



LES ÉTAPES DE LA DIGITALISATION D'UN PROCÉDÉ (1/2)



FLUX, OPÉRATIONS ET CHAÎNE DE VALEUR

opéré par



Comprendre les concepts et solutions digitales afin de mettre en œuvre les premiers chantiers de sa transformation.



Charbonnières-les-Bains
100 % présentiel



3 jours
21 heures



Nous consulter
INTRA possible



2 856 € / pers.
Net de TVA
INTER entreprise

Expérimentation des dernières technologies.

Des mises en situation dans une usine à échelle 1.

Mettre en perspective les acquis dans son activité.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Sensibiliser les participants à la transformation digitale,
- Vulgariser les concepts et les solutions,
- Identifier les premiers chantiers pilotes

PUBLIC CIBLE

Chef d'entreprise, PDG, directeur d'usine / de production, responsables d'exploitation / d'unité, ingénieur procédé.

PRÉ REQUIS

Aucun

FORMATEURS

- Axel'One
- Optimistik
- Inevo
- Mines Saint-Étienne

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

L'apprentissage des concepts se fera au travers de cas concrets qui seront ensuite testés sur la salle Digital for Eco Industrie, reliée à distance à 3 pilotes (cristalliseur, extrudeuse, réacteur)

ÉVALUATION ET RÉSULTATS

ACCESSIBILITÉ

Cette formation est handi-accessible.
Contactez-nous !

CONTENU

1) Introduction au génie des procédés

Définir chaque opération (cristallisation, réaction, extrusion), décrire le dispositif et le mode de fonctionnement, les paramètres opératoires, les propriétés du produit finale et le suivi en ligne de ses propriétés/paramètres par des capteurs

2) Outils de la chaîne digitale

Instrumentation : pour piloter le procédé, contrôler la réaction/ cristallisation/ extrusion.

Retour ou introduction à :

- Types de capteurs : débit / comptage masse – volume, température, pression, niveau, pH, vitesse, agitation ;
- Type d'analyseurs : techniques séparatives, techniques spectrales, traitements de données associés ;
- Architecture : analogique/numérique, différents bus de terrain, protocoles de communication (OPC UA...) ;
- Description des paramètres physico-chimique mesurés pour suivre les propriétés du produit et les paramètres du procédé en temps réel ; définition des types de capteurs, puis du traitement et l'analyse de la donnée.

Acquisition de données, contrôle commande, automatisation

- Introduction au logiciel OIAnalytics qui permet le suivi en ligne et en temps réel des indicateurs et mesures d'un procédé.

Usage et analyse de la donnée

- Définition des outils de traitement et analyse statistique de la donnée.



aurelie.debia@college-ingenierie.fr | 04 72 43 80 89



LES ÉTAPES DE LA DIGITALISATION D'UN PROCÉDÉ (2/2)

opéré par



Comprendre les concepts et solutions digitales afin de mettre en œuvre les premiers chantiers de sa transformation.



Charbonnières-les-Bains
100 % présentiel



3 jours
21 heures



Nous consulter
INTRA possible



2 856 € / pers.
Net de TVA
INTER entreprise

Expérimentation des dernières technologies.

Des mises en situation dans une usine à échelle 1.

Mettre en perspective les acquis dans son activité.

CONTENU

3) Suivi et mise en place des indicateurs de production et performance environnementale et énergétique pour l'optimisation

Digitalisation des procédés

- Constats & intérêts ;
- Démarche de digitalisation :
 - Etat des lieux de l'unité : compréhension du procédé, analyse des besoins et problématiques, identification des données disponibles et leurs remontées...
 - Analyse sur les données disponibles : identification des dysfonctionnements récurrents, optimisation des conditions opératoires...
 - Enrichissement des données : ajout de capteurs de mesures ou virtuels,
 - Utilisation des outils de modélisation : jumeau numérique et modèles prédictifs,
 - Mise en place des actions d'améliorations.

Cas du TP de cristallisation

- Présentation du dispositif : schéma, équipements, données disponibles, ...
- Jumeaux numériques déployés & indicateurs de suivi (taille des cristaux, consommation énergétique...) : fonctionnement et visuels/utilisation

Échange avec les participants sur leurs propres problématiques

- Quels sont vos problématiques ?
- Quels sont les indicateurs à mettre en place (performance, sécurité, environnement) ?
- Quels sont les informations manquantes ?
- Avez-vous réalisé des projets de digitalisation ?
- Si oui, quels sont les difficultés rencontrées et les résultats obtenus ?
- Si non, quelles ont été les éléments bloquants.

4) TP sur les pilotes sur des cas d'usage / démonstration dans la salle connectée en temps réel à distance aux pilotes

- Observation des données acquises en temps réel sur chaque pilote.
- Exercices sur les données.
- Réalisation des changements de consigne et observation de l'évolution du système



aurelie.debia@college-ingenierie.fr | 04 72 43 80 89