Activité de la spécialité
CC408

Responsable UE
Catherine Cools

Président de jury
Roland Decaudin

Secrétaire de jury
Laurence Bourgeois

Contact
service.etudiants@saint-luc.be
+32 4 341 81 33

Master 1 • Cycle 2 • Niveau 7 du CFC
UE donnée en Français • Obligatoire • Second quadrimestre
2 crédits • 40 points • 30 heures

Activité.s d'apprentissage

C4SC2 - Techniques et technologies: conservation et restaurations des oeuvres d'art (céramique)
2 crédits • 40 points • 30 heures • Cools Catherine

Acquis d'apprentissage

Ce cours se donne une année sur deux car il est donné en même temps aux master 1 (C4SC2) et master 2 (C5SC2) spécialisés. Il est intervertit avec un second workshop qui traite d'un autre contenu. Les acquis d'apprentissage sont identiques pour les deux cours.

Au terme du cours de techniques et technologies- conservation et restaurations des oeuvres d'art, l'étudiant est capable de :

- Analyser, décoder, interpréter, critiquer, vérifier et intégrer de nouveaux contenus techniques et technologiques de publications relatives à la pratique de la conservation-restauration du verre.
- Expliquer par écrit et à l'oral les expériences scientifiques et les résultats obtenus lors des cours en comparaison avec la littérature spécialisée.
- Employer des adhésifs optiques : collages joints en bout (droits ou biseautés), infiltrations dans les casses, collages plats sur plats, comblements (feuilles, tessons intermédiaires).
- Choisir l'adhésif optique le mieux adapté (selon ses caractéristiques physico-chimiques) aux contraintes d'assemblage qu'il rencontre.
- Se procurer auprès des fournisseurs les adhésifs nécessaires. Etablir et suivre un protocole d'essais en atelier relatif aux adhésifs en conservation-restauration.
- Teinter et/ou charger les adhésifs dans la masse en vue d'imiter des décors (émail) et des types de verres (pâtes de verre, opalines, verres opalins, verre transparent coloré).

Calcul de la note de l'unité d'enseignement

Cette unité d'enseignement étant composée d'une seule activité, la note finale correspond au résultat obtenu pour le cours.

Compétences

Cette unité contribue à notre profil d'enseignement en participant au développement des compétences suivantes:
C2 C3 C9 de notre référentiel interne.

- Techniques et technologies: conservation et restaurations des oeuvres d'art (céramique)

Cools Catherine

Objectifs

ATTENTION ! Le cours se donne une année sur deux car il est donné en même temps aux master 1 (C4SC2) et 2 (C5SC2) spécialisés. Il est donc interverti avec un second workshop.

Au terme du 2e quadrimestre du cours de technique et technologie de la conservation-restauration, l'étudiant de master 1 pourra:

Année académique paire (2021-2022)

Analyser, décoder, interpréter, critiquer, vérifier et intégrer de nouveaux contenus techniques et technologiques de publications relatives à la pratique de la conservation-restauration du verre.

Expliquer par écrit et à l'oral les expériences scientifiques et les résultats obtenus lors des cours en comparaison avec avec la littérature spécialisée.

Employer des ahésifs époxydiques : collages joints en bout (droits ou biseautés), infiltrations dans les casses, collages plats sur plats, comblements (feuilles, tessons intermédiaires).

Choisir l'adhésif époxydique le mieux adapté (selon ses caractéristiques physico-chimiques) aux contraintes d'assemblage qu'il rencontre.

Se procurer auprès des fournisseurs les adhésifs nécessaires. Etablir et suivre un protocole d'essais en atelier relatif aux adhésifs en conservation-restauration.

Teinter et/ou charger les adhésifs dans la masse en vue d'imiter des décors (émail) et des types de verres (pâtes de verre, opalines, verres opalins, verre transparent coloré).

Contenu

Année académique paire (2021-2022)

Les adhésifs optiques et les techniques d’assemblage-collage et de comblement du verre plat transparent, translucide (incolore et coloré) et opaque.

Contenu théorique
Les adhésifs époxydes optiques bi-composants : Araldite® 2020, HXTAL-Nyl® 1, EPOTEK® 301-2

Les charges et colorants utilisés lors du comblement du verre archéologique et du vitrail

Contenu pratique
Matériel de base
Verre blanc incolore transparent et translucide (verre silico sodo-calcique 1mm d’épaisseur, verre float 5mm d’épaisseur)
Verre transparent coloré (verre plat cassé)
Adhésifs époxydiques : Araldite 2020, Epotek 301-2 et HXTAL NYL-1

Expérimentations techniques et réalisation d’échantillons

Assemblage/collage : bord à bord (par infiltration et collage ouvert avec simple ou double encollage du substrat) et plat sur plat

Comblements directs ou amovibles : coulage de feuilles d'époxy incolores, teintés et/ou chargés pour imiter un verre plat et création d'un fac-similé de verre imprimé (moules en silicone)

Échantillonnage d'HXTAL-NYL 1 ou d'Epotek 301-2 avec différents colorants (poudres de verre, colorants universels, pigments secs…)

→ manipulations, expériences, échantillonnage, observations et comparaisons

Méthode d'enseignement et d'apprentissage

Apprentissage de la théorie par la pratique d'exercices guidés, analyse des résultats collégiale et comparaisons avec la littérature spécialisée.

Bibliographie

BAILLY, M., « La conservation-restauration du verre : Bilan et perspective », in *Conservation, restauration du verre. Actualités et problématiques muséales*, Actes du colloque atelier musée du verre, Trélon, 28 septembre 2007.

BARCLAY, R. ; DIGNARD, C. ; SCHLICHTING, C., *L'art d'applique de la pression : enjeux, outils et techniques*, Institut Canadien de Conservation, Ottawa, 2004.

CALONNE, S. ; TOTELIN, C. , *Altération de la couleur des adhésifs époxydes utilisés en restauration du verre par exposition à des fumées de NOx*, Comptes rendus du Symposium 2011 – Adhésifs et consolidants pour la conservation.

CHRISTOPHER, C., et al., « Controlling the refractive index of expoxy adhesives with acceptable yellowing after aging », in *JAIC Online*, Volume 32, Number 3, Article 8, 1993, pp. 311-314.

CSTC Note d'information technique 214, *Le verre est les produits verriers-les fonctions des vitrages*, décembre 1999.

DAVISON, S., « Reversible fills for transparent and translucent materials », in *JAIC Online*, Vol. 37, N°1, Article 4, 1998, p. 35-47.

DE VIS, K., et al., « The Consolidation of Cracks and Fissures in Dalle de Verre : Assessment of selected Adhesives », in Recent advances in *Glass, and ceramics conservation 2013, ICOM-CC Glass ans Ceramics Working Group Interim*. Meeting and Forum of the International Scientific Committee for the Conservation of stained Glass (Corpus Vitrearum-ICOMOS), Ed. Hannelore Roemich and Kate Van Lookeren Campagne, Amsterdam.

DOWN, J., « Review of CCI research on epoxy adhesives for glass conservation », in *Reviews in Conservation*, number 2, 2001, pp. 39-46.

DOWN, J., « The yellowing of epoxy resin adhesives : report on natural dark aging », in *Studies in Conservation*, number 29, 1984, pp. 63-76.

DOWN, J., « The yellowing of epoxy resin adhesives : report on high intensity light aging », in *Studies in Conservation*, number 31, 1986, pp. 159-170.

FISCHER, P., HXTAL NYL-1, an Epoxy Resin for the Conservation of Glass (pdf)

LECHAT, A., « Le traitement de conservation-restauration d'une corne à boire en verre et la fabrication de bouchages amovibles en feuilles de résine époxy (cimetière de Samson, Namur, Ive-VIe siècles) », dans *CRBC*, Cahiers techniques n°18, XXIVes journées des restaurateurs en archéologie les 26 et 27 mars 2009, AARAFU, Paris.

MINTEN, N., « Tour d'horizon des colles utilisées dans la restauration du verre creux », in *La problématique des techniques et des adhésifs de collage dans la conservation-restauration, journées d'étude APROA-BRK*, 21-22 novembre 2001, pp. 129-133.

RAEDEL, M., et al., *Adhesives for Stained Glass Windows — Development of a New System for Wide Cracks*, Proceedings of Symposium 2011 – Adhesives and Consolidants for Conservation.

RAEDEL, M., et al., *Adhésifs pour vitraux contenant de la poudre de verre colorée*, BAM Federal Institute for Materials Research and Testing, Germany and Ilona Berkei Atelier, ICC Symposium 2011 – journée de démonstration.

SHASHOUA, Y., & LING, D., (1998), « A comparison of Fynebond, Hxtal-NYL A and Araldite 2020 epoxy for use in conservation of glass », in *Conservation News*, 66, pp.33-36.

TENNENT, N. (2011), *Polymer conservation treatments for stained glass in the Burrell Colection, Glasgow. An assessment of 25 years of natural aging* , 16ème Conférence Triennale de l'ICOM-CC, Lisbonne: Critério.

TENNENT, N. ; TOWNSEND, J.H., « La signification de l'indice de réfraction des colles pour la restauration du verre », in *Adhésifs et Consolidants*, pp. 218-225.

Fiche technique Araldite 2020 (pdf)
Fiche technique Epotek 301-2 (pdf)
Tech Tip 1 Proper Mixing and Handling of Epoxies (pdf) Tech Tip 5 Using expired product (pdf)
Tech Tip 7 Epoxy Crystallization (pdf)
Tech Tip 11 Converting Mix Ratios (pdf)
Tech Tip 13 Surface Preparation (pdf)
Fiche technique HXTAL NYL-1 (pdf)
Fiche de données de sécurité 97250-A-HXTAL NYL-1,Resin Fiche de données de sécurité 97250-B-HXTAL NYL-1, Hardener

Mode d'évaluation pratiqué

MATÉRIAUTHÈQUE 75%

Constitution d'une farde ou boite d'échantillons conservés à long terme par l'étudiant. Tous les échantillons ou éprouvettes seront datés, accompagnés de leurs références et d'observations personnelles.

La qualité technique des essais ainsi que l'aspect esthétique des échantillons seront pris en compte.

Compte-rendu oral (soutenu par PPt) 25%

L'aboutissement du travail de l'étudiant consistera en une comparaison des résultats obtenus avec les données récoltées dans la littérature scientifique sous forme de dossier à remettre le jour de l'examen avec la matériauthèque.

Support de cours

Support de cours : vous pouvez vérifier si un support de cours est requis pour ce cours sur MyIntranet > mes études > mes cours