

FORMATION A LA METHODE B – NIVEAU 3 : PROUVER B (v3.1 du 06/01/2026)

Inventée par Jean-Raymond ABRIAL, la méthode formelle B est avant tout une nouvelle approche permettant de spécifier et concevoir des logiciels en s'assurant de leur sûreté ainsi que de leur fiabilité. Ainsi, l'ensemble des processus de spécification, de conception et de codage sont entièrement basés sur la réalisation d'un certain nombre de preuves mathématiques. Ce n'est qu'après avoir prouvé mathématiquement un modèle qu'il est alors jugé cohérent et sans défaut.

Au final, cette méthode a pour principaux objectifs :

- de réaliser des logiciels corrects par construction ;
- de modéliser des systèmes dans leur environnement ;
- de formaliser les spécifications ;
- de simplifier la programmation.

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.

Objectifs	<ul style="list-style-type: none">• Apprendre à prouver un modèle B à l'aide de l'Atelier B.• Utiliser la preuve automatique et la preuve interactive.• Savoir utiliser des règles.• Savoir écrire des règles.
Personnes concernées	<ul style="list-style-type: none">• Toute personne souhaitant mener à bien la preuve d'un projet B.
Durée	<ul style="list-style-type: none">• 3 jours.
Organisation	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none"> • Clé USB avec installation de l'Atelier B. • Support papier : slides et exercices.
Tarifs	<ul style="list-style-type: none"> • 3 800€ HT hors frais de déplacement et de repas.
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> • Un ordinateur avec l'Atelier B installé et opérationnel, installateur fourni par CLEARSY. • Connaissances de base en informatique. • Connaissances mathématiques du niveau d'un bac scientifique. <p>Les prérequis sont à valider par le client.</p>
Programme	<p>◆ <i>Principes de l'activité de preuve</i></p> <p>L'activité de preuve à l'aide de l'Atelier B se découpe en plusieurs phases : utilisation du prouveur automatique pour démontrer la plupart des obligations de preuves justes, examen des obligations de preuve restantes pour détecter des erreurs et finalisation de la preuve à l'aide du prouveur interactif.</p> <p>◆ <i>Principes du prouveur automatique</i></p> <p>Description des stratégies et des mécanismes du prouveur automatique de l'Atelier B.</p> <p>◆ <i>Utilisation du prouveur interactif</i></p> <p>Description des principes d'utilisation du prouveur interactif, description des commandes de preuve interactive, conseils méthodologiques pour mener à bien une démonstration interactive.</p> <p>◆ <i>Détail journalier (9h00-12h00/13h00-17h00)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tour de table et recueil des besoins des participants. • 1^{er} jour Matin : Preuve automatique. Après-midi : Preuve interactive (interface, principes). • 2^{ème} jour Matin : Preuve interactive (commandes fondamentales). Après-midi : Preuve interactive (prouveurs et autres commandes).

	<ul style="list-style-type: none"> • 3^{ème} jour Matin : Règles (définition et utilisation). Après-midi : Règles (réécriture).
Méthodes et Evaluation	<p>La plupart de la formation se déroule sous la forme de Travaux Dirigés et de Travaux Pratiques, afin d'acquérir une pratique réelle des outils de preuve de l'Atelier B. Les auditeurs sont amenés à démontrer des projets entiers avec l'Atelier B. Les aspects maintenance / sauvegarde des preuves sont étudiés. Le formateur passe voir un à un les stagiaires pour contrôler, débloquer, aider à approfondir les notions abordées. A la fin de chaque journée est réalisée une évaluation lors de Travaux Pratiques afin que le formateur estime si les notions abordées ont bien été comprises.</p>
Modalités d'inscription	<ul style="list-style-type: none"> • Etablissement 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.
Délai d'accès à la formation	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
Contact	<p>Responsable formations B : Florian JAMAIN 01 40 28 24 96</p> <p>Assistante administrative et référent handicap : Laetitia MARTY 01 40 28 14 57</p> <p>formationb@clearsy.com</p>