

Salle de classe

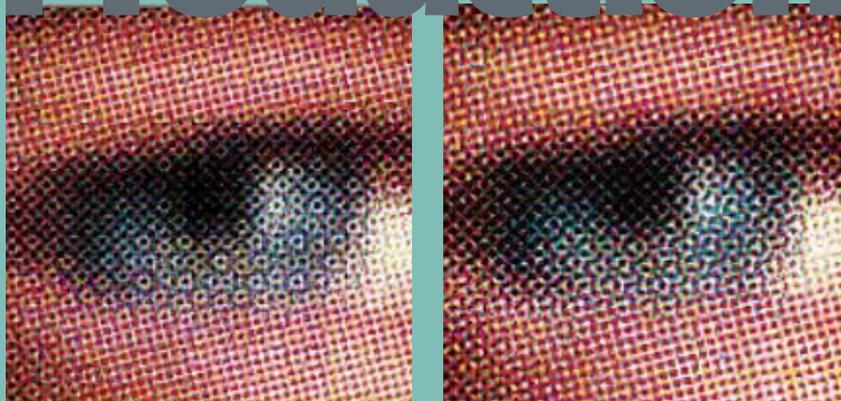
&

Atelier

# Simulateur



en  
**Formation,**  
**Résultats**  
en  
**Production**



## Qui est Sinapse?

Sinapse est un concepteur de logiciels, spécialiste de la simulation d'impression pour les principaux procédés (presses feuille et rotatives) utilisés en édition, emballage et imprimerie commerciale. Sinapse Print Simulators en est le leader mondial incontesté depuis 1993 et plus de 2000 systèmes sont utilisés à travers le monde entier dans des imprimeries, des écoles spécialisées d'arts graphiques et chez des fournisseurs. Les simulateurs de Sinapse sont renommés et ont reçu de nombreuses récompenses de l'industrie comme, notamment, le "Intertech Technology Award" et la sélection de son simulateur feuille comme outil d'évaluation lors des WorldSkills.



## L'équipe Sinapse

En travaillant avec des spécialistes de l'industrie, l'équipe de Sinapse simule et valide un large spectre de variables des procédés d'impression. La simulation couvre ainsi les interactions entre la presse, ses composants et les consommables choisis. Les ateliers d'expertise permettent l'amélioration continue des modèles et des fonctionnalités du logiciel dans l'analyse des défauts d'impression, leur visualisation sur les copies et les causes matérielles possibles.

# Simulateur en Formation, Résultats en Production

## Fonctionnement des simulateurs

La formation par simulation améliore les compétences par la « pratique » réaliste de la conduite de la presse virtuelle... un simulateur « de vol » pour imprimeurs en quelque sorte. Le simulateur plonge ainsi l'opérateur dans des situations de production où surgissent des problèmes inattendus. Ceci développe ses capacités d'analyse qui lui permettront de trouver des solutions et de voir les résultats et les coûts de ses actions.

Toutes les actions sur la presse sont sauvegardées automatiquement et comparées à la solution « idéale ». Des centaines d'exercices prédéfinis sont fournis avec les simulateurs. Il est facile d'intégrer des exercices personnalisés au programme de formation de l'entreprise pour améliorer la compréhension des procédés et la mémorisation des connaissances. Les exercices du simulateur font partie intégrante du programme de formation du Printing Industries of America, une solution idéale pour les entreprises recherchant un programme de formation structuré.

## Composants et configuration du simulateur

Les logiciels fonctionnent sur des ordinateurs multimédias standards avec un ou deux moniteurs. Un troisième écran optionnel permet de visualiser les plis dans les simulateurs de rotatives (cold-set et heatset).

L'écran du pupitre contrôle la totalité de la presse, de l'alimentation papier à la sortie. Il permet d'effectuer tous les réglages fonctionnels et de vérifier les composants de la presse. Un système interactif de diagnostic aide à l'identification des causes potentielles des problèmes avec les explications et solutions s'y rapportant.

L'écran de la copie virtuelle montre la copie imprimée et le Bon à Tirer. L'opérateur peut comparer sa copie virtuelle avec le Bon à Tirer. Le compte-fils permet une observation détaillée du point et du repérage. La barre de contrôle peut être vérifiée avec le compte-fils et le densitomètre pour évaluer la balance des gris, l'engraissement, le double, la densité, le trapping, l'exposition de la plaque et autres détails.

## Pourquoi utiliser les simulateurs ?

L'apprentissage par simulation améliore les compétences plus rapidement, de façon plus complète et à moindre coût que la formation sur une vraie presse. La simulation est le seul moyen de donner aux opérateurs l'expérience nécessaire sans interrompre la production, sans risques de casse matérielle ni de coûts supplémentaires sur la machine. Le peu d'énergie consommée par les simulateurs diminue considérablement l'impact environnemental. L'empreinte carbone est nulle pour l'énergie, le papier, les matériaux et le transport.

**À l'usine** Les stagiaires peuvent travailler sur des situations très rares et/ou trop difficiles ou trop risquées à mettre en œuvre sur une vraie presse. Les simulateurs renforcent le lien entre les actions de l'opérateur et les coûts associés par la visualisation permanente des coûts virtuels et par la possibilité de baser la performance sur ces coûts. Cet outil de formation structuré permet aussi aux gestionnaires d'améliorer les résultats par le suivi et les rapports d'évaluation.

**À l'école** Les élèves sont très intéressés par l'interactivité existant entre les actions et leur résultat sur simulateur. Les professeurs peuvent donner l'expérience de l'impression sur des presses multi-couleurs avec peu d'investissement, aucun coût de consommables, de maintenance ni de locaux et sans aucun danger pour les personnes ou l'environnement.

## Gain de compétences et résolution de problèmes

La simulation complète parfaitement un programme de formation car sa flexibilité permet de l'adapter à l'environnement des utilisateurs tout en respectant le rythme individuel de formation. La simulation :

- Améliore la résolution de problèmes et permet de réduire les erreurs évitables.
- Accélère la formation des opérateurs et garantit une meilleure qualité d'impression.
- Permet une évaluation structurée des compétences et des progrès à tous les niveaux.
- Fournit une formation cohérente, documentée et reproductible quelle que soit l'équipe ou l'usine
- Établit un climat de confiance et une meilleure communication en interne et en externe.

**"Le simulateur est le moyen le plus économique pour accélérer l'apprentissage."**

*Singapore Press Holdings, Singapour.*

**Support** Les simulateurs de Sinapse sont accompagnés de manuels d'instruction très complets, de cahiers d'exercices et d'une session de prise en main pour les formateurs. Les cahiers d'exercices sont basés sur les standards de formation de l'industrie comme la PIA, la FTA et le NAA. Des centres d'accréditation existent partout dans le monde pour mettre en place de nouvelles installations et fournir la formation et le suivi sur site. Des sessions via internet permettent de partager les applications entre les utilisateurs et le personnel du support et rendent possible la résolution des problèmes à distance.

## Formation et évaluation

En fournissant une méthode d'évaluation standardisée, les simulateurs viennent en aide aux ressources humaines en permettant de prendre des décisions plus objectives lors de l'embauche, du placement, des promotions et des nouvelles formations. Tous les résultats sont automatiquement sauvegardés et comparés aux objectifs que vous aurez fixés. Les administrateurs ont accès aux résultats des groupes et des individus. Les simulateurs offrent une grande flexibilité aux formateurs et aux apprenants en leur permettant de choisir leur langue de travail par une simple touche, tout en leur permettant de se comprendre. La fonction "Read Out Loud" (lire à voix haute) permet d'avoir l'écran dans une langue et la voix dans une autre. Il y a jusqu'à 15 langues\* disponibles selon le simulateur.

**"Le simulateur : une part essentielle de notre programme : « Payer les compétences »"**

*Shorewood Packaging, USA.*

**NOUVEAU système d'apprentissage distribué DLMS (Distributed Learning Management System).** Ce système de gestion à distance basé sur le nuage permet au formateur une gestion et une évaluation facile d'un grand nombre de stagiaires qu'ils soient sur place ou éparpillés dans des sites différents. (voir P. 6)

\* Arabe, Chinois, Danois, Néerlandais, Anglais, Finnois, Français, Allemand, Italien, Coréen, Norvégien, Portugais, Espagnol, Japonais. D'autres langues sont possibles.

*Sinapse travaille avec les spécialistes de l'industrie pour identifier, simuler et valider une gamme complète de variables d'impression pour toute la presse, ses composants et ses consommables.*

## Productivité

La réalisation des objectifs de productivité est principalement liée aux compétences des équipes.

La simulation :

- Rend les équipes conscientes des coûts et des temps de production
- Assure une qualité constante et enseigne les meilleures méthodes de travail.
- Réduit les erreurs évitables
- Permet de former avant l'installation d'une nouvelle presse

Le simulateur sensibilise l'opérateur aux coûts de ses actions. Les coûts peuvent être adaptés aux coûts réels de production d'un site donné.

**"Suite à l'utilisation du SHOTS, nous avons réduit le temps de calage et la gâche de façon significative tout en augmentant les vitesses de nos presses."**

*Litho-Krome, USA.*

## Contrôle de procédé & PSO

Le contrôle de l'impression implique une utilisation adéquate des outils: le simulateur possède un compte-fils, un densitomètre, un spectrophotomètre et un brillance-mètre.



Le simulateur offset feuille de Sinapse fait partie des outils d'évaluation de la compétition des WorldSkills



Ecrans de la console et de la copie virtuelle.



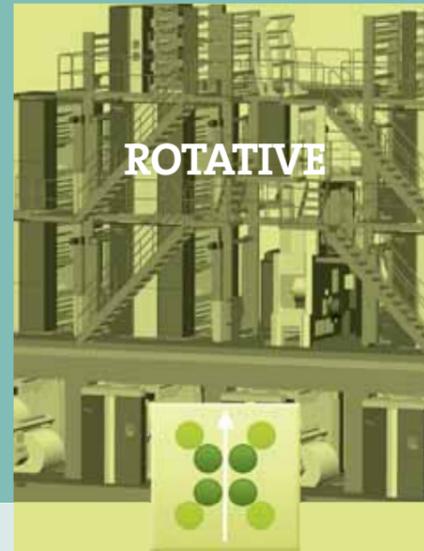
## SIMULATEURS DE PRESSE OFFSET



**Presse Offset feuille 2-6 couleurs du margeur à la sortie : Heidelberg Speedmaster ou manroland. Intégrez vos propres imprimés pour une formation encore plus réaliste.**



**Une presse rotative Heatset 16 pages du dérouleur à la plieuse : presses Goss Omnicon ou générique manroland avec les interfaces tactiles des pupitres de contrôles.**



**Presse Coldset 2x1 à 6x2, Plieuse à mâchoire ou rotative, configuration multi-cône. Créer vos propres impositions et vos passages papier. Plusieurs opérateurs peuvent se former sur une même presse.**



**Cette copie avec des défauts provient des Worldskills. Vous pouvez utiliser les exercices prédéfinis ou créer les vôtres.**



**Des centaines de fonctions peuvent se dérégler comme la tension, le séchage, le registre de coupe, déchirures sur le cahier.**



**Problèmes de coupe et de pliage, dont certains spécifiques au coldset, et impression en multi-bandes. Les bords effilochés et les problèmes de réglages de bandes sont visibles sur les bords.**



**Comparez la copie au Bon-à-tirer, utilisez les outils de contrôle qualité pour vérifier le point, la couleur, le vernis... Cette vue montre des marques des stries de rebondissement, un mauvais repérage, AVT (élargissement).**



**Il n'y a pas que l'impression qui pose problème, un dérèglement dans la plieuse peut aussi provoquer de la gâche très couteuse. Ici les galets pinceurs sont mal réglés (et la couleur est incorrecte, le cyan étant absent)**

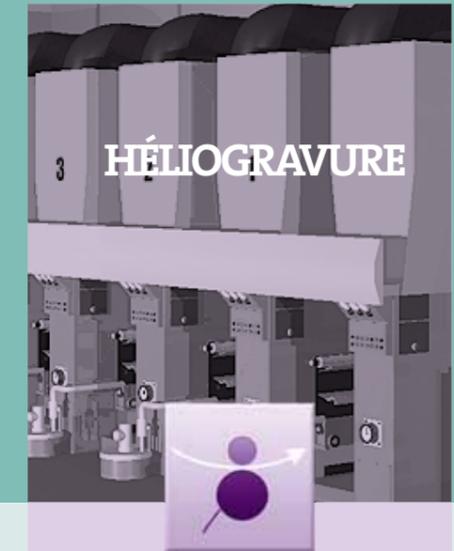


**La chimie peut aussi affecter la qualité de l'imprimé. Ici du maculage et un mauvais séchage dus à une conductivité trop basse.**

## SIMULATEURS POUR L'EMBALLAGE



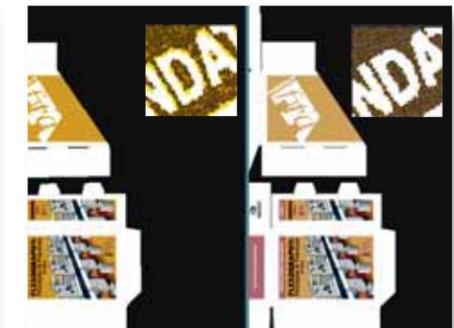
**Flexo : 8 couleurs tambour central, emballage souple, papier, film. Encre à solvant ou à eau, lamination...**



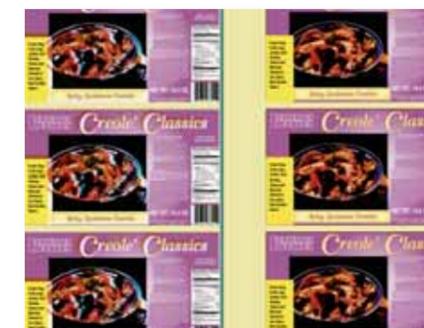
**Presse hélio 7 couleurs : papier, alu, film ou carton. Configurations bobine / bobine ou bobine / platine de découpe.**



**Flexo : Etiquette ou carton, avec découpe et éjecteur. Version carton ondulé : impression recto ou verso.**



**Couleur, repérage, de l'impression à la coupe comme à l'atelier. Voici une boîte après la coupe et l'échenillage (exercice de la FTA) La coupe est asymétrique et il y a trop de pression sur une couleur.**

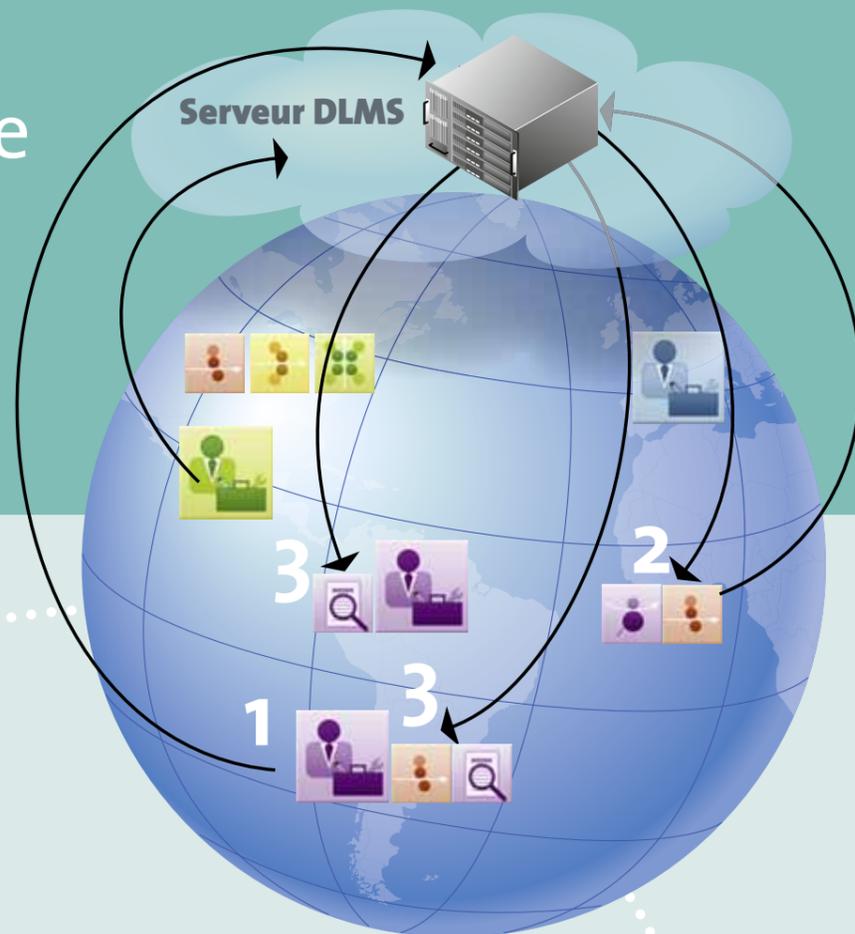


**Intégrez vos propres imprimés et vos valeurs de production. Voici des étiquettes après échenillage mais avant découpe.**



**Panoramique et zoom pour juger de la qualité. Ici une mauvaise pression cause des défauts d'impression.**

# Gestion facile de l'apprentissage distribué



## NOUVEAU

Basé sur le nuage, la gestion de l'apprentissage distribué DLMS (Distributed Learning Management System) est un système qui permet au formateur de gérer et d'évaluer facilement un grand nombre d'apprenants sur un ou plusieurs sites. Le DLMS fournit une analyse automatique des sessions de formation et produit des rapports indépendants de la langue utilisée lors des exercices, retraçant le temps, les coûts de production et le classement.

Tous les utilisateurs de Sinapse ont accès au DLMS afin d'accroître la flexibilité, la facilité d'utilisation et l'efficacité.

Tous les simulateurs peuvent se connecter au DLMS, ainsi, un formateur peut suivre des apprenants sur feuille et rotative ou des opérations sur feuille, flexo et hélio.

L'apprentissage distribué rend la formation plus facile et plus efficace quel que soit le site d'installation des simulateurs : dans une imprimerie ou une classe, sur des sites multiples et dans des pays différents. Il permet l'accès aux informations depuis n'importe quel poste du réseau de l'entreprise ou de l'école.

Les sessions envoyées par internet sont automatiquement analysées. Le résumé des traces compare les apprenants à l'intérieur d'un groupe (coûts, gâche, classement), les groupes à l'intérieur d'un site, les sites à l'intérieur d'un pays ou les sites de différents pays.

### Les traces utilisateurs et l'étalonnage des résultats:

- Donnent une vue d'ensemble des utilisateurs par sites ou pays
- Permettent de comparer les coûts de production, de gâche, etc.
- Comparent automatiquement les résultats aux valeurs de référence
- Donnent une analyse individuelle et détaillée de chaque session et résumement les progrès et les faiblesses



Les sessions de formation peuvent être validées individuellement par des certificats des associations industrielles suivantes : la PIA (Printing Industries of America) et la FTA (Flexographic Technical Association)

- 1 / Formateur :** crée son programme dans sa propre langue pour des apprenants pouvant se trouver n'importe où et parlant d'autres langues.
- 2 / Apprenants :** utilisent le simulateur là où ils se trouvent dans la (les) langue(s) de leur choix.
- 3 / Formateur :** analyse le rapport des résultats des groupes ou les résultats individuels des apprenants.

## Nouveaux produits maintenant disponibles

- Gestion multilingue de l'apprentissage distribuée (DLMS)
- Tous les simulateurs dans toutes les langues sous Windows7 à partir de V5.0
- Version Heidelberg du simulateur offset feuille
- Worldskills — le simulateur offset feuille est maintenant un outil d'évaluation pour la compétition
- Goss M600 et nouvelle version de la rotative heatset<sup>EXPERT</sup>
- Versions des simulateurs en arabe, chinois, finnois, japonais, coréen (et 10 autres langues)
- Consoles multi-opérateurs pour une même presse
- Interface du densitomètre en ligne Techkon
- Simulateurs sur tablettes

## Produits en cours de développement

- Encres UV offset feuille, pour le décor sur métal, le plastique et les supports papier.
- Calcul de coûts environnementaux incluant l'empreinte carbone.
- Critères de certification PSO et scénarios de formation associés

## Les outils de gestion et de formation:

**1.** Le formateur inscrit ses apprenants dans le système et met en place leur programme d'exercices. Il peut créer ou modifier des problèmes existants, changer les configurations de la presse, les coûts, les liens multimédias et les valeurs de référence. Des centaines d'exercices prédéfinis sont inclus dans le simulateur.

**2.** Le générateur d'imprimés (Copygen) permet d'intégrer ses propres imprimés dans le simulateur, ce qui permet aux apprenants de voir sur le simulateur ce qu'ils impriment sur la vraie presse. Les utilisateurs peuvent créer des problèmes reflétant leurs conditions et leurs besoins. Il suffit d'un clic pour faire correspondre les variables à un problème spécifique de l'atelier.

**3.** Le serveur pédagogique (ES) permet à l'administrateur de gérer des groupes, des sites, des formateurs et des apprenants, et de leur attribuer les mots-de-passe qui leur permettront l'accès aux exercices et à leurs résultats. Ceci peut se faire via internet.

**4.** Dès la connexion au serveur, l'apprenant voit ce qu'il doit faire. Il peut le faire n'importe quand et de n'importe quel poste dans sa propre langue. Les simulateurs lui permettent de pratiquer la résolution de problèmes et de prendre de l'expérience sur la conduite de la presse dans n'importe quelle langue disponible.

**5.** Le formateur peut étudier les résultats de n'importe quel poste du réseau ou du «nuage» de l'entreprise pour comparer les progrès des groupes ou des individus n'importe quand et de n'importe où. Le système est indépendant de la langue : ainsi la lecture peut se faire dans une autre langue que celle de l'apprenant.

**6.** Le rapport des résultats individuels analyse les résultats d'une session et peut les comparer en détail à n'importe quelle autre session.

**7.** Le rapport de groupe compare automatiquement TOUS les coûts, la gâche, le classement, les moyennes... et peut être utilisé pour évaluer, comparer et «étalonner» des individus et des groupes et personnaliser un programme de formation.



# Résultats en Production



*"Le simulateur accélère la courbe d'apprentissage... Nous voulons donner à nos opérateurs tout ce dont ils ont besoin."*

**Milwaukee Sentinel Journal, USA**



*"Les simulateurs Sinapse sont une part essentielle des évaluations du personnel que nous faisons pour l'industrie."*

**RM Globis, Philippines – 3 simulateurs**



*"Intégration de vidéos dans le simulateur : Le simulateur leur donne le sentiment d'imprimer un vrai job. C'est comme travailler sur une vraie presse."*

**Quebecor/Quad Graphics, USA  
Plus de 10 simulateurs**



*"Permet de former des opérateurs de presse journal sans utiliser une vraie presse."*

**WAN-IFRA, Inde – 3 simulateurs**



*"Les entreprises utilisant les simulateurs remarquent une confiance et des compétences accrues chez leurs employés, des temps moyens de calage réduits et un nombre moins élevé de mauvaises feuilles par production."*

**PIA, WOA Heatset Contest, USA**



*"Les étudiants doivent apprendre sur le simulateur avant de travailler sur les machines."*

**Beijing, Chine : 35 simulateurs dans une même école, plus de 100 simulateurs dans la ville**



*"Nous avons obtenu de meilleures relations avec nos clients et une plus grande expérience chez nos employés."*

**Sun Chemical, Europe – 5 simulateurs**



*"Le simulateur a accru de beaucoup la motivation."*

**Franklin Press, Australie**



*"C'est exactement ce qu'il faut à nos opérateurs et c'est ce niveau de réalisme qui fait toute la différence."*

**Salt Lake City, USA**



**Sinapse**  
Print Simulators

Batiment Epicure,  
Parc des Algorithmes  
91194 St Aubin - France  
Tel +33 1 69 35 54 00  
Fax +33 1 69 35 07 15  
www.sinapseprint.com  
info@sinapseprint.com