



34^{ème} journée de rencontre Club des Laboratoires



Bretagne - Pays de Loire
Basse Normandie - Haute Normandie
Centre

NANTES
Le 20 & 21 NOVEMBRE 2018

LABORATOIRES	REPRESENTANTS	FONCTION	PRESENCE
CD 14 CALVADOS	Michel KAZ Guillaume LENEVEU	Responsable Laboratoire Adjoint Laboratoire	<i>P</i> <i>P</i>
CD 18 CHER	Olivier AUGY Alain BLIAUT Jean-Yves DURIN	Responsable Laboratoire Technicien de Laboratoire Technicien de Laboratoire	<i>P</i> <i>P</i> <i>P</i>
CEREMA 22 COTES D'ARMOR	Thierry LECORRE	Technicien de Laboratoire	<i>P</i>
CD 27 EURE	Noémie GARREAUD	Responsable Laboratoire	<i>AE</i>
CD 29 FINISTERE	Nadia LE LOCH Philippe RIOU	Responsable Laboratoire Technicien Laboratoire	<i>P</i> <i>AE</i>
CD 35 ILLE ET VILAINE	Benoit CANEVET Aude LE CORRE	Responsable Laboratoire Technicien de Laboratoire	<i>P</i> <i>P</i>
CD 37 INDRE ET LOIRE	Stéphane AUGU	Responsable Laboratoire	<i>P</i>
CD 44 LOIRE ATLANTIQUE	Philippe GABORIEAU Patrice DOUILLARD DIDIER	Technicien de Laboratoire Technicien de Laboratoire Technicien de Laboratoire	<i>AE</i> <i>AE</i> <i>P</i>
IFSTTAR 44 IFSTTAR	Cédric PETITEAU Olivier BURBAN Mathieu GALIANA	Technicien de Laboratoire Technicien de Laboratoire	<i>P</i> <i>P</i>
CEREMA 49 MAINE ET LOIRE	Christophe BRICARD	Technicien de Laboratoire	<i>AE</i>
CD 50 MANCHE	Ludovic AMAND	Responsable Laboratoire	<i>P</i>
CD 53 MAYENNE	David LEPRÊTRE	Responsable Laboratoire	<i>P</i>
CD 56 MORBIHAN	Christophe CHEVRET Dominique CARVAL	Responsable de Laboratoire Technicien de Laboratoire	<i>P</i> <i>P</i>
CD 61 ORNE	Claude GESBERT Christophe RAISON	Responsable Laboratoire Technicien de Laboratoire	<i>P</i>
CD 72 SARTHE	Xavier VERITE	Responsable Laboratoire	<i>P</i>
CEREMA 76 SEINE MARITIME	Julien SENDRA-THOMAS	Technicien Laboratoire	<i>P</i>
CD 85 VENDEE	Marion DUPUY	Responsable Laboratoire	<i>P</i>
CR 972 MARTINIQUE	Patrick LEFROY	Responsable Laboratoire	<i>AE</i>

P : Présent, *AE* : Absent excusé, *ANE* : Absent non excusé

Secrétaire de la réunion : **Xavier VÉRITÉ**

SOMMAIRE

1. COTITA (CONFÉRENCE TECHNIQUE INTERDÉPARTEMENTALE SUR LES TRANSPORTS ET L'AMÉNAGEMENT) – CLUB DES LABORATOIRES.....	4
<i>Tableau de suivi des réunions du club laboratoire :</i>	<i>4</i>
2. INTRODUCTION	5
<i>Présentation de l'IFSTTAR de Bouguenais :</i>	<i>5</i>
3. GT 1 – ESSAIS CROISES	5
Thierry LE CORRE, (CEREMA 22) :	5
4. GT4 – DIAGNOSTIQUE – RENFORCEMENT :.....	6
JULIEN SENDRA-THOMAS / CÉDRIC PETITEAU, (CEREMA 76 ET IFSSTAR).....	6
5. GT5 – MATERIEL : XAVIER VÉRITÉ (CD 72) :.....	6
6. GT6 - FORMATION : XAVIER VÉRITÉ (CD 72) :.....	7
7. GT7 – GT3 – ECHANGE DE DOCUMENTS / VEILLE REGLEMENTAIRE DOMINIQUE CARVAL (CD56), OLIVIER AUGY (CD18) ET BENOIT CANEVET (CD35) : .	7
8. GT9 - SANTE – SECURITE	7
Enquête Amiante Thierry LE CORRE – Michel KAZ :	7
9. GT8 – QUALITE – CERTIFICATION	7
Nadia LE LOCH (CD 29) - Michel KAZ (CD 14).....	7
10. GT 10 – TECHNIQUES INNOVANTES : GUILLAUME NEVEU (CD14) :	9
11. DIVERS :.....	9
Observatoire régional des routes sinistrées par la sécheresse, Olivier AUGY (CD18),.....	9

PROCHAINE REUNION TOURS (CD 37) 2-3 AVRIL 2019

1. COTITA (CONFERENCE TECHNIQUE INTERDEPARTEMENTALE SUR LES TRANSPORTS ET L'AMENAGEMENT) – CLUB DES LABORATOIRES

1.1. Tableau de suivi des réunions du club laboratoire :

Année	Dates	Laboratoires organisateurs	Lieux
2012	28 mars	CG 53	Laval
2012	25 Octobre	CG 35	Rennes
2013	11 Avril	CG 53	Laval
2013	14 Novembre	CG 35	Rennes
2014	25 Mars	CG 53	Laval
2014	20 Novembre	CG 35	Rennes
2015	12 Mars	CEREMA 49	Angers
2015	8 Octobre	CG 14	Caen
2016	16 & 17 Mars	CD 29	Quimper
2016	8 & 9 Novembre	CD 53	Laval
2017	14 & 15 Mars	CD 18	Bourges
2017	14 & 15 Novembre	CD 72	Le Mans
2018	20 & 21 Mars	CD 56	Vannes
2018	20 & 21 Novembre	IFSTTAR	Nantes
2019	2 & 3 Avril	CD 37	Tours

- Le club des laboratoires est actuellement constitué de :
 - o 19 Laboratoires :
 - 13 Départements
 - 3 Régions (CEREMA)
 - 1 IFSTTAR (ex LCPC)
 - 1 Région (Martinique)
 - 1 Collectivité d'Outre-Mer (St Pierre et Miquelon)

- 2 animateurs :
 - o Thierry LECORRE (CEREMA 22)
 - o Xavier VÉRITÉ (Laboratoire Départemental 72)

2. INTRODUCTION : Présentation de l' IFSTTAR de Bouguenais :

<https://www.ifsttar.fr/linstitut/lifsttar/qui-sommes-nous/>

3. GT 1 – ESSAIS CROISES : Thierry LE CORRE, (CEREMA 22) :

Années	Mois	Laboratoires organisateurs	Essais	Matériaux	Essais croisés concluants
2012	Mars	CG 14	Pénétration et Bille/anneau		Péné Non B/A Oui
2012	Mars	CG 61	Compression sur éprouvette béton	Éprouvette cylindrique 11/22	Oui
2012	Novembre	CG 56	MB	Sable 0/2	Oui
2013	Avril	CG 29	MVRg Absorption	Granulat 4/6,3	Oui
2013	Novembre	IFSTTAR	PMT	Enrobé	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	Mars	CD 37	Plaque / Dynaplaque	PF 2qs	
2017	Novembre	CD 18	Granulométrie, Aplatissement Propreté	6,3/10	Oui

- Voir rapport Thierry LE CORRE
- IPI étude statistique en cours printemps 2019
- Essais croisés CEREMA 22 sur granulométrie-MB du 5/09/2018.

Essais croisés en cours :

➤ Granulométrie et MB 0/4 par le CEREMA 22, *ref : LB/RD/731*
22 participants, étude statistique OK réalisée par Laurent BLOUET septembre 2018

- Mesures IPI sur 0/2 lavé-concassé - par les CD 53-72
7 participants, étude statistique en cours... présentée en avril à TOURS.

Essais croisés de la session :

Stock de 6/10 à vérifier sur le parking de l'IFSTTAR

Essais croisés à venir et proposés :

- Plaques / Dynaplaque : organisé par CD 37 printemps 2019 sur PF de chantier + essai poutre laser « PROVITEQ »
- LA (Influence des silentblocs...)
- MVRE... mais quel échantillon ?!...
- ES...

4. GT4 – DIAGNOSTIC – RENFORCEMENT :

Julien SENDRA-THOMAS / Cédric PETITEAU, (CEREMA 76 et IFSSTAR)

Préconisations de Dimensionnement des giratoires à fort trafic :

- Couche de roulement : 6 à 7 cm de BBSG 0/10 cl.3 liant modifié 0% d'AE
(σ cisaillement > σ verticale jusqu'à - 4 cm)
- Couche d'accrochage : « Classique » pas de différence de collage avec les liants modifiés.
- Couches d'assises : CAM de 1 (Alizé) et/ou +15% d'épaisseur selon le « Catalogue de Structures types, chaussées neuves » du SETRA de 1998,
 - GB cl.3 à privilégier plutôt que des EME ou « GB4 »
- Renouvellement tapis : Raboter 1 à 2 cm sous l'interface pour palier à l'incertitude d'application (voir NF P 98-150-1)
- Si besoin d'un reprofilage important, scarifier l'ancienne chaussée avant de re-profiler en GNT.

Préconisations d'utilisation de Géo-Grilles :

- Demander une planche d'essai avant validation sur chantier.

5. GT5 – MATERIEL : Xavier VÉRITÉ (CD 72) :

- Proposition de démonstration de la « POUTRE LASER » de PROVITEQ pour nos essais croisés plaque – déflexions... à voir...
- Fiche métrologie LABOROUTE, afin de bien différencier :
 - Etalonnage (*de l'appareil*)
 - Vérification (*selon une référence « norme »*)
 - Ajustement (*si nécessaire...*)

6. GT6 - FORMATION : Xavier VÉRITÉ (CD 72) :

- Bon retour, de la formation CNFPT « Métrologie des laboratoires routier » organisée à Angers, les 8-9 novembre 2018.
- Nouvelle session de formation sur le « Contrôle des bétons - EN206/CN » organisée par CEFICEM à St Lô, fin mai 2019.
Déjà, 15 candidats : CD 14 x2, 35x3, 50x4, 61x2, 85x1-2, 72x1-2
- CNFPT 2019 : « Les laboratoires routiers : les fondamentaux des essais sur les matériaux blancs » les 28 et 29 mars 2019 à Bourges, **Code : FQ2BY002.**
- Sujets pour le 2ème trimestre 2019 ?!...

**7. GT7 – GT3 – ECHANGE de DOCUMENTS / VEILLE REGLEMENTAIRE
Dominique CARVAL (CD56), Olivier AUGY (CD18) et Benoit CANEVET (CD35) :**

➤ **Liste des réclamations BRGLAB (logiciel de laboratoire de CBAO) :**

- Conformité des Granulométries,
- Pas de possibilité d'opérateurs multiples pour les essais d'écrasement,
- Pas de case : date de coulage,
- Norme NF P 18-545 absente de la liste des normes à afficher,
- Insertion d'une image ou d'un plan sur PV
- Il ne semble pas y avoir d'alertes pour la péremption des formules ou FTP
- Lors du calcul de la granulométrie, le logiciel ne mentionne pas si on est bien en dessous des 1% de perte de la masse initiale. Fait-il le calcul ?
- Mise en page parfois compliqué/difficile à gérer
- La lenteur lors de l'ouverture des essais in situ enrobés (pour densité et PMT)
- Lors de l'édition d'un rapport d'essai avec des essais in situ enrobés, l'impression ne veut pas se lancer

➤ **Liste du matériel :**

- Trame d'une base de donnée métrologique (essai / norme / EMT) initiée par Olivier AUGY (CD 18)

8. GT9 - SANTE – SECURITE : Enquête Amiante Thierry LE CORRE – Michel KAZ :

- Mise à jour du tableau de prospection « Amiante / HAP ».
- Recommandation de certains médecins du travail de pratiquer des prises de sang, afin de surveiller d'éventuelle contamination au Perchloroéthylène, voir FDS.

9. GT8 – QUALITE – CERTIFICATION: Nadia LE LOCH (CD 29) - Michel KAZ (CD 14)

➤ **La liste des principales non-conformités décelées lors des audits :**

PMT NE PAS ARRONDIR LA MESURE
PMT NOTER 4 MESURES SUR LA FEUILLE PAILLASSE
AIGUILLE PENE TORDUE
AIGUILLE PENE EMT DE L'ANGLE PAS PRIS EN COMPTE

RAPPORT PMT INVERSION ENTRE FEUILLE TERRAIN ET RAPPORT
A LA PAILLASSE VERIFIER LE RESPECT DES 1% GRANULO ET 0,1% LAVAGE
TRACABILITE DES COMPETENCES SUR LA FEUILLE PAILLASSE
TRACABILITE DU MATERIEL SUR LA FEUILLE PAILLASSE
METROLOGIE DIMENSIONS DE LA MACHINE LA ET/OU MDE
LISTE DES EMT ABSENTE POUR LA METROLOGIE
NON RESPECT DES CONSIGNES D'AJUSTEMENT DES ETUVES
PROCEDURE D'ACHAT : DEFAUT DE RECEPTION PAR VERIFICATION
DEFAUT DE RACCORDEMENT SUR LA METROLOGIE SOUS-TRAITEE
<i>SAULAS X2 / SOL-SOLUTION / CERIB-BILLE-ANNEAU / PAVE-TRAKER-LABOROUTE / ASPHALTO-LABOROUTE / PDG100-VECTRA /</i>
MASSE DE PRISE D'ESSAI < EN 12697
MB PRECISER NORME 933-9 DE 2009 OU 2012
CAPTEUR IPI PAS EN AXE
PAPIER "BUVARD" MB NC
VBS MASSE D'ESSAI < A LA NORME ET PAS DE VERIFICATION AU TAMIS
DEFAUT DE CERTIFICAT DE BLEU DE METHYLENE
EMT DE LA BALANCE DES PESEES HYDRO NC
DOUBLE PESEE POUR MASSE CONSTANTE SUR FEUILLE PAILLASSE
EAU DE LA PESEE HYDRO POLLUEE
DEFAUT DE PROCEDURE POUR LE PRELEVEMENT DES BETONS
TEMPERATURE BETON NC
DEFAUT DE FICHE D'ECART APRES AUDIT INTERNE
DEFAUT DE MISES A JOUR DES NORMES
NON RESPECT DE LA PROCEDURE DES NC - ABSENCE DE NC /1AN
TEMPERATURE DE SECHAGE DES SOLS TRAITES > 110°c
NC DU REGLET POUR PMT
REVUE DE COMMANDE PAS RESPECTEE EXIGENCE CLIENT
AUDIT INTERNE PAR QUALITICIEN
ABSENCE DE METROLOGIE SUR PMT
METROLOGIE IPI NC - VITESSE ET FORCE -
NON RESPECT DE LA PERIODICITE DE CONTRÔLE DES ETUVES
FEUILLE BRG-LAB NC APPELLATION "DEFLEXION"
FEUILLE BRG-LAB NC ABSENCE DE LA DISTANCE A LA PLAQUE
ABSENCE DE DESCRIPTION DES GRANULATS APRES EXTRACTION
BILLES TBA OXYDEES
TAMIS 63 µm COLMATE
NOUVEAU LOGO LABOROUTE
TENEUR EN LIANT A 1 DECIMALE ET PAS 2

Les futurs audits « LABOROUTE » de reconduction sont les suivants : CD 14, CD 50, CD 72, CD 53, CD 29.

Le planning d'audit interne ci-dessous est à compléter par les participants

Planning AUDIT Interne 2018		
Labo Audité	Labo Auditeur	Date
CD72	CD53	26/06/2018
CD53	CD72	04/07/2018
CD14	CD72	18/10/2018
CD50	CD 14	
CD29	interne	
CD18	CD 72	11/12/2018

- **Rappel suite à audit** : Bien faire référence à la FD 18-663 sur le rapport, si application de la métrologie de ce fascicule.

10. GT 10 – TECHNIQUES INNOVANTES : Guillaume NEVEU (CD14) :

➤ **RECYTAL** :

Ce procédé, le Recyral-ARM®, consiste à retraiter les chaussées à froid. Il s'agit de recycler et régénérer les matériaux de la chaussée initiale sur place et de remplacer le bitume des enrobés par une solution écologique à base d'émulsions de poix, un liant d'origine végétale issu de la sylviculture.

« Le pin est utilisé pour fabriquer du papier kraft et dans le cadre de ce procédé il existe un résidu, la POIX ».

Le Recyral-ARM®, primé par le comité Innovation Routes et Rues initié par le ministère de l'environnement, permet de réduire l'impact carbone induit par les régulières réfections des routes.

Il n'y a pas de recours à la pétrochimie, le travail à froid est moins gourmand en énergie, et le tout dégage moins de CO2 et de COV.

Le groupe Eiffage a conçu ce nouvel enrobé en 2016 et a déjà commencé à le tester en France, notamment dans l'Hérault.

➤ **PENTACK** :

Emulsion + 0/2 pour régénération à froid de couche de roulement.

https://www.idrrim.com/ressources/documents/8/4395-COLAS_Pentack-CIRR-2016.pdf

11. DIVERS : Observatoire régional des routes sinistrées par la sécheresse, Olivier AUGY (CD18),

- Sol classé A4 au GTR qui provoque de la rétractation avec un fort rejet de la chaussée sur un trafic T3 au niveau de la commune de MORLAC (18)
 - Solution mise en œuvre : Encapsulage des argiles avec traitement à la chaux 1%,
 - Puis, mise en place d'une Géogrille entre la couche de fondation en *recyclovia* et la couche de roulement en *profilovia* sur 200 ml.
 - 200 ml ont été mises en place sans Géogrille.

PROCHAINE REUNION TOURS (CD37) AVRIL 2019