

FORMATION BÂTIMENT DURABLE

RÉNOVATION BRUXELLOISE À
HAUTE PERFORMANCE
ÉNERGÉTIQUE

PRINTEMPS 2020

Présentation générale de la formation

Yannick d'Otreppe

Gestionnaire de projets

Formations Bâtiment Durable, Bruxelles Environnement



Formations proposées par Bruxelles Environnement

- FORMATIONS REGLEMENTAIRES

- Exemple : Formation Conseiller PEB , Formations « Techniciens chaudière agréés », « Chauffagistes agréés » et « Conseillers Chauffage PEB », Formation Certificateur Tertiaire , Formation de Certificateur Résidentiel, Formation Contrôleur (climatisation PEB) et technicien climatisation PEB

- FORMATIONS BATIMENT DURABLE

- Développement de formations par des opérateurs externes pour le compte de Bruxelles Environnement
- Suivant un **plan de formations** proposé par Bruxelles Environnement
- Comble un manque d'offre de formations sur ces thématiques actuellement sur le marché

Formations & Séminaires

Bâtiment Durable

POUR QUEL PUBLIC - CIBLE ?

Les professionnels du secteur du bâtiment et de la ville,
à savoir:

- **les concepteurs** : architectes et ingénieurs
- **les maîtres d'ouvrages** : propriétaires de bâtiments et promoteurs
- **les entrepreneurs** : plutôt les postes décisionnels dans l'entreprise
- **les gestionnaires** : responsables des travaux et des installations techniques, responsables énergie, consultants...



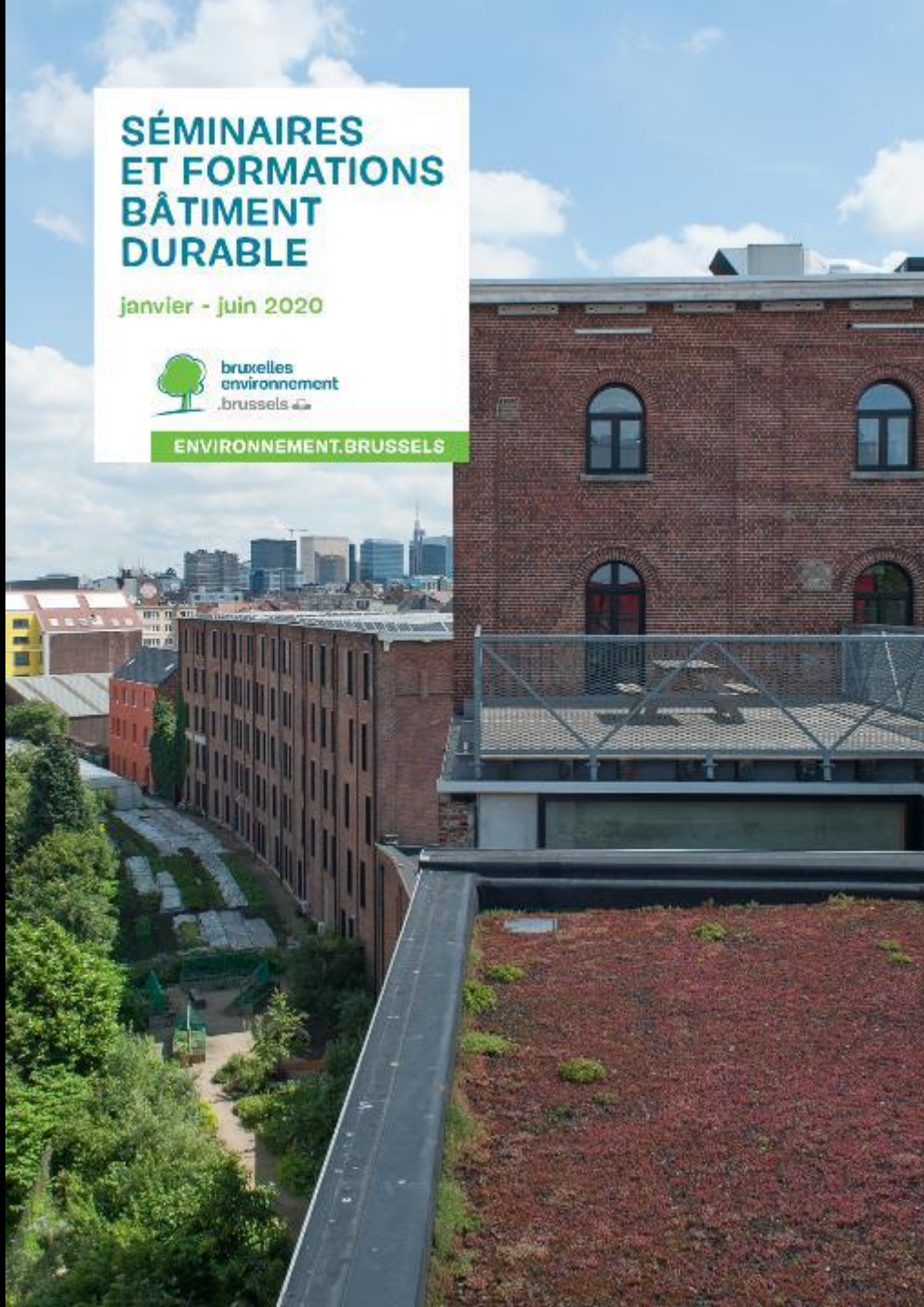
SÉMINAIRES ET FORMATIONS BÂTIMENT DURABLE

janvier - juin 2020



bruxelles
environnement
.brussels

ENVIRONNEMENT.BRUSSELS



SÉMINAIRES BÂTIMENT DURABLE



Les séminaires sont le rendez-vous idéal pour vous informer de l'actualité réglementaire et des possibilités techniques applicables à vos projets. Ils vous permettent de découvrir des études de cas, en auditoire ou lors de visites de chantiers. Ils créent aussi l'opportunité de rencontrer des pros partageant leurs expériences en construction durable.

PUBLIC CIBLE :
architectes, bureaux
d'étude, ingénieur·es,
maîtres d'ouvrage
professionnel·les,
promoteurs et promo-
trices, gestionnaires
d'immeubles, syndic
d'immeubles, entrepre-
neur·es...

DURÉE :
1/2 journée ou 1 journée

LANGUE :
bilingue
français-néerlandais

PRIX : 25€/demi-journée
ou 50 €/jour

LIEU :
Bruxelles
Environnement
Site de Tour & Taxis
Avenue du Port
86C/3000
B-1000 Bruxelles

Les séminaires peuvent
être valorisés dans
le cadre de la forma-
tion permanente des
agent·es immobiliers et
des syndic, ainsi que
des architectes
membres de l'Ordre

BÂTIMENT DURABLE ET PROTECTION INCENDIE

Les évolutions techniques et technologiques en lien avec la construction durable se heurtent parfois aux exigences en matière de protection incendie. Contrairement à certaines idées préconçues, les bâtiments durables peuvent être à la fois performants et respecter les règles de sécurité. Il faut cependant être attentif à différents niveaux :

- Etanchéité à l'air, isolation, matériaux naturels... : quels points d'attention lors de la conception et de la mise en œuvre de l'enveloppe ?
- Installations solaires, réseaux de ventilation, trémies : quels impacts de la sécurité incendie sur les techniques du bâtiment ? A quoi faire attention au moment de la conception ?
- Rénover un bâtiment existant tout en intégrant les aspects de protection incendie : quelles sont les difficultés rencontrées et comment les surmonter ?

Ce séminaire d'une demi-journée sera l'occasion de se pencher sur la question particulière de la protection incendie au travers de solutions et d'exemples concrets.

Vendredi 27 mars · 9H-12H30

L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE APPLIQUÉE AUX INSTALLATIONS TECHNIQUES

Tout comme la gestion des déchets ou le réemploi de matériaux, les techniques spéciales représentent un enjeu important lorsqu'on parle d'économie circulaire dans le secteur de la construction. Bien que les priorités pour passer d'un projet traditionnel à un projet circulaire soient actuellement connues, elles sont à ce jour peu appliquées au niveau des installations techniques.

- Le remplacement des anciennes installations « à l'identique » est-il durable ?
- Allonger la durée de vie des équipements, oui mais comment ?
- Comment rendre les techniques spéciales adaptables dès la conception du bâtiment ?
- Le réemploi d'installations techniques est-il une solution envisageable ?
- Le leasing d'installations techniques est-il une solution d'avenir ?

Ce séminaire abordera l'économie circulaire sous l'angle des techniques spéciales. Au travers de cas concrets et d'une visite de site, les interventions feront le point sur toute une série de questions et lèveront certains freins qui empêchent de passer à l'action.

Vendredi 15 mai · 9H-16H30
½ jour en auditoire + ½ jour de visite

ANALYSE DES COÛTS DU CYCLE DE VIE DES BÂTIMENTS (LCC)

**Pourquoi et comment intégrer
cet outil dans vos projets ?**

L'analyse des coûts du cycle de vie permet l'évaluation de la performance économique des bâtiments durables sur l'entièreté de leur cycle de vie. Que ce soit à l'échelle du bâtiment ou bien des matériaux, cette méthodologie permet de prendre en compte les différents coûts et potentiels gains financiers qui interviennent pendant la durée de vie du produit étudié.

- Qu'est-ce qu'une analyse Life Cycle Costing (LCC) ?
- Quels sont les atouts des LCC dans l'économie circulaire d'aujourd'hui et de demain ?
- Comment utiliser une évaluation LCC dans votre projet ?

Ce séminaire proposera une introduction technique à l'analyse LCC. Il vous permettra de découvrir les outils liés au LCC, ainsi que leurs intérêts et limites dans vos projets tant de rénovation que de construction neuve.

Vendredi 5 juin · 9H-12H30

FORMATIONS BÂTIMENT DURABLE



En formation, c'est l'approche pratique qui est privilégiée. Des spécialistes vous transmettent leurs acquis sur une technique, un dispositif constructif ou un thème précis : des bases théoriques, des informations techniques, des détails pratiques de conception et mise en œuvre, une aide à la décision... La théorie s'appuie sur des cas concrets et des exercices. Certaines formations incluent aussi des visites. De quoi vous aider à appliquer vos acquis directement à vos propres projets.

Les formations sont organisées sur une ou plusieurs journées, en groupes de 20 personnes. Ce format laisse une grande place à un échange de questions-réponses, favorisant l'interactivité au sein du groupe.

RÉNOVATION BRUXELLOISE À HAUTE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

L'objectif de ce module de formation est d'aborder la rénovation énergétique dans sa globalité, pour le cas spécifique d'une maison bruxelloise type. Partant des actions habituellement entreprises (isolation des parois, remplacement des châssis, ajout d'une annexe...), des spécialistes mettront en évidence les points d'attention spécifiques à ce type de projet :

- étanchéité à l'air,
- isolation thermique,
- problèmes liés aux nœuds constructifs et à la diffusion de vapeur d'eau,
- choix des systèmes de ventilation et de production de chauffage, d'eau chaude sanitaire et d'énergie renouvelable.

Les trois journées seront complétées par de petits ateliers pratiques.

Prérequis :

- savoir réaliser une conception énergétique via un logiciel de bilan statique (type PHPP ou PEB),
- une bonne maîtrise des contenus dispensés dans la formation «Energie : Principes fondamentaux», dont les contenus sont disponibles en ligne.

Jeudis 5, 12 et 19 mars // 150€ // 3j

GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LA PARCELLE ET DANS L'ESPACE PUBLIC

La formation sera centrée sur les enjeux et les solutions pratiques pour assurer une gestion durable de l'eau, en Région bruxelloise, sur la parcelle et dans l'espace public. Elle permettra de mieux comprendre les bénéfices de la gestion intégrée des eaux pluviales et d'avoir les outils permettant de la prévoir dans la conception de leurs projets :

- principes d'hydrologie urbaine (pluie, perméabilité, ruissellement, infiltration/débit régulé...),
- conception et dimensionnement des ouvrages,
- les enjeux financiers des différentes solutions de gestion des eaux pluviales,
- la maintenance et l'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales,
- retour d'expérience et exemples d'aménagements concrets.

Mardis 17, 24 et 31 mars // 100€ ou 150€ // 2j ou 3j

POMPE À CHALEUR : CHOIX ET CONCEPTION

La formation a pour objectif de donner les moyens de juger de la pertinence du choix d'un système de production de chaleur (et de froid éventuel) par pompe à chaleur (PAC) dans le contexte bruxellois et ce au regard des spécificités des projets (habitation individuelle, logements collectifs ou bâtiment tertiaire). L'attention sera portée sur les aspects suivants :

- conception,
- dimensionnement,
- optimisation de la source froide et des émetteurs,
- régulation,
- évaluation économique, environnementale et financière

Prérequis : une bonne maîtrise des contenus dispensés dans la formation «Energie : Principes fondamentaux», dont les contenus sont disponibles en ligne.

Lundis 23 et 30 mars // 100€ // 2j

MATÉRIAUX DURABLES : COMMENT CHOISIR ?

Le choix des matériaux utilisés dans une optique de développement durable sera au centre de la formation. Les enjeux et impacts économiques, sociaux et environnementaux de ces choix, ainsi que les impacts sur la santé humaine seront examinés. La formation naviguera entre les différents labels, appellations, classifications, les Analyses de Cycle de Vie, etc. et envisagera le recyclage et le réemploi.

Mardis 26 mai et 2 juin // 100€ // 2j

RÉEMPLOI DE MATÉRIAUX ET D'ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION

Des spécialistes présenteront les moyens pour favoriser la revalorisation et le réemploi de matériaux ou d'éléments de construction de bâtiments et minimiser la production de déchets.

La formation sera articulée autour des étapes à prendre en considération pour intégrer le réemploi dans son projet de la phase de conception jusqu'à la livraison et maintenance du bâtiment pour limiter les déchets et optimiser la logistique sur chantier :

- clauses techniques de cahiers des charges et outils d'aide au choix,
- choix des matériaux et impact environnemental,
- priorisation et inventarisation de pré-démolition des éléments de construction disponibles lors de la rénovation,
- déconstruction, logistique et transport

Jeudis 26 mars et 2 avril // 100€ // 2j



RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTION

www.environnement.brussels/formationsbatidurable

Les inscriptions sont soumises à sélection. Celle-ci est basée sur la concordance de la formation avec le profil des candidatures, l'activité professionnelle, la formation, une juste répartition des publics au sein des groupes, ainsi que l'ordre d'inscription.

VENTILATION : CONCEPTION ET RÉGULATION

La formation abordera les questions techniques relatives aux différentes technologies de ventilation, ainsi que les éléments déterminants de la climatisation et du renouvellement d'air. Les questions de choix, de conception, de dimensionnement, d'intégration et de régulation des systèmes techniques de ventilation pour une gestion simple, performante et rentable de ces systèmes par les occupants trouveront une réponse.

La formation se tiendra en deux jours. La première journée sera dédiée au résidentiel ; la seconde au tertiaire.

Prérequis : une bonne maîtrise des contenus dispensés dans la formation «Energie : Principes fondamentaux», dont les contenus sont disponibles en ligne.

Mardis 21 et 28 avril // 100€ // 2j

ENERGIE : PRINCIPES FONDAMENTAUX

Au travers d'exposés théoriques et d'exercices pratiques, la formation a pour objectif de passer en revue les notions essentielles à connaître en matière d'énergie du bâtiment, qu'elles soient liées à l'enveloppe ou aux systèmes :

- familiarisation avec les termes usuels, les unités et ordres de grandeur;
- compréhension des concepts de physique du bâtiment et de leurs enjeux: transferts et stockages de chaleur, diffusion de vapeur d'eau, étanchéité à l'air et ventilation, éclairage,
- de la production à l'émission : identification des différents types d'éléments constitutifs d'une installation HVAC ; caractéristiques, rôles, principes de fonctionnement, domaines d'application.

Cette formation s'adresse à toute personne active dans la construction et ne nécessite pas de prérequis technique. Elle constitue en outre une entrée en matière conseillée afin de pouvoir disposer des acquis à maîtriser pour tout suivi de formation Bâtiment Durable plus spécifique.

Jeudis 23 et 30 avril // 100€ // 2j

GESTION DE L'ÉNERGIE (Responsable Énergie)

La formation permettra aux gestionnaires de bâtiments (coordinatrices et coordinateurs PLAGE / Responsables Énergie) d'avoir les outils pour faire le suivi et comprendre les consommations, le choix et la gestion d'installations techniques, ainsi que pour la gestion énergétiquement efficace des bâtiments tertiaires. Le rôle et la fonction « Responsable Énergie » et la stratégie « PLAGE » seront explicités.

Le nouveau dispositif « PLAGE obligatoire » sera explicité quant à ses objectifs et modalités réglementaires, mais cette formation devra être complétée par une journée spécifique PLAGE pour devenir coordinateur ou coordinatrice PLAGE, formation qui sera organisée le 27 avril 2020.

Prérequis : une bonne maîtrise des contenus dispensés dans la formation «Energie : Principes fondamentaux», dont les contenus sont disponibles en ligne.

Mardis 5, 12 et 19 mai // 150€ // 3j

ACOUSTIQUE : CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE

Le principe de correction et d'isolation acoustique avec des matériaux à écobilan favorable sera l'objet de cette formation. Elle abordera les questions liées au bruit intérieur et extérieur et intégrera :

- la démarche passive, priorité dans tous projets (orientation du bâtiment, organisation des locaux, limiter les bruits à la source),
- les solutions pour réaliser l'enveloppe et les cloisons intérieures en cohérence avec une démarche d'écoconstruction (impact environnemental des matériaux d'isolation acoustique),
- la réduction du bruit des équipements techniques,
- la problématique acoustique en ossature bois.

Tous ces points seront illustrés par des solutions pratiques et détaillées

Jeudis 7 et 14 mai // 100€ // 2j

CONCEPTION CIRCULAIRE ET RÉVERSIBLE

Cette formation exposera l'interconnexion entre les différents concepts intervenant dans la circularité d'un projet, tout au long de la vie du bâtiment. Les objectifs de ces journées sont multiples :

- définir ces différents concepts de modularité, flexibilité, démontabilité, etc.
- démontrer l'importance d'intégration de ces différentes notions dès le stade de la conception,
- donner les clefs pour les intégrer au cœur même du processus de construction en mettant en exergue les difficultés différentes selon le type de projet (rénovation/nouvelle construction).

Les différentes réponses à ces questions seront apportées non seulement de manière théorique mais également illustrées à l'aide d'exemples concrets issus de projets lauréats be.exemplary et be.circular. Ceux-ci répondent en effet aux principaux défis de la Région Bruxelloise pour les années à venir : rénovations urbanistiques, hautes performances énergétiques et circularité

Lundis 11 et 18 mai // 100€ // 2j



AGRICULTURES URBAINES ET BÂTIMENT DURABLE

Cette formation vise à apporter des notions de base en matière d'agriculture urbaine ainsi que les modalités techniques à respecter pour rendre possible l'implantation d'un projet d'agriculture urbaine au sein du projet immobilier.

La formation abordera :

- le cadre bruxellois stratégique et réglementaire relatif au secteur de l'agriculture urbaine,
- les techniques de production agricole (de la pleine terre au hors sol),
- les typologies d'usage et leurs spécificités techniques,
- les conditions techniques (gestion de l'eau, énergie, étanchéité, stabilité, sécurité...).

La formation alternera théorie, exemples concrets et exercices afin d'apporter une vision complète de l'intégration de l'agriculture urbaine dans les projets immobiliers. Elle s'adresse à l'ensemble des personnes actives dans le bâtiment (propriétaires, promotrices et promoteurs, développeurs et développeuses, entrepreneuses).

Jeudis 28 mai et 4 juin // 100€ // 2j

Plus d'info sur les formations organisées par Bruxelles Environnement

Site internet : www.environnement.brussels

[Guichet](#) > [Séminaires et formations](#)

Pour le contenu de la formation (slides) : même chemin sous le titre Actes et notes/Bâtiment :

[Actes et notes des formations 2019](#)

E-mail : formationsbatidurable@environnement.brussels

Outils, sites internet de référence : (liste non-exhaustive)

- Guide Bâtiment durable :
www.guidebatimentdurable.brussels
- Facilitateur Bâtiment durable :
facilitateur@environnement.brussels ou 0800 85 775

Contacts

Yannick d'Otreppe

Gestionnaire de projets

Formations Bâtiment Durable - Bruxelles Environnement

E-mail : formationsbatidurable@environnement.brussels

Pascal Ons

E²=MC Coordinateur pour le compte de Bruxelles Environnement

écorce sa

E-mail : info@ecorce.be



ÉCORCE sa INGÉNIERIE & CONSULTANCE

Rue de Fragnée 67A • 4000 Liège

Tél.: 04 226 91 60 • Fax: 04 229 37 44

info@ecorce.be • TVA: BE 0875 052 737



E² = MC sprl

Pascal ONS

Gérant

Consultance

en efficacité énergétique

Rue Saint-Remy 10E • B-4000 LIÈGE (Belgique)

Tel : +32 (0)4 222 31 89 • Cel : +32 (0)497 81 16 58

pascal.ons@e2mc.be • N° d'entreprise: 0842.732.337