



Fiche méthodologique

CLIMAT URBAIN, ÉNERGIE et DROIT DE L'URBANISME



FICHE EXEMPLE AGEN

Programme de recherche ANR-MaPUCE
Modélisation Appliquée et droit de l'Urbanisme :
Climat urbain et Énergie.

Marie-Laure LAMBERT, Coralie DEMAZEUX, Manon GALLAFRIO
(LIEU, AMU)





EXEMPLE D'AGEN

La prise en compte des aspects climat-énergie dans les documents de planification locale à Agen et ses environs apparaît exemplaire, en ce que les documents sont récents et assez bien actualisés, suivant les objectifs des lois Grenelle, et intégrant de façon précise et poussée des orientations, voire des prescriptions en matière d'économie d'énergie et d'adaptation au réchauffement urbain.

Le PCET de l'agglomération d'Agen a été adopté le 28 Mars 2013. Ce PCET s'inscrit dans la démarche nationale Cit'ergie, qui est un dérivé du label européen european energy award®. Il se décline en grandes orientations, grands objectifs et en engagements. Cette notion d'engagements est intéressante : le document semble aller au-delà de simples orientations.

Le SCoT du Pays de l'Agenais couvre 44 communes et a été approuvé le 28 février 2014. Dans le thème relatif à la pérennisation et à la qualité de l'environnement, l'agglomération du pays de l'Agenais souhaite réduire les émissions de GES, favoriser le développement des énergies renouvelables pour aboutir à une « **dépendance énergétique plus faible, et la valorisation de matières locales** » et engager une politique ambitieuse afin de réduire les consommations énergétiques. Afin de « **préserver et valoriser les sites et les paysages qui modèlent l'identité du territoire** », le SCOT se fixe des objectifs en matière d'« éco-constructions » (intégrer de manière générale les énergies renouvelables dans la construction) ».

Le PLUi existant sur l'intercommunalité d'Agen et qui est étudié ici couvre 12 communes depuis le 1^{er} janvier 2013. Il est exécutoire depuis le 12 août 2013. En 2017, le nouveau PLUi (prescrit le 26 septembre 2013) sera étendu à 29 communes pour couvrir la totalité de l'Agglomération.

I/ ENERGIE : MAÎTRISE DES CONSOMMATIONS DES BÂTIMENTS (atténuation)

1 - Performance Energétique des Bâtiments, approche bioclimatique, végétalisation des toitures

→ PCET

Intégrer des objectifs climat-énergie dans l'ensemble des politiques territoriales portées par l'Agglomération d'Agen. Dans ce premier axe du PCET, l'agglomération s'engage à :

- « *Affirmer notre engagement en matière d'énergie et de climat et se fixer un plan d'action sur 4 ans conforme aux engagements européens, français et aquitains,*
- *Adopter pour chaque secteur d'activité (collecte, éclairage public, eau-assainissement, [...]) des objectifs chiffrés en matière de maîtrise de l'énergie, de réduction des Gaz à Effets de Serre et de développement des énergies renouvelables,*
- *Construire les indicateurs correspondant aux objectifs énergétiques et suivre leurs évolutions de manière annuelle,*
- *Réactualiser le Bilan Carbone et l'élargir à l'ensemble du territoire,*
- *Suivre les données territoriales issues de l'Observatoire de l'Énergie du Changement Climatique et de l'Aire en Aquitaine,*
- *Lutter contre le phénomène de surchauffe urbaine en été en réalisant des expérimentations pilotes et mesurant leur efficacité dans le cadre du projet européen de lutte contre les îlots de chaleur ».*

Développer les énergies renouvelables, l'éco-construction et la mise en œuvre de matériaux biosourcés dans les bâtiments communautaires pour atteindre 25,4% d'énergie renouvelable dans



la consommation d'énergie. Cet objectif se décline en engagements. Parmi eux figure la définition d'une « charte éco-responsable pour la construction et la rénovation de bâtiments communautaires », la rénovation d'AquaSud et son raccordement au réseau de chaleur, ou encore la construction ou la rénovation de manière exemplaire d'un bâtiment communautaire « en utilisant des techniques et matériaux d'éco-construction ».

→ SCOT

Le PADD du SCOT se fixe les objectifs suivants :

- Concevoir l'urbanisme et chaque aménagement en intégrant les coûts énergétiques présents et à venir ;
- Encourager la rénovation thermique des bâtiments existants et imposer le respect de normes de basse consommation pour les constructions nouvelles, pour les collectivités, les entreprises et les logements ;
- Proposer et favoriser des modes de transports alternatifs.

→ PLUi

■ PADD

Dans son premier axe intitulé « *une agglomération confrontée à des enjeux d'extension, de développement et environnementaux* », le PADD préconise une approche « *plus qualitative de l'aménagement* », il y est précisé que « *le PLUi a été engagé dans le cadre d'une démarche d'Approche Environnementale de l'Urbanisme (AEU), qui vise à améliorer la prise en compte de l'environnement dans les choix d'aménagement et d'urbanisme* ».

Localiser l'urbanisation dans les zones les mieux exposées au soleil afin d'optimiser les apports solaires passifs et la lumière naturelle.

Dans le deuxième axe de ce document, « *une agglomération structurée par un réseau de trames écologiques, paysagères et climatiques* », le PADD traite de l'intégration des fonctions climatiques au sein de trames vertes et bleues. L'objectif sera ici « *en fonction des critères paysagers et urbains locaux, [...] de privilégier la localisation de l'urbanisation dans les zones les mieux exposées naturellement au soleil, afin de profiter au maximum des apports solaires passifs et de la lumière naturelle : les versants Sud des coteaux, la plaine de la Garonne* ».

Maîtriser les consommations énergétiques notamment par une forme urbaine plus compacte.

Le titre 3 du PADD du PLUi de l'agglomération d'Agen, (organisation du renouvellement et du développement urbain), entend densifier la ville : mettre en œuvre des formes urbaines plus compactes afin notamment de maîtriser les consommations d'énergie : « *limiter l'étalement urbain et développer des formes urbaines plus compactes. La nécessité de maîtriser les extensions urbaines fait partie des objectifs du futur SCOT du Pays de l'Agenais* ».

Prévoir une orientation, dans les espaces urbains et à urbaniser, visant à inciter l'intégration des facteurs climatiques et énergétiques des bâtiments, notamment par l'utilisation du bois, l'isolation extérieure, la climatisation passive.

Dans le cadre d'un dernier titre traitant de l'offre d'un cadre de vie plus viable, durable, et de qualité environnementale, la ville entend « *Intégrer les facteurs climatiques et énergétiques dans les espaces urbains et à urbaniser* » : *des objectifs plus volontaristes (que la nouvelle réglementation thermique RT2012) pourront être fixés, par le PLUi, par le Plan climat énergie territorial en cours, ou par un programme d'action spécifique, pour des opérations et des constructions ciblées : équipements publics, opérations urbaines significatives, ou opérations inscrites dans une démarche environnementale (écoquartier, HQE, ...)*. « *Dans le cadre des évolutions ultérieures du PLUi, il s'agira de faire le bilan des premières années de mise en œuvre des nouvelles normes et des expériences réalisées, au niveau local et national.* »

■ OAP

Trois OAP sectorielles d'Agen concernent l'intégration des objectifs « *énergie climat* » au contexte urbain, paysager et climatique. Elles donnent la possibilité de prévoir des bâtiments et des îlots à performance énergétique renforcée : Bâtiment Basse Consommation (BBC) rénovation, Haute Qualité Environnementale (HQE), certification « *Habitat et environnement* », îlot à énergie positive, ou du moins à énergie zéro.



Principes d'aménagement et d'intégration des zones 1AU :

« Objectifs d'intégration au contexte urbain, paysager et climatique :

- Les opérations d'ensemble et les constructions nouvelles réalisées dans les zones 1AU doivent s'intégrer au contexte urbain, rural et paysager existant.

Dans leur conception et leur aspect architectural, elles doivent tenir compte des éléments marquants du site dans lequel elles s'insèrent (...) De manière générale, les enjeux énergétiques et climatiques à prendre en compte sont notamment :

- la possibilité de valoriser les apports solaires, grâce à l'orientation générale du parcellaire créé et les expositions des façades principales des constructions, en réponse aux besoins de production d'énergie renouvelable, de conception bioclimatique et d'ensoleillement de l'intérieur des constructions,

- la protection contre les rayonnements solaires les plus forts et les risques de surchauffe estivale, des espaces collectifs et de l'intérieur des constructions,

- la prise en compte des vents dominants et de la nécessité éventuelle de protéger les espaces extérieurs d'agrément, privés ou collectifs, contre les axes de vents les plus forts et les plus froids,

- la limitation des déperditions et des consommations énergétiques dans l'habitat en favorisant la mitoyenneté des constructions, que cette mitoyenneté soit prescrite, prévue ou au moins permise par l'opération ».

OAP sectorielle d'Agen pour la commune de Bajamont – Site de Saint-Arnaud Nord :

« Orientations paysagères, environnementales, énergétiques : tirer parti, dans l'aménagement, de la topographie naturelle et de l'exposition Sud du coteau, en privilégiant le plus possible des implantations bâties côté nord des parcelles :

- pour favoriser une exposition sud des façades et des jardins,

- pour limiter les effets d'ombres portées des constructions les unes par rapport aux autres ».

Evaluation de développement durable des sites stratégiques du cœur d'agglomération

Ce document permet également de prévoir un examen comparatif de scénarii de programmation au regard de la performance énergétique. Les indicateurs pourront être ajustés en fonction du positionnement du site concerné et de la nature des programmes envisagés. L'indicateur concernant la dimension environnementale (ENV3) représente les « Performances énergétiques et prise en compte des changements climatiques ».

■ Règlement

Articles 6, 7 et 8

Les articles 6, 7 et 8 du règlement concernent l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques (art. 6), aux limites séparatives (art. 7), et aux autres bâtiments sur une même propriété (art. 8). Il apparaît donc utile d'autoriser dans la marge de recul les systèmes d'isolation extérieure des bâtiments et les masques solaires.

Article 10

La hauteur maximale des constructions peut être limitée dans l'optique d'éviter l'ombre portée d'un bâtiment sur l'autre et donc pour favoriser l'ensoleillement, ce qui permet de limiter les consommations énergétiques d'éclairage et de chauffage mais peut aussi augmenter la surchauffe estivale. Dans le PLUi d'Agen, la hauteur maximale des constructions « ne doit pas être supérieure à la distance mesurée entre tout point de la construction et le point le plus proche de l'alignement opposé ».

Article 11

Les articles 11 des règlements de zones du PLUi d'Agen pour lesquels les prescriptions concernant l'aspect des toitures autorisent « les débords de toits accentués jouant le rôle de protection contre les rayonnements du soleil, les toitures végétalisées... »



Article 15

La performance énergétique des constructions neuves, rénovées ou réhabilitées, est un objectif qui peut sous-tendre bon nombre de prescriptions. Elles peuvent être imposées dans tous les zonages opérés par le PLU et dans presque tous les articles du règlement puisque sont visés : les dimensions, l'implantation par rapport aux voies et aux emprises publiques mais aussi par rapport aux limites séparatives, l'aménagement des abords, l'aspect extérieur. Il apparaît logique de l'intégrer à minima dans l'article 15 sur les performances énergétiques et environnementales.

2 - Comportement énergétique des occupants/usagers/salariés

→ PCET

Mettre en place des pratiques écoresponsables dans l'organisation interne, les achats et les marchés

Il s'agit ici de mettre en place un groupe de travail « *Exemplarité Interne afin d'améliorer les fonctionnements en matière d'éco-responsabilité* » au sein de l'organisation interne, ou encore de « *monter des événements internes pour associer le personnel aux économies d'énergie* », ou « *former les élus et les services sur la mise en place de critères environnementaux dans les marchés et les achats* ».

Partager et consolider le Plan Climat-Énergie Territorial avec le grand public

- « - Rédiger un dossier de presse complet avec l'articulation Développement Durable, Plan Climat-Énergie Territorial ;
- Alimenter le site internet en actualités, afficher les indicateurs et élaborer un contenu de politique générale ;
- Mettre en œuvre un plan de communication spécifique pour accompagner le Plan Climat-Énergie Territorial : informer, mobiliser, engager ;
- Communiquer sur les performances énergétiques de nos bâtiments grâce au SIG et à l'outil Display
- Mettre en place un plan de concertation ;
- Elaborer et mettre en œuvre un programme annuel d'animation grand-public de développement durable pour la période 2014-2017 et développer le dispositif « Famille à Énergie Positive » à partir de 2014 ;
- Développer un programme d'animations scolaires sur le développement durable (déchet, énergie,...) ».

Mobiliser et accompagner les initiatives du territoire

- « - Créer des partenariats avec le Master en Développement Durable basé sur Agen pour nous accompagner dans notre démarche ;
- Créer un guide développement durable étudiant et/ou grand public, qui pourra traiter de la mobilité, de l'énergie, des adresses écoresponsables ;
- Développer l'éco-tourisme via le label « assiette de pays » et des adresses écoresponsables ;
- Mettre en place de manière concertée une charte de la manifestation écoresponsable et la promouvoir au niveau de l'agglomération et des communes ».

3 - Energies Renouvelables

→ PCET

« **Soutenir et accompagner le développement des énergies renouvelables sur notre territoire afin de contribuer à atteindre l'objectif de 25.4% d'énergie renouvelable sur la consommation d'énergie finale** »

« **Créer un réseau de chaleur bois-énergie et une usine de méthanisation en créant des filières locales** »



→ SCOT

■ PADD

Dans le thème relatif à la pérennisation et à la qualité de l'environnement, l'agglomération du pays de l'Agenais souhaite favoriser le développement des énergies renouvelables pour aboutir à une « *dépendance énergétique plus faible, et la valorisation de matières locales* ».

Le PADD du SCOT se fixe les objectifs suivants :

- Encourager le développement d'énergies renouvelables adaptées au territoire (chaudière à bois, biogaz, solaire thermique et photovoltaïque, éolien, géothermie, méthanisation,...) dans le respect des espaces naturels et agricoles.
- Maîtriser la répartition et l'insertion des nouvelles installations afin de limiter leur impact sur le cadre de vie et imposer le déploiement des énergies renouvelables pour les nouvelles zones urbanisées.

■ DOO

Afin de promouvoir le développement des « *énergies renouvelables* », le DOO fixe l'objectif de :

- « *Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation d'énergie finale sur le territoire d'ici 2030 : structurer les filières de production locale (bois, biomasse, géothermie, solaire...) afin de promouvoir l'utilisation des dispositifs existants et de les adapter au mieux au territoire ;*
- Favoriser la production d'énergie renouvelables en veillant à ne pas impacter les terres agricoles ;
- Privilégier les sites anciens à reconvertir dans les ZAE et les parkings pour le photovoltaïque et autres macro-installations. »

→ PLU

■ PADD

« **Localiser les sites de production d'énergie renouvelable dans les zones les mieux exposées au soleil** ».

■ Orientation d'aménagement

OAP sectorielle d'Agen pour la commune de Boé, secteur de la ZAC de Marot:

« **MAÎTRISE DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES**

Enjeux/objectifs :

- Alléger les charges des futurs résidents et usagers

Orientations à traduire sur le secteur de la ZAC :

- 25 % de la consommation d'énergie primaire du quartier sera d'origine renouvelable
- Étudier la solution énergétique d'une chaufferie bois collective desservant tout ou partie du quartier. Étudier la complémentarité avec l'ECS solaire
- Retenir les sources d'énergies en vue de réduire les charges des futurs habitants, notamment dans les logements sociaux. »

■ Règlement

Articles 6, 7 et 8

« Sauf disposition contraire précisée au règlement des zones ou dans les orientations d'aménagement et de programmation, sont autorisés à l'intérieur des marges de recul prescrites :

- les épaisseurs de murs des constructions correspondantes (...) aux dispositifs de production d'énergie solaire (panneaux solaires ou photovoltaïques)
- les débords de toitures, les panneaux solaires ».

Article 10

L'article 10 du PLUi d'Agen précise que la hauteur maximale ne s'applique pas « *aux éoliennes destinées à une production électrique individuelle, dans la limite de 12 mètres* ».

Article 11

Les prescriptions d'aspect extérieur des constructions peuvent préciser que les pentes spéciales permettant l'installation d'énergie renouvelable sont autorisées. Les articles 11 des règlements de zones du PLUi d'Agen pour lesquels les prescriptions concernant l'aspect des toitures autorisent « *les pentes permettant l'installation de dispositifs de production d'énergie renouvelable (panneaux solaires ou photovoltaïques)* ».

II/ CLIMAT URBAIN, ÎLOTS DE CHALEUR URBAINS (adaptation)

1 - Forme urbaine (ventilation des rues et ombre portée des bâtiments)

→ PLU

■ PADD

• « *Prévoir une orientation, dans les espaces urbains et à urbaniser, visant à inciter l'intégration des facteurs climatiques et énergétiques des bâtiments, notamment les paramètres physiques (topographie, ensoleillement, vents,...) dans les choix de localisation générale et d'organisation des zones urbanisables.* »

■ Orientations d'aménagement

OAP sectorielle d'Agen pour la commune de Boé, secteur de la ZAC de Marot:

« *Les axes de développement et environnementaux de la « ZAC MAROT » :*

> *Forme urbaine et gestion de l'espace :*

Orientations à traduire sur le secteur de la ZAC :

- *Ombrer les parkings et lieux publics*
- *Se protéger des vents dominants*
- *Orienter correctement le parcellaire et les bâtiments (exploitation des apports solaires du Sud) ».*

■ Règlement

Article 10

La hauteur maximale des constructions impacte la compacité urbaine, la ventilation des rues et leur ombrage. La hauteur maximale des constructions « *ne doit pas être supérieure à la distance mesurée entre tout point de la construction et le point le plus proche de l'alignement opposé* ».

2 - Végétalisation (évapotranspiration, ombrage, trame verte urbaine)

→ SCOT

■ PADD

Dans le thème relatif à la pérennisation et à la qualité de l'environnement, le PADD du pays de l'Agenais se fixe comme objectif de « *limiter l'imperméabilisation des sols dans les opérations d'aménagement et les extensions urbaines* », ce qui peut permettre de végétaliser davantage ces espaces. Un autre axe de ce PADD concerne directement la préservation et la restauration des éléments naturels structurants : il comprend plusieurs objectifs. Un de ces objectifs sera de «



promouvoir le développement de la « nature en ville » par la réintroduction du végétal et de l'eau », ou encore de « favoriser le développement d'espaces publics qui contribuent à la qualité du cadre de vie des habitants (intégration des modes de déplacements doux, végétalisation des espaces de stationnement...) ».

→ PLU

■ PADD

- « Mentionner et intégrer les fonctions climatiques des trames vertes : régulation thermique, rafraîchissement local des espaces urbanisés, puits de carbone. »
- « Renforcer la compacité de la forme urbaine par la densité tout en intégrant des îlots verts »

La recherche de densité se traduit de façon différenciée dans le PLUi, en équilibrant la densification et les espaces végétalisés.

- « Orientation visant à renforcer la végétalisation des espaces (en tirant les erreurs du passé) »

■ Orientation d'aménagement

OAP sectorielle d'Agen pour la commune de Boé, secteur de la ZAC de Marot :

« PAYSAGE ET BIODIVERSITÉ

Enjeux/objectifs :

- Créer un quartier de type « ville à la campagne » - présence végétale forte
- Exploiter la biodiversité existante et l'accroître sur le quartier

Orientations à traduire sur le secteur de la ZAC

- Environ 40 % d'espaces verts et plantés sur l'ensemble du quartier
- Conserver un maximum la nature existante, notamment les arbres
- Réalisation une palette végétale: espèces non invasives, non allergènes, adaptées au contexte local (sol et climat)
- Créer des milieux différents (à minima 4)
- Réaliser un parcours pédagogique basé sur les trames vertes et bleues reliées au ruisseau du Mondot ; trames vertes et bleues continues ».

■ Règlement

Article 9

L'emprise au sol des constructions permet de prescrire un système de bandes plus ou moins constructibles sur une même parcelle. Ceci permet le maintien d'espaces libres dans la partie arrière des parcelles.

L'article 9 du PLUi d'Agen pour les zones urbaines les plus denses prévoit que :

- l'emprise au sol n'est pas réglementée dans la bande la plus proche des voies et emprises publiques
- l'emprise au sol est limitée à 30 % dans la bande de fond de terrain.

Article 11

Les prescriptions d'aménagement des abords des constructions peuvent imposer la végétalisation des marges de recul. Pour certaines zones urbaines et à urbaniser : « les espaces de recul des constructions par rapport aux voies et emprises publiques doivent faire l'objet d'un traitement soigné, principalement végétal (engazonnement, arbres ou arbustes, ...) ».

Article 13

Les prescriptions en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs, et de plantations permettent d'imposer des obligations aux nouvelles constructions et aux opérations d'aménagement en matière de végétalisation.



Article 15

Les articles 15 des règlements de zones du PLU d'Agen prévoient des continuités écologiques à préserver, à créer ou à restaurer.

3 - Albedo (matériaux des bâtiments et des espaces publics) et émission de chaleur

→ PLU

Les articles 11 des règlements de zones du PLU d'Agen prévoient, pour certaines zones urbaines, à urbaniser, agricoles, naturelles et forestières, *« les couleurs des enduits des façades vues depuis les voies et emprises publiques seront de teintes claires et de tonalités pierre, blanc cassé, beige, gris ou à nuances ocres. Toutefois, si cela nuit à la qualité du paysage environnant, le choix d'autres couleurs d'enduits que celles indiquées ci-dessus est admis »*

■ PADD

OAP sectorielle d'Agen pour la commune de Boé, secteur de la ZAC de Marot:

Une orientation à traduire sur le secteur de la ZAC désapprouve l'utilisation de la climatisation.

4 - Eau (trame bleue urbaine, fontaine, arrosage des espaces verts et chaussées)

→ PCET

• Optimiser et sécuriser la ressource en eau

Un des engagements liés à cet objectif sera de *« sensibiliser et promouvoir la récupération d'eau de pluie »*.

→ SCOT

■ PADD

Dans le thème relatif à la pérennisation et à la qualité de l'environnement, le PADD du pays de l'Agenais se fixe comme objectif d'*« encourager les formes alternatives de consommation d'eau en intégrant la question de la gestion des eaux pluviales dès le début des démarches d'aménagement »*, ainsi que de *« limiter l'imperméabilisation des sols dans les opérations d'aménagement et les extensions urbaines »*, ce qui peut permettre d'améliorer la pénétration de l'eau dans les sols et de limiter le ruissellement urbain. Un autre axe de ce PADD concerne la préservation et la restauration des éléments naturels structurants. Un des objectifs consiste à protéger *« les espaces naturels remarquables : la trame verte et bleue »*, ainsi que *les zones humides et les ripisylves des cours d'eau qui doivent être également restaurées « lorsqu'elles ont été détruites ou endommagées »*. Apparaît enfin la volonté de *« promouvoir le développement de la « nature en ville par la réintroduction du végétal et de l'eau »*.

■ DOO

Au sujet de la gestion des eaux pluviales, et en termes de prescriptions, le SCOT impose que :

« Tous les rejets d'eaux pluviales provenant d'une nouvelle partie urbanisée devront être régulés quantitativement et qualitativement ».

→ PLU

■ PADD

• Prévoir une action d'intégration de la trame bleue dans l'agglomération pour lui conférer le caractère de trame bleue urbaine : *« Action Bleue : redonner sa place à la Garonne et à ses affluents dans l'agglomération »*. Les objectifs

sont notamment de « préserver les continuités écologiques, les berges et leur végétation ».

• **Orientations traitant de la gestion des eaux :** récupérer et recycler des eaux pour l'arrosage des espaces verts, privilégier les végétaux peu consommateurs d'eaux, et gérer à la parcelle le ruissellement des eaux pluviales, stockage...

« GÉRER DURABLEMENT LES RESSOURCES EN EAU

Plusieurs pistes d'économies et de gestion raisonnée doivent être poursuivies, notamment l'utilisation favorisée des eaux récupérées et recyclées pour les espaces verts. Les techniques économes dans les pratiques publiques et privées doivent être soutenues, par exemple en privilégiant les végétaux peu consommateurs d'eau.

Le renouvellement des schémas d'eau et d'assainissement de la Communauté d'Agglomération d'Agen, et leur traduction dans le PLUi viseront à mieux gérer les eaux usées et pluviales.

Pour cela, il sera nécessaire d'être plus exigeant dans la maîtrise des ruissellements des eaux pluviales issues des opérations urbaines, en privilégiant un principe de gestion sur l'assiette même des opérations »

• **Orientations dans les espaces urbains ou à urbaniser, visant à intégrer des facteurs climatiques et énergétiques des bâtiments,** notamment la récupération et la réutilisation des eaux pluviales pour le rafraîchissement (brumisation, fontainerie).

Ces principes seront pris en compte dans les traductions du PLUi par plusieurs axes d'orientations.

■ Orientation d'aménagement

OAP sectorielle d'Agen pour la commune de Boé, secteur de la ZAC de Marot

« GESTION DE L'EAU

Enjeux/objectifs

- Gérer les eaux de pluie quantitativement et qualitativement

Orientations à traduire sur le secteur de la ZAC :

- 40 % d'espaces imperméabilisés à l'échelle de l'écoquartier ;

- Favoriser l'infiltration des eaux de pluie, réguler à 3 l/s/ha le cas échéant ;

- Dimensionner les ouvrages pour une pluie de période de 30 ans ;

- Mettre en place des solutions douces de régulation et d'épuration des eaux de pluie : noues végétalisées, bassins plantés, ...

- Étudier la récupération des eaux de pluie pour le public et le privé. »

■ Règlement

Article 4

« Gestion des eaux préconisée prioritairement : pour tout nouveau projet de construction, il sera privilégié les techniques alternatives basées sur le principe d'infiltration. Ainsi, pour les nouvelles constructions, les méthodes utilisant l'infiltration seront proposées pour compenser l'imperméabilisation.

Les techniques à mettre en œuvre sont à choisir en fonction de l'échelle du projet.

Article 9 relatif à l'emprise au sol des constructions : permet d'inciter à une récupération des eaux pluviales en augmentant l'emprise au sol :

« L'emprise au sol maximum des constructions prescrite à l'article 9.1 peut être dépassée, [de 10 % dans chaque zone], si le projet de construction ou d'opération intègre des dispositifs de récupération et de réutilisation des eaux pluviales, qui répondent aux critères suivants :

- ces dispositifs doivent être enterrés ou bien intégrés aux constructions.

- le dimensionnement des dispositifs de récupération (cuves,...) doit être adapté aux besoins en consommations externes et/ou internes des occupations envisagées ».