

**Eh non le papier n'est pas mort, loin de là. A l'ère du numérique et de l'échange de données sur réseau haut débit, les industriels impriment toujours autant de plans et d'images pour visualiser, communiquer ou archiver leurs réalisations.**

# Les imprimantes grand format

Il se vend environ 6000 imprimantes grand format couleur à destination des bureaux d'études CAO.

## Un marché de renouvellement

L'impression reste un besoin constant des bureaux d'études, qu'il s'agisse d'entreprises spécialisées dans la mécanique, dans l'AEC ou le design ou bien de sociétés de reprographie. Les applications sont diverses : archivage, communication technique, contractuelle ou marketing avec d'autres intervenants du projet, validation du produit auprès de non-spécialistes, affichage didactique, concours d'architectes, etc. L'impression grand format, donc de documents supérieurs au format A2, se répartit globalement en deux applications quelque peu distinctes : le filaire monochrome ou couleur qui représente environ 70 % des besoins, et le graphique. Ce dernier est plutôt l'apanage des cabinets d'architectures et de design, mais de plus en plus de bureaux d'études en mécanique générale produisent des sorties de leurs projets en rendu réaliste. L'image est aujourd'hui incontournable et les imprimantes récentes sont capables de produire des tirages

haute qualité, pour des coûts raisonnables, alors pourquoi s'en priver ? Comme le souligne Denis Tournikian, directeur commercial du département impression grand format chez HP, « le marché de l'impression grand format couleur est en stagnation depuis plusieurs années, il repose essentiellement sur le remplacement de machines. Il se vend un peu plus de 10 000 imprimantes A0 chaque année sur la France dont 6000 directement pour les besoins de la CAO. Mais la productivité des machines a continuellement progressé, ce qui permet de dire que le volume des tirages augmentent également de manière régulière. »

Si le marché reste constant, l'offre est cependant loin d'être limitée. Et si Hewlett-Packard domine largement les débats avec environ 70 à 80 % du marché CAD couleur, d'autres constructeurs sont sur les rangs et tentent de rattraper le leader avec chacun des arguments techniques et commerciaux. Citons Epson, qui table sur sa position dominante auprès du grand public et son image de marque de qualité en jet d'encre, Océ et Xerox dont les installations de haute productivité

couvre la quasi-totalité du marché de la reprographie N&B, sans oublier les fabricants Encad ou Seiko qui disposent de machines économiques pour le traçage de plans. Canon dispose également d'une gamme complète allant du format A2 au A0 pour répondre à l'impression de plans et de photographies. Notons également la présence de Kyocera, un spécialiste des imprimantes bureautiques, qui lance un copieur grand format pouvant être employé par un BE.

On peut citer d'autres fournisseurs tels que Mutoh et Gretag Professional Imaging (racheté par Océ) qui conservent cependant une petite clientèle fidèle, ou se sont recentrés sur des secteurs complémentaires tels que la photographie professionnelle ou la reproduction artistique.

## La couleur pour tous !

En moins de six ans, nous avons bénéficié d'une petite révolution technique dans le domaine de l'impression, tant sur le plan de la rapidité que de la qualité des tirages. La totalité de

l'offre grand format couleur se concentre autour du jet d'encre. On rencontre encore quelques traceurs à plumes

cre thermique et Mutoh les têtes piézo-électriques Microdot. Océ de son côté conserve à son catalogue deux



**Le jet d'encre à technologie couleur est bien adapté aux besoins mixtes : traçage de plans et impression photographique. (Doc Epson)**

dans les bureaux d'études, mais ils ne sont pas adaptés à la restitution photographique des images. Très économiques à l'achat, ils trouvent cependant leur place dans les services faisant essentiellement

procédés radicalement différents : le jet d'encre et la technique N&B électrophotographique. Cette dernière est destinée aux travaux de reprographie où elle trouve mesure à sa célérité.



**Les machines de format intermédiaire comme la nouvelle Epson 4400 peuvent être particulièrement utiles pour imprimer des images de présentation client par exemple.**

des travaux de traçage. Epson utilise sa technologie brevetée jet d'encre MicroPiezo, HP, et Encad le jet d'en-

Xerox, son concurrent direct sur le créneau N&B, adopte une technologie comparable et baptisée Xerographie.

Les encres et les dispositifs de dépose sont capables de travailler à des vitesses et selon des résolutions très élevées : jusqu'à 2880 x 1440 dpi, 30 m<sup>2</sup>/h en N&B et 20 m<sup>2</sup>/h ou plus en couleurs ! Mais, au-delà de ces qualités considérées comme pré-requis sur les installations récentes, les utilisateurs professionnels sont devenus exigeants. Ils souhaitent également disposer de solutions conviviales, simples d'entretien, capables de traiter plusieurs

centaines de plans avant de manquer d'encre et, si possible, dotées de capacités de gestion distante du flux de documents. Les machines ne sont plus de simples traceurs, mais tendent vers des solutions complètes et autonomes offrant des fonctions évoluées de gestion de la maintenance et des files d'attente. Certains modèles haut de gamme offrent en prime des possibilités complémentaires. Par exemple, la Designjet 815mfp de HP est en mesure de copier, d'imprimer et de numériser à la demande en monochrome ou en couleur. Elle numérise des plans d'une largeur de 1092 mm avec une résolution optique maxi de 2400 x 2400 ppp, copie des documents avec agrandissement/réduction et imprime des images selon une résolution de 2400 x 1200 ppp. Même chose pour des machines proposées par Océ, Xerox ou la nouvelle Kyocera multifonctions.

## Une imprimante, pour quelle production ?

Les critères de choix d'une imprimante pour la CAO reposent sur la production quotidienne, le ratio d'impression entre plans filaires et images, la taille de laize, les performances attendues (qualité et productivité), enfin la variété des supports que l'on souhaite utiliser. Attention également à la consommation d'encre qui peut être élevée dans ce type d'impression et au coût papier qui représente le premier poste de dépense. Les machines jet d'encre récentes sont assez polyvalentes pour traiter à la fois du filaire et de l'image avec une très haute qualité de rendu. Pour les reprographes ou les BE qui doivent tirer du plan filaire N&B en grosse quantité, on se dirigera plutôt vers des solutions électrophotographiques de chez Xerox ou Océ. La productivité et les



Avec ses machines de haute productivité monochrome, Océ s'adresse aux reprographes ou BE gros consommateurs de plans.

capacités de ce type de machine sont totalement différentes des imprimantes jet d'encre. Certaines solutions de reprographie Xerox permettent par exemple de tirer et de plier automatiquement jusqu'à plus de 10 plans A0/mn ! Mais, comme le précise Pierre Olivier Esteban, directeur marketing Océ France, « il n'existe pas de machine idéale à la fois très rapide, couleur, de haute qualité et peu onéreuse en exploitation... Il faut cependant conserver à l'esprit que près de 80 % des tâches confiées à une machine couleur portent sur des impressions monochromes ! »

Le problème du coût d'exploitation des imprimantes est directement lié au type d'utilisation. Si les technologies d'impression, les encres et les supports ont évolué vers plus de performances, de qualité, de polyvalence et d'éco-



HP détient 80 % du marché des imprimantes jet d'encre grand format, mais propose toute une gamme de machines plus petites.

nomie, le coût de l'impression ne varie guère depuis plusieurs années. Les études des cabinets spécialisés estiment entre 5 et 10 % des dépenses

totales le coût lié à l'impression des documents dans une entreprise.

D'une manière générale, il s'établit sur la base des trois tiers : un tiers pour l'acquisition machine et sa maintenance, un tiers pour l'encre et un tiers pour le papier. Interrogé à ce propos, Didier Séjourné Chef produit Arts Graphiques chez Epson, répond : « notre technologie est fondée sur la variabilité de la taille des gouttes d'encre ce qui permet d'une part d'améliorer la qualité des tirages, et d'autre part de

# LE SALON DE TOUTES LES SOLUTIONS D'AUTOMATION & D'OPTIMISATION DE LA PRODUCTION

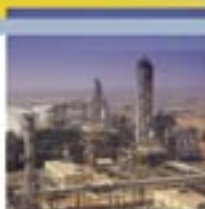
## Automation Optimization Europe

19<sup>e</sup> EDITION

PROCESS MANUFACTURIER

PROCESS BATCH

PROCESS CONTINU



[www.automationeurope.com](http://www.automationeurope.com)  
[www.optimizationeurope.com](http://www.optimizationeurope.com)

**27 - 28 - 29 SEPTEMBRE 2005**

PARIS-EXPO • PORTE DE VERSAILLES • HALL 7.2

Pour toute information, contactez Bruno Fillon  
Tél. : +33 (0)1 49 68 52 86 • E-mail : [bfillon@exposium.fr](mailto:bfillon@exposium.fr)

Même lieu, mêmes dates, les salons :  
**Opto, Cabling Systems Europe,  
Mesurexpo et Forum de l'Electronique**

diminuer la quantité d'encre déposée. Par ailleurs, nous garantissons en standard nos machines pour une durée d'un an (+ 2 ans en option) pour toutes les pièces à longue durée de vie, dont notamment les têtes d'impression. Ces dernières ne constituent pas des pièces d'usure et ne doivent pas être changées périodiquement, ce qui évite par la même occasion un recalage fastidieux des têtes. Seul le bac récupérant les encres en cas de nettoyage des buses doit être régulièrement changé, mais il est très peu coûteux. Enfin, nous recommandons une opération de maintenance tous les 7 à 8000 m<sup>2</sup> de support imprimés. Cette opération est d'un coût inférieur à 500 € HT. »

Denis Tourniquian, Directeur Commercial Grand Format chez HP, reste plus réservé : « les coûts cachés de l'impression peuvent parfois être supérieurs à ce que l'on veut bien avouer. La non-utilisation d'une machine par exemple peut générer une augmentation de 15 à 20 % de la consommation d'encre due aux cycles de nettoyage des têtes d'impression. Nous avons réglé ce problème grâce à notre technologie jet d'encre thermique qui évite le bouchage des buses. En second, il s'agit de faire attention aux conditions de garantie du constructeur, aux pièces qui sont couvertes, mais également aux contrats de maintenance. Il existe plusieurs solutions : forfait pour une quantité globale d'impressions pour une durée fixée ou forfait ajustable. HP propose par exemple, un prix comprenant machine et maintenance, et établit avec son client une prévision de consommation d'encre sur 3, 4 ou 5 ans. Cela correspond à un loyer mensuel, ajustable dans les premiers mois et comprenant



**Kyocera est un nouveau venu sur le créneau jet d'encre grand format et propose une machine tout en un avec scanner intégré.**

la maintenance, le coût des pièces détachées, un service de financement, les consommables et un support téléphonique. Enfin, attention à la gâche papier qui peut être élevée de par une mauvaise qualité d'impression au démarrage. Pour éviter cela, les imprimantes HP contrôlent régulièrement et automatiquement l'alignement et la disponibilité totale des têtes et ne lancent le travail qu'après satisfaction d'un certain nombre de critères. »

## Vers l'espérance de l'impression

Autre critère de choix qui peut parfois avoir son importance, la capacité de la machine à supporter divers langages d'impression. Ces derniers reposent actuellement sur deux standards principaux : HPGL, d'origine HP et adapté à toutes les applications y compris la rasterisation, et Postscript plus particulièrement employé pour l'imagerie et les Macs. Les machines récentes sont fournies avec des pilotes de niveaux 2 ou 3. S'y ajoutent

généralement les pilotes spécifiques aux différentes versions du logiciel AutoCAD fournis également en standard. AutoCAD reste en effet une application posant quelques fois des problèmes d'impression, notamment parce que son noyau a été développé antérieurement à Windows. Notons que les machines Epson n'ont pas d'implémentation hard du langage HPGL. Cependant, comme le spécifie Didier Séjourné d'Epson, « nos machines utilisent l'interpréteur ZehPlot assurant des fonctions similaires et nous sommes en mesure de fournir une solution pour l'impression sous HPGL et Postscript. Enfin, il faut souligner que de plus en plus de dessinateurs utilisent le pilote natif de Windows. »

Chez HP, Webaccess permet de communiquer avec un système d'impression grand format via Internet, de lancer des travaux le week-end, de connaître l'état des consommables, etc. Ce type de logiciel qui transforme votre imprimante en plate-forme d'impression est réservé aux gros consommateurs qui souhaitent par exemple centraliser leurs impressions. Notons également la possibilité très intéressante d'imprimer un document quel qu'il soit (y compris CAO) sans la nécessité de posséder l'application qui a servi à le créer !

Mais, pour la gestion des documents à imprimer, Xerox et Océ restent en avance sur leurs concurrents avec chacun des solutions logicielles et matérielles capable de gérer de très gros volumes d'impression. Celles-ci permettent non seulement de traiter les priorités, mais également d'accélérer les temps de traitement des données et donc la rapidité avec laquelle les imprimantes travaillent.

## HP : la part du lion

HP segmente les besoins de sa clientèle en trois familles : l'entrée de gamme avec la série 500 qui correspond à un volume de 5 à 10 plans A0 journaliers en mono-poste, la série 800 pour une dizaine d'utilisateurs et 10 à 25 A0/jour, enfin la série 1000 pour la production de plus de 50 A0/jour. Les prix de base s'échelonnent de 3500 à 12 500 euros HT. Rajoutons également la Designjet 100+, une machine A1 de bureau acceptant à la fois l'alimentation en rouleau et la feuille à feuille en format A2. La largeur d'impression est, quant à elle, généralement comprise en 24"/61 cm et 44"/112 cm et jusqu'à 152 cm de large pour les machines de la série 5000. Cette dernière constitue le haut de gamme, avec six cartouches (au lieu de quatre) d'encre UV ou

imagerie. De nombreux modèles proposent l'impression sur des bannières, option peu utile dans le secteur de la CAO, et bien entendu sur des supports de types multiples : papier photo, film transparent, papier glacé, couché, haute résistance, plastifié... Enfin, la gestion des documents à imprimer s'effectue selon différents cas de figure : directement depuis l'application de dessin ou de bureautique d'où provient le fichier, à partir de l'imprimante qui dispose d'un micro embarqué et d'un utilitaire de gestion des priorités, ou encore à l'aide d'un logiciel spécifique.



Sur certaines imprimantes comme la 4000 d'HP, il est possible de remplacer les cartouches d'encre sans stopper la machine.

Indépendamment de la technologie adoptée par les têtes d'impression, la vitesse d'impression dépend de plusieurs facteurs : le langage, les capacités de la machine à travailler sans surveillance et la vitesse de transfert d'information entre la station de travail et l'imprimante. Denis Tournikian précise : « la vitesse de traitement des données est intimement liée aux performances du buffer de l'imprimante et à la qualité de son interface. D'ailleurs, les solutions techniques d'impression modernes sont extrêmement véloces et c'est notamment le transfert des fichiers vers la machine et leur traitement qui constituent le goulet d'étranglement. » Si le constructeur ne propose pas, comme Océ par exemple, de solution pour la gestion de gros volumes d'impression, il travaille avec un partenaire Blue Mega qui dispose d'offres similaires pour la gestion de trafic.

## La Designjet 4000

C'est la nouvelle bombe grand format d'HP qui annonce une productivité doublée par rapport à la série 1000, référence en la matière, pour un coût d'exploitation trois fois moindre. La consommation d'encre a en effet été diminuée grâce notamment à l'utilisation de gouttes plus petites. Cette machine A0 est capable de délivrer une impression format A1 en 30 s et 1,55 m<sup>2</sup> par minute (en mode rapide) grâce à sa technologie de double tête. Destinée au gros volumes (jusqu'à 200 plans A0/jour), capable de traiter de gros fichiers grâce à son PC embarqué, cette machine est commercialisée moins de 15 000 € HT en version PostScript. Elle accepte tout type de support et atteint une résolution de 2400 x 1200 ppp d'où une très haute qualité de restitution pour les images. Comme le souligne son constructeur, ses performances permettent à une organisation plus centralisée de l'impression, à la fois plus économique et plus simple de maintenance. Et pourquoi pas de venir concurrencer les machines à technologie laser destinées aux reprographes.



## Epson multiplie les cartouches d'encre

Venu en 1999 à l'impression grand format, Epson est déjà largement présent sur le créneau de l'impression grand format notamment sur le secteur « arts graphiques » (pré-presse,

art, photo, PLV, etc.) dont il détient environ 60% du marché français. Il a récemment présenté à la presse pas moins de sept nouvelles machines professionnelles, ainsi qu'une nouvelle formulation d'encre UltraChrome baptisée K3. Ces dernières sont plutôt destinées à des applications de reproduction photographique, de l'art ou du pré-press haut de gamme et sont employées sur la nouvelle gamme 800, dont les modèles grands formats seront disponibles en septembre. Notons à l'occasion, qu'Epson fabrique non seulement ses machines, mais également ses propres encres !

Pour accroître sa présence sur le secteur de l'impression grand format CAO, Epson compte sur la nouvelle famille Stylus Pro 4400 (format A2), 7400 (format A1) et 9400 (format A0+). Les prix sont échelonnés de 1950 à 6700 euros et les deux derniers modèles seront disponibles cet automne. Ces machines jet d'encre 4 couleurs gagnent en rapidité et en qualité de tirage, pour des tarifs particulièrement agressifs. Elles sont par ailleurs dotées de 2 x 4 emplacements de cartouche d'encre, ce qui permet de doubler la productivité. Comme l'explique Didier Séjournée, « nouveau sur le marché du grand format CAD nous ne détenons que 1 ou 2 % du marché. Cependant, ces nouvelles solutions d'impression devraient nous permettre de faire le trou et d'atteindre progressivement les 5 à 10 %. Leurs performances tant en qualité qu'en rapidité – jusqu'à 40 m<sup>2</sup>/h sur les 7400 et 9400 en mode filaire ultra



**La Stylus Pro 7400 fait partie des toutes nouvelles machines lancées ces jours-ci par Epson.**

*rapide – la tenue des encres pigmentaires UltraChrome dans le temps et la variété des supports d'impression qu'elles acceptent crédibilisent parfaitement nos ambitions sur ce créneau monopolisé par un seul fournisseur jusqu'à maintenant. Les modèles 24 et 44" sont jusqu'à 2,5 plus rapides*

*que les machines concurrentes. Par ailleurs, elles acceptent une très large variété de supports jusqu'à 1,5 mm d'épaisseur. »*

## L'expérience de la photographie

L'activité grand format chez Canon repose sur quatre machines à technologie bulles d'encre monochrome ou couleur allant du format A1 au A0 et d'une résolution de 360 à 1200 dpi. Il s'agit plutôt d'imprimantes destinées à la reproduction d'images, de photos, ou de rendu réaliste, mais leur polyvalence les rend aptes à traiter du plan. C'est le modèle BJ-W3000 qui est le plus adapté à cette tâche. Cette entrée de gamme travaille en 360 dpi en couleur et 720 dpi en N&B et imprime un A0 en 8 mn. Les W6200, 7200 et 8200 peuvent trouver leur place chez les photographes professionnels, les agences de design, les bureaux d'études ou les cabinets d'architectures.

C'est une technologie jet d'encre à six couleurs d'encres qui est employée.

Selon l'usage, intérieur ou extérieur, on choisira des encres pigmentées ou colorées. Bien évidemment chaque cartouche peut être remplacée indépendamment l'une de l'autre et vis-à-vis de la tête. Le plus petit modèle, le W6200 délivre une page A1 en 4 minutes, tandis que sur le haut de gamme W 8200, 2 minutes suffisent à produire en mode rapide une photographie en format A0. L'alimentation papier s'effectue au feuillet à feuillet ou par rouleau de 18 ou 30 mètres de longueur.



**Canon devrait annoncer dans les semaines à venir une nouvelle machine grand format.**

Dotées en standard d'une connectique réseau, Ethernet Mac ou PC 10/100 BaseT, et d'interfaces ECP, Firewire et USB, ces modèles sont également compatibles avec les utilitaires d'administration NetSpot de Canon, destinés à leur gestion. Un simple navigateur internet permet de vérifier à distance leur activité, la capacité d'encre disponible et le type de média présent dans le magasin. Elles intègrent également les pilotes d'impression universel Windows ou Macintosh, les langages Canon GARO (Graphic Art Raster Operation) PostScript (en option), AutoCAD et un interpréteur HPGL.

## L'inventeur de la photocopie

C'est la société Editions Solutions & Systèmes (ES&S) qui est le distributeur exclusif pour la France des machines grand format de Xerox. L'entreprise annonce près de 6000 machines installées, huit agences commerciales et près de 60 techniciens sur l'hexagone. Les produits sont répartis en deux familles distinctes : CAO filaire N&B (reprographes, bureaux d'études) dont Xerox détient 40 % du marché et les arts graphiques couleur (photo d'art, publicité, sérigraphie, etc.). Comme le souligne Jean-Marc Jagou directeur du développement, « le marché du CAD reste stable depuis plusieurs années et constitue 70 % de notre activité. Notre technologie de reproduction est particulièrement adaptée à ce secteur et s'adresse bien entendu aux sociétés de services en reprographie, mais également aux bureaux d'études intégrés ou non dans les secteurs de la mécanique ou de l'AEC. Les industriels ont toujours autant besoin de tirer de plans parce que leurs donneurs d'ordre l'exigent contractuellement, parce qu'ils souhaitent conserver une trace facilement consultable des projets, ou tout simplement pour stocker l'information. Et puis, n'oublions pas que même

*s'ils utilisent des machines jet d'encre couleur, 80 % de leurs tirages sont N&B... »*

Dans la gamme CAD, on distingue trois machines dont la récente 510 caractérisée par son évolutivité et ses possibilités de personnalisation. Ce traceur monochrome à technologie LED Xerographie est décliné en plusieurs modèles capables d'éditer de 2,5 à 5 A0 par minute avec une résolution de 400 dpi et jusqu'à 256 nuances de gris. L'utilisateur peut faire évoluer sa machine selon 60 configurations différentes. Il peut ainsi ajouter un scanner monochrome ou couleur, une alimentation feuille à feuille, un dispositif de pliage des sorties, de 1 à 3 supports de bobine papier, un dispositif de triage, ainsi que des solutions logicielles. La série 510 est également dotée d'une technologie numérique pour l'amélioration des documents scannés afin d'atteindre une qualité de restitution proche de l'original. Le pilotage de la machine est confié au contrôleur AccXes gérant la totalité des fonctions de l'imprimante, les files d'attente et l'état de l'impression. Utilisant une unité centrale PowerPC,

il accepte un grand nombre de format de fichier : HP-GL ; HP-GL/2 ; HP-RTL ; C4 ; FileNET ; CalComp 906/907/951/PCI ; TIFF 6.0 NIRS, etc. Pour des besoins de productivité supérieur,



**La Xerox 6050 est capable de sortir 5 plans monochrome A0 par minute et intègre un scanner.**

ES&S propose les séries 6030/6050 et le haut de gamme 721P capable de délivrer jusqu'à 11 plans A0/mn ! Il s'agit de solutions complètes, particulièrement compactes et offrant une flexibilité importante en terme de configuration : scanner intégré ou déporté, alimentation par tiroirs et bobines, contrôleur intégré avec gestion du workflow, etc. Le dernier modèle est une solution destinée plutôt



**Machine évolutive, la 510 peut combiner plusieurs équipements pour devenir un centre complet de reproduction automatisé**

aux centres de reprographie ayant des volumes importants à traiter.

Mais ES&S a également lancé depuis cinq ans un département couleur grand format à travers la commercialisation de machines de marques différentes comme Epson, Mutoh ou encore Seiko et Encad. Ces dernières machines sont plutôt adaptées à l'art graphique, ou à l'impression d'affiches publicitaires.

## OCE une gamme très large

Entreprise hollandaise créée il y a plus d'un siècle, Océ est présent dans 80 pays et compte plus de 20 000 salariés. L'impression grand format représente environ 35 % des revenus du groupe. D'ailleurs, la documentation technique, notamment la production haut volume en noir et blanc, constitue l'activité première du constructeur qui détient la tête du marché. Océ n'est présent dans l'imagerie couleur que depuis six ou sept ans, grâce à plusieurs acquisitions d'entreprises, notamment l'intégration à sa gamme d'une solution Canon il y a peu et du lancement en 2003 de la TCS 400. (voir l'encadré)

Deux technologies cohabitent au sein des machines Océ : l'électrophotographie et le jet d'encre. Le premier est destiné aux services de documentations technique et aux applications de reprographie en N&B et se révèle économique pour les grands volumes (plus de 2000 tirages par an). Cœur de métier d'Océ, cette gamme de machines N&B permettent l'impression, mais également la copie et la numérisation de documents depuis le A3 jusqu'au A0. Ces machines emploient la technologie LED et offrent différentes options : équipement de pliage, table ou tapis de réception, scanner... Elles sont capables de traiter jusqu'à 10 A0/mn (TDS 800) selon une résolution de 400 dpi. Représentative de la famille, la

TDS 600 imprime jusqu'à 5 mètres/minute et est dotée des fonctions copie/impression, numérisation et finition. Son atout majeur réside dans sa capacité à gérer les impressions à distance et les envois de fichiers numérisés via Internet. Pour les opérations de numérisation, cette solution peut

être associée à un logiciel spécifique assurant le nettoyage automatique des plans scannés. Par ailleurs, Océ Doc Manager autorise la création d'une banque de données où les documents sont triés, indexés, organisés et archivés afin de faciliter le partage des informations dans l'entreprise.

## Pour la CAO et le SIG

La TCS 400 est la première imprimante grand format (A0) à technologie jet d'encre développée par Océ. Directement destinée aux marchés de la CAO et du SIG, elle reçoit un moteur d'impression jet d'encre thermique et un contrôleur Océ Power Logic intégré. La résolution atteint 600 dpi, la largeur d'impression est comprise entre 594 et 914 mm pour une longueur maximale de 5 mètres. Les vitesses d'impression sont de 1 m<sup>2</sup>/mn en N&B et 0,5 m<sup>2</sup>/mn en couleurs. Le contrôleur reconnaît différents types de fichiers (vectoriels, raster), et gère plusieurs opérations simultanément : impression et traitement de travaux à venir par exemple.



Particulièrement évolutive dans sa nouvelle version, elle peut être complétée par un scanner couleur, un troisième rouleau en accès automatique, ce qui permet de sortir tout les formats du A3 au 914 mm de large sans changer de support, mais également d'une plieuse en ligne. Cela permet de constituer une véritable chaîne de production couleur intégrée. D'ailleurs le fabricant annonce plus de 200 ventes de ce système multi-fonctions sur la France depuis son lancement il y a deux ans. Qui plus est, Océ propose le logiciel Account Center qui comptabilise toutes les données requises pour établir des rapports de coût d'impression ou éditer des factures liées aux travaux engagés. Il s'agit donc d'une machine parfaitement adaptée à une impression centralisée qui trouvera sa place dans un bureau d'études mécanique ou BTP qui aura des volumes d'impression suffisants pour rentabiliser l'investissement.



Issue de la technologie jet d'encre, la Océ 5250, est équipée d'un contrôleur et de cinq têtes couleur. Modèle d'entrée de gamme, elle offre cependant une haute vitesse de traitement : un format A0 N&B en 2'40 mn environ selon une résolution de 720 dpi. Il s'agit donc d'une machine plutôt polyvalente pour les professionnels de la CAO, du SIG et de l'AEC qui souhaitent réaliser des travaux de qualité pour des plans filaires, des insertions d'images, des graphiques ou des aplats. Les pilotes d'impression sont compatibles avec les applications Windows, ADI/HDI, AutoCAD, Postscript et Mac. Enfin, il faut signaler qu'Océ commercialise une imprimante Seiko à encres pigmentées à base d'huile et donc résistantes aux UV.



Doc. HP

## Les outsiders

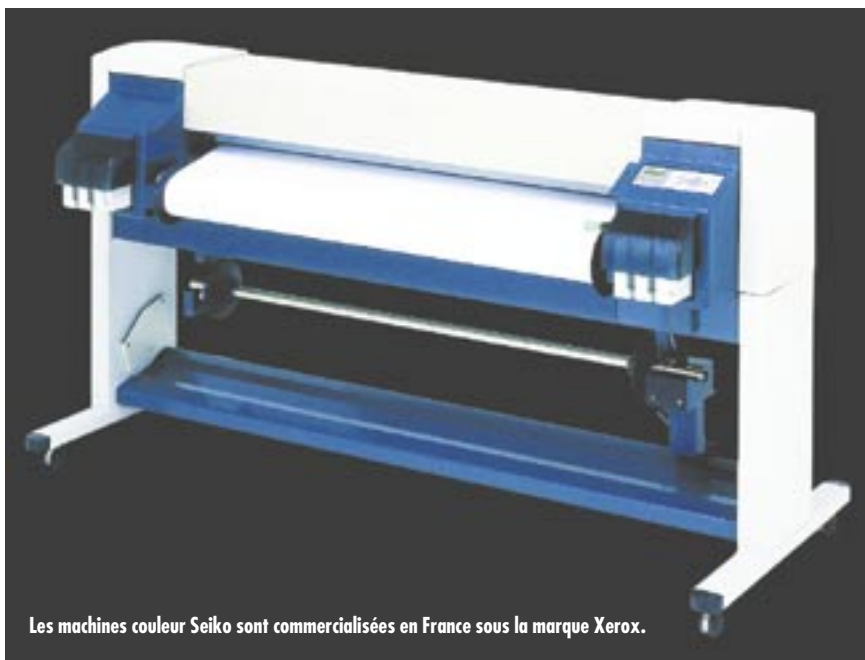
Filiale du groupe Kodak, Encad propose une machine directement destinée aux BE : la Cadjet T-200. Cette imprimante très économique adopte la technologie jet d'encre thermique à quatre cartouches d'encre noire ou couleur et travaille à une vitesse de 3,4 m<sup>2</sup>/h. Elle est adaptée au traçage de plans mais également

d'images de 36 pouces de large maximum avec une résolution de 600 dpi. Les modèles Novajet sont eux optimisés pour un passage très rapide de l'impression en encres intérieures (encres à solvants) à l'impression en encres extérieures (encres à pigments). Selon les modèles, les largeurs de laize sont de 46 et 60 pouces avec des résolutions de 300 x 300 ou 600 x 600 dpi. A noter, la

Novajet 880 est capable d'imprimer sur des supports souples ou rigides jusqu'à 12.7 mm d'épaisseur.

De son côté ThetaScan propose deux imprimantes Seiko Instruments à jet d'encre, les modèles IP-4010 et IP-4500 Mark II SCSI. Il s'agit de traceurs rapides à 6 têtes piézoélectriques de 510 buses chacune offrant des largeurs d'impression respectives de 914 mm (36") et 1372 (54") mm sur une longueur de 50 mètres (marges 5 mm). Ces machines sont livrées avec 6 cartouches d'encres de 500 ml, le logiciel RIP PostScript 3 PosterShop (version non serveur), une interface SCSI et le driver d'impression pour Windows 9x/2000/NT. Ces traceurs impriment jusqu'à 38 m<sup>2</sup> d'image par heure.

Enfin, Kyocera lance le KM-4850W, une machine grand format assurant les fonctions de scanner, copieur et imprimante par procédé monochrome laser. Capable de travailler des formats A4 à A0, ce multi-fonction intègre un contrôleur doté de 128 Mo de mémoire, offre une résolution de sortie de 600 x 600 dpi et peut utiliser trois sources de papiers : 2 bobines et by-pass mono feuille. ■



Les machines couleur Seiko sont commercialisées en France sous la marque Xerox.