

Ce cahier de recommandations est associé à une notice générale et à deux guides pratiques sur le Permis de Construire et la Déclaration Préalable.

Concevoir et réaliser un bâtiment et ses abords et l'inscrire dans son site est un exercice pendant lequel il importe de se poser un certain nombre de questions, dans le bon ordre.

Pour la démonstration de la démarche de conception d'une construction neuve, nous avons pris l'exemple d'un terrain situé aux abords du village de Planèzes, dans les Pyrénées Orientales.

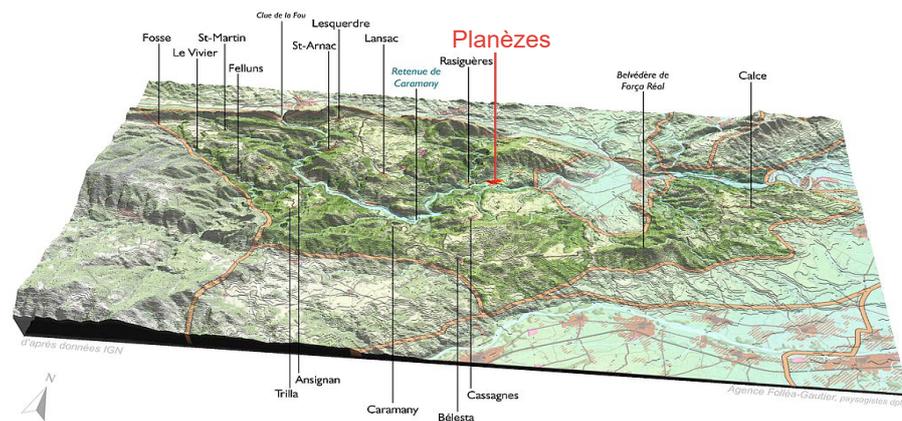
## 1. Inscrire le bâtiment dans le paysage

### Situer la parcelle dans l'unité paysagère

Pour bien comprendre le paysage dans lequel vous désirez construire, il vous faut prendre le maximum de recul pour observer les formes, les lignes qui le composent, et la façon dont s'y insère votre parcelle.

Vous observerez le **relief**, l'**hydrographie** (cours d'eau), et les **couverts végétaux** et prendrez en compte les caractéristiques de **climat**, d'**orientation** et d'**espace** (vallée, plateau, littoral, montagne, coteau, etc.) définis dans la cadre de l'unité paysagère.

L'Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon, illustré de nombreux blocs diagrammes, pourra vous y aider.



Bloc-diagramme de l'unité paysagère des coteaux viticoles de l'Agly et du Fenouillèdes  
source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon, Organisation des paysages  
<http://bit.ly/1RDgiZQ>

Le village de Planèzes appartient à l'unité paysagère des coteaux viticoles de l'Agly et du Fenouillèdes. Ce petit massif viticole, traversé par l'Agly est situé entre le synclinal du Fenouillèdes au Nord, les montagnes boisées du Haut-Fenouillèdes à l'Ouest, et la plaine du Roussillon au Sud-Est. Il s'allonge sur environ 30 km d'Est en Ouest pour 10 km du Nord au Sud. Il est resté à l'écart des axes de communications et demeure isolé et peu peuplé.

en  
savoir  
+

**Un document de lecture du paysage à l'échelle régionale : l'Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon**

Il présente :

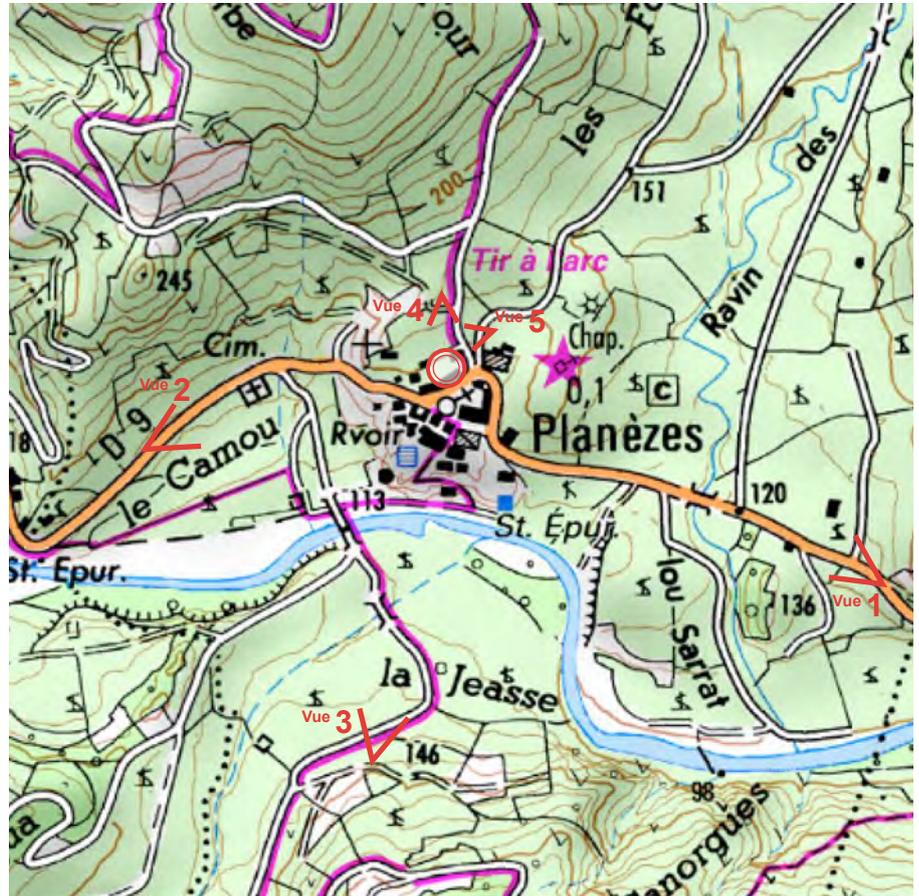
- L'organisation des paysages, (diversité des paysages et organisation en « grands ensembles » et « unités de paysage »),
- Les fondements des paysages (origines de cette diversité, sur des bases, géographiques et naturelles, historiques et culturelles),
- Les unités de paysage (caractéristiques de chaque paysage et analyse critique de son état),
- Les enjeux majeurs (dynamiques et propositions de prise en compte des paysages).

Consultable en ligne sur le site de la DREAL LR : <http://bit.ly/1RiLknb>

# 1. Inscrire le bâtiment dans le paysage

## Situer la parcelle sur le territoire communal

- carte IGN SCAN 25 éditée au 1/12 500<sup>ème</sup>  
téléchargeable sur le site Géoportail : <http://www.geoportail.gouv.fr/>



© 2014 Institut National de l'Information Géographique et Forestière



La carte IGN SCAN 25 permet de considérer la parcelle par rapport :

- au village (espace bâti avec indication des lieux structurants : mairie, église et équipements...),
- aux voies et chemins,
- à la topographie (courbes de niveaux),
- à la nature de l'occupation des sols (forêts, cultures...),
- à l'eau (rivière, ruisseau... mais aussi canaux d'irrigation),
- aux éléments remarquables.



Cette carte, renseignée avec l'emplacement de la parcelle, pourra figurer au **dossier de demande d'autorisation d'urbanisme** et servir de **plan de situation (PC1 ou DP1)**

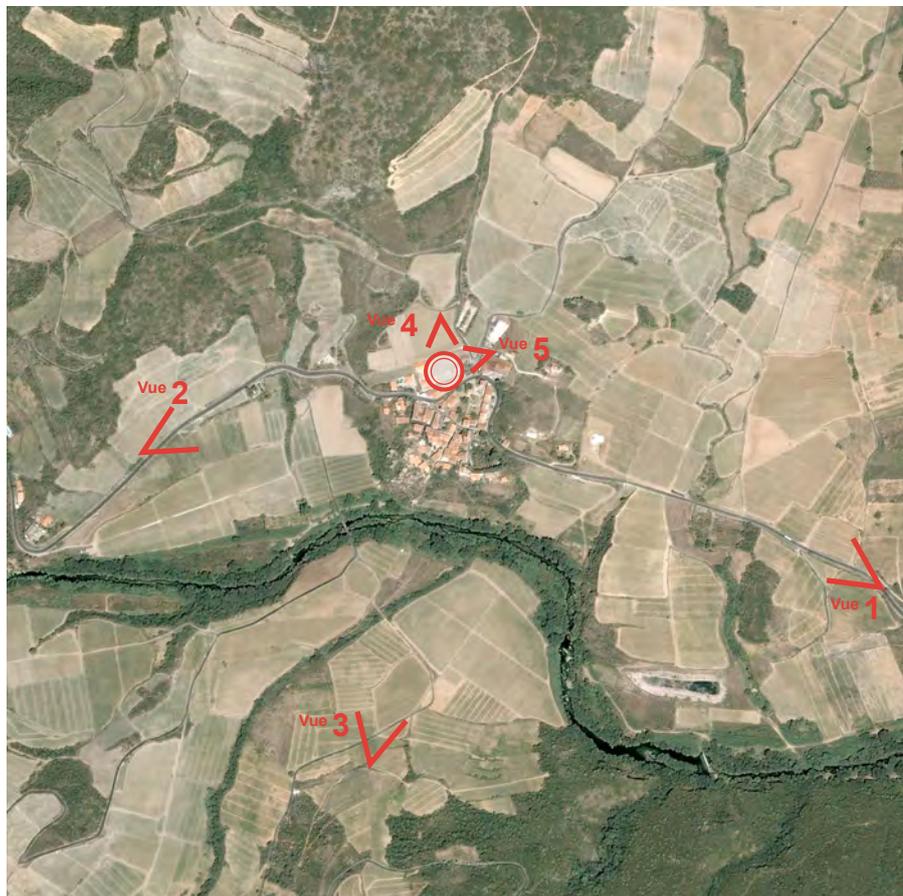
# 1. Inscrire le bâtiment dans le paysage

- **photographie aérienne satellitaire (projection orthogonale)**

téléchargeable sur le site Géoportail : <http://www.geoportail.gouv.fr/>

ou sur le site Google Maps : <https://maps.google.fr/>

ou sur le site Bing Maps : <http://www.bing.com/maps/>



© 2015 Google · Cnes/Spot Image, DigitalGlobe, Institut Cartogràfic de Catalunya, Landsat - Date des images : 20 juin 2005



La photo aérienne complète les éléments fournis par la carte IGN SCAN 25 en renseignant sur :

- la nature de l'occupation des sols (forêt, cultures mais aussi friches, ripisylve...),
- la nature et la forme des toitures (matériaux, pentes, faitages...).

## le conseil des CAUE en LR

**Pour les photographies aériennes, n'hésitez pas à consulter plusieurs sites internet :**

- **pour trouver le document le plus récent**

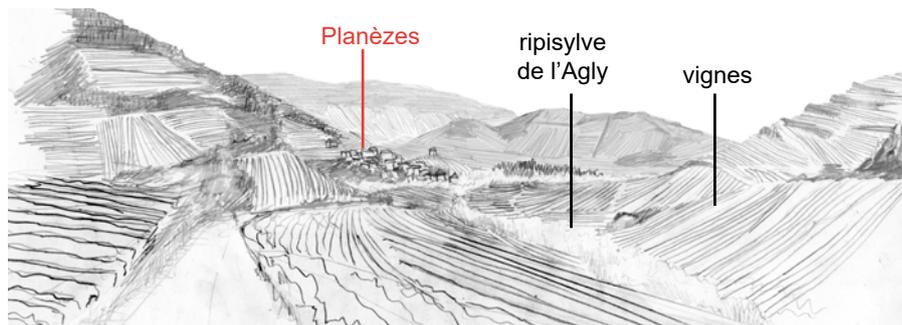
Les campagnes photographiques n'ont pas toutes été réalisées à la même date. Il se peut que toutes les constructions ne figurent pas sur la photographie aérienne provenant d'un site, alors qu'elles apparaîtront sur celle proposée par un site concurrent.

- **pour obtenir différents angles de vue**

Si la vue satellitaire, proposée par tous les sites, est intéressante et fait le lien avec la carte IGN, une vue biaisée peut se révéler un outil de lecture complémentaire : pour apprécier le relief, la hauteur des bâtiments... Tous les sites ne proposent pas cette vue biaisée et celle-ci n'est disponible souvent que sur certaines zones du territoire (les villes et bourgs assez importants généralement).

# 1. Inscrire le bâtiment dans le paysage

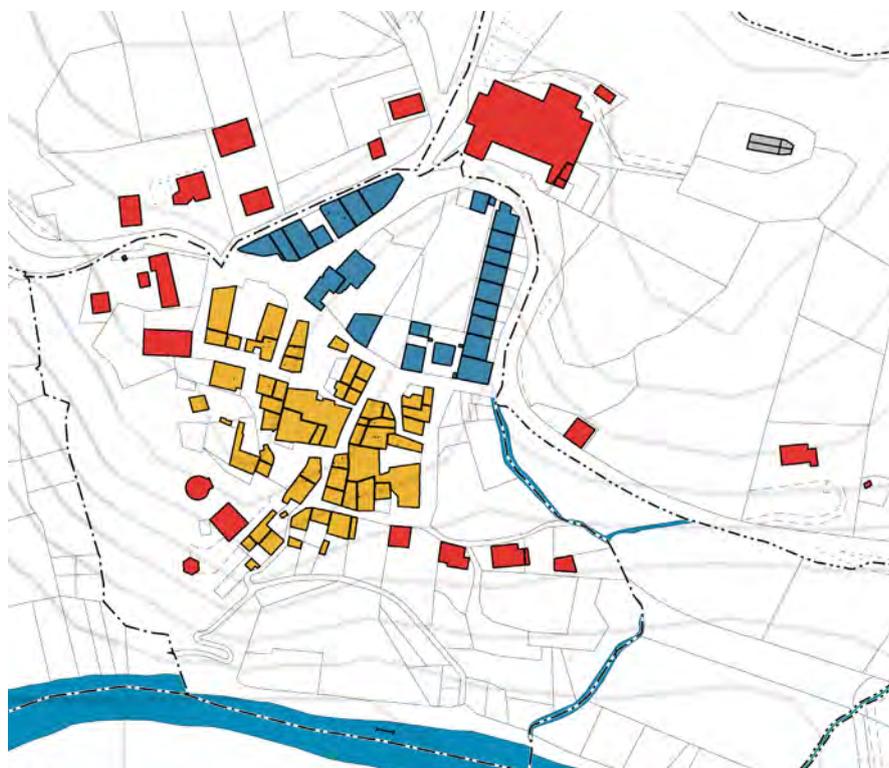
- documents complémentaires



Le village de Planèzes dominant les vignes

Le village de Planèzes, dominé par la Tour de Trémoine, qui surveille le passage du même nom, se situe sur la rive gauche de l'Agly, alors que la vallée encaissée à l'Ouest s'ouvre vers l'Est sur la plaine viticole.

La garrigue disparaît, retranscrite sur les sommets des reliefs et les parties très pentues. La ripisylve ressort, unique ligne boisée dans un paysage sans arbres.



Morphologie et évolution du village de Planèzes

-  village ancien
-  première extension le long des voies
-  extension récente et diffuse

Le village de Planèzes est installé sur un promontoire orienté Sud/Sud-Est, en surplomb de l'Agly. Le tissu ancien est caractérisé par une masse bâtie très dense concentrée sur l'éperon rocheux où les volumes sont fortement imbriqués. Le village s'ouvre vers le Sud et l'Est et se protège du mauvais temps venant du Nord et de l'Ouest. L'extension du village s'est, dans un premier temps, réalisée le long des voies, selon un découpage parcellaire plus régulier (trame orthogonale, parcelles de petites dimensions, bâti en alignement de voirie...). La seconde phase d'extension du village n'obéit plus à une trame parcellaire ni à un alignement sur voirie : le tissu en résultant est lâche et éclaté.

source : Charte de qualité architecturale et paysagère de l'Agly Fenouillèdes, CAUE des PO, 2009

en  
savoir  
+

Dans chacun des départements, des études paysagères, plus précises que l'Atlas régional des paysages, ont parfois été réalisées par les CAUE et par d'autres organismes (Parcs Naturels Régionaux, Pays d'Art et d'Histoire, Direction Régionale de l'Environnement et de l'Aménagement et du Logement...).

Voir la liste de ces documents en annexe p.34.

# 1. Inscrire le bâtiment dans le paysage

## Observer la morphologie du site

### • photographies « grand angle »

Les vues lointaines depuis des endroits significatifs, accessibles au public (voies, chemins, points hauts, quais, rives, places publiques...) permettent de décrypter les formes, en trois dimensions, des éléments constitutifs du paysage environnant ainsi que leurs textures et leurs couleurs.

Elles permettent également d'apprécier depuis quels angles de vue votre projet sera perceptible et d'anticiper sur la manière dont celui-ci s'intégrera dans son environnement.



Depuis la route venant de l'Est, le village n'est que partiellement visible : la butte qui accueille la chapelle Saint Pierre masque la cave coopérative et la parcelle concernée par le projet.



Depuis la route venant de l'Ouest, le village ancien et ses premières extensions sont complètement masquées : ce versant exposé au vent n'a pas été bâti et sert de protection naturelle aux constructions.



Depuis la route venant de l'Ouest, le village ancien et ses premières extensions sont complètement masquées : ce versant exposé au vent n'a pas été bâti et sert de protection naturelle aux constructions.

### le conseil des CAUE en LR

#### Pensez aux co-visibilités

Si depuis votre parcelle vous pouvez observer certains éléments particuliers du paysage naturel ou urbain : pic, belvédère, village voisin, route, clocher, bâtiment particulier... cela veut dire que l'inverse est aussi vrai. C'est le principe de la co-visibilité.

Depuis ce pic, ce belvédère, ce village voisin, cette route, ce clocher, ce bâtiment particulier, on voit votre parcelle et on verra votre future construction et les aménagements que vous y ferez.

Photographier les vues de votre parcelle depuis les éléments singuliers du paysage vous permet de considérer votre projet dans « son environnement lointain » : masses bâties, trames végétales, relief... et de l'inscrire en cohérence avec ces derniers.

Lorsque vous venez **consulter un architecte-conseiller du CAUE**, venez **avec des photographies de votre parcelle prises depuis ces éléments singuliers du paysage (vues lointaines)**. Elles sont indispensables à la compréhension du site sur lequel vous projetez de vous installer.

# 1. Inscrire le bâtiment dans le paysage

- **photographies rapprochées sur la parcelle**

Elles permettent de détailler davantage les formes, les textures et les couleurs du paysage environnant.



Cette collecte de photos et l'analyse en résultant vous permettront de préparer certaines pièces exigées au dépôt de permis de construire ou de déclaration préalable :

- **notice** décrivant le terrain et présentant le projet (**PC4**)
- **photographie** permettant de situer le **terrain dans le paysage lointain (PC8 ou DP8)**
- **photographie** permettant de situer le **terrain dans l'environnement proche (PC7 ou DP7)**
- document graphique permettant d'apprécier l'**insertion du projet de construction dans son environnement (PC6 ou DP6)**

## le conseil des CAUE en LR

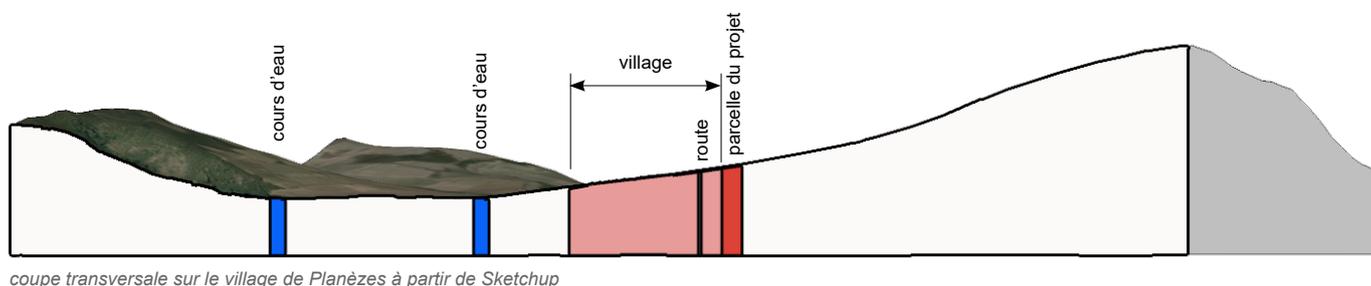
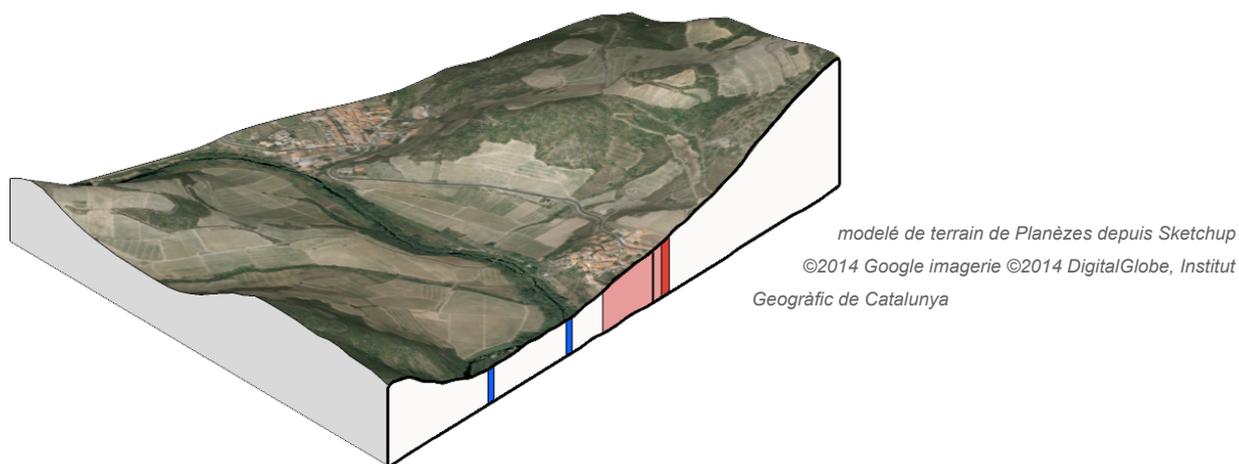
Même pour les vues proches, essayez de fournir des photos où l'on puisse apprécier la totalité de votre parcelle.

# 1. Inscrire le bâtiment dans le paysage

- **modèle de terrain, coupes générales**

en téléchargeant le logiciel libre Google Earth : <http://www.google.fr/intl/fr/earth/>  
ou depuis le logiciel libre Google Sketchup : <http://sketchup-make.softonic.fr/>

Le modèle de terrain et les coupes pouvant en être extraites permettent d'avoir une idée de la topographie générale du site.



Situer la parcelle concernée par le projet dans le paysage permettra au projet de tisser des liens avec les éléments environnants : morphologie villageoise, espace boisé, de cultures, eau, voies... Elle vous confortera également, ou non, sur l'achat de votre terrain.



## 2. Inscrire le bâtiment dans son voisinage

À partir du plan cadastral et de la photographie aérienne ci-contre, vous pourrez réaliser un document de synthèse permettant de comprendre la structuration et l'organisation des lieux :

- emprise des bâtiments,
- type d'implantation par rapport aux voies, aux limites séparatives, aux accès,
- disposition et forme des abords (cours et jardins),
- orientation des toitures et de leurs faîtages.

(L'orientation du faîtage est capitale pour la bonne inscription des bâtiments dans les sites et le voisinage).

Pour établir ce document vous pourrez aussi vous aider de la :

- **photographie aérienne en vue biaise (quand elle existe)**

sur le site Google Maps : <https://maps.google.fr/>

ou sur le site Bing Maps : <http://www.bing.com/maps/>

ou sur les sites de photographes professionnels spécialisés dans ces prises de vue.

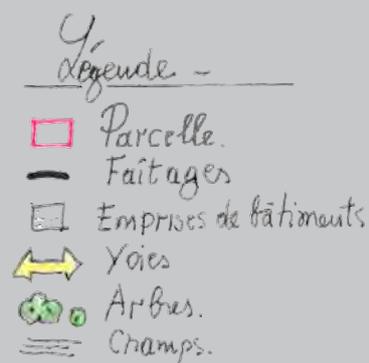
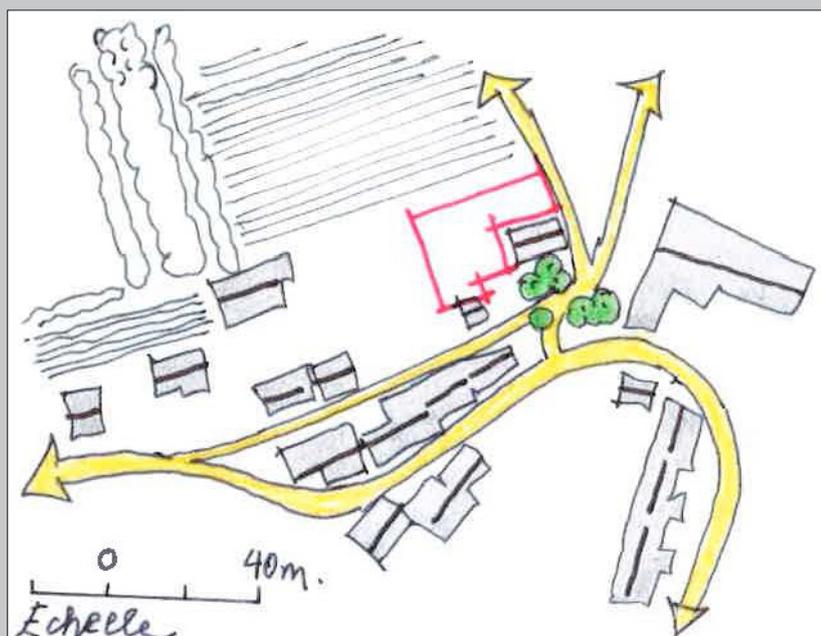


Cette photographie est utile pour obtenir des informations altimétriques (nombre d'étages des bâtiments, hauteur relative des masses végétales) et bien apprécier l'orientation des toitures.



Le document de synthèse (ci-après) que vous aurez réalisé à partir du plan cadastral et des photos aériennes vous sera d'une grande utilité pour concevoir le plan de masse du projet (PC2 ou DP2).

### Document de synthèse intermédiaire 1



On observe un parallélisme entre les voies et les toitures dont il faudra tenir compte pour la conception du projet.

### 3. Inscrire le bâtiment dans la parcelle

#### le conseil des CAUE en LR

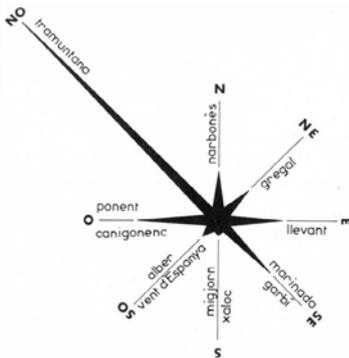
Avant de procéder à l'achat de votre terrain, examinez avec précision son exposition. Attention aux terrains situés sur un versant Nord : absence d'ensoleillement l'hiver (ombres portées du relief), vents froids et humides.

#### en savoir +

#### Pour connaître les vents :

- consultez la rose de vents de votre commune

La rose des vents représente les fréquences annuelles des différents vents sur un territoire donné.



Exemple : Rose des vents à Perpignan

Fréquences : N : 7.7% S : 2.4%  
 NE : 6.7% SO : 3.7%  
 E : 10.2% O : 13%  
 SE : 11.6% NO : 44.7%

source : ATLAS DE CATALUNYA NORD, BECAT J., édité par TERRA NOSTRA, PRADES, 1977 (à partir des données de la station météo La Llavenera)

Météo France commercialise des roses de vents (47€ en 2015). Les 5 stations de référence les plus proches de votre commune sont proposées. Une rose des vents mensuelle ou annuelle et un tableau de répartition des vitesses à partir des données horaires vous sont fournis.

- interrogez les « anciens »

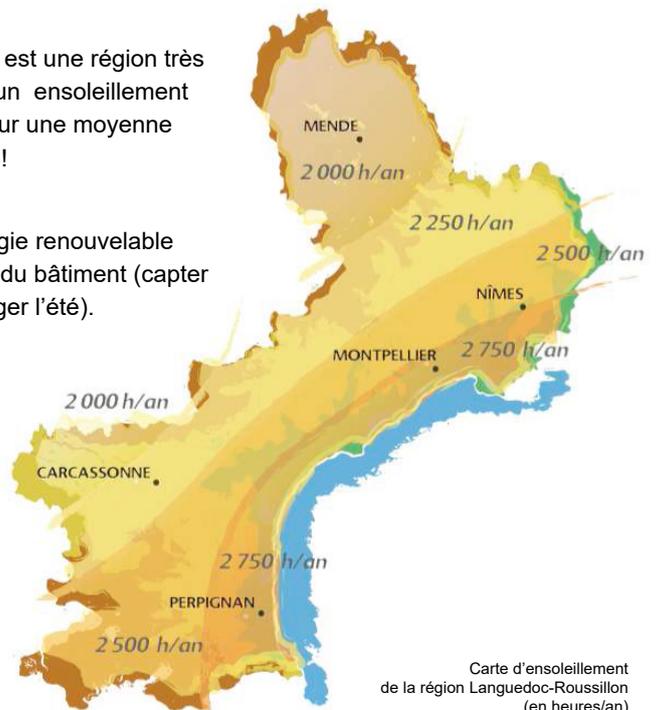
### Considérer le climat

La prise en compte de l'ensoleillement et des vents dominants permettra d'orienter de façon optimale les lieux de vie, tant intérieurs qu'extérieurs (terrasses, pergolas, cours et jardins) et faire des économies d'énergie.

#### • L'ensoleillement

Le Languedoc-Roussillon est une région très ensoleillée. Il bénéficie d'un ensoleillement d'environ 2500 heures pour une moyenne nationale de 1700 heures !

Il faut exploiter cette énergie renouvelable pour le confort thermique du bâtiment (capter le soleil l'hiver, s'en protéger l'été).



Carte d'ensoleillement de la région Languedoc-Roussillon (en heures/an)

#### • Les vents

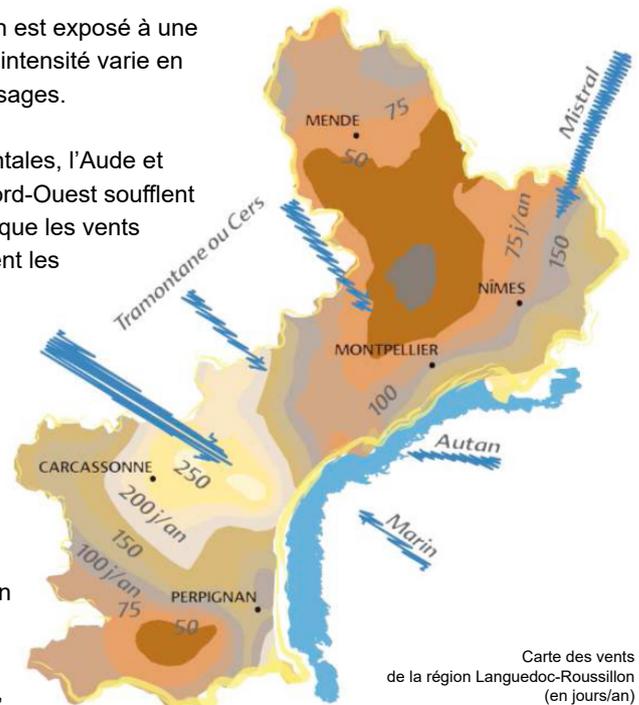
Le Languedoc-Roussillon est exposé à une diversité de vents, dont l'intensité varie en fonction des pays et paysages.

Dans les Pyrénées-Orientales, l'Aude et l'Hérault, les vents du Nord-Ouest soufflent sur l'arrière pays, tandis que les vents du Sud et Sud-Est balayent les zones littorales.

Dans le Gard, souffle le vent du Nord-Est.

Il faut protéger les façades exposées aux vents du Nord (vents froids) qui soufflent toute l'année, par la limitation d'ouvertures, la plantation de haies.

Dans les zones littorales, une attention particulière sera apportée aux matériaux des façades exposées aux vents du Sud, doux, pluvieux et corrosifs. Pensez à protéger les façades exposées aux pluies par des débords de toit proportionnels à la hauteur des bâtiments.



Carte des vents de la région Languedoc-Roussillon (en jours/an)

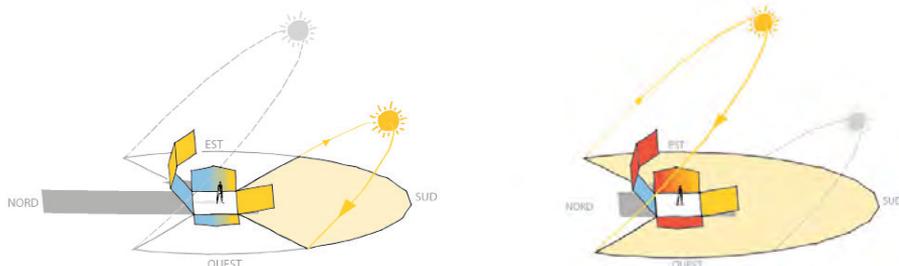
### 3. Inscrire le bâtiment dans la parcelle

#### Implanter le bâtiment selon un axe Est-Ouest

Orienter un bâtiment au Sud, lorsqu'il y a compatibilité avec les autres considérations du site et du programme, permet d'optimiser la thermique d'hiver et d'été et favorise l'éclairage naturel des pièces à vivre.

Dans une opération d'ensemble, il convient de veiller à la bonne orientation de chacun des bâtiments, sans que ceux-ci ne se portent ombre mutuellement.

Toutefois, des considérations urbaines - alignement sur rue, attractivité de l'espace public... - peuvent parfois se substituer aux seuls critères environnementaux et générer des expositions moins favorables qui doivent alors être compensées.

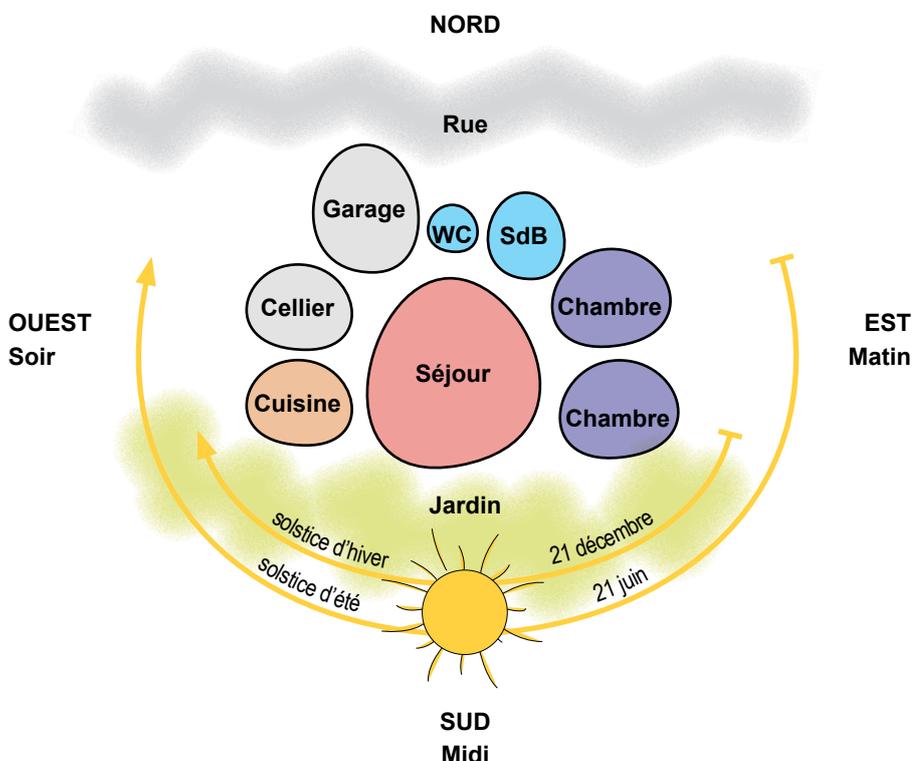


*En hiver, la course du soleil est plus courte et basse sur l'horizon. C'est la façade Sud qui reçoit le maximum de rayonnement solaire.*

*En été, la course du soleil est plus longue et haute sur l'horizon. Ce sont les façades Ouest et Est ainsi que les toitures qui sont les plus exposées.*

#### Bien orienter les espaces

Les différents espaces de l'habitation n'ont pas les mêmes besoins en lumière et en chaleur. On cherchera à les orienter de manière optimale.



en savoir +

Pour une approche éco-responsable et bioclimatique :

**Vivre et construire avec le climat**, livret de l'exposition produite par l'URCAUE LR  
<http://bit.ly/1Rp1FKp>

**L'habitat individuel à qualité environnementale en Méditerranée**, carnet édité par le CAUE de l'Hérault  
<http://bit.ly/1myIOS1>

### 3. Inscrire le bâtiment dans la parcelle

#### le conseil des CAUE en LR

##### Faites établir un relevé de votre terrain

Un terrain n'est jamais plat!  
Un terrain n'est jamais vide!  
Végétation, murets, écoulement d'eau... dessinent votre parcelle.

Prenez-les en considération pour préciser l'implantation du bâtiment et son organisation intérieure.

Pour respecter le paysage environnant, c'est votre maison qui devra s'adapter au terrain et non l'inverse.

La plupart des géomètres réalisent aujourd'hui des plans topographiques informatisés.

Demandez à ce :

- qu'il soit en 3 dimensions (le relevé réalisé pourra ainsi être utilisé pour une modélisation 3D de votre projet)
- qu'y figurent les courbes de niveaux, ce qui vous permettra d'insérer le bâtiment dans le relief
- qu'y figurent les murets, empièvements, limites, fossés, noues, végétaux... (emplacement et altimétrie)
- et que soient localisés les réseaux existants : VRD, eau, assainissement, Télécom... situés aux abords du terrain et permettant les futurs raccordements.

Lorsque vous venez **consulter un architecte-conseiller du CAUE**, venez **avec le relevé de votre terrain**.

##### Au Sud, les espaces de vie

C'est l'orientation privilégiée des pièces occupées en permanence. Elle nécessite des protections solaires horizontales (casquettes) au-dessus des ouvertures qui stoppent les rayons du soleil d'été alors que les rayons d'hiver pénètrent profondément à l'intérieur de l'habitation. Terrasses, balcons, loggias et serres pourront être associés à la façade Sud. Les serres serviront de capteur de chaleur en hiver et de régulateur thermique en été.

##### À l'Est, les chambres

D'un point de vue thermique, cette orientation est assez « tempérée ». Grâce à son ensoleillement matinal, elle réchauffe les chambres en hiver et les laisse relativement fraîches pour les soirées d'été.

##### À l'Ouest, attention aux surchauffes estivales

Cette orientation doit s'accommoder d'un ensoleillement rasant, d'une lumière éblouissante, difficile à filtrer et de vents forts soufflant toute l'année. L'implantation de pièces de vie est possible à condition de limiter les ouvertures et de les doter d'occultations extérieures totales. Dans le cas de dispositifs à lames, veillez à ce qu'elles soient verticales. Les pièces de service et autres espaces tampons peuvent également s'y implanter.

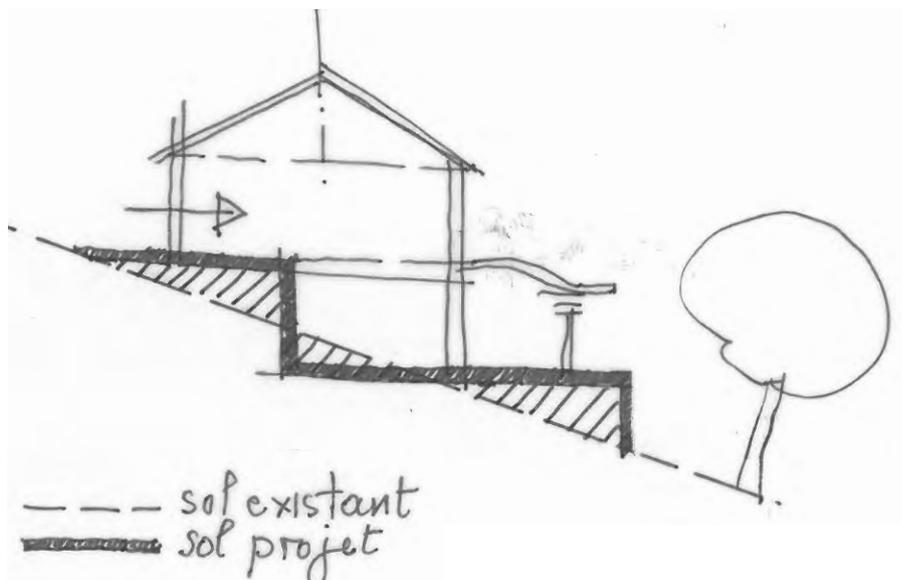
##### Au Nord, les espaces de service et de travail

De nature froide - absence d'ensoleillement et exposition aux vents dominants - cette orientation accueille les pièces de service et les locaux techniques qui nécessitent peu d'ouvertures, tels que cellier, rangement ou garage. Ceux-ci constituent des espaces tampons, peu ou non chauffés, entre extérieur et pièces de vie. Certains espaces de travail, tels que les ateliers, peuvent profiter de sa lumière diffuse et homogène. En été, cours et jardins orientés au Nord bénéficient d'une agréable fraîcheur.

### Adapter le bâtiment à la topographie

- **sur un terrain de pente moyenne à forte (> 20%)**

Encastrer la construction pour profiter de la température stable du sol et protéger ainsi l'habitation des variations brutales de températures.

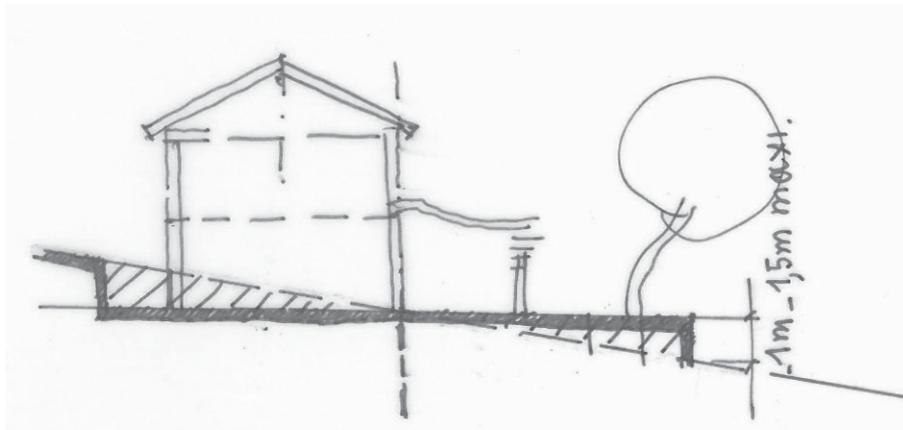


### 3. Inscrire le bâtiment dans la parcelle

- **sur un terrain en pente faible à moyenne ( $\leq 20\%$ )**

Adopter la règle de l'équilibre entre déblais et remblais, en prenant en compte la totalité de l'aménagement, habitation et terrasses comprises.

Éviter de construire sur la partie basse du terrain, au point de rencontre des eaux de ruissellement.



- **sur un terrain plat**

Éviter l'aménagement de talus artificiels au coût conséquent, dénaturant la morphologie du site et engendrant impact visuel et fortes contraintes d'accessibilité. Éviter l'implantation de garage en sous-sol.



Le relevé du terrain pourra servir de base à l'élaboration des **coupes (PC3)** et du **plan de masse (PC2)**. Ce dernier sera dessiné en dernier lorsque le bâtiment aura été définitivement conçu.

### Connaître la nature du sol

L'étude de sol permettra d'implanter le bâtiment préférentiellement sur le bon sol et d'opter pour des fondations adaptées afin d'éviter les désordres structurels et d'assurer ainsi la pérennité de la construction.

Même si elle n'est pas obligatoire, l'étude de sol est très vivement conseillée.

En son absence, vous risquez d'être confrontés à de mauvaises surprises :

- surcoût des fondations spécifiques, non prévues à l'origine,
- remise en question de l'implantation initiale du projet (résurgence de la nappe phréatique).

C'est pourquoi des « partenaires » de votre projet peuvent l'exiger :

- la banque ou l'organisme prêteur,
- l'assureur : certains assureurs pourront vous proposer une assurance dommage ouvrage sans étude de sol mais le tarif ne sera pas le même qu'avec une étude de sol à l'appui,
- l'architecte : l'étude de sol lui permet de concevoir votre projet en tenant compte de la nature détaillée des sols : un terrain n'a pas nécessairement un sol homogène, limitant ainsi les possibilités d'implantation du bâtiment.

Si votre terrain se situe dans une zone sismique ou pourvue de sols argileux, la commune peut imposer une étude de sol, renseignez-vous au service urbanisme.

#### le conseil des CAUE en LR

##### Réalisez une étude de sol

L'étude de sol doit être réalisée par un géotechnicien. C'est en fonction des résultats, que les types de fondations et de matériaux seront préconisés.

Pour la réalisation de cette étude, il faudra fournir au géotechnicien :

- un plan de situation du terrain
- des schémas d'intention relatifs à l'implantation et à la volumétrie (nombre d'étages) de la construction.

### 3. Inscrire le bâtiment dans la parcelle

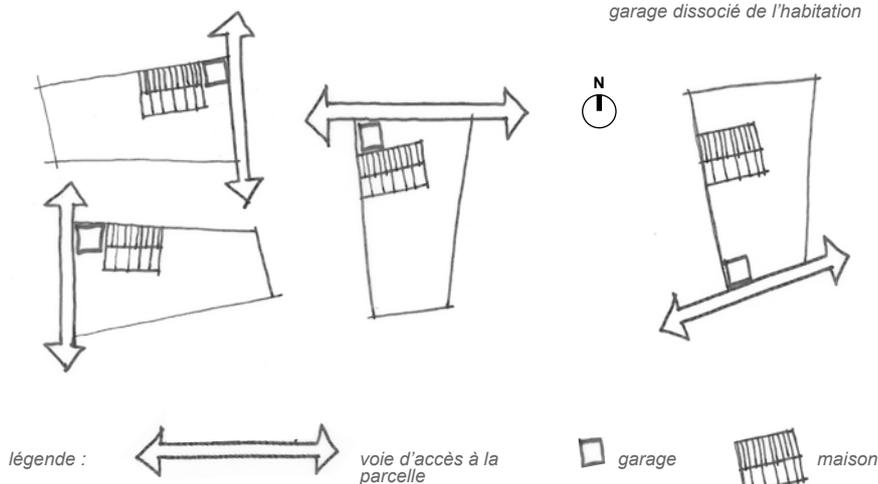
## Économiser le foncier pour anticiper les évolutions futures

- en réduisant les chemins d'accès, de sorte qu'ils pénalisent le moins possible les espaces libres et en installant le garage en limite de voie.

- en favorisant l'implantation en limite parcellaire

Accès favorable au Nord de la parcelle : garage contigu à l'habitation

Accès au Sud de la parcelle : garage dissocié de l'habitation



**Pensez à l'évolution de vos besoins de vie** (anticiper une naissance, l'accueil d'un parent âgé...) et si vous optez pour une maison à étage(s), prévoyez un rez-de-chaussée suffisant pour accueillir si nécessaire une chambre et une salle de bains accessibles en cas de handicap.

#### le conseil des CAUE en LR

#### Les nombreux atouts d'une maison à étage(s)

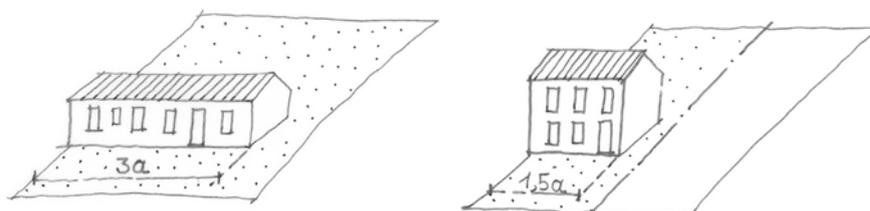
La réalisation d'un étage présente quelques avantages, sur le plan de la qualité de vie et du confort :

- des espaces intérieurs au confort thermique différent selon les saisons,
- des espaces de vie à l'éclairage naturel et aux dégagements visuels différenciés - lumière naturelle plus forte et vues plus dégagées à l'étage,
- un système d'aération et de renouvellement de l'air plus efficace,
- une meilleure diffusion de la chaleur lorsque la source émettrice est en position centrale au rez-de-chaussée (la chaleur monte).

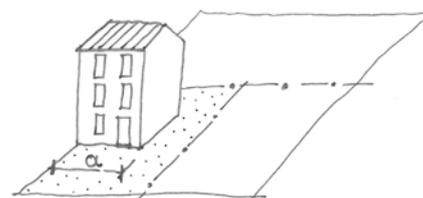
- concevoir un bâtiment compact et à étage(s) qui libère au maximum le terrain

La réalisation d'une habitation à étage(s), conjuguée à une implantation en limite parcellaire, procure une économie de terrain, non négligeable dans le contexte actuel de pression foncière.

Des divisions parcellaires et des densifications ultérieures peuvent alors être envisagées au profit d'une organisation optimale des terrains et d'un développement durable des villages.



à surfaces habitables égales, les maisons à étage procurent une économie de terrain



### 3. Inscrire le bâtiment dans la parcelle

#### Rappel :

#### respecter la réglementation en vigueur

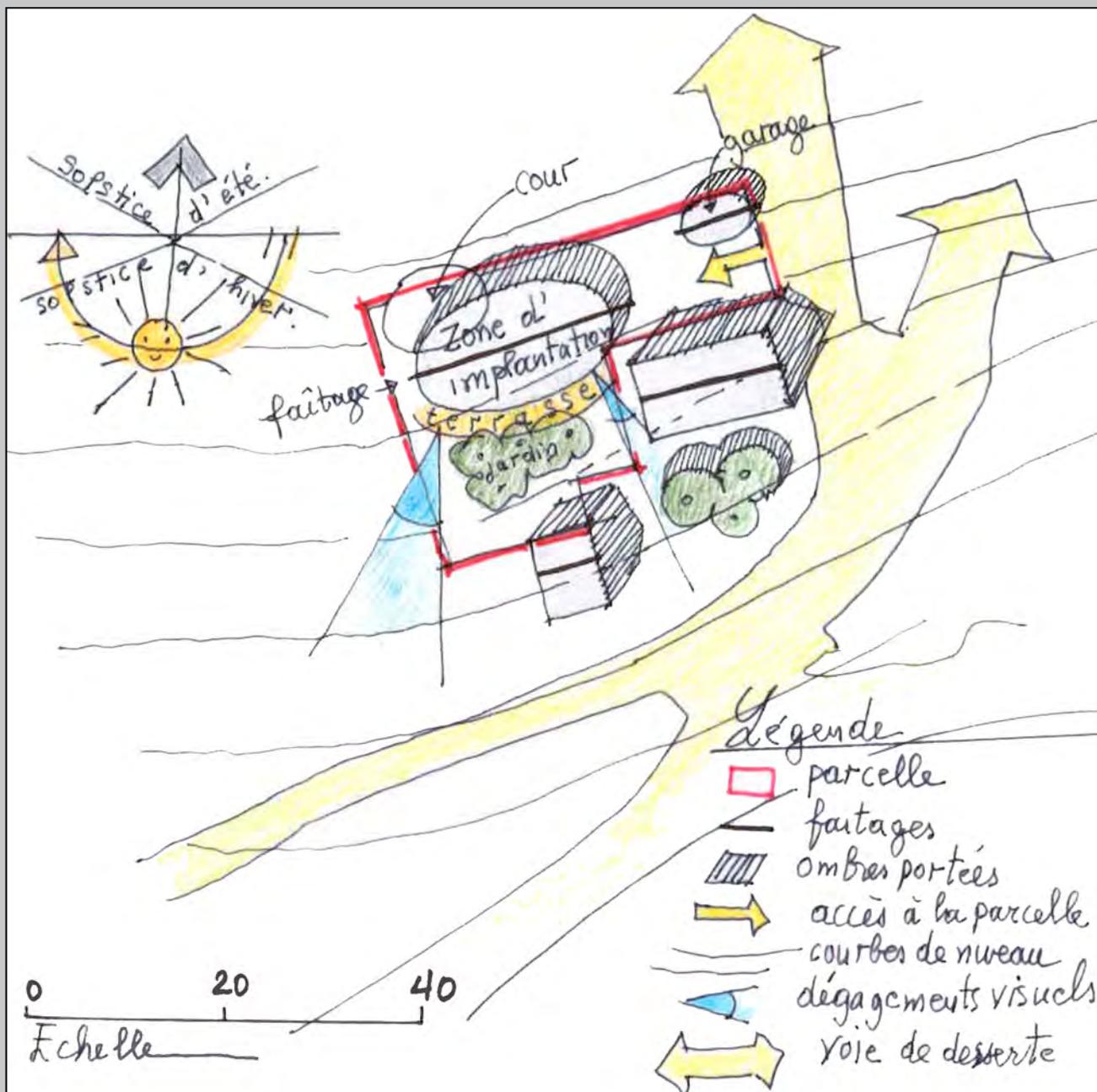
(Cf notice générale)

Les règles d'urbanisme qui frappent le terrain (RNU, PLU, règlement de lotissement) dicteront l'implantation du bâtiment par rapport à l'espace public (rue, voie, impasse, chemin) et aux limites séparatives internes (parcelles voisines).

#### Le Code Civil

Ne pas omettre de considérer les articles du Code Civil en lien avec votre projet.

### Document de synthèse intermédiaire 2



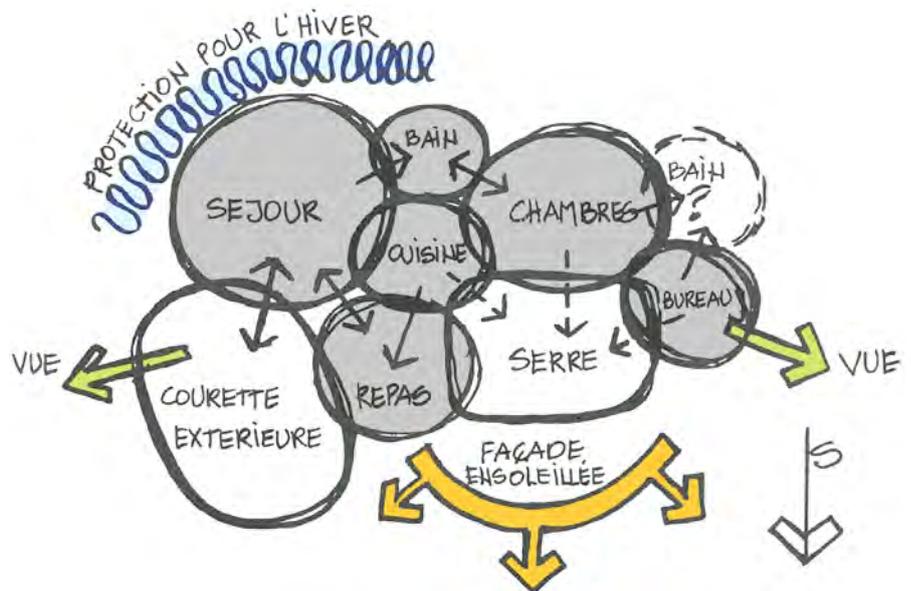
La prise en compte de l'orientation (ensoleillement), des vents, de la topographie et le critère de l'économie du foncier ont permis de préciser la zone d'implantation du projet.

## 4. Concevoir le bâtiment et ses abords dans leurs détails

### Le programme

- Les **dimensions et le caractère des locaux** seront minutieusement définis : destination, fonctions, usages, ambiances, niveaux de luminosité, d'acoustique et de finition - on ne traite pas de la même manière les pièces à vivre et les espaces servants -.
- **Les dimensions et le caractère des espaces extérieurs** (cours et jardins) ainsi que des édicules qui les composent : préau, pergola, piscine, abri de jardin etc, seront également considérés, même s'ils sont construits ultérieurement.

Il est spatialisé par un organigramme qui localise les fonctions et usages, définit le rapport des uns aux autres selon des orientations optimales (en fonction de l'ensoleillement, mais aussi de l'environnement : voisinage, vues...)



organigramme tiré de : David Wright « Soleil, nature, architecture » éditions Parenthèses, Roquevaire, 1979.

#### le conseil des CAUE en LR

Le plan de financement diffère selon le porteur et selon le projet.

L'Agence Départementale d'Information sur le Logement (ADIL) peut vous aider gratuitement à établir ce plan et vous conseiller sur les éventuelles aides possibles (maîtrise de l'énergie, rénovation, exonération de taxes...) dont vous pourriez bénéficier.

N'hésitez pas à contacter votre agence départementale.

[www.anil.org](http://www.anil.org)

L'Espace Info Énergie (EIE) donne des informations sur les aides financières pour les économies d'énergie.



Un plan d'aménagement d'ensemble (bâtiments et espaces extérieurs) sera élaboré et joint au dossier. Il correspond au plan de masse (PC2 ou DP2). Il portera sur la représentation de l'ensemble des éléments du programme indépendamment de leur rythme de construction.

### Le budget

Afin d'éviter les mauvaises surprises, établissez un plan de financement de votre projet aussi précis que possible. Vous devez connaître dès le départ vos capacités financières. Si vous devez faire un crédit, renseignez-vous auprès de plusieurs banques (et en premier lieu de la vôtre) pour connaître le montant et les conditions du prêt qui pourra vous être accordé en fonction de vos revenus. N'hésitez pas à « faire jouer la concurrence » entre plusieurs banques.

Votre capacité financière (apport personnel + emprunts + aides éventuelles) permettra d'évaluer la faisabilité et l'importance de l'opération (achat du terrain, programme, choix de matériaux, d'équipement et d'aménagement).

## 4. Concevoir le bâtiment et ses abords dans leurs détails

N'oubliez pas les frais annexes qui s'ajoutent aux coûts du terrain et de la construction :

- frais de notaire, de géomètre, d'étude de sol, honoraires d'architecte,
- frais de branchement (eau, EDF, assainissement, raccordement réseaux divers...),
- taxes d'urbanisme (taxe d'aménagement, participation pour le financement de l'assainissement collectif...); taxe de redevance archéologique,
- assurances (dommages ouvrage).

Prévoyez une réserve pécuniaire d'environ 10 % du montant total pour les aléas.

### L'architecture du bâtiment

Lorsque l'on décide de construire son lieu de vie, c'est que l'on aspire à un univers et à une ambiance particuliers. Si tel n'est pas le cas, il est préférable, à coût d'investissement égal, d'envisager de se loger dans un bâtiment existant. Construire un nouveau bâtiment correspond à bâtir le patrimoine de demain.

#### Prendre connaissance

- Des éventuels cahiers de référence ou de recommandations architecturales ainsi que de l'article 11 du PLU de la commune, ou bien du règlement du lotissement.
- Des caractéristiques architecturales locales (volumétries, matériaux-couleurs, etc..) dont le respect permettra d'inscrire le bâtiment dans le paysage.

#### Choisir une architecture et un style subordonnés au contexte

- Dans un contexte urbain ou villageois (dents creuses, extensions/surélévations), la diversité de styles et d'expressions architecturales enrichit l'espace public des places et des rues que les bâtiments contribuent à créer.



Surélévation d'une maison en pierre, à Brissac hameau de Coupiac (34), architecte N.Perrier



#### le conseil des CAUE en LR

- **Évitez le style du pavillon standard proposé par la plupart des constructeurs de maisons individuelles !**

Contrairement à ce qu'ils prétendent, ce style ne met pas en œuvre les caractéristiques locales.

N'acceptez pas ce modèle banalisant et dégradant nos paysages, travaillez avec eux pour l'améliorer, c'est possible, le CAUE peut vous aider !

Enfin, faites vous aider par un architecte pour construire un projet personnalisé et intégré dans son paysage.

- **Consultez « l'observatoire des CAUE » pour trouver des réalisations exemplaires qui pourront vous inspirer pour votre projet.**

<http://www.caue-observatoire.fr/>

## 4. Concevoir le bâtiment et ses abords dans leurs détails

en  
savoir  
+

**Les CAUE en LR ont réalisé plusieurs expositions qui peuvent vous inspirer dans votre projet :**

- **Ni vu, ni connu, 2015**

L'exposition présente des habitations nées de la rencontre entre un architecte et un maître d'ouvrage. Ces réalisations expriment des trésors d'ingéniosité et d'inventivité.

Des maisons sources de sentiments, de sensations, d'émotions, de désirs. En dépit des idées reçues, solliciter un architecte n'est pas réservé à une population aisée. Relever les défis d'un terrain difficile, pentu, petit, biscornu, d'une végétation à conserver, optimiser l'orientation, les vues, le vent, le soleil, trouver l'isolation adaptée, explorer les astuces pour capter la lumière naturelle, traduire les besoins et les envies des futurs habitants, le tout avec un budget parfois réduit : des savoir-faire qui ne figurent pas dans les offres des maisons sur catalogues.

<http://bit.ly/1Bo3yCd>

- **Profil bois, 2009**

Le Languedoc-Roussillon, riche de sa diversité et de sa créativité, présente de nombreux exemples d'architectures en bois réussis. C'est le signe de la capacité des acteurs régionaux à intégrer les innovations nécessaires aux objectifs d'un développement durable.

Le bois, comme possible réconciliation entre modernité et tradition, se met ici au service de la qualité de notre cadre de vie.

L'exposition présente des exemples d'habitat, d'espaces publics, de lieux de production ou de détente où le bois est à l'honneur.

<http://bit.ly/1SxepiZ>

• Dans un contexte rural et de co-visibilité avec le village, cette liberté d'expression et de style peut être fatale ! Ici le nouveau bâtiment devra tisser des liens morphologiques directs et forts avec l'existant, et respecter les caractéristiques de l'architecture villageoise, volumétries, couleurs.

Il est vivement conseillé d'éviter les expressions « modernistes » (en référence au style architectural moderne) créant, habituellement, de fortes ruptures avec le paysage villageois.



*Projet en co-visibilité avec la silhouette du village à Liausson, vallée du Salagou (34).*

*Implantation et volumétrie mises en œuvre permettent l'intégration paysagère du projet malgré l'usage de matériaux exogènes (bois), architecte : Christophe Imbert*



*Maison en monomur enduite, vallée du Salagou (34), architecte : Nicolas Duru*



*Surélévation d'une ancienne remise en pierre, à Saint Bauzille-de-Putois (34), architecte inconnu*



## 4. Concevoir le bâtiment et ses abords dans leurs détails

### Construire une maison confortable et économe

#### • Matériaux et enveloppe : isolation, inertie et étanchéité à l'air

Les matériaux de construction apparents (doublage, bardage, enduit, ...) participent à la définition de l'aspect extérieur des bâtiments. Leur choix et leur mise en œuvre sont liés au style architectural choisi. Si l'instruction de votre demande d'autorisation de construire porte, certes, sur l'aspect extérieur du projet, sachez que le choix des matériaux de construction (visibles et non visibles) aura également un fort impact sur le comportement thermique de votre bâtiment et son énergie grise.

L'enveloppe d'un bâtiment sert à vous abriter et à vous offrir un environnement confortable.

Les matériaux constituant cette enveloppe agissent directement sur sa capacité à vous protéger des variations climatiques : du froid en hiver et de la chaleur en été.

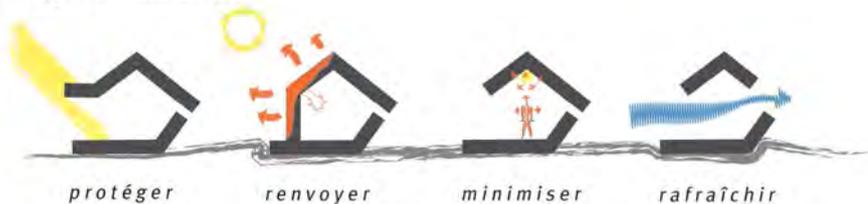
Avant de choisir les matériaux et un procédé constructif, assurez-vous qu'ils correspondent aux usages que vous souhaitez faire des locaux ! Une maison bien isolée permet de réduire considérablement vos besoins en chauffage et donc de limiter vos consommations d'énergie. Une maison avec de l'inertie vous protégera contre les surchauffes estivales et vous évitera l'installation d'une climatisation. La production de froid est énergivore et donc très coûteuse au quotidien. L'installation de climatiseurs est la source de nombreuses gênes (visuelle, auditive, ...)

L'isolation optimale de l'enveloppe, son étanchéité à l'air et une inertie adaptée sont indispensables pour concevoir un bâti performant énergiquement. Ils vont de pair avec une ventilation également performante pour assurer sa salubrité ainsi que la santé et la sécurité de tous les occupants.

#### Stratégie du chaud en hiver



#### Stratégie du froid en été



?

#### Énergie grise :

C'est la quantité d'énergie nécessaire à la production et à la fabrication des matériaux ou des produits industriels. Elle comprend l'énergie nécessaire à l'extraction, le transport, la fabrication, la commercialisation, l'usage et le recyclage d'un matériau. L'énergie grise est donc le bilan énergétique du cycle de vie d'un produit, de l'extraction des matières premières pour sa fabrication jusqu'au recyclage après démolition.

#### Inertie :

« L'inertie thermique d'un bâtiment ou d'une paroi représente son aptitude à stocker de la chaleur (...) Plus l'inertie est forte, plus la paroi (ou le bâtiment) est capable de stocker de la chaleur ou de restituer de la fraîcheur. »

« Quelle que soit la saison, la forte inertie d'un bâtiment, en contribuant à atténuer les fluctuations de températures dans les locaux, est une source de confort car elle permet d'éviter les surchauffes comme les chutes trop brutales de température. »

*Extrait de « La conception bioclimatique, des maisons confortables et économes », Samuel Courgey et Jean-Pierre Oliva, Terre vivante, p.81.*



La définition de l'architecture du bâtiment permettra de dresser les **façades, cotées et commentées (nature et couleurs des matériaux utilisés)**, exigées dans le dossier (**PC5 ou DP5**)

## 4. Concevoir le bâtiment et ses abords dans leurs détails

?

### Maison passive :

Une construction passive est une construction qui assure une température intérieure confortable en été comme en hiver, sans avoir recours à un système de chauffage ou de refroidissement conventionnels.

### le conseil des CAUE en LR

#### Attention éolienne de pignon !

En Languedoc-Roussillon, région la plus ventée de France, installer une éolienne est tout, sauf idiot. Sauf qu'il ne faut pas le faire n'importe où...

Pour bien produire sans que la mécanique ne souffre, une éolienne doit trouver un vent de qualité. Ce vent n'est disponible que dans des zones dégagées, loin du sol et de tout obstacle, hors zones bâties et au-dessus de 12m de hauteur. Lorsqu'elle est en appui sur un pignon, ces conditions ne sont pas remplies, elle ne produira que très peu d'énergie, même si vous voyez les pales tourner. Dans certains cas, une éolienne de pignon peut même vous faire consommer plus que ce qu'elle produit !

L'éolienne de pignon transmet à son support des vibrations qui sont répercutées dans le mur sur lequel elle est installée et entraînent des désordres structurels. Rappelons-le, les murs de votre maison n'ont pas été conçus pour supporter de tels efforts ! Et la plupart du temps, aucune assurance décennale n'est proposée avec l'installation de ce type d'éolienne.

### • Équipements techniques : chauffage, ventilation

Une maison conçue en tenant compte de son environnement (bioclimatisme), construite avec des matériaux performants énergétiquement et mise en œuvre selon les règles de l'art, aura un faible besoin en chauffage voire un besoin nul dans le cas d'une maison passive. Le choix du système de chauffage sera dépendant principalement de ce besoin mais également d'autres facteurs tels que : l'occupation du bâti (quotidienne ou ponctuelle), vos habitudes et vos usages, votre budget, la disponibilité de certaines ressources (gaz de ville, bois...).

Il est essentiel d'adapter la puissance de chauffe de votre installation à votre maison. Lors du choix d'un système de chauffage penser à ne pas regarder juste le coût de l'installation mais également les coûts de maintenance des appareils, de l'énergie et de ses perspectives d'évolution ainsi que leur durée de vie afin d'estimer le coût global et réel de votre système de chauffage.

Pensez à mettre en parallèle ce coût global de chauffage et celui d'une isolation performante. Le choix d'une enveloppe performante est certes un investissement financier plus important à l'état initial du projet mais il se trouve rapidement rentabilisé.

### • Énergies renouvelables

Pour couvrir vos besoins en électricité, chauffage et eau chaude sanitaire, pensez-aux énergies renouvelables ! Elles constituent une solution respectueuse de l'environnement, notamment au niveau des gaz à effet de serre et peuvent vous permettre d'acquérir une certaine autonomie énergétique et ainsi de réaliser des économies à moyen et long terme. Les panneaux solaires (thermiques ou photovoltaïques), les installations géothermiques, les puits canadiens... sont autant d'équipements qui exploitent l'énergie du soleil, de l'air ou de la terre, gratuite et durable.

Attention, le recours aux énergies renouvelables est pertinent dès lors qu'on a maîtrisé ses besoins en énergie (sobriété et efficacité énergétique).

Il est impératif de faire un choix en tenant compte des ressources disponibles localement et des éventuels facteurs pouvant la diminuer (exemple : masque végétal à proximité de panneaux solaires).

L'installation d'équipements (panneaux solaires, pompe à chaleur...) doit prendre en compte les différents enjeux patrimoniaux et paysagers. Ces équipements doivent être considérés dès la conception du projet afin de les intégrer comme un élément à part entière.

en  
savoir  
+

Si vous êtes intéressés par l'énergie éolienne, nous vous invitons à prendre connaissance du **SEPEN**, Site Expérimental Petit Éolien National ([www.sepen-montplaisir.fr](http://www.sepen-montplaisir.fr)), avec ses deux antennes de Narbonne et de Mas-Stes-Puelles. C'est le seul site d'essai indépendant en France et il se situe dans l'Aude. Pour vous renseigner et vous aidez à y voir plus clair, les Espaces Info Énergie sont à votre disposition.

En savoir + :

- Les Espaces Info Énergie en Languedoc-Roussillon  
<http://www.infoenergie-lr.org/>
- Guides Capteurs solaires en Languedoc-Roussillon  
<http://bit.ly/1UwhfWq>
- Organisme de qualification des énergies renouvelables  
<http://www.qualit-enr.org/>
- Mémo sur l'intégration des pompes à chaleur et climatiseurs  
<http://bit.ly/1QjO45W>

## 4. Concevoir le bâtiment et ses abords dans leurs détails

### • La réglementation thermique

Suite au premier choc pétrolier, la France adopte en 1974 sa première réglementation thermique (RT). Une réglementation qui ne cesse depuis d'évoluer. Aujourd'hui la RT2012 est en vigueur. Les précédentes réglementations imposaient des performances de matériaux et d'équipements pris isolément. Le respect de la RT2012 implique des exigences de résultat en termes de performance globale du bâti. Son principal objectif est de vous assurer un logement économe, sobre en énergie et confortable.

Pour quantifier ses exigences de résultat, la RT2012 est fondée sur trois indicateurs.

- l'indice **Bbio** ou le **besoin bioclimatique** conventionnel de votre projet quantifie l'impact de sa conception bioclimatique sur vos futures consommations d'énergie. Le Bbio de votre projet doit être inférieur au Bbiomax déterminé en fonction de la typologie du bâti, son altitude et sa localisation géographique.
- l'indice **Cep** ou la **consommation en énergie primaire** du bâtiment est l'estimation de la consommation en énergie primaire par m<sup>2</sup> et par année du chauffage, de la climatisation, de la lumière artificielle, des auxiliaires (exemple : ventilation mécanique contrôlée) et de la production d'eau chaude sanitaire. Le Cep de votre projet doit être inférieur au Cepmax modulé en fonction de la typologie du bâti, son altitude et sa localisation géographique.
- l'indice **Tic** ou la **température intérieure conventionnelle** caractérise l'exigence relative au confort d'été. Il doit être inférieur à une valeur de référence Ticref.

Ces indicateurs sont définis par l'étude thermique obligatoire.



L'étude thermique permettra de fournir l'**attestation de prise en compte de la RT2012**. (cf notice générale)



Construction d'une maison passive à Bessancourt, architectes M. Karanesheva et M. Witzmann  
Les capteurs solaires, thermiques et photovoltaïques sont intégrés en toiture dans un traitement homogène.

### le conseil des CAUE en LR

Pour toutes les questions liées à la maîtrise de l'énergie et aux énergies renouvelables notamment dans l'habitat, vous pouvez demander des conseils indépendants et gratuits auprès des conseillers de l'Espace Info Énergie le plus proche de chez vous.

[www.infoenergie-lr.org/](http://www.infoenergie-lr.org/)

Il est fortement conseillé de faire appel à un bureau d'études thermiques qui s'assurera que les matériaux et les équipements mis en œuvre soient conformes aux calculs établis pour l'édition de la première attestation, de sorte à éviter les déconvenues pour l'obtention de la seconde attestation, qui sera réalisée à l'achèvement des travaux, par un professionnel agréé par le Ministère du Développement Durable, indépendant du projet.

Dès le début, une collaboration étroite entre le maître d'ouvrage, le concepteur et le bureau d'études thermiques garantira la cohérence, la qualité et la performance énergétique du projet.



### Énergie primaire

C'est l'énergie disponible dans la nature. Pour obtenir l'énergie finale, consommable dans notre quotidien, l'énergie primaire est transformée. Les transformations entraînent des pertes d'énergie. Pour comparer les consommations d'énergie, il est convenu d'avoir la même unité, le kWh d'énergie primaire. Par convention, 1kWh d'électricité correspond à 2,58 kWh d'énergie primaire.

**Construire sa maison avec la RT2012, Guide ADEME, février 2015.**

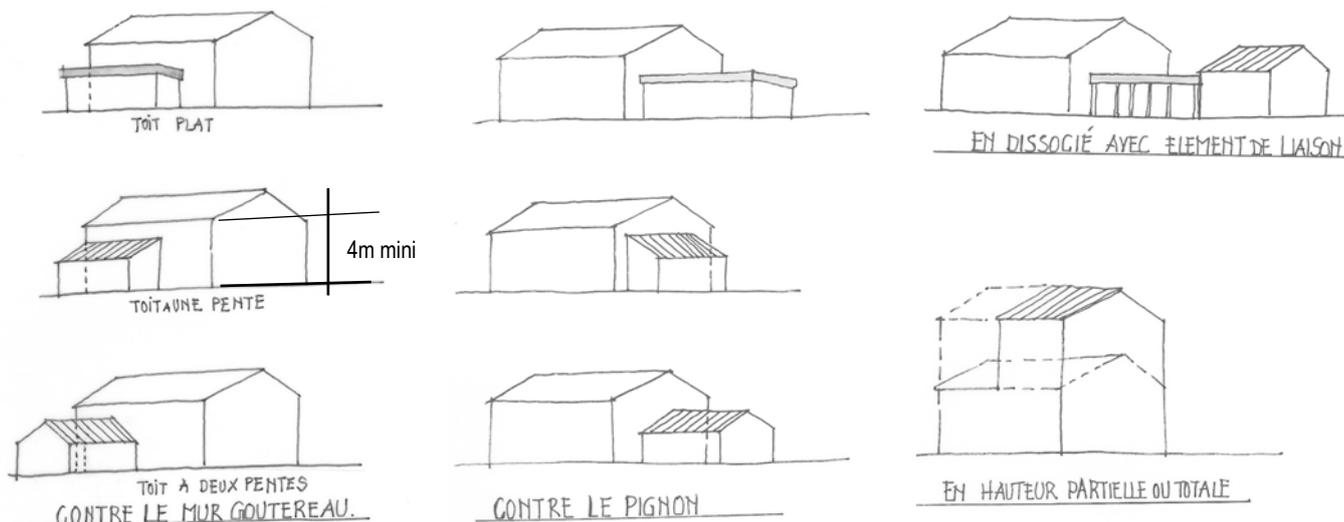
<http://bit.ly/1yCykEd>

## 4. Concevoir le bâtiment et ses abords dans leurs détails

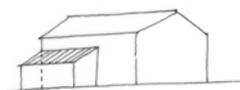
### Les extensions

Le bâtiment doit être conçu de manière à pouvoir évoluer dans le temps. Pour accueillir les éventuelles extensions (une chambre supplémentaire, l'agrandissement d'un séjour, etc..) les volumes initiaux doivent être simples et « généreux ».

**Attention à la hauteur du bâtiment initial**, support du bâtiment d'extension. Dans le cas d'un bâtiment en RDC, il est conseillé de prévoir une hauteur minimale sous corniche de 4 m.



L'extension de par son articulation, sa volumétrie et son architecture doit valoriser le bâtiment initial.



Extension d'une maison au cœur de Laroquebrou (15), architecte S.Teyssou



Une extension est également l'occasion de repenser l'organisation de la maison (fonctionnement mais aussi vue sur le paysage environnant, intimité vis à vis des espaces publics...).

Ici dans le village médiéval de Laroquebrou, la maison possédait une terrasse souffrant d'intimité car ouverte sur un chemin touristique très fréquenté.



Le nouveau volume, qui accueille une salle à manger, remplace la terrasse existante. Le bardage qui l'habille se prolonge en un mur ajouré protégeant la nouvelle terrasse du regard indiscret des promeneurs. Cette dernière, aménagée à la manière d'un ponton domine le paysage et le village.

L'étroitesse des ruelles a orienté le choix d'une extension à ossature bois : matériau facilement transportable par petites sections et permettant la réalisation d'un chantier propre et sec. Le bardage ajouré en mélèze grisera naturellement avec le temps pour s'accorder aux dominantes grise et jaune des granites des maisons de Laroquebrou.

## 4. Concevoir le bâtiment et ses abords dans leurs détails



Extension d'une maison à Dinard, architecte Atelier 48.2



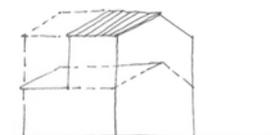
Extension pour la création d'une pièce de vie : matériaux contemporains et matériaux traditionnels se cotoient pour prolonger le volume initial.



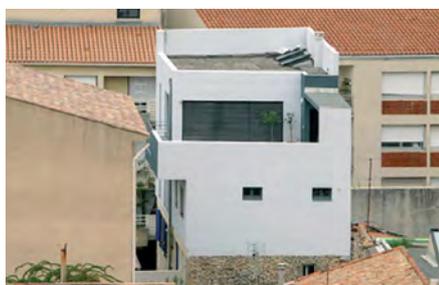
Extension d'une maison, Aubagne (13), architectes M. Camoin et J. Inzerillo



Extension pour la création d'un séjour, ce projet valorise l'architecture d'un bâtiment ordinaire situé dans un quartier pavillonnaire.



Surélévation d'une maison à Nîmes (30), architecte Kathleen Vanagt



Au centre de Nîmes, la surélévation d'une maison de ville a permis la création d'un logement en duplex, très lumineux, prolongé par une grande terrasse avec vues sur les toits. Cet ensemble compact, sans dégagement, profite de trois orientations. Les fenêtres comportent des allèges vitrées avec protections solaires intégrées. Les pièces situées au Nord sont éclairées par de grandes fenêtres de toit permettant également une ventilation nocturne.

Voir également les exemples des pages 17 et 18.

## 4. Concevoir le bâtiment et ses abords dans leurs détails

### le conseil des CAUE en LR

Lors de l'élaboration de votre programme, **posez-vous la question de l'utilité de votre garage**. Un stationnement sous pergola ou sous préau sont des solutions doublement économiques : coût de la construction et taxes (d'aménagement, foncière, d'habitation...) seront moindres.

### Évitez les traitements de sols imperméables pour les espaces de stationnement

Des alternatives sont possibles :

- terre battue
- dalles alvéolaires
- mélange terre-pierre...

## Les abords du bâtiment

### Garage et stationnement de plein air

Les règlements d'urbanisme prévoient généralement l'intégration du stationnement à l'intérieur de la parcelle. Deux places sont habituellement exigées.

L'implantation des stationnements est commandée par la problématique de l'accès. (Cf p.14). Un stationnement proche de la voie publique est préférable car il fait l'économie des voies d'accès en évitant ainsi la consommation d'espace et l'« artificialisation » des sols.

Les places peuvent être de plein air ou abritées à l'intérieur d'un garage, d'un préau ou de simples pergolas, ce qui contribue à leur bonne intégration dans le paysage, tout en apportant protection et ombrage nécessaires aux véhicules pendant les mois d'été.

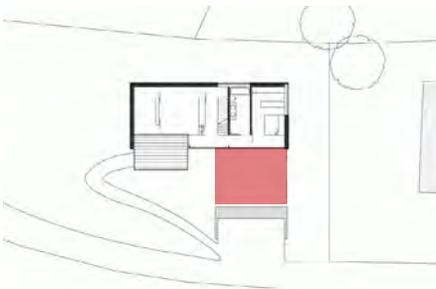
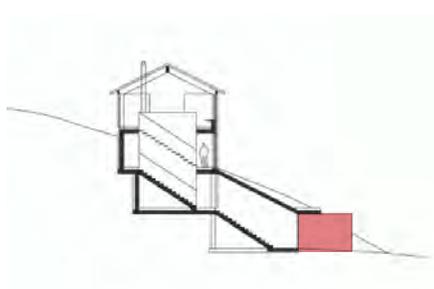
Dans une parcelle de taille importante, une allée d'arbres pourra permettre le stationnement en file de plusieurs voitures tout en les intégrant dans l'ambiance du jardin. Disposé en limite du terrain, associé aux clôtures, aux éventuelles pergolas (stationnement de plein air) et aux haies végétales, le garage pourra également abriter l'arrivée des différents réseaux (boîtiers), les poubelles et servir de support aux boîtes aux lettres.



### Maison à Hurières (38), architectes Brenas et Doucerain

La maison est implantée en bord de route et n'inclut pas de garage. La place de stationnement est aménagée le long de la voie.

Les maisons et garages avoisinants sont l'exemple de ce qu'il faut éviter : par leur éloignement de la voie publique, ils génèrent des accès consommateurs d'espace et des terrassements défigurant les lieux. L'usage de matériaux de couleur trop claire accentuent la dégradation du paysage.



### Maison à Schwarzenberg (Autriche), architectes : Dietrich et Untertrifaller

Implantée sur un site à très forte pente, la maison est installée en haut du terrain, parallèlement aux courbes de niveaux. Le garage, semi-enterré, se situe en partie basse, le long de la chaussée et se prolonge par un niveau intermédiaire de cave, sous la maison.

Cette implantation permet aux espaces de vie de profiter de larges vues dégagées.

Aucune voirie ne traverse la parcelle, seul un petit sentier piéton permet de gagner la maison depuis la rue en contre-bas.

## 4. Concevoir le bâtiment et ses abords dans leurs détails

### Espaces extérieurs

#### Cours, terrasses, perrons, escaliers et arbres d'accompagnement.

Éléments indissociables du fonctionnement domestique, ils doivent être conçus au même titre que le plan de la maison et leur traitement architectural – matériaux et couleurs - spécifié dans les pièces graphiques du dossier.

Situés aux abords immédiats du bâtiment, ils constituent la transition entre l'espace intérieur de la maison et l'espace extérieur du jardin. Ils ont une fonction de seuil et de filtre. Ils pourront être accompagnés par un arbre à feuillage caduc et des plantes grimpantes qui apporteront confort thermique, variations d'ombre et de lumière et donneront une touche de pittoresque à la maison.

Des protections verticales ou horizontales le long des façades permettent de filtrer les vues depuis l'espace public, tout en jouant le rôle de brise-soleil.



à gauche :  
*Villa vanille, Montpellier (34), architectes Cusy  
et Maraval*

à droite :  
*Maison à Arzens (11), architectes Michel Petit et  
Alain Cathala*

#### Le jardin d'agrément

Situé dans le prolongement de la façade noble du bâtiment, en relation avec les espaces de vie et de réception (séjours et terrasses extérieures) le jardin d'agrément, indépendamment de sa taille, doit faire l'objet d'un traitement végétal attentionné (beaux arbres, buissons fleuris, pelouses sèches etc.). Il pourra être doté d'une tonnelle.

#### Le verger, le potager

En fonction de la taille de la parcelle un verger ou un potager pourra être créé. Outre son utilité vivrière, il contribuera à enrichir l'aménagement du terrain en lui attribuant ambiance et structure végétale. Un abri de jardin pourra y être construit.

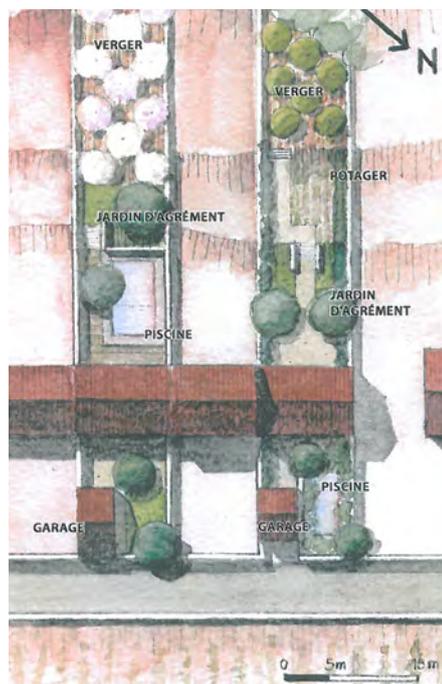
#### La piscine et son jardin

Elle doit être positionnée sur le plan d'ensemble (plan de masse) même si sa réalisation est différée. Son emplacement est fonction de la taille de la parcelle, mais l'idée de lui consacrer un espace de jardin peut aider à concevoir son emplacement. Elle pourra être en relation avec le jardin d'agrément ou rester isolée dans son espace propre.

Il est conseillé de ne pas positionner le bassin au beau milieu de la façade principale. Cette implantation condamnerait l'usage des abords de la maison pour une grande partie de l'année. La mise en sécurité obligatoire peut être résolue à l'échelle du « jardin de la piscine », ce qui éviterait de clore la périphérie du bassin par d'inesthétiques grillages. Il est conseillé d'opter pour la réalisation de piscines écologiques.

## 4. Concevoir le bâtiment et ses abords dans leurs détails

Aménagement des abords de maisons mitoyennes sur des parcelles d'environ 500m<sup>2</sup> (simulation).



D'une largeur d'environ 8m, ces parcelles peuvent comporter toute la gamme des jardins, garages détachés et piscines.

Aménagement des abords d'une maison à Roques, Salagou (34) sur un terrain d'une superficie d'environ 2000m<sup>2</sup>



La maison, peu après son achèvement, ne bénéficie pas encore d'un accompagnement végétal.



Cette simulation montre tout l'intérêt d'un aménagement végétal du terrain, de son entrée et de ses limites, qui contribuerait à intégrer le bâtiment dans son site.



Maison à Nailloux (31),  
architecte Corinne Pivetta Lagarde

La piscine articule visuellement l'habitation avec le lac situé en contrebas (non visible sur les photographies). Le bois patiné de la plage et le liner gris anthracite sont en harmonie avec les sols des espaces environnants.



Piscine écologique, Mas Flores de Llum, Los Masos (66)

## 4. Concevoir le bâtiment et ses abords dans leurs détails

### Les végétaux

Spécifiques à chaque entité paysagère, ils forment la couverture naturelle et spontanée d'un territoire et contribuent à créer une ambiance paysagère locale. Conservez au maximum les végétaux existants et composez votre projet avec eux. L'introduction d'espèces cultivées en pépinière, si elle contribue à la création de nouvelles ambiances, ne doit pas modifier le caractère originel des lieux.

### L'arbre

Planter un arbre est un investissement pour les générations futures. Être vivant par excellence, il représente un patrimoine naturel à préserver, à créer et à gérer au quotidien.

Chargé de symbole, il a un effet marqueur et un rôle de repère dans le paysage.

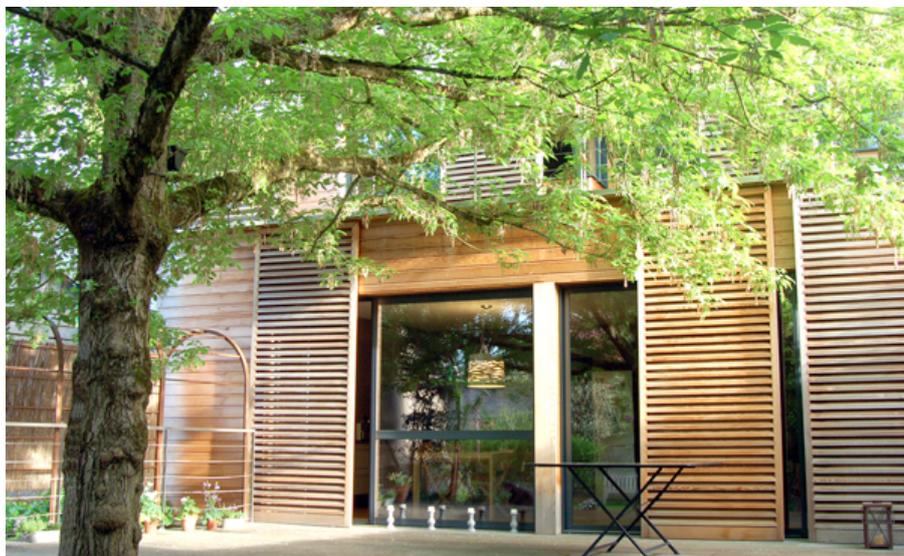
Savoir installer un arbre dans de bonnes conditions pour lui assurer un développement harmonieux, savoir le conduire et le traiter tout en préservant son esthétique et sa pérennité, savoir l'utiliser pour composer un paysage, savoir le protéger des maladies et enfin savoir quel site pourra l'accueillir sont les bases nécessaires à la réussite d'une plantation.

### le conseil des CAUE en LR

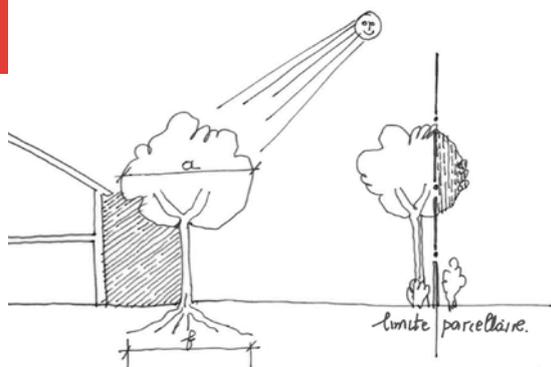
#### L'arbre qui accompagne la maison

Il est conseillé de planter un arbre aux abords immédiats de la maison. Il marquera, au même titre que son architecture, l'ambiance des lieux, en affichant l'identité et le goût de ses propriétaires.

Source de confort et d'ombrage il commentera la lumière, le ciel et le temps sur la façade de la maison, et apportera une touche de poésie.



Extension à Angers (49), architecte Pascale Minier



Contre la façade Sud de la maison, un arbre caduque apportera son ombrage durant les mois chauds de l'année, sans la priver de la lumière et de la chaleur du soleil durant les mois froids. Attention à la plantation d'arbres en limite parcellaire ! Sans le consentement du voisin, ce dernier risque de se voir amputé une partie de lui-même !

L'essentiel est de ne pas perdre de vue qu'un arbre grandit. Avant de se rendre à la pépinière, il faut bien réfléchir à l'espèce d'arbre à planter en fonction du lieu, de son usage, de son échelle et de ses contraintes :

- prévoyez un espace suffisant pour le volume aérien de la couronne. Toutes les espèces n'ont pas la même dimension une fois adultes,
- pensez à son ombrage et sa qualité : direction de l'ombre portée et densité du feuillage, particulièrement pour les résineux,
- prévoyez un espace suffisant pour le volume des racines adultes. Le volume racinaire souterrain est au moins aussi important que le volume aérien. Éloignez l'arbre des réseaux enterrés.
- donnez un volume de terre végétale suffisant (9 m<sup>3</sup> minimum).

## 4. Concevoir le bâtiment et ses abords dans leurs détails

en  
savoir  
+

- **Sur les essences à planter :** consultez le « miniguide » édité par l'URCAUE LR : **Quels végétaux pour le Languedoc-Roussillon ? 86 valeurs sûres, arbres, arbustes, vivaces, couvre-sols, grimpantes, 2014.**  
<http://bit.ly/216CxKn>

- **Sur les techniques de plantation et de conception des haies libres** (essences, distances de plantation), consultez les fiches du CAUE des Pyrénées Orientales et du Gard.

**Plantons sans nous planter**  
(consultable au CAUE Pyrénées Orientales)

**Des arbres, des arbustes, des haies pour embellir votre commune**  
<http://bit.ly/1QIHDqm>

### La haie libre en mélange à privilégier

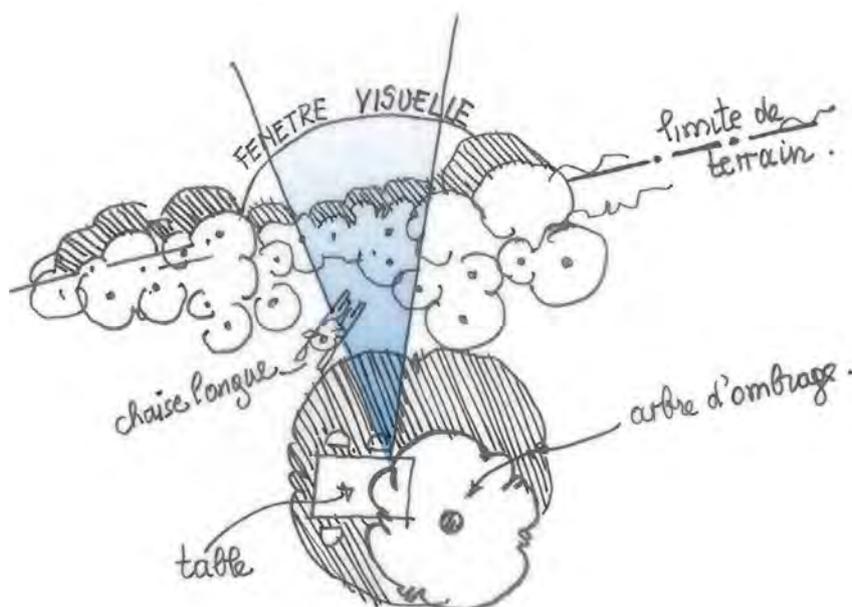
La haie a de multiples fonctions : elle peut clore un terrain, créer l'intimité recherchée et protéger des regards et du vent. Mais elle peut aussi, être ce bout de nature qui manque tant dans les jardins notamment de petite taille, à condition qu'elle soit libre et champêtre.

Composée de végétaux différents par l'essence, la taille, la période de floraison et de fructification, la haie libre est un milieu écologique riche qui offre nourriture et refuge à de nombreuses espèces d'oiseaux et d'insectes tout en apportant ombrage, plaisir visuel et olfactif tout au long de l'année.

Sa hauteur peut être modulée par le choix d'arbres et arbustes plus ou moins hauts. Pour obtenir un effet naturel et champêtre, une certaine épaisseur est exigée, soit une emprise d'environ 2 m. Les plantations seront effectuées sur une double épaisseur en quinconce, par groupes et par bosquets non alignés.

La taille sévère, contraire à l'effet naturel recherché, est fortement déconseillée.

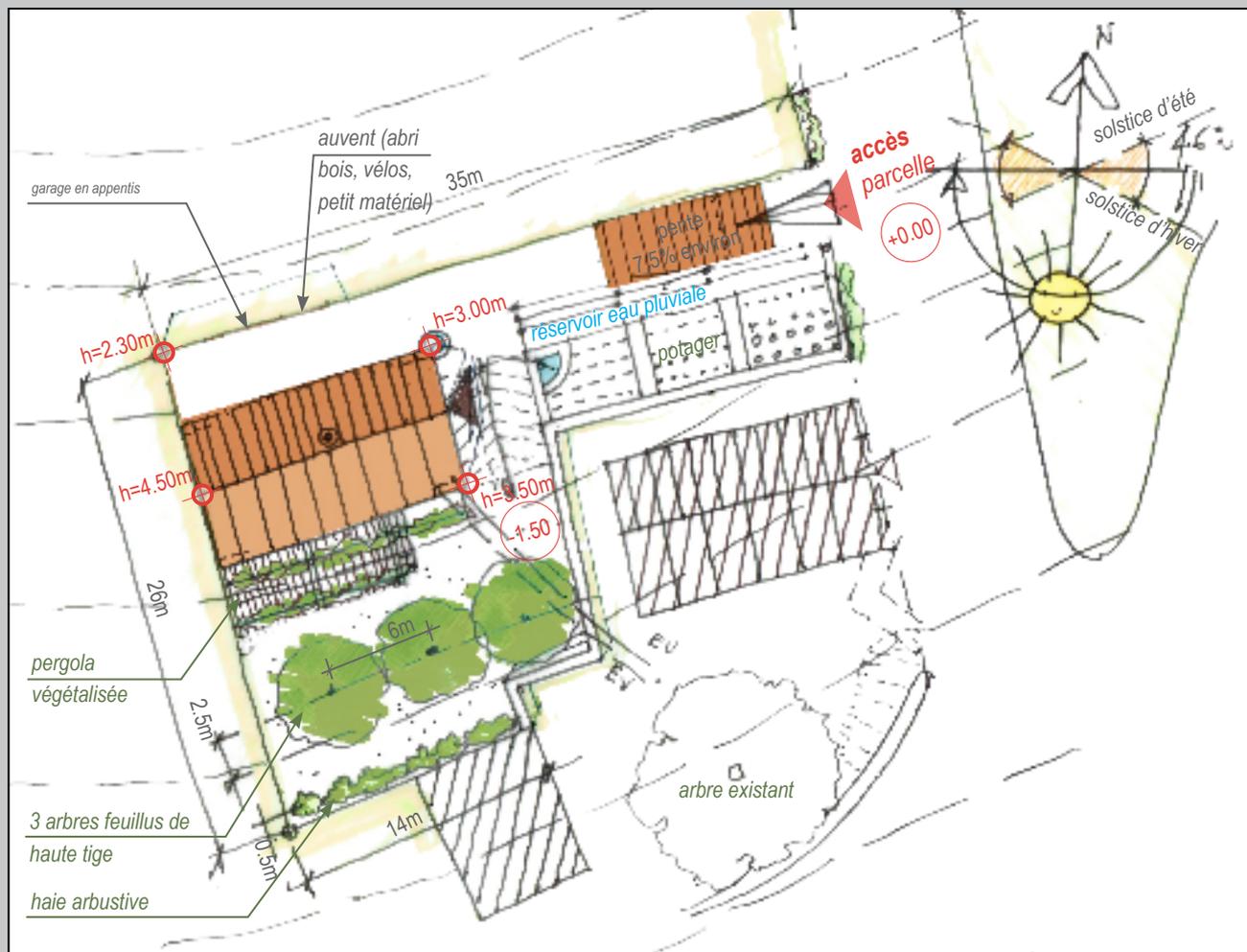
Des fenêtres visuelles pourront y être aménagées permettant d'ouvrir le jardin sur un paysage de qualité.



Haie libre à Ortaffa (66) composée de tamaris, pittosporum, grenadier et laurier rose.

## 4. Concevoir le bâtiment et ses abords dans leurs détails

### Plan de synthèse final : Plan masse du dossier d'autorisation d'urbanisme



Ce plan masse illustre l'ensemble des choix opérés en matière d'aménagement :

- implantation du bâtiment principal et de ses annexes,
- espaces intermédiaires (terrasse avec pergola),
- accès,
- composition et aménagement des différents jardins : potager et d'agrément,
- gestion des niveaux, de l'eau,
- traitement des limites (haies).

## 5. Réaliser le bâtiment et ses abords

### en savoir +

Sur le rôle de l'**architecte**, ses missions, le contrat, le coût de ses prestations, consulter le site de l'ordre des architectes : <http://bit.ly/1f98LT3>

### Vous avez obtenu l'autorisation de construire.

Si vous avez confié à un **architecte**, maître d'œuvre, une **mission complète** (études préliminaires, études d'avant-projet, assistance à la constitution du dossier administratif de demande d'autorisation de construire, études de projet, assistance pour la passation des contrats de travaux, visa, direction de l'exécution des contrats de travaux -suivi de chantier-, et assistance aux opérations de réception), ce dernier sera **responsable de la bonne mise en œuvre du bâtiment. Il faut alors signer un contrat d'architecte.**

En l'absence de mission complète confiée à un architecte, vous pouvez soit :

- **confier la réalisation de vos travaux de construction à un seul constructeur** pour l'ensemble du gros œuvre (minimum) ; il vous faudra alors conclure un contrat spécifique, le **CCMI (Contrat de Construction de Maison Individuelle)** qui comprendra des mentions obligatoires avec notamment :
  - la description détaillée des travaux à exécuter,
  - le prix convenu et définitif,
  - la référence des assurances.
- **passer vous-même commande aux entreprises** pour la réalisation de votre projet. Vous devrez alors **vérifier leur situation juridique, leurs assurances, surveiller la réalisation et la bonne exécution des travaux, veiller à la coordination des différents corps de métiers, suivre le chantier et procéder à la réception des travaux.**

## Les devis et contrats

Dès que le **montant des travaux** (maçonnerie, couverture, menuiserie, plomberie, électricité, carrelage, peinture...) est **supérieur à 150 euros TTC**, l'établissement d'un **devis** est **obligatoire**. Un devis de travaux est un document contractuel qui se doit de respecter certaines obligations. Il engage l'entreprise et son client dès lors que ce dernier a apposé la **mention « bon pour travaux »** et sa **signature** au bas du **devis** qui devient alors **contrat**.

Le devis doit comporter obligatoirement les mentions suivantes :

- la date de la rédaction,
- le nom et l'adresse de la société,
- le nom du client et l'adresse d'exécution des travaux,
- le détail, en quantité, qualité et prix, pour chaque prestation et chaque matériau nécessaires à l'opération prévue en précisant à chaque fois la dénomination, le prix unitaire au mètre linéaire, au mètre carré et le coût de la main d'œuvre,
- la somme totale à payer HT et TTC,
- la date de début et de fin de travaux,
- la durée de validité de l'offre,
- le numéro du contrat d'assurance.

Éventuellement :

- l'échéancier des paiements pour un règlement au fur et à mesure de la réalisation des travaux,
- la mise en place d'une retenue de garantie,
- le montant de pénalités de retard,
- les références de l'assurance garantie décennale,
- l'actualisation légale du prix,
- le prix du devis si celui-ci est payant.

### le conseil des CAUE en LR

N'hésitez pas à demander **plusieurs devis détaillés**, listant tous les travaux qui seront réalisés, les matériaux employés avec leur qualité, la quantité et le prix à l'unité (ml ou m<sup>2</sup>).

L'entrepreneur doit vous informer si le devis est payant (sinon il est réputé gratuit). Le prix du devis peut être déduit de la facture des travaux réalisés.

Avant la signature, vérifiez que toutes les mentions obligatoires sont bien présentes et que l'entrepreneur justifie d'une **assurance garantie décennale en cours de validité**.

## 5. Réaliser le bâtiment et ses abords

Le devis proposé par l'entrepreneur et accepté (signé) par le client (maître d'ouvrage) devient contrat de travaux et les engage mutuellement. Le prix annoncé est, en principe, définitif. Il peut être indexé par rapport à l'indice du coût de la vie, si le délai d'exécution dépasse 3 mois et si cela est précisé sur le contrat.

### La réalisation des travaux

Les travaux de construction sont en cours. Pour vérifier leur bonne exécution, une visite régulière et attentive du chantier s'impose. Des visites de chantier périodiques doivent être organisées, notamment avant un appel de fonds pour un règlement, soit par le maître d'œuvre soit par les entrepreneurs. Assistez à ces réunions, elles vous permettront de déceler les éventuels problèmes le plus en amont possible et ainsi de demander leur correction immédiate.

Signaler les défauts, dès leur constat auprès de l'entrepreneur responsable, par écrit. Les travaux doivent être réalisés conformément aux règles de l'art et au descriptif indiqué dans le contrat.

#### le conseil des CAUE en LR

Vérifiez à chaque étape du chantier la réalisation effective des travaux facturés. L'entrepreneur ne peut pas vous interdire d'accéder au chantier. Ne payez pas avant d'avoir pu effectuer cette vérification.

### Le règlement des travaux

Selon l'importance des travaux, un acompte à la signature du marché et un paiement, échelonné en fonction de l'avancée des travaux doivent être notifiés au contrat.

L'entrepreneur devra alors vous remettre une **facture intermédiaire** correspondant à la situation des travaux effectués. **Avant tout paiement, vérifiez que les travaux en question ont bien été réalisés conformément au descriptif annoncé.**

### La réception des travaux

*« La réception est l'acte par lequel le maître de l'ouvrage déclare accepter l'ouvrage avec ou sans réserves. Elle intervient à la demande de la partie la plus diligente, soit à l'amiable, soit à défaut judiciairement. Elle est, en tout état de cause, prononcée contradictoirement. » Article 1792-6 du Code Civil.*

Votre construction ou vos travaux achevés, vous devez procéder à leur réception, c'est à dire, constater l'achèvement des travaux, leur bonne exécution et leur conformité à votre contrat, en établissant un procès-verbal. C'est le moment de formuler des réserves à la fin du chantier et c'est le point de départ des garanties.

En principe, l'initiative est prise par le maître d'œuvre (architecte, constructeur) ou en son absence par les entrepreneurs, puisque la réception des travaux justifie, généralement la demande de paiement du solde de la facture avec déduction éventuelle de la garantie de retenue. Si tel n'est pas le cas, vous pouvez, voire vous devez provoquer vous-même la réception des travaux.

Si vous avez signé un contrat avec un architecte pour une mission complète, ce dernier vous assistera (organisation d'une visite contradictoire des travaux en vue de leur réception, rédaction des procès-verbaux et établissement de la liste des réserves que vous aurez éventuellement formulées au cours de la réception). En cas de réserves, l'architecte suit le déroulement des réparations et effectue leur levée, en votre présence ou celle de votre représentant et de l'entreprise concernée, conformément au PV (date, modalité d'exécution, détails...)

Si vous avez signé un contrat de construction de maison individuelle, vous effectuez la réception directement avec le constructeur.

## 5. Réaliser le bâtiment et ses abords



Lorsque les travaux sont terminés, vous disposez d'un délai de 30 jours pour faire parvenir à la mairie la Déclaration attestant l'Achèvement et la Conformité des Travaux (DAACT) accompagnée, le cas échéant, d'autres attestations (certificat de prise en compte de la RT2012, des règles de constructions parasismiques, de la réglementation acoustique, des règles d'accessibilité) - voir *notice générale* -.

Lorsque vous avez confié à un architecte une mission complète, ce dernier signera avec vous la DAACT.

Si vous avez signé un contrat avec plusieurs entreprises (maçon, couvreur, électricien, chauffagiste, plombier...), vous procédez à une réception avec chaque entreprise.

Dans tous les cas, notamment dans les deux derniers, vous pouvez vous faire assister par un professionnel du bâtiment.

La réception des travaux exige naturellement la plus grande attention de votre part. Vous devez examiner en détail le bâtiment et vérifier que tous les travaux exécutés sont parfaitement conformes aux caractéristiques précisés dans le contrat (surface, nature des matériaux, etc.). Vous devez aussi vérifier le bon fonctionnement de tous les équipements : ouvrez et fermez chaque porte, chaque fenêtre et chaque arrivée d'eau, testez le fonctionnement du chauffage et des éventuels systèmes d'aération, etc. Si l'ouvrage est déclaré en parfait état, la réception est prononcée sans réserve, si des défauts ou des imperfections sont décelés (vices apparents), vous pouvez soit refuser la réception, soit l'accepter en prononçant des réserves ; celles-ci seront décrites précisément sur le procès-verbal (document daté et signé par les parties concernées) et dénoncés (courrier recommandé avec accusé de réception) à l'entreprise responsable qui a obligation d'y remédier.

La mise en place d'une **retenue de garantie**, qui permet de se prémunir des vices apparents relevés lors de la réception des travaux, est possible. **Elle doit être indiquée dans le contrat et obligatoirement cautionnée ou consignée** (la somme doit être bloquée et ne peut être utilisée par le maître d'ouvrage). Cette retenue est **au maximum de 5 % du montant total des travaux** et peut être gardée **pendant une durée d'un an maximum**.

### en savoir +

#### Qui est réputé constructeur ?

« Art. 1792-1 du Code Civil : Est réputé constructeur de l'ouvrage :

1° Tout architecte, entrepreneur, technicien ou autre personne liée au maître de l'ouvrage par un contrat de louage d'ouvrage ;

2° Toute personne qui vend, après achèvement, un ouvrage qu'elle a construit ou fait construire ;

3° Toute personne qui, bien qu'agissant en qualité de mandataire du propriétaire de l'ouvrage, accomplit une mission assimilable à celle d'un locateur d'ouvrage. »

**Ainsi chaque corps de métier (architecte, constructeur, demaison individuelle, maçon, plombier, électricien, peintre...) qui a signé un contrat avec le maître d'ouvrage est un constructeur ; il est responsable de son travail et doit être assuré, notamment en matière de garantie décennale.**

## Les responsabilités et les assurances

**Tous les corps de métier** (architecte, entrepreneurs, artisans...) ont la responsabilité des travaux qui leurs sont confiés et qu'ils doivent réaliser dans les règles de l'art. Leur responsabilité peut être engagée pendant ou après les travaux.

**Pendant les travaux**, les constructeurs supportent jusqu'à la réception **tous les risques affectant leurs travaux** qu'elle qu'en soit la cause : vol, incendie, dégradation des matériaux...

**Après les travaux**, les constructeurs sont responsables envers le maître ou l'acquéreur de l'ouvrage en cas de malfaçons affectant les travaux de construction réalisés et doivent fournir :

- la **Garantie de Parfait Achèvement** (GPA) qui impose la réparation de tous les **désordres** (quelle qu'en soit la gravité) **signalés** par le maître d'ouvrage **lors de la réception** (réserves au PV de réception) **ou durant l'année qui suit** (notification écrite à l'entrepreneur concerné),
- la **Garantie de Bon Fonctionnement** (GBF) ou garantie biennale qui impose la réparation des **défauts affectant le bon fonctionnement des équipements** (dissociables du corps de l'ouvrage sans détérioration de leur support : radiateurs électriques, portes palières, cloisons mobiles...) **apparus lors de la réception ou durant les 2 années qui suivent**,

## 5. Réaliser le bâtiment et ses abords

- la **Garantie décennale** est valable pendant **dix ans après la réception**, les constructeurs sont responsables des **dommages** :
  - **compromettant la solidité de l'ouvrage** ou affectant la solidité d'un de ses éléments indissociables (c'est à dire lorsque sa dépose, son démontage ou son remplacement ne peuvent s'effectuer sans détérioration ou enlèvement de matière de l'ouvrage);
  - **rendant l'ouvrage impropre à sa destination** : c'est à dire que l'ouvrage ne peut, compte tenu du dommage, remplir la fonction à laquelle il est destiné.

**Le maître d'ouvrage** (vous) doit souscrire une **Assurance Dommages-Ouvrage** :

« *Toute personne physique ou morale qui, agissant en qualité de propriétaire de l'ouvrage, de vendeur ou de mandataire du propriétaire de l'ouvrage, fait réaliser des travaux de construction, doit souscrire avant l'ouverture du chantier, pour son compte ou pour celui des propriétaires successifs, une assurance garantissant, en dehors de toute recherche des responsabilités, le paiement de la totalité des travaux de réparation des dommages de la nature de ceux dont sont responsables les constructeurs au sens de l'article 1792-1, les fabricants et importateurs ou le contrôleur technique sur le fondement de l'article 1792 du code civil* » Article L. 242-1 du code des assurances.

**Elle permet de procéder aux remboursements ou à l'exécution de toutes les réparations faisant l'objet de la garantie décennale, avant que les responsabilités des uns et des autres ne soient établies.** Par la suite, l'assureur de dommages fait jouer l'assurance en responsabilité obligatoire, afin de recouvrer l'indemnité versée au maître d'ouvrage auprès du ou des corps de métier responsables des malfaçons.

Si vous ne souscrivez pas cette assurance, l'indemnisation des réparations sera plus longue à obtenir et en cas de revente de la maison dans le délai de dix ans suivant l'achèvement de sa construction, **le maître d'ouvrage est personnellement responsable vis-à-vis du nouvel acquéreur de toutes les conséquences résultant du défaut d'assurance.**

### le conseil des CAUE en LR

Si le constructeur ne vous fournit pas l'attestation de garantie décennale, demandez-la lui et vérifiez que cette dernière est en cours de validité (la cotisation doit avoir été réglée pour l'année ou le trimestre concerné) pendant la durée des travaux que vous lui faites réaliser.

### le conseil des CAUE en LR

Contracter une Assurance Dommages Ouvrage est une obligation de la loi pour le maître d'ouvrage. Elle prendra en charge la réparation des désordres et malfaçons relevant de la garantie décennale et se retournera contre l'assurance du constructeur responsable. C'est une garantie supplémentaire en cas de défaillance de l'entrepreneur.

## Situer la parcelle dans l'unité paysagère

Voici quelques documents qui pourront vous aider :

### - à l'échelle régionale : l'Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon

consultable en ligne sur le site de la DREAL LR :

<http://bit.ly/1RiLknb>

### - dans l'Aude :

\* Charte architecturale et paysagère du Pays Lauragais

<http://bit.ly/1TkrsGx> et <http://bit.ly/1pmBcTT>

\* Charte du Parc 2010 - 2022 Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée

<http://bit.ly/24yl6pm>

\* Charte Paysagère pour le Piémont des Corbières Maritimes et le plateau du Quatourze

<http://bit.ly/1nfW90Z>

### - dans le Gard :

\* Connaître, préserver et construire le territoire du massif des gorges du Gardon : Cahier de recommandations architecturales et paysagères

<http://bit.ly/1LOz8y7>

\* Charte paysagère et architecturale du Grand Site de Navacelles

<http://bit.ly/1OLphnf>

\* Guide pratique pour valoriser le paysage agricole des Costières

<http://bit.ly/1QRwDnu>

\* Cahier de recommandations architecturales, paysagères et environnementales des communes d'Aubussargues, Bourride, Collorgues, Garrigues Ste Eulalie

<http://bit.ly/1YrrFqz>

\* Urbanisation des coteaux et paysage - recommandations paysagères.

<http://bit.ly/1oVGuFX>

### - dans l'Hérault :

\* Construire, réhabiliter, aménager dans le site classé de la vallée du Salagou et du cirque de Mourèze, guide de recommandations de Charte pour l'architecture, l'urbanisme et les paysages

<http://www.caue-lr.fr/vallee-du-salagou>

\* Charte paysagère et architecturale du Grand Site de Navacelles

<http://bit.ly/1OLphnf>

### - dans les Pyrénées-Orientales :

consultables au **CAUE des Pyrénées-Orientales** :

\*Charte de qualité architecturale et paysagère Agly-Fenouillèdes

\*Schéma territorial de l'habitat et des paysages du Pays Pyrénées Méditerranée

\*Des paysages et des hommes en Pyrénées-Orientales, Tome I : bassin versant du Tech, Aspres et Côte Vermeille

consultables en ligne sur le site du **Parc Naturel Régional des Pyrénées Catalanes** :

\* les chartes d'urbanisme et de paysage : Castellane, Vallée de la Têt, Capcir, Haute-Cerdagne, Basse-Cerdagne, Carol :

<http://bit.ly/1TOiD67>

\* le cahier des paysages - PNR PC : déclinaison des objectifs de qualité paysagère par unité paysagère :

<http://bit.ly/1LSonVX>





Rédaction : Marion Gerber Benoi (CAUE 11), Aspasia Kambérou (CAUE 34), Aude Le Goff (CAUE 11), Jean-Claude Pansier (CAUE 34),  
Françoise Triaire (CAUE 30) et Aurore Winzenrieth (CAUE 66)

Date : mai 2016

**Union Régionale des Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement en Languedoc-Roussillon**  
tél. 04.68.11.56.20 - [contact.ur@caue-lr.fr](mailto:contact.ur@caue-lr.fr) <http://www.caue-lr.fr/>