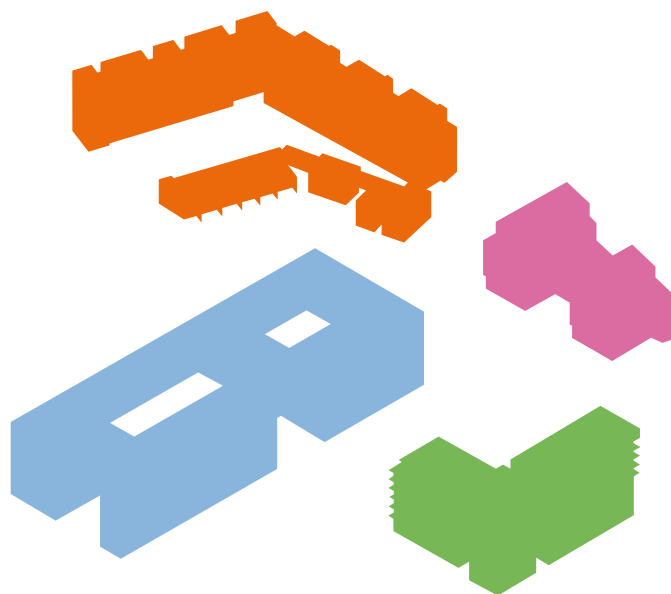


L'architecture environnementale mise en œuvre par écostyle



ATEMI

ēCOSTYLE
l'architecture
environnementale

Habiter autrement	4
Concevoir audacieux	6
Œuvrer ensemble	8
Construire pour économiser	10
Pour vivre mieux	12
Investir environnemental	14

Le papier et les encres utilisés pour ce guide s'inscrivent dans une démarche de développement durable.

Impression sur papier Munken, Arctic Papers, certifié FSC (Forest Stewardship Council).

Habiter autrement

Conscience collective. Limiter la consommation d'énergie et diminuer les rejets polluants qui accroissent le réchauffement climatique sont des enjeux au cœur des débats sur le devenir de la planète. Des **accords de Kyoto (1)**, au **Grenelle de l'environnement (2)** en passant par l'engagement de personnalités telles que Al Gore ou Nicolas Hulot, la prise de conscience collective de la nécessité de protéger notre environnement en consommant moins et mieux est de plus en plus vive.

Constat. La pollution altère les conditions de vie et la santé, notamment dans les zones urbaines. Parallèlement, la diminution des **ressources énergétiques fossiles, non renouvelables (3)**, comme le pétrole, génèrent des coûts croissants pour les collectivités comme pour les particuliers, ce qui implique de trouver des solutions pour économiser ou remplacer ces ressources et leur utilisation.

Secteur. Le secteur du bâtiment est lui-même grand consommateur d'énergie, ne serait-ce parce que près de 30 % des émissions de gaz à effet de serre (CO₂) proviennent du chauffage et de la climatisation des bâtiments. La construction de l'immobilier doit donc évoluer vers des programmes écologiquement corrects.

Ambition. Aujourd'hui nous sommes face à un tournant qui appelle de nouveaux comportements, de nouvelles manières de faire, pour préserver et améliorer nos conditions de vie et celles de nos enfants.

À l'écoute de ces enjeux et conscient du rôle que chacun d'entre nous doit jouer face aux défis environnementaux, **écostyle répond en proposant de construire autrement. Pour habiter autrement.**

Accords de Kyoto

Depuis les années 1990, une initiative internationale est engagée pour stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre à l'origine du réchauffement climatique. Le protocole de Kyoto, signé en 1998 par 189 pays est entré en vigueur en 2005 et a défini un calendrier de réduction de 6 gaz à effet de serre. Les signataires se sont engagés à lancer des programmes nationaux pour atténuer les changements climatiques en réduisant chaque année la production des gaz identifiés afin de stabiliser les émissions d'ici 2012.

Grenelle de l'environnement

À l'automne 2007, un ensemble de rencontres regroupant les acteurs de plusieurs secteurs (énergie, transports, agriculture, bâtiment) s'est tenu en France, afin d'élaborer les décisions et les actions à conduire pour préserver l'environnement et engager le pays, sur le long terme, dans le développement durable. Pour le secteur du bâtiment, des seuils d'économies d'énergie ont été fixés et les constructions écologiques encouragées.

Énergies

Les énergies non renouvelables, ou énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz naturel) présentes en quantité limitée sur terre, à la différence des énergies renouvelables tels le vent et le soleil. Les énergies fossiles, comme leur nom l'indique, sont issues de sédiments cumulés durant des siècles. Elles sont d'autant moins renouvelables que le temps nécessaire à leur production est long. La combustion de ces énergies produit des gaz néfastes et polluants. Et ces ressources seront bientôt épuisées.

Concevoir audacieux

Ailleurs. Construire des bâtiments dans le respect de l'environnement, c'est envisager chaque étape du projet, des modalités de gestion du chantier aux usages et modes de vie des habitants, dans un souci d'économie d'énergies et de réduction des nuisances et pollutions. Avec beaucoup de retard par rapport à nos voisins européens, les démarches d'architecture environnementale commencent à se développer en France.

Éco-quartiers. Quelques initiatives locales pour l'élaboration d'éco-quartiers anticipent l'habitat de demain intégrant des normes écologiques plus contraignantes. À Lyon (Rhône) ou à Brétigny (Essonne), Atemi développe des immeubles durables qui inaugurent la ligne **écostyle**. La mixité des activités, la part de logements sociaux comme des commerces ou des espaces verts, est pensée à chaque étape pour favoriser le vivre ensemble et le vivre mieux à l'échelle du quartier.

Vision. La construction par Atemi d'un immeuble **écostyle** a certes un effet direct sur l'environnement par sa faible consommation d'énergie et la limitation de ses émissions polluantes, mais va surtout produire un effet d'entraînement. Un immeuble **écostyle** crée dans son environnement un effet de curiosité et de surprise qui suscite l'adhésion des habitants et ainsi fait entrer progressivement dans les esprits les normes écologiques.

Dans les quartiers ainsi que dans la rénovation des logements anciens qui aujourd'hui représentent la part la plus importante de l'émission de gaz à effet de serre dans le logement, **écostyle s'impose comme une référence.**

Deux exemples d'éco-quartiers

Le quartier Vauban à Fribourg-en-Brigau, Allemagne

Élaboré à partir de 1996, le quartier Vauban s'est édifié sur un ancien camp militaire dont une partie a été réhabilitée. Les nouvelles constructions, regroupant 2 000 logements et des bureaux, ont été conçues selon des normes écologiques (énergie solaire, toitures végétalisées, matériaux non-polluants). Les voitures sont limitées et les rues réservées aux piétons. La participation citoyenne, en amont de la construction a permis des économies d'échelle sur les parties communes et les ressources partagées.



BedZed : Beddington Zero Energy, Angleterre

Après une étude approfondie de l'impact environnemental de la construction et des modes de vie, lancée en 1995, le projet BedZed a démarré en 2000. L'objectif est la constitution d'un quartier mixte (habitations dont 12 % de logements sociaux, commerces, bureaux) qui réduise les déplacements motorisés et surtout, générant « zéro émission » polluante. L'accent est



aussi porté sur le bien-être (espaces verts, infrastructures publiques). Le recyclage des matériaux, le bois éco-certifié, l'isolation, l'énergie solaire, la récupération des eaux de pluie et le traitement des eaux usées sur place, ont permis des économies atteignant jusqu'à 88 % pour le chauffage et 57 % pour la consommation d'eau. Comme à Fribourg, la participation citoyenne a joué un rôle déterminant dans la conception du projet.

Œuvrer ensemble

Global. Un projet immobilier se construit grâce à une volonté partagée. Parce que concevoir environnemental, c'est avoir une approche « totale » des bâtiments pour que les solutions humaines et techniques touchent l'ensemble des critères d'énergie et de confort de vie.

Villes. Nos immeubles **écostyle**, conçus en partenariat avec les différents intervenants qui adhèrent à notre objectif, conjuguent l'écologie et les impératifs économiques pour créer des univers agréables à vivre. Nous nous appuyons sur des personnes qui, à l'instar de nos ambitions, savent le mettre en œuvre, là où existent la volonté de vraiment agir sur la protection de l'environnement. Atemi accompagne, avec ses ressources, la mutation des villes où élus et urbanistes renforcent l'identité verte de nouveaux quartiers.

Architectes. Dans sa démarche environnementale, Atemi a choisi de s'appuyer sur Hermann Kaufmann, architecte autrichien, premier prix international de l'architecture durable et chef de file de l'école du Vorarlberg, région laboratoire d'idées de l'architecture centrée sur la durabilité, la simplicité et l'écologie.

Après avoir gagné ensemble un concours à Lyon Confluence en décembre 2007, nous allons réaliser, en France, le premier immeuble résidentiel passif, c'est-à-dire totalement non-émissif en CO₂ d'ici 2010.

Un immeuble résidentiel passif à Lyon Confluence

Au cœur de Lyon Confluence, Atemi réalise le premier immeuble collectif passif en France.



L'Orée des saisons à Brétigny sur Orge

Face à la gare RER, Atemi construit des bâtiments environnementaux, fonds de scène de la nouvelle place publique de Brétigny.



Le Monolithe à Lyon Confluence

Le Monolithe marque la participation d'Atemi à l'essor du premier quartier vert de Lyon.



Le Cadran solaire à Lyon Gerland

Répartis sur 6 étages, les 48 appartements de cet immeuble ont été conçus « autour du soleil » dans des volumes fractionnés et atypiques.

Construire pour économiser

Performance. Fer de lance des immeubles de demain, les immeubles de la ligne **écostyle**, protègent l'**environnement (1)** et permettent de réelles économies d'énergie car ils sont construits pour obtenir une **performance énergétique (2)** optimale, c'est-à-dire le meilleur équilibre des utilisations d'énergie.

Combinaisons. Nous considérons l'ensemble des combinaisons qui vont influencer la consommation d'énergie pour trouver celle qui sera la plus appropriée. Comme la résolution d'un puzzle ou des jeux de casse-tête tels que le Tangram ou le Rubik's Cube, c'est l'articulation de l'ensemble des éléments qui permettra d'élaborer une solution cohérente et réussie en fonction du site et des orientations avec les matériaux et les techniques adéquats.

Énergie passive. Après l'étude des meilleures combinaisons, la construction se fonde sur le bilan énergétique qui va tenir compte des pertes de chaleurs et des apports d'**énergie passive (3)**. Alors se mesurent les besoins en énergie active, c'est-à-dire les compléments en chauffage au bois ou l'énergie solaire, à leur tour conçus dans un souci d'économie d'énergie sans émission de gaz à effet de serre.

Réduction. Notre engagement est donc d'édifier des bâtiments à énergie passive, où la **consommation est la plus réduite possible (4)**. Plus les combinaisons auront été bien étudiées, plus l'énergie passive peut être augmentée et l'énergie active diminuée. De même, plus l'énergie active envisagée est écologiquement appropriée, plus elle est économe.

En somme : réduire les besoins en énergie + fabriquer de l'énergie peu consommatrice de ressources fossiles = performance énergétique optimale.

Démarches certifiées

Haute Qualité environnementale ou HQE est un certificat qui a été promu par une association d'architectes, en 1996, afin de créer un référentiel de critères environnementaux. À l'origine, cette désignation permettait de qualifier une approche, une démarche architecturale au sein de laquelle les constructeurs s'engageaient à respecter 3 ou 4 critères parmi les 14 désignations de protections de l'environnement définis. Dévoilé ou permettant à certains programmes d'adopter en apparence une position environnementale, les critères HQE sont décriés par beaucoup en ce qu'ils ne révèlent aucune démarche homogène, aucune comparaison possible entre plusieurs bâtiments se réclamant de ce certificat. <http://www.assohqe.fr>

La certification **Habitat & environnement** est une démarche lancée depuis 2003 par l'association Qualitel, qui fédère les principaux acteurs de l'immobilier, les pouvoirs publics et les associations de consommateurs. Cette certification a pour objectif que la préservation de l'environnement soit prise en compte tout au long du cycle de vie du logement (management environnemental des opérations), avec la volonté qu'une vingtaine de critères communs soient respectés pour toutes les constructions de logements neufs. La certification évalue l'environnement intérieur et extérieur du logement (économies d'énergie) ainsi que le comportement des utilisateurs futurs (gestes verts). Le contrôle des constructions est très strict et doit être absolument respecté pour que l'immeuble obtienne cette certification. <http://www.qualitel.org>

Performance énergétique

La performance énergétique d'un bâtiment est la quantité d'énergie consommée, ou estimée utilisée. Cette donnée permet d'identifier la capacité de limiter la consommation d'énergie au sein du bâtiment sans altérer le confort.

Énergie passive

Cette notion signifie que le bâtiment consomme peu, voire pas, de ressources fossiles. L'expression est apparue au cours des années 70, en Allemagne, où des techniques et matériaux ont été spécifiquement expérimentés et appliqués à partir des années 80 et 90 dans le cadre des programmes Passivhaus. Les bâtiments, notamment grâce à l'énergie solaire, pouvaient atteindre jusqu'à 90 % d'économie de chauffage.

Labels et réglementation

En France, il existe une réglementation thermique obligatoire qui impose une consommation inférieure à 100 kWh/m² pour toute construction neuve. Plusieurs labels HPE (Haute Performance énergétique), THPE (Très Haute Performance énergétique) constituent des seuils par rapport à la réglementation thermique. Un bâtiment HPE à une consommation inférieure à 10 % de la réglementation. Un bâtiment THPE, à une consommation de 20 % inférieure. En 2012, ces seuils deviendront obligatoires pour toutes les constructions nouvelles et devront s'appliquer à partir de 2020 à l'habitat ancien.

Pour vivre mieux

En ville. Au cœur des villes, **écostyle** a pour vocation de développer des projets résidentiels environnementaux et d'apporter des réponses optimistes et rationnelles. Une forme d'architecture prospective aujourd'hui, mais qui sera la norme demain.

Confort. L'environnement de l'habitat, c'est l'air qu'on y respire, la lumière naturelle qui nous éclaire, les matériaux qui nous entourent et que l'on touche. C'est aussi les équilibres et la modernité des espaces. Nous les voulons sains, doux, agréables, pratiques aussi, pour un confort vrai et durable. Les immeubles **écostyle** se distinguent car nous créons les conditions pour que vivre en respectant l'environnement soit synonyme de confort tout en étant incroyablement économe.

Quotidien. Respirer un air sain, par exemple, cela signifie construire avec des matériaux non allergènes, comme le bois ou la pierre, qui sont alors protégés avec des techniques naturelles, non chimiques. C'est aussi penser la circulation de l'air à la fois dans une pièce et sur l'ensemble des superficies par des aérations adaptées au renouvellement de l'air en évitant les déperditions d'énergie. En l'occurrence, c'est penser la répartition des espaces en étudiant les répartitions de fraîcheur et de chaleur.

Gestes verts. Nous pensons aussi que vivre environnemental doit être simple et pratique pour que les comportements et les habitudes écologiques de chaque jour soient encouragés. Par exemple, ce n'est pas possible pour tous de trier ses déchets à cause de la conception de nombreux appartements actuels. Alors nous créons les conditions, en amont, dès la conception des immeubles, pour économiser, ne pas gaspiller, pour agir au quotidien.

Atemi accompagne les gestes verts et justes de chacun pour un quotidien qui respecte l'environnement.



Le rayonnement solaire
peut être converti en
électricité ou en chaleur.

**La ventilation
mécanique contrôlée
(VMC) double flux**
permet de récupérer
90% de la chaleur
de l'air ce qui garantit
des économies
de chauffage.

Un tri sélectif qui facilite
les gestes « verts ».

**Des matériaux naturels
d'isolation thermique,**
permettent de créer des
façades protectrices.

**Récupérer les eaux
de pluie** pour 50%
de l'eau consommée
par foyer.

Investir environnemental

Raisons. Pourquoi choisir d'investir dans un immeuble **écostyle** ?

Parce que nos constructions anticipent sur les réglementations énergétiques à venir, les habitations que nous développons remplissent déjà les critères et les normes qui seront érigés par les pouvoirs publics dans le futur. De plus, le surcoût initial est largement compensé par la durée. Nos équipes mettent aussi sur pied des filières qui permettent de faire baisser les prix.

Économies. Moins de consommation énergétique c'est autant de charges en moins dans un budget familial. Dans nos immeubles on peut escompter jusqu'à 30 % d'économies d'eau et de chauffage l'an. Les frais de copropriété sont également minorés, parce qu'à chaque fois que les ressources naturelles ou de récupération sont utilisées la consommation est réduite et donc les dépenses habituelles également.

Durée. Le choix de matériaux de qualité est aussi une garantie. Leur entretien est plus facile et nécessite moins d'intervention. Surtout, ils durent simplement plus longtemps.

Investir environnemental, c'est donc obtenir des gages de qualité, de confort et de modernité où les économies réalisées sont synonymes de « vivre mieux » aujourd'hui et demain.

Des chiffres d'économie écologique

28 %

de la consommation totale d'énergie en France provient de l'habitat.

25 %

en moyenne c'est la part de l'énergie dans le budget des dépenses liées au logement.

4 fois

moins d'énergie dépensée avec des ampoules à faible consommation par rapport aux ampoules classiques.

50 %

d'eau consommée en moins avec une chasse d'eau à double débit au lieu d'une chasse d'eau classique.

6 fois

moins d'eau consommée en prenant une douche plutôt qu'un bain.

30 %

d'économie d'eau pour un foyer de 4 personnes avec des réducteurs de débits sur les robinets et des éco-douchettes.

7 %

d'économie d'énergie en baissant la chaudière d'un degré.

30 %

d'économie en régulant et programmant le chauffage à 19° en journée.

1 m²

de mur isolé permet une économie annuelle de 11,2 m³ de gaz.

25 %

d'économie de chauffage en se chauffant à l'électricité plutôt qu'au gaz.

Pour en savoir plus

www.ademe.fr

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

www.comite21.org

Association d'entreprises et collectivités locales engagées dans le développement durable (Agenda 21)

www.unep.org/

Programme des Nations unies pour l'environnement

www.developpement-durable.gouv.fr

Ministère de l'écologie du développement et de l'aménagement durable

www.novethic.fr

Media en ligne pour le développement durable

[http://rp.urbanisme.](http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/)

equipement.gouv.fr/puca/

Plan urbanisme construction architecture

www.cstb.fr

Centre scientifique des techniques du bâtiment