

La démarche de construction BIO

Construire ou rénover BIO ne s'improvise pas. Concevoir et bâtir un habitat sain s'appuie sur quelques grands principes essentiels. Suivez le guide...

L'écoconstruction

Cette approche a fait ces dernières années une entrée remarquée dans le milieu du bâtiment. Elle est basée sur le respect de notre environnement et de la Planète.

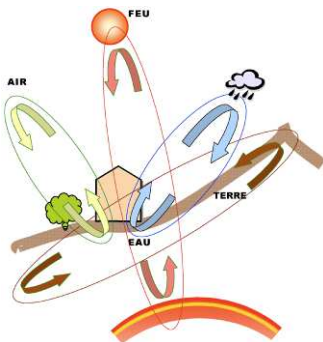
La Biologie de l'Habitat

et les quatre éléments naturels majeurs



Au-delà de ces préoccupations écologiques, la maison BIO est centrée sur les besoins fondamentaux de l'Homme. Tous les choix sont évalués en fonction d'un constat simple : nous puisons notre force dans :

- La *nourriture* représentée par l'élément TERRE
- La *boisson*, portée par l'élément EAU
- La *respiration*, qui anime l'élément AIR
- L'*énergie*, comme la chaleur et la lumière, symbolisée par le soleil, l'élément FEU



L'occupant des lieux vu comme un être global

En conception comme en réalisation de projets, la Biologie de l'Habitat BDH® s'attache à répondre à la fois aux besoins, aux désirs, et aux aspirations des occupants en tant qu'êtres vivants dans leur globalité. Cette vision est vraiment essentielle pour réussir son cadre de vie. L'Humain en effet s'exprime sur différents plans qui nourrissent notre démarche architecturale, et fournissent le parti de chaque projet.

- sur le plan *physique* : l'habitat doit bien sûr être solide, bien construit, durable pour rassurer et protéger l'habitant. Il doit s'inscrire typiquement sur son terrain, et tenir compte en toute fluidité du relief, des accès, du paysage urbain ou naturel local

- sur le plan *biologique* : la construction doit assurer le confort et le ressourcement vital grâce à l'utilisation de matériaux vivants comme une extension de sa propre peau
- sur plan *psychologique* : l'habitation doit être conviviale, sereine, chaleureuse, inspirante pour apporter le bien-être et l'épanouissement personnel de ses habitants

Une recherche d'harmonie

Ainsi, la Biologie de l'habitat est une démarche globale visant à une harmonie entre les occupants, leur cadre bâti et l'environnement. « Pour vivre bien, habitez sain ! » Telle est la devise du cabinet d'architecture et de maîtrise d'œuvre BIO-ESPACE installé à Saverne et à Ribeauvillé, et qui porte cette démarche depuis plus de 25 ans.

Les potentiels du lieu

Le but de l'analyse biotique et bioclimatique du site ou du bâtiment existant est de faire émerger les ressources à la fois du terrain et du climat local. Ces informations sont indispensables pour assurer une cohérence constructive entre le site, l'habitat et son architecture en réponse directe aux besoins et aspirations de ses occupants.



L'analyse de terrain

géographique, géophysique, biophysique

la Biologie de l'Habitat considère la Terre comme un tissu vivant qui accueille des énergies et des flux thermiques provenant aussi bien des profondeurs du sol que de l'univers. Il est en quelque sorte à l'interface de ces deux sources d'énergie.

Le terrain est loin d'être une plaque homogène : circulations d'eau, failles ou fractures géologiques, poches de gaz, etc. filtrent ou concentrent selon le cas ces circulations d'énergie (gaz radioactif radon, champ magnétique terrestre par exemple).

A ces déséquilibres naturels, s'ajoutent ceux générés par les activités humaines : pollution électromagnétique (lignes HT, radiotéléphonie), nuisances sonores et pollution de l'air.

Les mesures et l'analyse de ces éléments va permettre d'intégrer au concept les solutions adaptées pour s'en protéger ou les valoriser. En effet, la nature met également à disposition des zones naturelles bénéfiques qui vitaliseront l'habitat et ses occupants. Ceci s'applique aussi bien dans la construction neuve que dans l'existant à rénover.



Détermination des zones privilégiées

- Tracés des zones privilégiées
- Axes d'équilibres
- Axes vitalisants

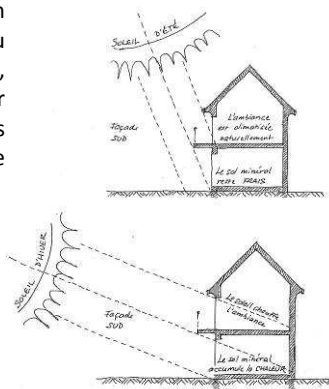


Comme vous pouvez le constater, il n'y a pas que les plantes qui ont besoin d'une bonne terre pour s'épanouir !

L'étude bioclimatique

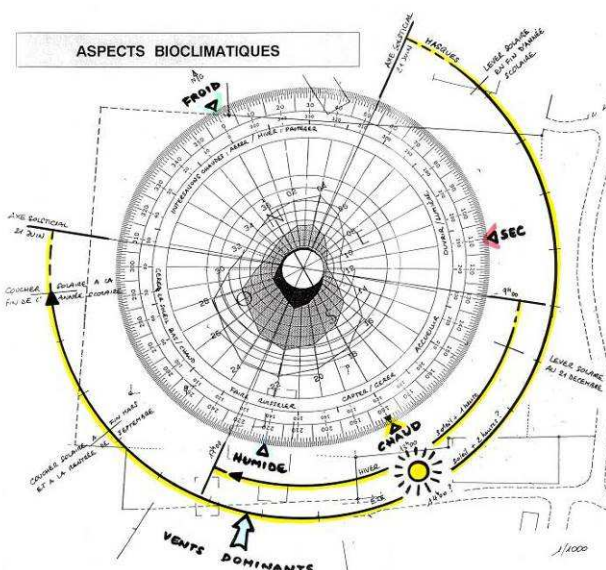
Quant au ciel, il nous apporte lumière, chaleur, air et eau. L'analyse bioclimatique permet de révéler, d'identifier, de quantifier et de gérer les ressources et les agressions du climat local.

Plutôt que de « construire en aveugle » et de subir ou composer avec les éléments, nous préférons étudier attentivement le milieu, ses interactions potentielles avec le bâtiment à construire ou à rénover. Ainsi, on évite le gaspillage en limitant les besoins énergétiques et par conséquent, le recours aux technologies gourmandes en énergie.



La conception bioclimatique est avant tout un art de bâtir basé sur l'étude des 4 cycles naturels dans le but d'optimiser ou limiter leurs impacts sur le bâtiment :

- Le **soleil** : l'étude de la course et des masques paysagers permet de valoriser les apports calorifiques en hiver et d'éviter les surchauffes en été. Les apports de lumière naturelle limitent le recours à l'éclairage artificiel.
- Les **vents** : l'analyse des axes forts, humides, secs et froids servent à créer des protections, orienter le bâtiment, produire de l'énergie et ventiler le bâti.
- L'étude des **pluies** permet une mise en oeuvre efficace de matériaux ruisselants, de débords de toits, afin d'assurer une meilleure pérennité au bâti. Cette précieuse eau est récupérable pour les usages tels que arrosage, WC, linge et robinets de service.
- Enfin, la capacité thermique apportée par **la terre/le sol**, est valorisée via différentes méthodes de captation : puits canadien à air ou à eau, dalle sur terre-plein, etc.



Ces concepts de construction ont toujours existé. Les ouvrages magnifiques (temple, pyramide, cathédrale, etc.) que nous ont laissés les Anciens en témoignent. La trame ainsi révélée permet alors d'implanter, d'aménager et d'organiser les espaces pour le plus grand bénéfice des occupants.

L'étude de programme et l'architecture

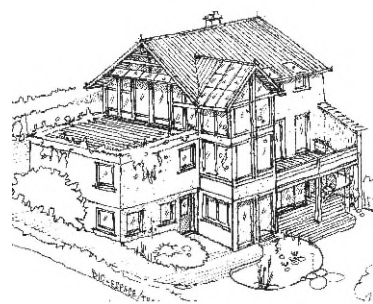
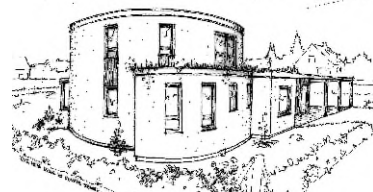
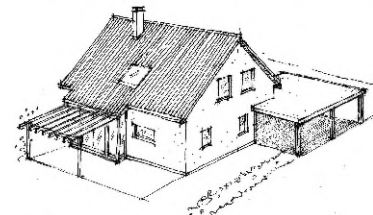
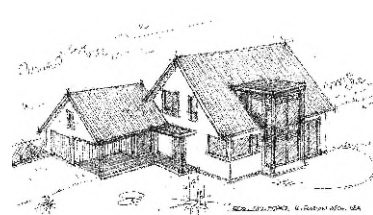
La maison doit-elle être faite pour vous, ou vous pour elle ? L'architecture BIO est centrée sur l'écoute et l'esprit de service.

Elle s'attache à concevoir VOTRE maison, celle qui vous ressemble ! Elle doit s'inscrire en harmonie avec son territoire, mais aussi et surtout exprimer comment vous aimez habiter.

BIO-ESPACE a mis au point une méthode qui permet de tracer une esquisse du projet, comme une synthèse de tous les apports, la Terre, le Ciel, et le Centre, c'est à dire le bâti lui-même avec ses formes, ses fonctions, ses liaisons, ses matières et ses flux.

Ainsi, en Biologie de l'Habitat, le programme est un incontournable de la réussite de votre projet.

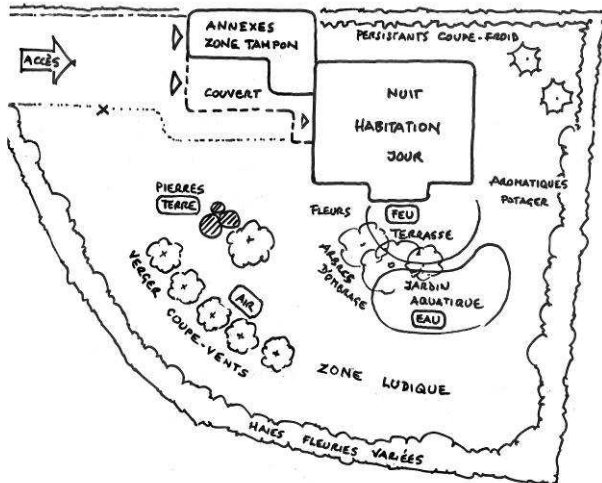
L'architecte vous aide à mettre au clair vos besoins, désirs et aspirations. Ceux-ci sont traduits en termes d'espaces, de surfaces, mais aussi de liens entre les pièces et fonctions au sein de votre maison.



Habitat participatif groupé
BIO à SAVERNE – doc. BIO-ESPACE



Au-delà, l'approche s'attache aux rapports entre l'habitation et les extérieurs à différentes échelles : terrasse, jardin, cour, accès, quartier... Ce travail peut représenter plusieurs heures de réunion, ponctuées de bilans et de schémas préliminaires.



Le concept architectural est alors basé sur un parti qui émerge de toutes les études préalables. Sur la base de vos goûts, de vos habitudes de vie, et bien sûr de votre budget, l'équipe pluridisciplinaire : bio-architecte, ingénieur, thermicien, économiste, biologiste de l'habitat, vous conseillent et montent avec vous votre projet jusqu'à sa phase de réalisation.

L'efficacité énergétique

L'efficacité énergétique et les économies d'énergies ont toujours été chez BIO-ESPACE une priorité majeure. Nous avons toujours considéré que l'énergie la moins chère est celle que l'on ne consomme pas !

Fort des résultats de l'étude bioclimatique, le bâtiment est conçu pour tirer le meilleur parti des apports de chaleur gratuits (solaire passif et actif, géomasse, etc.) et des apports internes (occupants, cuisine, etc.). Une isolation épaisse et performante et une conception sans pont thermique complèteront l'efficacité du bâti.

Selon les climats, ces éléments ne seront pas suffisants et un appoint de chaleur sera nécessaire. Une petite installation de chauffage ou un poêle à bois bûche ou granulés viendront ainsi couvrir les besoins de chaleur restants. L'utilisation exclusive d'énergies renouvelables est une priorité en Biologie de l'habitat.

Le chauffage d'appoint est ainsi réservé uniquement aux jours les plus froids ou humides de l'année (6 à 8 semaines par an), soit 1 tonne de granulés ou 3 à 4 stères de bûches par an. En plus d'un faible investissement initial, on peut se chauffer confortablement pour moins de 200 €/an.

En synergie avec le chauffage, une ventilation efficace, respectant l'ionisation naturelle de l'air, permet d'assurer un air sain et vitalisé.

Et la réflexion ne s'arrête pas là ! BIO-ESPACE intègre aussi dans ses réflexions les économies d'énergies grises, ces énergies cachées au sein des matériaux, celles qui ont été dépensées AVANT la construction elle-même.

Choix des matériaux et maîtrise d'œuvre

Une construction réussie exige une conception bien pensée, beaucoup d'expérience, et des techniques et matériaux de qualité, respectueux de l'environnement et de la santé des occupants. Nous nous attachons à privilégier les ressources locales, les faibles émissions de CO2 à la fabrication, les matériaux cyclables en fin de vie...

En effet, bien souvent les affections et maladies peuvent être déclenchées par des substances nocives libérées dans nos espaces de vie. Depuis les matériaux structurels jusqu'aux finitions, nous donnons notre préférence aux produits d'origine naturelle, respirants, hygro-régulants et qui permettent de limiter la pollution de l'air intérieur.

Une maison en bois ? oui, mais BIO !

La maison en bois bénéficie aujourd'hui d'un réel regain d'intérêt, porté par les préoccupations environnementales et la recherche de bien-être. Mais construire en bois nécessite aussi des précautions pour préserver les qualités de ce matériau face à la santé.



Le bois est vivant, renouvelable, il stocke le carbone mais demande aussi à être respecté. L'utilisation de produits de traitements toxiques, de colles dégageant du formaldéhyde et autres COV, de matières associées inadaptées telles que des pare-vapeurs plastiques ou alu ou des isolants à cellules fermées, dénaturent les propriétés hygrométriques et vitales du bois.

Un cahier des charges précis est nécessaire, exigeant l'usage de bois locaux séchés et pérennes, placés dans le respect de l'orientation naturelle des fibres et de la pousse de l'arbre. Les matériaux associés à la structure bois doivent être de préférence d'origine végétale également, et en tout cas capables de conserver ses propriétés hygroscopiques et d'isolation thermique.

Par ailleurs, et c'est moins connu, le bois propage les champs électriques intérieurs polluants. L'emploi de câbles ou gaines blindés, mais aussi de relais spéciaux de coupure pour les chambres à coucher et une prise de terre très performante sont indispensables pour qu'une maison bois soit BIO.

Le chantier est ensuite mené, de la planification jusqu'à la réception des travaux, comme un véritable accompagnement technique et financier, qui permet de passer du projet à la réalité, dans une relation basée sur le respect et la confiance mutuelle. Une construction BIO n'est pas seulement faite de bois, de briques et de mortier, c'est avant tout une aventure humaine !



Tout au long du parcours, le maître d'œuvre reste attaché au respect des délais et des coûts de construction, car bien sûr chaque famille souhaite emménager au plus vite et sereinement dans sa maison neuve ou transformée/rénovée, au terme d'une réalisation de qualité.

Le label C'BIO

Le Label Construction BIOlogique® a été créé pour répondre à une demande de plus en plus fréquemment exprimée par des maîtres d'ouvrages publics ou privés. Il s'inscrit dans la démarche développée et enseignée par BIO-ESPACE depuis plus de 25 ans, en lien avec le vivant.

Quatre familles d'étude sont évaluées selon les 4 Cycles Naturels pour ce label :

- Les études environnementales et climatiques
- L'analyse du terrain d'assiette
- l'enveloppe bâtie et les aménagements, incluant l'évaluation de sa qualité biotique et de l'énergie cachée dite « énergie grise »
- Une étude des flux techniques, intégrant la gestion des pollutions dans la construction...

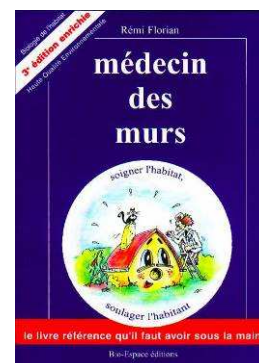
Autant de questions essentielles de santé à poser avant de déclarer qu'une construction est...BIOlogique !

Pour aller plus loin

A lire :

Ce passionnant ouvrage décrit les fondamentaux de la Biologie de l'Habitat et s'appuie sur de nombreux exemples concrets d'analyse dans l'existant pour montrer comment équilibrer son chez soi.

Disponible en librairie ou chez
BIO-ESPACE 9 rue du
Luxembourg - 67700 SAVERNE
03 88 02 04 04



DEVENIR CONCEPTEUR EN HABITAT SAIN



BIO ESPACE partage son expérience en Biologie de L'Habitat® à travers une formation diplômante ouverte à tous, qui vous apportera :

- Une connaissance approfondie des principes fondamentaux de la construction saine, notamment le choix et le bon usage des matériaux et technologies biocompatibles.
- Un savoir-faire concret pour l'analyse des vitalités du lieu, qu'il s'agisse du milieu naturel ou d'un espace construit.
- Des méthodes pratiques d'amélioration et de correction de l'habitat existant.
- La confiance en vos capacités intuitives et créatives, pour la conception d'espaces habités synonymes de vitalité et de bien-être.

Une véritable « boîte à outils » pour la réussite de vos projets de construction BIO !



Tous les stagiaires sont considérés comme des partenaires qui pourront, à l'issue de la formation, devenir signataire de la Charte pour l'Habitation Saine.

Formation continue enregistrée, se déroulant sur une année en 10 séminaires de 2 ou 3 jours. Informations détaillées disponibles sur www.bio-espace.com

