


|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Dr. Sabine VASSAUX</b><br>23/03/1989<br>Permis B | <a href="mailto:sabinevassaux@yahoo.fr">sabinevassaux@yahoo.fr</a><br><a href="mailto:sabine.vassaux@imt-nord-europe.fr">sabine.vassaux@imt-nord-europe.fr</a> |  |
|---|--|--|

## Ingénieur de recherche Chimie & Matériaux

### COMPETENCES

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Spécialités                  | Formulation, Matériaux organiques, Physico-Chimie  |
| Caractérisation de matériaux | Spectroscopie infrarouge, Microscopie optique et infrarouge, Propriétés de surface (angles de contact, tension superficielle), Rhéologie DSR, DMA, DSC, ATG, Granulométrie Laser |
| Transversales                | Communication, Rédaction de documents (sujets de recherche, articles, rapports...), Gestion de projets, Encadrement d'étudiants.   |

### FORMATION

|   |   |
|---|---|
| <b>Nov 2017-oct 2014</b><br>Etablissement<br>Sujet de thèse | <b>Doctorat en Chimie et Physicochimie des matériaux</b><br>Ecole Doctorale Chimie Balard, Université de Montpellier ED459<br>Mouillabilité et miscibilité des bitumes : application au multi-recyclage |
| <b>Sept 2013-Sept 2012</b><br>Etablissement                 | <b>Master 2 Matériaux, Spécialité Formulation des systèmes colloïdaux et polymères</b><br>Université de Haute-Alsace, Mulhouse  |
| <b>Sept 2013- Sept 2010</b><br>Etablissement                | <b>Diplôme d'ingénieur chimiste, Option Matériaux et Polymères</b><br>ENSCMU (Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Mulhouse)   |

### EXPERIENCES PROFESSIONNELLES DE RECHERCHE

#### IMT Nord Europe, Douai, France

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Dates</b>          | <b>Depuis le 01 janvier 2023</b>  |
| <b>Service/Equipe</b> | <b>CERI Energie Environnement, Equipe Capteurs</b>  |
| Mission               | Optimisation de la formulation des couches sensibles dans les capteurs de gaz ammoniac  |
| Activités :           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche d'un solvant non toxique en vue d'améliorer la formulation du composite polyaniline/polyuréthane servant à la détection d'ammoniac</li> <li>• Etude de l'impact du solvant sur les propriétés de la polyaniline</li> <li>• Caractérisation des films et mesure de la réponse à l'ammoniac des polymères obtenus</li> </ul> |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Dates</b>          | <b>Décembre 2022- Novembre 2020 (2 ans)</b>  |
| <b>Service/Equipe</b> | <b>CERI Matériaux et Procédés</b>  |
| Mission               | Développement d'activités en lien avec les matériaux bitumineux routiers   |
| Activités             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développement d'un essai mécanique de fissuration à froid</li> <li>• Travaux de recherche sur la rhéologie des mastics bitumineux</li> <li>• Participation aux essais de caractérisation sur les émissions de COV (Composés Organiques Volatils) dans les enrobés bitumineux routiers</li> <li>• Participation à la rédaction du sujet de thèse sur la valorisation des sédiments dans les asphaltes coulés</li> <li>• Rédaction d'un document unique d'évaluation des risques Professionnels (DUERP) pour la mise en place d'un futur laboratoire dédié aux matériaux bitumineux.</li> <li>• Gestion d'un projet de recherche</li> <li>• Rédaction des sujets de stage innovants et Encadrement de 2 stagiaires en tant que tutrice de stage sur les thématiques liées au recyclage d'enrobés</li> </ul> |

## Normandie Université, Rouen, France, Laboratoire d'accueil URCOM (Unité de Recherche en Chimie Organique et Macromoléculaire)

**Dates** Du 01/06/2018 au 03/07/2019 (1 an)

**Service/Equipe** Equipe Interactions et Interfaces dans les Systèmes Polymères

**Mission** Formulation d'émulsions cosmétiques visant à remplacer les tensioactifs organiques nocifs pour l'environnement, Projet d'innovation (Tremplin Carnot FIRST), collaboration URCOM/LCMT

**Activités** Formulation d'émulsions Pickering  
Développement d'études en laboratoire visant à étudier le comportement d'argiles naturelle et modifiées en émulsion

1. Etude du potentiel d'une argile naturelle à stabiliser des dispersions huile/eau
2. Modification des propriétés de mouillabilité des argiles (par modification chimique), influence de la mouillabilité de l'argile sur les capacités du système huile/eau à être émulsifié et sur les propriétés texturales du mélange formulé

## Université Gustave Eiffel (UGE), Département MAST Matériaux et Structures, Bouguenais, France

**Dates** 10/2014-12/2017 (3 ans 2 mois)

**Service/Equipe** Laboratoire Matériaux pour les Infrastructures de Transport (MIT)

**Mission** Etude de la mouillabilité et la miscibilité des bitumes dans le cadre du multi-recyclage des matériaux bitumineux routiers, collaboration UGE/Eiffage/CEREMA, ANR IMPROVMURE

**Activités** Caractérisation physico-chimique du vieillissement des liants  
Caractérisation de la surface des substrats minéraux et mouillage à l'interface liant/substrat  
Développement de méthodologies d'analyse de la diffusion entre liants bitumineux  
Caractérisation des matériaux par les méthodologies développées  
Communication orale et valorisation écrite des résultats  
Présentation régulière des travaux en réunion de projet IMPROVMURE (équipe composée d'académiques, d'industriels, de profils mécaniciens, génie civil et chimistes).

## AUTRES EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

---

### Centre de recherches routières belge (CRR/OCW/BRRC), Sterrebeek, Belgique

**Dates** Du 01/11/2019 au 31/10/2020 (1 an)

**Service/Equipe** Equipe Chaussées Asphaltiques, Bitumineuses et Chimie

**Mission** Travail sur l'optimisation de formulations de revêtements superficiels à l'émulsion de bitume

**Activités** Rédaction d'un rapport bibliographique  
Réalisation d'études visant à mieux comprendre les interactions « émulsion de bitume/ciment » sur la montée en performances des matériaux bitumineux

### BASF SE, Ludwigshafen, Allemagne

**Dates** Du 14/02/2013 au 14/08/2013 (6 mois)

**Service/Equipe** Service Decorative Coatings

**Mission** Optimisation de la formulation d'une peinture

**Activités** Formulation des peintures  
Caractérisation des propriétés (viscosité, stabilité, résistance à l'humidité...)

## LISTE DES PUBLICATIONS ET PRESENTATIONS A DES CONFERENCES

---

### Publications dans des revues de rang A

S.Vassaux, M. Havel, D.Lesueur, J.Van Rompu, F. Geisler, S.Pouget. Development of a novel infrared methodology to assess the degree of blending in cold and warm recycled asphalt mixtures incorporating a bituminous or bio-based virgin binder. Under review in Construction and Building Materials.

IF (2023):  
7.693

Lasne J., Lostier A., Romanias M.N., Vassaux S., Lesueur D., Gaudion V., Jamar M., Derwent R.G., Dusanter S., Salameh T. "VOC Emissions of Asphalt Mixtures: Impact of Temperature on Fresh and Old Road Coating", submitted to Environmental Science: Atmospheres IF (2023): n/a

Lasne, J., Lostier, A., Salameh, T., Athanasopoulou, E., Karagiannis, D., Kakouri, A., Vassaux, S., Lesueur, D., Romanias, M.N., 2023. NOx emissions by real-world fresh and old asphalt mixtures: Impact of temperature, relative humidity, and UV-irradiation. Urban Climate 49, 101457. IF (2023): 6.663  
<https://doi.org/10.1016/j.uclim.2023.101457>

Vassaux, Sabine, Savary, G., Le Pluart, L., Grisel, M., 2019. On the key role of process parameters to control stability and properties of Pickering emulsions stabilized by montmorillonite. Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects 583, 123952. IF (2019) > 3.75  
<https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2019.123952>

Vassaux, S., Gaudefroy, V., Boulangé, L., Pévère, A., Michelet, A., Barragan-Montero, V., Mouillet, V., 2019b. Experimental investigation of blending phenomena in intergranular zones of recycled asphalt mixtures using customized infrared imaging and stage extraction methods. Construction and Building Materials 213, 234–245. IF (2019) > 4  
<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2019.04.045>

Vassaux, S., Gaudefroy, V., Boulangé, L., Pévère, A., Michelet, A., Barragan-Montero, V., Mouillet, V., 2019a. Assessment of the binder blending in bituminous mixtures based on the development of an innovative sustainable infrared imaging methodology. Journal of Cleaner Production 215, 821–828. IF (2019) > 4  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.105>

Vassaux, S., Gaudefroy, V., Boulangé, L., Soro, L.J., Pévère, A., Michelet, A., Barragan-Montero, V., Mouillet, V., 2018. Study of remobilization phenomena at reclaimed asphalt binder/virgin binder interphases for recycled asphalt mixtures using novel microscopic methodologies. Construction and Building Materials 165, 846–858. IF (2018) = 4  
<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2018.01.055>

Vassaux, S., Gaudefroy, V., Boulangé, L., Pévère, A., Mouillet, V., Barragan-Montero, V., 2017. Towards a better understanding of wetting regimes at the interface asphalt/aggregate during warm-mix process of asphalt mixtures. Construction and Building Materials 133, 182–195. IF (2017) > 3  
<https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2016.12.015>

#### [Autres Publications dans des revues nationales sans comité de lecture \(Revue RGRA\)](#)

Vassaux, S., Gaudefroy, V., Boulangé, L., Pévère, A., Mouillet, V., 2019. Homogénéité des liants bitumineux dans les enrobés incorporant des AE: méthode de qualification Chemomap. Rev. générale des routes et de l'aménagement 66–73.

Vassaux, S., Gaudefroy, V., Boulangé, L., Pévère, A., Mouillet, V., 2017. Identification des paramètres affectant l'enrobage des granulats. Rev. générale des routes et de l'aménagement 40–45.

#### [Manuscrit de recherche de thèse](#)

Vassaux, S., 2017. Mouillabilité et miscibilité des bitumes : application au recyclage. Université de Montpellier.

#### [Proceedings \(à comité de lecture\) avec indication du nombre de pages](#)

Vassaux, S., Gaudefroy, V., Boulangé, L., Pévère, A., Mouillet, V., 2018. Chemomap imaging infrared microscopy to in situ assess oxidative ageing in compacted asphalt mixtures. RILEM 252-CMB 6 pages  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-00476-7\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-00476-7_3)

Vassaux, S., Gaudefroy, V., Jean-Soro, L., Pévère, A., Mouillet, V., Boulangé, L., 2017. Evaluation of bituminous binders miscibility for warm-mix recycling techniques, in: Bearing Capacity of Roads, Railways and Airfields. pp. 1307–1313. <https://doi.org/10.1201/9781315100333-188> 6 pages

### Communications orales internationales avec indication de l'auteur de la présentation, à comité de lecture

- Oral** Vassaux, S., N. Redon, E.A. da Silva and C.Duc, 2023. Impact of solvent on ammonia detection performance of polyaniline-based sensors. Presented at the 9th International Conference on Sensors and Electronic Instrumentation Advances (SEIA 2023)
- Poster** Lasne, J., Anais, L., Therese, S., **Romanias, M.N.\***, E, A., S, K., N, K., Myriokefalitakis, S., Gerasopoulos, E., 2022a. Are asphalt pavements an important source of atmospheric particles precursors ? Presented at the 11th International Aerosol Conference (IAC 2022).
- Poster** Lasne, J., Anais, L., Therese, S., **Romanias, M.N.\***, Gaudion, V., Marina, J., Dusanter, S., Sauvage, S., Vassaux, S., Lesueur, D., G, D.R., 2022b. Impact of Ageing on Asphalt VOC and NOx Emissions at In-Use Temperature: A Game Changer for Urban Atmospheric Chemistry. Presented at the PARC - The 59th Petersen Asphalt Research Conference, 2022 (en ligne).
- Poster** Vassaux, S., **Grisel, M.\***, Savary, G., Le Pluart, L., 2019. Study of the montmorillonite clay particles potential to stabilize Pickering emulsions for cosmetic applications, in: 33rd Conference of The European Colloid and Interface Society, Leuven, Belgium.
- Poster** Vassaux, S., **Grisel, M.\***, Savary, G., Le Pluart, L., 2019. Influence of manufacturing process parameters on structure and stability of Pickering emulsions stabilized by natural clay particles, in: IFSCC 2019 Congress, Sep 2019, Milan, Italy.
- Poster** Vassaux, S., **Gaudefroy, V.\***, Boulangé, L., Pévère, A., Mouillet, V., 2018. Chemomap imaging infrared microscopy to in situ assess oxidative ageing in compacted asphalt mixtures. RILEM 252-CMB 2018 Symp. Chemo Mech. Charact. Bitum. Mater. 20, 15–20.
- Oral** **Vassaux, S.\***, Gaudefroy, V., Jean-Soro, L., Pévère, A., Mouillet, V., Boulangé, L., 2017. Evaluation of bituminous binders miscibility for warm-mix recycling techniques, in: Bearing Capacity of Roads, Railways and Airfields. pp. 1307–1313.

### Communications orales internationales avec indication de l'auteur de la présentation, sans comité de lecture

- Oral** **Vassaux, S.\***, Gaudefroy, V., Boulangé, L., Pévère, A., Michelet, A., Barragan-montero, V., Mouillet, V., 2017. Identification of factors impacting the mixing quality of asphalt mixtures incorporating Reclaimed Asphalts (RA ) - Focus on the mixing quality between RA and the virgin binder, in: Young Researchers Seminar 2017.

### Communications orales nationale (sans comité de lecture) avec indication de l'auteur de la présentation

- Oral** **Vassaux, S.\***, Gaudefroy, V., Boulangé, L., Pévère, A., Michelet, A., Mouillet, V., 2017. Observation des interfaces par microscopie infrarouge caractérisation de la remobilisation, in: Journée d'information Du Projet National Mure "Recyclage à Fort Taux, Du Laboratoire Au Chantier", Villeurbanne.
- Oral** **Vassaux, S.\***, Gaudefroy, V., Boulangé, L., Pévère, A., Mouillet, V., 2017. Mouillabilité et miscibilité des bitumes : application au multi- recyclage : in : Journées Techniques Routes 2017

### Communication par affiche avec indication de l'auteur de la présentation

- Poster** Vassaux, S., Gaudefroy, V., **Boulangé, L.\***, Pévère, A., Mouillet, V., 2017. Recyclage des matériaux routiers, Colloque SPICE ANR 2017