

# Catalogue des formations Panorama & COOX Origin **2026**



Centre de formation  
**CODRA**

<b>Organiser sa formation</b> .....	<b>3</b>
<b>Financement de votre formation</b> .....	<b>6</b>
<b>Nos indicateurs pour l'année 2025 :</b> .....	<b>7</b>
<b>Panorama E2 - Les bases</b> .....	<b>8</b>
<b>Panorama E2 - Avancée</b> .....	<b>9</b>
<b>Panorama E2 - Cybersécurité</b> .....	<b>10</b>
<b>Panorama H2</b> .....	<b>11</b>
<b>Panorama Edge to Service</b> .....	<b>12</b>
<b>Panorama COOX - QPI</b> .....	<b>13</b>
<b>Panorama E2 - Classe Utilisateur (Plugins)</b> .....	<b>14</b>
<b>Panorama E2 - Persist (API)</b> .....	<b>15</b>
<b>COOX Origin - MES</b> .....	<b>16</b>
<b>COOX Origin - SILO</b> .....	<b>17</b>

## Organiser sa formation

---

### Formation inter-entreprises

La formation inter-entreprises accueille les participants de toutes entreprises dans une session de formation.

- En présentiel
  - La formation inter-entreprises est planifiée en nos locaux au siège social à Massy.
  - Le nombre de participants est fixé à 8 personnes maximum par session.
  - CODRA met à disposition un PC par personne ainsi que des automates pour la mise en pratique des acquisitions.
  - Le déjeuner est pris en charge par CODRA.
- A distance
  - La formation est planifiée pour être dispensée à distance via l'outil Microsoft Teams (il n'est pas nécessaire de disposer d'un compte Teams, une connexion internet suffit).
  - Le nombre de participants est fixé à 6 personnes maximum par session.
  - Pour le bon suivi de la formation, chaque participant doit disposer :
    - Impérativement d'un PC équipé d'une webcam et d'un micro afin de permettre l'interaction impérative avec le formateur (**activation obligatoire**).
    - Préférentiellement de 2 écrans pour permettre de suivre la présentation et de réaliser les manipulations sur son application lors des activités dirigées.
    - D'une bonne connexion internet permettant le bon suivi de la formation.
  - CODRA met à disposition une infrastructure logicielle distante : chaque participant se connectera, via notre portail de formation, sur une machine virtuelle de notre infrastructure.

### Formation intra-entreprise

La formation intra-entreprise accueille les participants d'une seule et même entreprise en une session formation.

- En présentiel
  - La formation intra-entreprise est planifiée en vos locaux à la date convenue après avoir contacté le service formation afin de définir une date.
  - Le nombre de participants est fixé à 5 personnes maximum.
  - La salle de formation est mise à disposition par l'entreprise prescriptrice et doit impérativement comprendre :
    - Un PC par personne (à minima un PC pour deux personnes), voir ci-après les prérequis logiciels.
    - Un vidéoprojecteur ou grand écran avec connexion HDMI.
    - Un tableau blanc ou *paperboard*.
- A distance
  - La formation est planifiée à la date convenue après avoir contacté le service formation afin de définir une date, pour être dispensée à distance via l'outil Microsoft Teams (il n'est pas nécessaire de disposer d'un compte Teams, une connexion internet suffit).
  - Le nombre de participants est fixé à 5 personnes maximum.
  - Pour le bon suivi de la formation, chaque participant doit disposer :
    - Impérativement d'un PC équipé d'une webcam et d'un micro afin de permettre l'interaction impérative avec le formateur (**activation obligatoire**).
    - Des prérequis logiciels ci-après indiqués.
    - Préférentiellement de 2 écrans pour permettre de suivre la présentation et de réaliser les manipulations sur son application lors des activités dirigées.
    - D'une bonne connexion internet permettant le bon suivi de la formation.

- Prérequis logiciels :
  - Formations « Panorama E2 – Les bases » / « Panorama E2 – Avancée » / « Panorama COOX – QPI » :
    - Windows 10 64 bits ou supérieur.
    - Panorama Suite (E2) à télécharger depuis l'Espace Clients CODRA <https://my.codra.net> (nécessite une inscription préalable).
    - SQL Server Express Edition, à télécharger sur le site de Microsoft (<https://www.microsoft.com/fr-FR/download/details.aspx?id=101064>).
    - SQL Server Management Studio, à télécharger sur le site Microsoft (<https://docs.microsoft.com/fr-fr/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms?view=sql-server-ver15>).
    - Droits d'administration pour installer Panorama Suite et créer des bases de données SQL Server
  - Formations « Panorama E2 – Classe Utilisateur (Plugins) » / « Panorama E2 – Persist (API) »
    - Prérequis ci-dessus.
    - Visual Studio, à télécharger sur le site de Microsoft (<https://visualstudio.microsoft.com/fr/vs/professional/>). Il est possible d'utiliser la version Professional pendant 30 jours en mode évaluation (le passage vers une licence définitive ne nécessite pas la réinstallation de Visual Studio).
  - Formations « Panorama E2 – Cybersécurité » / « Panorama H2 » / « Panorama Edge to Service » / « COOX Origin »
    - Utilisation de la plateforme de formation CODRA. Nous disposons d'une infrastructure logicielle distante utilisée lors de ce type de formation.

## Préparer son séjour

### Venir chez Codra ([Accès CODRA](#))

Immeuble Hélios  
2 rue Christophe Colomb  
91300 Massy  
+33 1 60 92 34 34

### Parking

Le parking de la gare Massy TGV est le plus proche de Codra.

### Accès aux locaux

Un badge vous sera remis à l'accueil, celui-ci est actif à partir de 8h30. La salle de formation de Codra se situe au 5<sup>ème</sup> étage. Pour la 1ère journée de formation, nous vous demandons de vous présenter au plus tôt 15 minutes avant le début de la formation et pas plus tard que celui-ci (horaire indiqué sur la convocation).

## Accessibilité aux Personnes en Situation de Handicap

Nos locaux respectent la réglementation en matière de sécurité incendie et d'accessibilité. Ils sont accessibles aux personnes ayant des difficultés de déplacement, temporaires ou permanentes. Pour toute situation nécessitant un aménagement (handicap moteur, sensoriel, intellectuel...), nous vous invitons à contacter le référent handicap afin d'étudier les solutions possibles (+33 1 60 92 34 34 / [codra-drh@codra.fr](mailto:codra-drh@codra.fr)).

La formation présentielle se déroule au sein du siège de CODRA dans une salle dédiée à cet effet.

Si vous venez en véhicule, vous devez contacter l'organisme de formation CODRA au préalable la semaine précédant votre formation, une place de parking sera mise à votre disposition. En arrivant sur site, à l'entrée du parking, contactez notre accueil via l'interphone afin que l'on puisse vous prendre en charge.

## Déroulement de votre inscription

- A réception de la commande ou bulletin d'inscription, l'Entreprise reçoit un accusé de réception par email.
- Un mois avant le début de la formation, la personne en charge du suivi de la formation reçoit :
  - Une convocation de formation, par email, accompagné de :
    - Plan d'accès
    - Liste des hôtels proches de Codra
  - Une convention de formation, par email.
- Le dernier jour de la formation, le formateur invite le participant à remplir un questionnaire d'évaluation "à chaud".
- A l'issue de la formation, l'Entreprise reçoit la facture accompagnée de l'attestation de formation et de la feuille d'émargement.

## Financement de votre formation

---

Le centre de formation CODRA est un centre agréé qui vous permet, sous certaines conditions, d'obtenir une aide au financement une demande de subrogation ou une prise en charge par un OPCO (OPérateur de COmpétences).

Dans le cadre d'une prise en charge partielle ou totale du financement de la formation par un OPCO, il est nécessaire de nous faire parvenir avant le début de la formation :

- Une copie de la demande préalable de participation au financement.
- Une copie de l'accord de prise en charge par votre OPCO.

Par courrier ou email à :

Service Formation – [codra-adv-dp@codra.fr](mailto:codra-adv-dp@codra.fr)

CODRA - Immeuble Hélios - 2 rue Christophe Colomb - CS 0851 - 91300 Massy

A l'issue de la formation, CODRA adresse tous les éléments du dossier de formation à l'OPCO (facture, feuille d'émargement, attestation de formation, ...).

Conditions de paiement :

- En totalité à l'issue de la formation
- Les factures sont payables à 30 jours.

Si CODRA n'a pas reçu l'accord de prise en charge de l'OPCO au 1er jour de la formation, l'Entreprise sera facturée de l'intégralité du coût de la formation et devra en demander le remboursement à son OPCO.



 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

La certification qualité Qualiopi a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante :

- Actions de formation

### Identification CODRA

N° ORGANISME DE FORMATION	11 91 02 085 91
SIREN (EVRY – 91)	338 767 296
SIRET	338 767 296 00035
APE	6201Z
N° INTRACOMMUNAUTAIRE	FR 17 338 767 296

## Nos indicateurs pour l'année 2025 :

---

- 502 participants.
- 89 sessions de formations (Inter / Intra confondues).
- 343 jours de formation.
  
- Moyenne de 9,34 / 10 concernant la satisfaction des participants sur l'offre de formation.
- Moyenne de 9,46 / 10 concernant l'organisation des formations.
- Moyenne de 9,51 / 10 concernant les formateurs.

## Panorama E2 - Les bases

### OBJECTIF OPÉRATIONNEL

Cette formation Panorama E2 permet d'acquérir les compétences de base et la méthodologie de développement sur le logiciel de supervision Panorama E2. Suite à cette formation, vous serez capable de développer et d'intégrer une application en utilisant les concepts de bases de la supervision dans un environnement monoposte.

### PROGRAMME DE LA FORMATION

#### Thème 1 : Acquérir des données

Collecter et traiter vos données temps réel tout en s'assurant du bon fonctionnement de la communication.

- Mettre en œuvre une acquisition OPC UA
- Assurer la surveillance des communications
- Implémenter des traitements et des corrections sur les données acquises
- Mettre en œuvre une communication avec un automate en Modbus TCP/IP

#### Thème 2 : Concevoir des interfaces graphiques

Apprendre à élaborer des IHM simples et efficaces, mettre en place la gestion de vos opérateurs au sein de la supervision :

- Concevoir des IHM Desktop et Web sur mesure
- Animer et piloter des synoptiques
- Mettre en place la navigation et l'exploitation de l'IHM
- Intégrer des contrôles d'exploitation
- Gérer les utilisateurs de l'application

#### Thème 3 : Modéliser une application

Créer des composants adaptés aux besoins de votre application :

- Modéliser les équipements à superviser
- Créer des composants
- Automatiser la configuration des objets
- Utiliser des bibliothèques d'objets

#### Thème 4 : Enrichir une application

Intégrer à votre application les fonctionnalités vous permettant d'exploiter vos données et de piloter votre installation :

- Réaliser des traitements par script
- Gérer et afficher les défauts avec la fonction Alarme
- Présenter les données à exploiter sous forme de courbes
- Déployer l'application sur une infrastructure multiposte

### PRÉREQUIS

Les participants doivent être familiers à l'environnement Windows et aux outils associés.

### PUBLIC VISÉ

Techniciens, développeurs, ingénieurs ou automaticiens.

### MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Apprentissage, exercices concrets, questions/réponses.  
Présentation PowerPoint.  
Manuel de formation.

### ÉVALUATION

Evaluation formative.

### MOYENS DE SUIVRE L'ÉCART ET LES RÉSULTATS

Contrôle continu : aucun.  
Emargement & attestation de formation.

### DURÉE ET HORAIRES

5 jours / 35 heures

INTER (En présentiel et en distanciel)

INTRA (En distanciel) :

- Lundi : 09h30 – 17h30
- Mardi à jeudi : 09h00 - 17h30
- Vendredi : 09h00 - 15h30

INTRA (En présentiel)\*

- Lundi : 13h00 – 18h00
- Mardi à Jeudi : 08h30 – 18h00
- Vendredi 08h30 - 13h00

\* Horaires adaptables selon les cas

### DATES

[Voir notre site web](#)

### PRIX

INTER : à partir de 2 640 € HT, contacter notre service commercial (Déjeuner pris en charge par Codra, en présentiel).

INTRA : à partir de 10 590 € HT, contacter notre service commercial (Forfait déplacement du formateur en sus, en présentiel).

## Panorama E2 - Avancée

### OBJECTIF OPÉRATIONNEL

Cette formation est axée sur l'approfondissement des connaissances et des compétences dans le cadre de phases de maintenance corrective ou évolutive d'une installation Panorama dans un environnement distribué.

### PROGRAMME DE LA FORMATION

#### Thème 1 : Anticiper vos interventions

Anticiper la mise à niveau de la version Panorama et l'intégration des nouvelles fonctions Panorama dans l'application :

- Méthodologie sur la mise à niveau de la version Panorama
- Implémenter les nouvelles fonctionnalités

#### Thème 2 : Enrichir votre application

Enrichir une application avec des fonctionnalités avancées : exploitation de la supervision en full web, intégration de données géographique et programmation horaire étendue.

- Accéder à la supervision depuis un navigateur web
- Intégrer une cartographie
- Mettre en œuvre la programmation horaire avancée

#### Thème 3 : Développer, corriger, optimiser

Optimiser son application afin de faciliter le développement et la maintenance de l'application :

- Utiliser les fonctions avancées de Panorama pour faciliter le développement de l'application
- Utiliser les outils de mise au point de l'application pour trouver les erreurs de paramétrage
- Utiliser les outils de diagnostic pour debugger votre application Panorama

#### Thème 4 : Fiabiliser votre applicatif

Fiabiliser le fonctionnement de son application en augmentant la disponibilité de celle-ci, en améliorant la surveillance de l'infrastructure d'exécution et en anticipant les actions de maintenance de l'application.

- Augmenter la disponibilité de l'application
- Surveiller l'infrastructure d'exécution de l'application
- Simplifier la maintenance de l'application

### PRÉREQUIS

Les participants doivent avoir suivi la formation Panorama E2 version 2016 à minima, avoir une expérience de développement d'application Panorama et être familiers à l'environnement Windows et aux outils associés.

### PUBLIC VISÉ

Techniciens, développeurs, ingénieurs ou automaticiens.

### MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Apprentissage, exercices concrets, questions/réponses.

Présentation PowerPoint.

Manuel de formation.

### ÉVALUATION

Evaluation formative.

### MOYENS DE SUIVRE L'ÉCART ET LES RÉSULTATS

Contrôle continu : aucun.

Emargement & attestation de formation.

### DURÉE ET HORAIRES

2 jours / 14 heures

- 09h00 – 17h00

### DATES

[Voir notre site web](#)

### PRIX

INTER : à partir de 1 170 € HT, contacter notre service commercial (Déjeuner pris en charge par Codra, en présentiel).

INTRA : à partir de 2 970 € HT, contacter notre service commercial (Forfait déplacement du formateur en sus, en présentiel).

## Panorama E2 - Cybersécurité

### OBJECTIF OPÉRATIONNEL

Cette formation vous permettra d'acquérir les fondamentaux pour sécuriser une application Panorama et de mettre en œuvre les préconisations ANSSI concernant les SCADA.

### PROGRAMME DE LA FORMATION

#### Thème 1 : Terminologie & Définitions

Les bases de la cybersécurité :

- Quels sont les objectifs de la cybersécurité ?
- Qu'est-ce qu'une menace et un attaquant ?

#### Thème 2 : Maîtriser les concepts

Appréhender et comprendre les concepts de la Cybersécurité :

- Les prérequis de l'infrastructure qui va accueillir l'application Panorama
- Sur l'application Panorama, savoir identifier les différents rôles utilisateurs (ou intervenants)
- Définir les droits d'accès aux dossiers de l'application

#### Thème 3 : Application sécurisée

Développer une application Panorama en intégrant les notions de cybersécurité :

- Méthodologie de création d'une application sécurisée
- Sécuriser l'application et les bibliothèques d'objets
- Sécuriser l'exploitation depuis l'application (liste blanche, connexion intégrée aux BDD, utilisation d'un annuaire externe, protocole de communication Panorama)

#### Thème 4 : Surface d'exposition & échanges

Sécuriser votre infrastructure d'exécution :

- Prérequis sur les postes de l'application et bonnes pratiques
- Réduire la surface d'exposition
- Sécurisation des différents profils de poste : (Serveur fonctionnel, Poste d'IHM Desktop, Serveur d'IHM Web, Serveur de BDD)

### PRÉREQUIS

Les participants doivent être familiers :

- A l'environnement Panorama E2,
- A l'outil Panorama Studio,
- A l'infrastructure d'exécution de Panorama E2 et avoir mis en œuvre une application en exécution,
- A l'environnement Windows et aux outils associés.

### PUBLIC VISÉ

Techniciens, développeurs, ingénieurs ou automaticiens.

### MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Apprentissage, exercices concrets, questions/réponses.

Présentation PowerPoint.

Manuel de formation.

### ÉVALUATION

Evaluation formative.

### MOYENS DE SUIVRE L'ÉCART ET LES RÉSULTATS

Contrôle continu : aucun.

Emargement & attestation de formation.

### DURÉE ET HORAIRES

2 jours / 14 heures

- 09h00 – 17h00

### DATES

[Voir notre site web](#)

### PRIX

INTER : à partir de 1 310 € HT, contacter notre service commercial (Déjeuner pris en charge par Codra, en présentiel).

INTRA\* : à partir de 3 280 € HT, contacter notre service commercial

(\*proposée dans nos locaux de MASSY ou à distance avec connexion à l'infrastructure de formation Codra)

## Panorama H2

### OBJECTIF OPÉRATIONNEL

Cette formation permet de mettre en œuvre le Data Historian de Panorama. De l'installation de la fonction serveur Historian à la création de vos rapports, cette formation couvre toutes les phases de la mise en œuvre de la solution Panorama H2.

### PROGRAMME DE LA FORMATION

#### Thème 1 : Le serveur Historian

Installer et configurer le serveur Historian pour qu'il s'adapte parfaitement à vos besoins :

- Installation avancée du serveur H2 sur une base de données existante
- Paramétrer le serveur Historian pour une utilisation optimale
- Utiliser l'outil Configuration et Administration du serveur Historian

#### Thème 2 : L'application H2

Collecter, traiter et structurer vos données H2 :

- Collecter et traiter les données de l'installation
- Structurer, Identifier et décrire vos données et alarmes H2
- Définir les types de traitements H2 à appliquer aux données

#### Thème 3 : Les clients de Reporting H2

Explorer, analyser et créer vos tableaux de bord dans H2 Reporting :

- Présentation des différentes solutions mises à disposition pour visualiser les données H2
- Créer vos propres tableaux de bord pour analyser vos données
- Utiliser les fonctions de publication et de partage de rapport

#### Thème 4 : Couplage avec Panorama E2

Intégrer facilement la fonction H2 dans une application E2 existante :

- Exploiter les alarmes E2 dans H2
- Exporter des données E2 vers H2
- Afficher les données du serveur Historian dans l'application Panorama
- Utiliser l'outil de reversement d'archives

### PRÉREQUIS

Les participants doivent être familiers à l'environnement Windows, aux outils associés, à l'environnement SQL, et Panorama Suite.

### PUBLIC VISÉ

Techniciens, développeurs, ingénieurs ou automaticiens.

### MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Apprentissage, exercices concrets, questions/réponses.

Présentation PowerPoint.

Manuel de formation.

### ÉVALUATION

Evaluation formative.

### MOYENS DE SUIVRE L'ÉXECUTION ET LES RÉSULTATS

Contrôle continu : aucun.

Emargement & attestation de formation.

### DURÉE ET HORAIRES

3 jours / 21 heures

- 09h00 – 17h00

### DATES

[Voir notre site web](#)

### PRIX

INTER : à partir de 1 670 € HT, contacter notre service commercial (Déjeuner pris en charge par Codra, en présentiel).

INTRA\* : à partir de 4 450 € HT, contacter notre service commercial

(\*proposée dans nos locaux de MASSY, ou à distance avec connexion à l'infrastructure de formation Codra)

## Panorama Edge to Service

### OBJECTIF OPÉRATIONNEL

Cette formation permet de mettre en œuvre la fonction Edge to Service dans le contexte de Panorama Suite.

De l'installation des fonctionnalités, en passant par le déploiement, le développement d'applications et la réalisation de la maintenance, cette formation couvre toutes les phases de la mise en œuvre de la solution Panorama Edge to Service.

### PROGRAMME DE LA FORMATION

#### Thème 1 : Architecture et installation

Comprendre l'architecture Edge to Service, et procéder à l'installation des fonctionnalités :

- Qu'est-ce que Edge to Service ?
- Quelle est l'architecture matérielle et logicielle ?
- Comment déployer les fonctions sur l'infrastructure ?

#### Thème 2 : Déploiement

Réaliser un déploiement complet d'une supervision locale et d'une hypervision en utilisant les outils Edge to Service :

- Comment utiliser le client Edge Controller ?
- Comment créer des sites ?
- Comment mettre en service des Edge Nodes ?
- Comment mettre en service l'Hypervision ?

#### Thème 3 : Développement d'applications

Concevoir les applications Panorama à exécuter dans l'environnement Edge to Service :

- Quelles sont les spécificités des applications Panorama Edge to Service ?
- Comment développer des applications de référence ?
- Comment développer des applications template ?
- Comment développer des applications de site ?
- Comment développer une application d'Hypervision ?

#### Thème 4 : Maintenance et diagnostic

Assurer le maintien en conditions opérationnelles d'un système Edge to Service déjà déployé et le faire évoluer :

- Comment déclarer des postes de développement supplémentaires ?
- Quelles sont les opérations de maintenance ?
- Que faire en cas de dysfonctionnement ?

### PRÉREQUIS

Les participants doivent avoir suivi la formation Panorama E2 version 2022 à minima et être familiers à l'environnement Windows, aux outils associés, à l'environnement SQL Server et à Panorama Suite.

### PUBLIC VISÉ

Techniciens, développeurs, ingénieurs ou automaticiens.

### MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Apprentissage, exercices concrets, questions/réponses.

Présentation PowerPoint.

Manuel de formation.

### ÉVALUATION

Evaluation formative.

### MOYENS DE SUIVRE L'EXÉCUTION ET LES RÉSULTATS

Contrôle continu : aucun.

Emargement & attestation de formation.

### DURÉE ET HORAIRES

2 jours / 14 heures

- 09h00 – 17h00

### DATES

[Voir notre site web](#)

### PRIX

INTRA\* : à partir de 3 280 € HT, contacter notre service commercial

(\*proposée dans nos locaux de MASSY, ou à distance avec connexion à l'infrastructure de formation Codra)

## Panorama COOX - QPI

### OBJECTIF OPÉRATIONNEL

Cette formation Panorama COOX QPI permet de mettre en œuvre les fonctionnalités de suivi et les indicateurs de qualité et de performance basés sur les quantités produites, les quantités rejetées et les arrêts de production

### PROGRAMME DE LA FORMATION

#### Thème 1 : Prendre en main la fonction COOX - QPI

Appréhender les notions-clés et les concepts mis en œuvre dans l'élaboration des indicateurs de performance et de qualité avec Panorama :

- Présentation et définition des indicateurs selon la norme NF E60-182
- Prérequis et installation de Panorama COOX
- Conception d'application Panorama COOX

#### Thème 2 : Décrire le processus industriel

Représenter dans Panorama les différentes étapes et équipement d'un processus, à n'importe quelle échelle :

- Modélisation d'une hiérarchie (normes ISA-88 et ISA-95)
- Modélisation des équipements de production
- Mise en place des interfaces homme-machine prêtes à l'emploi pour les équipements et les managers de procédés

#### Thème 3 : Gérer les quantités produites et rejetées

Utiliser les quantités de production et de rebut pour calculer en temps réel les indicateurs associés :

- Définition des causes de rejets
- Mise en place d'une acquisition de données dans un protocole standard
- Collecte des quantités
- Correction et exploitation des résultats

#### Thème 4 : Gérer les arrêts

Intégrer les arrêts planifiés et imprévus au calcul des indicateurs :

- Définition des causes d'arrêt
- Collecte des arrêts
- Correction et exploitation des résultats

### PRÉREQUIS

Les participants doivent être familiers à l'environnement Windows et aux outils associés.

### PUBLIC VISÉ

Techniciens, développeurs, ingénieurs ou automaticiens.

### MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Apprentissage, exercices concrets, questions/réponses.  
Présentation PowerPoint.  
Manuel de formation.

### ÉVALUATION

Evaluation formative.

### MOYENS DE SUIVRE L'EXECUTION ET LES RÉSULTATS

Contrôle continu : aucun.  
Emargement & attestation de formation.

### DURÉE ET HORAIRES

1 jour / 7 heures  
- 09h00 – 17h00

### DATES

[Voir notre site web](#)

### PRIX

INTER : à partir de 890 € HT, contacter notre service commercial (Déjeuner pris en charge par Codra, en présentiel).

INTRA : à partir de 2 190 € HT, contacter notre service commercial (Forfait déplacement du formateur en sus, en présentiel).

## Panorama E2 - Classe Utilisateur (Plugins)

### OBJECTIF OPÉRATIONNEL

Cette formation aborde la création de vos propres objets (éléments d'IHM, webservices ...) à intégrer de sorte à ce qu'ils deviennent des éléments natifs de Panorama.

### PROGRAMME DE LA FORMATION

#### Thème 1 : Terminologie et définitions

Dans cette première partie nous allons vous présenter les concepts mis en œuvre tout au long de la formation :

- Qu'est-ce qu'une classe utilisateur ?
- Quels sont les prérequis ?
- Quels sont les concepts mis en œuvre ?

#### Thème 2 : Développer une classe utilisateur

Appréhender les outils de développement avec plus de sérénité :

- Comment utiliser l'assistant générateur de descripteurs de classes ?
- Comment concevoir un objet d'IHM ?
- Comment concevoir un objet fonctionnel ?

#### Thème 3 : Les fonctions avancées

Exploiter pleinement l'infrastructure Panorama dans votre classe utilisateur :

- Comment implémenter la notification des propriétés ?
- Comment réaliser des écritures horoqualifiées ?
- Comment générer un événement externe ?

#### Thème 4 : Cas d'étude

De la spécification au développement de votre classe utilisateur :

- Comment faire une classe utilisateur de A à Z ?
- Comment intégrer les fonctions avancées ?
- Comment sont comptabilisées les classes utilisateur ?

### PRÉREQUIS

Les participants doivent avoir suivi la formation Panorama E2, être familiers à l'environnement Windows, aux outils associés et au langage de programmation C#.

### PUBLIC VISÉ

Développeurs, ingénieurs, techniciens ou automaticiens.

### MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Apprentissage, exercices concrets, questions/réponses.  
Présentation PowerPoint.  
Manuel de formation.

### ÉVALUATION

Evaluation formative.

### MOYENS DE SUIVRE L'ÉXECUTION ET LES RÉSULTATS

Contrôle continu : aucun.  
Emargement & attestation de formation.

### DURÉE ET HORAIRES

2 jours / 14 heures  
- 09h00 – 17h00

### DATES

A la demande, contacter le service commercial.

### PRIX

INTRA : à partir de 3 280 € HT, contacter notre service commercial (Forfait déplacement du formateur en sus, en présentiel).

## Panorama E2 - Persist (API)

### OBJECTIF OPÉRATIONNEL

Cette formation vous permet d'acquérir les compétences pour accéder par un programme externe à une application Panorama E2. Vous serez capable de vous interfacer avec le moteur « Persist » de Panorama pour créer, parcourir ou modifier une application Panorama.

### PROGRAMME DE LA FORMATION

#### Thème 1 : Créer une application Panorama

Utiliser correctement les interfaces Persist :

- Quel est le modèle objet
- Quels sont les prérequis ?
- Comment créer une application en utilisant l'API Persist ?

#### Thème 2 : Accéder aux objets

Accéder aux unités, aux objets et aux propriétés de votre application en lecture / écriture :

- Comment créer des objets dans une application ?
- Comment modifier les propriétés des objets ?
- Comment accéder aux sous-objets ?

#### Thème 3 : Exporter les objets de l'application

Exporter la structure de votre application dans un format libre :

- Comment exporter des objets d'une application ?
- Comment parcourir les collections d'objets ?
- Comment récupérer la configuration des propriétés d'un objet ?

#### Thème 4 : Les objets graphiques

Designer vos IHM depuis un outil externe :

- Quel est le modèle objet HMI Ctrl ?
- Comment créer un objet graphique ?
- Comment créer une animation ou une commande sur un objet graphique ?

### PRÉREQUIS

Les participants doivent avoir suivi la formation Panorama E2, être familiers à l'environnement Windows, aux outils associés et au langage de programmation C#.

### PUBLIC VISÉ

Développeurs, ingénieurs, techniciens ou automaticiens.

### MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Apprentissage, exercices concrets, questions/réponses.  
Présentation PowerPoint.  
Manuel de formation.

### ÉVALUATION

Evaluation formative.

### MOYENS DE SUIVRE L'ÉCART ET LES RÉSULTATS

Contrôle continu : aucun.  
Emargement & attestation de formation.

### DURÉE ET HORAIRES

1 jour / 7 heures  
- 09h00 – 17h00

### DATES

A la demande, contacter le service commercial.

### PRIX

INTRA : à partir de 2 190 € HT, contacter notre service commercial (Forfait déplacement du formateur en sus, en présentiel).

## COOX Origin - MES

### OBJECTIF OPÉRATIONNEL

Cette formation permet de s'initier aux principes fondamentaux de COOX, de mettre en place les modules QPI, PMT (pour le pilotage des fabrications) et MTG.

### PROGRAMME DE LA FORMATION

#### Thème 1 : Supervision des équipements

Connaître les notions principales afin de configurer/personnaliser une application COOX :

- Template et présentation de l'environnement
- Création des modèles d'équipements
- Création de l'atelier et instanciation des modèles
- Création des vues et instanciation d'un visuel d'équipement
- Introduction au scripting
- Gestion de la sécurité
- Configuration de la communication
- Déploiement

#### Thème 2 : Pilotage des procédés

Piloter des fabrications, modéliser des phases et des procédures/gammes de fabrication, générer un historique :

- Généralité de la norme ISA 88 et approche dans COOX
- Modélisation physique / procédurale
- Gestion des ordres de travail (OT)
- Notions avancées (synchronisation, ressource, itération)
- Configuration du module PMT
- Historique des lots

#### Thème 3 : Traçabilité des matières

Mettre en place le suivi des matières d'une installation, générer des rapports de généalogie (ascendante et descendante) :

- Définition de la traçabilité
- Modélisation des flux de matières
- Exemple de mise en œuvre
- Transfert de matières en utilisant PMT (les phases)
- Mise en œuvre d'un exemple complet et analyse de généalogie

#### Thème 4 : Suivi des performances

Analyser les performances, les arrêts et les rejets :

- Principes généraux
- Prise en main des indicateurs QPI
- Gestion des quantités produites
- Gestion des quantités rejetées
- Gestion des arrêts
- Visualisation en temps réel et correction à postériori

### PRÉREQUIS

Les participants doivent avoir des connaissances en informatique industrielle.

### PUBLIC VISÉ

Ingénieurs et techniciens en informatique industrielle.

### MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Apprentissage, exercices concrets, questions/réponses.  
Présentation PowerPoint.  
Manuel de formation.

### ÉVALUATION

Evaluation formative.

### MOYENS DE SUIVRE L'ÉCART ET LES RÉSULTATS

Contrôle continu : aucun.  
Emargement & attestation de formation.

### DURÉE ET HORAIRES

5 jours / 35 heures

INTER (En présentiel et en distanciel)

INTRA (En distanciel) :

- Lundi : 09h30 – 17h30
- Mardi à jeudi : 09h00 - 17h30
- Vendredi : 09h00 - 15h30

INTRA (En présentiel)\*

- Lundi : 13h00 – 18h00
- Mardi à Jeudi : 08h30 – 18h00
- Vendredi 08h30 - 13h00

\* Horaires adaptables selon les cas

### DATES

[Voir notre site web](#)

### PRIX

INTER : à partir de 4 010 € HT, contacter notre service commercial (Déjeuner pris en charge par Codra, en présentiel).

INTRA : à partir de 10 820 € HT, contacter notre service commercial (Forfait déplacement du formateur en sus, en présentiel).

## COOX Origin - SILO

### OBJECTIF OPÉRATIONNEL

Cette formation permet d'acquérir les compétences d'installation, de configuration et de déploiement d'une application COOX SILO.

### PROGRAMME DE LA FORMATION

- Plateforme COOX et COOX SILO
- Installation COOX
- Ergonomie de l'atelier de développement
- Création et paramétrage d'une application
- Revue des modèle SILO
- Paramétrage des équipements
- Création des structures type de circuit
- Configuration de la communication avec les automates : driver, zone mémoire et téléchargement des contrôles
- Thermométrie
- Démonstration en simulation
- Manager / Client
- Explication des vues

### PRÉREQUIS

Les participants doivent avoir des connaissances en informatique industrielle et connaître le fonctionnement d'un SILO.

### PUBLIC VISÉ

Ingénieurs et techniciens en informatique industrielle.

### MÉTHODE PÉDAGOGIQUE

Apprentissage, exercices concrets, questions/réponses.  
Présentation PowerPoint.  
Manuel de formation.

### ÉVALUATION

Evaluation formative.

### MOYENS DE SUIVRE L'ÉXÉCUTION ET LES RÉSULTATS

Contrôle continu : aucun.  
Emargement & attestation de formation.

### DURÉE ET HORAIRES

3 jours / 21 heures  
- 09h00 – 17h00

### DATES

Contactez le service commercial.

### PRIX

INTRA : à partir de 6 620 € HT, contactez notre service commercial (Forfait déplacement du formateur en sus, en présentiel).

<b>L'organisme de formation</b> Codra Immeuble Hélios 2 rue Christophe Colomb CS 0851 91300 Massy Déclaration d'activité : 11 91 02085 91 Siret : 338 767 296 00035 APE : 6201Z	<b>L'Entreprise</b> Raison sociale : ..... Adresse : ..... ..... CP/Ville : ..... Suivi du dossier : ..... Téléphone : ..... E-mail : .....												
<b>Prise en charge par un OPCO</b>	<input type="checkbox"/> Oui OPCO : ..... Adresse : ..... CP/Ville : .....												
<b>Intitulé</b>	.....												
<b>Date</b>	Du ..... au ..... Semaine n° ....												
<b>Lieu</b>  <b>(dans le cas présentiel)</b>	<input type="checkbox"/> Inter (Présentielle : Codra - 2 rue Christophe Colomb - 91300 Massy) <input type="checkbox"/> Intra (Présentielle : à compléter si adresse différente de l'entreprise) : ..... .....												
<b>Type de formation</b>	<input type="checkbox"/> Présentiel <input type="checkbox"/> Distanciel												
<b>Participant(s)</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Nom / Prénom</th> <th style="width: 40%;">E-mail</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td></tr> <tr><td>.....</td><td>.....</td></tr> </tbody> </table>	Nom / Prénom	E-mail	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Nom / Prénom	E-mail												
.....	.....												
.....	.....												
.....	.....												
.....	.....												
.....	.....												
<b>Prix</b>	Formation .....€ HT .....€ TTC (TVA 20%) Déjeuner pris en charge par Codra pour les formations Inter en présentiel à Massy.  Déplacement .....€ HT .....€ TTC (TVA 20%) Forfait déplacement du formateur en sus pour les formations Intra sur site, sur devis.												

**Conditions générales :** Ce bulletin d'inscription vaut commande, en le retournant complété l'Entreprise accepte les conditions générales mentionnées ci-après.

Les factures sont payables à 30 jours. Pour toute annulation de la formation, même en cas de force majeure, moins de 10 jours ouvrables avant le début de la session réservée, le montant total de la participation sera dû. En cas d'absence partielle du participant, la formation sera intégralement facturée.

Dans le cadre d'une subrogation par un OPCO, l'accord de prise en charge doit parvenir à Codra avant le 1<sup>er</sup> jour de la formation. Si l'OPCO ne prend en charge que partiellement le coût de la formation, le reliquat sera facturé à l'Entreprise. En cas d'absence partielle du participant, seules les heures suivies seront facturées à l'OPCO, les heures d'absence seront facturées à l'Entreprise. Si Codra n'a pas reçu l'accord de prise en charge de l'OPCO au 1<sup>er</sup> jour de la formation, l'Entreprise sera facturée de l'intégralité du coût du stage et devra en demander le remboursement à son OPCO.

Codra se réserve le droit d'annuler une formation faute de participants ; les participants seront alors informés et une autre date leur sera proposée.

Tout litige qui ne pourrait être réglé à l'amiable, relève de la compétence du Tribunal de Commerce d'Evry (91).

**Pour l'Entreprise**

Nom et signature du responsable,  
date et cachet de l'Entreprise

CODRA  
Organisme de formation  
Immeuble Hélios  
2 rue Christophe Colomb  
CS 0851  
91300 Massy  
France

Tél : +33 1 60 92 93 00  
Email : [sales-panorama@codra.fr](mailto:sales-panorama@codra.fr)  
Web : [Codra.net](http://Codra.net)  
Espace Clients : [my.Codra.net](http://my.Codra.net)



**CODRA**

Les informations de ce document sont données à titre indicatif et ne sont pas contractuelles.

Codra se réserve le droit de modifier à tout moment celui-ci sans avertissement.

Toutes les marques citées sont déposées par leur propriétaire respectif. © Codra 2026