

UNE TECHNOLOGIE AU SERVICE DES APPLICATIONS DE TRI

MOSAIC™

acquérir, lire et traiter



Des solutions postales d'avenir



MOSAIC™

LE TRAITEMENT COMPLET DES IMAGES DES OBJETS POSTAUX

SOLYSTIC a fait ses premiers pas dans le domaine de la lecture optique (OCR) en 1983. Depuis, la société n'a eu de cesse d'améliorer les solutions qu'elle propose. À ce jour, plus de 600 lecteurs d'adresses sont opérationnels dans le monde.

Complément indispensable des équipements de tri, MOSAIC™ de SOLYSTIC offre une palette complète d'outils et de services pour un traitement efficace du courrier.

Fonctionnant au rythme des machines de tri les plus rapides, l'OCR lit aussi bien les adresses manuscrites que dactylographiées, horizontales ou verticales, à l'envers et en oblique. Toutes les tailles et formes de courrier sont acceptées, de la carte postale au paquet. Toutes les données nécessaires au tri sont déchiffrées et transmises à la machine.

Au besoin, le codage automatique est complété par une phase de vidéocodage pouvant s'effectuer dans des centres locaux, distants ou directement au domicile des opérateurs. Les images sont affichées en multi-niveaux de gris ou en couleur sur des écrans plats haute résolution.



Expéditeur, gros déposant, reconnaissance de logo

Oblitération

Affranchissement :
timbre, meter mark, pré-payé
Protection de revenu :
détection montant et classe

Code à barres 2D

Etiquette :
- prioritaire
- traitement de services particuliers

Codes à barres :
- code client
- suivi du courrier
- ICAI

Adresse destinataire :
- acheminement
- distribution
- pas-de-porte
- destinataire
- ré-adressage

PERFORMANCES

① Combinaison Multi-OCR

Les performances élevées de l'OCR de SOLYSTIC sont obtenues par l'utilisation combinée de plusieurs moteurs puissants de reconnaissance.

② Apprentissage automatique

Grâce aux techniques avancées de la fusion de données, les algorithmes de reconnaissance sont optimisés pour une lecture toujours plus performante.

③ Interaction OCR / Vidéocodage

L'OCR et le vidéocodage sont des composants coopératifs du système MOSAIC™. Cette interaction permet d'obtenir des performances de codage 30% supérieures à un traitement classique.

NOUVEAUX SERVICES

⑤ Protection du revenu

Les nouveaux services proposés par SOLYSTIC s'appuient sur le traitement de tous les attributs de l'enveloppe (timbre, logo, marque d'affranchissement...).

⑥ Suivi d'objets

A tout moment, des informations détaillées sur chaque pli sont disponibles, permettant ainsi une maîtrise optimale de la qualité de service.

⑦ Ré-adressage

Le traitement complet d'un pli ré-adressé est réalisé dès le premier passage en machine. Le tri est effectué en fonction de ces nouvelles informations.

⑧ Gestion des gros déposants

Le traitement des lots homogènes délivrés par les gros déposants est optimisé en fonction de leurs caractéristiques propres.

④ V-Id™ : virtual ID-tag

Grâce au concept du V-Id™ de SOLYSTIC, plus aucun marquage physique n'est nécessaire. Le pli est préservé et l'opérateur fait des économies.

⑨ iCAI : code client étendu

Le concept du code client étendu créé par SOLYSTIC offre de nombreux avantages pour les gros déposants.

WEB MONITORING

⑩ Web supervision

Un simple navigateur internet permet d'accéder à distance au système MOSAIC™, de connaître l'état de chaque composant et d'optimiser les performances si nécessaire.

⑪ Maintenance

Des outils performants sont disponibles pour analyser les résultats opérationnels et l'efficacité du travail de vidéocodage.

⑫ Configuration

Les composants de MOSAIC™ peuvent être configurés à travers l'interface web.

SOLUTION UNIVERSELLE

⑬ Ouverture

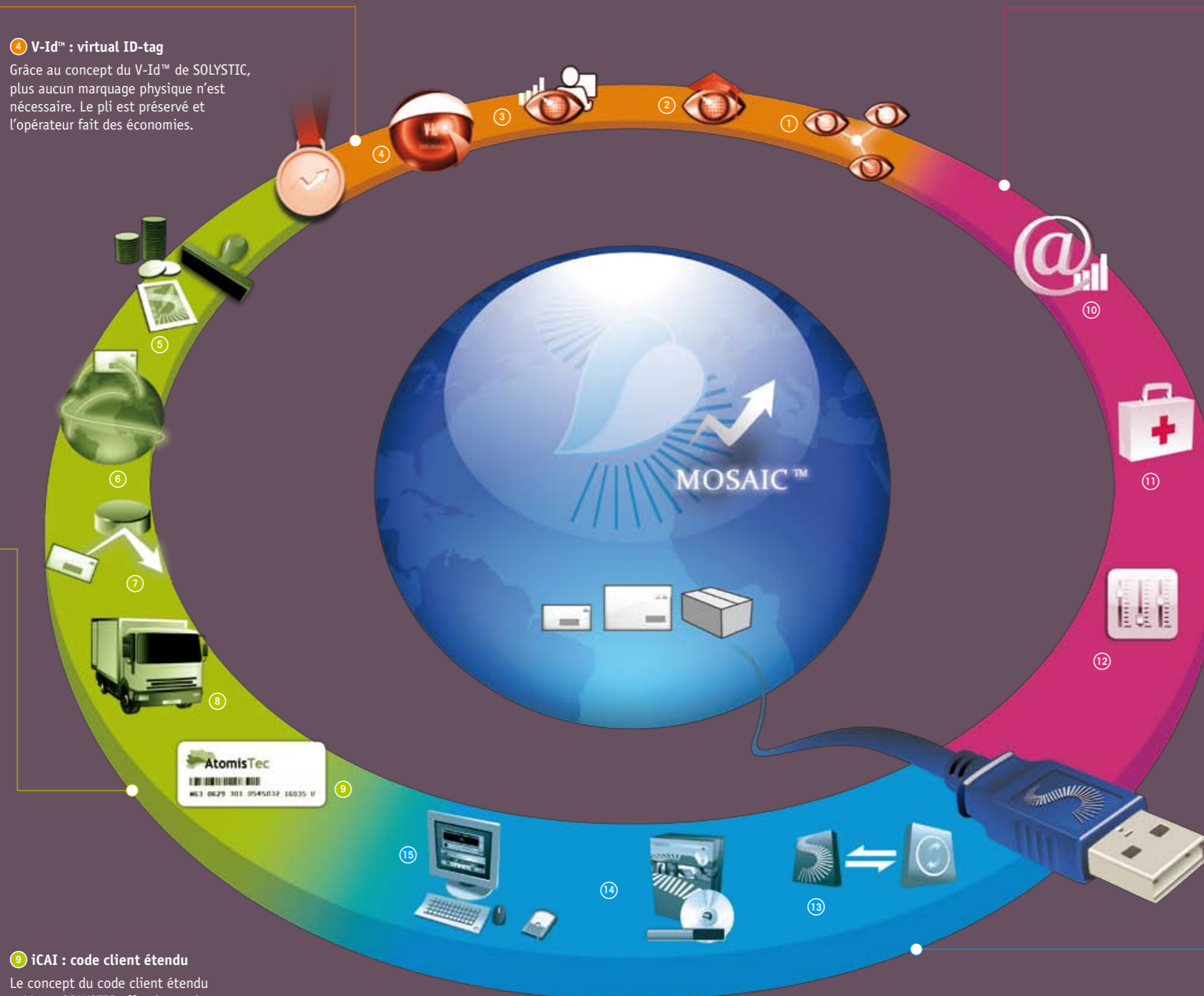
L'interface ouverte de MOSAIC™ permet la connexion de composants tiers.

⑭ Flexibilité / Adaptabilité

L'expérience de SOLYSTIC et l'architecture modulaire de MOSAIC™ sont les garanties d'une réponse rapide et efficace aux besoins spécifiques de chaque client.

⑮ Matériel et environnement standard

MOSAIC™ est conçu à partir d'éléments standard de l'industrie garantissant pérennité et maintenabilité du système.



Performances

LA PERFORMANCE APPLIQUÉE À LA LECTURE OPTIQUE

Tous les composants de MOSAIC™ fonctionnent ensemble et de manière optimale. Ainsi la performance globale du système est supérieure à la somme des performances de chacun des composants.

L'ACQUISITION

Un système performant, COPERNIC™, permet d'acquérir des images de qualité optimale pour le traitement et la reconnaissance en niveaux de gris et en couleur.

LE CODAGE DE L'ADRESSE

Combinaison Multi-OCR

L'OCR de SOLYSTIC soumet automatiquement et en simultané plusieurs images d'un même objet à différents algorithmes de reconnaissance. Respectant le traitement en temps réel, ce modèle intègre des logiciels puissants complétés par les OCR les plus performants développés par SOLYSTIC ou des tiers. La combinaison des résultats ainsi obtenus permet d'augmenter le taux de lecture tout en diminuant les risques de confusion.

L'OCR de SOLYSTIC peut venir en complément d'un système déjà existant chez le client ; on l'appelle alors OCR secondaire.



Apprentissage automatique

Les adresses sont souvent complexes et les informations les composant évoluent sans cesse ; l'apprentissage automatique est essentiel pour une lecture performante.

SOLYSTIC s'appuie sur ce principe en utilisant des techniques telles que les réseaux de neurones ou encore la programmation dynamique.

LES POINTS FORTS

Interaction OCR / Vidéocodage

Dans la majorité des cas, le système de lecture optique reconnaît toutes les informations de l'adresse. Dans le cas contraire, il émet des hypothèses ne nécessitant qu'un complément d'information. Elles sont alors transmises au vidéocodage (VCS) qui choisit automatiquement la tâche complémentaire la mieux adaptée (par exemple, confirmation d'hypothèse, saisie numéro de voie, saisie partielle de voie...).

Dans un souci d'efficacité, le système est optimisé pour présenter aux codeurs des images nécessitant des tâches récurrentes mais sur un volume restreint. Après quelques minutes, les opérateurs se voient confier une action différente (ex : localisation du bloc adresse, saisie de numéro, complément, confirmation...), leur attention restant ainsi toujours en alerte.

V-Id™ : virtual ID-tag

Le V-Id™ est un identifiant attribué au pli mais non imprimé sur l'enveloppe. Il est mémorisé dans une base de données. Chaque fois que la lettre est traitée en machine, l'image du pli est acquise, son V-Id™ est généré et comparé à ceux déjà enregistrés. Si le V-Id™ existe déjà, les attributs permettant de trier sont alors fournis par le serveur de V-Id™ de la même façon que si le pli avait été marqué. V-Id™ a de nombreux avantages :

- suppression de l'impression des codes à barres et respect des plis,
- réduction des coûts en supprimant l'utilisation d'encre, de solvant et l'apposition d'étiquettes sur les objets sous plastique,
- réduction des opérations de maintenance,
- intégration dans une démarche de protection de l'environnement.

Le V-Id™ s'applique au traitement de tous les objets postaux. Tout équipement existant peut recevoir du V-Id™.



L'interaction entre l'OCR et le VCS permet d'optimiser le traitement et d'obtenir des performances de codage 30% supérieures à un traitement classique. Par ailleurs, elle nécessite beaucoup moins d'expertise de la part des vidéocodeurs.

Nouveaux services

DES RÉPONSES AUX NOUVEAUX DÉFIS POSTAUX

PROTECTION DU REVENU

MOSAIC™ est également doté de fonctionnalités assurant le traitement de l'ensemble des attributs de l'enveloppe : reconnaissance de logos, vérification de l'affranchissement, identification de la classe du courrier, marquage pré-payé... Toutes ces informations permettent de proposer de nouveaux services, assurant la protection du revenu.

SUIVI D'OBJETS

Les informations des plis traités par MOSAIC™ sont enregistrées dans une base de données mise à profit pour :

- constituer des statistiques opérationnelles,
- effectuer un suivi détaillé de chaque pli,
- contribuer à mesurer la qualité de service ou aider à la gestion de gros déposants.

Les informations collectées peuvent également être exportées en temps réel vers le système d'information du client, lui laissant ainsi toute latitude pour les exploiter via ses propres applications.

GESTION DES GROS DÉPOSANTS

Les gros déposants génèrent des lots de courrier constitués des mêmes caractéristiques postales. Lorsque ces lots homogènes sont présentés en machine, l'opérateur peut sélectionner un jeu de paramètres adaptés, augmentant ainsi les performances de tri.

L'optimisation s'effectue aussi grâce aux fonctionnalités du module de reconnaissance qui analyse en permanence le flux d'images et détecte automatiquement les lots homogènes.

Les gains opérationnels sont multiples :

- réduction des erreurs (notamment sur adresse de l'expéditeur),
- augmentation du taux de lecture en adaptant automatiquement les réglages en fonction des caractéristiques du lot,
- activation de nouveaux services associés aux gros déposants (gestion de l'affranchissement, comptage et statistiques, contrôle de la qualité des adresses imprimées...).

Les logiciels et matériels utilisés par SOLYSTIC fournissent un haut niveau de performance. Par exemple, le traitement des données en couleur permet la reconnaissance de timbres, le traitement de l'affranchissement, même dans le cas d'impression avec un faible contraste ou sur des fonds bruités.

RÉ-ADRESSAGE

MOSAIC™ inclut une fonctionnalité de ré-adressage pour traiter les modifications d'adresse. Les informations de changement d'adresse sont intégrées quotidiennement dans la base de données. Elles peuvent être associées à une famille entière ou à un seul individu.

Le traitement complet (reconnaissance de l'adresse écrite, prise en compte de la demande de ré-adressage et extraction de la nouvelle adresse) est réalisé lors du passage en machine. Le tri est effectué en fonction de ces nouvelles informations.

Les logiciels et matériels utilisés par SOLYSTIC fournissent un haut niveau de performance. Par exemple, le traitement des données en couleur permet la reconnaissance de timbres, le traitement de l'affranchissement même dans le cas d'impression avec un faible contraste ou sur des fonds bruités.



ICAI : CODE CLIENT ÉTENDU

SOLYSTIC a créé le concept du code client étendu (iCAI) : les gros déposants impriment une référence sous forme de code à barres permettant de retrouver instantanément le libellé de l'adresse.

Les avantages sont nombreux :

- augmentation des performances de lecture,
- mise à jour des bases d'adresses,
- diminution du courrier NPAI (« n'habite plus à l'adresse indiquée »),
- ré-adressage du courrier dès le début du traitement,
- possibilité de suivi dès l'émission du courrier,
- suppression du traitement par vidéocodage.

SOLYSTIC a créé le concept du code client étendu (iCAI).

Web Monitoring

UN ACCÈS SIMPLIFIÉ ET STANDARDISÉ

La supervision de MOSAIC™ s'effectue à travers une interface web. Un serveur est connecté aux différents composants du système, collecte les données et les met à disposition des exploitants pour vérification de l'état du système et analyse des performances.

WEB SUPERVISION

Un simple navigateur Internet permet de se connecter, de connaître l'état de chaque composant et d'optimiser les performances si nécessaires.

Les données principales concernent :

- l'état du système,
- la visualisation des objets en cours de traitement,
- les versions de logiciels et de base de données installées sur chacun des composants,
- les débits instantanés et les performances de lecture de chaque OCR,
- un état des lieux de l'activité de vidéocodage,
- les alarmes et événements indiquant qu'une action de maintenance est nécessaire,
- les statistiques d'exploitation.

MAINTENANCE

La fonction d'échantillonnage permet de construire facilement des lots de test en enregistrant les images et les résultats du traitement OCR en cours. Ces résultats peuvent ensuite être analysés en temps différé, grâce à un outil reproduisant fidèlement le traitement OCR opérationnel.

La fonction d'audit permet de contrôler la qualité du codage réalisé par les opérateurs.

La formation des codeurs peut s'effectuer sur une base de courrier réel ou de test. Dans les deux cas, elle n'entrave aucunement les performances de tri en cours.



CONFIGURATION

Les composants de MOSAIC™ peuvent être configurés à travers l'interface web. Il est possible, par exemple, de procéder aux paramétrages suivants :

- optimiser l'affectation des ressources OCR aux machines de tri,
- affecter les vidéocodageurs aux différentes tâches de codage,
- prendre en compte une nouvelle version de base de données d'adresses postales.

Solution universelle

LA SOUPLASSE ET LA FACILITÉ D'INTÉGRATION

OUVERTURE

SOLYSTIC a doté MOSAIC™ d'une interface ouverte permettant la connexion de composants tiers. Ils peuvent s'intégrer sur la plateforme de SOLYSTIC ou sur toute autre plateforme déjà existante. Ils sont connectés à MOSAIC™ à travers l'interface ouverte définie par le client ou à travers l'interface normalisée CEN.

FLEXIBILITÉ / ADAPTABILITÉ

Grâce à sa longue expérience internationale dans le domaine du traitement des images, SOLYSTIC a acquis une expertise dans la diversité du courrier mondial. Ce savoir-faire lui permet de s'adapter rapidement et efficacement aux exigences de chaque client.

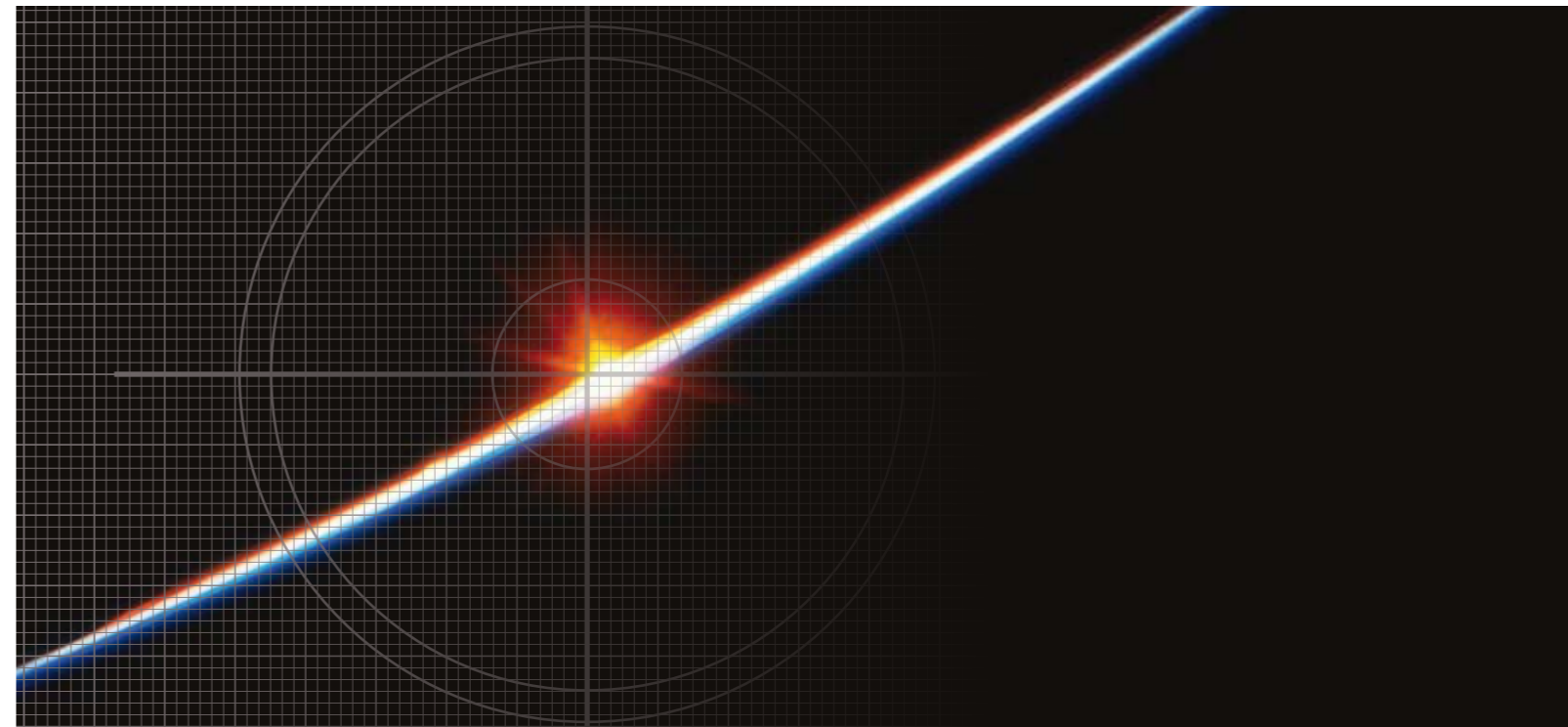
L'architecture interne modulaire du système MOSAIC™ autorise un degré élevé de flexibilité sans rien sacrifier aux performances. L'augmentation des ressources de calcul ou l'ajout de nouveaux composants est facilité par son architecture.

MATÉRIEL ET ENVIRONNEMENT STANDARD

MOSAIC™ est conçu à partir d'éléments standard de l'industrie :

- architecture et composants matériels,
- langages et environnements de programmation,
- systèmes d'exploitation et composants logiciels,
- interfaces standardisées.

Ce choix garantit la pérennité du système, en facilite la maintenance et permet de réduire les coûts en pièces détachées.





SOLYSTIC SAS
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

MOSAIC™, COPERNIC™ et V-Id™ sont des marques déposées de SOLYSTIC.