

# L'Usine Digitale : Les ingénieurs projettent dans l'espace virtuel **Simulation d'abord – réalisation ensuite**

La société ITandFactory: partenaire stratégique de l'industrie automobile  
pour les techniques du bâtiment en 3D.



**Selon une étude du consultant Roland Berger, les constructeurs et les sous-traitants estiment que l'Usine Digitale leur amène surtout un gain de temps : environ 30% lors de la planification et du démarrage de la production. Une réduction de coût de 15% est attendue dans la production même, surtout en ce qui concerne le matériel de production et ses modifications. Un supplément de 5 à 10% est attendu grâce à la meilleure qualité des produits et des installations de production.**

Bernd Rosenmayer \*  
Jean Wagner \*

De façon analogue au développement des véhicules, où la maquette digitale est déjà réalité, l'ordinateur peut créer l'image complète d'une usine automobile comme modèle digital. Cette approche par l'Usine Digitale est parmi les plus grandes priorités pour la plupart des constructeurs. Les avantages sont évidents: différentes variantes peuvent être simulées et optimisées. La construction ou la modification de l'usine se dérouleront plus rapidement et la nouvelle voiture est plus vite sur le marché: un avantage remarquable envers la concurrence.

Des cycles de vie produit plus courts, plus de variantes: si le client peut se réjouir d'une offre de plus en plus individualisée, les projeteurs des usines se retrouvent devant un challenge. Un dirigeant de l'industrie nous confie:

"Le temps de développement pour un nouveau véhicule était de l'ordre de 72 mois jusqu'à présent. Le projeteur de l'usine avait alors le temps nécessaire pour planifier et construire les installations de production. Depuis, nous avons réussi à réduire de moitié ce temps. Notre objectif est d'atteindre les 20 mois à court terme, ce qui n'est plus possible avec les méthodes et outils de conception conventionnels."

"Nous ne pouvons plus nous permettre de longues phases d'optimisation et de démarrage. Pour cette raison, le montage d'une unité de production dans l'espace virtuel devient de plus en plus important pour nous."

Une ligne de production sans défaut dès le départ sera garante pour un démarrage de la production et une percée du marché plus rapides. Le retour sur investissement sera perceptible plus tôt.

## **Les projeteurs se concertent dans l'espace virtuel.**

"L'Usine Digitale" permet la visualisation et la simulation de systèmes de production dans un espace virtuel : ce qui a l'air très abstrait, peut être observé aujourd'hui à l'utilisation quotidienne auprès de DaimlerChrysler AG à Sindelfingen, où les projeteurs internes et externes discutent devant un mur de projection le modèle 3D de la future usine, afin de déterminer la compatibilité des différents métiers qui le composent. Ainsi, le moindre problème pourra être détecté longtemps avant la construction de l'unité de production et écarté à moindres frais. Il est donc possible de contrôler et d'apprécier un projet dans son ensemble dès le départ.

## **Les données de CAO 3D forment le début**

Le modèle CAO 3D est généré à l'aide des applications TRICAD-MS de la société ITandFactory du groupe Triplan. Ces logiciels pour la conception des techniques du bâtiment forment depuis

un certain temps l'outil standard de quelques constructeurs automobiles renommés. L'avantage de cette standardisation est que les données du projet sont disponibles dans le format DGN du logiciel MicroStation. Chaque sous-traitant contribuant au projet peut se procurer ce fichier DGN, géré et maintenu de façon centralisée, et l'utiliser pour sa propre mission.

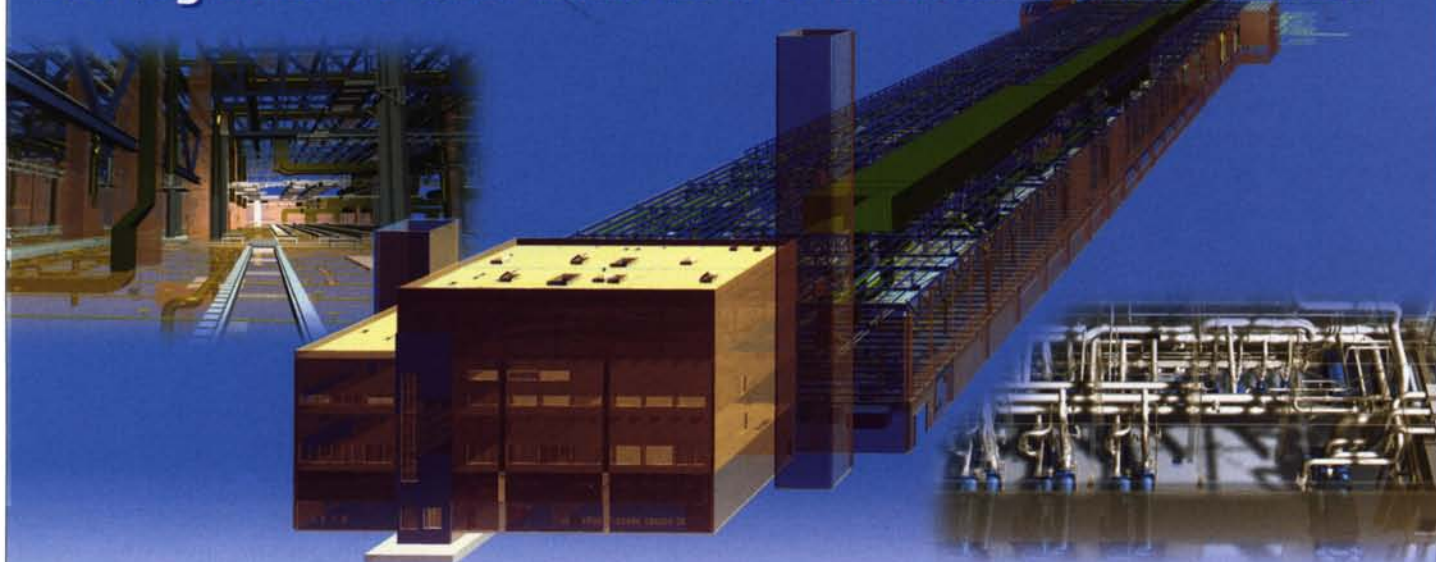
\* Bernd Rosenmayer, Key Account Manager, HVAC/Automotive, ITand-Factory GmbH (Member of Triplan-Group).

\* Jean Wagner, responsable commercial, LUXCAD sàrl, distributeur des solutions TRICAD-MS en France.

### ITandFactory développe un nouveau standard

A la demande du VDA, groupement des constructeurs automobiles allemands, la société ITandFactory, membre du groupe Triplan, développe les applications "Convoyeurs" et "Plate-formes / Charpente métallique", en tant qu'éléments d'une série d'outils de conception pour l'Usine Digitale. D'autres modules suivront pour les cabines de peinture et le calcul des trajectoires à des fins de logistique. Les membres du VDA, DaimlerChrysler, BMW, Audi et VW ont déclaré de vouloir utiliser les nouveaux modules pour la conception des usines et d'en octroyer l'utilisation à leurs sous-traitants. Les constructeurs automobiles réunis dans le VDA insistent sur des standards uniformisés. L'avantage est l'intégration de tous les métiers dans un modèle commun, tel que réalisable à l'aide des outils TRICAD-MS, qui englobe la conception complète de l'usine ainsi que toutes les phases de son cycle de vie. Les nouvelles usines ainsi que l'introduction des nouveaux modèles seront ainsi réalisables de façon nettement plus rapide.

## Vos logiciels de CAO sont-ils à la hauteur de vos tâches?



## L'Usine Digitale

Charpente métallique, Convoyeurs, Chemins de câble, Tuyauterie, Ventilation, Fluides...

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



Distributeur  
en France:

**LUXCAD Computer Aided Technologies s.à r.l.**

16, avenue Grand-Duc Jean

L-1842 HOWALD

Tél. : +352 / 48.22.48

Fax : +352 / 48.51.73

E-mail: [luxcad@pt.lu](mailto:luxcad@pt.lu)

**it and factory**  
solution provider