



# Tirez profit de vos données

E.M. optimisation inc. développe et vend des Simulateurs ainsi que des Optimiseurs sur mesure afin d'aider votre gestionnaire de production à rendre votre procédé plus rentable et efficace.

Vous accumulez des données sur vos procédés et croyez que vous pourriez en tirer davantage de bénéfices. Vous savez qu'une expérimentation en usine est susceptible d'apporter des améliorations mais vous ne voulez pas risquer votre production. Vous cherchez à réduire la variation dans votre procédé de fabrication et diminuer vos coûts de

production. De plus, vous ne contrôlez qu'une partie des variables du procédé. Le **Simulateur EMore** et l'**Optimiseur EMore** vous permettent de tirer profit de vos données — comme en témoignent d'ailleurs d'autres compagnies de votre secteur industriel.

## SIMULATEUR EMore

Ce module informatique sur mesure vous aide à :

Simuler hors ligne différents réglages de production.  
**AVANTAGE:** Une expérimentation fiable sans coût additionnel

Prédire les KPI (*Key Performance Indicators*) de votre procédé comme la capacité, les coûts d'opération, la productivité, l'efficacité...

**AVANTAGE:** Une évaluation instantanée de la performance

Détecter les défauts du produit et identifier les facteurs fautifs pertinents.  
**AVANTAGE:** Des actions correctrices éclairées.

Démarrer la maintenance des modèles selon les limites établies.  
**AVANTAGE:** Des prédictions des modèles fiables dans le temps.



Simulateur EMore

## OPTIMISEUR EMore

Ce module informatique sur mesure vous aide à :

Identifier les meilleurs compromis entre les critères techniques, économiques et de qualité.  
**AVANTAGE:** Des paramètres des procédés optimaux.

Évaluer les contributions des différents critères à ces compromis.  
**AVANTAGE:** La possibilité de faire varier le poids relatif de chaque critère, le cas échéant

Proposer les meilleurs ajustements aux variables contrôlables pour une performance optimale du procédé.  
**AVANTAGE:** Une performance supérieure du procédé

Élaborer des spécifications les plus larges possibles pour réduire les coûts en approvisionnement de la matière première  
**AVANTAGE:** Une stratégie d'achat optimale



Optimiseur EMore

### BÉNÉFICES

- Augmentation du profit
- Plus grande performance du procédé
- Meilleure décision « en ligne »
- Développement de modèles prédictifs fiables

### ATTRIBUTS

- Identification des impacts des variables du procédé.
- Prédiction des KPI (*Key Performance Indicators*)
- Optimisation de procédés complexes
- Réduction de la variation

Pour plus d'information, veuillez nous contacter ou visiter notre site web:

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

# Notre démarche

## COLLECTE DE DONNÉES

Les données historiques ainsi que celles de l'expérimentation en usine contribuent à l'optimisation du procédé.

### Collecte des données historiques

- Identifier les variables pertinentes
- Chercher des données préliminaires
- Évaluer l'intégrité ainsi que la valeur des données
- Nettoyer les données; une modélisation précoce est notamment efficace pour juger la rectitude des données
- Déterminer où des données historiques additionnelles doivent être recherchées
- Répéter l'opération jusqu'à ce qu'une dispersion des données appropriée a été atteinte
- Décider où certaines expériences sélectives seraient rentables

### Expérimentation éclairée

- Réaliser des expériences en usine lorsque nécessaire
- Savoir minimiser le nombre d'essais expérimentaux qui sont coûteux à partir de données historiques

ques (gratuites)

- Apprendre à partir des résultats autant "acceptés" que "rejetés"
- Sélection itérative de chaque essai pour maximiser le gain en information nouvelle

## DÉVELOPPEMENT DES MODÈLES

La modélisation de votre procédé permet de transformer les données en information pertinente sur le procédé.

- Comprendre la contribution des prédicteurs significatifs aux KPI (ou indicateurs clés de performance)
- Simuler la variabilité du procédé
- Estimer la capabilité du procédé
- Rechercher des solutions robustes
- Rechercher l'étendue acceptable la plus large possibles des caractéristiques de la matière première

### Validation des modèles

La validation de chaque modèle est une étape indispensable pour assurer des prédictions fiables.

- Une validation précoce durant toute la collecte de données

- Validation hors ligne selon les données récentes ou à partir d'un partage des données
- Validation en ligne pour démarrer la maintenance du modèle

## OPTIMISATION DU PROCÉDÉ

L'optimisation du procédé implique un compromis entre plusieurs critères qui sont souvent conflictuels. Une solution optimale tient compte de critères techniques, économiques et de qualité.

- Examiner les différents scénarios d'optimisation. Rechercher les meilleures conditions opératoires ou la meilleure recette
- Élaborer une fenêtre opératoire pour une variation acceptable
- Étudier le meilleur ajustement dans le cas d'un écart désavantageux du procédé

## MISE EN OEUVRE

- Construire les modules Simulateur et Optimiseur
- Valider leur utilisation et mesurer les bénéfices encourus

## Témoignages

"[...] La technologie et le support technique de E.M. optimisation ont contribué à raccourcir la période de développement et assuré la livraison des pre-prods servant à la qualification d'un nouveau produit dans les délais malgré un échéancier très exigeant."

**Robert Guillemette**  
VP Technologie  
Électro Composites Inc.

"[...] Nous avons pu identifier une recette qui nous a permis de récupérer notre investissement en moins d'un mois."

**François Alexandre**  
Ingénieur d'Optimisation  
Usine de Montréal-Est, Pétrumont S.E.C.

"[...] J'ai choisi cette technologie parce qu'elle offrait la flexibilité de traiter aussi bien des données historiques que des données expérimentales. Cela m'a permis de conduire avec succès trois études d'optimisation et de récupérer plusieurs fois notre investissement dès la première année."

**Marko Litalien**  
Ingénieur de procédés  
Usine UGS, QIT-Fer et Titane

"[...] EMore a identifié des paramètres clés qui vont orienter nos prochaines améliorations et ainsi, générer des économies importantes."

**Michel Bolduc**  
Directeur régional, Qualité et Technologie  
Louisiana-Pacific Canada Ltée



E.M. optimisation inc.  
1000 Saint-Antoine O, Suite 412  
Montréal (Qc) H3C 3R7

[info@emoptimise.com](mailto:info@emoptimise.com)  
Téléphone : (514) 842-3610  
Télécopie : (514) 842-2710