu.org/>),

implique l'accord avec les conditions générales

d'utilisation (<http://cahiers.gutenberg.eu.org/legal.html>).

Toute utilisation commerciale ou impression systématique
est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression
de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

CONGRÈS T_EX ET SCIENCES HUMAINES DU 3 AVRIL 1987

LA PUBLICATION ASSISTÉE AU CIRCÉ

B. GAULLE

RÉSUMÉ : Le CIRCÉ offre deux systèmes complémentaires de publication assistée par ordinateurs. L'un basé sur T_EX, l'autre sur les produits standards IBM (DCF). L'objet de cet article est de décrire les avantages et inconvénients de chacun, notamment dans les phases d'apprentissage et d'utilisation des produits. Un accent tout particulier est mis sur le travail en local à partir d'un micro-ordinateur, type IBM-PC.

MOTS CLÉS : SAPRISTI, TeX, LaTeX, AmSTeX, PCTeX, SCRIPT, DCF, GML.

INTRODUCTION

Le centre de calcul du CNRS à Orsay, le CIRCÉ, a mis en place en 1984 un système intégré de composition de documents appelé S.A.P.R.I.S.T.I., Système Assisté de PProduction Intégrant Simplement Textes et Images. Ce système de production de documents a été conçu autour de T_EX, choisi pour son aptitude toute particulière à produire des textes scientifiques et pour son indépendance vis-à-vis des matériels utilisés, que ce soit au niveau des ordinateurs, micro-ordinateurs ou au niveau des unités d'impression, imprimantes ou composeuses.

SAPRISTI est largement utilisé dans la communauté scientifique, aussi bien par des mathématiciens que par des littéraires. Il est donc utilisable par tous dès l'instant que l'on accepte d'y consacrer un minimum d'efforts.

LES COMPOSANTS LOGICIELS DE SAPRISTI (SYSTÈME CENTRAL)

Le système SAPRISTI se compose des éléments logiciels suivants :

T_EX. La version installée qui est la 1.1 a été légèrement modifiée pour être compatible à la fois avec les textes produits sur des matériels ASCII (ce qui est normalement l'option standard de T_EX) et avec les terminaux écrans de type IBM travaillant en EBCDIC.

De nombreux utilisateurs SAPRISTI n'utilisent pas directement les commandes de base T_EX et préfèrent employer les jeux de macro-instructions proposés au CIRCÉ, tels :

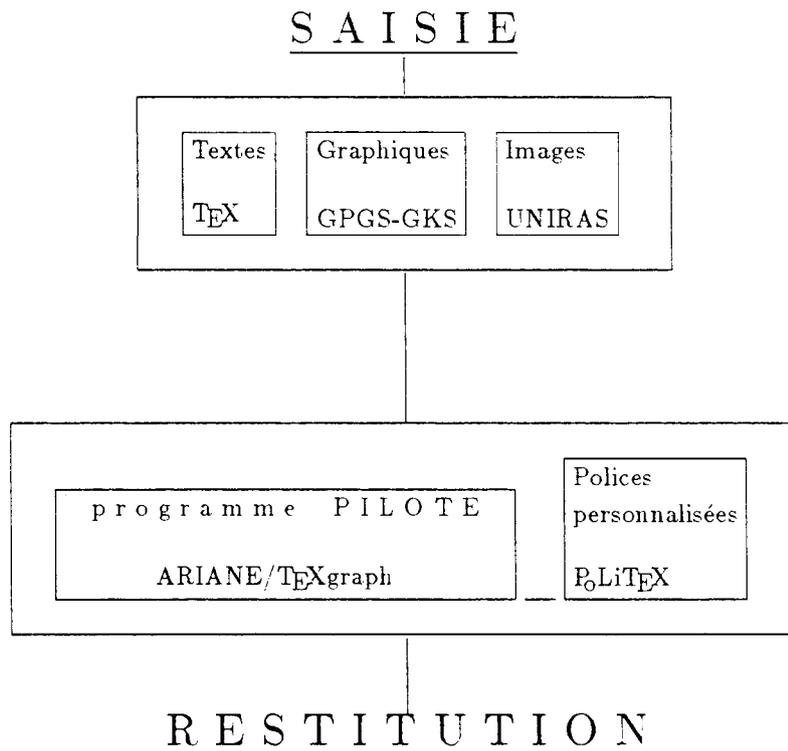
HpT_EX pour ceux qui ne veulent pas trop s'éloigner des techniques "classiques" de traitement de textes,

- . AMS-TeX pour les passionnés de formules mathématiques,
- . LaTeX (et SliTeX) pour tous ceux qui désirent être "tenus par la main" pour la production de gros documents.

Ces trois jeux de macro-instructions étant relativement incompatibles entre-eux, il est assez difficile de changer brutalement de jeu dans un même document et parfois d'utiliser certaines commandes TeX (elles peuvent avoir été redéfinies et ainsi réaliser d'autres fonctions).

ARIANE est le programme-pilote des deux imprimantes à laser XEROX 9700 installées au centre de calcul. Entièrement réalisé au CIRCÉ. ARIANE est unique en son genre. En effet, outre sa capacité à tirer entièrement partie des possibilités du système XEROX (recto et recto-verso, à la française ou à l'italienne, reliure à gauche ou en haut du document), il permet d'imprimer conjointement au texte, des graphiques informatiques et même de petites images digitalisées.

GPGS et **GKS** sont utilisables à partir de programmes informatiques pour produire des graphiques "vecteurs" directement intégrables au texte.



Unité physique

... XEROX VERSATEC APPLICON 3278/3279 ...

Schéma de principe S.A.PR.I.S.T.I.

UNIRAS est le logiciel graphique (point à point) pour le traitement d'images digitalisées. Une fois manipulées sur écran graphique, les images peuvent être réduites et introduites dans le document à imprimer.

T_EXgraph est un autre programme-pilote permettant l'affichage des documents sur les unités graphiques prises en charge par UNIRAS, dont bien entendu les écrans IBM. Il s'agit là d'un outil de dépannage pour la visualisation de pages difficiles à composer.

PoliT_EX offre la possibilité aux utilisateurs de modifier les polices T_EX ou même de créer leurs propres polices en vue d'une utilisation avec T_EX. Loin d'être comparable à METAFONT, ce produit permet néanmoins de réaliser ses propres caractères et ce de façon interactive.

APPRENTISSAGE ET UTILISATION DE SAPRISTI

Du fait que le CIRCÉ ne propose pas de stage de formation T_EX, l'apprentissage pourrait s'avérer délicat. Or dans la pratique, cela n'est plus tellement le cas aujourd'hui. En effet, peu de personnes maintenant commencent l'étude de T_EX par la lecture du T_EXbook [(1) KNUTH], qui reste la "bible" des T_EXniciens, mais plutôt par des manuels simplifiés plus proches de leurs aspirations tels "T_EX en 9 leçons" [(2) SPIVAK] ou LaT_EX [(3) LAMPORT]. Tandis que certains recherchent à tout prix des documents d'initiation en français (ce qui est le cas de "T_EX en 9 leçons"), d'autres les rejettent catégoriquement et préfèrent travailler sur les manuels américains.

Si le besoin d'échange d'informations entre utilisateurs se fait sentir dans toute la phase d'apprentissage, une fois le "rodage" effectué, les auteurs¹ se limitent volontairement à un jeu d'instructions plus ou moins réduit, mais suffisant au style qu'ils veulent donner à leur document. Les réunions d'utilisateurs SAPRISTI effectuées dans les premiers mois qui ont suivi le démarrage semblent moins indispensables aujourd'hui.

L'utilisation des produits de base, T_EX, HpT_EX, ASMT_EX et LaT_EX n'est cependant pas toujours possible par les auteurs sans une assistance technique spécialisée.

La puissance du pilote ARIANE est actuellement légèrement bridée du fait de contraintes et de problèmes techniques liés aux systèmes d'impression XEROX. La conception de ces imprimantes à laser entraîne certaines limitations sur le nombre de polices utilisables par page et sur l'éventail de polices disponibles. Ainsi certaines tailles de polices ne sont malheureusement pas utilisables.

Dans ce système centralisé, l'impression est réalisée entièrement au centre de calcul à Orsay. Certes le débit de 120 pages à la minute garantit des délais de restitution assez rapides, mais cela ne permet pas un travail efficace aux utilisateurs éloignés qui doivent se faire renvoyer par la poste leurs épreuves. Le CIRCÉ a donc très rapidement préconisé une technique de travail à distance permettant toutefois de tirer profit de la puissance des matériels d'impression installés dans le centre.

¹Comme il s'agit bien souvent des auteurs eux-mêmes, nous emploieront maintenant ce terme à la place du terme "utilisateurs".

Schéma de principe S.A.PR.I.S.T.I.

UNIRAS est le logiciel graphique (point à point) pour le traitement d'images digitalisées. Une fois manipulées sur écran graphique, les images peuvent être réduites et introduites dans le document à imprimer.

T_EXgraph est un autre programme-pilote permettant l'affichage des documents sur les unités graphiques prises en charge par UNIRAS, dont bien entendu les écrans IBM. Il s'agit là d'un outil de dépannage pour la visualisation de pages difficiles à composer.

PoliT_EX offre la possibilité aux utilisateurs de modifier les polices T_EX ou même de créer leurs propres polices en vue d'une utilisation avec T_EX. Loin d'être comparable à METAFONT, ce produit permet néanmoins de réaliser ses propres caractères et ce de façon interactive.

APPRENTISSAGE ET UTILISATION DE SAPRISTI

Du fait que le CIRCÉ ne propose pas de stage de formation T_EX, l'apprentissage pourrait s'avérer délicat. Or dans la pratique, cela n'est plus tellement le cas aujourd'hui. En effet, peu de personnes maintenant commencent l'étude de T_EX par la lecture du T_EXbook [(1) KNUTH], qui reste la "bible" des T_EXniciens, mais plutôt par des manuels simplifiés plus proches de leurs aspirations tels "T_EX en 9 leçons" [(2) SPIVAK] ou LaT_EX [(3) LAMPORT]. Tandis que certains recherchent à tout prix des documents d'initiation en français (ce qui est le cas de "T_EX en 9 leçons"), d'autres les rejettent catégoriquement et préfèrent travailler sur les manuels américains.

Si le besoin d'échange d'informations entre utilisateurs se fait sentir dans toute la phase d'apprentissage, une fois le "rodage" effectué, les auteurs¹ se limitent volontairement à un jeu d'instructions plus ou moins réduit, mais suffisant au style qu'ils veulent donner à leur document. Les réunions d'utilisateurs SAPRISTI effectuées dans les premiers mois qui ont suivi le démarrage semblent moins indispensables aujourd'hui.

L'utilisation des produits de base, T_EX, H_pT_EX, ASMT_EX et LaT_EX n'est cependant pas toujours possible par les auteurs sans une assistance technique spécialisée.

La puissance du pilote ARIANE est actuellement légèrement bridée du fait de contraintes et de problèmes techniques liés aux systèmes d'impression XEROX. La conception de ces imprimantes à laser entraîne certaines limitations sur le nombre de polices utilisables par page et sur l'éventail de polices disponibles. Ainsi certaines tailles de polices ne sont malheureusement pas utilisables.

Dans ce système centralisé, l'impression est réalisée entièrement au centre de calcul à Orsay. Certes le débit de 120 pages à la minute garantit des délais de restitution assez rapides, mais cela ne permet pas un travail efficace aux utilisateurs éloignés qui doivent se faire renvoyer par la poste leurs épreuves. Le CIRCÉ a donc très rapidement préconisé une technique de travail à distance permettant toutefois de tirer profit de la puissance des matériels d'impression installés dans le centre.

¹Comme il s'agit bien souvent des auteurs eux-mêmes, nous emploieront maintenant ce terme à la place du terme "utilisateurs".

LE NOUVEAU SERVICE PAO "TOUT INTÉGRÉ" DU CIRCÉ

Les composants logiciels du nouveau service PAO offert sous le système d'exploitation VM/CMS forment un ensemble intégré entièrement contrôlé par menus. Seule la connaissance de quelques ordres élémentaires de DCF est nécessaire en première approche. Voici les différents produits logiciels IBM utilisés de façon interne :

- SCRIPT/DCF qui est un produit "traitement de textes" déjà ancien, remanié pour tirer partie des nouvelles imprimantes laser de qualité typographique. Le composant FORMULA-FORMATER permet de réaliser des formules mathématiques. Contrairement à $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, SCRIPT n'est pas entièrement indépendant de l'unité de restitution.
- PGF est un produit interactif très convivial pour la réalisation de divers graphiques commerciaux simples.
- IHF, logiciel de traitement d'images, permet de visualiser les documents sur écran graphique (et notamment sur les derniers écrans IBM format "page").
- PSF est le logiciel généralisé assurant les services d'impression sur les nouvelles imprimantes laser IBM (dont la 3820 installée au CIRCÉ et débitant 20 pages à la minute).
- PROFS, logiciel de messagerie servant à acheminer des notes, des mémos ou des documents, utilise SCRIPT pour la mise en page.

Tous ces produits, accessibles par menus, sont assez simples d'emploi. Il est relativement aisé d'introduire des graphiques dans le texte. Les nouveaux scanners connectables sur PC permettent maintenant l'intégration d'images dans le texte. Le style par défaut de SCRIPT (GML) comporte peu d'ordres et est donc rapidement assimilable. Par contre, l'utilisation des commandes de base SCRIPT demande plus d'apprentissage.

La plupart des points faibles de $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ recensés au paragraphe précédent sont des points forts du système de PAO IBM. En revanche la qualité typographique générale est légèrement moins bonne.

Il s'agit là d'un service nouveau du CIRCÉ, en phase de démarrage, et pour lequel un certain nombre d'options logicielles ou matérielles n'ont pas encore été arrêtées. Il faut en effet proposer maintenant une certaine décentralisation des services (style PC $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$) et pouvoir imprimer "en nombre" au CIRCÉ.

CONCLUSION

L'auteur "compositeur-typographe" dispose donc maintenant au CIRCÉ de toute une panoplie de produits logiciels et matériels qui lui permet de faire le meilleur choix pour la réalisation du document final attendu.

S'il est rebuté par l'informatique, l'aspect convivial des menus de PAO sous VM-CMS l'attirera. Si la richesse typographique ou une présentation impeccable des formules mathématiques sont des exigences de fond, alors il

s'orientera vers le système SAPRISTI. Les auteurs ou les services de rédaction (/documentation) ayant des impératifs réguliers s'équiperont, eux, de matériels locaux connectables sur le CIRCÉ.

BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES

- [1] - The T_EXbook par Donald E. KNUTH, Addison Wesley Publishing company, 1986.
- [2] - PC T_EX ou "T_EX en 9 leçons" par Michael SPIVAK (traduction française), CIRCÉ-CNRS, 1986.
- [3] - The L_AT_EX Document par Leslie LAMPORT, Addison Wesley Publishing Company, 1985.
- [4] - PC T_EX manual par Michael SPIVAK, Personal T_EX, inc., 1986.
- [5] - TREMA, 31520 RAMONVILLE ST AGNE.