

# CHARTRE ENVIRONNEMENTALE

basée sur la certification Lenoz



**LENOZ** est la **certification environnementale** créée à l'initiative du **Ministère du Logement**. Elle est d'application de manière volontaire depuis le 1er janvier 2017 et peut être appliquée à tous les bâtiments neufs ou existants.

Sur base de **143 critères répartis en 6 catégories** (Implantation, Société, Economie, Ecologie, Bâtiment et installations techniques, Fonctionnalité), elle aborde de manière détaillée tous les thèmes de la construction durable.

## L'IMPLANTATION

*Le choix du site et l'implantation exacte d'un logement influencent en tout premier lieu son degré de durabilité. L'évaluation portera sur le degré d'intégration des logements en fonction de leurs liens plus ou moins prononcés aux environs.*



### La commune

Dès la sélection d'un terrain, Codur se focalise sur des éléments essentiels à la vie du futur habitant des lieux. Ainsi le choix d'implantation du projet tient compte du caractère prioritaire de la commune dans le classement CDA (**centre de développement et d'attraction**), de son implication dans le **Pacte Climat**, et inévitablement de la proximité des moyens de transport et des accès, des écoles, des commerces (existants ou à venir), etc. Le critère de Baulücke (terrain développable à court terme et qui répond à la volonté communale de densification) est également dominant dans la prospection foncière.



### Surfaces constructibles et espaces verts publics

L'approche durable impose à tout projet de construction engagé de considérer les ressources du site, actuelles et projetées, tant sociales que végétales. Les projets Codur font systématiquement l'objet d'une analyse d'équilibre, permettant ainsi de définir une taille et un nombre de logements cohérents (et non maximum), tout en privilégiant des espaces communs de rencontre (intérieurs et extérieurs).



### Le concept urbain

Un projet d'habitat sera considéré comme cohérent s'il s'intègre parfaitement à son environnement. Le travail de conception consiste entre autres à trouver l'harmonie architecturale qui permettra une appropriation plus rapide des lieux, tant par les occupants que leurs voisins.

Grâce à un concept énergétique abouti, les techniques les plus adéquates sont intégrées au projet de construction.

Naturellement, un site bénéficie de ressources : solaires, éoliennes, thermiques, géothermiques, etc. L'objectif est de privilégier les sources d'énergies renouvelables adéquates selon l'implantation, l'orientation et l'exploitation du site, et qui permettront de limiter son impact environnemental et, à terme, de réaliser des économies.



## Ensoleillement

Le rayonnement solaire sur le bâtiment est pris en compte. En effet, favoriser des pièces fortement éclairées par la lumière naturelle réduit les besoins calorifiques du bâtiment et favorise le bien-être de ses occupants.



## Raccordement au réseau routier

Les connexions, liaisons et accès, tous transports confondus, font partie des critères incontournables de choix d'implantation d'un projet Codur. Afin de limiter les déplacements en voiture individuelle, il est possible d'imaginer des solutions d'électric car sharing au sein des mêmes résidences construites (mise en place de bornes de recharge de véhicules électriques détenus par la copropriété).



## Infrastructures

Au même titre que les connexions et transports, la présence de commodités et d'infrastructures est un élément de choix pour un projet de construction Codur : écoles, associations, centres médicaux, centres commerciaux, commerces de proximité, etc.

# LA TECHNIQUE

*La durée de vie d'un bâtiment s'étend sur plusieurs générations. Un souci approfondi apporté à la conception et à la mise en œuvre du bâtiment et des installations techniques favorise une utilisation du bâtiment à long terme. La connaissance des matériaux de construction ainsi que de la nature de l'assemblage de ces matériaux favorise un démontage et un recyclage ultérieur.*



## Isolation acoustique

Nous veillons à la qualité acoustique de nos bâtiments tant au sein d'un même foyer qu'entre appartements et vis-à-vis des espaces communs. Le choix des systèmes constructifs, des matériaux de construction, de finition et des menuiseries est primordial dans ce cadre. Quand un projet nécessite l'intervention d'un acousticien (comme pour les projets de rénovation à [Esch-sur-Alzette](#) et à [Lorentzweiler](#)), nous fixons ensemble les objectifs à atteindre et les moyens à mettre en œuvre pour y parvenir.



## Hygrothermie du bâtiment

Outre la limitation des risques pour la santé liés à la présence de moisissures ou de poussières, la qualité de vie à l'intérieur des logements dépend fortement de la bonne quantité d'humidité dans l'air ambiant.

Notre perception de la température et notre bien-être au quotidien – notamment la qualité de notre sommeil ainsi que la prévention des maladies respiratoires bénignes – sont tributaires de la présence d'un certain taux d'humidité (entre 40 et 60 %) dans nos habitats. Nous veillons à choisir des matériaux de construction dont les qualités permettent la respiration naturelle du bâtiment et favorisent le maintien d'une ambiance saine dans l'habitat.



## Étanchéité à l'air du bâtiment

Nous réalisons plusieurs tests d'étanchéité à l'air au cours de nos chantiers afin de vérifier que les différents matériaux (isolants, plâtres, chapes, bandes étanches, etc.) et systèmes (ventilation, clapets, boîtiers étanches, etc.) garantissant l'étanchéité à l'air et soient fonctionnels.



## Nettoyage et entretien du bâtiment

Nos choix de matériaux pour les espaces communs sont dictés par les besoins de pérennité, de facilité d'entretien et de sécurité d'utilisation pour la copropriété et ses habitants.



## Mise en œuvre de la construction

Nous incluons des critères de durabilité dans le cadre des appels d'offre de nos projets tant au niveau de la maîtrise d'œuvre que des entreprises. Nous veillons à ce que les entreprises partenaires de Codur soient labellisées ou du moins s'inscrivent dans une démarche qualité satisfaisante. La présence du maître d'œuvre (architecte) tout au long du processus de construction contribue également fortement à la qualité des mises en œuvre.



## Planification intégrale des immeubles collectifs

Nous engageons dès les prémices de la conception de nos résidences une équipe de maîtrise d'œuvre complète : architecte, bureau d'ingénieur en génie civil et bureau d'ingénieur en génie technique. Cette équipe est complétée selon la spécificité de chaque projet par d'autres bureaux d'études (acousticien-ne, architecte d'intérieur, éclairagiste, paysagiste, etc.).

Leur mission est de penser nos résidences en fonction de nos desideratas et d'en établir d'abord le concept qui va se matérialiser au fil du temps jusqu'au dépôt de permis de bâtir, et ensuite être détaillé dans les dossiers d'exécution. Ils établissent ensemble les plans, les certifications ([CPE](#), [LENOZ](#), [PRIMe House](#), autres), et vérifient la cohérence de l'ensemble des choix.

L'expertise et l'expérience des entreprises viennent également enrichir ce processus qui va se concrétiser lors du chantier.



## Mise en service et documentation techniques

Nous sommes partisans de la mise en place de systèmes de guidage et de contrôle simples et faciles d'usage de nos installations techniques. Nous souhaitons nous diriger de plus en plus vers la mise en place de systèmes domotiques ergonomiques pour tous les utilisateurs.

Depuis l'adoption de la norme [LENOZ](#), nous mettons en place un guide technique de l'habitat à destination de nos clients pour faciliter la prise en main des techniques mises en œuvre.



## Montage et capacité de démontage

Étant actifs dans la rénovation de patrimoine, nous savons qu'un bâtiment ancien peut conserver une grande valeur si une grande partie de sa substance peut être réutilisée ou aisément remplacée.

Nous veillons à ce que nos constructions puissent évoluer dans le temps en privilégiant des assemblages mécaniques et des matériaux bruts.

La récolte des informations relatives à nos constructions via des maquettes numériques est un défi pour les années à venir.

# LA FONCTIONNALITÉ

*La présence de fonctions essentielles ainsi que d'un standard élevé concernant les aspects de santé et de confort sont indispensables pour garantir une utilisation durable satisfaisante.*



## Aspects fonctionnels

Nous apportons une attention particulière à la qualité fonctionnelle des espaces privés de chaque logement, du studio à l'appartement trois chambres. Nous travaillons main dans la main avec les architectes de nos projets pour concevoir des espaces de qualité. Nous privilégions la création d'espaces dédiés aux fonctions (bibliothèque, bureau, dressing, hall de nuit, hall d'entrée, cuisine, salle à manger, chambres, etc.) par rapport à des espaces multifonctions. Ceci se reflète dans les plans de chaque logement qui, bien que prévus pour être adaptés aux souhaits de chaque client, sont déjà très bien organisés et planifiés.

Nous étendons cette attention au-delà de la conception des espaces privés à l'ensemble de nos résidences, en ce compris les espaces communs. Dans chacune de nos résidences se trouve un local vélo/poussette, une buanderie commune, des locaux de tri sélectif bien dimensionnés et nous prévoyons dorénavant les techniques permettant d'accueillir des bornes de recharge pour les véhicules électriques (équipement privatif jusqu'à présent).

Toutefois, dans nos projets, les espaces communs ne se limitent plus aux locaux fonctionnels. Dès 2008, nous avons mis en place de manière volontaire des jardins d'agrément communs dans nos résidences à **Strassen**. En 2012 et 2014, nous avons mis en place des jardins (potagers et d'agrément) communs dans les **résidences Esch'Art à Esch-sur-Alzette** et la **résidence Bonavia à Bonnevoie**. En 2019, nous avons concrétisé le projet d'habitat participatif pour personnes seniors à la **Villa Lorenz à Lorentzweiler** avec près de 40m<sup>2</sup> d'espaces communs intérieurs dédiés aux activités des habitants.



## Sécurité

Les normes en vigueur sont respectées dans l'ensemble de nos projets sous le contrôle de la maîtrise d'œuvre.



## Conception universelle

Nous estimons que ce principe de bon sens doit s'appliquer à chaque projet. Il n'est pas simple de concevoir dans ce cadre, en revanche cela demande une certaine ouverture, une capacité à se projeter dans les aménagements, les espaces, voire les services.

Il en ressort une réelle expérience de recherche et une qualité de logement toujours plus élevée.



## Réglage des installations techniques

Dans nos bâtiments, le pilotage des installations techniques est possible dans chaque logement et parfois même pièce par pièce.



## Confort visuel

Nous veillons au travers de l'architecture de nos résidences à favoriser un grand confort visuel tant au sein des bâtiments que vers l'extérieur. La conception du bâti tient compte des vues depuis et vers chaque pièce : la taille et la forme des ouvertures, le type d'occultations ainsi que le type de vitrage sont sélectionnés en tenant compte de la fonction de la pièce (chambre, cuisine, salle d'eau), de la qualité de la vue vers l'extérieur (vis-à-vis, type de paysage, etc.) et de la vue offerte depuis l'extérieur vers l'intérieur.



## Confort thermique d'été

Une architecture moderne présente souvent de grandes surfaces vitrées et des façades opaques hautement isolées. Ces bâtiments nécessitent une utilisation adaptée afin d'éviter les risques de surchauffe en été. Le dimensionnement de la surface vitrée, des protections solaires, de l'installation de climatisation ainsi que la capacité d'inertie thermique et son refroidissement respectif vont de pair.



## Confort thermique d'hiver

Le confort thermique en hiver est influencé par les températures, le taux d'humidité de l'air et la présence ou non de courant d'air. La température ressentie par l'utilisateur dépend en effet de la température ambiante mais également de la température superficielle des parois environnantes.

De même, en hiver, un débit de ventilation trop élevé conduit souvent à la présence d'un air trop sec.



## Santé et qualité de l'air intérieur

La santé et le bien-être des personnes à l'intérieur des bâtiments sont influencés par la qualité de l'air intérieur. En effet, un air chargé en **composés organiques volatils (COV)** peut conduire à des maux de têtes, à des allergies, à un état de fatigue général, à des troubles du sommeil ou à une irritation des voies respiratoires. C'est pourquoi l'utilisation de matériaux de construction à faible émission doit être encouragée. Ceux-ci comprennent, par exemple, les produits testés comportant le label « **Blauer Engel** » ou répondant aux critères « **AgBB** » (Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten - Comité pour l'évaluation sur la santé des matériaux de construction). Un système de ventilation contribue généralement à l'amélioration de la qualité de l'air intérieur puisqu'il évacue continuellement les polluants.



## Équipement limitant la pollution électromagnétique

Nous faisons appel à un géobiologue avant le démarrage de la conception de nos résidences afin de connaître les contraintes liées aux qualités électromagnétiques du site. Au besoin, des corrections sont apportées en cours de construction par le placement d'antennes.

# L'ÉCOLOGIE

*Les effets de l'homme sur l'environnement sont multiples. Les effets écologiques importants et quantifiables dans le domaine du bâtiment sont évalués dans cette catégorie.*



## Évaluation environnementale des matériaux de construction

L'évaluation environnementale préconisée par la **certification LENOZ** est systématiquement réalisée et permet d'arbitrer les choix entre divers matériaux ayant la même fonction. Outre cette évaluation, Codur veille à la provenance géographique des matériaux et à privilégier des circuits courts via un dialogue avec ses fournisseurs.



## Besoin en énergie primaire au cours du cycle de vie

Les besoins en énergie primaire au cours du cycle de vie servent de critère de sélection pour les matériaux et solutions techniques proposées par les maîtres d'œuvre. Notre objectif est de minimiser ces besoins tout en veillant aux coûts et facilités d'entretien pour la copropriété induits par ces choix.



## Évaluation de la ressource bois

Depuis 2010, nous utilisons du bois dans l'ensemble de nos constructions pour les menuiseries extérieures (parfois combinées à l'aluminium), pour les menuiseries intérieures, parfois pour la structure même du bâtiment (comme pour le projet **Villa Lorenz à Lorentzweiler**), pour l'isolation (résidence **The Nest à Neihaischen** par exemple) et, le cas échéant, pour les aménagements extérieurs (**résidence Bonavia à Bonnevoie**). Nous demandons que chaque élément bois soit certifié FSC ou PEFC.



## Besoin en eau potable et quantité d'eau utilisée

Depuis 2005, nous veillons à la préservation de la ressource eau dans l'exploitation de nos bâtiments. La mise en place de citernes de récupération d'eau de pluie en est l'exemple. Ces citernes vont alimenter au minimum les systèmes d'arrosage extérieur, les toilettes et, quand leur dimension le permet, les buanderies communes (voir les projets [Les Jardins de Strassen](#), [The Nest à Neihaischen](#) et [Esch'Art à Esch-sur-Alzette](#)).

Nous veillons à réduire au strict minimum les surfaces imperméables au sol par une architecture adaptée et des aménagements extérieurs bien pensés.



## Utilisation d'énergie renouvelable

Pour chaque projet, nous faisons étudier le potentiel d'énergies renouvelables exploitable. En fonction des critères de place, réglementaires, d'approvisionnement et de budget (installation, rendement, entretien), la proposition optimale est élaborée et mise en œuvre. La résidence [The Nest à Neihaischen](#) combine par exemple des panneaux solaires photovoltaïques et thermiques tandis que les panneaux solaires thermiques de la résidence [Bonavia à Bonnevoie](#) permettent le chauffage de l'eau sanitaire.



## Autoconsommation électrique

L'autoconsommation électrique désigne le fait de consommer l'énergie que l'on produit chez soi, pour soi. L'autoconsommation est possible grâce à plusieurs sources d'énergies (le soleil, le vent, l'eau, etc.) et est incontournable dans le cadre de la mise en œuvre de la norme NZEB (Nearly Zero Energy Building) obligatoire depuis le 1er janvier 2017. La catégorie « Economie » de notre charte donne plus d'informations sur les sources d'énergie renouvelable et l'engagement de Codur dans ce domaine.



## Appareils économes en énergie

Nous veillons à minimiser la consommation électrique des appareils mis en place par Codur.



## Plantations et intégrations de facteurs naturels

Dans le but de favoriser la biodiversité, nous étudions la mise en place de toitures végétales sur l'ensemble de nos toitures plates ou faiblement inclinées (voir les projets [Esch'Art à Esch-sur-Alzette](#) et [Eichenwald à Luxembourg-Ville](#)).

Nous choisissons toujours des plantes indigènes pour nos plantations. La mise en place d'arbres et arbustes fruitiers, d'arbres refuges et nourriciers pour la faune et de zones potagères est privilégiée dans nos développements.





## Revitalisation de bâtiments existants

Depuis sa création, Codur a à cœur de préserver des bâtiments de caractère et de s'enrichir d'expériences en rénovation à hautes qualités environnementales. Outre la qualité des équipements, des finitions et des installations techniques, les comforts thermiques et acoustiques doivent être étudiés de près et mis en œuvre avec soin.

# LA SOCIÉTÉ

*La croissance constante de la population entraîne une consommation plus importante de ressources naturelles, de matériaux et de terrains. Une gestion économe de ces biens est requise. Il est donc nécessaire de se soucier des aspects sociaux lors de la conception d'un cadre de vie et de bâtiments, afin d'encourager l'intégration et la vie en communauté.*



## Fonctions sociales au sein des immeubles collectifs

La mixité sociale est au cœur de notre politique d'habitat. Outre le fait de proposer une large gamme de logements à chaque projet, nous mettons un point d'honneur à créer du lien entre les résidents, et ce, le plus tôt possible.

En conception, les locaux communs sont identifiés et font l'objet d'une réelle réflexion sur la vie en communauté : espace jeux, bibliothèque, petits jardins aromatiques, potagers communs, terrasse, pavillon polyvalent, cuisine, etc. Les lieux communs sont ensuite portés, affinés avec les futurs résidents (organisation, règlement) et prennent vie à la réception de la construction. Des formations spécifiques post-construction peuvent accompagner les habitants selon les domaines et les projets (entretien d'un jardin par exemple).



## Utilisation du sol

Notre activité de promotion immobilière se focalise essentiellement sur l'habitat collectif. Cette approche répond à la problématique de l'optimisation de l'utilisation du sol, dans les limites fixées par les réglementations urbanistiques actuelles.

Il devient urgent de penser les villes de demain. Certains pays du monde sont à un stade avancé de densification verticale et montrent qu'un développement maîtrisé, prévoyant, modulable, est la solution pour répondre au nombre croissant de personnes vivant en zone urbaine.

L'habitat collectif est aussi une formidable occasion de mutualiser les techniques et les moyens entre tous les copropriétaires (chaudière à pellets, cuve de récupération d'eau de pluie, panneaux photovoltaïque, etc).

# L'ÉCONOMIE

*La mise à disposition de logements abordables et économes est un critère important pour diminuer le risque de précarité énergétique induite par une augmentation du prix de l'énergie.*



## Energie

Tous les bâtiments neufs doivent répondre à la définition NZEB (Nearly Zero Energy Building) ou Q-ZEN (Quasi Zéro Énergie) suivant la directive européenne du 19 mai 2010. Cette directive est d'application au Luxembourg depuis le 1er janvier 2017. Le bâtiment « presque Zéro Énergie » est un habitat dont les besoins en énergie de chauffage et d'eau chaude sanitaire sont en grande partie compensés par une source de production d'énergie renouvelable.

Nous travaillons avec des bureaux dits de « techniques spéciales » dont la mission première est d'établir un concept technique et énergétique complet selon le projet projeté (taille de l'immeuble, types de logement, composition projetée des ménages, etc). Ce concept permettra donc de définir les techniques (chauffage, électricité, sanitaire, ventilation) les plus économes, écologiques et appropriées pour le projet et ses futurs résidents.

Lorsque l'on vise un logement NZEB, il y a lieu de s'intéresser aussi aux énergies renouvelables. Ces énergies qui, à l'échelle humaine au moins, sont inépuisables et disponibles en grande quantité, font partie intégrante de la conception de chaque projet. Les critères de la localisation, de l'orientation, de la composition de l'immeuble, permettent de confirmer la sélection. Les énergies renouvelables sont classées en 5 grands types : l'énergie solaire, l'énergie éolienne, l'énergie hydraulique, la biomasse et la géothermie.

Pour une approche aboutie, les futurs résidents sont eux aussi accompagnés dans le choix de leur fournisseur d'énergie. Au Luxembourg, l'offre d'énergie verte, certes existante, se déploie timidement depuis quelques années. Au 31 décembre 2020, deux fournisseurs proposaient de l'énergie verte : **EIDA** et **Enovos**.

Enfin, plus largement, les besoins énergétiques de chacun sont tous les jours de plus en plus importants. Electricité, chauffage, climatisation, carburant, etc. La production d'énergie a des conséquences environnementales et sanitaires majeures : émissions de gaz à effet de serre et de gaz polluants, production de déchets radioactifs, risques liés aux centrales nucléaires et aux centrales thermiques, tensions géopolitiques pour l'acheminement des énergies fossiles, risques liés au transport (marée noire, déchets radioactifs), etc. Mettre en œuvre **des écogestes pour économiser l'énergie dans la vie de tous les jours, chez soi**, c'est réduire sa facture énergétique et lutter contre toutes les nuisances liées à la production d'énergie. Ensemble, vivons et construisons durable !