

## FORMATION A LA METHODE B – NIVEAU MANAGER/RESP TECHNIQUE : DÉCOUVRIR B (v2.1 du 06/01/2026)

Concevoir un système sécuritaire, c'est créer une solution robuste à un besoin industriel. Cette solution doit être étudiée pour remplir le cahier des charges, garantir l'absence de défaillance critique, être adaptée à l'environnement et aux utilisateurs. Si cette solution comporte plusieurs sous-systèmes (matériels, logiciels, procédures, etc.) alors il faut généralement garantir la fiabilité des sous-systèmes et la cohérence des interactions prévues entre eux.

Dans cette formation, nous passons en revue les différents outils utilisés à CLEARSY pour assurer la sûreté de fonctionnement d'un système :

- Développer des logiciels sûrs avec la méthode formelle B
- Utiliser un calculateur fiable avec la CLEARSY Safety Platform
- Concevoir un système sécuritaire avec la modélisation en B-système

Les méthodes formelles sont une approche permettant de prouver des propriétés de sécurité d'un système, et de faire valider ces preuves par un système automatique. La formation déroule complètement le processus de validation d'un système, sur des exemples universels, sans nécessiter de connaissance préalable du langage B.

Considérée comme un leader de la méthode B, CLEARSY a dispensé depuis le lancement des formations B en 2014 plus 7000 heures de formation et formé plus de 300 personnes.

En 2025, 100% de participants sont satisfaits, dont 98% de très satisfait.

<b>Objectifs</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprendre l'intérêt fondamental d'une méthode formelle.</li><li>• Découvrir la méthode B et son utilisation.</li><li>• Découvrir les bases de la conception système en B.</li><li>• Découvrir les bases du développement logiciel en B.</li><li>• Découvrir les bases de la validation de données.</li></ul>
<b>Personnes concernées</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Toute personne désireuse de comprendre les principes de la Méthode B et de découvrir les avantages qu'elle apporte.</li></ul>
<b>Durée</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 jour.</li></ul>

## Organisation

- 10 personnes au maximum par formation.
- La formation se déroule dans les locaux de CLEARSY à Aix ou à Paris (sauf dispositions exceptionnelles). Les locaux sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.
- 3 personnes minimum pour organiser une session spécifique.
- La pause déjeuner est organisée dans un restaurant près du lieu de formation. Les frais de repas sont à la charge des stagiaires.

## Supports

- Support papier : slides et exercices.

## Tarifs

- 1200€ HT hors frais de déplacement et de repas.

## Prérequis

- Connaissances de base en informatique.
- Connaissances mathématiques du niveau d'un bac scientifique.

Les prérequis sont à valider par le client.

## Programme

- Tour de table et recueil des besoins des participants.

### ◆ **Vocabulaire du développement système**

- ◆ Système critique, environnement, cycle de développement, disponibilité.
- ◆ Méthodes formelles au cours du cycle de développement.

### ◆ **Utilisation de méthodes formelles**

- ◆ Conception système : identification de propriété de sécurité, point de vue évènementiel, preuve formelle de sécurité.

#### Pause méridienne

- ◆ Développement logiciel : Principe, séparation de la spécification et de l'implémentation, preuve de cohérence, workflow d'un développement formel en B.
- ◆ Validation de données : automatisation et fiabilisation des données d'entrée d'un logiciel. Principe du CLEARSY Data Solver et exemple de règles vérifiées.
- ◆ Exécution sécurisée : CLEARSY Safety Platform, principe de sécurité par redondance.

## Méthodes et Évaluation

Une partie conséquente de la formation se déroule sous la forme de Travaux Dirigés, pour se familiariser avec les méthodes présentées. Le formateur passe voir un à un les stagiaires pour contrôler, débloquer, aider à approfondir les notions abordées. À cette occasion le formateur s'assure que les éléments présentés sont bien acquis par les participants et participantes.

## Modalités d'inscription

- Établissement de devis sur demande avec proposition de date de formation.
- Inscription des stagiaires dès réception d'une commande et de la convention de formation signée.
- Pour des demandes d'aménagements spécifiques, contacter l'assistante administrative.
- Les sessions de formation sont organisées en fonction du nombre de participants (au moins 3 personnes inscrites).
- Les dates des prochaines sessions sont communiquées sur demande.

## Délai d'accès à la formation

Responsable formations B : Florian JAMAIN  
01 40 28 24 96

## Contacts

Assistante administrative et référent handicap : Laetitia MARTY  
01 40 28 14 57

[formationb@clearsy.com](mailto:formationb@clearsy.com)