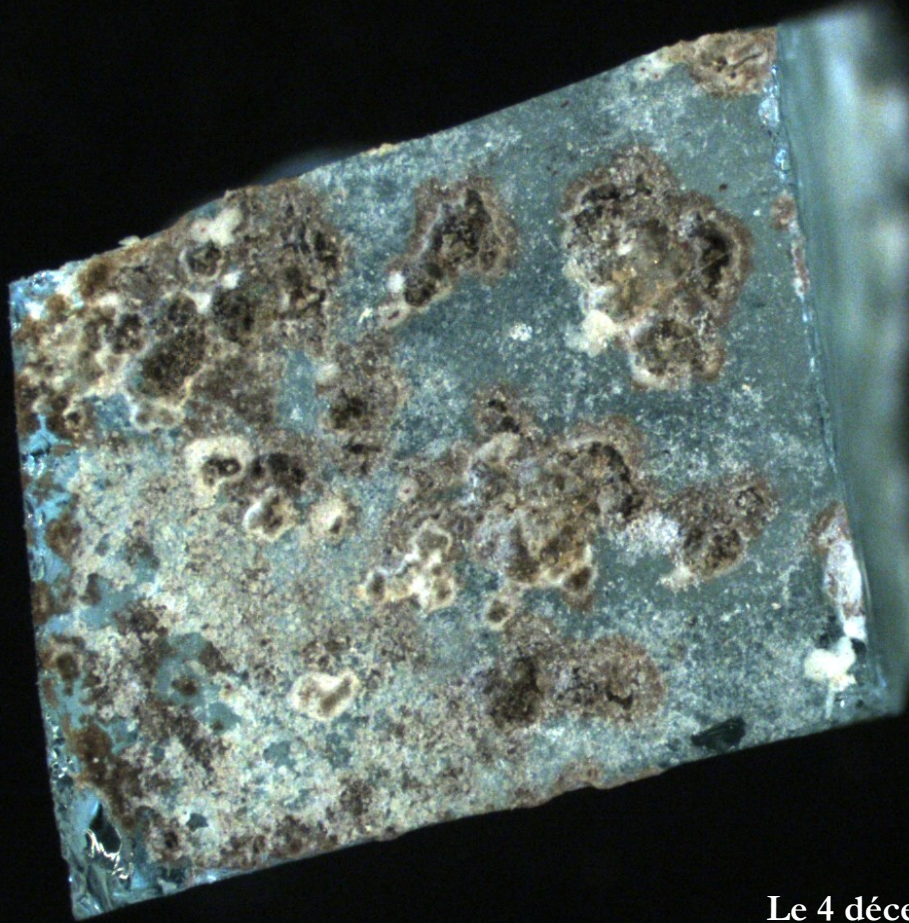


Loryelle SESSEGOLO a le plaisir de vous inviter à sa soutenance de thèse intitulée :

Utilisation de traceurs isotopiques pour l'étude des mécanismes et des cinétiques d'altération des verres de vitraux en condition atmosphérique



Présentée devant un jury composé de :

Stéphanie ROSSANO (Présidente)
Professeur des universités – UPEM

Laurence GALOISY (Rapportrice)
Maitre de conférences – UPMC, Sorbonne université

Stéphane GIN (Rapporteur)
Directeur de recherche – CEA

Rémi LOSNO (Examineur)
Professeur des universités – IPGP

Anne CHABAS (Directrice de thèse)
Maitre de conférences – UPEC

Aurélie Verrney-Carron (Co-encadrante)
Maitre de conférences – UPEC

Claudine LOISEL (Invitée)
Ingénieur de recherche - LRMH, Sorbonne université

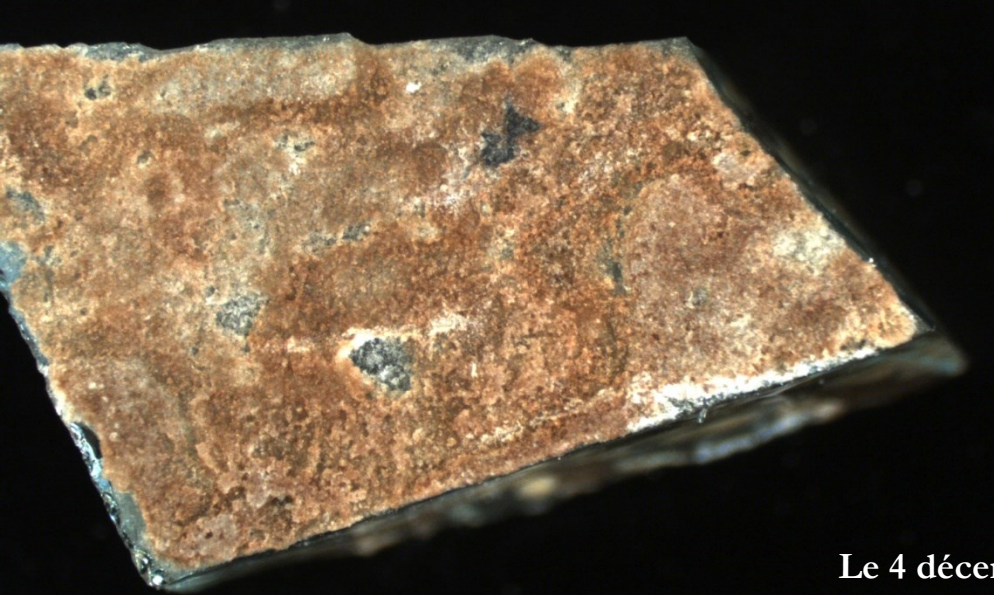
Le 4 décembre 2018

Auditorium de la Maison des Sciences et de l'Environnement, 61 av. du Général de Gaulle, 94010 Créteil



Résumé :

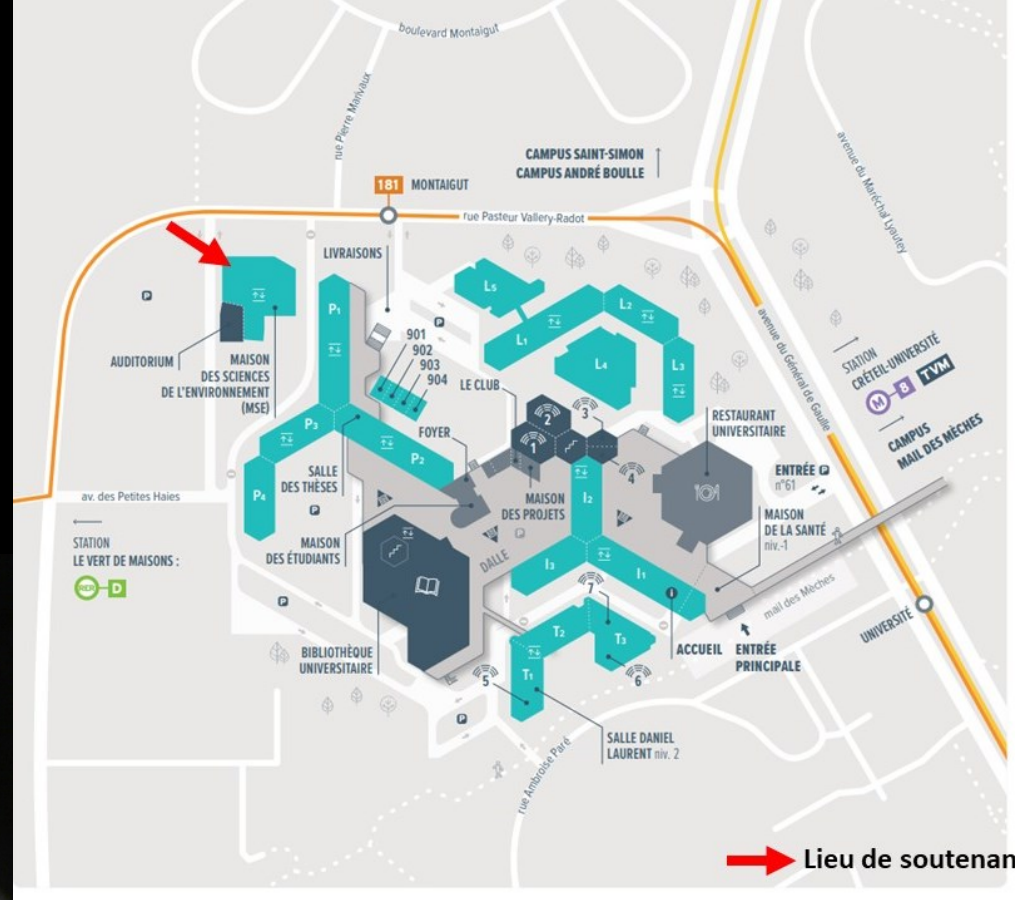
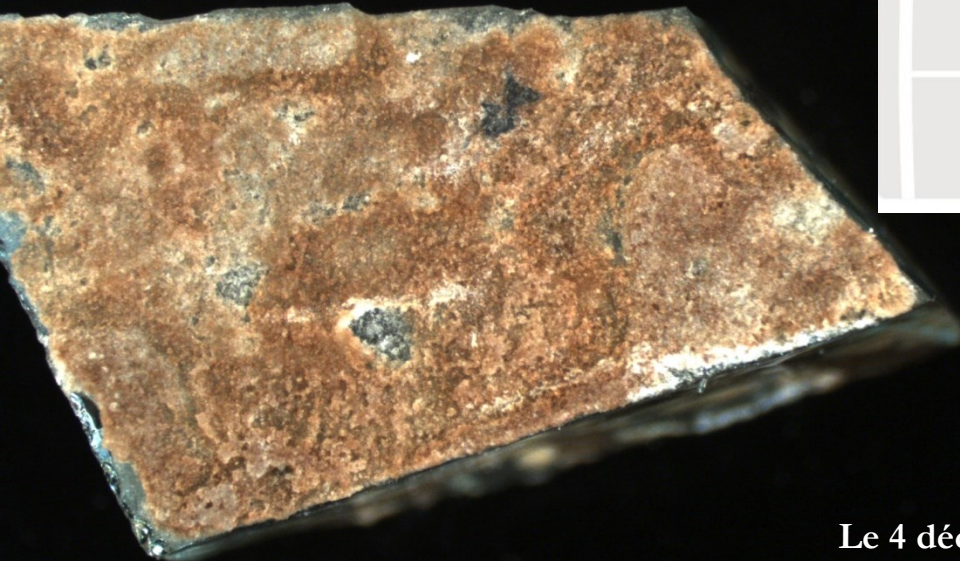
En Europe, le vitrail a connu un âge d'or durant l'époque médiévale lors de la construction d'édifices religieux. Les verres de vitraux ont traversé les siècles exposés à l'atmosphère et ont été, de ce fait, altérés au cours du temps. Ce travail de thèse a pour objectif d'étudier l'altération de ces verres pour mieux comprendre les mécanismes et déterminer les cinétiques associées afin d'expliquer leur vieillissement en tenant compte des différentes phases de l'atmosphère (pluie, vapeur d'eau). Pour y parvenir, des expériences en laboratoire ont été menées sur des verres modèles ainsi que sur des verres de vitraux anciens (datant du XIV^{ème} siècle), en milieu saturé et insaturé en eau. Des marqueurs isotopiques (D, ^{18}O , ^{29}Si) ajoutés aux milieux altérants ont permis de suivre les espèces du milieu jusqu'au sein du matériau et de distinguer les processus mis en jeu. Les expériences d'altération sur le long terme démontrent qu'il n'y a pas de caractère protecteur développé par la couche altérée du fait de sa morphologie déstructurée. Les mécanismes ainsi que les différents paramètres cinétiques déterminés d'après les expériences ont été implémentés dans un modèle géochimique (logiciel HYTEC). Coupler les résultats acquis expérimentalement et par les simulations permet de retracer de manière cohérente l'évolution de l'altération de ce type de verre.



Le 4 décembre 2018

Auditorium de la Maison des Sciences et de l'Environnement, 61 av. du Général de Gaulle, 94010 Créteil





Le 4 décembre 2018

Auditorium de la Maison des Sciences et de l'Environnement, 61 av. du Général de Gaulle, 94010 Créteil

