

3.00 crédits

30.0 h

Q1

Cette unité d'enseignement bisannuelle est dispensée en 2026-2027

Enseignants	Gobbo Emilie ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Tournai
Thèmes abordés	Ce cours aborde la question de l'impact environnemental de choix de conception et d'intervention de rénovation sur le bâti existant dans une démarche de sobriété des ressources. Nous aborderons et discuterons de notions telles que le cycle de vie, le réemploi, la réversibilité, la circularité, la relocalisation et la valorisation des déchets comme ressources potentielles et leur influence dans le processus de conception architecturale.
Acquis d'apprentissage	A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de : <u>Acquis d'apprentissage spécifiques</u> A la fin de ce cours, l'étudiant-e est capable de : • Comprendre les enjeux environnementaux du secteur de la construction et plus spécifiquement au regard de la disponibilité des ressources et la valorisation des déchets, • Appliquer les notions et principes liés au cycle de vie concernant les différentes échelles du bâti et dans une optique de conception circulaire, • Explorer divers outils d'évaluation environnementale (TOTEM, ...), • Analyser et comparer différents scénarios d'intervention sur un cas d'étude en mobilisant les outils présentés au cours, • Argumenter un positionnement relatif à une analyse comparative et l'expliquer de manière claire et concise. <u>Contribution au référentiel des acquis d'apprentissage</u> Eu égard au référentiel d'acquis d'apprentissage (AA) du programme, ce cours contribue au développement et à l'acquisition des AA suivants : • AA1.1 Hiérarchiser les paramètres et les enjeux d'une situation donnée. • AA1.6 Intégrer les exigences du Développement durable dans le processus de conception, à de multiples échelles. • AA2.6 Représenter avec maîtrise des phénomènes environnementaux, sociaux et économiques. • AA3.4 Comprendre et évaluer les conséquences environnementales, sociales et économiques de choix constructifs et techniques. • AA4.4 Comprendre et évaluer les conséquences environnementales, sociales et économiques de choix architecturaux • AA5.1 Agir en acteur-riche conscient-e de ses responsabilités. • AA5.4 Argumenter et agir en faveur d'une architecture exemplaire au regard des exigences du Développement durable. • AA6.3 Présenter les résultats d'une recherche en et sur l'architecture en respectant les conventions de la communication scientifique. • AA6.4 Intégrer les exigences du développement durable dans le processus de recherche : question, corpus et veille scientifique.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Dans le cadre de ce cours, les étudiant-es sont évalué-es de deux manières : • l'évaluation continue certificative incluant un travail obligatoire à remettre en fin de quadrimestre (40% de la note finale) • un examen oral en session se basant sur le travail remis (60% de la note finale). En vertu de l'article 72 du Règlement général des études et examens, le titulaire du cours pourra proposer au jury de s'opposer à l'inscription à l'examen d'un-e étudiant-e qui n'aurait pas rendu le travail dans les délais requis. Remarque : Si des intelligences artificielles (IA) génératives sont utilisées, elles doivent l'être de manière responsable et conformément aux pratiques de l'intégrité académique et scientifique. Ceci implique que toute personne ayant recours aux IA génératives d'une manière non-conforme aux utilisations prévues dans la fiche descriptive de l'unité d'enseignement concernée commet une irrégularité au sens de l'art. 107 du RGEE (production non personnelle du fait de l'étudiant-e dans le cadre d'une évaluation).

Méthodes d'enseignement	Exposés théoriques Exercices pratiques Visite de site
Contenu	Ce cours se développe en 5 modules (en plus de l'introduction), la notion d'impact environnemental faisant office de fil rouge tout au long des séances de cours: 1. Cycle de vie et Construction circulaire 2. Impacts environnementaux corrélés: Outils d'aide au choix et outils d'évaluation (TOTEM) 3. Étape de fabrication (Flux In): Opérer des choix conceptuels et constructifs « conscients » et sobres en ressources, diminuer les impacts liés à la production 4. Étape de fin de cycle (Flux Out) : Diminuer et valoriser les déchets comme des ressources – Focus Réemploi 5. Usage : Repenser les besoins – Introduction au Low-Tech De potentielles visites de site ainsi que certaines interventions externes sont également prévues pour illustrer et contextualiser les thématiques traitées.
Ressources en ligne	L'ensemble des informations sont partagées sur MOODLE : • Plan et structure du cours • Supports des cours mis en ligne après chaque cours • Ressources utiles
Bibliographie	Brand, Stewart. (1994). How Buildings Learn: What Happens After They're Built. Viking. Dautremont, C., & Gobbo, E. (2025). Mapping of Circular Construction Ecosystems' Characteristics: Interconnections, Relationships, and Synchronization of Stakeholders at the Micro, Meso, and Macro Scales. <i>Sustainability</i>, 17 (2), 541. https://doi.org/10.3390/su17020541 Galle, Waldo & Temmerman, Niels & Cambier, Charlotte & Elsen, Stijn & Herthogs, Pieter & Lanckriet, Wesley & Poppe, Jeroen & Tavernier, Ineke & Vandervaeren, Camille. (2019). Building a Circular Economy. Buildings, a Dynamic Environment Gobbo, E. (2015). Déchets de construction, matières à conception file:///C:/Users/user/Downloads/emiliebobbo_THESE_151102.pdf Gobbo, É., Maghsoudi Nia, E., Straub, A., & Stephan, A. (2024). Exploring the effective reuse rate of materials and elements in the construction sector. <i>Journal of Building Engineering</i>, 98 , Article 111344. https://doi.org/10.1016/j.jobe.2024.111344 Ghyoot, M., Warnier, A., Billiet, L., & Devlieger, L. (2018). Déconstruction et réemploi : comment faire circuler les éléments de construction. Lausanne : Presses polytechniques et universitaires romandes. Huuhka, Satu & Vestergaard, Inge. (2019). Building conservation and the circular economy: a theoretical consideration. <i>Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development</i>. Nordby, Anne Sigrid & Berge, Bjørn & Hakonsen, Finn & Hestnes, Anne. (2009). Criteria for salvageability: The reuse of bricks. <i>Building Research & Information</i>. 37. 55-67. European Commission. (2020). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A Renovation Wave for Europe—greening our buildings, creating jobs, improving lives.COM (2020) 662 final.
Faculté ou entité en charge:	LOCI

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] en architecture/ TRN	ARCT2M	3		
Master [120] en architecture/ BXL	ARCB2M	3		