



# 33<sup>ème</sup> journée de rencontre Club des Laboratoires



Bretagne - Pays de Loire  
Basse Normandie - Haute Normandie  
Centre

VANNES  
Le 20 & 21 mars 2018

| <b>LABORATOIRES</b>                | <b>REPRESENTANTS</b>  | <b>FONCTION</b>  | <b>PRESENCE</b>                   |
|------------------------------------|---|--|-----------------------------------|
| <b>CD 14</b><br>CALVADOS           | <b>Michel KAZ</b><br><b>Guillaume LENEVEU</b>                               | Responsable Laboratoire<br>Adjoint Laboratoire                     | <i>P</i><br><i>P</i>              |
| <b>CD 18</b><br>CHER               | <b>Christophe BERGER</b><br><b>Olivier AUGY</b><br><b>Sébastien TIRREAU</b> | <i>SGR</i><br>Responsable Laboratoire<br>Technicien de Laboratoire | <i>AE</i><br><i>P</i><br><i>P</i> |
| <b>CEREMA 22</b><br>COTES D'ARMOR  | <b>Thierry LECORRE</b>  | Technicien de Laboratoire  | <i>P</i>                          |
| <b>CD 27</b><br>EURE               | <b>Stéphane THERET</b>  | Responsable Laboratoire  | <i>AE</i>                         |
| <b>CD 29</b><br>FINISTERE          | <b>Nadia LE LOCH</b><br><b>Philippe RIOU</b>                                | Responsable Laboratoire<br>Technicien Laboratoire                  | <i>P</i><br><i>AE</i>             |
| <b>CD 35</b><br>ILLE ET VILAINE    | <b>Benoit CANEVET</b><br><b>Aude LE CORRE</b>                               | Responsable Laboratoire<br>Technicien de Laboratoire               | <i>P</i><br><i>P</i>              |
| <b>CD 37</b><br>INDRE ET LOIRE     | <b>Stéphane AUGU</b><br><b>Franck KRAFFT</b>                                | Responsable Laboratoire<br>Technicien de Laboratoire               | <i>P</i><br><i>P</i>              |
| <b>CD 44</b><br>LOIRE ATLANTIQUE   | <b>Philippe GABORIEAU</b><br><b>Patrice DOUILLARD</b>                       | Technicien de Laboratoire<br>Technicien de Laboratoire             | <i>A</i><br><i>P</i>              |
| <b>IFSTTAR 44</b><br>IFSTTAR       | <b>Cédric PETITEAU</b><br><b>Olivier BURBAN</b>                             | Technicien de Laboratoire<br>Technicien de Laboratoire             | <i>P</i><br><i>P</i>              |
| <b>CEREMA 49</b><br>MAINE ET LOIRE | <b>Christophe BRICARD</b>   | Technicien de Laboratoire  | <i>P le 21/03</i>                 |
| <b>CD 50</b><br>MANCHE             | <b>Ludovic AMAND</b>  | Responsable Laboratoire  | <i>P</i>                          |
| <b>CD 53</b><br>MAYENNE            | <b>David LEPRÊTRE</b>   | Responsable Laboratoire  | <i>P</i>                          |
| <b>CD 56</b><br>MORBIHAN           | <b>Christophe CHEVRET</b><br><b>Dominique CARVAL</b>                        | Technicien de Laboratoire<br>Technicien de Laboratoire             | <i>P</i><br><i>P</i>              |
| <b>CD 61</b><br>ORNE               | <b>Claude GESBERT</b>   | Responsable Laboratoire  | <i>P</i>                          |
| <b>CD 72</b><br>SARTHE             | <b>Xavier VERITE</b>  | Responsable Laboratoire  | <i>P</i>                          |
| <b>CEREMA 76</b><br>SEINE MARITIME | <b>Julien SENDRA-THOMAS</b>   | Technicien Laboratoire   | <i>AE</i>                         |
| <b>CD 85</b><br>VENDEE             | <b>Cyriaque DEJACQUELIN</b>   | Responsable Laboratoire  | <i>AE</i>                         |
| <b>CR 972</b><br>MARTINIQUE        | <b>Patrick LEFROY</b>   | Responsable Laboratoire  | <i>AE</i>                         |

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

Secrétaire de la réunion : *Xavier VÉRITÉ*

# SOMMAIRE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. COTITA (CONFERENCE TECHNIQUE INTERDEPARTEMENTALE SUR LES TRANSPORTS ET L'AMENAGEMENT) – CLUB DES LABORATOIRES.....</b> | <b>4</b>  |
| 1.1. <i>Tableau de suivi des réunions du club laboratoire : .....</i>  | 4         |
| <b>2. INTRODUCTION.....</b>  | <b>5</b>  |
| 2.1. <i>Présentation du CD 56 : Vincent LECOUTOIS (CD 56) – SER-GT, 14h : .....</i>  | 5         |
| <b>3. GT 4 - RENFORCEMENT .....</b>  | <b>5</b>  |
| 3.1. <i>Auscultation Routière – étude de cas : Pierre-Yves JEGOU, (CEREMA 22), 15h : .....</i>                               | 5         |
| <b>4. ACTUALITE .....</b>  | <b>6</b>  |
| 4.1. <i>Retour sur l'actualité et les différentes réunions : .....</i>   | 6         |
| <b>5. GT 1 – ESSAIS CROISES .....</b>  | <b>7</b>  |
| 5.1. <i>Thierry LE CORRE (CEREMA 22), 17h : .....</i>  | 7         |
| <b>6. GT3 – VEILLE REGLEMENTAIRE I.....</b>  | <b>8</b>  |
| 6.1. <i>Thierry LE CORRE (CEREMA 22), 17h30 : .....</i>  | 8         |
| <b>7. GT5 – MATERIEL .....</b>   | <b>8</b>  |
| 7.1. <i>Ludovic AMAND (CD 50), 17h45 : .....</i>   | 8         |
| <b>8. GT6 - FORMATION.....</b>   | <b>8</b>  |
| 8.1. <i>Xavier VÉRITÉ (CD 72), 18h00 : .....</i>   | 8         |
| <b>9. GT7 – ECHANGE DE DOCUMENTS.....</b>  | <b>9</b>  |
| 9.1. <i>Dominique CARVAL (CD56) et Benoit CANEVET (CD35) à 8h45 : .....</i>  | 9         |
| <b>10. GT3 – VEILLE REGLEMENTAIRE II .....</b>   | <b>9</b>  |
| 10.1. <i>Synthèse du « nouveau » fascicule 65 : Christophe BRICARD (CEREMA 49), 9h10 : 9</i>                                 | 9         |
| <b>11. GT9 - SANTE – SECURITE .....</b>  | <b>9</b>  |
| 11.1. <i>Enquête Amiante Thierry LE CORRE – Michel KAZ, 9h20 : .....</i>   | 9         |
| 11.2. <i>Contamination au Perchloréthylène, Benoit CANEVET (CD 35), 9h50 : .....</i>   | 9         |
| <b>12. GT8 – QUALITE – CERTIFICATION .....</b>   | <b>9</b>  |
| 12.1. <i>Nadia LE LOCH (CD 29) - Michel KAZ (CD 14), 10h00 .....</i>   | 9         |
| <b>13. GT 10 – TECHNIQUES INNOVANTES.....</b>  | <b>10</b> |
| 13.1. <i>Technique Innovante Guillaume NEVEU (CD14), 10h45 : .....</i>   | 10        |
| <b>14. DIVERS : .....</b>  | <b>10</b> |
| 14.1. <i>Observatoire régional des routes sinistrées par la sécheresse, Olivier AUGY (CD18), . 10</i>                        | 10        |
| 14.2. <i>Emulsion au latex, Benoit CANEVET (CD 35).....</i>  | 10        |

PROCHAINE REUNION NANTES (IFSTAR) 20-21 NOVEMBRE 2018

# 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  | ---              | ---                        | ---     |

- Le club des laboratoires est actuellement constitué de :
  - o 18 Laboratoires :
    - 13 Départements
    - 3 Régions (CEREMA)
    - 1 IFSTTAR (ex LCPC)
    - 1 Région (Martinique)
- 2 animateurs :
  - o Thierry LECORRE (CEREMA 22)
  - o Xavier VÉRITÉ (Laboratoire Départemental 72)

## 2. INTRODUCTION

### 2.1. Présentation du CD 56 : Vincent LECOUTOIS (CD 56) – SER-GT, 14h :

- Le conseil départemental du MORBIHAN est constitué de 21 cantons, 256 communes et 737.778 h.
- 365 agents travaillent au sein du service des routes.
- Le budget global est de 36 M€.
- 3,2 M€ fonctionnement
- 31,3 M€ investissement dont 12,5 M€ en entretien.

Aucune personne n'est dédiée aux Grands Projets, c'est le personnel des ATD qui assure le suivi de chantier.

L'intégration du laboratoire au sein du CD56 a été effectuée en 2011.

Le laboratoire routier intervient le plus possible en amont au niveau des diagnostics pour :

- 4 ATD avec 4 secteurs par ATD  
Soit 16 secteurs + service OA

Les missions du laboratoire : Assistances techniques commandées par mails, des avis techniques pour le service marchés publics.

La répartition d'activité est 40% en assistances techniques + 60% en essais de laboratoires.

## 3. GT 4 - RENFORCEMENT

### 3.1. Auscultation Routière – étude de cas : Pierre-Yves JEGOU, (CEREMA 22), 15h :

Types de Chaussées : - Souples,

- Bitumineuses Epaises (> 12 à 15 cm de matériaux bitumineux),
- Mixtes à assises traitées.

Etapes du diagnostic routier :

- 1) Mesures de Déflexions
- 2) Carottages diam 150 mm / Sondages
- 3) Relevé de dégradations et déformations
  - Orniérage
  - Faïençage
  - Rupture de fatigue fissures depuis le bas
  - Fissuration thermique du haut vers le bas
  - Tranchées mal réalisées, mal contrôlées
  - Poutres
  - Graves ciments : fissures transversales

Suite à ces investigations, nous pouvons trouver des solutions techniques en appliquant les « abaques » du « Guides de construction des chaussées à faibles trafics de BPL » de 1998.

Cas pratique : Agglo / T2 / BBM => +2 ans...dégradations...

Le document présenté par PY Jegou est en annexe.

## 4. ACTUALITE

### 4.1. Retour sur l'actualité et les différentes réunions :

#### 1) JTR 2018 à NANTES : Cédric PETITEAU (IFSTAR), 16h :

- Fusion IFSTAR
- Etude sur les voies réservées, cas du : Covoiturage,
- « Watt Way » : déjà 20 sites avec une moyenne de 10% de casse.
- « Power Road » : système de captage énergétique par échangeur thermique dans la chaussée,
- « Luciole » : détecteur de véhicule pour mettre en service l'éclairage public,
- Aménagements pour les personnes vulnérables : piétons et cyclistes,
- Bruit des chaussées : 97 % du bruit vient du transport,
  - o BB 0/6-0/4 double discontinuité
  - o PREDIR : modélisation acoustique du trafic routier en fonction de la topo
- Manège pour EIFFAGE 1,2M de cycles : casse EME et validation GB5\*
- Mécaniques des chaussées : comparaison France / Allemagne,
- Nouveau Guide de dimensionnement à faible trafic IDRRIM,
- 
- Lien vers les JTR : <http://jtr.ifsttar.fr/>
  
- Journée Technique COTITA : ESU organisée le 21/06/2018 par le CEREMA du 22,

#### 2) Journée Grave Emulsion : Michel KAZ (CD 14), 16h30 :

- Grave émulsion structurante : méthode dimensionnement depuis 1993 :
  - o « Evolution d'un chantier à 13 cm de GE sans couche de roulement »

Les présentations sont en annexe.

## 5. GT 1 – ESSAIS CROISES

### 5.1. Thierry LE CORRE (CEREMA 22), 17h :

| 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 en cours d'étude statistique par Xavier VERITE
- Essais croisés CEREMA 22 sur granulométrie pour le 25 mai 2018.
- Prochaine réunion IFSTAR sur 2 jours en novembre 2018

## 6. GT3 – VEILLE REGLEMENTAIRE I

### 6.1. Thierry LE CORRE (CEREMA 22), 17h30 :

Voir doc Thierry LE CORRE ;

- Publications :
  - o Guide « Enduits Superficiels d'Usure » CEREMA / IDRRIM
  - o Guide « Contrôle Extérieur » IDRRIM

## 7. GT5 – MATERIEL

### 7.1. Ludovic AMAND (CD 50), 17h45 :

- Ecoliant est maintenant habilité à vérifier la DYNAPLAQUE.
- Recyclage des SAFE-TAINER de 200 litres :
  - o La société UNIVAR Normandie distributeur des systèmes étanches d'utilisation du Perchloréthylène a envoyé une facturation complémentaire (loyer mensuel) pour les futs non-recyclés au bout d'an...
  - o NON-CONFORME aux Conditions Générales de Vente !
- faire tourner le courrier de refus de Fabrice RABILLER à UNIVAR.

## 8. GT6 - FORMATION

### 8.1. Xavier VÉRITÉ (CD 72), 18h00 :

- Formations CNFPT :
  - o Compactage des tranchées à Hérouville 28-29 mai 2018
  - o Métrologie à Angers en novembre 2019 – ATTENTION aux dates d'inscriptions.
- Formation BETON – (EN 206/CN)- CEFICEM :
  - o Très bon retour des participants sur celle organisée à LAVAL en janvier 2018.
    - Voir documentation de la formation...toujours en attente.
  - o Pour 2019 : Projet d'organiser une formation à St Lô, les candidats sont :
    - CD50 : 4
    - CD35 : 3
    - CD61 : 1
    - CD14 : 2

10

*\* Fin de la première journée \**

## 9. GT7 – ECHANGE de DOCUMENTS

### 9.1. Dominique CARVAL (CD56) et Benoit CANEVET (CD35) à 8h45 :

- Liste des réclamations BRGLAB (logiciel de laboratoire de CBAO) :
  - o Conformité des Granulométries,
  - o Pas de possibilité d'opérateurs multiples pour les essais d'écrasement,
  - o Pas de case : date de coulage,
  - o Norme NF P 18-545 absente de la liste des normes à afficher,
  - 
  - o Insertion d'une image ou d'un plan sur PV
  - o Il ne semble pas y avoir d'alertes pour la péremption des formules ou FTP
  - o 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 ?
  - o Mise en page parfois compliqué/difficile à gérer
  - o La lenteur lors de l'ouverture des essais in situ enrobés (pour densité et PMT)
  - o Lors de l'édition d'un rapport d'essai avec des essais in situ enrobés, l'impression ne veut pas se lancer

## 10. GT3 – VEILLE REGLEMENTAIRE II

### 10.1. Synthèse du « nouveau » fascicule 65 : Christophe BRICARD (CEREMA 49), 9h10 :

- Modification du fascicule technique pour la réalisation d'OA à 100 ans de durée de vie,
  - o Précontrainte,
  - o Préfabrication,
  - o Ferrailage,
  - o Test de validation

## 11. GT9 - SANTE – SECURITE

### 11.1. Enquête Amiante Thierry LE CORRE – Michel KAZ, 9h20 :

- Mise à jour du tableau amiante / HAP (voir en annexe)
- Modification du Code du travail par la loi « El khomri » : le carottage des chaussées devient obligatoire, au 1er octobre 2018 pour les diagnostics Amiante, le simple documentaire ne sera plus autorisé.

### 11.2. Contamination au Perchloréthylène, Benoit CANEVET (CD 35), 9h50 :

- Suite à une fuite d'asphaltoanalysator une partie de l'équipe fut contaminée.
  - o Prise sang positif au Perchloréthylène
  - o Référence des cartouches 3M conformes pour protéger du Perchloréthylène
  - o Voir pour la mise en place de Détecteur de solvant.

## 12. GT8 – QUALITE – CERTIFICATION

### 12.1. Nadia LE LOCH (CD 29) - Michel KAZ (CD 14), 10h00

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

- Formation fiche personnel manquante
- Plan de formation absent
- Défaut d'étiquetage ponctuel  
(voir doc Nadia en PJ)

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

| <b>Planning AUDIT Interne 2018</b> |               |            |
|------------------------------------|---------------|------------|
| Labo Audité                        | Labo Auditeur | Date       |
| CD72                               | CD53          | 26/06/2018 |
| CD53                               | CD72          | 04/07/2018 |
| CD14                               | CD72          | 18/10/2018 |
| CD50                               |               |            |
| CD29                               |               |            |
| CD18                               |               |            |

- Nouveau référentiel LABOROUTE, Ludovic AMANT (CD50) a synthétisé les différences avec le référentiel précédent (voir en annexe)
- SMART métrologie,
- GT difficulté d'application des normes
- Guide des écarts critiques
- Raccordement des labos

### **13. GT 10 – TECHNIQUES INNOVANTES**

#### ***13.1. Technique Innovante Guillaume NEVEU (CD14), 10h45 :***

POWER ROAD 7 cm d'épaisseur au-dessus d'un système de captage énergétique par échangeur thermique.

Voir PPT en PJ

### **14. DIVERS :**

#### ***14.1. 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)
  - o Solution mise en œuvre : Encapsulage des argiles avec traitement à la chaux 1%,
  - o Puis, mise en place d'une Géogrille entre la couche de fondation en *recyclovia* et la couche de roulement en *profilovia* sur 200 ml.

#### ***14.2. Emulsion au latex, Benoît CANEVET (CD 35)***

**PROCHAINE REUNION NANTES (IFSTAR) 20-21 NOVEMBRE 2018**