



### ◀ MODULE 1 ▶

## Prise en main sur le dimensionnement neuf des structures routières

### Description du module

#### ➤ Objet :

Destinée aux utilisateurs du logiciel ALIZE-LCPC Routes, la formation a pour but de familiariser à l'environnement de travail du logiciel. Après un rappel de la méthode de dimensionnement, divers exemples d'application permettent de découvrir les fonctionnalités pour un usage du logiciel sur le dimensionnement des chaussées neuves.

Cette formation est aussi un bon moyen pour le stagiaire de découvrir le logiciel et de juger de son adéquation avec son activité.

#### ➤ Programme et contenu :

INTITULE DE LA FORMATION ET CONTENU	DUREE
➤ MODULE 1A : DIMENSIONNEMENT DES CHAUSSEES NEUVES : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation globale de la méthode de dimensionnement rationnelle des structures de chaussées neuves suivant la NFP98-086 de mai 2019</li> <li>- Méthode de dimensionnement des chaussées souples, bitumineuses, semi-rigides et rigides.</li> </ul>	3H
- Présentation du mode de fonctionnement du logiciel ALIZE-LCPC	0H30
➤ MODULE 1B : DIMENSIONNEMENT DES CHAUSSEES NEUVES : APPLICATIONS PRATIQUES <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exemples d'applications sur le dimensionnement des chaussées neuves: souples; bitumineuses, semi-rigides ou rigides.</li> <li>- Calculs directs (optimisation d'une structure pour un trafic donné) et calculs inverses (détermination du trafic admissible par une structure)</li> <li>- Applications éventuelles sur cas pratiques clients</li> </ul>	3H30
➤ MODULE 1C : DIMENSIONNEMENT DES CHAUSSEES NEUVES : PERFECTIONNEMENTS <ul style="list-style-type: none"> <li>- Méthode de dimensionnement des chaussées à structures mixtes</li> <li>- Application sur un exemple</li> </ul>	1H30
- Présentation de la méthode de dimensionnement en dommages. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applications : Problématique de prise en compte dans le dimensionnement d'une structure provisoire subissant le trafic routier pendant une durée donnée. Incidence de l'absence de couche de roulement sur l'aggravation de l'endommagement de la structure et/ou Prise en compte d'une prévision de renforcement préventif dans la conception d'une structure</li> </ul>	2H



◀ MODULE 2 ▶

Vérification au Gel/Dégel d'une structure de chaussée neuve

Description du module

➤ **Objet :**

Destinée aux utilisateurs du logiciel ALIZE-LCPC Routes, la formation a pour but comprendre la méthodologie de vérification au Gel/Dégel des structures de chaussées neuves et de prendre en main le logiciel ALIZE-LCPC sur ce type d'applications. Après une présentation de la méthode et du contexte réglementaire de la version 2019 de la norme NFP 98-086, divers exemples d'application permettent de mettre en pratique la vérification d'une structure.

Cette formation peut être réalisée consécutivement au module 1 qu'elle vient compléter pour tous les chargés d'études de dimensionnement confrontés à la justification des structures vis-à-vis du Gel.

➤ **Programme et contenu :**

INTITULE DE LA FORMATION ET CONTENU	DUREE
<p>➤ <b>MODULE 2 : VERIFICATION AU GEL/DEGEL D'UNE STRUCTURE DE CHAUSSEES NEUVE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation globale de la méthode de vérification d'une structure de chaussée neuve préalablement dimensionnée mécaniquement pour un trafic donné : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les enjeux de la vérification et le choix de l'indice de référence</li> <li>○ Les phénomènes en jeu : gonflement et gélifraction</li> <li>○ Calcul de l'indice admissible en fonction de la connaissance de la composition de la plateforme</li> <li>○ Vérification et ajustement éventuel de la couche de forme</li> <li>○ Utilisation des fiches catalogues et calcul des indices par ALIZE</li> </ul> </li> </ul>	<b>1H30</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation du mode de fonctionnement du logiciel ALIZE-LCPC</li> </ul>	<b>0H15</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exercices d'application</li> </ul>	<b>1H45</b>



### ➤ Objectifs pédagogiques : MODULE 1 – DIMENSIONNEMENT DES CHAUSSEES NEUVES

- Acquérir les principes fondamentaux du dimensionnement rationnel français appliqué aux chaussées neuves.
- Savoir modéliser des structures de chaussées neuves de type souple, bitumineuse, semi-rigide ou rigide
- Savoir définir les hypothèses d'une étude conformément à la norme NFP 98-086 et déterminer les valeurs admissibles
- Savoir dimensionner et optimiser une structure de chaussée
- Être capable de déterminer le trafic admissible par une structure de chaussée neuve
- Produire et interpréter une note de calcul
- Comprendre et savoir appliquer la méthode de dimensionnement spécifique des structures mixtes.
- Acquérir la notion d'endommagement des matériaux et d'additivité des dommages
- Savoir optimiser une structure de chaussée en traitant le dimensionnement en termes de dommages cumulés.

### ➤ Objectifs pédagogiques : MODULE 2 – VERIFICATION AU GEL/DEGEL D'UNE STRUCTURE DE CHAUSSEE NEUVE

- Comprendre la problématique du Gel/dégel et la méthode de vérification d'une structure de chaussées neuves suivant la NFP98-086 de mai 2019.
- Savoir vérifier une structure vis-à-vis du Gel/Dégel et éventuellement adapter la couche de forme.
- Savoir éditer et analyser une note de calcul de vérification au Gel/Dégel

➤ **Durée MODULE 1 :** 10h30

**Durée MODULE 2 :** 3h30.

### ➤ Public et prérequis :

Techniciens et ingénieurs en entreprise routière, bureau d'études route, VRD, collectivité territoriale, maîtrise d'ouvrage ou maîtrise d'œuvre. Aucun prérequis n'est exigé, mais une connaissance des structures routières est conseillée.

### ➤ Moyens et méthodes pédagogiques

Exposés théoriques & applications dirigées sur ordinateur

Mise à disposition de supports de cours et d'exercices sur plateforme Extranet DIGIFORMA. Accès individualisé.

Evaluation des acquis par le formateur via la réalisation d'exercices pratiques par les stagiaires après chaque exposé théorique.

Temps d'échange et de bilan sous la forme de Questions/réponses en fin de stage.

Un QCM d'évaluation est à réaliser par les stagiaires en fin de formation pour valider les acquis pédagogiques.

## Informations et Modalités

### ➤ Lieux :

- Sur site itech : 8 quai de Bir Hakeim, 94410 SAINT-MAURICE, 48°48'55.4"N 2°27'28.8"E (48.815396, 2.458002)
- Via internet par partage d'écran (outils utilisés : Zoom®, Teams®...)

### ➤ Formateurs :

- Patricia ROURE - Ingénieur INSA Lyon, ingénieur technico-commercial & Responsable formation chez itech,  
Email : [p.roure@itech-soft.com](mailto:p.roure@itech-soft.com) – Tél : +33 4 78 59 13 52 / +33 6 32 98 68 56
- David REMAUD - Dr. Ecole Centrale de Nantes, ingénieur technico-commercial chez itech.  
Email : [d.remaud@itech-soft.com](mailto:d.remaud@itech-soft.com) – Tél : +33 2 40 58 76 76 / +33 6 32 98 68 64

### ➤ Nombre de stagiaires :

Formations inter-entreprises sur site itech ou en distanciel : minimum 3, maximum 9

### ➤ Accueil des personnes en situation de handicap :

itech étudie au cas par cas l'adaptation des moyens de mise en œuvre de la formation pour les personnes en situation de handicap. Un entretien avec le formateur permettra de vérifier la cohérence entre les objectifs de formations, les modalités pratiques de formation et les contraintes éventuelles liées au handicap. Un plan de formation adapté pourra éventuellement être proposé si nécessaire.



## ➤ Moyens techniques et modalités

Formations sur site ITECH : Salle de formation équipée d'un écran de projection, supports de cours, mise à disposition d'un ordinateur le temps de la formation. Prêt d'une licence logiciel pendant la durée de la formation pour les stagiaires souhaitant utiliser leur propre ordinateur.

Formations sur site client : Salle de formation, postes stagiaires & vidéo-projecteur à mettre à disposition du formateur par le client. itech met à disposition des stagiaires des licences logiciel le temps de la formation.

Formations à distance : L'ordinateur du stagiaire doit être équipé de hauts parleurs et microphone ainsi que d'une caméra. Il sera proposé avant la formation une session de test de fonctionnement d'une durée de 10 à 15 minutes pour valider la qualité de la connexion, la possibilité d'assistance à distance par le formateur pour les exercices pratiques ainsi que la bonne installation des licences de prêt fournies par itech pour la formation. Un 2ème écran est optionnel mais permet de visualiser l'intervention du formateur et de manipuler simultanément lors des exercices et apporte plus de confort.

Une invitation individuelle à la formation en visioconférence est transmise au stagiaire dans les jours précédant la formation. Elle rappelle les horaires et fournit le lien de connexion aux sessions.

## ➤ Modalités de suivi et d'évaluation :

Emargement par demi-journée

En fin de stage : Attestation individuelle et évaluation de la formation par les stagiaires via un questionnaire.

## ➤ Dates et délais :

Les dates des sessions de formation inter-entreprises à venir sont publiées par itech sur le site internet [www.alize-lcpc.com](http://www.alize-lcpc.com) : <https://www.alize-lcpc.com/fr/alize-training-type.php>.

Pour toute demande de formation personnalisée, merci de nous contacter directement (par téléphone au 01 49 76 12 59 ou par email à l'adresse : [formation-itech@itech-soft.com](mailto:formation-itech@itech-soft.com)). Notre équipe s'engage à vous répondre dans un délai maximal de 6 jours ouvrés.

## ➤ Prise en charge de la formation :

Déclaration d'activité de formation enregistrée sous le numéro 11940931494 auprès du préfet de région IDF.

Itech a obtenu le Certificat QUALIOPI N° : 2021/97226.1 . La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante : ACTIONS DE FORMATION

Cet enregistrement permet de formuler une demande de prise en charge pour tout ou partie auprès de l'organisme collecteur de la taxe (OPCO).

itech fournit tous les documents requis (convention, programme et facture).

La subrogation de paiement n'est pas acceptée

## ➤ Modalités d'annulation des stages inter-entreprises :

Par itech : nous nous réservons la possibilité d'annuler le stage et de le reporter à une date ultérieure en cas de participation insuffisante ou de toutévènement indépendant de notre volonté.

Par un participant : en cas d'annulation moins de 15 jours avant le début de stage une retenue de 30% sera effectuée. En cas d'annulation moins d'1 semaine avant le début de stage une retenue de 100% sera effectuée. Il est toujours possible de remplacer une personne inscrite. Le client se chargera de la demande de modification auprès de son OPCO.

## ➤ Autres informations pratiques

➤ Pour toutes les informations relatives à l'accès aux locaux, conseils de lieux d'hébergement, etc..., merci de consulter le livret d'accueil téléchargeable sur notre site internet : <https://www.alize-lcpc.com/fr/documents/FORMATIONS-LIVRET-ACCUEIL.pdf>