



JOURNÉE D'ÉCHANGES CLUBS RÉGIONAUX des LABORATOIRES ROUTIERS

Université Gustave Eiffel
Campus de Nantes
allée des Ponts & chaussées
Bouguenais



4 février
2025

Sommaire

1. **Actualités de l'IDRRIM**
2. **Actualité du Comité Opérationnel « Qualification – Comparaison inter-laboratoires » (COQC)**
3. **Actualités Laboroute**
4. **Actualités EAPIC**
5. **Actualités des CLAR(s)**

Actualités de l'IDRRIM



› Gouvernance et équipe de l'IDRRIM

- **Claude Riboulet**, Président du CD de l'Allier succède à Yves Krattinger à la présidence de l'IDRRIM
- **Jérôme Weyd** succède à Didier Colin à la Direction générale de l'IDRRIM
- **Exaucée Mpingi** intègre l'équipe comme assistante comptable en alternance



Publications

- Guide « Articulation entre les ingénieries dans les territoires » – mars 2024
- Note d'accompagnement au Guide « Ingénierie de gestion patrimoniale » – avril 2024
- Rapport d'activités 2023 – juin 2024
- Traduction anglaise du résumé du Guide « Bruit de roulement » – septembre 2024
- Note d'information n° 52 « Sols traités aux liants hydrauliques : étude de formulation accélérée » – septembre 2024
- Guide « Gestion patrimoniale des équipements de la route » – octobre 2024
- Rapport de l'Observatoire national de la route – décembre 2024 (actualisé en janvier 2025)
- Rapport de suivi 2023-2024 du Pacte d'engagement des acteurs des infrastructures de mobilité – janvier 2025



➤ Evènements passés

Evènements IDRRIM :

- **Congrès de l'IDRRIM**
– 26 & 27 mars 2024 à Montpellier
- **Conférence de presse de publication du Rapport de l'ONR 2024**
– 10 décembre 2024 à Paris
- **Webinaire de présentation du Guide « Bruit de roulement »** – 12 novembre 2024
- **4 webinaires co-organisés avec le CNFPT « Résilience des infrastructures »**
– décembre 2024 et janvier 2025
Sujets : innovation, résilience, désimperméabilisation, retrait-gonflement des argiles, restauration des continuités écologiques



› Evènements passés

Participation aux évènements de partenaires :

- **CTT Gestion de patrimoine d'infrastructures**
– 12 mars 2024 à Nancy
Sujets : Guides IDRRIM et ONR
- **Drive to zero** – 28 & 29 mai 2024 à Paris
- **RNIT** – 20 & 21 juin 2024 à Angers
Sujets : ONR, Pacte d'engagement, Attractivité des métiers et Besoins en formations
- **RNGR** – 25 septembre 2024 à Moulins
Sujets : Attractivité des métiers et Besoins en formations
- **Rencontres de l'AFCAB**
– 17 octobre 2024 à Paris
- **Forum sur la résilience des infrastructures**
– 17 octobre à St Jean de Védas
- **Journée technique nationale du SER** – 23 octobre 2024
Sujet : Signalisation verticale
- **Congrès de Vélo & Territoires**
– 6 au 8 novembre 2024 à Vannes
- **Salon des Maires**
– 19 au 21 novembre à Paris
- **Séminaire « Gestion et conception routière du Cerema »** – 27 novembre 2024 à Nancy
- **Congrès de l'ATEC ITS**
– 22 janvier 2025 à Paris
- **Assises de la route** – 22 janvier 2025 à Paris
Sujets : Financement des infrastructures

> Fusion IDRRIM – PIARC-France

Orientations :

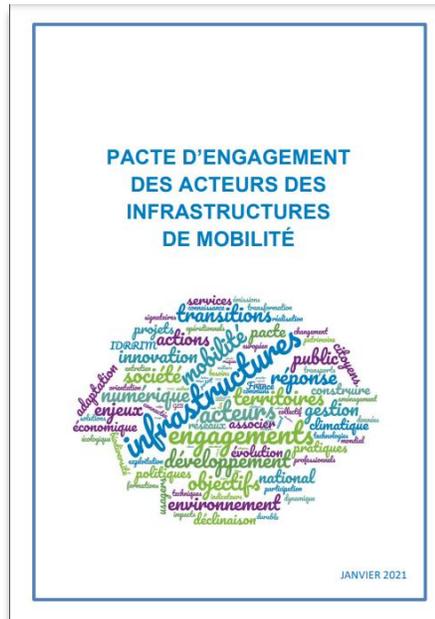
- **Maintien des deux marques**
- **Création d'un Comité Stratégique International** appelé PIARC France au sein de l'IDRRIM doté d'un budget annexe
- **Une adhésion de base à l'IDRRIM et en option au Comité PIARC- France**
- **Cotisation globale inchangée** pour les adhérents
- **Le président du CSI est vice-président de l'IDRRIM**
- **La DMR reste première déléguée de la France à PIARC**

Calendrier :

- **2nd trimestre 2025 : projet de traité de fusion et de nouveaux statuts et règlement intérieur**
- **Fin 2025 : validation des documents, budget & budget annexe et du programme de travail 2026**

➤ Suivi du Pacte d'engagement de l'IDRRIM

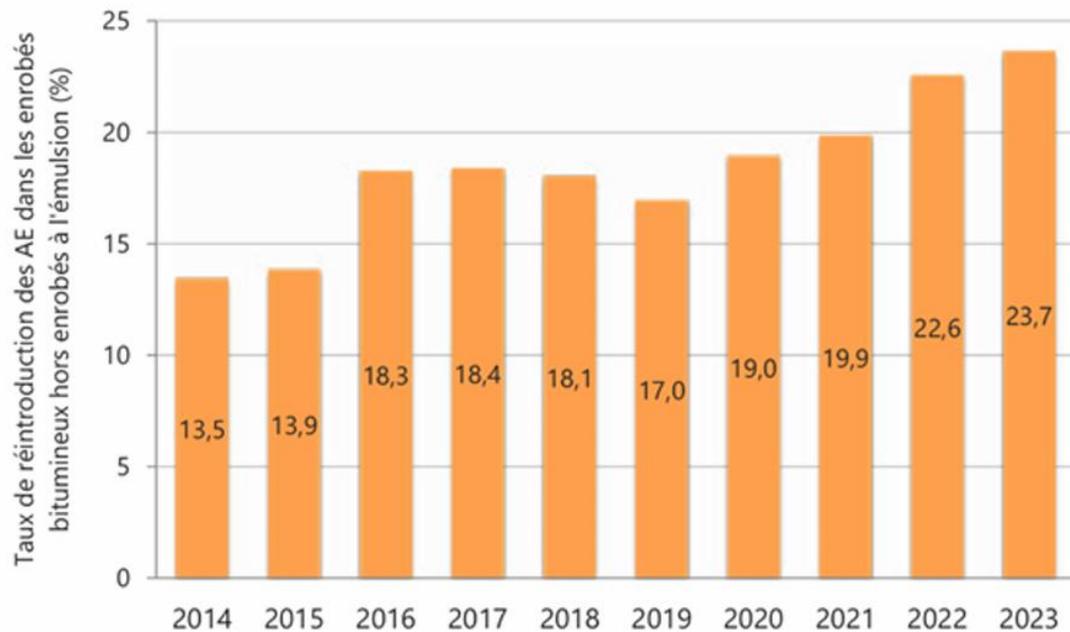
- Publication d'un second rapport de suivi 2023-2024



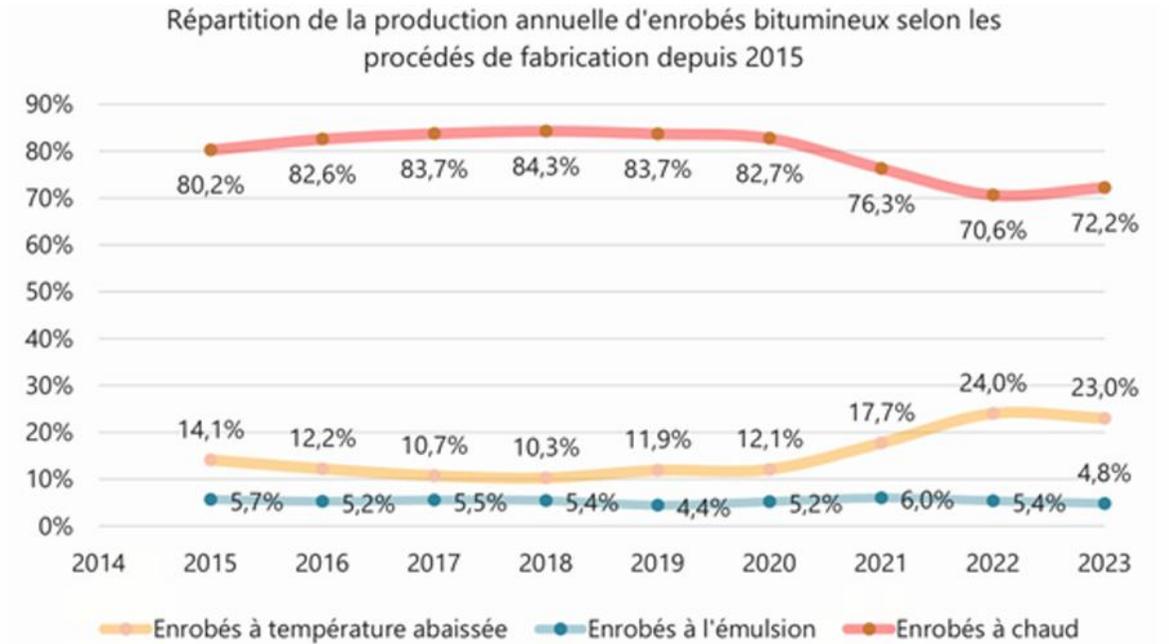
- Les 31 territoires engagés :

- CD du Vaucluse (2020)
- CD de Loire-Atlantique (2020)
- CD de l'Hérault (2021)
- CD de la Haute-Saône (2021)
- Montpellier Méditerranée Métropole (2021)
- DIR Ouest + DREAL Bretagne (2022)
- Châteauroux Métropole (2022)
- CD de l'Eure-et-Loir (2022)
- Métropole du Grand Nancy (2022)
- CD de Saône et Loire (2022)
- CD des Côtes d'Armor (2022)
- Rennes Métropole (2022)
- CD de la Marne (2022)
- CD du Puy-de-Dôme (2022)
- CD de l'Oise (2022)
- CD de la Haute-Garonne (2022)
- CD de la Somme (2023)
- CD du Doubs (2023)
- CD de la Côte d'Or (2023)
- CD de l'Allier (2023)
- CD d'Indre-et-Loire (2023)
- CD du Pas-de-Calais (2023)
- Brest Métropole (2023)
- CD du Rhône (2023)
- CD de l'Essonne (2024)
- CD de la Manche (2024)
- CD du Tarn-et-Garonne (2024)
- Ville de Troyes (2024)
- Troyes Champagne Métropole (2024)
- CD de l'Aube (2024)

Suivi du Pacte d'engagement de l'IDRRIM

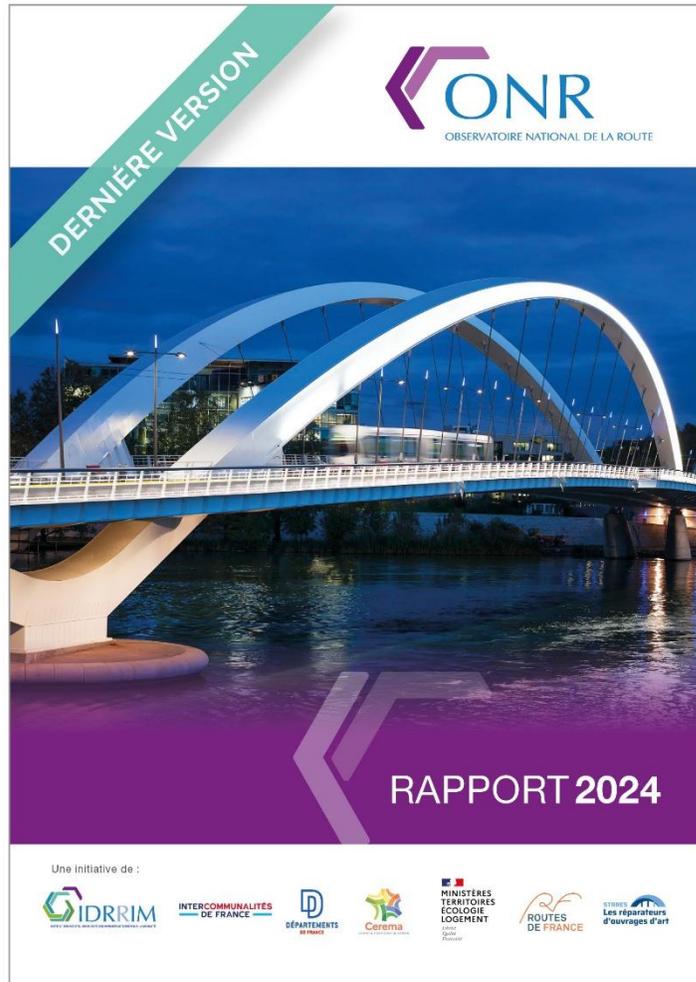


Source : Bilan environnemental du Rapport annuel 2023 de Routes de France



Source : Bilan environnemental du Rapport annuel 2023 de Routes de France

› Rapport ONR 2024



- Conférence de présentation du Rapport le 10 décembre 2025
- Nouvelle version en janvier 2025 à la suite de l'évolution de la méthode de calcul des indicateurs financiers dédiés au RRN
- Données issues de l'Etat, 69 départements et 7 métropoles

**Actualités du Comité
Qualification-Comparaison
Inter-laboratoires (COQC)**



> Le périmètre du COQC

- **Domaine d'activité :**

La qualité des produits, des procédés, des moyens, des techniques et des matériels utilisés pour le contrôle de la construction et de l'entretien :

- des chaussées
- des ouvrages de terrassements et d'assainissement routier

- **Pilotage de deux groupes spécialisés :**

- Une qualification « LABOROUTE » pour les laboratoires routiers
- L'organisation d'essais d'aptitude par inter-comparaison « EAPIC » pour les laboratoires routiers

Certification du COQC

- Certification du Système de Management du Comité par LRQA Pilotage de deux groupes spécialisés :



Certificat en cours : 11 Janvier 2025
Date d'expiration : 10 Janvier 2028
Numéro de certificat : 10659006

Première(s) approbation(s) :
ISO 9001 - 11 Janvier 2010

Certificat d'Approbation

Nous certifions que le Système de Management de la société :

IDRRIM Comité Opérationnel Qualification & Comparaison Inter Laboratoires

9 rue de Berri, 75008 PARIS, France

a été approuvé par la société LRQA selon les normes suivantes :

ISO 9001:2015

Numéro(s) d'approbation : ISO 9001 – 0032485

Ce certificat n'est valable que s'il est accompagné de l'annexe portant le même numéro, et sur laquelle figure la liste des sites correspondant à l'approbation.

Le Système de Management concerne :

LABOROUTE : Audit et délivrance de qualification pour la réalisation d'essais routiers.
EAPIC : Organisation d'essais d'inter comparaison pour les matériaux du génie civil. Délivrance de certificat pour participation aux essais d'inter-comparaison.

Marta Escudero

Regional Director, Europe

Emis par : LRQA Limited



Numéro de certificat : 10659006

Annexe au certificat

Site	Activités
LABOROUTE 9 rue de Berri, 75008 PARIS, France	ISO 9001:2015 Audit et délivrance de qualification pour la réalisation d'essais routiers.
EAPIC 120 route de Paris, 77171 SOURDUN, France	ISO 9001:2015 Organisation d'essais d'inter comparaison pour les matériaux du génie civil. Délivrance de certificat pour participation aux essais d'inter-comparaison.

> Politique et objectifs qualité 2025 du COQC

- Une **rigueur exemplaire** dans l'organisation des **Groupes Spécialisés** afin d'éviter toute erreur dans les réalisations des sessions EAPIC et LABOROUTE
- Une efficacité caractérisée par le **respect des délais lors de l'instruction des dossiers**, et par la **mise en place d'outils de suivi de facturation** rigoureux,
- Une **meilleure prise en compte des souhaits des laboratoires clients** en facilitant ce retour d'informations, et en communiquant les besoins exprimés aux personnes concernées et compétences,
- Une **écoute renforcée des besoins des collèges de l'IDRRIM** concernés par les activités de qualification et de certification
- Une **valorisation et une reconnaissance des labels LABOROUTE et EAPIC** auprès de la profession et notamment des maîtres d'ouvrage
- Une **contribution à l'amélioration des compétences**
- Un retour d'expériences vers la **normalisation**

› Plan d'actions du comité

- **Compléter le site de l'IDRRIM avec les liens permettant d'ouvrir le contenu de l'agrément Laboroute en lien avec son numéro**
- **Favoriser le développement du domaine 9 Auscultation des chaussées**
- **Poursuivre la rédaction des méthodes d'essai Laboroute à partir du travail réalisé par le groupe DAN, avec un objectif de n'avoir que des méthodes d'essai Laboroute à fin 2024.**
- **Un échange renforcé avec les commissions de normalisation pour la prise en compte des travaux réalisés par le COQC et les travaux engagés par le groupe DAN**
- **Assurer la communication et l'accompagnement des laboratoires suite à la révision du référentiel Laboroute et la diffusion des méthodes d'essais externes ME Laboroute**
- **La poursuite des démarches d'animation des clubs de laboratoires régionaux**

Laboroute



Nantes – Université Gustave Eiffel

Le 04 février 2025



REUNION CLUBS LABORATOIRES





PLAN DE LA PRESENTATION

- Point rapide sur les laboratoires agréés.
- Mise à jour en ligne sur le site internet de l'IDRRIM
- Evolution du référentiel
- Travaux du groupe DAN
 - Suppression des MEI
 - Rédaction de Méthodes d'essais Laboroute®
 - Cas du domaine 9 et des essais à la plaque
 - Nouveau tableau DAN en date du jour

L'agrément LABOROUTE en 2024

- **En 2024, 84 agréments couvrent plus de 150 laboratoires, sites et antennes :**
 - 45 % sont des laboratoires d'entreprises routières (COLAS, EIFFAGE, EUROVIA, SPIE, CHARIER, Roger MARTIN....)
 - 32 % sont des laboratoires privés indépendants
 - 23 % sont des laboratoires relevant d'acteurs publics
- **Attractivité de l'agrément toujours vivace avec de nouveaux agréments chaque année:**
 - **24-153:** Entreprise URANO
 - **04-68 :** Conseil Départemental de la Somme (80) – Reprise d'un ancien agrément abandonné

Évolution du référentiel

Audit interne :

Un audit interne doit être réalisé chaque année pour évaluer la pertinence, l'efficacité du système qualité et la pratique des essais, dont la programmation est pilotée par le responsable Laboroute de la structure. Cet audit interne doit traiter en particulier les points propres au Laboroute (chapitre 4.2 à 4.5 du référentiel), soit en étant spécifique Laboroute, soit dans le cadre d'un chapitre dédié si l'audit porte sur d'autres référentiels.

Les audits seront programmés selon une fréquence adaptée à l'activité et tiendront compte des résultats d'audits précédents. Tous les points du référentiel, couvrant les exigences du chapitre 4.2 à 4.5, doivent être audités sur trois ans et devront être répartis sur l'ensemble du périmètre des implantations concernées (laboratoire principal et éventuels antennes et sites), sachant que le laboratoire principal sera vu chaque année au moins pour la partie management, gestion des compétences, revue de direction. Un programme triennal devra être disponible et sera à transmettre au Secrétariat à chaque reconduction.

Ecart critique – Ecart non critique :

Pour les écarts critiques, le laboratoire doit apporter des réponses satisfaisantes (actions curatives et correctives avec un engagement de délai) avant la date d'échéance de l'agrément. Au-delà et suivant les cas, l'essai ou le domaine voire l'agrément sera suspendu. L'agrément n'est pas envoyé au laboratoire tant que les écarts critiques ne sont pas levés.

Pour les écarts non critiques, un plan d'actions est attendu avant la date d'échéance de l'agrément. L'agrément est délivré et l'auditeur devra s'assurer pour la commission suivante que la mise en œuvre des actions a bien été réalisée et est efficace. Au-delà et suivant les cas, l'essai ou le domaine voire l'agrément pourra être suspendu.

➤ Évolution du référentiel

- **Méthodes d'essais :**

Lorsque le laboratoire est responsable du prélèvement, il doit suivre les normes de prélèvement. Par contre, les normes associées à la préparation des échantillons doivent être appliquées :

NF EN 12697-28 pour les enrobés

NF EN 932-2 pour les granulats

NF EN 12594 pour les liants

- **Déménagement du laboratoire durant le cycle de la qualification Laboroute :**

Le laboratoire doit aviser le secrétariat général d'un déménagement au sein de son périmètre qualifié Laboroute et des dispositions détaillant l'organisation du déménagement pour assurer la continuité des essais réalisés pendant cette période et la maîtrise métrologique. Un audit supplémentaire pourra être décidé par le Secrétariat Général selon les éléments fournis

Évolution du référentiel

- Extension de domaines dans la qualification Laboroute d'un laboratoire :

Si un nouveau domaine est rajouté lors des validations annuelles d'un agrément le secrétaire général Laboroute peut demander un audit spécifique sur ce domaine.

- Précision des sujets à traiter par le laboratoire en revue de direction :

Le laboratoire doit examiner lors de la tenue de la revue de direction un sujet portant sur l'examen et l'évolution éventuelle de la liste d'essais concernés par la qualification. Cette revue doit prendre en compte les normes d'essais, méthodes d'essais ME Laboroute, dérogations validées par le groupe DAN.

Principales actions en cours

- Compléter le site de l'IDRRIM avec les liens permettant d'ouvrir le contenu de l'agrément Laboroute en lien avec son numéro
- Poursuivre la rédaction des méthodes d'essai Laboroute à partir du travail réalisé par le groupe DAN, avec un objectif de n'avoir que des méthodes d'essai Laboroute en 2025.
 - Cas particulier des essais FWD et Unibox
 - Cas des essais à la plaque

Difficultés d'application des normes

Travaux du groupe DAN



- **Mise en place d'un planning de travail**

Le 07 juin 2024

Le 08 novembre 2024

Le 21 mai 2025

08 novembre 2024

17 janvier 2025

- **Recensement: 227 MEI** dans les agréments (à mai 2024)
- En moyenne **3 MEI** par laboratoire (0 à 16)
- Beaucoup de MEI qui ne concerne que 1 essai pour 1 laboratoire
- Travail de priorisation du groupe DAN

LISTE PROVISOIRE

- Moins prioritaires – 41 essais

Analyse granulométrique sur béton frais	1
analyse qualitative - présence de sulfates dans un sol	1
Calibrage de centrale de Blanc	1
Détection du solvant au spectromètre infra-rouge	1
Détermination de CaO et MgO dans la chaux vive	1
Détermination de la perte de masse d'un bitume	1
Détermination de la teneur en asphaltène des bitumes	1
Détermination des caractéristiques d'adhérence avec la machine Wehner et Schulze :	
Détermination du coefficient de polissage sur granulats	1
Détermination des limites d'Atterberg au pénétromètre à cône	1
Détermination du PH d'un filler	1
Détermination du temps de maniabilité, du temps de prise et de la cohésion à basse température d'un ECF	1
Dosage des nitrates dans les sols	1
Dosage des polymères par spectroscopie IR	1
Essais de clarté sur granulats par spectro-colorimètre	1
Estimation rapide des nitrates solubles dans l'eau d'un sol	1
Fabrication d'une émulsion au laboratoire	1
Faisabilité des BBF	1
Faisabilité des GE	1
faisabilité d'un MBCF	1
Formulation ECF - temps de maniabilité	1
Formulation ECF - test de cohésion superficiel - TCS	1
impuretés prohibées	1
Masse volumique apparente géométrique d'une éprouvette	1
MVR filler - pycnomètre automatique (1097-7)	1
NF EN 12697-27	1
NF EN 12697-33	1
NF EN 12697-36	1
Perméabilité en laboratoire sur un sol remanié	1
Perte au feu	1
Poinçonnement statique d'un revêtement bitumineux	1
prélèvement des graves traitées	1
prélèvement des sols	1
propreté superficielle	1
Remontée de pH sur la fraction filler du sable	1
Sulfates solubles dans l'eau d'un sol	1
teneur en alcalins	1
teneur en résidu insoluble	1
teneur en silice insoluble	1
viscosité Brookfield	1
viscosité STV sur BF	1

PRIORISATION

- Priorités (plusieurs laboratoires l'ont dans leur liste)

Norme	nb
94-117-1 Essai à la plaque	51
94-117-3 Essai à la plaque	41
Dosage en liant hydraulique : essai à la bêche	7
Granulométrie d'une émulsion au granulomètre laser	4
Carottages: 12697-36 (A-VERIFIER)	3
PDL (SI ACCEPTABILITE ?)	3
Calibrage / vérification d'une centrale (A-VERIFIER)	2
Mesure de la teneur en eau au gamma (correction)	3
Viscosité au visco ICI à haute température	2
FWD	2
Unibox	3

REDACTION DE TROIS NOUVELLES METHODES d'ESSAI OFFICIELLES

METHODE D'ESSAI LABOROUTE

DOMAINE 8 ESSAI IN SITU

ME 08-03 : MESURE DE LA TENEUR EN EAU DE SOLS ET DE GRAVES PAR UN HUMIDIMETRE A NEUTRONS

Version	VERIFIEE par	VALIDEE par
1 – JANVIER 2025	VISA	VISA

0. SOMMAIRE

1. DOMAINE d'APPLICATION
2. ABREVIATIONS – SYMBOLES – REFERENCE NORMATIVE
3. PRINCIPE DE L'ESSAI
4. APPAREILLAGE
5. METHODE D'ESSAI
6. EXPRESSION DES RESULTATS
7. RAPPORT D'ESSAI

ME 08-03 : MESURE DE LA TENEUR EN EAU DE SOLS ET DE GRAVES PAR UN HUMIDIMETRE A NEUTRONS

Page 4 / 6

METHODE D'ESSAI LABOROUTE

DOMAINE 8

ME 08 –04 : TRAITEMENT DE SOL EN PLACE – DOSAGE EN LIANT HYDRAULIQUE ET CHAUX
PAR LA METHODE A LA BÂCHE

Version	VERIFIEE par	VALIDEE par
0	VISA	VISA

0. SOMMAIRE

1. DOMAINE d'APPLICATION
2. ABREVIATIONS – SYMBOLES
3. PRINCIPE DE L'ESSAI
4. APPAREILLAGE
5. METHODE D'ESSAI – MESURES
6. EXPRESSION DES RESULTATS
7. RAPPORT D'ESSAI

ME 08 –04 : TRAITEMENT DE SOL EN PLACE – DOSAGE EN LIANT HYDRAULIQUE ET CHAUX PAR LA METHODE A LA BÂCHE

METHODE D'ESSAI LABOROUTE

DOMAINE 6 LIANTS ANHYDRES

ME 06-01 : ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR METHODE A DIFFRACTION LASER D'UNE EMULSION DE BITUME

Version	VERIFIEE par	VALIDEE par
1 – JANVIER 2025	VISA	VISA

0. SOMMAIRE

1. DOMAINE d'APPLICATION
2. ABREVIATIONS – SYMBOLES – REFERENCE NORMATIVE
3. PRINCIPE DE L'ESSAI
4. APPAREILLAGE
5. METHODE D'ESSAI
6. EXPRESSION DES RESULTATS
7. RAPPORT D'ESSAI
8. ANNEXES

ME 06-01 : ANALYSE GRANULOMETRIQUE PAR METHODE A DIFFRACTION LASER

Page 1/14

D'UNE EMULSION DE BITUME

- **Cas des essais de plaque.**
 - Impossibilité financière de confier l'étude au CEREMA de Rouen
 - Mise en place d'une campagne d'essai commune « Clubs de labo »
 - Dérogation en attendant sur les distances comprises entre 90 et 120 cm
- **FWD:** Rédaction d'ici la fin de l'année d'une méthode profession par le groupe de travail RDF (Pilote: H. PEJOUAN)
- **Unibox:** Travail du groupe UNI du GNCDS (Pilote: JM MARTIN)
 - « L'idée est que le membres du groupe se concertent, **d'ici fin mars**, pour en constituer une forme de document compatible avec un audit Laboroute. L'UGE y est associée pour validation. »

Nantes – Université Gustave Eiffel
Le 04 février 2025

**MERCI DE VOTRE
ATTENTION**



Activités EAPIC



> Historique

- **Création** : fin 2001
- **But** : Organiser des essais d'inter comparaison sur l'aptitudes des laboratoires a réaliser des essais concernant le domaine routier.
- **Première série** : 2002-2003
- **15 types de campagnes réalisés** :
 - Granulats : LA+MDE, MDE+Ec, PSV
 - Matériaux blancs ; Proctor, Sol fin traité
 - Enrobés : TL, granulométrie, Récupération liant, MVR+PCG, sensibilité à l'eau, module, fatigue
- **Référentiel EAPIC** :
 - Disponible sur le site IDDRIM
 - Utilité pour valider la performance des laboratoires, pour actualiser les normes

> Fonctionnement de l'EAPIC

- **Composition du Groupe Spécialisé (GS)**

Secrétaire Général : Frédéric Delfosse (Vinci construction)

Membres :

- Stéphane Dupriet (Eiffage), Christophe Priez (Colas)
- Géraldine PIOT (Cerema Idf) en tant que Cellule Exécutive (relations laboratoires, documents, logistique)
- Vincent Daniel (Cerema Ouest), Adso Arghyris (Cerema Centre est), Franck Le Cunff (Cerema Ouest)

Laboratoires supports :

- Cerema Ouest
- Cerema Centre Est (échantillons, validation)

> Liste des séries

N°	Essai(s)	Référence	Participants	Période
1	TL	1.1.1	32	2002-2003
2	Granulométrie	1.2.2	28	2003-2004
3	MVRe + PCG	2.1.3	29	2004-2005
4	TL	1.3.4	41	2007-2008
5	LA + MDE	3.1.5	38	2007-2007
8	Bleu + MB + Ecoulement sable	4.1.8	64	2008-2009
9	Orniérage	6.1.9	34	2009-2010
10	TL + Granulométrie + Péné + TBA	1.4.10	43	2010-2011
11	PSV	7.1.11	17	2010-2011
12	Module	8.1.12	38	2011-2012



N°	Essai(s)	Référence	Participants	Période
13	Proctor	9.1.13	42	2013-2014
14	Sensibilité à l'eau	10.1.14	37	2014-2015
15	TL + Granulométrie + Péné + TBA	1.5.15	67	2015-2016
16	PCG	2.2.16	38	2016-2017
17	Module	8.2.17	32	2017-2018
18	Sols fins	11.1.18	33	2018-2019
19	Orniérage	6.2.19	32	2019-2021
20	PSV	7.2.20	17	2021-2022
21	Sensibilité à l'eau	10.2.21	35	2022-2023
22	Fatigue	12.1.22	24	2023-2025

Publications

- **Séries :**
 - Série 20 : rapport en français et anglais diffusé
 - Série 21 : Rapport en français diffusé

- **Dernières publications :**
 - Note d'information IDRRIM n°40 « EAPIC » pour prouver la compétence des laboratoires (Site IDRRIM février 2020)
 - Module de rigidité des enrobés ; quels facteurs d'influence (RGRA 972 de mai 2020)
 - Note d'information IDRRIM n°42 « Module de rigidité des enrobés : quels facteurs d'influence ? Analyse d'une base de données (Site IDRRIM novembre 2020)

➤ Séries d'inter-comparaison récentes

Série	Essai pratiqué	Campagne Session	Participants	Période
21	Sensibilité à l'eau	E 10.2	35	Juin 2021 – septembre 2023
22	Fatigue	E 12.1	21	Octobre 2023 – Décembre 2025
23	Essais sur grave émulsion	E.13.1	Non connu	Février 2025 – Mai 2026



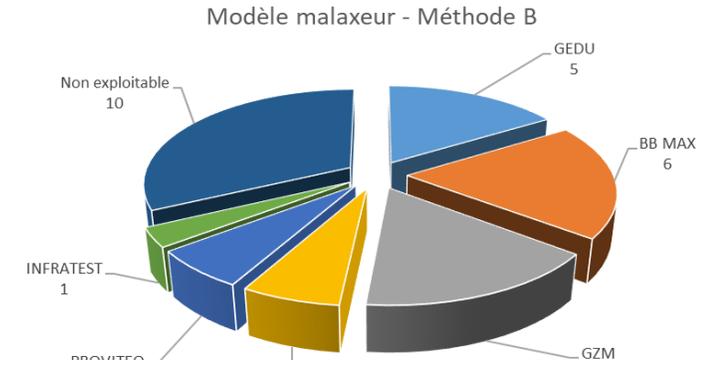
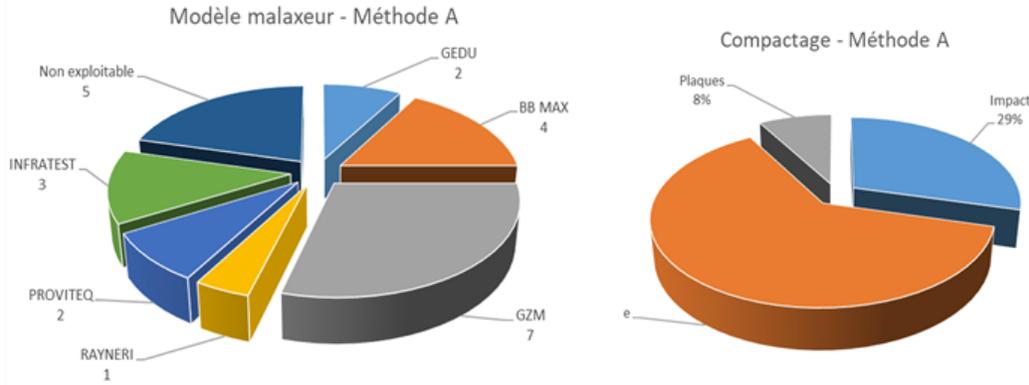
Série 21

Sensibilité à l'eau

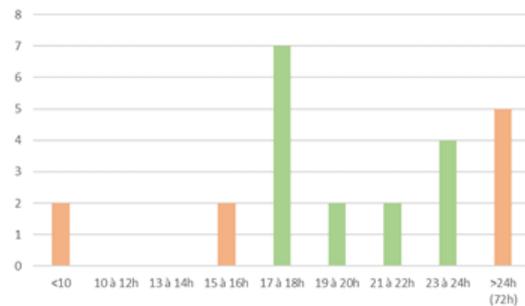
› Planning

- **Publication de la série** : juillet 2022
- **Limite inscription** : 31 août 2022
- **Commande des fournitures** : Eté 2022
- **Essais d'homogénéité** : fin novembre 2022
- **Envoi des échantillons** : Janvier 2023
- **Date limite de transmission des résultats** : Début mai 2023
- **Transmission du rapport** : fin septembre 2023
- **Enquête de satisfaction** : fin octobre 2023
- **Bilan comptable** : septembre 2023

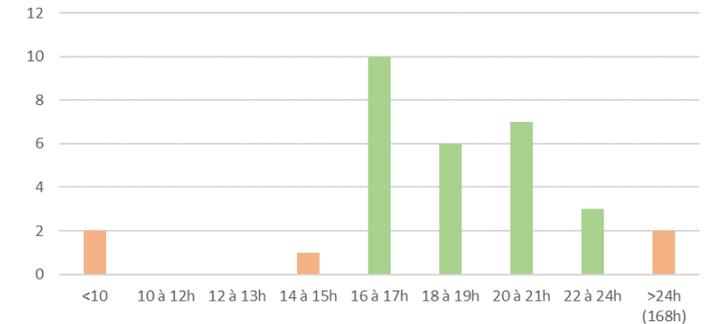
Éléments de différenciation entre les participants



Histogramme de la population des temps de mûrissement avant immersion dans l'eau (*)
Méthode A

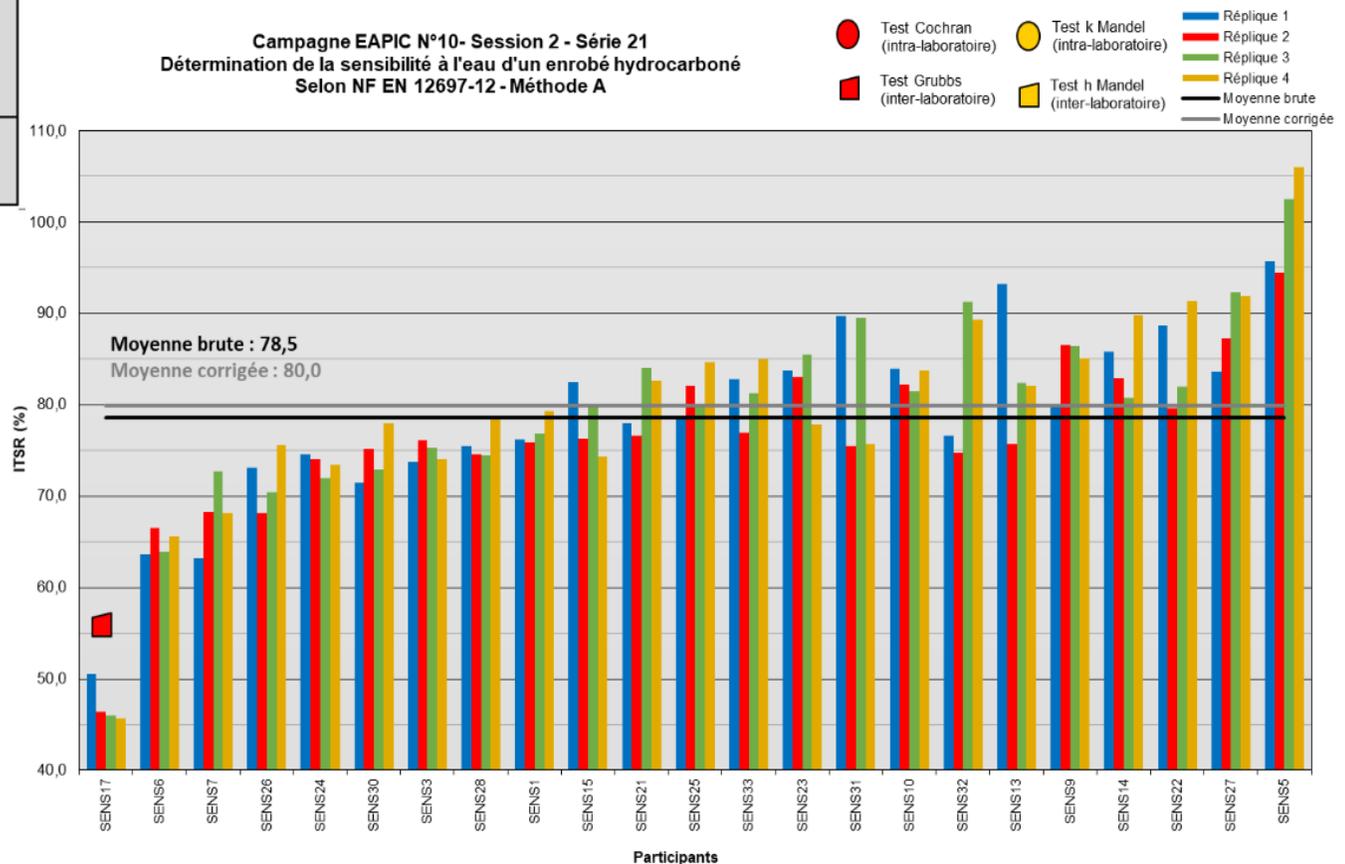


Histogramme de la population des temps de mûrissement avant immersion dans l'eau (*)
Méthode B



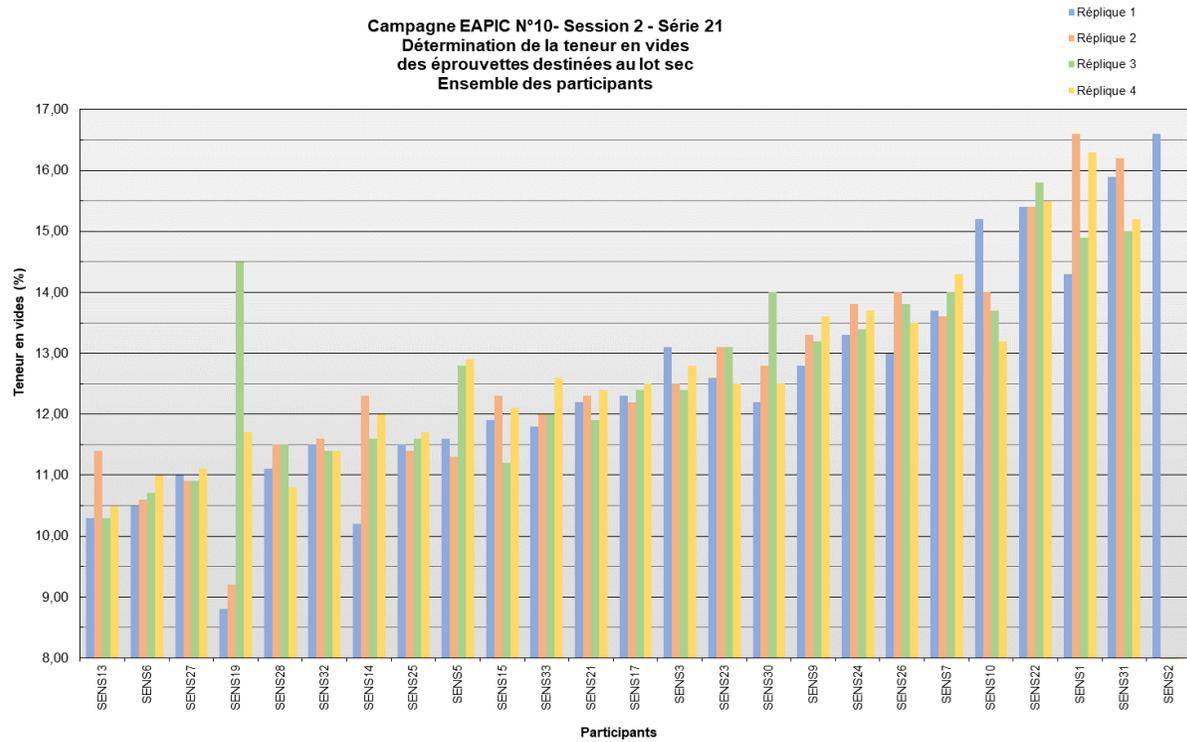
➤ Détermination de la sensibilité – Méthode A

	Données brutes	Résultats écartés par les tests statistiques	Données corrigées	Série antérieure Série 14	NF EN 12697-12 Méthode A
Nombre de résultats pris en compte	23	Grubbs SENS17	22	$r = 13,2$	$r = 15$
Moyenne m	78,5		80,0		
Écart-type répétabilité	4,2		4,2		
Répétabilité r	11,7		11,9		
Écart-type reproductibilité	10,8		8,3		
Reproductibilité R	29,8		23,1	R = 33,8	R = 23

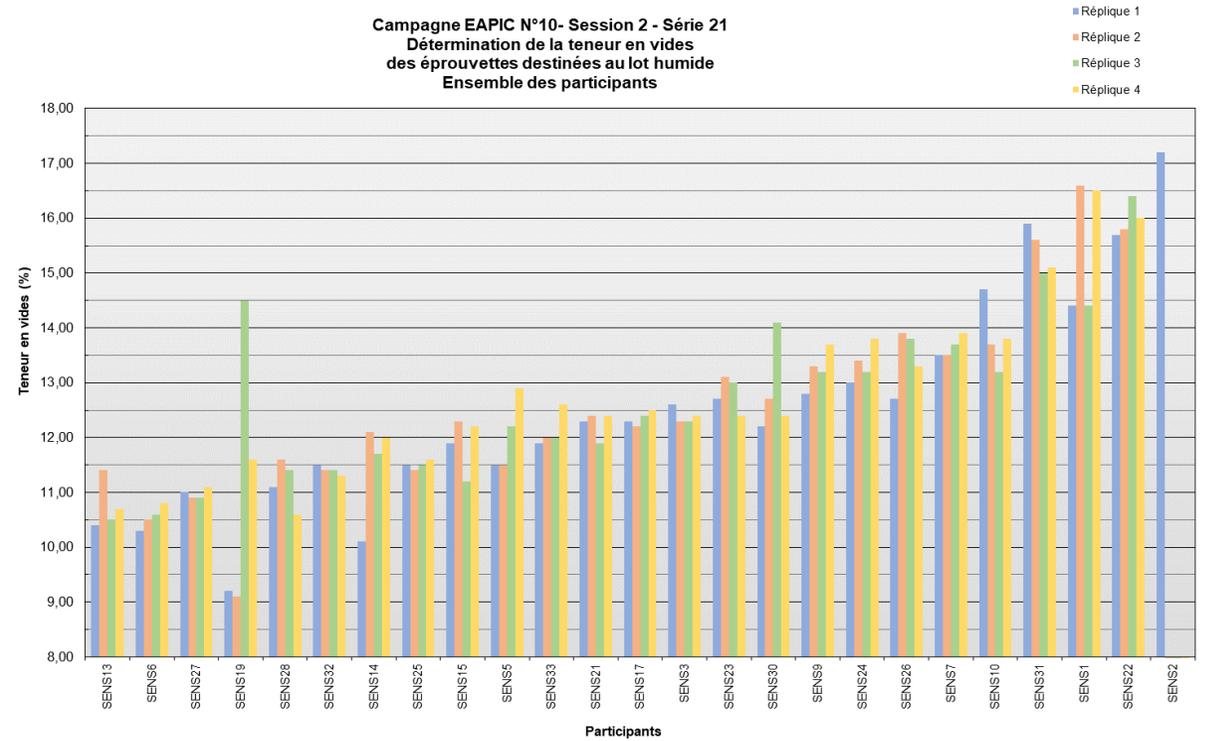




Campagne EAPIC N°10- Session 2 - Série 21
Détermination de la teneur en vides
des éprouvettes destinées au lot sec
Ensemble des participants



Campagne EAPIC N°10- Session 2 - Série 21
Détermination de la teneur en vides
des éprouvettes destinées au lot humide
Ensemble des participants

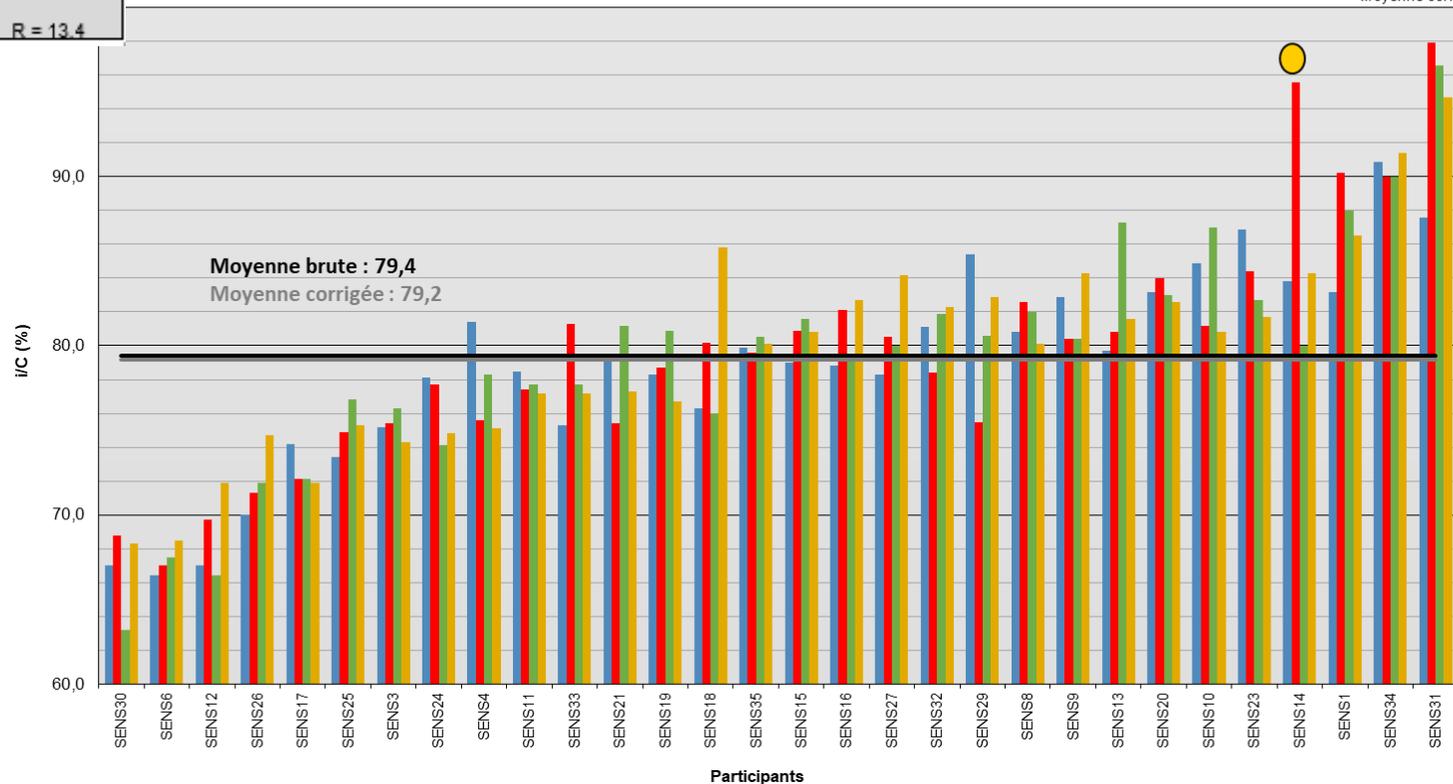


➤ Détermination de la sensibilité – Méthode B

	Données brutes	Résultats écartés par les tests statistiques	Données corrigées	Série antérieure Série 14	NF EN 12697-12 Méthode B
Nombre de résultats pris en compte	30	Grubbs SENS14	29	$\epsilon = 0,4$	$\epsilon = 7,8$
Moyenne m	79,4		79,2		
Écart-type répétabilité	2,6		2,4		
Répétabilité r	7,4		6,7		
Écart-type reproductibilité	6,6		6,5		
Reproductibilité R	18,4		18,1		
				R = 19	R = 13,4

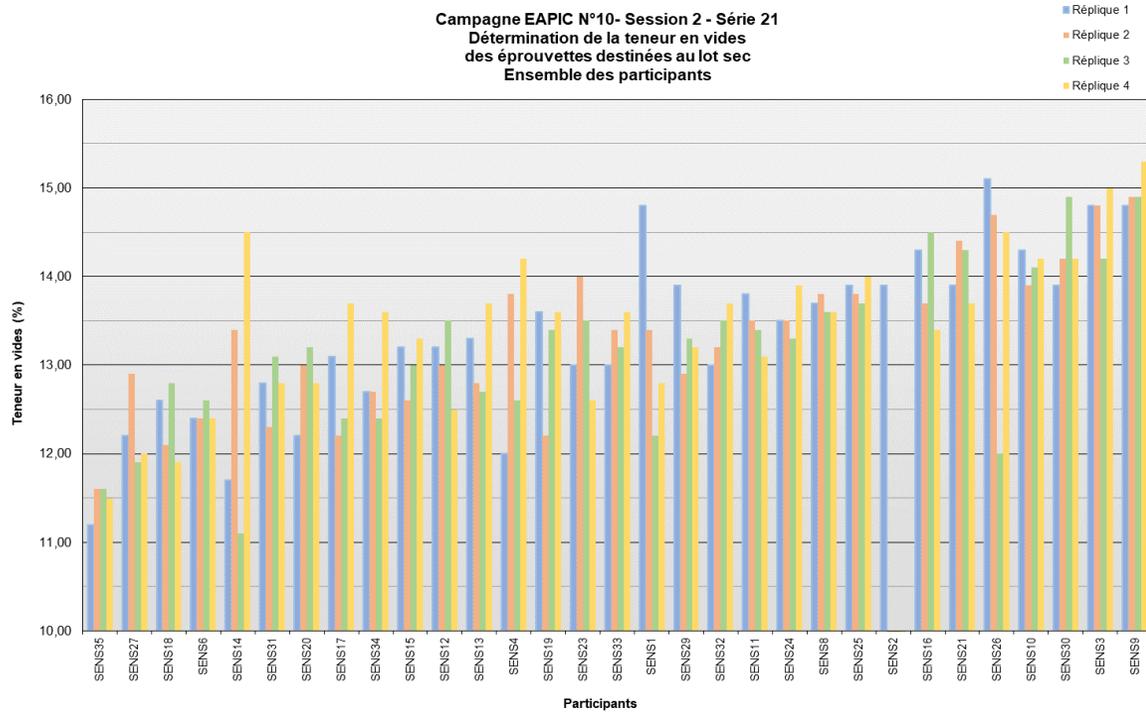
Campagne EAPIC N°10- Session 2 - Série 21
Détermination de la sensibilité à l'eau d'un enrobé hydrocarboné
Selon NF EN 12697-12 - Méthode B

- Test Cochran (intra-laboratoire)
- Test k Mandel (intra-laboratoire)
- Réplique 1
- Réplique 2
- Réplique 3
- Réplique 4
- Test Grubbs (inter-laboratoire)
- Test h Mandel (inter-laboratoire)
- Moyenne brute
- Moyenne corrigée

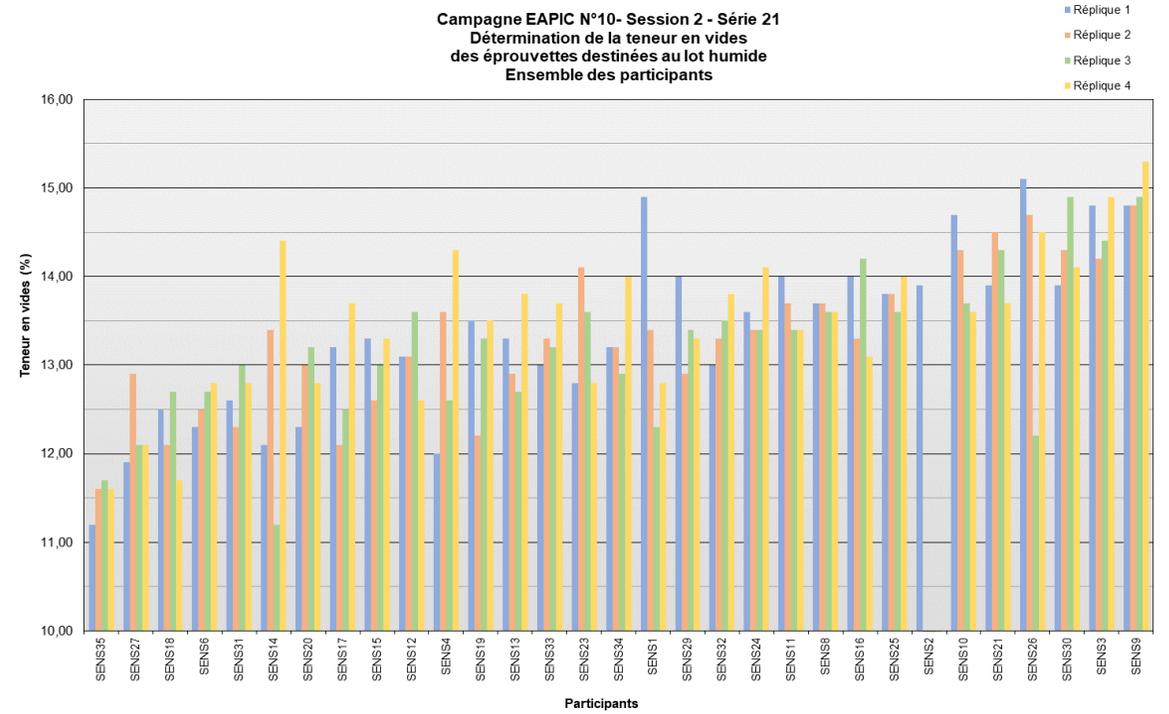




Campagne EAPIC N°10- Session 2 - Série 21
Détermination de la teneur en vides
des éprouvettes destinées au lot sec
Ensemble des participants



Campagne EAPIC N°10- Session 2 - Série 21
Détermination de la teneur en vides
des éprouvettes destinées au lot humide
Ensemble des participants



Satisfaction

Détermination de la sensibilité à l'eau d'un enrobé hydrocarboné

Selon la norme NF EN 12697-12

35 participants – 14 résultats - 40 % de réponses

Appréciation générale



Qualité de la prestation
Organisation et suivi de la prestation



Qualité de la prestation
Clarté et lisibilité du rapport



Qualité de nos relations
Disponibilité des interlocuteurs



Qualité de la prestation
Compétence technique de la Cellule



Respect des délais
Suivi des essais croisés



Respect des délais
Remise du rapport final





Série 22

Fatigue

> Conditions d'essai

- **Matériaux** : Formule visée GB 0/14 avec ϵ_6 proche de 110 μdef
- **Essai** : 2 répliques avec 3 niveaux de déformation
- **Optionnel** : essai de module 2 points (15°C, 10 Hz)

> Planning

- **Publication de la série** : juin 2023
- **Limite inscription** : août 2023
- **Commande des fournitures** : été 2023
- **Essais d'homogénéité** : novembre 2023
- **Envoi des échantillons** : février 2024
- **Date limite de transmission des résultats** : janvier 2025
- **Transmission du rapport** : septembre 2025
- **Enquête de satisfaction** : septembre 2025
- **Bilan comptable** : septembre 2025



Série 23

Essais sur grave émulsion

> Conditions d'essai

- **Matériaux :** Formule visée grave émulsion 0/10 de type R
- **Essai :**
 - Evaluation organoleptique selon la norme NF EN 1697-55
 - Essai PCG selon la norme NF EN 12697-31
 - Essai Duriez selon la norme NF P98-251-4
- **Condition :** 4 répliques

› Planning

- **Publication de la série** : février 2025
- **Limite inscription** : mars 2025
- **Commande des fournitures** : fin mars 2025
- **Essais d'homogénéité** : mai 2025
- **Envoi des échantillons** : début juin 2025 ^{1^{er} trimestre 2026}
- **Date limite de transmission des résultats** : juillet 2025
- **Transmission du rapport** : 1^{er} trimestre 2026
- **Enquête de satisfaction** : 1^{er} trimestre 2026
- **Bilan comptable** : 1^{er} trimestre 2026

Budget primitif

Budget Primitif Série 23 (EAPIC 13.1.23) - Essais sur grave émulsion

Libellé poste	Libellé Sous-Poste	Prestataire	Montant Devis HT	Total HT	Montant Facture ttc
Echantillons	Labo support : Ensachage des granulats Expédition lot vérification homogénéité Préparation des lots	Cerema OUEST : Angers	13 400,00		
	Granulats : vérification courbes granulométriques	Cerema OUEST : Angers	1 600,00		
	Etude préliminaire : Granulats	Cerema CE : Autun	11 940,00		
	Emulsion bitumineuse prélèvement + mise en pot Vérification de l'homogénéité Expédition	Cerema Ouest : Saint Brieuc	6 000,00		
	Expéditions	GEODIS	3 500,00		
				36 440,00	
Organisation campagne et traitement des données	Cellule Exécutive EAPIC	SOURDUN	17 500,00	17 500,00	
Contribution IDRRIM	10% de la charge de la série	IDRRIM		5 394,00	
Total Général Des Charges				59 334,00	
Produits	30	Participants	2100	63000,00	3 666,00
	30	Participants	2400	72000,00	12 666,00
Produits	25	Participants	2200	55000,00	-4 334,00
	25	Participants	2500	62500,00	3 166,00

> Prochaines séries

- Le choix des futures séries est réalisé en prenant en compte plusieurs éléments :
 - Le souhait des laboratoires sur les prochaines séries sur lesquelles ils souhaitent participer
 - L'actualité normative
 - Les futures évolutions normatives
 - Le résultat d'une enquête auprès des laboratoires Laboroute (ouverture vers des essais moins enrobés)



CONTACT :

DELFOSSÉ Frédéric

frederic.delfosse@vinci-construction.com

PIOT Géraldine

Geraldine.piot@cerema.fr

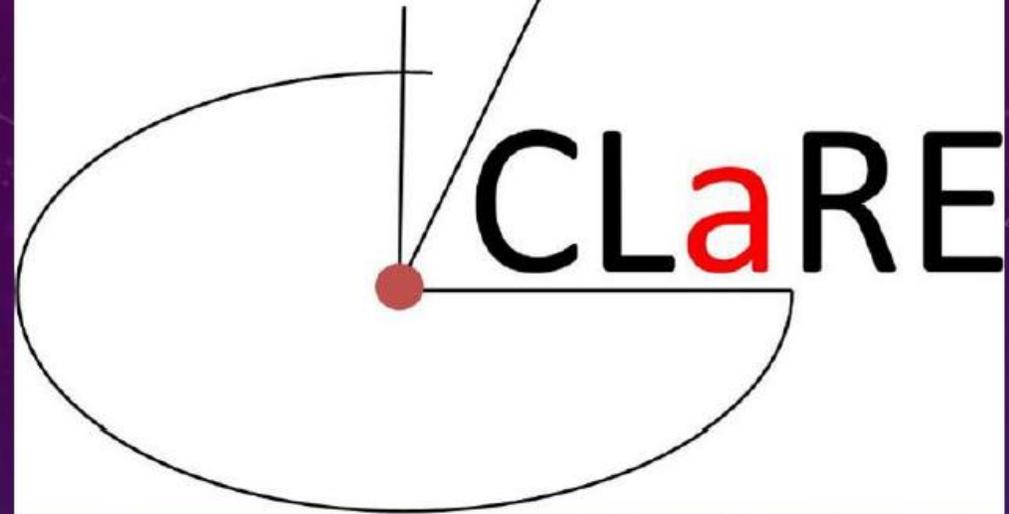
MERCI.

**Actualités des Clubs
régionaux des
laboratoires routiers**



CLARE



The logo for CLaRE features a stylized circular graphic on the left, composed of a solid black line forming a semi-circle at the bottom and a dashed black line forming the top half. A red dot is positioned at the center of the circle, with a vertical line extending upwards and a horizontal line extending to the right, meeting the text. The text 'CLaRE' is written in a bold, sans-serif font, with 'CL' in black, 'a' in red, and 'RE' in black.

CLaRE

ACTIVITÉS DU CLUB DES LABORATOIRES ROUTIERS DE L'EST

RELANCE ET TRAVAUX 2024

ANNÉE DE RELANCE DU CLUB AVEC INVITATIONS DES LABORATOIRES DU HISTORIQUES DU GRAND EST LE 21 MAI 2024: 30 PERSONNES

- Echanges sur les statuts
- Election d'un président Samyr EL-BEDOUI (groupe Vinci) et d'un animateur Dominique SAINT EVE (Cerema Est)
- Bilans des essais croisés passés (Essais croisés de désenrobage, PMT)
- Relances de nouvelles campagnes essais croisés

ADHÉSIONS

A ce jour, 6 entités ont demandé leurs adhésions avec envoi des statuts et des certificats Laboroute ou COFRAC:

- **EIFPAGE**
- **VINCI CSP**
- **Laboratoire Départemental des Vosges**
- **Laboratoire des Ponts et Chaussées du Luxembourg**
- **Eurofins**
- **Cerema/DTEREST**
- **Grollemund Laboroutes Grand Est**

Le laboratoire du Groupe Lingenheld a déclaré le 08/10/2024 qu'il mettrait en place une démarche de certification Laboroute pour 2025.

Le groupe Colas est en cours (message du 22/11/2024)

ESSAIS CROISÉS EN COURS

- PMT sur une planche d'essais de septembre 2018: publication des résultats à venir.



- Désenrobage campagne 2019:
 - Très grande dispersion des résultats
 - Influence probable de la méthode de prélèvement ou du préleveur
 - Nécessité de réaliser une deuxième phase en 2025



ESSAIS CROISÉS LANCÉS POUR 2024-2025

Désenrobage phase 2

- 4 modes de prélèvements mais un seul préleveur à chaque fois
- 8 laboratoires
- Essais sont terminés à ce jour
- Exploitation des résultats en cours



ESSAIS CROISÉS LANCÉS POUR 2024-2025

IPI CBRI

- Deux sols
- Deux teneurs en eau par sol
- Comparaison norme française et norme européenne
- 10 laboratoires
- Résultats attendus pour février 2025



ESSAIS CROISÉS LANCÉS POUR 2024-2025

Ecoulement des sables:

- Trouver un sable de référence si nombre de laboratoires suffisants donc ouverture vers d'autres laboratoires en dehors du CLare

Ou

- « Simple » essais croisés selon la norme

PRÉSENTATION PAR L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



ÉCOLE
NATIONALE
SUPÉRIEURE
GÉOLOGIE
Nancy

geo
Ressources

ENJEUX ET PERSPECTIVES DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE POUR UNE GESTION DURABLE DES BATTERIES LITHIUM-ION

Prof. Alexandre CHAGNES

alexandre.chagnes@univ-lorraine.fr



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE

Page

Pérennisation d'une présentation sur des
sujets d'ouverture lors de nos plénières.

SUITES POUR 2025...

- Une réunion prévue en mars/avril
- Une enquête pour relancer la dynamique et moderniser notre mode de travail
- Homogénéisation de nos productions (modèles) et modernisation de notre image (logo à retravailler)

**CTT Bretagne, Pays
de Loire, Normandie,
Centre Val de Loire**





Club Laboratoire

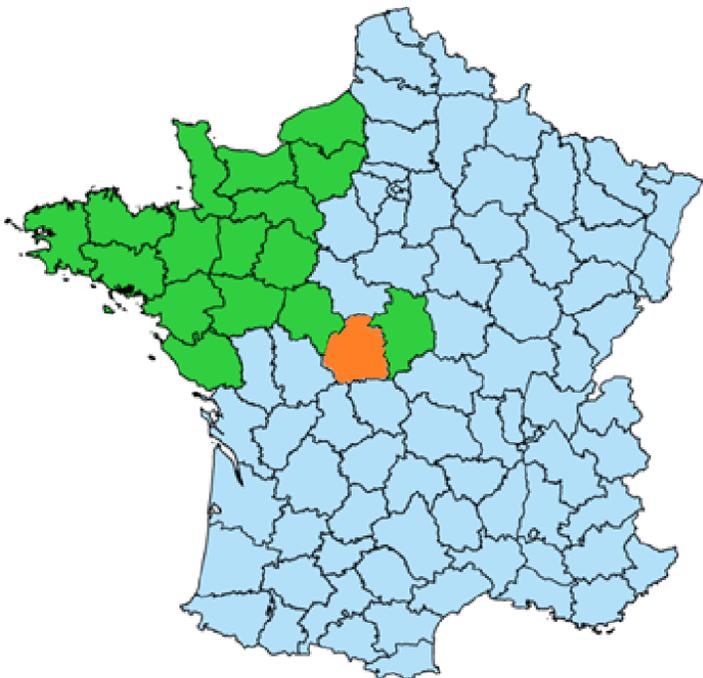
CONFERENCE TECHNIQUE TERRITORIALE

Bretagne, Pays de Loire, Normandie, Centre Val de Loire

16 départements - 3 CEREMA – U.G.E

(14, 18, 22, 27, 29, 35, 37, 44, 49, 50, 53, 56, 61, 72, 76, 85, 975)

A venir => **CD36**



Organisation :

Pour l'animation :

Olivier AUGY (LD 18)

Thierry LE CORRE (CEREMA 22)

Correspondant « Qualité / Laboroute » :

Michel KAZ (LD 14)

Club Laboratoire CTT *BZH / PDL/N/CVL*

Dernière réunion Novembre 2024 à Evreux : 44^{ème} réunion

26 participants soit 18 Entités représentées



**Prochaine réunion Avril
2025 à St-Brieuc**



**Election d'un nouveau
co-animateur**

- Groupes de travail

- 1 - Essais Croisés
- 2 - Qualité : LABOROUTE
- 3 - Formation
- 4 - Veille réglementaire
- 5 - Partage de documents
- 6 - Matériel
- 7 - Diagnostic – Renforcement
- 8 - Santé / Sécurité
- 9 - Innovation
- 10 - Gestion du Patrimoine

Club Laboratoire CTT BZH / PDL/N/CVL

Essais croisés :

Années	Mois	Laboratoires organisateurs	Essais	Matériaux	Essais croisés concluants
2012	Mars	CG 14	Pénétration et Bille/anneau		Péné Non / TBA Oui
2013	Novembre	CG 14	Pénétration et Bille/anneau	Liant 20/30 & liant 50/70	Oui
2014	Mars	IFSTTAR	MVRe, MVA	Enrobés	Oui, Non
2014	Octobre	CG 50	Analyse granulométrique	Sable 0/6	Oui
2015	Mars	CD 35	Extraction d'enrobés	BBF 0/4	Oui
2015	Mars	CD 35 / 22	Densités in-situ	BBSG 0/10	Oui
2015	Octobre	CD 14	LA / MDE Non préparé *	10/14	Oui
2016	Mars	CD 53	Émulsion	C69B	Partiel
2016	Octobre	CD 27	VBS	Limon	Oui
2017	Novembre	CD 18	Granulométrie, FI, Propreté	6,3/10 recomposé	Oui
2018	Novembre	CD 72	IPI	Sable 0/2	Oui, Non
2019	Mars	Ifsttar	Granulométrie / FI / MVR / MDE	6/10 prélevé sur stock	oui
2019	Novembre	LD 50	MVRE / TL / Granulométrie	BBSG 0/10	oui
2020	Novembre	LD 56	L.A.	6/10 recomposé	oui
2021	Novembre	LD 61	MVRG préséchée	6/10	oui
2022	Mars	Cerema 22	MVa	EB 14	Oui
2022	Novembre	LD 14 /UGE	Péné / TBA	50/70 et 70/100	oui
2023	Mars	LD 14	VBS et w%	Limon A1 / A2	non
2023	Novembre	LD 61	% Liant + Granulométrie	BBSG 0/14	Concluant
2023	Novembre	UGE	PMT sur Plaques enrobés	BBTM et BBM	Ok pour BBM
2024	Ecroisés CEELRO sur essais comparatifs à la poutre / Deflectographe / FWD				En cours
2025	Janvier	Angers	PMT sur Plaques enrobés	divers	En cours
2025	avril	18 ?	Fillérisation Asphalt. A.	EB recomposé	A venir

Participation du CEELRO

Dérogation Laboroute

Organisation CEELRO

Club Laboratoire CTT BZH / PDL/N/CVL

Qualité :

Agrément LABOROUTE

- Suivi du référentiel LABOROUTE...

Sollicitation GT DAN

- Inventaire des écarts relevés lors des audits internes des laboratoires de la CTT qui ont l'agrément,

- Audits Internes : formation d'auditeurs et audits croisés

18 membres – 1 COFRAC – 5 LABOROUTE

Club Laboratoire CTT BZH / PDL/N/CVL

Formations :

Mises au point en étroite collaboration



avec les laboratoires du club et le CNFPT.



=> accessibles à l'échelle **nationale** (catalogue CNFPT).

- Les fondamentaux des essais sur les matériaux noirs (Tours)
 - Les fondamentaux des essais sur les matériaux blancs (Bourges)
 - Les techniques de terrassements et méthodes de contrôle
 - Métrologie ➡ (selon besoins)
 - Initiation aux techniques d'enduits (Bourges) +1 jour dès 2025
 - Initiation aux bétons routiers et d'O.A
- Historiques
- Récentes
- En cours de construction avec CNFPT

Veille réglementaire :

Plusieurs membres du club sont actifs au sein des C.N.
(Essais, enrobés, Revêtements superficiel)

Ainsi que dans les G.T. nationaux rédacteurs de guides

Echange d'informations permanent sur les alertes Cobaz

Santé / Sécurité :

- Actualité « Amiante / HAP » => Tableau quantification commun (comparaison HAP / C10 – C21).
- R.A.T : Organisation envisagée dans les départements suite à la parution de la norme NF X46-102.
- Présentation organisation RAT CD18 webinaire Idéal-Co du 04-06-2024.



Arrêté d'application du 4 juin 2024 du décret du 9 mai 2017 sur le RAT dans les infrastructures de transport concernant les normes NF X-46-102 et NF P 94-001

- application obligatoire >1^{er}/07/2026

- **Actualités / Intervenants :**
- Retour sur les participations avec le CEELRO
- Retour sur les JTR
- Présentation UGE sur la chaux hydratée comme additif dans les enrobés (C.Petiteau)
- Présentation CEREMA sur la technique BBS en entretien de réseau routier (J.Sendra-Thomas)
- Présentation CEREMA sur les BL des BPE (C. Bricard)
- Présentation de l'outil ANAIS (C. Le Guen COLAS Mobility)

- Actualités / Intervenants :

- Retour d'expérience CD37 sur l'utilisation des A.E à fort taux (J.C-Gauvry)
- Présentation UGE et CD37 d'une centrale à double tambour (C.Petiteau - J.C-Gauvry)
- Présentation CD29 méthode de programmation d'entretien avec l'outil VIALYTICS
- Comparaison inter départements utilisation des techniques décarbonnées (J.Sendra-Thomas)



A venir

- => présentation des solutions Mesh Track & Fortifix (bekaert belgique)
- => point d'avancement du GT guides RAT (S.N.GUYEN)

Suivi technique routières Innovantes :

- **Chaussées sinistrées par la sécheresse (ORSS) :**
Encapsulage, imperméabilisation accotements, Compostyrène, différentes géogrilles, injection de résine dans fissures, ESU fibrés...
- **Retraitement en place à l'émulsion,** comment appréhender la pertinence du choix et comment contrôler.

Gestion Patrimoine:



Présentation des essais réalisés dans les différents départements afin d'évaluer des prestataires de relevés d'état de chaussées à base d'I.A. (*Diagway, Vaisala, Vialitycs etc..*)°

Partage de documents:

GTR1992 – GTR 2025: comparatif



AIDE POUR LE CHOIX DES MATERIAUX EN TERRASSEMENT, hors préconisations particulières (GTR 2023)

DC, le 01/09/23

Utilisation	Provenance	Désignation	Référence	Qualité demandée	Conditions de mise en œuvre
Matériau de remblai	Apport ou site	Sol 0/D	G.T.R NF P 11-300	Sols utilisables sous conditions	<ul style="list-style-type: none"> G.T.R Hauteur de remblai $1\text{ m} < h \leq 15\text{ m}$
Matériaux pour base de remblais au droit de zones humides ou inondables.	Apport ou site	0/D avec $250 < D_{\text{max}} < 800$ 0/D avec $250 < L_{\text{max}} < 800$	G.T.R NF P 11-300	R61/62 ou R41/62 assimilé D3 après extraction R3/R4 Vo/Me assimilé VC1 Gi ins après extraction	<ul style="list-style-type: none"> Zone inondables : Epaisseur = $h + 0,5\text{ m}$ minimum (après tassement) au-dessus de la cote des plus hautes eaux (PHE) Zone humide PST0/AR0 : Epaisseur de $0,70\text{ m}$ minimum.
Matériaux pour remblais rasants	Apport ou site	0/D avec $80 < D_{\text{max}} < 250$ 0/D avec $80 < L_{\text{max}} < 250$	G.T.R NF P 11-300	R61/62 ou R41/42 assimilé CiBi minimum après extraction R3/R4 Vo/Me assimilé VCi Ii minimum après extraction	<ul style="list-style-type: none"> Hauteur de remblai $\leq 1\text{ m}$
Matériaux pour remblais techniques	Apport ou matériau concassé du site	Matériau 0/D élaboré avec $50 < D_{\text{max}} < 80$ avec $L_{\text{max}} 100$	G.T.R NF P 11-300 Note SETRA	R61 ou R41 assimilé D3 après extraction R3 Vo/Me assimilé VC2 G1/G3 ins après extraction Qualité de compactage q3 demandé	<ul style="list-style-type: none"> G.T.R Note d'information SETRA : construire des remblais contigus aux ouvrages d'art – janvier 2012 Référence matériau DC2 pour contrôle du compactage (NF P98-331, annexe A)
Matériaux pour enrochements des pieds de talus de déblais.	Apport de carrière	100/250 $L_{\text{min}} 100 / L_{\text{max}} 250$	G.T.R NF P 11-300	R61/62 ou R41/42 R3/R4 Vo/Me	
Matériaux pour comblement de purges sur arase	Apport ou site	0/D avec $L_{\text{max}} 250$	G.T.R NF P 11-300	R61/62 ou R41/42 assimilé CiBi minimum après extraction R3/R4 Vo/Me assimilé VCi Ii minimum après extraction	<ul style="list-style-type: none"> G.T.R
		0/80 (30 à 50 cm par couche) 0/62 (20 à 30 cm par couche)			<ul style="list-style-type: none"> G.T.R

Divers:

- Mise en place récente d'un partage d'expérience sur les techniques vertueuses et leur pondération.

Techniques routières décarbonées pratiquées - outils d'auscultation IA - éco-comparateurs															
	DEPARTEMENTS	GE	ES	ECF	BBE	BBE au liant biosourcé	BB température abaissée	BB fort tx AE > 30%	Retraitement de chaussée à l'émulsion de bitume	Retraitement de chaussée à froid au liant biosourcé	Retraitement d'assise au LHR bas carbone	Encapsulage de HAP par retraitement en place	Encapsulage d'amiante par retraitement en place	Outils d'auscultation IA	Eco-comparateur
CD14	CD14 : pratique	Non	Non	Oui	en cours	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	en cours	en cours
	CD14 : niveau			Régulière	expérimentale		Régulière	expérimentale	expérimentale			Occasionnelle		expérimentale	
	CD14 : année			2011	2022		2022	2023	2022			2016		2022	
	CD14 : efficacité			Satisfaisant	Pas de recul		Satisfaisant	Pas de recul	Satisfaisant			Satisfaisant		Satisfaisant	
CD14 : commentaires			Pratique généralisée à partir de 2011, et en recul depuis 4 ans car mal employé	Une section réalisée en 2022 et une en 2023'			Attention à bien définir un liant d'apport au mini en 50/70	12 cm sur trafic T2 et recouvert d'une BBSG3 0/14 sur 8 cm				4 chantiers de 3 à 4 km réalisés		500 km ausculté pour le moment. En attente d'évaluation par la méthode LCPC par le Céréma	Participation à un groupe de travail à la FRTP
CD18	CD18 : pratiques	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
	CD18 : niveau	Régulière	Régulière	Occasionnelle	Régulière		Régulière		Régulière			Occasionnelle		expérimentale	
	CD18 : année	2017	1980		2013		2015		2018					2023	
	CD18 : efficacité	Moyen	Satisfaisant	Moyen	Satisfaisant		Satisfaisant		Satisfaisant			Satisfaisant		Satisfaisant	
CD18 : commentaires	Reprofilage ou purges, technique intégrée dans un marché à bons de commande des enrobés à émulsions Testé sur terrains argileux => peu efficace	Marché d'entretien réseau secondaire - Pratique jusqu'à T3. A partir de 2024 marché performantiel sur route Cat. 1 + essai hydrorégénération support préalable.	Quelques T.A	Formalisé par MBC - Expérimenté à divers taux de recyclat 75%, 90% et 100% entre 2015 et 2017 => expérimentation très satisfaisante suivie par le CEREMA			Intégré dans le cadre des marchés à chaud dès que la météo le permet.	Pas d'outil industriel le permettant. Attente recul suffisant à l'échelle nationale	Un seul échec majeur probablement lié à la période de réalisation.			Peu de forts taux trouvés dans les couches supérieures. Technique intégrée dans MBC des enrobés à émulsions	Retour d'expérience récente Actuellement environ 1 800 kms ont été auscultés (Cat 1 & 2) - Collaboration avec le développeur pour amélioration du produit notamment les défauts de surface ESU.		



CONTACTS : <https://www.cerema.fr/fr/regions?>

Thierry LE CORRE
CEREMA / Agence de St-BRIEUC – 02.96.75.93.24

Olivier Augy
Laboratoire Routier du CHER – 07-87-65-41-46

MERCI.

LABOFRAC





IDRRIM - Journée des Clubs des Laboratoires routier

UGE - Nantes

4 février 2025

ZONE D'ACTION DU LABOFRAC

Région Bourgogne Franche-Comté

- Côte d'Or (21), Doubs (25), Jura (39), Nièvre (58), Haute Saône (70), Saône et Loire (71), Yonne (89) et Territoire de Belfort (90)



ADHÉRENTS – au 29/01/2025

Administration (5 laboratoires)

- Laboratoire des Conseils Départementaux 21, 25, 39 et 70 ;
- Agence d'Autun de la Dter Centre-Est du Cerema.

Privés (10 entreprises)

- Groupe BONNEFOY,
- COLAS,
- EIFFAGE,
- EQIOM (bétons),
- EUROVIA,
- LAFARGE (granulats),
- LABOTECH – PR Industrie,
- ROGER MARTIN SA,
- SA HUBERT ROUGEOT,
- THIVENT SAS.

Privés (6 laboratoires)

- EXASOL,
- LABINFRA,
- LD CONTRÔLES (Est et Bourgogne),
- LIBM,
- NEXTROAD,
- SIGMA BETON.



COMPOSITION – au 29/01/2025

Composition du COPIIL

- **2 Co-animateurs**
 - 1 Président : L. CARDI – COLAS
 - 1 Secrétaire : B. CLEMENT - Cerema
- **1 Président d'honneur**

Guy FORESTIER (ancien responsable laboratoire du CD 70)
- **7 Membres actifs**
 - Sarah BOTTARD – laboratoire du CD 21,
 - Florine GODARD - laboratoire du CD 70
 - Ameline JULLY – LAFARGE (carrier),
 - Stéphane MONASSON – ROGER MARTIN SA,
 - Maxime BIANCHI – EUROVIA,
 - Benjamin PERRIER – EIFFAGE,
 - Gautier MONDON – LABINFRA,

Le club

- **21 Membres**

(1 par entité adhérente = 1 pouvoir de vote)
- **97 Participants potentiels**

(basé sur la liste de diffusion actualisée)
- **Quelques Invités**

(liste à actualiser - anciens participants du club ne pouvant adhérer aux statuts – ex : CD 90, STPI 70)



ACTIVITÉ 2024 – JOURNÉES TECHNIQUES

- **9 avril 2024** PARAY LE MONIAL – SAS THIVENT (La Chapelle sous Dun – 71)
(accueil/organisation THIVENT)
38 participants
Visite des installation THIVENT (carrière, enrobés...)

Sujets abordés :

- Veille normative
- Résultats sur campagne d'essais croisés TENEUR EN LIANT SOLUBLE - NORME NF EN 12697-1 (Mars 2020) et GRANULOMETRIE - NORME NF EN 12697-2 + A1 (Août 2019)
- Approche performantielle des bétons (NF P 18-480 - 10/2022)
- NF DTU 13.3 (12/2021) Travaux de dallages — Conception, calcul et exécution

- **28 novembre 2024** LONS LE SAUNIER – Locaux du CD39
Conseil Départemental du Jura
45 participants

Sujets abordés :

- Hommage à Ludovic MIARD (ancien secrétaire LABOFRAC)
- Veille normative
- Essais croisés et rencontres de techniciens (teneur en liants solubles, essais bétons, densité d'enrobés, LABOROUTE)
- Essais de déflexion : quelle organisation ? quels matériels disponibles sur BFC ? quelques consignes de sécurité...



ACTIVITÉ 2025

Journées techniques

- **15 avril 2025** – CD21 à Dijon
 - Présentation du déflectographe RAPTOR (appareil de mesure à grand rendement)
- **Novembre 2025** – probablement Besançon (25)

Rencontres techniciens et essais croisés

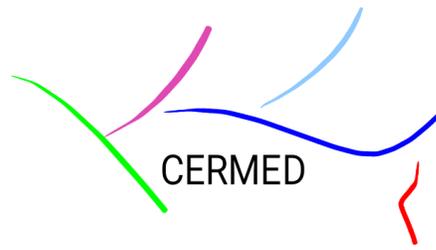
- Campagne d'essais sur **bétons frais et durcis** – mars/avril
 - Essais sur bétons frais (centrale BESANCON BETON de Chemaudin)
 - Essais sur bétons durcis (une partie des éprouvettes testées au CEREMA Autun)
- **Détermination de la Masse Volumique Apparente d'un enrobé bitumineux in situ**
– en cours d'organisation (protocole, inscriptions, lieux et date)



Rencontre techniciens bétons du 12/06/17

CERMED





Club d'échange d'Expériences des laboratoires Routiers en Méditerranée

Sébastien WASNER (Cerema DTerMed)
Jean-François LE PARC (Ginger Cebtp)

Journée des clubs régionaux des laboratoires routiers – 04/02/2025

Organisation du CERMED

- Création en 2007
- Statuts revisités en 2014
- 2020-2023 : Période d'hibernation
- Statuts révisés en 2024 et adoptés en AG en mai 2025 selon statuts-type IDRRIM



Organisation du CERMED

- Membres

- COLAS
- EUROVIA
- EIFFAGE
- MALET GRACCHUS
- BRAJA VESIGNE
- GINGER CEBTP
- SIGMA BETON
- NEXTROAD
- CEREMA DTer Méditerranée
- CEREMA DTer Occitanie
- Laboratoire départemental des Alpes de Haute Provence
- Laboratoire départemental de Vaucluse
- Laboratoire départemental du Gard
- Autres laboratoires départementaux à venir...



Activités du CERMED

- 2 Assemblées générales par an (17/05/2024 et 23/12/2024)
- Des activités dans 4 groupes de travail, lancés début septembre 2024 :
 - **GT1 - Radioprotection**
 - Objectifs principaux du groupe : suivi du contexte réglementaire et partage avec ASN qui participe régulièrement au groupe.
 - 1^{ère} réunion le 19/09/24 en présence du représentant régional de l'ASN
 - 2 réunions prévues en 2025
 - **GT2 - Déflexions avec nouvel essai FWD**
 - Objectifs principaux du groupe : tirer profit de ces « nouveaux » matériels de mesure de la déflexion en officialisant les méthodes d'essai et en harmonisant les pratiques
 - 1^{ère} réunion le 16/10/24
 - 4 appareils au sein des membres du CERMED dans la région
 - A l'étude une campagne d'essais croisés in situ entre deflectographe Lacroix, FWD et poutre Benkelmann
 - planche chaussée souple au CEREMA d'Aix,
 - chaussés bitumineuses épaisses sur réseau du CD30
 - Le groupe CERMED est en attente des positions du groupe national IDRRIM qui déterminera les procédures d'essais ainsi que celles de l'exploitation des résultats qu'il faudrait réaliser en plus de tout ce qui a déjà été fait.



Activités du CERMED

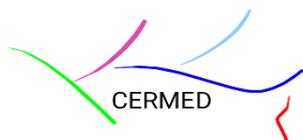
- GT 3 - Automatisation des mesures de macrotecture
 - Objectifs principaux du groupe : valider des solutions alternatives à l'essai à la tâche
 - 1^{ère} réunion le 22/10/24
 - une campagne d'essais croisés sur le chantier neuf du Teil sur la RN102 le 25/11/24. En cours de dépouillement.
 - 5 labos GRACCHUS / EIFFAGE / EUROVIA / BRAJA / CEBTP : essais PMT
 - COLAS : TM2 (laser)
 - CEBTP : SKEED 3D (stereo-photométrie)
 - CEREMA Aix : RUGO 2 (laser)
 - Coordination avec les autres clubs ?
 - Une remontée sera faite au GNCDS – adhérence qui traite du sujet de la réception des couches de roulement et des matériels.

Activités du CERMED

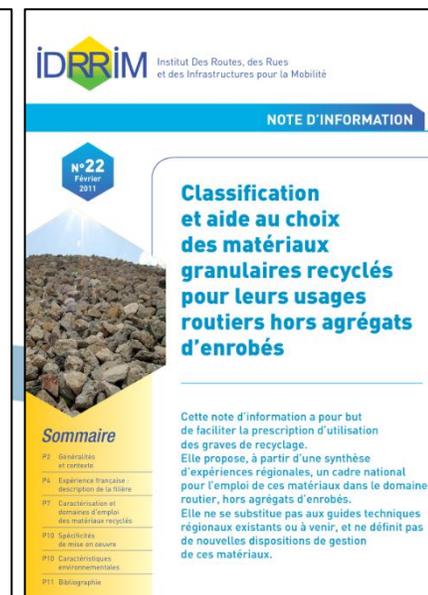
- GT4 - Agrégats d'enrobés
 - 1^{ère} réunion à l'automne 2024
 - Objectifs principaux du groupe : échange sur différentes questions posées
 - Quelles ressources localement en AE ? Quelle distance pour y avoir accès ? Impact de la distance dans le bilan du projet ?
 - Quels critères prendre en compte ?
 - Quelle réutilisation des agrégats intégrant des matériaux hydrauliques ?
 - Comment aller au-delà des valeurs de taux du guide AE ? Mise à jour du guide ? Y-a-t-il une méthodologie partagée à mettre en place ?
- 3 axes de travail retenus pour 2025 :
 - Définir d'un protocole pour la définition du taux d'AE – aller au-delà des valeurs de PENE et TBA. Mais s'interroger préalablement sur la ressource disponible localement.
 - Capitaliser des données sur la durabilité (fissuration prématurée liée au taux d'AE ?)
 - Proposer un bilan environnemental, intégrant les transports, les températures de production, le liant d'ajout...

Questions du CERMED

- Des difficultés d'application des ME Laboroute ME 08-001 et 002 sur les essais de MVA sur enrobés à l'aide d'un gammadensimètre et d'un électrodensitomètre. D'autres clubs travaillent déjà le sujet. Comment améliorer cela ?
- Coordination entre le groupe nationale IDRRIM FWD et avec les autres clubs pour organiser des essais croisés pertinents ?
- Coordination sur les essais de macrotexture alternatifs ?
- Le CERMED avait réalisé un Guide Technique régional Grave et GNT de recyclage finalisé en juillet 2016. Du fait de l'évolution du contexte (incorporation des graves de recyclage dans les normes européennes, nouveau GTR...), l'opportunité d'une mise à jour est étudiée.
 - A vérifier s'il est bientôt prévu par l'IDRRIM une nouvelle note remplaçant la Note n°22 de 2011 sur la Classification et aide au choix des matériaux granulaires recyclés pour leurs usages routiers hors agrégats d'enrobés.



Journée des clubs régionaux des laboratoires rou



Merci de votre attention

Jean-François LE PARC (Ginger Cebtp)
Sébastien WASNER (Cerema DTerMed)





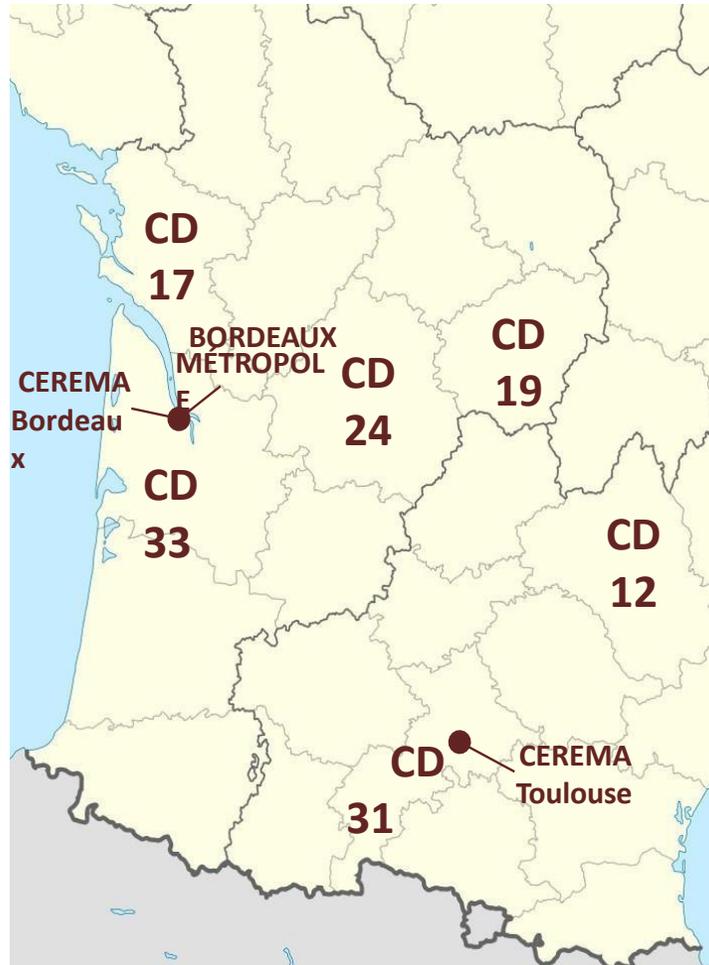
Club des Laboratoires Routiers du Sud-Ouest



› Laboratoires rattachés au CLARSO

- 17 laboratoires rattachés au CLARSO confirmés en Assemblée du 22/11/2023

9
laboratoires
publics



8
laboratoires
privés

> Animation du CLARSO en 2024

=> Co-animation (2024/2025) par Sandrine Marnac (CD 31) et Benoît Poychicot (Eiffage Route)

- 06/02/2024 – Participation à la réunion IDRRIM / CLAR(s) (UGE)
- 04/04/2024 – Réunion plénière au parc départemental de la Dordogne (24)
- 28/11/2024 – Réunion plénière au parc départemental de la Hte Garonne (31)

> Bilan des activités du CLARSO en 2024

1. Envoi de toutes les synthèses des GT depuis 2008 :
 - Selon les modèle présenté lors de la réunion précédente
2. Clôture du GT « Liants bitumineux » :
 - Forte dispersion des résultats pour l'IREC quel que soit le filler utilisé (évaluation de la rupture difficile) => valeurs de r et R très éloignées de celles de la norme ($r_{\text{CLARSO}} = r_{\text{norme}} \times 1.4$ et $R_{\text{CLARSO}} = R_{\text{norme}} \times 1.4$)
3. Clôture du GT « Métrologie tamis cylindriques d'extracteurs automatiques » : Validation d'un protocole CLARSO en dérogation à la procédure 2 du référentiel LABOROUTE version du 04/06/2021 sur les points suivants :
 - « la masse de fines pour chaque prise d'essai comprise entre 70 et 80 grammes » : le CLARSO propose entre 75 g et 95 g
 - « placer dans le tamis cylindrique une charge non évolutive (quelques éléments légers en bois par exemple) : non prévu dans le protocole CLARSO

> Bilan des activités du CLARSO en 2024

4. Relance du GT « PMT » => essais reportés en 2025 :
 - proposition d'un site abrité (pour faciliter la programmation de la campagne d'essais avec tous les participants)

5. GT sur la procédure Laboroute de détermination de la MVA des enrobés in situ :
 - Analyse des ME-08-001, ME-08-002 et de la dérogation n°08-K (type AD)
 - Propositions de définition :
 - du domaine d'application des 2 ME
 - d'un petit chantier en application de la dérogation

➤ Bilan des activités du CLARSO en 2024

Envoi de toutes les synthèses des GT depuis 2007 :

- Selon les modèles présentés lors de la réunion précédente

CLARSO
Club des Laboratoires Routiers du Sud-Ouest

Essais croisés de
caractérisation d'une émulsion
et de son liant de base
stabilisé

Campagne 2022

IDRRIM

Objectif :

Il s'agit d'évaluer la qualité des essais pratiqués par les différents participants et notamment les laboratoires ne bénéficiant pas encore de certification qualité.
Chaque labo pratique les essais convenus selon sa compréhension des normes concernées.
Le liant testé est une émulsion de bitume (C69BP2) et son liant stabilisé.
Suite aux essais réalisés, une exploitation statistique est réalisée et des conclusions en sont tirées

Résumé :

11 labos ont participé à ces essais croisés
Le liant est stabilisé selon la norme NF EN 13074-1 Les essais retenus pour l'émulsion de bitume sont le tamisage, les teneurs en eau (méthodes par distillation azéotropique et par balance dessiccatrice), l'indice de rupture (caolin), le pHmètre, l'adhésivité passive avec une diorite, la granularité par diffraction laser. Ceux retenus pour le liant stabilisé sont la péné, la TBA et le fraass
L'intégralité des résultats figure en annexe

IDRRIM

Conclusion :

Quelques labos sont exclus pour certains essais (exclusion analytique ou test de cochrane ou test de grubbs)

On note pour certains essais des valeurs de r et R plus élevées que celles des normes concernées liées probablement au nombre de labos plutôt bas (temps écoulement : $r \approx 2.5 \times r_{norme}$ & $R_{essais-clarso} = 2.5 \times R_{norme}$; Liant stabilisé : péné : $r \approx 2.5 \times r_{norme}$ & $R \approx 3 \times R_{norme}$)

Enfin, pour certains essais il n'y a pas de calculs de r & R compte tenu du faible nombre de labos participants

Globalement ces résultats sont considérés plutôt satisfaisants révélant dans l'ensemble de bonnes pratiques des essais par les différents participants

IDRRIM

ANNEXE

IDRRIM

› Liste des travaux transmis

Année	Thème
2007- 2008	Masses volumiques de granulats (0/4 – 4/6 – 6/14 Delmas & 0/2 – 2/6 – 6/10 Thiviers) et d'un enrobé (GB 0/14 Delmas & BBSG 0/10 Thiviers)
2008 -2010	Echantillonnage d'enrobé hydrocarboné, réduction de la prise d'essai normalisée
2010 - 2011	Caractérisation de liants récupéré d'enrobés à chaud
2012	Caractérisation de liants récupérés d'enrobés à froid
2013 - 2014	Caractérisation de liants fluxés
	Caractérisation de liants d'une émulsion
2015 - 2016	Mesures MVA d'un enrobé in situ avec différents matériels (2 planches)
2016	Extractions par extracteur automatique sur 3 enrobés (AE, EB10 R30 57-70, EB10 R30 PMB) (TL & G) selon méthode de chaque labo -- comparaison méthodes
2017	Essais de PORTANCE par module EV2 avec différents matériels
2018	Caractérisation liant récupéré d'un AE
	Mesures MB sur sable 0/4 calcaire
	Mesures MB sur sol fin
2019	Caractérisation de liants d'une émulsion et de son liant récupéré et stabilisé
2019 – 2022	Extractions sur GE
2020 - 2022	Caractérisation de liants d'une émulsion et de son liant récupéré et stabilisé

› Bilan des activités du CLARSO en 2024

Clôture du GT « Métrologie tamis cylindriques d'extracteurs automatiques » : Validation d'un protocole CLARSO en dérogation de la procédure 2 du référentiel LABOROUTE version du 04/06/2021 sur les points suivants :

- « la masse de fines pour chaque prise d'essai comprise entre 70 et 80 grammes » : entre 75 et 95 g plutôt
- « placer dans le tamis cylindrique une charge non évolutive (quelques éléments légers en bois par exemple) : non prévu dans le protocole CLARSO



Métrologie des tamis cylindriques Procédure CLARSO

- 60 g \pm 1 g coupure 2/6,3 lavé et tamisé
- 90 g \pm 0,1 g fillers
- Toutes les pesées réalisées à chaud (100°C)
- Introduction dans tambour et réalisation de 7 cycles de lavage suivis de 5 cycles de séchage
- Passage à l'étuve des matériaux jusqu'à masse constante
- Tamisage et détermination des passants à 63 μ m

> Bilan des activités du CLARSO en 2024

GT sur la procédure Laboroute de détermination de la MVA des enrobés in situ :

- Analyse des ME-08-001, ME-08-002 et de la dérogation n°08-K (type AD)
- Propositions de définition :
 - du domaine d'application des 2 ME
 - d'un petit chantier en application de la dérogation

Bilan des matériels de mesure de MVA utilisés par les membres du CLARSO

Laboratoire		Nombre de matériels							Audit laboroute	
Nom	Représentant	PQI	Pavetracker	Humbolt	Troxler Gamma	GDF 30	Banc Gamma	Autre (précisez)	En 2024	Rq sur MVA in-situ
EIFFAGE RSO	Marie Bordes	1		1	3				non	
CD12	Alain Guiraud			1	1				oui	MVA sorti de l'agrément
CEREMA	Brice Dubly					1	1		non	
EIFFAGE RGS	Loetitia Grimal				5				oui	sujet pas abordé
GRACCHUS	Jérôme Commenge	1	2	9	1				oui	???
GINGER CEBTP	Damien Grellet	1			2				non	
CD17	Gregory Jeanneau		2						oui	sujet pas abordé
EUROVIA	Fabien Lannes		5		11				oui	sujet pas abordé
COLAS	Cédric Pernom								oui	sujet pas abordé
CD31	Sandrine Marnac	2							non	
LRM	Philippe Mézy				3				oui	

Bilan des mesures 2023

Laboratoire			Nbre de mesures en 2023 - "C"	Nbre de chantiers (**) en 2023 "D"	Nbre de produits (*) en 2023 "E"	Matériel	C/D	D/E	Remarque	< 2 jours	% Base
Nom	Représentant	Type de contrôle									
EIFFAGE RSO	Marie Bordes	Intérieur	6228	351	117	G	18	3,0	9% des points ont été recalés en 2023 (11% en 2022)	90%	25%
CD12	Alain Guiraud	Extérieur	700	20	18	G	35	1,1	Estimations / 6 entreprises différentes pour 5 postes différents	80%	50%
CEREMA	Brice Dubly	Extérieur	1000	37	19	G	27	1,9	Le GDF30 permet une grande fiabilité des mesures. Nous procédons à des vérifications régulières avec les blocs étalons pour caractériser d'éventuelles dérives. Aussi nous effectuons des calages par droites de régression avec passages au banc gamma ou pesée hydrostatique.		
EIFFAGE RGS	Loetitia Grimal	Intérieur	5740	337	67	G	17	5,0	2% des points ont été recalés en 2023 (12% en 2022)	90%	25%
GRACCHUS	Jérôme Commenge	Intérieur et Extérieur	36 000	1200	321	G	30	3,7	Au niveau des gammas on a pu aussi par exemple sur un même chantier qui dure plusieurs jours avec une même formule utiliser des gammas différents ce qui n'est pas quantifiables mais il faudrait le différencier si on suit scrupuleusement les dérogations autorisées.	70%	25%
		Intérieur et Extérieur	2 350	9	9	P	261	1,0	En pesées hydro/gamma sur chantier courants, on a fait environ 10 chantiers (10/500 soit 2%) les paves trackers et pqi qui sont effectivement utilisés sur autoroutes ou « grands chantiers » avec systématiquement, une planche d'essai avec carottages qui servira de corrélation (et ensuite plus de contrôles en carottages pour vérifier épaisseur et collage, on y fait des pesées hydro également de vérification).	0%	
GINGER CEBTP	Damien Grellet	Extérieur	3900	23	23	P + G	170	1,0	Tel qu'indiqué nous avons appliqué la ME Laboroute sur plusieurs chantiers. Lorsque le nombre de carottage était insuffisant on corrigeait juste avec une valeur moyenne et non une droite de correction. Pour un seul chantier nous n'avons pas appliqué de correction.	0%	
CD17	Gregory Jeanneau	Extérieur	169	8	8	P	21	1,0	Mail joint avec tableau qui sert à estimer le coefficient de recalcul de notre PaveTracker pour passer des valeurs brutes chantier à des valeurs "pertinentes" en terme de rapport de conformité. Ca vaut ce que ça vaut.... C'est notre démarche de suivi de "dérive" éventuelle de notre matériel...	90%	40%
EUROVIA	Fabien Lannes	Intérieur	20599	431	377	G	48	1,1	Avec détail par secteur (Aq, PCL et MP) en note / < 10% des chantiers avec pesée hydro ... pour les gros chantiers	75%	25%
COLAS	Cédric Pernom	Intérieur	6000	300	85	G	20	3,5	Peu de recalage... <<10% aéroportuaire et autoroute ou litige	80%	25%
CD31	Sandrine Marnac	Extérieur	500	25	13	P	20	1,9	Frédéric Rivals : Nous n'avons pas appliqué la ME08-002. Nous procédons périodiquement à des comparatifs avec les entreprises, en leur présence, qui utilisent des Troxler et/ou Humbolt, cependant nous ne les formalisons pas Réponse mail Laure Falco... 13 produits à vérifier si stock AE constant Dispo au labo d'un étalon pour contrôler les éventuelles dérives	90%	10%
LRM	Philippe Mézy	Extérieur	2515	68	28	G	37	2,4	2023 pas de pesée hydro car chantier < 1000T ou interdiction de carottage	85%	15%
		Totaux	85701	2809	1085						
		Moyennes	7142	234	90		59	2,2			

(*) : 1 produit = 1 formule mais aussi 1 Stock d'AE identiques

(**) : 1 chantier = 1 produit pour client et site identiques (tonnage cumulé sur plusieurs jours)

P = PQI ou apparenté

G = Gamma ou apparenté

Analyse des ratios - Constat

- Formules changent très régulièrement (notamment à cause des stocks d'AE)...
- Appliquer ME = carotter 1 chantier sur 2 soit plus de 1400 chantiers
- Activités courantes = « petits » chantiers

Echanges - Constat

- ME déjà appliquée sur gros chantiers (plutôt PQI)
- ME appliquée sur « petits » chantier si écart Intérieur VS Extérieur
- Natures pétro Granulat et AE plutôt stable
- BB majorit. en CR... refus MOA fréquent
- Appareils de mesure = contrôles fréquents

Cas où la ME est obligatoire

- Si pièces du marché imposent la norme NFP 98241-1
- Si ép < 5 cm (Gamma) et < 4 cm (PQI)
- Si nature pétrographique change

Proposition définition « petits » chantiers pour déroger

Critères retenus :

- ❖ T = Tonnage chantier (**)
- ❖ J = durée du chantier (**).

Voici la proposition :

- Si $T < 1\,500$ tonnes ou $J < 3$ jours \Rightarrow « petit chantier »
- Si $T > 1\,500$ tonnes et $J > 3$ jours \Rightarrow ME Obligatoire

Constat sur la dérogation

- ▶ Extrait de la Dérogation N°08-K du 20 mars 2023

« Le laboratoire pourra alors présenter des résultats de mesures de p_r en transmission directe réalisées sur des plaques d'enrobés démoulées confectionnées en laboratoire sur la même formule »

- Cette règle impliquerait ≈ 100 plaques par labo !

Cela paraît complètement impossible.

Dérogation - proposition de rédaction

Le laboratoire pourra alors présenter des résultats de mesures de pr :

- en transmission directe réalisées sur des plaques d'enrobés démoulées confectionnées en laboratoire sur la même formule

ou

- Via un historique des corrections tracé sur fichier de suivi qui permettrait d'avoir des références sur des formules similaires (type de formule *, nature pétrographique de granulats et des AE, % d'AE si nature différente) complété par l'attestation de contrôle annuel sur blocs de références délivré par le fournisseur (contrôle Extérieur) sur le matériel utilisé et le fichier de suivi des mesures de contrôle des dérives (contrôle Intérieur) qui est renseigné à chaque sortie de cet appareil.

* : le type de formule représente la famille d'enrobé tel que BBSG, GB

> Programme du CLARSO en 2025

1. Modification éventuelle des statuts du CLARSO afin de proposer à des laboratoires qui ne seraient pas Laboroute d'intégrer le groupe
2. Poursuite du GT sur PMT
3. Synthèses des GT à transmettre
 - MVA, métrologie des tamis cylindriques (campagne 2024), mesures d'IPI sur sol fin A2 (campagne 2019) et essais croisés de caractérisation d'une émulsion et de son liant stabilisé (campagne 2024)
4. Création d'un GT « SST »:
 - Prise en compte dans nos laboratoires : Risques : chimiques, amiante, silice,....VLEP, protection,....
 - Objectifs :
 - Recenser les réglementations applicables
 - Partager les pratiques

➤ Besoins et attentes du CLARSO

1. Site de stockage IDRRIM dédié au CLAR(s) : avancées sur les versements, sur les modalités de comparaison des conclusions
2. Essais à la plaque : possibilité de réaliser des essais croisés entre tous les CLAR(s) pour avancer et pouvoir proposer une ME Laboroute
3. MVA in situ : étude par Commission Laboroute du champ d'application des 2 ME et de la définition d'un petit chantier proposés par le CLARSO
4. Vérification des tamis cylindriques : étude par Commission Laboroute du protocole validé par les membres du CLARSO



Club des Laboratoires Routiers du Sud-Ouest



CONTACT :

sandrine.marnac@cd31.fr

benoit.poychicot@eiffage.com

MERCI.



CONTACT :

Jean Dubois

Jean.dubois@idrrim.com

MERCI.