

UNE TECHNOLOGIE AVANCÉE DÉDIÉE AU TRI DES OBJETS PLATS

# TOP 2000

La solution la plus complète



Des solutions postales d'avenir



# TOP 2000

## La réponse

**Dans le domaine du tri des objets plats, SOLYSTIC a conçu une solution des plus complètes : TOP 2000.**

### Un contexte difficile

Depuis plusieurs années, le volume de courrier grand format ne cesse d'augmenter. Les opérateurs postaux doivent y faire face et sont en quête de solutions efficaces et rentables. Par ailleurs, la libéralisation des marchés postaux leur impose de très lourdes contraintes. Aussi recherchent-ils la réponse à ces dernières dans des solutions optimisant et améliorant la productivité, la fiabilité et la flexibilité dont ils ont besoin.



*Poste de dépilage*

### La réponse d'un spécialiste

Son expérience dans le domaine du tri des objets plats n'étant plus à prouver, SOLYSTIC a fait évoluer son concept TOP, et a mis au point un système plus complet répondant aux attentes de ses clients : TOP 2000.

À la pointe de la technologie en terme d'automatisation postale, cette machine a été conçue pour atteindre une productivité opérationnelle deux fois supérieure à celle des machines standards disponibles sur le marché.

#### • Débit

TOP 2000 traite plus de 38.000 objets/heure avec 5 opérateurs. Deux lignes d'entrées dépilent les plis, chacune ayant un débit de 6 objets/seconde.

#### • Mode opératoire

Chaque ligne injecte le courrier dans un carrousel de tri à 2 niveaux. Afin de minimiser la surface d'encombrement au sol, la machine est équipée de sorties en bacs réparties sur 2 étages et ce, jusqu'à 480 réceptacles au maximum.

La manutention des bacs est entièrement automatique. Élément essentiel de l'efficacité opérationnelle de TOP 2000, ce mode permet de faire fonctionner l'ensemble du système avec un nombre réduit d'opérateurs.

Enfin, TOP 2000 a été conçue pour traiter les besoins inhérents à la préparation de la tournée des facteurs.



# attendue

## Les modes de fonctionnement de TOP 2000.



Unité d'acquisition COPERNIC<sup>(1)</sup>



Poste d'étiquetage

### Une palette de fonctionnalités

La modularité de TOP 2000 lui permet de s'adapter à toutes configurations spécifiques souhaitées par le client telles que l'OCR, le vidéocodage en temps réel ou différé, ou encore la lecture de codes à barres.

Une ligne d'entrées est équipée de 2 dépilleurs, d'un débit de 3 objets/seconde chacun. Toute ligne peut disposer des fonctions suivantes :

- l'acquisition de l'image complète des plis,
- la lecture de codes à barres fluorescents (ou noirs ou invisibles),
- l'impression de chronomarques (ID-tags),
- la ségrégation.

Par ailleurs, d'autres fonctionnalités sont également disponibles sur demande :

- le pesage dynamique des plis à  $\pm 10g$ ,
- l'acquisition d'images sur les deux côtés du pli,
- l'étiquetage des plis plastiques ou à fond bruité,
- l'impression de marques spéciales (annonce publicitaire, adressage, réadressage...),
- la détection de timbres (fluorescents ou autres) et l'oblitération,
- la détection de prises multiples,
- l'analyse du pli (mesure de la longueur, hauteur, épaisseur),
- la détection de marques d'affranchissement frauduleuses.

### OCR/VCS

L'unité d'acquisition envoie l'image de l'objet à traiter à l'unité de reconnaissance d'adresses (OCR). Cette image est ensuite compressée, puis dirigée vers différents sous-systèmes :

- le lecteur optique, chargé de localiser le "bloc-adresse", puis l'adresse,
- le vidéocodage, lorsque la reconnaissance d'adresses est incomplète. Il traite simultanément les objets plats, les paquets et les lettres. En cas de codage en différé, une chronomarque (ID-tag) est imprimée.
- le lecteur de codes à large champ (Wide Area Bar Code Reader), qui localise et lit les codes à barres clients imprimés sur l'objet.

### V-Id<sup>(2)</sup>

Il est possible de remplacer avantageusement la chronomarque par un V-Id<sup>(2)</sup> (Virtual-Identification tag) dont le principe consiste à retrouver chaque lettre sans lui avoir imprimé une marque au préalable.

● Spectre de courrier étendu

● Débit élevé

● Modularité en entrée comme en sortie

● Maintenance optimisée

● Système ergonomique

**Des points forts qui font la différence**

<sup>(1)</sup> COPERNIC est une marque déposée de SOLYSTIC

<sup>(2)</sup> V-Id est une marque déposée de SOLYSTIC

# TOP 2000

## Une efficacité

TOP 2000 contribue à l'amélioration de la productivité, de la fiabilité et de la flexibilité.



Aide au déchargement des bacs (TUD)

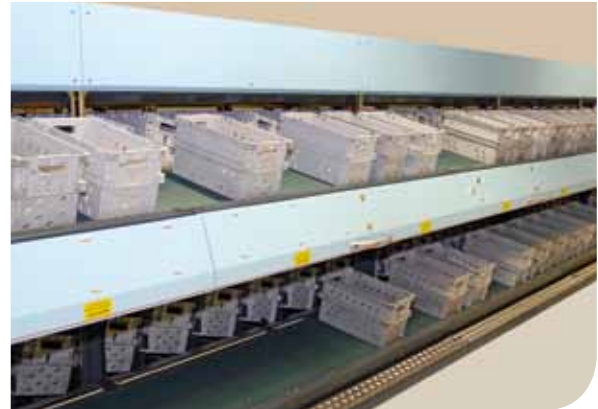
### Les lignes d'entrées

Chaque ligne d'entrées contribue, à hauteur de 50%, au débit de la machine. Pour faciliter la tâche des opérateurs, un dispositif d'aide au déchargement des bacs (TUD) peut être installé sur chaque dépileur.

### Les carrousels

Constitués de godets assurant le transport des plis, les 2 carrousels sont indépendants. Les objets sont directement déchargés dans le bac. Le principe utilisé permet un bon taquage du courrier et minimise le retournement accidentel des plis. Les carrousels assurent un débit de 43.200 objets/heure.

Afin d'augmenter la productivité de la machine, TOP 2000 dispose d'une fonction "affectation dynamique de sorties" permettant au courrier d'être trié sur plus de directions que le nombre réel de sorties. Cette technique permet de disposer de 15% à 20% de destinations supplémentaires.



Modules de sorties



Couloir de maintenance

### Le couloir de maintenance

La maintenance est un facteur important qui influe sur les frais d'exploitation et la fiabilité d'un système comme TOP 2000. C'est pourquoi la notion de "maintenance préventive" a été prise en compte lors de la conception de l'équipement. Cette fonction a, entre autres, pour finalité d'identifier les actions à réaliser tout au long d'une journée afin d'optimiser la disponibilité de l'équipement. Le couloir de maintenance, situé à l'intérieur de la machine, facilite alors l'intervention des techniciens.

# optimale

## Le système de manutention automatique des bacs (ATHS)

La machine TOP 2000 est proposée avec un système intégré de manutention automatique des bacs, le système ATHS.

Les bacs vidés sur les lignes d'entrées sont dirigés vers les sorties pour être automatiquement substitués aux bacs pleins. Ceux-ci circulent de chaque côté de la machine, et sont ensuite regroupés puis étiquetés selon leur destination. Grâce à un stock tampon de bacs vides et à la rapidité du système ATHS, les 2 carrousels indépendants permettent à TOP 2000 de réduire au maximum le temps d'indisponibilité des sorties. Pour une configuration de 384 sorties, le temps d'arrêt entre 2 plans de tri est inférieur à 5 minutes.

Entièrement intégré à la machine TOP 2000, le système ATHS permet donc d'atteindre une productivité maximum de l'ensemble du processus de tri.

## D'autres services disponibles

Fort de son expérience de terrain, SOLYSTIC propose à ses clients une vaste gamme de services ayant pour objectifs l'autonomie rapide et l'utilisation optimale du système de tri et ce, dès l'installation des équipements :

- documentation et formation adaptées aux besoins,
- assistance à l'exploitation pendant les premières semaines de mise en exploitation,
- maintenance "full-service",
- supervision locale ou distante au moyen d'outils de tests embarqués,
- hot-line,
- envois d'experts à la demande,
- mises à niveau périodiques de l'équipement,
- audits de performance,
- pièces de rechange et réparations.



Système intégré ATHS



Système ATHS

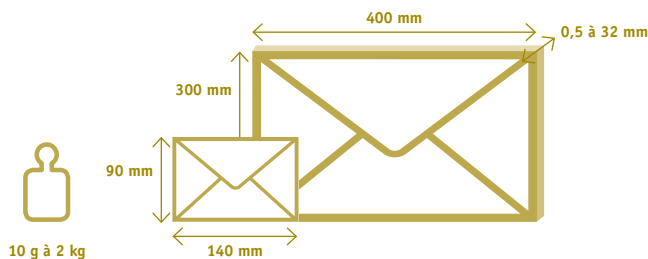


Étiquetage des bacs

# TOP 2000

## Ingéniosité rime

Des points forts à tous niveaux.



Spectre traité par TOP 2000



Interface Homme Machine (IHM)

### • Un spectre de courrier étendu

TOP 2000 peut traiter une gamme très variée d'objets plats, y compris ceux sous plastiques, les emballages, les articles ouverts (non cachetés), les magazines, les cassettes vidéo, etc.

### • Un débit impressionnant

TOP 2000 traite 12 objets/seconde. Une telle performance permet d'atteindre un débit opérationnel de 38.000 plis/heure sur une durée de 8 heures.

### • Une grande modularité

TOP 2000 peut être modifiée à tous moments, en fonction des exigences du marché. Des sorties supplémentaires peuvent être ajoutées, par module de 24. Autre exemple : une machine équipée d'une seule ligne d'entrées peut, par la suite, en recevoir une seconde.

### • Une supervision efficace

TOP 2000 est conçue pour être reliée au Système d'Informations SOLYSTIC (ISIS) ou à tout autre système de supervision, tant au niveau de l'exploitation que de la maintenance.

### • Une maintenabilité optimisée

Les machines TOP 2000 sont conçues pour minimiser les temps d'arrêt. Robustes et fiables, elles sont dotées d'un ensemble de programmes de tests et de diagnostics. Le nombre et la variété des programmes de tests ont été augmentés grâce à la refonte du "contrôle commande" utilisé sur les machines SOLYSTIC de génération antérieure. La bonne accessibilité (couloir de maintenance) associée à des outils de tests et de réglage faciles à mettre en œuvre, contribue à l'optimisation de l'intervention des équipes de maintenance.

### • Une ergonomie élaborée

Lors de sa conception, l'ergonomie de TOP 2000 a été spécialement étudiée tout en respectant les impératifs de productivité. Le niveau de bruit, particulièrement bas, contribue ainsi au confort des opérateurs. De même, la signalisation et l'IHM (Interface Homme Machine) participent à la performance globale de l'ensemble.

### • Une IHM conviviale

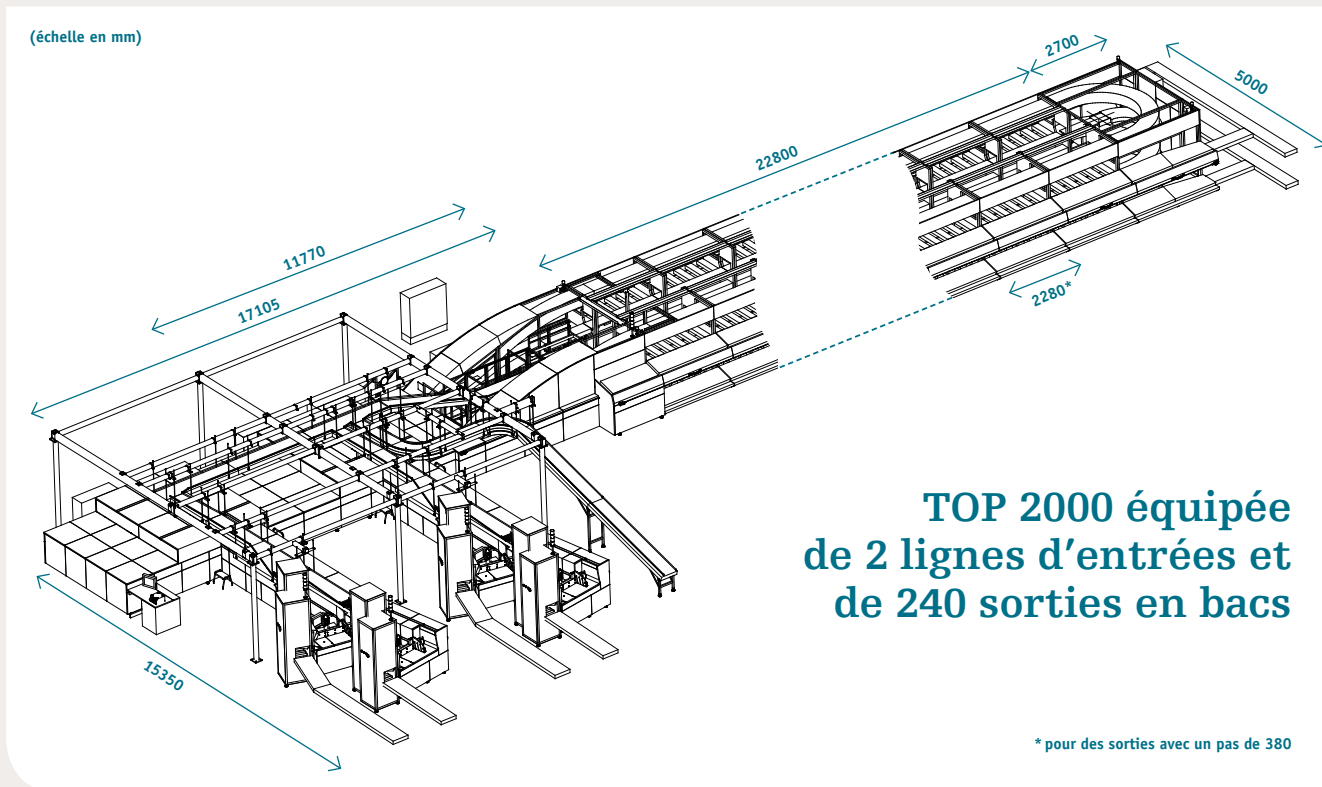
Les postes de dépilage TOP 2000 sont tous équipés d'un écran tactile couleur affichant des menus conviviaux. Facile d'utilisation, le moniteur permet à l'opérateur d'accéder aisément à de nombreux paramètres dont les modes et plans de tri ou encore les lots de courrier.

En cours d'exploitation, les informations s'affichent en temps réel. L'opérateur peut alors, à tous moments, intervenir et optimiser ainsi le fonctionnement du système en modifiant les paramètres de la machine. Enfin, des informations statistiques peuvent être visualisées sous forme de graphiques.

### • Un grand choix de réceptacles

TOP 2000 accepte toute une variété de bacs, du container souple au bac plastique.

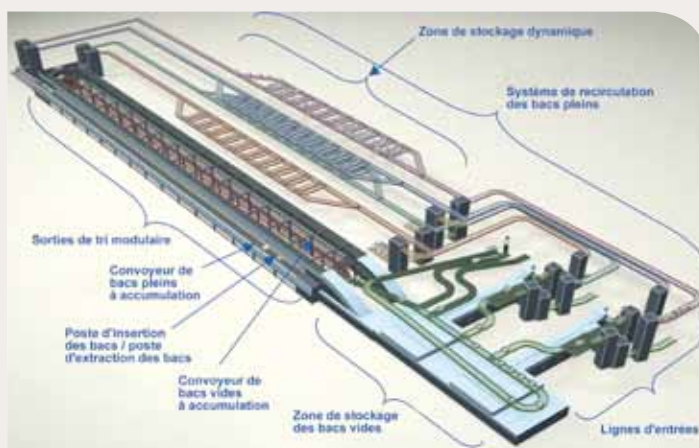
# avec efficacité



## Le sequencing

### • Un concept au service du facteur

La machine peut également être utilisée pour préparer la tournée du facteur (sequencing), en 2 passes. TOP 2000 est alors complétée par un système de convoyage qui recycle les bacs pleins en les ramenant des sorties vers les dépileurs. Le savoir-faire (en termes d'algorithmes de génération de plans de tri et de contrôle de séquence) et l'expérience de SOLYSTIC dans la préparation des tournées sont ainsi mis au service des objets plats.



Bac IPC (CEN TS 14482)



Bac espagnol (Correos)



Bac plastique

## Caractéristiques techniques

|   |  |
|---|--|
| Débit machine maximum                             | 43.200 objets/heure  |
| Débit machine opérationnel                        | 38.000 objets/heure  |
| Sorties   | 120 à 480 bacs   |
| Effectifs   | 4 opérateurs + 1 superviseur (à temps partiel)   |
| Préparation de la tournée du facteur (sequencing) | Suivant sa configuration, TOP 2000 traite en 2 passes la tournée de plus de 100 facteurs à la cadence de 16.000 objets/heure. ex : 360 sorties permettent de préparer plus de 200 tournées simultanément.        |
| Temps de vidage                                   | a) Inter-session (changement de plan de tri) :<br>de 5 à 7 minutes selon la configuration machine.<br>b) Généralisé (pour le vidage total de la machine) :<br>de 10 à 15 minutes selon la configuration machine. |
| Niveau de bruit                                   | ≤ 70 dBA   |
| Conditions d'environnement                        | Température : entre 10°C et 35°C<br>Humidité relative : entre 20% et 90% - sans condensation   |

<sup>(1)</sup> COPERNIC est une marque déposée de SOLYSTIC

<sup>(2)</sup> V-Id est une marque déposée de SOLYSTIC

SOLYSTIC S.A.S  
14, avenue Raspail  
94257 Gentilly CEDEX  
France  
Tél: +33 (0)1 49 69 41 00  
Fax: +33 (0)1 45 47 82 20

[www.solystic.com](http://www.solystic.com)

