

MD Bat® propose plusieurs types de formation en salle (cf. programmes détaillés ci-dessous) ou à distance :

- PRISE EN MAIN (à distance par partage d'écran)
  - ECHANGES TECHNIQUES (en région)
  - EUROCODES
  - INITIATION N1
- MAITRISE N2
  - MOB (Maison Ossature Bois)
  - SISMIQUE

<b>Objectifs</b>	Devenir autonome sur le calcul de structures en bois.
<b>généraux :</b>	Savoir Modéliser, Dimensionner, Optimiser et Valider vos constructions bois aux Eurocodes.
<b>Public concerné :</b>	Tout Professionnel de la constructions bois : Charpentier, Dessinateur, Métreur, Bureau d'études, Expert... souhaitant réaliser des constructions selon les normes, acquérir son autonomie dans ses choix constructifs et dans ses relations avec les tiers (BE, BC...), optimiser ses réalisations, découvrir et maîtriser de nouvelles solutions constructives.
<b>Période :</b>	Consultables sur notre site internet : <a href="http://www.mdbat.com">www.mdbat.com</a> en rubrique « nos formations ». Selon notre processus d'amélioration continue, les programmes de formation et plannings sont modifiables sans préavis.
<b>Modalités :</b>	Nos formations sont assurées exclusivement par des techniciens expérimentés. Elles durent 1 à 2 jours, en petits groupes de 8 personnes maximum. Le matériel informatique, salle de formation équipée et documents nécessaires sont fournis. Apportez vos portables notamment pour les parties <b>Questions/Réponses sur vos études</b> .
<b>Contenus :</b>	Les contenus détaillés de chaque module sont précisés dans chacune des fiches ci-après.
<b>Accès :</b>	L'accès aux formations est évalué par interview avec les formateurs, exercices, questions à choix multiples : avant la formation pour l'adéquation et le positionnement, pendant la formation pour vérifier les acquis.
<b>Personnalisation :</b>	Les formations se terminent par des sessions de Questions/Réponses pour traiter vos sujets spécifiques, dans la mesure où ils restent dans le programme. <b>Ces échanges sont très appréciés</b> par leur richesse, ils permettent d'illustrer les acquis par la mise en pratique sur vos exemples d'études, questions particulières. La possession des licences à jour pour chacun des logiciels utilisés est obligatoire toutes les formations se faisant sur les dernières versions des logiciels & normes.
<b>Lieu :</b>	MDBat, 289 rue Garibaldi, Lyon 69007 A 50 mètres du métro Garibaldi, ¼ d'heure de la gare Part-Dieu. Le premier hôtel est à moins de 200 mètres. Des formations peuvent avoir lieu en région ou sur site à partir de 8 stagiaires : <b>nous consulter</b>
<b>Coûts &amp; Prise en charge financière :</b>	Vous pouvez faire une demande de prise en charge auprès de l'organisme de financement (OPCA) auquel vous êtes rattaché. MDBat est enregistrée sous le numéro 84 69 14938 69 auprès du Préfet de région Auvergne-Rhône-Alpes



Coupon de demande de formation

## JE SOUHAITE UNE FORMATION MD Bat

Raison sociale.....

Adresse ..... CP \_ \_ \_ \_ Ville

Interlocuteur ..... Tél.: \_ \_ - \_ - \_ - \_ - \_ -

e-mail.....@.....

Formation(s) souhaitée(s) (rayer les mentions inutiles) :

- |                       |               |
|-----------------------|---------------|
| € PRISE EN MAIN       | € MAITRISE N2 |
| € ECHANGES TECHNIQUES | € MOB         |
| € EUROCODES           | € SISMIQUE    |
| € INITIATION N1       |               |

**MBat**  
**289 Rue Garibaldi**  
**69007 Lyon**

Nombre de personnes : \_ \_ \_ \_



**Parmi deux logiciels choisis pour la session à distance :**

<b>OBJECTIF :</b>	Être familier des différentes fonctionnalités des logiciels. Comprendre le fonctionnement de base des logiciels. Savoir naviguer dans les logiciels pour aborder la modélisation d'une structure. Savoir trouver les fonctionnalités des logiciels depuis le paramétrage jusqu'aux résultats.
<b>PRE-REQUIS :</b>	Connaissance générale en charpentes bois. Connaissance élémentaire en mathématiques. Connaissance de base en résistance des matériaux.
<b>DUREE :</b>	2H30 à distance en interview avec les logiciels choisis.
<b>COÛT :</b>	380.00 € HT.
<b>MOYENS PEDAGOGIQUES :</b>	Formation à distance via Team Viewer® sur vos logiciels ou sur les nôtres.
<b>PERSONNALISATION :</b>	Par définition cette formation est en direct donc tout est personnalisé : profitez-en !
<b>EVALUATION :</b>	Par le suivi en direct de votre navigation dans les logiciels.
<b>VALIDATION DES ACQUIS :</b>	Reconnus par le suivi de l'étude sur les logiciels, les réponses apportées « en direct ».
<b>RESULTATS :</b>	Accès à la formation N1 ou N2 (selon QCM d'évaluation) ou Eurocodes 5, autonomie à naviguer dans les logiciels.

**PROGRAMMES :**

☑ Cochez votre (vos) choix : 1 à 2 logiciel(s) maximum par session parmi les logiciels suivants :

POUTR	Applications et modifications sur des études courantes (chevron, panne, solive, ...). Astuces de modélisation Chargement de la poutre, utilisation des aides. Lecture et compréhension du résumé des résultats.
STRUCTUR	Applications et modifications sur des études courantes. Ajout de nœuds, création de liaisons, déplacement de pièce, ... Chargement de la structure, utilisation des aides. Lecture et compréhension du résumé des résultats.
MOB	Applications et modifications sur des études courantes. Modélisation de murs et d'ouvertures, modifications, descentes de charges, chargement vent... Lecture et compréhension des résultats.
ASSEMBL	Rappel sur le fonctionnement des différents assemblages (compression, traction). Visualisation de l'ensemble des assemblages proposés. Rappel d'une étude réalisée avec STRUCTUR. Adapter un assemblage à la situation de l'étude.
EOLE	Réalisation d'une étude courante. Lecture et compréhension des résultats. Transfert vers POUTR STRUCTUR et MOB

**UNE JOURNEE D'ECHANGES POUR RESOUDRE VOS QUESTIONS TECHNIQUES AVEC MDBAT**

<b>OBJECTIF :</b>	Comprendre la démarche permettant de réaliser l'étude d'une structure. Savoir structurer son étude à l'aide des logiciels de calcul de structures MDBat. Obtenez des réponses concrètes à des problèmes récurrents de terrain. Aborder la note de calcul MDBat.
<b>PRE-REQUIS :</b>	Connaissances générales en charpente et construction bois. Connaissances élémentaires en mathématiques et en résistances des matériaux. Vos licences à jour (travail exclusivement sur la dernière version MDBat®)
<b>DUREE :</b>	7h30 soit 1 Journée de 8h30 à 12h et 14h à 17h30.
<b>COUT :</b>	650.00 € HT. par personne -30% dès la 2 <sup>e</sup> personne du même établissement
<b>LIEU :</b>	<b>En région.</b>
<b>MOYENS :</b>	Vous devez amener votre Laptop avec votre clé à jour pour <b>travailler sur vos études</b> , QCM et exercices dirigés, présentation Powerpoint®
<b>PERSONNALISATION :</b>	Plan de formation ouvert en fonction des demandes techniques. Envoyer nous vos questions par mail sur « info@mdbat.com ».
<b>EVALUATION :</b>	Par un questionnaire de satisfaction.
<b>VALIDATION :</b>	Résultats des QCM et des applications réalisées au cours de la formation.

**PROGRAMME****1) Partie 1 : Notions fondamentales (2h-3h / Facultatif).**

- **Mécanique élémentaire**
  - Principe fondamental de la statique
  - Changement d'unité et conversion
  - Résistance des matériaux (basique)
  - Définitions générales (type appui, fibre neutre, ...)
  - Conventions MD Bat
  - Application manuelle puis vérification sur le logiciel.
- **Listing des différents types de chargement (Définition)**
  - Charges permanentes.
  - Charges d'exploitations, charges d'entretien de toitures.
  - Charges dues à la neige.
  - Charges de Vent.

**2) Partie 2 : Questions/Réponses sous forme d'échanges techniques et applications sur les logiciels (Reste de la journée).**

<b>OBJECTIF :</b>	Savoir mettre en pratique les nouvelles règles de la construction bois selon les Eurocodes. Connaître l'ensemble des documents fondamentaux au déroulement d'un calcul aux Eurocodes. Savoir appliquer à la main et sur les logiciels les vérifications Eurocodes, sur des systèmes constructifs en bois.
<b>PRE-REQUIS :</b>	Connaissances générales et pratiques en charpente bois. Connaissance élémentaire en mathématique. Vos licences à jour (travail exclusivement sur la dernière version MDBat®)
<b>DUREE :</b>	14h soit 2 journées consécutives de 8h30 à 12h et 14h à 17h30.
<b>COÛT :</b>	1ère personne : 1090.00 € HT. Personne suppl. de la même société : 545.00 € HT
<b>LIEU :</b>	Agence MDBat de Lyon : 289 rue Garibaldi, 69007 Lyon Ou (nous consulter) : .....
<b>MOYENS PEDAGOGIQUES :</b>	Formation en notre site, 1 Laptop par personne (vous pouvez amener votre Laptop pour travailler sur vos études), QCM et exercices dirigés, présentations Powerpoint®
<b>PERSONNALISATION :</b>	Vous pouvez amener vos études pour la partie Questions/Réponses : profitez-en !
<b>EVALUATION :</b>	En entrée par QCM pour évaluer le niveau d'accès, suivi en direct par le formateur, questionnaire de satisfaction pour l'évaluation de sortie.
<b>VALIDATION DES ACQUIS :</b>	Résultats des QCM et des exercices au cours de la formation
<b>RESULTATS :</b>	Attestation de capacité sur les résultats des tests, accès aux formations N2 et N3

## PROGRAMME

- **Aspects généraux**
  - Fondement et domaine d'application des Eurocodes.
  - Comparaison avec les règles CB71.
  - Conventions et symboles.
  - Evolution futurs.
- **EUROCODES 0 : principe de calcul**
  - Principe des combinaisons d'actions : actions principales et actions d'accompagnement, coefficients partiels.
  - Notion de situations de projet durables et accidentelles.
  - États Limites Ultimes (ELU) et États Limites de Services (ELS).
- **EUROCODES 1 : les actions**
  - Les charges permanentes et d'exploitation selon la norme EC1-1-1 et l'EC1-1-2.
  - Les charges de neige selon l'EC1-1-3.
  - Les charges de vent selon l'EC1-1-4.
- **EUROCODES 5 : calcul des structures bois**
  - Conséquence de la durée de chargement sur les calculs.
  - Vérifications courantes des sections selon la partie 1-1-6 de l'EC5 : contrainte de compression/traction, de flexion, et/ou de cisaillement. Notion d'instabilités des pièces.
  - Principe de vérification des flèches selon la partie 1-1-7 de l'EC5.
  - Principe de dimensionnement des assemblages selon la partie 1-1-8 de l'EC5.
  - Principe de justification au feu selon la partie 1-2 de l'EC5.
- **EN 338 ET EN 14080 : Caractéristiques des matériaux à base de bois.**
  - Propriétés des matériaux bois et dérivés.
  - Notion de valeurs caractéristiques de calcul.

<b>OBJECTIF :</b>	Savoir faire les vérifications courantes d'une note de calcul, Faire des choix de dimensionnement conformément aux normes, Interpréter une note de calcul. Comprendre les notions de base permettant de travailler en autonomie avec les modules de la suite MDBat®.
<b>PRE-REQUIS :</b>	Avoir suivi la formation <i>Prise en main</i> , ou <i>Eurocodes</i> . Avoir une maîtrise des outils de base des logiciels MDBat®, ou le cas échéant, pouvoir attester de connaissances minimums en charpentes bois. (l'équivalence pourra être vérifiée par la société MDBat à l'aide d'un test ou tout autre moyen qu'elle estime justifié). Vos licences à jour (travail exclusivement sur la dernière version MDBat®)
<b>DUREE :</b>	14h soit 2 journées consécutives de 8h30 à 12h et 14h à 17h30.
<b>COÛT :</b>	1 <sup>ère</sup> personne : 1090.00 € HT. Personne suppl. de la même société : 545.00 € HT
<b>LIEU :</b>	Agence MDBat de Lyon : 289 rue Garibaldi, 69007 Lyon Ou (nous consulter) : .....
<b>MOYENS PEDAGOGIQUES :</b>	Formation en notre site : 1 Laptop par personne (vous pouvez amener votre Laptop pour travailler sur vos études), QCM et exercices dirigés, présentations Powerpoint®
<b>PERSONNALISATION :</b>	Vous pouvez amener vos études pour la partie Questions/Réponses : profitez-en !
<b>EVALUATION :</b>	En entrée par QCM pour évaluer le niveau d'accès, suivi en direct par le formateur, questionnaire de satisfaction pour l'évaluation de sortie.
<b>VALIDATION DES ACQUIS :</b>	Résultats des QCM et des exercices au cours de la formation
<b>RESULTATS :</b>	Accès à la formation N2

## PROGRAMME

- Rappel des notions de mécanique élémentaires (efforts internes, appuis, contraintes, ...)
- Calcul simplifié des actions appliquées à la structure : charge permanentes, charge d'exploitation, charge de neige et charge de vent.
- **Eole** : Choix de la configuration de vent la plus adaptée et méthodologie simplifiée des calculs du chargement de vent. Export vers les autres logiciels de la suite MDBat®.
- **Poutr** : Stratégie de modélisation, justification et optimisation de pièces courantes de charpente : chevrons, panne à l'aplomb, solive, sommier, lame de terrasse.
- **Structur** : Stratégie de modélisation, justification et optimisation de structures courantes en bois : ferme latine symétrique, ferme à blochet, et ferme Warren.
- **Assembl** : Principe de dimensionnement et justification d'assemblages traditionnels.
- **Mob** (facultatif) : Justification des murs ossatures bois sous efforts horizontaux de vent. Présentation du logiciel et des fonctionnalités principales.
- Prise en main des différentes passerelles entre les logiciels.
- Analyse global d'une note de calcul.
- Période de questions- réponses (2-3h) sur **vos sujets** spécifiques : **venez avec vos études !**

<b>OBJECTIF :</b>	Savoir aborder en détail une étude de construction bois. Calculer des bâtiments complexes avec des chargements variés. Analyser une note de calcul complète pour optimiser sa structure. Proposer des améliorations au système constructif pour l'optimiser.
<b>PRE-REQUIS :</b>	Pouvoir attester de connaissances générales en charpentes bois. Avoir suivi la formation <i>Initiation N1 et Eurocodes</i> ou équivalent (l'équivalence pourra être vérifiée par la MDBat à l'aide d'un test ou tout autre moyen qu'elle estime justifié). Vos licences à jour (travail exclusivement sur la dernière version MDBat®)
<b>DUREE :</b>	14h soit 2 journées consécutives de 8h30 à 12h et 14h à 17h30.
<b>COUT :</b>	1ère personne : 1090.00 € HT. Personne suppl. du même établissement: 545.00 € HT
<b>LIEU :</b>	Agence MDBat de Lyon : 289 rue Garibaldi, 69007 Lyon Ou (nous consulter) : .....
<b>MOYENS PEDAGOGIQUES :</b>	Formation en notre site : 1 Laptop par personne (vous pouvez amener votre Laptop pour travailler sur vos études), QCM et exercices dirigés, présentations Powerpoint®
<b>PERSONNALISATION :</b>	Vous pouvez amener vos études pour la partie Questions/Réponses : profitez-en !
<b>EVALUATION :</b>	En entrée par QCM pour évaluer le niveau d'accès, suivi en direct par le formateur, questionnaire de satisfaction pour l'évaluation de sortie.
<b>VALIDATION DES ACQUIS :</b>	Résultats des QCM et des exercices au cours de la formation
<b>RESULTATS :</b>	Accès à la formation N3 ( <i>À venir</i> ).

## PROGRAMME

- Rappel et approfondissement des notions de mécanique élémentaires (efforts internes, appuis, contraintes, ...)
- Calcul élaboré/poussé des actions appliquées aux structures : charges permanentes, charges d'exploitation, charge de neige.
- **Eole** : Choix de la configuration de vent la plus adaptée et méthodologie détaillée des calculs du chargement de vent. Export vers les autres logiciels de la suite MDBat®.
- **Poutr** : Stratégie de modélisation, justification et optimisation de pièces soumises à des sollicitations complexes : Panne à dévers, solive, sommier, et poteau. Flambement et déversement des pièces courantes de charpentes. Initiation à la tenue au feu des structures bois courantes.
- **Structur** : Stratégie de modélisation, justification et optimisation d'éléments de stabilisation d'ouvrage : portique auto-stable, poutre au vent, palée de stabilité.
- **Assembl** : Principe de dimensionnement et justification d'assemblages par tiges selon la partie 8 de l'Eurocode 5.
- Interface avec les logiciels de dessin.
- Analyse approfondie d'une note de calcul.
- Période de questions- réponses (2-3h) sur **vos sujets** spécifiques : **venez avec vos études !**

Nota : La formation Maitrise N2 est plutôt orientée pour les bureaux d'études qui cherchent à avoir une utilisation étendue des logiciels Poutr, Structur, Eole et Assembl.

<b>OBJECTIF :</b>	Comprendre les principes de calcul des murs ossature bois selon la méthode A de la partie 9 de l'EC5. Savoir modéliser, paramétrer, dimensionner vos ossatures avec le logiciel MOB et/ou Structur de MDBat® sous chargement horizontales (vent). Savoir analyser les résultats, connaître les paramétrages d'optimisation et les utiliser.
<b>PRE-REQUIS :</b>	Avoir suivi la formation <i>Eurocodes</i> ou équivalent (l'équivalence pourra être vérifiée par la société MDBat à l'aide d'un test ou tout autre moyen qu'elle estime justifié). Vos licences à jour (travail exclusivement sur la dernière version MDBat®)
<b>DUREE :</b>	7h soit 1 journée de 8h30 à 12h et 14h à 17h30.
<b>COUT :</b>	1ère personne : 650 € HT. Personne suppl. de la même société : 325.00 € HT.
<b>LIEU :</b>	Agence MDBat de Lyon : 289 rue Garibaldi, 69007 Lyon
<b>MOYENS PEDAGOGIQUES :</b>	Formation en notre site, 1 Laptop par personne (vous pouvez amener votre Laptop pour travailler sur vos études), QCM et exercices dirigés, présentations Powerpoint®
<b>PERSONNALISATION :</b>	Vous pouvez amener vos études pour la partie Questions/Réponses : profitez-en !
<b>EVALUATION :</b>	En entrée par QCM pour évaluer le niveau d'accès, suivi en direct par le formateur, questionnaire de satisfaction pour l'évaluation de sortie.
<b>VALIDATION DES ACQUIS :</b>	Résultats des QCM et des exercices au cours de la formation.
<b>RESULTATS :</b>	Attestation de capacité sur les résultats des tests, accès aux formations N3 ( <i>À venir</i> ).

## PROGRAMME

### MOB (1 journée)

- Transit des efforts sous sollicitations horizontales.
- Vérification des panneaux contreventés selon la méthode A de la partie 9 de l'EC5. Hypothèse et principes de calculs.
- Notion de raideur et de voile travaillant.
- Modélisation et justification de bâtiments à un et plusieurs niveaux avec le logiciel MOB.
- Dimensionnement des ancrages et solutions constructives.
- Intégration de murs rigides.
- Justification de pièces courantes de maisons ossatures bois : montant, linteau,...
- Période de questions/réponses

<b>OBJECTIF :</b>	Se familiariser avec la législation spécifique liée au dimensionnement sismique. Comprendre les différents paramètres d'une étude sismique selon l'EC8. Savoir analyser les résultats, connaître les paramétrages d'optimisation et les utiliser.
<b>PRE-REQUIS :</b>	Avoir suivi la formation <i>Eurocodes</i> ou équivalent (l'équivalence pourra être vérifiée par la société MDBat à l'aide d'un test ou tout autre moyen qu'elle estime justifié). Vos licences à jour (travail exclusivement sur la dernière version MDBat®)
<b>DUREE :</b>	7h soit 1 journées consécutives de 8h30 à 12h et 14h à 17h30.
<b>COUT :</b>	1ère personne : 650 € HT. Personne suppl. de la même société : 325.00 € HT.
<b>LIEU :</b>	Agence MDBat de Lyon : 289 rue Garibaldi, 69007 Lyon
<b>MOYENS PEDAGOGIQUES :</b>	Formation en notre site, 1 Laptop par personne (vous pouvez amener votre Laptop pour travailler sur vos études), QCM et exercices dirigés, présentations Powerpoint®
<b>PERSONNALISATION :</b>	Vous pouvez amener vos études pour la partie Questions/Réponses : profitez-en !
<b>EVALUATION :</b>	En entrée par QCM pour évaluer le niveau d'accès, suivi en direct par le formateur, questionnaire de satisfaction pour l'évaluation de sortie.
<b>VALIDATION DES ACQUIS :</b>	Résultats des QCM et des exercices au cours de la formation.
<b>RESULTATS :</b>	Attestation de capacité sur les résultats des tests, accès aux formations N3 ( <i>À venir</i> ).

**PROGRAMME****SISMIQUE (1 journée)**

- Compréhension du phénomène sismique et exigences normatives en vigueur.
- Etude des différents paramètres de l'EC8 : Classe de sol, critère de régularité, coefficient de comportement, ...
- Règles de conception parasismique sur ouvrages en bois courants : Charpentes traditionnelles, en lamellé collé, industrielles et sur des systèmes constructifs courants : poutre au vent, diaphragme de plancher et toiture, maison ossature bois.
- Application avec les logiciels Structur et MOB.
- Période de questions/réponses.