

## TITRE IV

-

**RÈGLES RELATIVES À  
L'INTÉGRATION  
ARCHITECTURALE ET À  
L'INSERTION PAYSAGÈRE  
DES OUVRAGES VISANT  
À L'EXPLOITATION  
DES ÉNERGIES  
RENOUVELABLES OU  
AUX  
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE  
ET À LA PRISE EN  
COMPTE  
D'OBJECTIFS  
ENVIRONNEMENTAUX**

**OBLIGATIONS**

Les dispositions constructives et aménagements portant sur les bâtiments et les espaces libres qui favorisent le développement durable seront mises en oeuvre dans le périmètre de l'AVAP. Elles concernent notamment :

- l'isolation renforcée par l'intérieur des bâtiments ;
- l'emploi de matériaux naturels largement recyclables, de provenance locale ;
- l'utilisation des eaux pluviales pour les besoins en eau sanitaire ;
- l'implantation et la volumétrie des constructions neuves adaptées aux conditions climatiques et sans bouleversement des topographies existantes ;
- l'emploi de matériaux d'aménagement extérieur favorisant l'absorption des eaux de pluie ;
- la ventilation raisonnée, évitant les dispositifs de rafraîchissement, consommateurs d'énergie ;
- l'utilisation d'énergies renouvelables (panneaux solaires thermiques, géothermie, chauffage bois) ;

Lorsque ces nouvelles dispositions ont un impact sur l'aspect des constructions, on devra se conformer aux prescriptions du règlement de l'AVAP.

Des projets innovants pourront être envisagés. Dans ce cas, les transformations de l'existant ou constructions nouvelles devront :

- ne pas compromettre la conservation et la mise en valeur des édifices, parties d'édifices, ouvrages ou plantations protégés par l'AVAP ;
- faire l'objet d'une étude particulière destinée à garantir leur intégration visuelle, en termes de volume, de forme, de matériau et d'aspect (texture, couleur, brillance).

**INTERDICTIONS**

**OBLIGATIONS****2.1. Solaire**

Seules les productions d'énergie domestiques, y compris implantées sur des ensembles de logements collectifs, sont autorisées dans le périmètre des aires patrimoniales.

Les panneaux solaires (thermiques et photovoltaïques) doivent être considérés et traités comme des éléments d'architecture participant à la composition et à la compréhension de la construction. Ils seront intégrés au bâti sans être saillants, et en cohérence avec la composition architecturale de l'édifice. Ils devront être groupés pour éviter le mitage de la toiture. Dans le cas d'une toiture terrasse, des dispositions particulières pourront être proposées, à condition que le traitement de l'acrotère formant couronnement permette de soigner l'insertion paysagère du dispositif.

Sur les constructions neuves, les façades solaires doivent s'inscrire dans un projet architectural. Les capteurs solaires doivent être intégrés au projet architectural dès la conception du projet, et seront considérés comme des éléments d'architecture à part entière. Dans tous les cas, il sera recherché :

- Une cohérence de composition de façade ;
- La réalisation d'un calepinage régulier qui compose la façade.

**INTERDICTIONS**

Le captage de cette énergie réclame des conditions d'exposition spécifiques : orientation préférentielle au Sud, inclinaison optimale allant de 30° à 60°.

En raison de son fort impact visuel, l'énergie solaire est difficilement conciliable avec le bâti ancien, en particulier sur les toitures en tuiles.

**Impact visuel**

Le solaire thermique : ces capteurs ont un impact visuel assez fort.

Le solaire photovoltaïque : il peut être intégré en couverture en étant traité autrement qu' en structures rapportées. Cependant ces nouvelles possibilités d'utilisation comme matériau de construction ne peuvent être considérées que de façon très marginale dans le bâti ancien. En revanche ce sont des solutions intéressantes dans le bâti contemporain.



Ex d'intégration sur toitures en tuiles, chassis solaire et auvent solaire

## OBLIGATIONS

## 2.2. Éoliennes

## 2.3. La géothermie

Les installations géothermiques devront veiller au maintien de la qualité des espaces végétalisés et des systèmes racinaires des arbres de haute tige. Les installations seront positionnées sous les espaces de circulation des parcelles. La pose de capteurs verticaux sera privilégiée.

Les ouvrages techniques des pompes à chaleur ainsi que les installations similaires devront être implantés de manière à ne pas être visibles de l'espace public ; sauf impossibilité technique, ils devront être inscrits dans le bâti ou intégrés dans une annexe.

Lorsque les ouvrages techniques ne sont pas inscrits dans un bâti, ils doivent être peints en noir ou gris foncé.

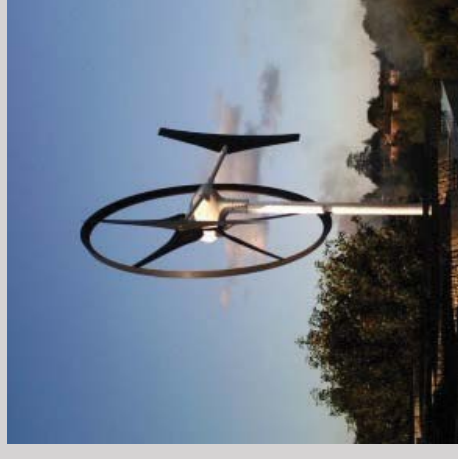
## 2.4. L'énergie biomasse

Les installations, chaudières et conduits seront conçus afin d'être intégrés aux éléments bâtis, de manière à minimiser leur impact sur le paysage.

## INTERDICTIONS

En raison de leur impact visuel trop important sur le paysage, les éoliennes ne pourront être implantées sur les secteurs de l'AVAP.

- L'implantation entre la voie principale et la façade principale de la construction.
- L'implantation sur la façade principale des constructions.
- Toute implantation visible du domaine collectif
- La mise en place d'écran de mauvaise qualité (éléments plastiques)



Ex d'éolienne domestique

L'énergie géothermique

Deux configurations existent :

les capteurs horizontaux : la surface nécessaire, de 1,5 à 2 fois la surface à chauffer, est trop importante et donc inconciliable avec les parcelles en cœur historique ou sur les parcelles de jardins comportant des arbres au système racinaire étendu.

les capteurs verticaux : ils offrent une solution intéressante, gain d'espace, mais ils sont délicats à poser.

L'énergie biomasse

La biomasse est une source d'énergie non seulement renouvelable mais neutre par rapport à l'effet de serre. C'est une source d'énergie autorisée et recommandée.

### 3.1 Isolation extérieure des façades et isolation des toitures

#### OBLIGATIONS

#### Isolation extérieure des façades

Conformément aux règlements de chaque type architectural, l'isolation des bâtiments par l'extérieur est autorisée :

- pour les constructions de bourg urbain, pavillons et villas ne présentant pas de modénatures ou d'épiderme appareillé (enduit) ;
- pour les constructions sans qualité patrimoniale attestée, et ne présentant pas de modénatures.

La réalisation de l'isolation par l'extérieur devra garantir la qualité architecturale du projet et justifier d'une insertion satisfaisante dans le site. L'aspect fini et la couleur du parement devront s'intégrer en termes de continuité avec l'aspect des autres façades de l'immeuble et des immeubles mitoyens.

L'aspect du parement extérieur des façades sera adapté à la nature et à l'aspect de l'épiderme original. Il devra être le fruit de la réalisation d'un projet architectural d'ensemble. Le choix du parement pourra être imposé en fonction de l'environnement naturel ou bâti.

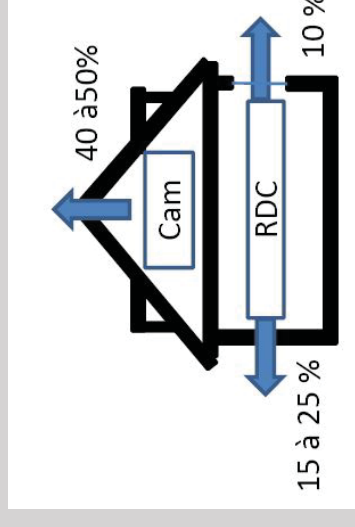
Un débord de toit de 15 cm au minimum devra être préservé.

#### Isolation des toitures

L'isolation des toitures devra respecter une réhausse égale ou inférieure à 50 cm. Dans ce cas, les rives devront être traitées et habillées.

Les toitures terrasses seront aménagées en toitures végétalisées.

#### INTERDICTIONS

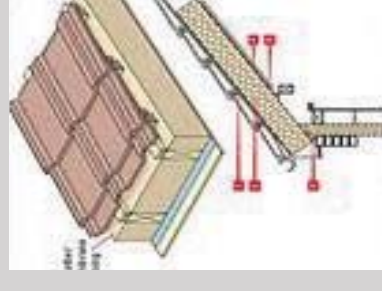


Répartition des pertes d'énergie sur le bâti non isolé.

L'AVAP propose plusieurs types d'intervention visant à améliorer les qualités thermiques des constructions :

- interventions sur les couvertures
- interventions sur les façades
- interventions sur les percements et menuiseries

Les plus importantes déperditions de chaleur se font par la toiture : il est donc utile d'envisager l'isolation des combles pour améliorer le confort thermique des constructions.



Cette isolation peut être réalisée soit par l'intérieur, soit par l'extérieur.

Une isolation par l'intérieur, sur le plancher des combles si possible, n'altère pas l'aspect des toitures.

Une isolation par l'extérieur (au-dessus des chevrons) est envisageable lorsque l'on refait la toiture.

Isolation de la toiture.

### 3.2 Menuiseries

#### OBLIGATIONS

Il est possible de réaliser des volets intérieurs, performants en termes d'isolation thermique. Toutefois, le renouvellement des menuiseries devra être réalisé sur l'ensemble de la façade dont l'aspect présente une cohérence architecturale.

#### Constructions repérées appartenant à une typologie patrimoniale :

Lorsque la menuiserie ancienne le permet, les vitrages d'origine pourront être remplacés par des doubles vitrages minces qui conservent les petits bois de la fenêtre.

Dans le cas où la menuiserie ne le permette pas, il faudra, au choix :

- utiliser un vitrage filant, avec petits-bois fictifs collés et assemblés dans les montants verticaux, et pose d'un intercalaire noir ;
- utiliser un simple vitrage épais, rajouter des fenêtres ou des volets intérieurs.

#### Constructions ne faisant pas l'objet d'un repérage patrimonial :

Les menuiseries pourront être remplacées dans leur intégralité à condition que leur dessin, la partition des vitrages la forme générale des profils ainsi que leur matériau dans lequel elles ont été conçues à l'origine soient respectés.

#### INTERDICTIONS



La pose de doubles-fenêtres est une solution efficace de renforcement de l'isolation sans porter atteinte à la qualité architecturale et technique des menuiseries en place.

### 3.3 - Architecture bioclimatique

#### OBLIGATIONS

Les constructions neuves devront mettre en oeuvre les principes de l'architecture bio-climatique, dans la mesure où il ne sont pas contradictoires avec les autres prescriptions du règlement de l'AVAP, afin de favoriser les économies d'énergie et le confort des habitations.

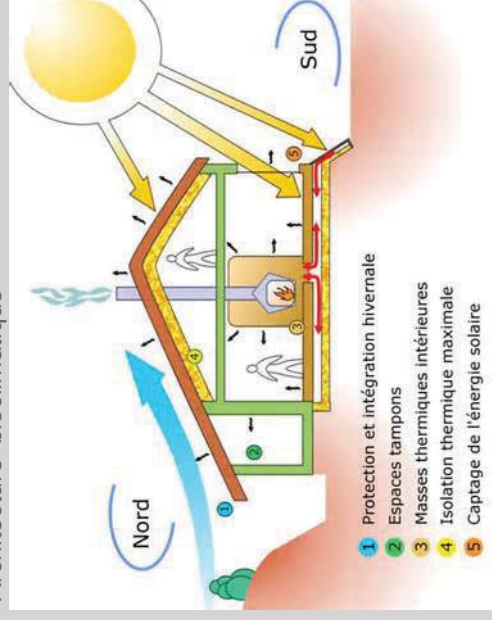
- Implantation des constructions  
Dans cet esprit, on privilégiera une orientation des constructions favorisant des ouvertures généreuses au Sud pour les pièces de vie.  
Les logements traversants (2 orientations principales) favorisent la circulation de l'air.

- Ouvertures  
La présence d'ouvertures en hauteur (fenêtre à l'étage ou cheminée...) permet d'améliorer la ventilation naturelle des pièces de l'habitation.

- Autres éléments architecturaux  
Les débords de toiture, balcons..., source d'ombre, permettent de diminuer la température sur les façades de la construction.

#### INTERDICTIONS

Architecture bioclimatique



**OBLIGATIONS**

- Le maintien du couvert végétal est un facteur de préservation de la flore et de la faune (préservation des habitats et maintien des corridors écologiques).
- La préservation de la faune est également liée à la préservation de dispositions architecturales traditionnelles comme les débords de toit, supports de la nidification d'oiseaux.
- De la même manière, afin de préserver une bonne qualité environnementale et préserver le maintien de la biodiversité, les aménagements de jardins et leur entretien devront veiller à :
  - + L'arrêt de l'emploi de pesticides chimiques et leur remplacement par des techniques traditionnelles mécaniques;
  - + La conservation de sols perméables, en particulier sur les voies et allées privées;
  - + La plantation de plantes adaptées au contexte, l'arrêt de la plantation de plantes invasives (type herbe de la Pampa, ailanthus altissima, faux acacia);
  - + le compostage, la récupération des déchets verts.

**INTERDICTIONS**

La plantation de plantes invasives.

**Plantes invasives**

L'Herbe de la Pampa, fr é q u e m e n t utilisée pour ses qualités décoratives dans les jardins, est une espèce pionnière particulièrement invasive.



Acer negundo



Ailanthus altissima



Ambrosia artemisiifolia



Heracleum mantegazzianum



Impatiens glandulifera



Cortaderia selloana