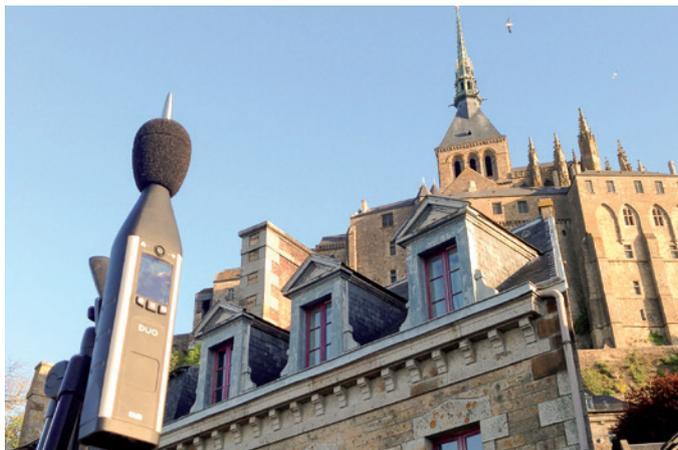




LABORATOIRE CBTP, PARCE QUE LES MATÉRIAUX ET LEUR ENVIRONNEMENT SONT INDISSOCIABLES

Spécialiste des matériaux de construction, nos offres de service intègrent depuis toujours deux composantes complémentaires : l'environnement et la sécurité. Notre démarche globale, originale et forte, montre la capacité d'adaptation de notre entreprise aux problématiques qui font votre quotidien. LABORATOIRE CBTP dispose des ressources pour relever les défis techniques et environnementaux de demain.

Notre entreprise capitalise l'expérience acquise, chaque jour, sur le terrain pour mettre à votre disposition conseil et assistance technique. Haut niveau de qualification, réactivité et implication constante de nos collaborateurs sont les maîtres mots de notre organisation. Ces valeurs associées à des services supports, des moyens matériels et des infrastructures adaptées garantissent la qualité de nos prestations.



ENVIRONNEMENT & SECURITE

Evaluer, mesurer vos impacts environnementaux ainsi que les risques sur la santé des salariés font partie de notre savoir-faire. Les missions de conseil en management environnemental et les études spécifiques telles que les dossiers de demande d'autorisation d'exploiter sont assurées par notre propre bureau d'études.



LABORATOIRE CBTP, une équipe de techniciens et d'ingénieurs qui saura mettre en place les synergies et mobiliser les compétences afin de vous accompagner depuis la conception jusqu'à la complète réalisation de vos projets en conjuguant assurance de la qualité, optimisation des coûts et prise en compte des enjeux environnementaux.

*Accroître la valeur ajoutée de vos projets,
notre engagement constant.*

TECHNOLOGIE ROUTIERE

Si la fabrication et l'utilisation des matériaux minéraux tels que les granulats et les bétons, sont au cœur de notre métier, nos compétences couvrent également l'ensemble des disciplines de la technologie routière : la géotechnique, les chaussées, l'assainissement.





CHAMP D'ACTION

La connaissance des terrains et des caractéristiques des matériaux est fondamentale dans l'acte de construire.

Depuis les reconnaissances, jusqu'à la réception d'un ouvrage, nos techniciens et nos ingénieurs assistent les constructeurs (entreprises du BTP, maîtres d'ouvrage), les concepteurs (bureaux d'études, maîtres d'œuvre) et les experts.

Les missions assurées par nos équipes GEOTECHNIQUE couvrent tous les ouvrages en terre :

- plateformes de bâtiment et aéroportuaires
- infrastructures linéaires (route, autoroute, ligne à grande vitesse)
- Installations de Stockage de Déchets non Dangereux à Dangereux (ISDND, ISDD)

Quelque soit le projet LABORATOIRE CBTP dispose des ressources pour mener à bien tous les essais, analyses, études et contrôles exigés depuis la conception jusqu'à la réception de l'ouvrage.



DU TERRAIN À L'ANALYSE

Sonder & Prélever

Les sondages ont pour objectifs de reconnaître, de caractériser, les sols en place et de prélever si nécessaire des échantillons de matériaux aux fins d'analyses et d'études en laboratoire. Pour cela nous pratiquons les sondages à la tarière continue, à la pelle, au pénétromètre dynamique et les carottages...

Analyser

Des méthodes d'essais normalisées nous permettent de définir les caractéristiques et propriétés des sols prélevés, informations essentielles qui conditionnent l'usage des matériaux.

Etudier & Formuler

S'adapter aux contraintes du projet peut aussi nécessiter d'améliorer les performances des matériaux disponibles. Pour cela nous procédons à des études de formulation en laboratoire.

Contrôler

Mener à bien un projet nécessite de contrôler la qualité des matériaux et des matériels employés, de vérifier la bonne application des procédures d'exécution ainsi que de s'assurer que les ouvrages exécutés présentent effectivement les propriétés requises.

Notre entreprise dispose des matériels de laboratoire et d'essais in situ permettant d'effectuer les contrôles à chaque étape clef de la réalisation d'un ouvrage :

- mesure de la portance, de la déflexion, de la compacité
- mesure de la perméabilité
- vérification des performances des compacteurs



SERVICE PLUS

• Laboratoire d'experts techniques

Grâce à notre organisation structurée autour d'experts chevronnés issus du terrain et notre expérience tirée des missions réalisées sur des chantiers d'envergure, nous sommes en mesure de participer à l'élaboration des méthodes de réalisation ainsi que de proposer des solutions techniques alternatives.

Nous mettons également nos compétences et notre savoir faire à disposition des cabinets d'expertises en tant que sapiteur.

• Qualité et Organisation

Les essais sont réalisés par nos collaborateurs selon les normes en vigueur et sous assurance qualité.

- Agrément LABOROUTE n°98-49 (liste des essais disponible sur demande)

• Réactivité

Les multiples implantations, les moyens matériels et les effectifs dont dispose notre entreprise garantissent des délais d'intervention les plus courts possibles.

Nous intervenons partout en France métropolitaine grâce notamment à nos laboratoires mobiles.

• Polyvalence et Synergie des compétences

Notre maîtrise des autres métiers de la construction (chaussées, ouvrages en béton, ...) et l'appui des services ENVIRONNEMENT et CHIMIE nous permettent d'aborder les projets dans leur globalité.



NOS PRESTATIONS

- **Analyse de matériaux & Etudes**
- **Essais in situ**
 - Essais de portance à la plaque, à la Dynaplaque
 - Essais de déflexion
 - Mesure de la compacité au gammadensimètre
 - Mesure de la perméabilité
 - Vérification de la qualité de compactage au pénétromètre dynamique
 - Vérification de compacteur
 - Réglage d'épandeur

FICHES TECHNIQUES ASSOCIÉES

- *Géotechnique & ISD*
- *Géotechnique & Laboratoire*



GÉOTECHNIQUE & LABORATOIRE



CHAMP D'ACTION

Parce que le géotechnicien doit proposer des solutions techniques adaptées au contexte de son projet, il doit disposer des caractéristiques des matériaux sur lesquels ou avec lesquels il construira son ouvrage.

C'est ainsi que nos techniciens et nos ingénieurs de laboratoire assistent les différents acteurs de la construction (entreprises du BTP, maîtres d'ouvrage, bureaux d'études, maîtres d'œuvre, experts).

Les missions assurées par nos équipes GEOTECHNIQUE couvrent tous les ouvrages en terre :

- plateformes de bâtiment et aéroportuaires
- infrastructures linéaires (route, autoroute, ligne à grande vitesse)
- Installations de Stockage de Déchets non Dangereux à Dangereux (ISDND, ISDD)

Quelque soit le projet LABORATOIRE CBTP dispose des ressources pour mener à bien tous les essais, analyses et études.



DU TERRAIN À L'ANALYSE

Analyser

Des méthodes d'essais normalisées nous permettent en laboratoire, à partir d'échantillons prélevés sur le chantier, de définir les caractéristiques et propriétés des sols. Ces informations conditionnent l'usage des matériaux et les techniques de mise en œuvre, ainsi que les solutions techniques alternatives.

Formuler

Selon les contraintes et les caractéristiques du projet, il peut être aussi envisagé d'améliorer les performances des matériaux disponibles. Pour cela nous procédons à des études de formulation en laboratoire : aptitude au traitement, étude de traitement pour couche de forme, étude de traitement à la bentonite pour barrière passive des ISD, selon un cahier des charges strict précisant les objectifs à atteindre (résistance mécanique, portance, perméabilité, délai de maniabilité...), valorisation de déchets en structure routière.



SERVICE PLUS

• Laboratoire d'experts techniques

Grâce à notre organisation structurée autour d'experts chevronnés issus du terrain et notre expérience tirée des missions réalisées sur des chantiers à forte technicité, nous sommes en mesure de proposer des solutions techniques alternatives et des méthodes pour les mettre en œuvre.

Nous mettons également nos compétences et notre savoir faire à disposition des cabinets d'expertises en tant que sapiteur.

• Qualité et Organisation

Les essais sont réalisés par nos collaborateurs selon les normes en vigueur et sous assurance qualité.

- Agrément LABOROUTE n°98-49 (liste des essais disponible sur demande)

• Réactivité

Les moyens matériels et les effectifs dont dispose notre entreprise, garantissent des délais de réalisation des essais et des études, les plus courts possibles. Les synergies avec le secteur CHIMIE permettent d'optimiser les délais d'analyse.

• Polyvalence et Synergie des compétences

Notre maîtrise des autres métiers de la construction (chaussées, ouvrages en béton, ...) et l'appui des services ENVIRONNEMENT et CHIMIE nous permettent d'aborder les projets dans leur globalité.





NOS PRESTATIONS

- **Analyse de matériaux**
 - Analyse granulométrique
 - Teneur en eau
 - Argilosité (valeur de bleu de sol, limites d'Atterberg)
 - Résistances mécaniques (friabilité de sable, coefficients Los Angeles, micro Deval, fragmentabilité rocheuse, dégradabilité)
 - Caractéristiques Proctor
 - Teneur en matières organiques
 - Masse volumique de roche
 - Perméabilité sur géosynthétique bentonitique
 - Perméabilité sur sol intact ou remanié
 - Teneur en sulfates
- **Etudes**
 - Aptitude au traitement
 - Stabilité IPI, ICBR
 - Mesures des performances à long terme (résistance en compression, en traction directe ou indirecte, détermination du module d'élasticité) sur sols fins ou matériaux grenus
 - Délai de maniabilité
 - Valorisation de déchets en structure routière (faisabilité technique et environnementale)





CHAMP D'ACTION

Depuis les reconnaissances de sols, jusqu'à la réception de la barrière d'étanchéité passive en passant par les études de formulation de matériaux, nos techniciens et nos ingénieurs assistent les différents acteurs de la construction des Installations de Stockage de Déchets (ISD) en tant que contrôleur externe (pour le compte de l'entreprise) ou contrôleur extérieur (pour le compte du maître d'ouvrage).

Quelque soit le projet, LABORATOIRE CBTP dispose des ressources pour mener à bien tous les essais, analyses, études et contrôles.



DU TERRAIN À L'ANALYSE

Sonder & Prélever

Les sondages ont pour objectifs de reconnaître les sols en place et de prélever si nécessaire des échantillons de matériaux aux fins d'analyses et d'études en laboratoire. Pour cela nous pratiquons les sondages à la tarière continue, à la pelle.

Analyser

Des méthodes d'essais normalisées nous permettent de définir les caractéristiques et propriétés des sols prélevés, informations essentielles qui conditionnent l'usage des matériaux ainsi que les techniques d'amélioration le cas échéant.

Etudier & Formuler

Construire une barrière passive de qualité peut aussi nécessiter d'améliorer les performances des matériaux disponibles afin de les rendre compatibles avec l'usage prévu. Pour cela nous procédons à des études de formulation en laboratoire.

Contrôler

Nos contrôles portent sur :

- la qualité des matériaux utilisés
- la qualité des matériels employés
- le respect des procédures d'exécution
- les performances des ouvrages réalisés (perméabilité en place, compacité)

Notre entreprise dispose des matériels de laboratoire et d'essais in situ nécessaires pour assurer les contrôles à chaque étape clef de la réalisation d'un ouvrage :

- identification des matériaux
- mesure de compacité
- vérification du compactage au pénétrodensitographe
- mesure de la perméabilité
- vérification des performances des compacteurs
- vérification des épandeurs



SERVICE PLUS

• Laboratoire d'experts techniques

Grâce à notre organisation structurée autour d'experts chevronnés «issus du terrain» et à notre expérience, nous sommes en mesure de participer à l'élaboration des méthodes de réalisation ainsi que de proposer des solutions techniques alternatives adaptées au contexte de chaque chantier.

• Qualité et Organisation

Les essais sont réalisés par nos collaborateurs selon les normes en vigueur et sous assurance qualité.

- Agrément LABOROUTE n°98-49 (liste des essais disponible sur demande)

• Réactivité

Les multiples implantations, les moyens matériels et les effectifs dont dispose notre entreprise garantissent des délais d'intervention les plus courts possibles.

Nous intervenons partout en France métropolitaine grâce notamment à nos laboratoires mobiles.

• Polyvalence et Synergie des compétences

Notre maîtrise de la géotechnique et l'appui des services ENVIRONNEMENT et CHIMIE nous permettent d'aborder les projets dans leur globalité.



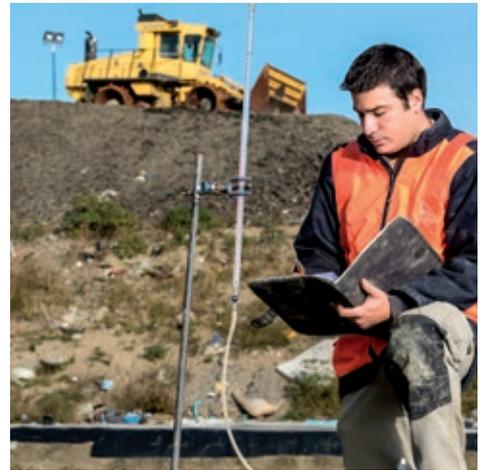
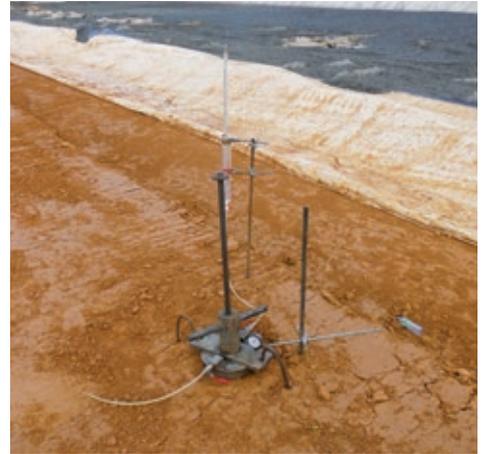
NOS PRESTATIONS

- **Analyse de matériaux et études**
 - Analyse granulométrique
 - Teneur en eau
 - Argilosité (valeur de bleu de sol, limites d'Atterberg)
 - Caractéristiques Proctor
 - Teneur en matières organiques
 - Perméabilité sur géosynthétique bentonitique
 - Perméabilité sur sol intact ou remanié

- **Essais in situ**
 - Mesure de la compacité au gammadensimètre
 - Mesure de la perméabilité en forage
 - Mesure de la perméabilité à l'infiltromètre
 - Vérification de la qualité de compactage au pénétromètre dynamique
 - Vérification de compacteur
 - Réglage d'épandeur

FICHE TECHNIQUE ASSOCIÉE

- *Géotechnique & Laboratoire*





CHAMP D'ACTION

Notre connaissance des différents matériaux, notre expérience des chantiers alliées à notre maîtrise des techniques de laboratoire nous permettent de mettre au point des produits adaptés au contexte des projets.

Nos techniciens et nos ingénieurs de laboratoire assistent également les différents acteurs de la construction (entreprises du BTP, maîtres d'ouvrage, bureaux d'études, maîtres d'œuvre, experts) pour le contrôle qualité des produits lors de la fabrication et ou lors de la mise en œuvre.

Les missions assurées par nos équipes BETONS couvrent tous les produits à base de liants hydrauliques destinés au gros œuvre et au génie civil.

LABORATOIRE CBTP dispose des ressources pour mener à bien tous les essais, analyses et études relatifs aux matériaux suivants :

- Bétons Prêts à l'Emploi (BPE) et bétons préfabriqués
- mortiers
- chapes

Nous pratiquons aussi les essais consistant à vérifier certaines caractéristiques des ciments et des liants hydrauliques routiers.



DU TERRAIN À L'ANALYSE

Contrôler

Des méthodes d'essais normalisées nous permettent en laboratoire, à partir d'échantillons prélevés en centrale BPE ou en usine de préfabrication, de vérifier que les caractéristiques des produits répondent aux spécifications normatives et à l'usage prévu.

Formuler

Les matériaux utilisés pour les constructions doivent faire l'objet d'étude de formulation en laboratoire afin de vérifier qu'ils respectent les spécifications normatives et le cahier des charges du projet.

Le secteur BETONS dispose des compétences, de l'expérience et des matériels pour mener à bien les études nécessaires à la réalisation de tous projets.



SERVICE PLUS

• Laboratoire d'experts techniques

Grâce à notre organisation structurée autour d'experts chevronnés issus du terrain et notre expérience tirée des missions réalisées sur des chantiers à forte technicité, nous sommes en mesure de proposer des solutions techniques adaptées.

Nous mettons également nos compétences et notre savoir faire à disposition des cabinets d'expertises en tant que sapiteur.

• Qualité et Organisation

Les essais sont réalisés par nos collaborateurs selon les normes en vigueur.

- Agrément LABOROUTE n° 98-49 pour certains essais (liste des essais disponible sur demande)

• Réactivité

Les moyens matériels et les effectifs dont dispose notre entreprise garantissent des délais de réalisation des essais et des études, les plus courts possibles.

• Polyvalence et Synergie des compétences

Notre maîtrise des autres métiers de la construction (géotechnique, chaussées, fondations,...) et l'appui des services ENVIRONNEMENT et CHIMIE nous permettent d'aborder les projets dans leur globalité.



NOS PRESTATIONS

• Analyses sur bétons frais

- Analyse granulométrique
- Teneur en fibres métalliques
- Masse volumique
- Température
- Teneur en air occlus
- Affaissement ou étalement
- Vitesse d'écoulement d'un béton autoplaçant
- Stabilité d'un béton autoplaçant

• Analyses sur bétons durcis

- Résistances mécaniques (compression, traction par fendage)
- Masse volumique

• Analyses sur mortiers

- Consistance à la table à secousse
- Résistance à la compression
- Analyse granulométrique

• Analyses sur chapes

- Consistance à la table à secousse
- Résistance à la compression et à la flexion
- Mesure du retrait linéaire

• Analyses sur agglomérés

- Tolérances dimensionnelles
- Masse volumique réelle de bloc
- Masse volumique absolue de béton
- Résistance à la compression

FICHES TECHNIQUES ASSOCIÉES

- Chimie
- Etudes & Conseils en environnement



• Analyses sur liants hydrauliques

- Temps de prise
- Résistance à la compression et à la flexion

• Etudes de formulation des bétons

- Consistance
- Ecoulement
- Stabilité
- Résistances mécaniques
- Bilans des alcalins
- Maturométrie

• Expertise

- Recherche d'armatures
- Carottage de dallage ou de voiles
- Résistances mécaniques sur carotte de béton

• Eau - Environnement

- Analyse des eaux de gachâge
- Agressivité de l'eau et des sols
- Dossier de déclaration ICPE

CHAUSSÉES & LABORATOIRE



CHAMP D'ACTION

Notre connaissance des différents matériaux, notre expérience des chantiers alliées à notre maîtrise des techniques de laboratoire nous permettent de mettre au point des produits adaptés au contexte des projets.

Nos techniciens et nos ingénieurs de laboratoire assistent également les différents acteurs de la construction (entreprises du BTP, maîtres d'ouvrage, bureaux d'études, maîtres d'œuvre, experts) au niveau des contrôles qualité des produits.

Les missions assurées par nos équipes CHAUSSEES couvrent tous les produits destinés à la construction des ouvrages suivants :

- voiries des plateformes logistiques et aéroportuaires
- infrastructures linéaires (route, autoroute)

Quelque soit le projet, LABORATOIRE CBTP dispose des ressources pour mener à bien tous les essais, analyses et études relatifs aux matériaux suivants :

- granulats
- liants hydrocarbonés (bitumes et émulsions)
- agrégats d'enrobés
- matériaux traités aux liants hydrauliques
- enrobés hydrocarbonés (à chaud, à froid, tièdes)



DU TERRAIN À L'ANALYSE

Analyser

Des méthodes d'essais normalisées nous permettent en laboratoire, à partir d'échantillons prélevés en carrières, de caractériser les granulats afin de définir l'usage qui peut en être fait conformément aux dispositions des normes de produit et d'envisager leur incorporation dans un matériau élaboré (enrobés hydrocarbonés, matériaux traités aux liants hydrauliques).

De même, nous contrôlons la qualité des liants bitumineux (bitumes et émulsions) afin de vérifier que les caractéristiques répondent aux spécifications normatives et à l'usage prévu.

Enfin, nous vérifions à partir de prélèvements effectués sur les chantiers ou en centrale, les caractéristiques des matériaux fabriqués (enrobés hydrocarbonés, matériaux traités aux liants hydrauliques) ainsi que leur conformité aux études de formulation.

Formuler

Les matériaux utilisés pour la construction des chaussées doivent faire l'objet d'étude de formulation en laboratoire afin de vérifier qu'ils respectent les spécifications normatives et le cahier des charges du projet.

Le secteur CHAUSSEES dispose des compétences, de l'expérience et des matériels pour mener à bien les études nécessaires à la réalisation de tous projets :

- études de formulation d'enrobés hydrocarbonés de niveaux 1 à 4 (maniabilité, tenue à l'eau, orniérage, module et résistance à la fatigue)
- études de matériaux traités aux liants hydrauliques (performances mécaniques, délai de maniabilité)
- études de formulation de graves non traitées
- études de formulation des émulsions de bitume



SERVICE PLUS

• Laboratoire d'experts techniques

Grâce à notre organisation structurée autour d'experts chevronnés issus du terrain et notre expérience tirée des missions réalisées sur des chantiers à forte technicité, nous sommes en mesure de proposer des solutions techniques alternatives et des méthodes pour les mettre en œuvre.

Nous mettons également nos compétences et notre savoir faire à disposition des cabinets d'expertises en tant que sous-traitant.

• Qualité et Organisation

Les essais sont réalisés par nos collaborateurs selon les normes en vigueur et sous assurance qualité.

- Agrément LABOROUTE n°98-49 (liste des essais disponible sur demande)

• Réactivité

Les multiples implantations, les moyens matériels et les effectifs dont dispose notre entreprise garantissent des délais d'essais et d'études les plus courts possibles.

• Polyvalence et Synergie des compétences

Notre maîtrise des autres métiers de la construction (géotechnique, ouvrages en béton, ...) et l'appui des services ENVIRONNEMENT et CHIMIE nous permettent d'aborder les projets dans leur globalité.





NOS PRESTATIONS

• Analyse de matériaux

- Granulats
- Bitumes (masse volumique, pénétrabilité, température de ramollissement, viscosité, adhésivité)
- Émulsions (indice de rupture, pH, viscosité, analyse granulométrique, affinité)

• Analyse de matériaux élaborés (enrobés hydrocarbonés, matériaux traités aux liants hydrauliques)

- Analyse granulométrique et teneur en liant
- Masse volumique apparente

• Analyse d'agrégats d'enrobés hydrocarbonés

- Analyse granulométrique et teneur en liant
- Caractéristiques du bitume résiduel
- Caractéristiques intrinsèques des granulats
- Détection de l'amiante
- Dosage en HAP

• Etudes sur matériaux traités aux liants hydrauliques : formulation de sable ciment, grave ciment...

- Caractéristiques Proctor
- Stabilité IPI
- Mesures des performances à long terme (résistance en compression, en traction directe ou indirecte, détermination du module d'élasticité)
- Délai de maniabilité

- **Etude sur enrobés hydrocarbonés : formulation de béton bitumineux, grave bitume, enrobé à module élevé...**
 - Maniabilité à la Presse à Cisaillement Giratoire
 - Tenue à l'eau
 - Résistance à l'orniérage
 - Détermination du module (flexion 2 points)
 - Résistance à la fatigue (flexion 2 points)
- **Etudes sur émulsions : formulation d'émulsion au bitume pur ou modifié pour le répandage et l'enrobage**



FICHES TECHNIQUES ASSOCIÉES

- Granulats
- Chimie

DIMENSIONNEMENT & AUSCULTATIONS DES CHAUSSÉES



CHAMP D'ACTION

Nos techniciens et nos ingénieurs interviennent à la demande des constructeurs (entreprises du BTP, maîtres d'ouvrage), des concepteurs (bureaux d'études, maîtres d'œuvre) et des experts pour définir la constitution d'une chaussée existante, analyser la pathologie d'une structure et proposer des solutions techniques.

Les missions assurées par nos équipes couvrent tous les types d'ouvrages et tous les types de structure.

Ouvrages :

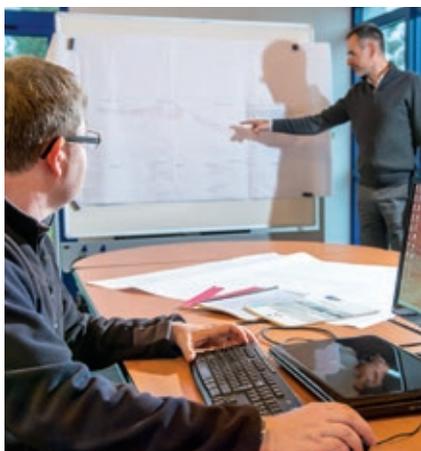
- voiries des plateformes logistiques et aéroportuaires
- infrastructures linéaires (route, autoroute)

Structures :

- bitumineuses (à chaud, à froid ou tièdes)
- souples
- semi rigides
- inverses
- modulaires
- béton

Quelque soit le projet, LABORATOIRE CBTP dispose des ressources pour mener à bien tous les essais, analyses, études et contrôles exigés depuis le diagnostic préalable jusqu'à la proposition de solutions de remise en état et de renforcement des ouvrages.

Les missions de conception que nous réalisons englobent également la conception de chaussées neuves.



DU TERRAIN À L'ANALYSE

Prélever

Nos équipes assurent les prélèvements des échantillons de matériaux aux fins d'analyses et ou d'études en laboratoire. Pour cela nous pratiquons les sondages manuels, à la pelle, à la tarière continue et les carottages...

Des équipes ont été spécifiquement formées pour assurer des prélèvements de matériaux susceptibles de libérer des fibres d'amiante (activité sous section 4).

Analyser / Mesurer

Des méthodes d'essais normalisées nous permettent de définir les caractéristiques et propriétés des matériaux prélevés (sols, couches de forme, enrobés hydrocarbonés, matériaux traités aux liants hydrauliques), informations essentielles qui permettent de vérifier la conformité à des référentiels spécifiques (normes) et l'adéquation des matériaux vis-à-vis du projet.

- identification des sols
- mesure de la portance des sols
- contrôle de la qualité de fabrication des matériaux élaborés
- contrôle des caractéristiques des liants utilisés
- mesure de la compacité des matériaux élaborés
- contrôle des épaisseurs

Notre entreprise dispose également des matériels d'essais in situ nécessaires pour assurer les mesures permettant de caractériser un ouvrage :

- portance des plateformes
- déformabilité des chaussées grâce aux mesures de déflexion
- contrôle de la drainabilité
- contrôle de la macrotexture
- mesure de la compacité des matériaux élaborés
- relevés des dégradations de surface

Notre prestation inclue la remise en état de la chaussée au droit de nos sondages ou carottages ainsi que la signalisation du chantier si nécessaire.

Expertiser

Coupler des mesures in situ aux essais de laboratoire permet à nos équipes de définir la pathologie pouvant affecter une structure de chaussées quel qu'en soit le type. A l'issue des investigations, nous sommes en mesure de modéliser la chaussée existante et de proposer en conséquence des solutions de remise en état.

Concevoir

Quelle que soit la structure projetée, nous disposons des logiciels nécessaires aux calculs de dimensionnement mécanique (ALIZE, STRUCT URB, VOIRIB) et de dimensionnement au gel (GEL1D) permettant la conception de structures neuves et des renforcements. Notre activité de conseil comprend aussi les évaluations des variantes environnementales à l'aide d'écocomparateurs.

SERVICE PLUS

• Laboratoire d'experts techniques

Grâce à notre organisation structurée autour d'experts chevronnés issus du terrain et notre expérience tirée des missions réalisées sur des chantiers à technicité diverse, nous sommes en mesure de participer à l'élaboration des méthodes de réalisation ainsi que de proposer des solutions techniques alternatives (variantes).

• Qualité et Organisation

Les essais sont réalisés par nos collaborateurs selon les normes en vigueur et sous assurance qualité.

- Agrément LABOROUTE n°98-49 (liste des essais disponible sur demande)

• Réactivité

Les multiples implantations, les moyens matériels et les effectifs dont dispose notre entreprise garantissent des délais d'intervention les plus courts possibles.

Nous intervenons partout en France métropolitaine.

• Polyvalence et Synergie des compétences

Notre maîtrise des autres métiers de la construction (géotechnique, ouvrages en béton, ...) et l'appui du service ENVIRONNEMENT nous permettent d'aborder les projets dans leur globalité...

DIMENSIONNEMENT & AUSCULTATIONS DES CHAUSSÉES



NOS PRESTATIONS

- **Analyse de matériaux**
- **Essais in situ**
 - Essais de déflexion
 - Mesure de la compacité au gammadensimètre
 - Mesure de la drainabilité
 - Mesure de la profondeur de texture
 - Vérification de compacteur
- **Etudes**
 - Dimensionnement des structures de chaussées et des renforcements
 - Définition des variantes techniques et des variantes environnementales
 - Expertise de chaussées

FICHES TECHNIQUES ASSOCIÉES

- *Géotechnique & Laboratoire*
- *Chaussées & Laboratoire*
- *Chaussées & Chantiers*
- *Etudes & Conseils en environnement*



CBTP 
LABORATOIRE

www.lcbtp.com

Tél : 02 99 41 65 94 - Fax : 02 99 41 65 76



CHAMP D'ACTION

Nos techniciens et nos ingénieurs assistent les constructeurs (entreprises du BTP, maîtres d'ouvrage), les concepteurs (bureaux d'études, maîtres d'œuvre) et les experts.

Nous intervenons sur tous types de chantiers de fondations spéciales (pieux forés tubés, pieux à la tarière creuse, pieux forés à la boue, parois moulées, inclusions rigides...), pour en contrôler l'intégrité ou la capacité portante.



DU TERRAIN À L'ANALYSE

Mener à bien un projet nécessite de s'assurer que les ouvrages exécutés présentent effectivement les caractéristiques requises.

Dans cet objectif, notre entreprise dispose des matériels d'essais in situ nécessaires pour contrôles de réception des pieux, selon les trois méthodes normalisées suivantes :

- méthode par impédance et réflexion
- méthode par transparence (auscultation sonore)
- essai de chargement ou de traction



SERVICE PLUS

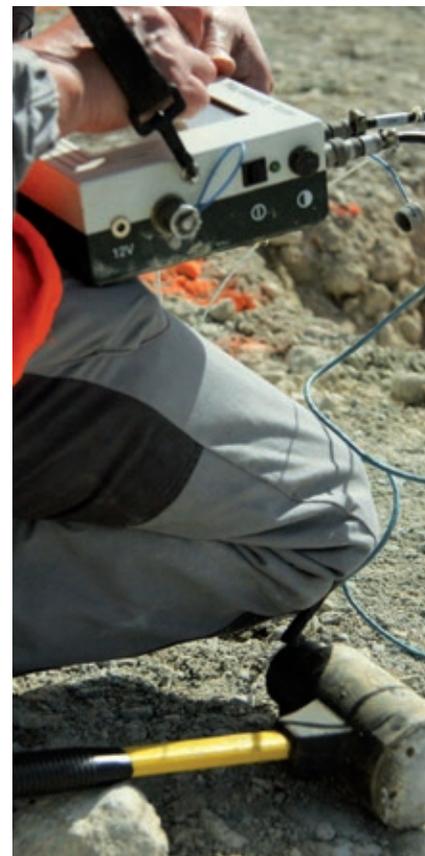
• Laboratoire d'experts techniques à forte réactivité

Grâce à notre organisation structurée autour de techniciens chevronnés issus du terrain et notre expérience tirée des missions réalisées sur des chantiers d'envergure, nous sommes en mesure d'intervenir rapidement sur tous les chantiers en France métropolitaine.

Nous mettons également nos compétences et notre savoir faire à disposition des cabinets d'expertises en tant que spateur.

• Polyvalence et Synergie des compétences

Nos compétences dans les domaines connexes (ouvrages en béton, chimie, environnement), nous permettent d'aborder les projets dans leur globalité.





NOS PRESTATIONS

• Essais principaux

La méthode par **impédance et réflexion** permet de vérifier la longueur réelle du pieu, de contrôler l'absence d'anomalie du fût (changement de section) et la bonne exécution du recépage. Cet essai consiste à étudier la propagation d'ondes de choc dans l'ouvrage.

Il nécessite uniquement l'accès à la tête de l'élément de fondation.

La méthode par **transparence** permet d'apprécier l'homogénéité du béton mis en place et de détecter d'éventuelles anomalies localisées.

Cet essai s'appuie sur la variation du temps de propagation et de l'amplitude d'un signal ultrasonore en fonction de la profondeur, entre des tubes soniques mis en place avant le coulage.

L'essai de **chargement ou de traction** consiste à appliquer une charge croissante par palier, pendant une durée de quelques heures, tout en mesurant le déplacement de la tête de pieu au cours du temps. Les paramètres déduits sont la charge de fluage, de rupture lorsqu'elle est atteinte et le déplacement de la tête de pieu suivant la charge.

• Essais sur bétons, mortiers, coulis

- Confection, stockage et transport d'éprouvettes de béton, de coulis
- Mesure de l'affaissement d'un béton
- Mesure de résistance à la compression, à la traction par fendage, de bétons, mortiers et coulis
- Etudes de formulation des bétons
- Carottage d'éprouvettes de béton projeté
- Carottage de tête de pieux

• Essais Chimie / Environnement

- Agressivité des sols
- Agressivité de l'eau
- Diagnostic sols pollués

• Mission de géologue

- Contrôle des cuttings afin de valider les hypothèses retenues à l'issue des études de sols et de vérifier l'ancrage des pieux

FICHES TECHNIQUES ASSOCIÉES

- Bétons
- Chimie
- Mesures Environnementales





CHAMP D'ACTION

Rechercher des gisements de matériaux pour la production de granulats, des terrains susceptibles d'accueillir des Installations de Stockage de Déchets, cartographier les fronts de taille d'une carrière, réaliser des reconnaissances de sols, des études sur les roches, des études d'impact, voilà quelques unes des missions que nos ingénieurs-géologues assurent pour le compte des exploitants de carrières et des sociétés de travaux publics.

Qu'il s'agisse de gisements meubles ou rocheux, nous disposons des connaissances et des ressources pour mener à bien les investigations de terrain, essais, analyses et études.



DU TERRAIN À L'ANALYSE

Sonder & Prélever

Nous organisons les campagnes de sondages destructifs ainsi que les reconnaissances géophysiques qui permettront de caractériser un gisement de matériaux (différentes entités géologiques, homogénéité du gisement, ...). Nos missions de reconnaissances géophysiques font appel aux techniques suivantes :

- mesures électromagnétiques à l'aide de conductivimètre du type EM31 et EM38

Les méthodes géophysiques électromagnétiques permettent de mesurer la conductivité électrique d'un sol sans contact. Les variations de conductivité traduisent les changements de faciès et les éventuelles hétérogénéités du sous sol.

- mesure de la résistivité à l'aide de panneaux, trainés et sondages électriques

Les panneaux, trainés et sondages électriques permettent de mesurer la différence de potentiel d'un sol engendrée par un courant. Des coupes transversales de la résistivité des terrains permettent en se référant à la géologie locale, d'identifier les principales couches et la nature des terrains rencontrés.

Nos équipes assurent les prélèvements des échantillons de matériaux aux fins d'analyses et ou d'études en laboratoire. Pour cela nous pratiquons les sondages manuels, à la tarière, à la pelle ainsi que les sondages destructifs (avec enregistrements des paramètres de forage si nécessaire) et les carottages...

Nous réalisons également la pose de piézomètres selon les dispositions des guides méthodologiques du ministère de l'Environnement ainsi que le suivi le cas échéant (suivi du niveau de nappe et qualité des eaux).

Analyser

Des méthodes d'essais nous permettent en laboratoire de caractériser les roches et de déterminer l'usage qui peut en être fait au regard des dispositions des normes de produit et des règles de l'art. Il pourra s'agir, entre autres, de résistances mécaniques, d'étude pétrographique simplifiée ou spécifique pour qualifier le matériau vis-à-vis de l'alcali réaction, recherche de minéraux ou de substance.



SERVICE PLUS

• Laboratoire d'experts techniques

Grâce à notre organisation structurée autour d'experts chevronnés et notre expérience du terrain, nous sommes en mesure de proposer des solutions techniques adaptées et des méthodes pour les mettre en œuvre :

- élaboration de plan d'exploitation à court, moyen et long terme permettant une exploitation rationnelle des gisements
- conseil en matière de réglage des installations, techniques d'extraction et de fabrication, choix de matériel
- études d'impact
- dossier loi sur l'eau
- audit de carrière

Nous mettons également nos compétences et notre savoir faire à disposition :

- des cabinets d'expertises en tant que spitéur
- des fabricants de matériels de production de granulats

• Réactivité

Les moyens matériels et les effectifs dont dispose notre entreprise garantissent des délais de réalisation des essais et des études, les plus courts possibles.

• Polyvalence et Synergie des compétences

Notre maîtrise des autres métiers de la construction (chaussées, géotechnique,...) et l'appui des services ENVIRONNEMENT et CHIMIE nous permettent d'aborder les projets dans leur globalité.



NOS PRESTATIONS

- Sondages
- Elaboration de dossier de gisement
- Essais sur granulats
- Etude pétrographique simplifiée ou spécifique pour la prévention des désordres vis-à-vis de l'alcali réaction
- Essais sur les eaux
- Mesures géophysiques
 - Mesures électromagnétiques à l'aide de conductivimètre du type EM31 et EM38
 - Mesure de la résistivité à l'aide de panneaux, trainés et sondages électriques
- Mesures de perméabilité
 - Essai en forage
 - Essai Porchet
 - Essai à l'infiltromètre simple ou double anneau
- Mise en place de piézomètres



FICHES TECHNIQUES ASSOCIÉES

- *Mesures environnementales*
- *Granulats*
- *Chimie*
- *Géotechnique & Chantiers*





CHAMP D'ACTION

Nos techniciens et nos ingénieurs assistent les producteurs de granulats dans toutes les problématiques relatives à leur exploitation.

Quelle que soit la mission, qu'il s'agisse, par exemple, de contrôle qualité de produits, de reconnaissance d'un gisement ou de conseil de réglage des installations de production de granulats, nous disposons des connaissances et des ressources pour mener à bien tous les essais, analyses et études.

Nos compétences en terme d'essais couvrent l'ensemble des produits destinés à la fabrication des matériaux de viabilité et de gros œuvre :

- fillers
- sables
- gravillons
- graves non traitées
- couches de forme
- ballasts
- granulats issus de recyclage



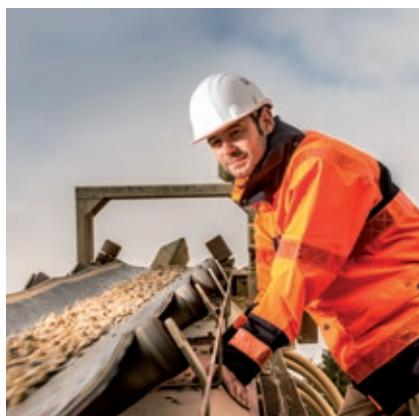
DU TERRAIN À L'ANALYSE

Prélever

Nos équipes assurent les prélèvements des échantillons de matériaux aux fins d'analyses physico-chimiques et/ou d'études en laboratoire. Pour cela nous pratiquons les sondages manuels, à la tarière, à la pelle ainsi que les sondages destructifs et les carottages.

Analyser

Des méthodes d'essais normalisées nous permettent en laboratoire de caractériser les différentes catégories de granulats afin de vérifier l'adéquation à l'usage projeté au regard des dispositions des normes de produit et des règles de l'art.



SERVICE PLUS

• Laboratoire d'experts techniques

Grâce à notre organisation structurée autour d'experts chevronnés et notre expérience du terrain, nous sommes en mesure de proposer des solutions techniques adaptées et des méthodes pour les mettre en œuvre :

- conseils en matière de réglage des installations
- cartographie des fronts de taille
- prospection géologique et géophysique
- études d'impact

Nous mettons également nos compétences et notre savoir faire à disposition :

- des cabinets d'expertises en tant que sapiteur
- des fabricants de matériels destinés à la production de granulats

• Qualité et Organisation

Les essais sont réalisés par nos collaborateurs selon les normes en vigueur et sous assurance qualité.

- Agrément LABOROUTE n°98-49 (liste des essais disponible sur demande)

• Réactivité

Les moyens matériels et les effectifs dont dispose notre entreprise garantissent des délais de réalisation des essais et des études, les plus courts possibles.

• Polyvalence et Synergie des compétences

Notre maîtrise des métiers de la construction (géotechnique, chaussées, ouvrages en béton, ...) et de l'appui des services ENVIRONNEMENT et CHIMIE nous permettent d'aborder les thématiques dans leur globalité.



NOS PRESTATIONS

• Essais sur fillers

- Analyse granulométrique par tamisage à jet d'air
- Teneur en eau
- Essai bille anneau (dTBA)
- Valeur de bleu des fines
- Masse volumique réelle
- Indice des vides Rigden
- Surface spécifique Blaine
- Analyses chimiques

• Essais sur sables

- Analyse granulométrique et module de finesse
- Teneur en eau
- Coefficient d'écoulement
- Valeur de bleu
- Propreté
- Masses volumiques
- Absorption d'eau
- Friabilité
- Test d'infiltration de Grant
- Analyses chimiques
- Alkali-réaction

• Essais sur graves non traités

- Analyse granulométrique
- Teneur en eau
- Valeur de bleu
- Masse volumique
- Coefficient Los Angeles,
- Coefficient Micro Deval,
- Coefficient d'aplatissement
- Analyses chimiques

• Essais sur ballasts

- Analyse granulométrique
- Propreté
- Valeur de bleu
- Masse volumique réelle
- Coefficient Los Angeles
- Coefficient Micro Deval
- Coefficient d'aplatissement
- Coefficient de forme
- Pierres longues
- Absorption d'eau

• Essais sur gravillons

- Analyse granulométrique
- Teneur en eau
- Propreté superficielle
- Masses volumiques
- Coefficient Los Angeles
- Coefficient Micro Deval
- Coefficient d'abrasivité et de broyabilité
- Essai de gel / dégel
- Résistance au polissage (PSV)
- Fragmentation dynamique
- Aplatissement
- Absorption d'eau
- Friabilité
- Analyses chimiques
- Alkali-réaction

• Essais sur additions

- Indice d'activité
- Besoin en eau
- Détection d'éléments pouvant altérer la qualité des parements (slurry)



FICHES TECHNIQUES ASSOCIÉES

- Géologie & Prospection
- Chimie
- Etudes et Conseils en environnement
- Mesures environnementales
- Mesures liées à la santé et aux conditions de travail



CHAMP D'ACTION

Nos techniciens et nos ingénieurs assistent les constructeurs (entreprises du BTP, maîtres d'ouvrage), les concepteurs (bureaux d'études, maîtres d'œuvre) et les experts afin de vérifier la qualité d'exécution des travaux exécutés et de fournir des éléments d'aide à la décision pour la réception des ouvrages.

Nos compétences couvrent aussi le diagnostic de réseaux existants.

Les missions assurées par nos équipes RESEAUX couvrent tous les réseaux suivants :

- réseaux d'assainissement (eaux pluviales et eaux usées)
- adduction d'eau potable
- réseaux souples

Dans le cas des réseaux d'assainissement les contrôles portent sur les remblais, les canalisations, les regards et les branchements et consistent à effectuer :

- la caractérisation des matériaux de remblai utilisés
- les mesures de la portance, de la déflexion, de la compacité
- les contrôles de compactage au pénétrodensitographe
- les inspections visuelles et/ou télévisuelles
- les essais d'étanchéité à l'air ou à l'eau

Dans le cas des réseaux souples les contrôles portent sur les remblais et consistent à effectuer :

- la caractérisation des matériaux de remblai utilisés
- les mesures de portance, de déflexion, de compacité
- les contrôles de compactage au pénétrodensitographe

Quelque soit le projet LABORATOIRE CBTP dispose des ressources pour mener à bien tous les essais, analyses, études et contrôles exigés depuis la conception jusqu'à la réception de l'ouvrage.



DU TERRAIN À L'ANALYSE

Sonder & Prélever

Les sondages ont pour objectifs de reconnaître, de caractériser, les matériaux et les sols en place et de prélever si nécessaire des échantillons de matériaux aux fins d'analyses et/ou d'études en laboratoire. Pour cela nous pratiquons les sondages à la tarière continue, à la pelle et les carottages.

Analyser, Etudier & Formuler

Des méthodes d'essais normalisées nous permettent de définir les caractéristiques et propriétés des matériaux prélevés, informations essentielles qui conditionnent leur usage en remblais de tranchées.

Adapter les matériaux aux contraintes du projet peut aussi nécessiter d'en améliorer les performances. Pour cela nous procédons à des études de formulation en laboratoire.

Contrôler

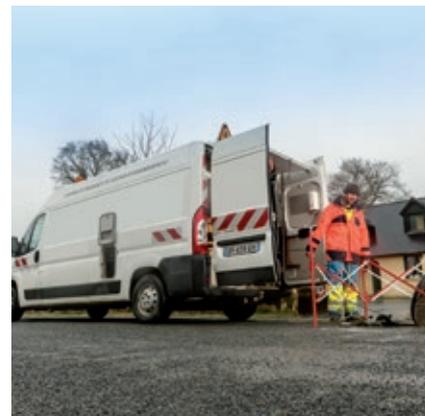
Mener à bien un projet nécessite de contrôler la qualité des matériaux et des matériels employés, de vérifier la bonne application des procédures d'exécution ainsi que de s'assurer que les ouvrages exécutés présentent effectivement les propriétés requises.

Notre entreprise dispose des matériels de laboratoire et d'essais in situ permettant d'effectuer les contrôles à chaque étape clef de la réalisation d'un ouvrage :

- les essais de compactage, qui visent à vérifier les épaisseurs de couches compactées ainsi que le respect des objectifs de densification et à définir, le cas échéant, les zones présentant un défaut
- les inspections visuelles et/ou télévisuelles qui ont pour but de vérifier les caractéristiques de l'état intérieur (pénétrations, branchements, présence de matériaux, ...) et la géométrie des canalisations (diamètre, ovalisation, présence de flaches ou de contre-pentes, conformité aux normes d'assemblage du fabricant, hydraulité du réseau,...)
- des essais d'étanchéité qui permettent de détecter les défauts du réseau au niveau des collecteurs, regards, branchements
- les essais de portance en surface des remblais et couches de forme (essai à la plaque, essai à la Dynaplaque, essai de déflexion) qui autorisent la mise en œuvre

des couches de chaussées.

Des essais de compacité et de macrotexture peuvent également être réalisés au niveau des couches de chaussées mises en œuvre pour la réfection des tranchées.



SERVICE PLUS

• Laboratoire d'experts techniques à forte réactivité

Grâce à notre organisation structurée autour de techniciens chevronnés issus du terrain et notre expérience tirée des missions réalisées sur des chantiers d'envergure, nous sommes en mesure de d'intervenir rapidement sur tous chantiers en France métropolitaine.

Les multiples implantations, les moyens matériels et les effectifs dont dispose notre entreprise garantissent des délais d'intervention les plus courts possibles.

Nous mettons également nos compétences et notre savoir faire à disposition des cabinets d'expertises en tant que sapiteur.

• Qualité et Organisation

Les inspections sont menées par nos collaborateurs selon les normes en vigueur et sous assurance qualité.

- Accréditation COFRAC n°3-1053 pour le compactage, l'étanchéité, l'inspection des réseaux d'assainissements (portée disponible sur www.cofrac.fr).

• Polyvalence et Synergie des compétences

Notre maîtrise des autres métiers de la construction (chaussées, ouvrages en béton, ...) nous permet d'aborder les projets dans leur globalité.

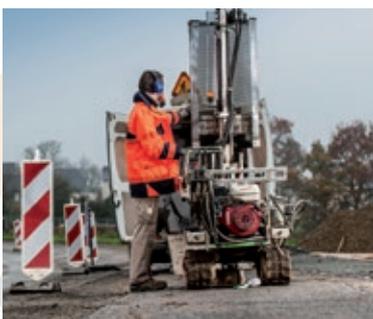
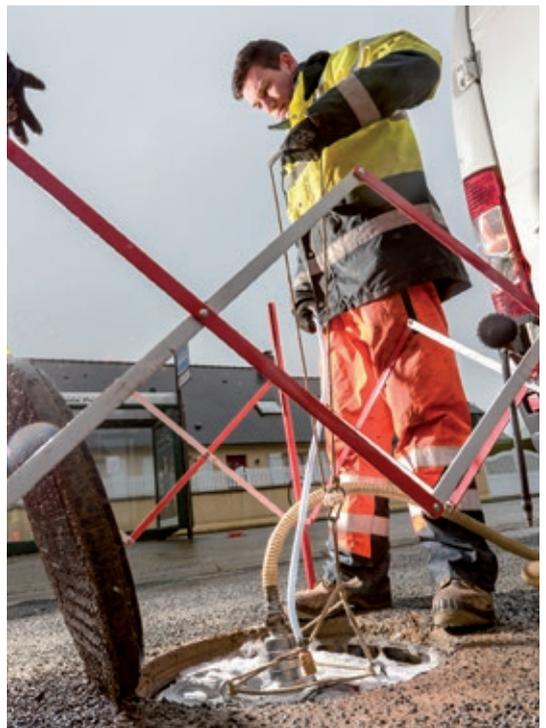
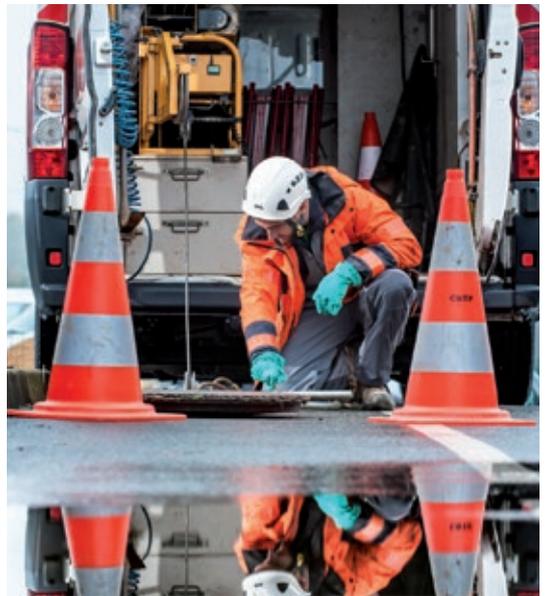


NOS PRESTATIONS

- **Analyse de matériaux & Etudes**
- **Essais in situ**
 - Essais de portance à la plaque, à la Dynaplaque
 - Essais de déflexion
 - Mesure de la compacité au gammadensimètre
 - Vérification de la qualité de compactage des remblais au pénétromètre dynamique à énergie constante
 - Vérification de la qualité de compactage des remblais au pénétromètre dynamique à énergie variable
 - Essais d'étanchéité à l'air des collecteurs, regards et branchements
 - Essais d'étanchéité à l'eau des collecteurs, regards et branchements
 - Essais sous pression
 - Inspections visuelles et télévisuelles des collecteurs, regards et branchements

FICHES TECHNIQUES ASSOCIÉES

- *Géotechnique & Laboratoire*
- *Géotechnique & Chantiers*
- *Chaussées & Chantiers*





CHAMP D'ACTION

Nos techniciens et nos ingénieurs assistent les constructeurs (entreprises du BTP, maîtres d'ouvrage), les concepteurs (bureaux d'études, maîtres d'œuvre) et les experts afin de construire des chaussées sûres, économiques, durables et respectueuses de l'environnement.

Les missions assurées par nos équipes CHAUSSEES couvrent tous les types d'ouvrages (plateformes logistiques et aéroportuaires, routes, autoroutes) et tous les types de structure (bitumineuses, souples, mixtes, semi rigides, inverses, modulaires, béton).

Quelque soit le projet, LABORATOIRE CBTP dispose des ressources pour mener à bien tous les essais, analyses, études et contrôles exigés depuis la conception jusqu'à la réception de l'ouvrage.

DU TERRAIN À L'ANALYSE

Prélever

Nos équipes assurent les prélèvements des échantillons de matériaux aux fins d'analyses et d'études en laboratoire.

Analyser

Des méthodes d'essais normalisées nous permettent de définir les caractéristiques des matériaux (granulats, enrobés hydrocarbonés, matériaux traités aux liants hydrauliques, agrégats d'enrobés, liants) et de vérifier la conformité à des référentiels spécifiques.

Étudier & Formuler

Les matériaux utilisés pour la construction des chaussées doivent faire l'objet d'étude de formulation en laboratoire afin de vérifier qu'ils respectent les spécifications normatives et cahier des charges du projet.

Le secteur CHAUSSEES dispose des compétences, de l'expérience et des matériels pour mener à bien toutes les études nécessaires à la réalisation d'un projet (formulation d'enrobés hydrocarbonés, de matériaux traités aux liants hydrauliques, d'émulsions de bitume...).

Contrôler

Mener à bien un projet nécessite de contrôler la qualité des matériaux et des matériels employés, de vérifier la bonne application des procédures d'exécution ainsi que de s'assurer que les ouvrages exécutés présentent effectivement les propriétés requises.

Notre entreprise dispose des matériels de laboratoire et d'essais in situ nécessaires pour assurer les contrôles aux étapes clés de la réalisation d'un ouvrage :

- réalisation de planche d'essais, de planche de référence
- étalonnages et réglages de centrales
- contrôle de la fabrication et de la mise en œuvre des matériaux
- vérification des performances des compacteurs

Expertiser

Nos équipes réalisent des diagnostics afin de définir la pathologie affectant tous types de chaussées. Ces missions allient des mesures in situ aux essais de laboratoire... A l'issue des investigations, nous sommes en mesure de proposer des solutions de remise en état des ouvrages.

Concevoir

Quelle que soit la structure projetée, nous disposons des logiciels nécessaires aux calculs de dimensionnement mécanique et de dimensionnement au gel, permettant la conception de structures neuves et des renforcements. Notre activité de conseil en conception couvre aussi les évaluations des variantes environnementales à l'aide d'écomparateurs.



SERVICE PLUS

• Laboratoire d'experts techniques

Grâce à notre organisation structurée autour d'experts chevronnés issus du terrain et notre expérience tirée des missions réalisées sur des chantiers d'envergure nous sommes en mesure de participer à l'élaboration des méthodes de réalisation ainsi que de proposer des solutions techniques alternatives (variantes).

Nous mettons également nos compétences et notre savoir faire à disposition des cabinets d'expertises en tant que spécialiste.

Nous réalisons aussi les études d'impact pour l'implantation de centrales de fabrication de matériaux.

• Qualité et Organisation

Les essais sont réalisés par nos collaborateurs selon les normes en vigueur et sous assurance qualité.

- Agrément Laboroute N°98-49 (liste des essais disponible sur demande)

• Réactivité

Les multiples implantations, les moyens matériels et les effectifs dont dispose notre entreprise garantissent des délais d'intervention les plus courts possibles.

Nous intervenons partout en France métropolitaine grâce notamment à nos laboratoires mobiles.

• Polyvalence et Synergie des compétences

Notre maîtrise de la géotechnique et l'appui des services ENVIRONNEMENT et CHIMIE nous permettent d'aborder les projets dans leur globalité.





NOS PRESTATIONS

- **Analyse de matériaux & Etudes**
- **Essais in situ**
 - Essais de déflexion
 - Mesure de la compacité au gammadensimètre
 - Mesure de la drainabilité
 - Mesure de la profondeur de texture
 - Mesure ponctuelle de l'adhérence
 - Contrôle des épaisseurs d'application par carottage
 - Vérification de compacteur
 - Étalonnage et réglage de centrales
 - Détermination du taux d'épandage en émulsion
 - Détermination du taux d'épandage en granulats

FICHES TECHNIQUES ASSOCIÉES

- *Chaussées & Laboratoire*
- *Dimensionnement & auscultations des chaussées*
- *Études & Conseils en environnement*



MESURES LIÉES À LA SANTÉ ET AUX CONDITIONS DE TRAVAIL



CHAMP D'ACTION

LABORATOIRE CBTP assiste les entreprises dans le cadre de l'évaluation des risques (document unique, pénibilité) en proposant des mesures relatives aux risques professionnels suivants :

- le bruit
- les poussières inhalables, alvéolaires et alvéolaires siliceuses
- les vibrations



DE L'ÉVALUATION À LA MESURE

Protéger la santé de ses salariés est une responsabilité forte de tout chef d'entreprise.

Nous accompagnons nos clients au cours des différentes étapes d'une démarche de prévention des risques :

- évaluation des risques
- élaboration d'une stratégie de prélèvement et définition des groupes d'exposition
- mesures sur site
- traitement des données
- diagnostic de respect des contraintes réglementaires
- préconisations de contrôle périodique



SERVICE PLUS

• Mesures et Conseils

Un travail approfondi en collaboration avec le personnel de l'entreprise est réalisé en amont de l'intervention pour définir les plans de mesurage. Au-delà de la mesure, nous apportons notre retour d'expérience pour réduire les expositions.

Nous proposons également des prestations de formation et de sensibilisation aux risques étudiés.

• Qualité et organisation

Les essais sont réalisés dans le respect des normes et sous assurance qualité.

- Accréditation COFRAC N° 1-5879 pour la définition de stratégie de prélèvement et mesures des poussières inhalables, alvéolaires et alvéolaires siliceuses (portée disponible sur www.cofrac.fr)
- Agrément de type C du ministère du travail pour le prélèvement de poussières inhalables et alvéolaires

• Polyvalence et Synergie des compétences

La double compétence (environnement et sécurité) de nos techniciens nous permet d'optimiser la planification des mesures sur site.



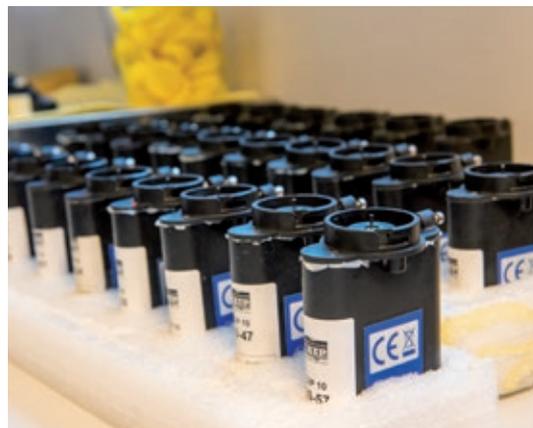


NOS PRESTATIONS

- **L'air**
 - Prélèvement des poussières inhalables, alvéolaires et alvéolaires siliceuses (appareillage CIP 10)
 - Analyse et détermination des concentrations des différents types de poussières
 - Dosage de la silice cristalline par prestataire accrédité
 - Etude des postes de travail :
 - Fourniture d'une boîte à outils « risque poussières » facilement utilisable par les entreprises
 - Accompagnement pour l'évaluation des risques liés à l'exposition aux poussières (solution plus complète)
 - Diagnostic d'exposition
- **Le bruit**
 - Mesures de bruit aux postes de travail par exposimétrie
- **Les vibrations**
 - Mesures de vibrations main-bras
 - Mesures de vibrations corps complet

FICHE TECHNIQUE ASSOCIÉE

- *Mesures environnementales*



MESURES ENVIRONNEMENTALES



CHAMP D'ACTION

Créé initialement pour répondre aux besoins de surveillance environnementale des exploitations de carrières, le secteur ENVIRONNEMENT propose aujourd'hui une gamme complète de prestations dans les domaines suivants :

- l'eau
- les déchets, sites et sols pollués
- l'air
- le bruit

Nos services s'adressent à toutes les ICPE, industries, collectivités souhaitant répondre à une surveillance réglementaire ou mesurer leurs impacts environnementaux. Nous accompagnons les bureaux d'études pour des mesures spécifiques.



IDENTIFIER LE BESOIN ET MESURER

Appréhender le contexte

La réglementation environnementale est complexe. C'est pourquoi toute demande est étudiée en fonction du contexte réglementaire de l'activité et des spécificités du demandeur. L'ensemble des mesurages proposés peut être réalisé dans le cadre de la mise en place d'une planification mensuelle, annuelle ou pluriannuelle tenant compte des obligations de suivi de nos clients.

Prélever, Mesurer, Interpréter

Les prélèvements et mesures sont effectués selon des méthodes normalisées, et garantissent la représentativité par rapport au contexte défini.

SERVICE PLUS

Conseils

Au-delà de la mesure, notre équipe pluridisciplinaire a, à cœur, de proposer :

- des améliorations de procédés
- des filières de valorisation ou d'élimination de déchets
- des études acoustiques spécifiques
- des actions de formation et de sensibilisation

Réactivité

Les synergies créées avec le secteur CHIMIE permettent de proposer des délais de réalisation courts.

Polyvalence et Synergie des compétences

La double compétence (environnement et sécurité) de nos techniciens nous permet d'optimiser la planification des mesures sur site.

Adaptabilité

Nous adaptons nos mesures aux contraintes d'exploitation dans le respect des exigences de mesurage, ainsi que la présentation des rapports aux besoins de restitution de nos clients.

Des flacons de prélèvement peuvent être mis à la disposition de nos clients.





NOS PRESTATIONS

- **L'eau**
 - Relevé piézométrique et prélèvement d'eau souterraine
 - Prélèvement instantané ou moyen 24 heures sur demande
 - pH, conductivité, matières en suspension, couleur, DCO...
 - Hydrocarbures
 - Anions et cations (chlorures, sulfates, nitrates...)
 - Métaux (fer, aluminium, manganèse, nickel...)
 - Autres paramètres : nous consulter
- **Les déchets, sites et sols pollués**
 - Définition d'un plan d'échantillonnage en fonction de l'historique du site et selon le guide méthodologique du BRGM pour l'analyse des sols pollués
 - Préconisations des analyses à réaliser
 - Vérification du caractère inerte des déchets selon les critères réglementaires en vigueur
- **L'air**
 - Collecte et traitement des poussières atmosphériques sur plaquettes de dépôt ou dans des collecteurs de précipitation (jauges Owen)
- **Le bruit**
 - Mesures de bruit dans l'environnement
 - Puissance acoustique
 - Bruit routier



FICHES TECHNIQUES ASSOCIÉES

- Chimie
- Mesures liées à la santé et aux conditions de travail
- Études & Conseils en environnement

ETUDES & CONSEILS EN ENVIRONNEMENT



CHAMP D'ACTION

Notre connaissance des mesures environnementales dans les carrières et métiers du BTP nous a amené à proposer des services complémentaires pour permettre aux entreprises de mieux appréhender la gestion de l'environnement au quotidien. Pour se faire, nous avons constitué notre propre bureau d'études composé d'ingénieurs, de chargé d'études et d'animateurs environnement. Convaincus que projet industriel et protection de l'environnement sont compatibles, notre volonté est d'aider nos clients à en faire une valeur ajoutée.

Nous proposons un accompagnement dans la réalisation d'études spécifiques.

MANAGER L'ENVIRONNEMENT

Le regard expérimenté et pragmatique de nos animateurs apporte une dimension nouvelle aux démarches de management environnemental. Nos objectifs : convaincre, faire simple et efficace !

Notre méthodologie s'applique aussi bien à des entreprises souhaitant être certifiées ISO 14 001, obtenir une reconnaissance telle que la Charte Environnement des Industries de carrières ou plus simplement rentrer dans un processus d'amélioration continue.

En relai des équipes de terrain, nous facilitons la mise en place documentaire d'une telle démarche en proposant des outils adaptés aux métiers de nos clients.

Les missions peuvent être aussi orientées vers des besoins plus ponctuels tels que la coordination environnementale d'un chantier.



CONCEVOIR UNE ETUDE

Pour se développer, une entreprise doit parfois solliciter des autorisations administratives. Nos ingénieurs apportent des conseils en toute indépendance afin de concevoir un projet équilibré entre la production, l'économie et le contexte environnemental.

Nous intervenons pour des dossiers ICPE, essentiellement dans le domaine des carrières, centrales enrobés, centrales béton, ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes), mais aussi des dossiers loi sur l'eau, depuis la définition du projet, sa construction, sa présentation aux parties intéressées et ce jusqu'à l'aboutissement de la demande.

Un interlocuteur unique est dédié à chaque projet.

Dans le cadre d'expertises particulières (notamment pour les inventaires du milieu naturel), LABORATOIRE CBTP travaille en partenariat avec des bureaux d'étude reconnus par les administrations et sensibles aux problématiques et contraintes des exploitants.



SERVICE PLUS

• Veille réglementaire

LABORATOIRE CBTP dispose en interne des compétences et d'outils d'information qui nous permettent de répondre aux questionnements relatifs à une réglementation parfois complexe.

• Polyvalence et Synergie des compétences

Le bureau d'études peut aussi faire appel aux différents domaines de compétences de LABORATOIRE CBTP pour répondre à des problématiques singulières : prospection géologique et foncière, géotechnique, granulats, chaussées, béton...

- étude de valorisation de déchets en techniques routières
- pose de piézomètres dans des terrains meubles
- mesures environnementales pour abonder au dossier.

• Adaptabilité

Nous mettons tout en œuvre pour nous adapter à la demande du porteur du projet.





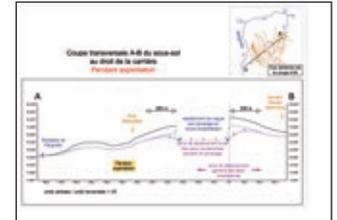
NOS PRESTATIONS

• Conseils en management

- Analyse environnementale (référentiels ISO 14 001 ou Charte environnement des industries de carrières)
- Audit réglementaire
- Création d'une base documentaire simplifiée basée sur le principe de la démarche « EMAS EASY »
- Animation de comité de pilotage
- Formation et sensibilisation du personnel
- Audit interne par des auditeurs formés
- Veille réglementaire
- Diagnostic déchets et stockage des produits
- Rédaction des documents d'assurance environnementale (SOPAE, PAE, SOSED, procédures...)
- Bilan des émissions de GES (méthode ADEME, outil Carbone et Energies UNPG, logiciel OMEGA TP)
- Coordination environnementale sur chantier (suivi, médiation, interfaces avec maîtrise d'œuvre...)

FICHES TECHNIQUES ASSOCIÉES

- Géologie & Prospection
- Mesures Environnementales



• Nos principales missions d'études

- Dossiers ICPE (autorisation, enregistrement, déclaration, modifications, fermeture...)
- Dossiers loi sur l'eau
- Plans et documents iconographiques (logiciel AutoCAD Map 3D + Covadis)
- Synthèse des contraintes environnementales pour un avant-projet
- Interprétation de l'état des milieux, évaluation de l'état de pollution des sols
- Simulation des impacts sonores d'un projet industriel (logiciel CadnaA)
- Plan de gestion des déchets inertes et des terres non polluées
- Mise à jour des garanties financières
- Négociation auprès des administrations
- Présentation d'un projet devant un comité de riverains ou une municipalité
- Impulsion et accélération de procédures relatives au Code de l'Urbanisme
- Mise en place d'une stratégie de communication avec un cabinet spécialisé





CHAMP D'ACTION

Notre équipe de chimistes assure au quotidien deux missions. La première consiste à réaliser toutes les analyses chimiques dont nos clients ont directement besoin pour piloter et contrôler leurs process. La deuxième consiste à effectuer les analyses nécessaires pour répondre aux problématiques soulevées par les autres secteurs d'activités de notre entreprise et apporter ainsi une réponse globale à nos clients in fine.

En effet, la connaissance de la composition chimique d'un matériau est primordiale pour en définir les modalités d'utilisation ou de destination. Ainsi, la chimie des granulats permet de prévenir d'éventuels désordres dans les bétons. Une teneur en sulfates trop élevée peut s'avérer de nature à compromettre un traitement de sols. Les caractéristiques chimiques d'une émulsion permettent de vérifier la conformité à un cahier des charges. Enfin, dans le domaine de l'environnement, les analyses chimiques aident par exemple à définir une filière d'élimination ou de valorisation d'un déchet, la vérification de la conformité réglementaire d'un rejet d'eau.

Notre entreprise dispose des ressources et des connaissances permettant de répondre à des problématiques variées dans des délais courts.



ANALYSER

Notre métier consiste dans un premier temps à préparer les échantillons pour les rendre analysables tout en garantissant un mode de conservation maîtrisé. Nous disposons de broyeurs adaptés, de fours à micro-ondes très puissants permettant de minéraliser les échantillons solides.

Les techniques d'analyses utilisées ensuite sont nombreuses de par la variété des matrices sur lesquelles nous travaillons. Citons parmi les techniques les plus pointues, l'analyse élémentaire par absorption atomique en flamme ou four permettant de doser des quantités de l'ordre du microgramme, la chromatographie en phase gazeuse pour le dosage des hydrocarbures, la spectrométrie colorimétrique pour de multiples formes ioniques...



SERVICE PLUS

• Réactivité

Les moyens matériels et les effectifs dont dispose notre entreprise garantissent des délais de réalisation des essais et des études, les plus courts possibles.

• Qualité et organisation

Les essais sont réalisés par nos collaborateurs selon les normes en vigueur et sous assurance qualité.

- Agrément LABOROUTE N°98-49 pour les essais sur granulats, sols et émulsions (liste des essais disponible sur demande)
- Accréditation COFRAC N° 1-5879 pour la pesée gravimétrique des prélèvements d'aérosols selon NF X 43-262 (portée disponible sur www.cofrac.fr)



NOS PRESTATIONS

• Granulats

- Toutes les analyses chimiques exigées par le marquage CE (chlorures, sulfates, matières organiques, alcali-réaction...)

• Chaux, calcaire, ciment

- Perte au feu, teneur en CO₂, insolubles chlorhydriques
- Stabilité de la chaux
- Teneur en calcium, magnésium, chlorures, sulfates

• Bétons

- Analyse des eaux de gâchage
- Caractérisation de l'agressivité chimique d'un sol ou de l'eau

• Sols

- Critères chimiques et électrochimiques d'un matériau de remblai
- Aptitude chimique au traitement de sols (teneur en matières organiques, sulfates solubles)
- Hydrocarbures
- Métaux

• Emulsions de bitume

- pH, indice de rupture, teneur en eau, résidu sur tamis

• Eau

- pH, conductivité, matières en suspension, couleur, DCO
- Hydrocarbures
- Anions et cations (chlorures, sulfates, nitrates, ammonium, fluorures...)
- Métaux (fer, aluminium, manganèse, nickel...)
- Autres paramètres : nous consulter

• Les déchets, sols pollués

- Lixiviation et analyses sur les matériaux bruts selon les exigences réglementaires

• L'air

- Traitement des plaquettes de dépôt ou des jauges Owen
- Pesée gravimétrique des prélèvements d'aérosols (poussières inhalables et alvéolaires)

