

# LOTISSEMENT « LE Ô BOCAGE »

## GUIDE PÉDAGOGIQUE

à destination des futurs acquéreurs,  
et de leurs constructeurs,  
maîtres d'œuvre, architectes

Les  
étapes clés  
du projet

Le visa

Les  
documents  
à fournir

Les  
infos et  
contacts  
utiles

# CONTEXTE

La Commune de Melesse a confié la gestion de l'aménagement du **lotissement « le Ô Bocage »** à Bati-Aménagement Bretagne qui a mobilisé l'ALEC du Pays de Rennes pour mettre en place un processus d'accompagnement des futurs acquéreurs sur la thématique de la performance énergétique.

En lien avec l'élaboration du Plan Climat Air Energie Territorial de la Communauté de Commune du Val d'Ille Aubigné, la commune de Melesse s'inscrit dans une démarche pour limiter l'empreinte écologique du lotissement et de répondre aux défis énergétiques et climatiques qui nous sont collectivement posés, via notamment :

- La **réalisation de bâtiments économes en énergie avec des formes urbaines adaptées à l'optimisation bioclimatique** et des exigences thermiques respectant la nouvelle réglementation environnementale en vigueur (RE2020).
- Encourager le recours aux **énergies renouvelables**.
- Stimuler l'intégration des **matériaux biosourcés** afin de limiter l'impact carbone.

**Pour répondre à une partie de ces objectifs, un accompagnement des futurs**

**acquéreurs sera assuré par l'ALEC pour deux étapes « clés » :**

- Le **rendez-vous de sensibilisation-accompagnement** sur la conception d'un projet performant juste après la signature du compromis d'achat de la parcelle
- L'**application du visa « performance énergétique »** en amont du dépôt du permis de construire pour s'assurer que les projets respectent bien les ambitions fixées sur la ZAC.

## La nouvelle réglementation RE2020

**RE 2020**  
RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE

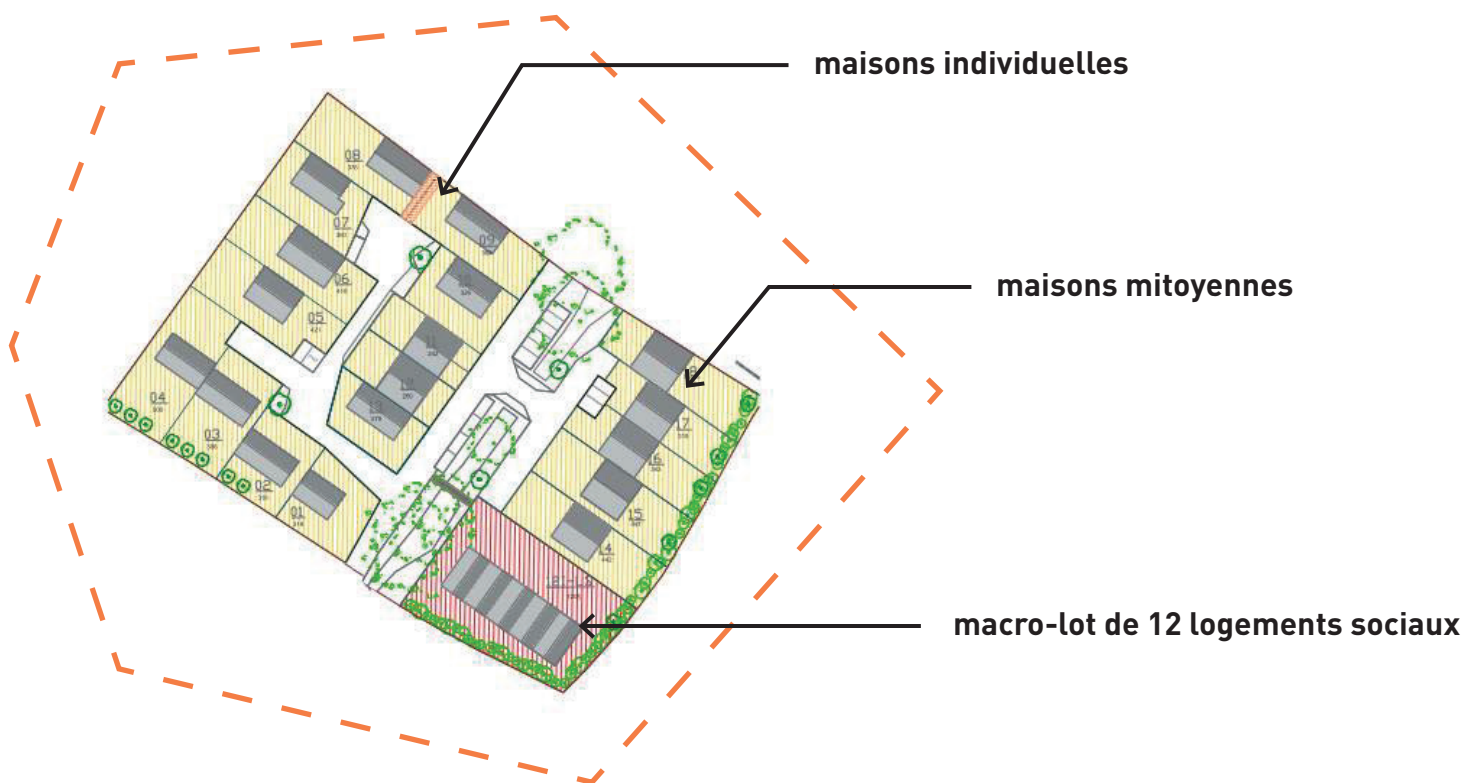
Cette nouvelle réglementation environnementale fait suite à la RT2012 avec une mise en application depuis le 01 janvier 2022 pour les maisons individuelles et les logements collectifs et dans les temps à venir pour les autres profils de bâtiments.

**Plus d'information :**  
[rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr](http://rt-re-batiment.developpement-durable.gouv.fr)

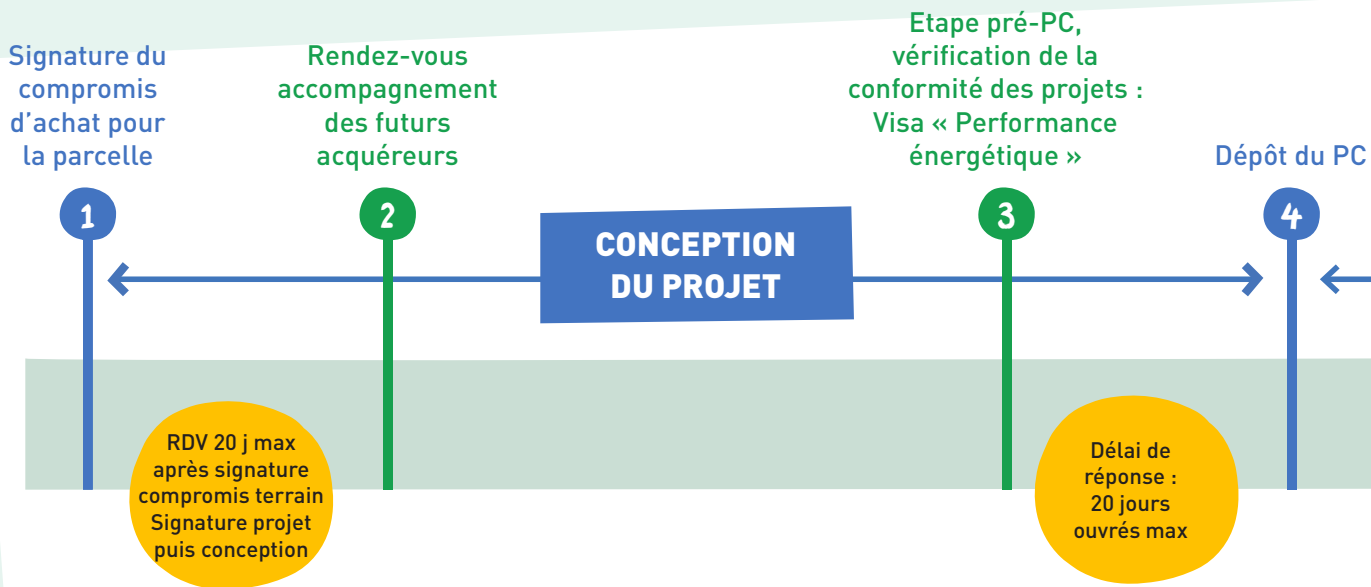
**Ce guide pédagogique a été réalisé pour faciliter le déroulement du processus de construction des acquéreurs et professionnels de la construction sur ce projet d'aménagement. Il précise les différentes ambitions environnementales, les moyens d'atteindre les objectifs fixés, les différentes étapes et rendez-vous à réaliser et les documents obligatoires à fournir.**



# LES LOTS CONCERNÉS



# LES ÉTAPES DE VOTRE PROJET



## LES DEUX ÉTAPES CLÉS AVEC L'ALEC



Il est facile de se perdre avec la multitude d'acronymes que vous pourrez rencontrer tout au long de votre projet : DAACT, SNC, AVP, PC, etc. Un glossaire est disponible page 10 pour faciliter leur compréhension.

### Étape ② : Rendez-vous obligatoire des futurs acquéreurs

avec un conseiller de l'ALEC



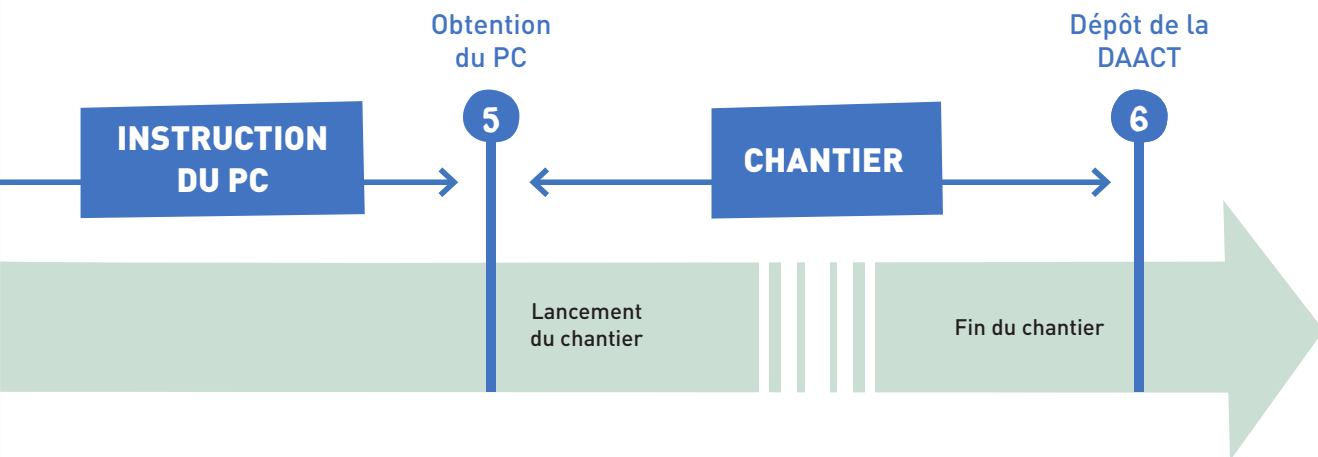
**20 jours max après signature de l'achat de la parcelle**

#### Objectifs :

- Sensibiliser les futurs acquéreurs à la performance énergétique, au bioclimatisme (compacité, orientation, isolation, etc.), aux énergies renouvelables, etc.
- Explication de solutions permettant d'atteindre les différents objectifs.
- Récapitulatif de l'ensemble des étapes clés du parcours des futurs acquéreurs avec un focus sur l'étape 3.
- Remise de guides pédagogiques permettant de les outiller en vue de leurs futurs rendez-vous avec les pros de la construction.



**Une attestation de rendez-vous sera remise et à conserver car réclamée lors du dépôt du permis de construire.**



### Étape ③ : Vérification de la conformité des projets

application du visa « Performance énergétique »



#### Avant dépôt du permis de construire

##### Objectif :

L'application du visa permet de s'assurer du respect des ambitions sur les thématiques environnementales appliquées à ce programme d'aménagement.

Les constructeurs de maisons individuelles, architectes ou maîtres d'œuvre, accompagnés de leurs bureaux d'études thermiques doivent transmettre à l'ALEC différents éléments pour instruire le dossier et appliquer le visa de conformité, au stade avant-projet (AVP), en amont du dépôt du permis de construire.



**Le visa « Performance énergétique » vous sera remis et sera à joindre lors du dépôt du permis de construire.**

### LES PIÈCES À FOURNIR

#### À L'ALEC À L'ÉTAPE 3, EN AMONT DU DÉPÔT DU PC.

- L'étude thermique complète** du projet
- Attestation de conformité RE 2020**
- Les **plans du permis de construire avec côtes (plan de masse et façade)**
- Les **plans intérieurs** (rdc + étages)
- Un **plan de coupe** de la maison



**La totalité de ces pièces doivent être fournies par les professionnels de la construction et leurs bureaux d'études thermiques à l'ALEC !**

# LE VISA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

## OBJECTIF : RESPECT DE LA RE2020

### COMMENT Y PARVENIR ?

La RE2020 implique un degré de performance supérieur aux conceptions passées sous la RT 2012.

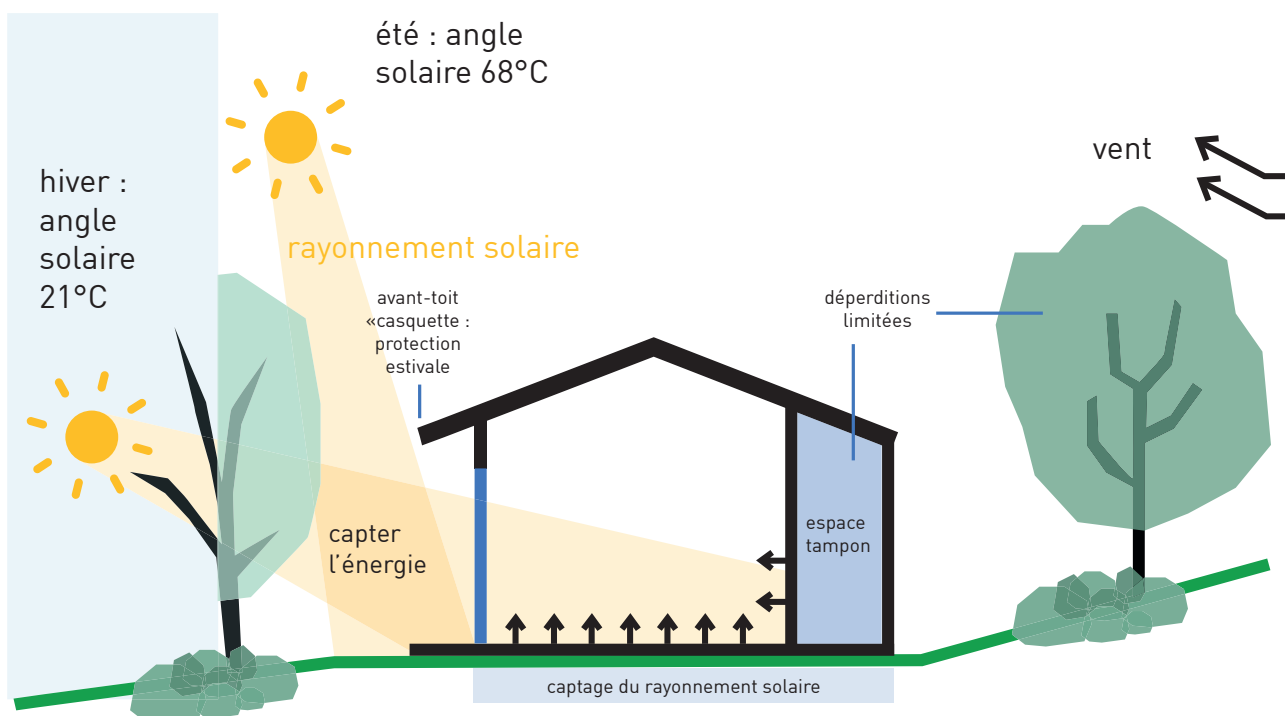
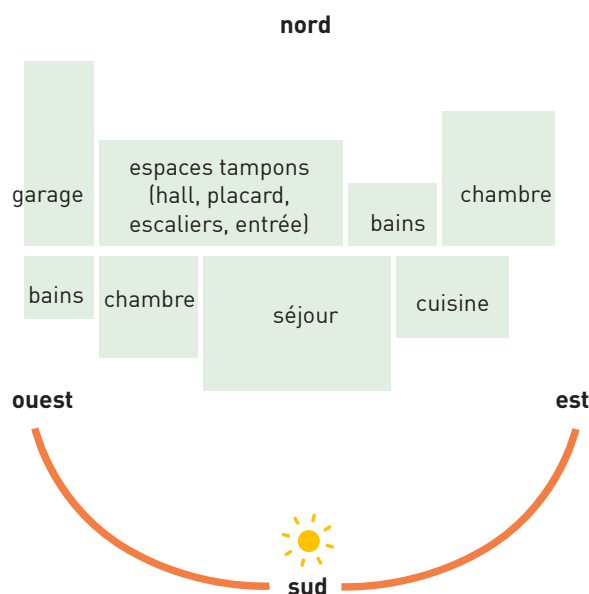
Afin de se conformer à la RE2020 et ainsi réduire les consommations énergétiques du territoire et son empreinte carbone, toutes les constructions individuelles et les projets collectifs devront justifier au dépôt du permis de construire, via le calcul thermique réglementaire, le respect de celle-ci.

**Pour y parvenir, plusieurs thématiques sont à étudier.**

### Le bioclimatisme

La conception des bâtiments doit être guidée par les principes du bioclimatisme afin de favoriser les apports solaires gratuits en hiver et limiter les risques d'inconfort liés à la chaleur en été :

**L'implantation et l'orientation :** Privilégier une implantation en Nord de parcelle afin de dégager un jardin au Sud. Privilégier les pièces de vie plutôt au sud, et les pièces telle que buanderie, cellier, garage, couloir, etc. plutôt au Nord. Ainsi, les pièces de vies bénéficieront d'apports solaires apportant chaleur et lumière naturelle, les pièces peu ou non chauffées serviront d'espaces « tampon ».

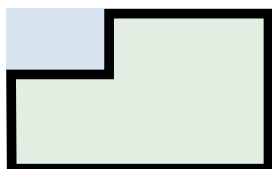


**La compacité :** Il est recommandé d'opter pour un bâti le plus compact possible. En effet, l'architecture d'un projet aura un impact sur les surfaces déperditives et donc sur les besoins de chauffage. Plus le bâti sera compact, moins il y aura de surface en contact avec l'air extérieur et donc moins il y aura de besoins de chauffage.

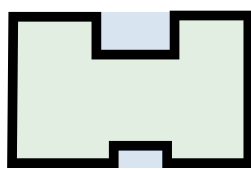


- SHAB : 100 m<sup>2</sup>/ HSP : 2,5 m
- Périmètre du bât. : 40 m
- Surface des murs donnant sur l'extérieur : 100 m<sup>2</sup>

A volume intérieur équivalent, une maison cubique aura moins de surface en contact avec l'air extérieur, qu'une maison ayant des décrochés.



- SHAB : 100 m<sup>2</sup>/ HSP : 2,5 m
- Périmètre du bât. : 46 m
- Surface des murs donnant sur l'extérieur : 115 m<sup>2</sup>



- SHAB : 100 m<sup>2</sup>/ HSP : 2,5 m
- Périmètre du bât. : 51 m
- Surface des murs donnant sur l'extérieur : 128 m<sup>2</sup>

## L'intégration du biosourcé

Pour optimiser la qualité des projets, gagner en confort d'été pour les usagers et réduire l'impact carbone des projets de construction, il a été choisi de cibler la zone où le biosourcé est obligatoire : en toiture avec certains critères techniques.

**💡 La notion de «biosourcé» indique des produits issus de ressources renouvelables et naturelles (ex. : isolation/ossature/bardage bois, chanvre, lin, ouate de cellulose, etc.).**



## L'enveloppe thermique du bâtiment

Afin de donner la priorité à la performance de l'enveloppe du bâtiment, les niveaux d'isolation suivants sont des minimums conseillés.

On calcule alors la résistance thermique « R », qui détermine la capacité d'isolation de la paroi. Plus le « R » est grand, meilleure est l'isolation (des épaisseurs d'isolants sont données à titre indicatif) :

- mur :  $R \geq 4,5 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$  correspondants à une épaisseur d'isolant classique d'au moins 14cm
- toitures-rampants :  $R \geq 7,5 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ , correspondant à une épaisseur d'isolant classique d'au moins 30cm
- toitures-combles perdus :  $R \geq 10 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ , correspondant à une épaisseur d'isolant classique d'au moins 40cm
- toitures-terrasses :  $R \geq 7 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ , correspondant à une épaisseur d'isolant classique d'au moins 25cm
- plancher bas sur terre-plein :  $R \geq 3,8 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ , correspondant à une épaisseur d'isolant classique d'au moins 12cm
- plancher bas sur vide sanitaire :  $R \geq 4,5 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ , correspondant à une épaisseur d'isolant classique d'au moins 14cm
- fenêtres :  $U_w$  (transmission thermique)  $< 1,5$ , correspondant à des fenêtres double vitrage performantes voir triple vitrage.

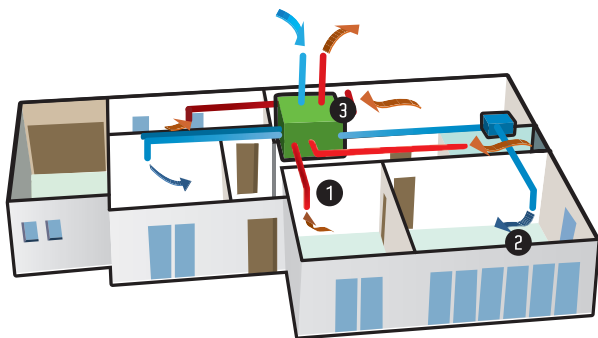
## L'étanchéité à l'air

Un bâtiment bien isolé mais avec une mauvaise étanchéité aura finalement un niveau de performance faible, avec des consommations de chauffage élevés en hiver, et un confort nettement dégradé. La RE2020 n'a pas fixé d'ambition sur cette notion d'étanchéité à l'air, et reste donc avec un  $Q_4 \leftarrow 0,6 \text{ m}^3/\text{h}.\text{m}^2$  SHAB (équivalent approximativement à la surface d'une feuille A5 si l'on additionne toutes les surfaces de fuite d'air). Ce niveau est très facilement accessible et ne coûte pas plus cher à partir du moment où la mise en œuvre est soignée.

**💡 Compte tenu de l'enjeu sur les consommations d'énergie et le confort des usagers, il est réclamé de fixer un niveau d'ambition légèrement supérieur à la RE2020.**

## La ventilation

Lorsque l'enveloppe du bâtiment est performante, que l'étanchéité à l'air est soignée, le poste suivant pour obtenir un projet optimisé est le renouvellement d'air. Et dans ce contexte, la ventilation mécanique contrôlée (VMC) double-flux (DF) à haut rendement est le meilleur système de renouvellement d'air mécanique qui existe, sous les angles de la qualité de l'air, de performance énergétique et du confort des usagers.



■ Échangeur de chaleur : transfère la chaleur contenue dans l'air vicié extrait à l'air neuf à souffler.

■ Circuit de soufflage : distribue dans les pièces principales de l'air neuf réchauffé et filtré.

■ Circuit d'extraction de l'air vicié.

La VMC DF permet un préchauffage « passif » de l'air neuf l'hiver (et un rafraîchissement l'été), avant d'être insufflé dans les pièces de vie, alors qu'une VMC simple flux fait entrer de l'air à température extérieure, sans préchauffage ni rafraîchissement. La solution VMC DF permet de générer des économies d'énergie tout en améliorant le confort des occupants.

Dans ce contexte, il est recommandé que le circuit de ventilation soit réalisé de préférence avec des gaines rigides ou semi-rigides, présentant une surface intérieure lisse. Cette recommandation permet de réduire la consommation d'énergie et de faciliter l'entretien du circuit.

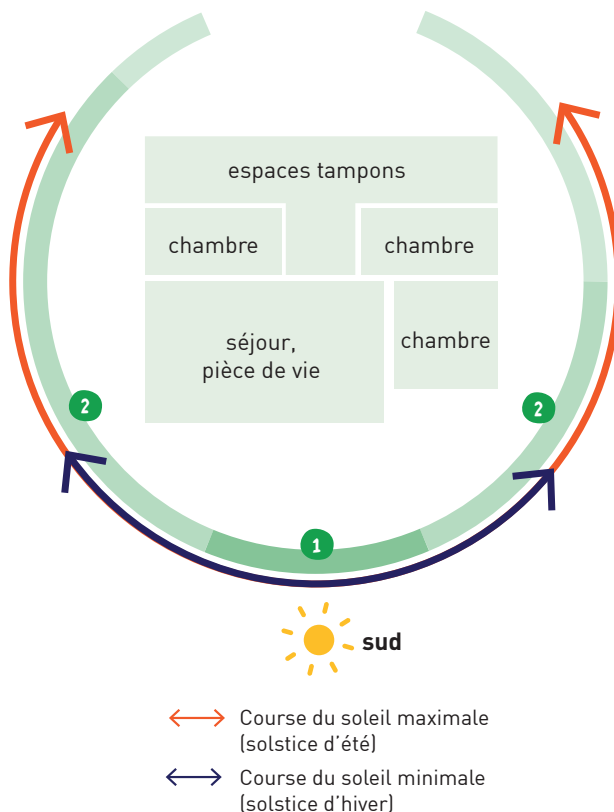
💡 **Que ce soit en VMC simple flux ou double-flux, l'installation d'un ventilateur microwatt (économique en énergie) est également recommandé.**

## La protection solaire

Plusieurs solutions existent pour maîtriser le confort d'été. Cela peut être réalisé par l'intégration d'éléments extérieurs : visière, casquette, brise soleil orientable, débord de toiture, etc. L'objectif est de réduire l'impact du rayonnement solaire en période estivale, voire en mi-saison, mais de bénéficier tout de même du soleil rasant de mi-saison et d'hiver.

Le confort d'été devient un enjeu majeur dans la conception d'un projet de construction. La RE2020 ne fixant que des objectifs de résultats sur ce point, il paraît important de mettre en place des mesures allant plus loin avec des objectifs de moyens.

Ainsi, pour le confort d'été, les protections solaires des façades sud, (de Sud-Est à Sud-Ouest, en d'autres termes, orientation Sud + ou - 45°) sont obligatoires. La prescription est applicable aux surfaces vitrées supérieures à 3 m<sup>2</sup>.



Quelques exemples :

1 Au Sud : casque – visière, pergolas, auvent





2 De Sud-Est et de Sud-Ouest : protection extérieure mobile type store banne, volet extérieur, brise soleil orientable (BSO), végétation à feuilles caduques



### Le chauffage et l'eau chaude sanitaire

Pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire, il est recommandé de choisir des énergies renouvelables générant peu d'appel de puissance électrique en hiver afin d'être compatibles avec la fragilité du réseau électrique breton (Pacte électrique breton) et de respecter la RE2020 :

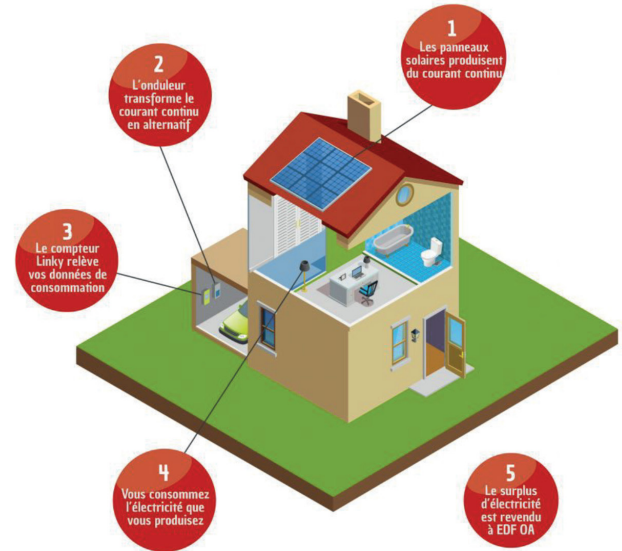
- Poêle à bois : bois granulés, bois bûches
- Chaudière automatique à bois granulés
- Solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire : les capteurs peuvent être installés en casquettes, en intégration sur toiture...



### La production d'électricité renouvelable : des panneaux photovoltaïques

Un panneau solaire photovoltaïque est un dispositif technologique plat destiné à récupérer l'énergie du rayonnement solaire pour produire de l'électricité grâce à des cellules photovoltaïques composées en partie de matériaux semi-conducteurs.

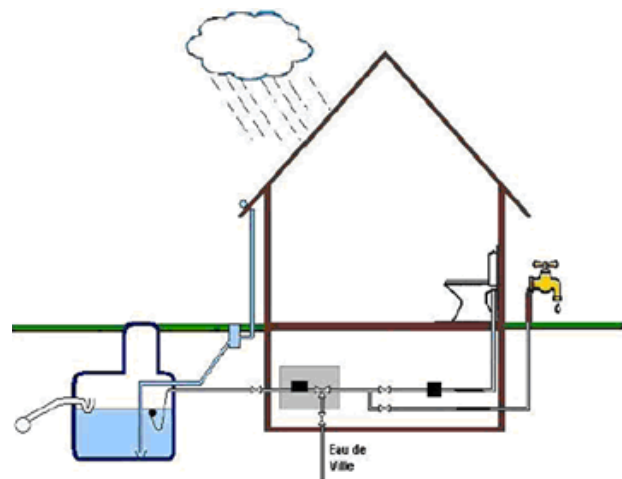
Ces cellules transforment l'énergie solaire en un courant continu. Celui-ci est ensuite transformé en courant alternatif par un onduleur pour la revente au réseau ou une auto-consommation.



💡 Afin d'optimiser la productivité de l'installation, l'idéal est d'**incliner les panneaux à environ 30° et de les orienter plein sud.**

### La récupération d'eau de pluie

Il est conseillé de mettre en place des récupérateurs d'eau pluviale, à usage de l'arrosage des jardins et des toilettes et à titre expérimental pour la machine à laver.





## INFOS UTILES



### POUR LES PROS DE LA CONSTRUCTION

Compte tenu de la dynamique sur ce lotissement, il est important de mettre à la disposition des pros de la construction (constructeur de maison individuel, architecte ou maître d'œuvre) les outils nécessaires pour leur faciliter l'appropriation du processus et les étapes clés.

### LES OUTILS À DISPOSITION

- Le Cahier de Recommandations Architecturales et Paysagères (CRAPE)
- Ce guide à destination des futurs acquéreurs/pros de la construction en format numérique

**Retrouvez la totalité  
de ces documents sur notre site internet :**  
[www.alec-rennes.org](http://www.alec-rennes.org)



**N'oubliez pas de transmettre  
les documents à l'ALEC du Pays de Rennes  
en amont du dépôt du PC**

## GLOSSAIRE

ALEC : Agence Locale de l'Énergie et du Climat

SNC : Société en Nom Collectif – Aménageur SNC Les Fontenelles

Moe : Maîtrise d'Œuvre (Architecte et Maître d'Œuvre)

CMI : Constructeur de Maison Individuelle

AVP : Avant-projet

PC : Permis de Construire

MI : Maison Individuelle

DAACT : Déclaration Attestant l'Achèvement et la Conformité des Travaux

CPR : Cahier des prescriptions et des recommandations

# NOTES

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dotted lines.



**Pensez à bien faire le lien entre les différentes étapes et à nous fournir les documents demandés.**

## **LES CONTACTS UTILES**



Pour des questions liées à la performance énergétique (rendez-vous + visa) :

**ALEC du Pays de Rennes**  
02 99 35 23 50  
contact@alec-rennes.org



Pour toutes les questions liées aux autorisations d'urbanisme, au dépôt du permis de construire, à la DAACT :

**Service urbanisme de la Mairie de Melesse**  
02 99 13 26 26

**BATI-AMÉNAGEMENT**

AMÉNAGEUR-LOTISSEUR

Pour des questions liées à l'aménagement, à la commercialisation des lots, etc; :

**Bati-Aménagement Bretagne**  
Mme HAENTSENS - Assistante de direction  
02 23 35 50 96  
agence.bretagne@batiamenagement.fr

**Retrouvez la totalité des informations  
sur notre site internet :**

**[www.alec-rennes.org](http://www.alec-rennes.org)**