

Les Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement sont issus de la loi sur l'architecture n°77 du 3 janvier 1977. Ils ont pour objectif de promouvoir la qualité de l'architecture et de son environnement dans les conditions fixées par leurs missions. L'une de leur missions fondatrices est de développer l'information, la sensibilité et l'esprit de participation du public dans le domaine de l'architecture, de l'urbanisme, de l'environnement.

Ainsi, le CAUE des Pyrénées-Orientales et l'Union Régionale des CAUE du Languedoc- Roussillon s'engagent à créer les conditions de cette sensibilisation en réalisant des expositions.

Les expositions produites par l'**Union régionale des CAUE LR** sont destinées à devenir itinérantes dans l'objectif d'une meilleure diffusion de la culture de l'architecture et de son environnement, pour la construction d'une culture partagée sur les territoires.

Ce catalogue présente l'exposition VIVRE ET CONSTRUIRE AVEC LE CLIMAT en Languedoc-Roussillon, les conditions de prêt et montage. L'équipe du CAUE des Pyrénées-Orientales reste à votre disposition pour vous apporter tout renseignement complémentaire.



Vivre et construire avec le climat
en Languedoc-Roussillon

... c'est concevoir un habitat intelligent, qui puise dans son environnement naturel, l'essentiel des énergies nécessaires à son confort.

UR CAUE Languedoc Roussillon
ARMI
Le Languedoc-Roussillon
la Région

www.caue-lr.org

SOMMAIRE



Documentation technique et de prêt d'exposition

- 1 CADRE DE L'ACTION
- 2 OBJECTIFS ET MÉTHODOLOGIE
- 3 DESCRIPTIF DU CONTENU L'EXPOSITION
- 4 CONVENTION DE PRÊT
- 5 VISUELS
- 6 CRÉDITS
- 7 CONTACTS

1. CONTEXTE

Cette exposition a été conçue et réalisée par L'Union Régionale des Conseils D'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement en Languedoc-Roussillon (CAUE de l'Aude, du Gard, de l'Hérault, de la Lozère et des Pyrénées-Orientales).



édito

Lorsque les aspirations individuelles en matière de confort d'habitat et de qualité de vie rejoignent les préoccupations environnementales de préservation de la planète et de l'humanité, il est de l'intérêt de chacun d'adopter une attitude éco-citoyenne.

Et lorsque la question de construire ou de réhabiliter son logement se pose, une démarche respectueuse envers l'homme et la nature s'impose.

Le choix du terrain et de sa localisation, de l'implantation et de l'orientation de la construction, des matériaux et des sources d'énergie a des répercussions sur le budget, les modes de vie et la santé des occupants... Mais aussi sur la planète : les déplacements individuels motorisés dus à une implantation trop isolée, les sollicitations énergétiques dues à une conception architecturale déficiente, à une mauvaise isolation et à une climatisation trop systématique ont des conséquences non négligeables sur l'état de la planète, amplifiées par la multiplication de constructions semblables.

La conception d'un habitat éco-responsable commence par une approche bioclimatique. Ensuite, le recours aux énergies renouvelables peut s'envisager. « Vivre et construire avec le climat en Languedoc-Roussillon » est une exposition à caractère pédagogique dont le but est de sensibiliser tout particulier, maître d'ouvrage, professionnel, décideur à une démarche environnementale et de guider chacun dans son projet d'un habitat sain, économe, solidaire et durable. Ceux qui le souhaitent trouveront, dans ce livret, la reproduction des panneaux de l'exposition.

Ils peuvent également s'adresser aux CAUE, dans le cadre de leur mission d'assistance architecturale.

Aujourd'hui, plus qu'une aspiration, vivre et construire avec le climat est un impératif, car les nouvelles constructions doivent satisfaire des performances énergétiques de plus en plus exigeantes. L'habitat existant devra, lui aussi, très vite réduire sa facture énergétique.

Conscientes de l'urgence à agir et de l'importance des enjeux, la Région Languedoc-Roussillon, l'ADEME et l'Union Régionale des CAUE en Languedoc-Roussillon s'engagent pour un habitat éco-responsable, c'est-à-dire « ancré dans un territoire et une culture, socialement équitable, écologiquement soutenable et économiquement viable ».



2. OBJECTIF ET METHODOLOGIE



Lorsque les aspirations individuelles en matière de confort d'habitat et de qualité de vie rejoignent les préoccupations environnementales de préservation de la planète et de l'humanité, il est de l'intérêt de chacun d'adopter une attitude éco-citoyenne.

Et lorsque la question de construire ou de réhabiliter son logement se pose, une démarche respectueuse envers l'homme et la nature s'impose. Le choix du terrain et de sa localisation, de l'implantation et de l'orientation de la construction, des matériaux et des sources d'énergie a des répercussions sur le budget, les modes de vie et la santé des occupants... Mais aussi sur la planète : les déplacements individuels motorisés dus à une implantation trop isolée, les sollicitations énergétiques dues à une conception architecturale déficiente, à une mauvaise isolation et à une climatisation trop systématique ont des conséquences non négligeables sur l'état de la planète, amplifiées par la multiplication de constructions semblables. La conception d'un habitat éco-responsable commence par une approche bioclimatique. Ensuite, le recours aux énergies renouvelables peut s'envisager.

« **Vivre et construire avec le climat en Languedoc-Roussillon** » est une exposition à caractère pédagogique dont le but est de sensibiliser tout particulier, maître d'ouvrage, professionnel, décideur à une démarche environnementale et de guider chacun dans son projet d'un habitat sain, économe, solidaire et durable.

Aujourd'hui, plus qu'une aspiration, vivre et construire avec le climat est un impératif, car les nouvelles constructions doivent satisfaire des performances énergétiques de plus en plus exigeantes. L'habitat existant devra, lui aussi, très vite réduire sa facture énergétique.

Conscientes de l'urgence à agir et de l'importance des enjeux, la Région Languedoc-Roussillon, l'ADEME et l'Union Régionale des CAUE en Languedoc-Roussillon s'engagent pour un habitat éco-responsable, c'est-à-dire « ancré dans un territoire et une culture, socialement équitable, écologiquement soutenable et économiquement viable ».

L'exposition est mise gratuitement à disposition des collectivités, des établissements scolaires, des associations...



3. DESCRIPTIF DE L'EXPOSITION

Elle est constituée de :

- 21 panneaux EVERGREEN (sans PVC) d'un format vertical de 85 x 200 cm sur structure autoportante
- 2 livrets d'accompagnement au format papier 32 x 19 cm

Sommaire

0 - Panneau introduction

Enjeux

- 1 - histoire d'une prise de conscience
- 2 - éthique et cadre de vie
- 3 - vers un urbanisme bioclimatique
- 4 - architecture bioclimatique

Sites et usages

- 5 - connaître le milieu
- 6 - s'adapter au site

Organiser et orienter les espaces

- Confort thermique
- 8 - contraintes et stratégies
- 9 - en hiver protéger
- 10 - en hiver profiter
- 11 - en hiver conserver
- 12 - en été protéger
- 13 - en été rafraîchir
- 14 - renouveler

Ressources

- 15 - canaliser l'énergie
- 16 - restaurer le cycle de l'eau
- 17 - valoriser les matières
- 18 - le paysagisme bioclimatique

Synthèse

- 19 - méthode pour réussir
- 20 - accompagnement et partenariats



**CONVENTION DE PRET D'EXPOSITION
VIVRE ET CONSTRUIRE AVEC LE CLIMAT
en Languedoc-Roussillon**

Veillez trouver ci-après la convention à compléter, à signer en 2 exemplaires pour pouvoir emprunter l'exposition en partie ou en totalité.

ENTRE :

..... dont le siège est situé à, représenté par
..... d'une part,

ET:

Le CONSEIL D'ARCHITECTURE, D'URBANISME ET D'ENVIRONNEMENT DES PYRENEES-ORIENTALES, association créée par la loi du 3 janvier 1977, ayant son siège 11, rue du Bastion Saint François à Perpignan, ci-après désigné C.A.U.E., représenté par son Directeur, Stéphane VALLIERE d'autre part.

Il a été convenu ce qui suit :

ARTICLE 1 : OBJECTIF GENERAL

Le CAUE 66 met à disposition du preneur 21 panneaux (en toile plastifiée) de l'exposition « Vivre et Construire avec le Climat en Languedoc Roussillon ».

ARTICLE 2 : DESCRIPTION ET CONTENU DE L'EXPOSITION

« Vivre et construire avec le climat en Languedoc-Roussillon » est une exposition à caractère pédagogique dont le but est de sensibiliser tout particulier, maître d'ouvrage, professionnel, décideur à une démarche environnementale et de guider chacun dans son projet d'un habitat sain, économe, solidaire et durable.

ARTICLE 3 : PRESTATIONS ANNEXES

Dans le cas où le montage de l'exposition nécessiterait l'intervention d'un personnel et d'un matériel spécialisé, les frais y afférant seront à la charge du preneur.

ARTICLE 4 : LIEU ET DUREE

L'exposition est mise à disposition du preneur du..... au
(le temps de transport aller et retour est compris dans cette durée)

ARTICLE 5 : TRANSPORT

Le CAUE 66 indiquera au preneur le lieu où il devra prendre le matériel de l'exposition. Les frais et risques du transport sont à la charge et sous la responsabilité du preneur, le transporteur étant choisi par celui-ci. Le preneur prendra rendez-vous avec le CAUE 66 préalablement pour l'enlèvement et le retour dont il a la charge.

ARTICLE 6 : PERTES ET DETERIORATIONS

Le preneur informera le CAUE 66 de tout manquant ou dégradation. Il informera de la même façon le CAUE 66 de tout dommage total ou partiel subi par le matériel au cours de l'exposition.
Les remises en état des dégâts constatés au cours de la période de location seront à la charge du preneur.

ARTICLE 7 : ASSURANCE

Sauf convention contraire, le matériel de l'exposition sera assuré par le preneur par une police tous risques, de clou à clou, en valeur agréée, avec clause de non recours contre le transporteur, l'emballleur et l'organisateur, et couvrant les risques de dépréciations. Une copie du contrat d'assurance sera à adresser au CAUE 66. L'ensemble de l'exposition devra être pris en charge, assuré et restitué quelque soit les éléments qui seront présentés dans le lieu d'accueil.
Valeur globale à assurer : 2 000 €

ARTICLE 8 : SECURITE

Le preneur prendra toutes les précautions nécessaires et, le cas échéant celles qui lui auront été prescrites par le CAUE 66 pour que le matériel soit conservé dans les meilleures conditions de sécurité.

ARTICLE 9 : MODIFICATION DE L'EXPOSITION

Toute modification du contenu ou de la destination de l'exposition devra faire l'objet d'un accord préalable du CAUE 66.

ARTICLE 10 : PROTOGRAPHIE ET REPRODUCTION

Sauf autorisation expresse du CAUE 66, toute reproduction du matériel de l'exposition est strictement interdite.

ARTICLE 11 : MENTION DU NOM

Le preneur s'engage à faire mention du nom du CAUE par la présence du logo du CAUE LR et CAUE 66 et suivant la formule suivante : Exposition produite par les Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de la région Languedoc Roussillon, pour tous les documents de présentation et de communication de l'exposition qui feront l'objet d'une validation par le CAUE 66.

ARTICLE 12 : MONTANT

Le CAUE 66 propose l'exposition gratuitement.

ARTICLE 13 : RESPONSABILITE DU PRENEUR

Le preneur est seul responsable vis-à-vis du CAUE 66 de la circulation de l'exposition dans les conditions définies à l'article 13. Il devra respecter les lieux et dates prévus à l'article 4. Il s'oblige à faire respecter toutes les clauses du présent contrat.

ARTICLE 14 : RESILIATION

En cas de faute grave du preneur, le CAUE 66 aura la faculté de résilier le contrat de plein droit et sans préavis. Il pourra en conséquence, reprendre immédiatement le matériel de l'exposition aux frais du preneur.

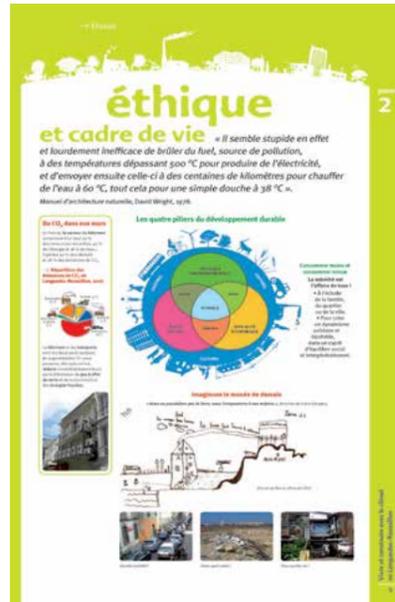
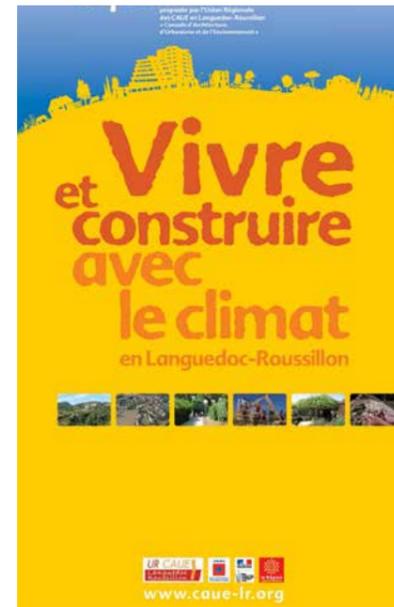
ARTICLE 15 : LITIGE

Tout litige du présent contrat sera de la compétence des tribunaux de Perpignan.

Fait à Perpignan, le 20

le preneur,
.....

Le Directeur du CAUE 66
Stéphane VALLIERE



Les pages suivantes vous présentent, en réduction, les panneaux qui constituent l'exposition, il n'y a pas d'ordre imposé pour l'accrochage, si ce n'est le panneau d'introduction à l'exposition qui doit être placé au début de l'exposition. Chacun a la liberté d'organiser une scénographie selon le lieu d'exposition. Ci-après les visuels présentant l'exposition.

6 **s'adapter au site**

Le site d'implantation n'est pas neutre. Le projet doit prendre en compte ses caractéristiques physiques et climatiques pour mieux profiter de ses atouts et même de ses contraintes. La végétation existante et les mouvements de terrain peuvent offrir des protections naturelles aux vents froids et à la chaleur estivale.

Le projet doit prendre en compte ses caractéristiques physiques et climatiques pour mieux profiter de ses atouts et même de ses contraintes.

Le site d'implantation n'est pas neutre.

Le projet doit prendre en compte ses caractéristiques physiques et climatiques pour mieux profiter de ses atouts et même de ses contraintes.

La végétation existante et les mouvements de terrain peuvent offrir des protections naturelles aux vents froids et à la chaleur estivale.

7 **organiser et orienter les espaces**

L'organisation des espaces se décide en fonction des activités, de la durée d'occupation et des besoins en confort, en tenant compte de l'orientation, des vues et des contraintes du site. Autant de paramètres nécessitant le recours à un professionnel qualifié : l'architecte.

L'organisation des espaces se décide en fonction des activités, de la durée d'occupation et des besoins en confort, en tenant compte de l'orientation, des vues et des contraintes du site.

Autant de paramètres nécessitant le recours à un professionnel qualifié : l'architecte.

Confort thermique

« À l'instar des espèces vivantes qui développent des stratégies d'adaptation spécifiques selon les milieux dans lesquelles elles évoluent, les bâtiments issus d'une démarche bioclimatique se distinguent de la construction standardisée par un ensemble de traits formels originaux émanant tous d'une même volonté : compter avec le climat local pour mieux servir le confort de l'occupant ». Architectures solaires en Europe, Pierre Diaz Pedregal, consultant

Raisonnez en été comme en hiver L'habitat doit répondre au confort et au bien-être de ses occupants. Augmenter le chauffage ou actionner une climatisation n'est pas synonyme de confort thermique. Celui-ci se gagne essentiellement dans la conception, en suivant quelques principes fondamentaux.

14 **renouveler** L'air est plus pollué à l'intérieur qu'à l'extérieur en raison de l'utilisation croissante de matériaux et produits aux émissions nocives, mais aussi de la présence et des activités des occupants. Il doit donc être régulièrement renouvelé grâce à la ventilation.

L'air est plus pollué à l'intérieur qu'à l'extérieur en raison de l'utilisation croissante de matériaux et produits aux émissions nocives, mais aussi de la présence et des activités des occupants. Il doit donc être régulièrement renouvelé grâce à la ventilation.

Ressources

« Aucune rationalisation de la machine, aucune industrialisation de l'esthétique ne peuvent obscurcir le fait que l'architecture est une naissance pas une fabrication, qu'elle doit se développer avec cohérence depuis l'intérieur. Les formes qu'elle prend doivent venir par génération spontanée des matériaux, des méthodes de construction et du projet ». L'avenir de l'Architecture, Frank Lloyd Wright, architecte

Optimiser l'utilisation des ressources locales Le soleil, l'eau, la végétation, les matériaux et les savoir-faire locaux sont autant de richesses disponibles dont il convient de tirer parti. Si l'implantation dans un milieu contribue à modifier celui-ci, l'utilisation raisonnée et maîtrisée des ressources locales peut contribuer à l'enrichir en créant des interactions bénéfiques.

15 **canaliser l'énergie**

L'énergie la moins chère à produire est celle que l'on ne consomme pas. Si la réhabilitation énergétique de l'habitat ancien, véritable gisement d'économies d'énergie, représente un enjeu de taille, la réalisation de nouveaux logements est l'occasion de développer de nouveaux types de constructions économes, voire productrices d'énergie.

L'énergie la moins chère à produire est celle que l'on ne consomme pas.

Si la réhabilitation énergétique de l'habitat ancien, véritable gisement d'économies d'énergie, représente un enjeu de taille, la réalisation de nouveaux logements est l'occasion de développer de nouveaux types de constructions économes, voire productrices d'énergie.

8 **contraintes et stratégies**

Le confort thermique répond aux conditions optimales de bien-être recherchées par l'individu, en fonction des saisons. Il dépend d'une bonne conception de l'habitat.

Le confort thermique répond aux conditions optimales de bien-être recherchées par l'individu, en fonction des saisons. Il dépend d'une bonne conception de l'habitat.

9 **en hiver protéger**

L'habitat doit faire face au froid, aux vents et à la pluie. Le vent accélère le refroidissement des parois et peut pénétrer par les ouvertures. L'implantation, la végétation, le relief, les dispositifs architecturaux... permettent de protéger efficacement la maison.

L'habitat doit faire face au froid, aux vents et à la pluie.

Le vent accélère le refroidissement des parois et peut pénétrer par les ouvertures. L'implantation, la végétation, le relief, les dispositifs architecturaux... permettent de protéger efficacement la maison.

10 **en hiver profiter**

L'énergie solaire est gratuite et doit s'utiliser aux moments opportuns. Il faut non seulement capter la chaleur, mais aussi la stocker le jour pour la restituer en fin de journée et la nuit.

L'énergie solaire est gratuite et doit s'utiliser aux moments opportuns. Il faut non seulement capter la chaleur, mais aussi la stocker le jour pour la restituer en fin de journée et la nuit.

16 **restaurer le cycle de l'eau**

Assurer la qualité des eaux de consommation et l'épuration des eaux usées est indispensable à la préservation de l'équilibre sanitaire d'un milieu de vie.

Assurer la qualité des eaux de consommation et l'épuration des eaux usées est indispensable à la préservation de l'équilibre sanitaire d'un milieu de vie.

17 **valoriser les matières**

Le choix des matériaux est un des facteurs clés de la qualité de la construction. Ceux-ci ont un impact sur l'environnement et sur les habitants et conditionnent la performance technique du bâtiment. On doit toujours considérer les conditions de leur mise en œuvre (sources d'approvisionnement, qualités, performances).

Le choix des matériaux est un des facteurs clés de la qualité de la construction.

Ceux-ci ont un impact sur l'environnement et sur les habitants et conditionnent la performance technique du bâtiment. On doit toujours considérer les conditions de leur mise en œuvre (sources d'approvisionnement, qualités, performances).

18 **paysagisme bioclimatique**

Habitat bioclimatique. C'est aussi profiter de l'extérieur à travers des aménagements adaptés, en relation avec son environnement immédiat et le paysage.

Habitat bioclimatique. C'est aussi profiter de l'extérieur à travers des aménagements adaptés, en relation avec son environnement immédiat et le paysage.

11 **en hiver conserver**

L'énergie solaire captée et transformée en chaleur doit être conservée. Murs, toitures, planchers, menuiseries, systèmes de renouvellement d'air sont autant de sources éventuelles de passage des calories vers l'extérieur.

L'énergie solaire captée et transformée en chaleur doit être conservée.

Murs, toitures, planchers, menuiseries, systèmes de renouvellement d'air sont autant de sources éventuelles de passage des calories vers l'extérieur.

12 **en été protéger**

La végétation, les dispositifs architecturaux, les matériaux de construction sont autant d'éléments permettant non seulement de se protéger du rayonnement solaire direct, mais aussi d'éviter les effets d'accumulation et de réverbération.

La végétation, les dispositifs architecturaux, les matériaux de construction sont autant d'éléments permettant non seulement de se protéger du rayonnement solaire direct, mais aussi d'éviter les effets d'accumulation et de réverbération.

13 **en été rafraîchir**

Grâce à une ventilation appropriée, le confort thermique d'été s'obtient sans recourir aux systèmes de climatisation, limitant ainsi les rejets de gaz à effet de serre.

Grâce à une ventilation appropriée, le confort thermique d'été s'obtient sans recourir aux systèmes de climatisation, limitant ainsi les rejets de gaz à effet de serre.

Synthèse

« Je sais raconter le chemin parcouru, je ne sais pas prévoir le chemin à venir. Je sais expliquer le projet réalisé, mais pas le projet à naître : il est justement un "pas encore ici" un "pas encore maintenant"... Vous avez dit "méthodes" ? Je vous réponds "artitudes" ». Yves Perret, architecte

Réussir un projet Concevoir notre cadre de vie reste une démarche complexe, nécessitant l'intervention de professionnels, aptes à nous guider tout au long de la naissance d'un projet, dans la création comme dans le détail des informations techniques et des normes. Néanmoins, chacun doit s'interroger sur ses choix de vie et prendre une part active dans l'élaboration de son environnement. Le temps consacré à la conception est déterminant dans la qualité d'un projet.

19 **méthode pour réussir**

La conception d'un bâtiment est une démarche complexe qui implique à la fois rigueur et justesse : il est important de toujours confronter chaque décision avec les intentions de départ.

La conception d'un bâtiment est une démarche complexe qui implique à la fois rigueur et justesse : il est important de toujours confronter chaque décision avec les intentions de départ.

20 **accompagnement et partenariats**

Habitat bioclimatique, c'est aussi répondre aux exigences de performances énergétiques de demain. Les partenaires régionaux sont là pour vous renseigner et vous accompagner tout au long de votre projet.

Habitat bioclimatique, c'est aussi répondre aux exigences de performances énergétiques de demain.

Les partenaires régionaux sont là pour vous renseigner et vous accompagner tout au long de votre projet.

6. CREDITS

Production :

© CAUE LR / Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement du Languedoc-Roussillon

Réalisation et impression : 2010

7. CONTACT

CAUE des Pyrénées Orientales

11, rue du Bastion Saint François

66000 PERPIGNAN

Tel : 04 68 34 12 37 Fax : 04 68 34 80 90

contact@caue66.fr

Site Internet des CAUE du Languedoc Roussillon : <http://www.caue-lr.fr/>

Site Internet du CAUE66: www.caue66.fr



Rédaction : Laurence Mondon (CAUE 66)

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement des Pyrénées-orientales

tél. 04.68.34.12.37 - caue66@caue-lr.fr

Date : Mars 2015

www.caue66.fr