

**DREAL OCCITANIE**  
**A l'attention de la MRAE Occitanie**  
Service DEC/DAe  
520 Allée Henri II de Montmorency  
CS 69007  
34064 MONTPELLIER Cedex 2

**Perpignan, le 28/11/2023**

**Lettre recommandée avec AR n°1A 193 879 5174 4**

**Objet :** ZAC des Espassoles (Thuir 66) - Réponse à l'avis émis le 11 octobre 2023 par la MRAe  
**N° saisine :** 2023-12198  
**N° MRAe :** 2023APO123

**À l'attention de la Mission Régionale de l'Autorité Environnementale Occitanie,**

Madame, Monsieur,

Conformément au Code de l'environnement et notamment de son article L.122-1,

Vous voudrez bien trouver ci-dessous le mémoire de réponses à l'avis émis le 11 octobre 2023 sur le projet de réalisation de la zone d'aménagement concerté (ZAC) « Les Espassoles » sur le territoire de la commune de THUIR (66).

En espérant que ces précisions permettent de répondre pleinement aux recommandations de la MRAe, nous vous prions d'agréer, l'assurance de notre haute considération.

**Yohann Moreau**

**Directeur Général de la SAS AM**

**SAS AM**  
**180, rue de la Giniesse**  
**34500 - BEZIERS**  
Tél. : 04 67 49 39 49 - Fax : 04 67 49 00 21  
SAS au Capital de 30 000 €  
SIRET 808 732 960 00014

Pièce-jointe :

- Mémoire en réponse à l'avis de la MRAE du 11/10/23 sur le projet de réalisation de la ZAC « Les Espassoles »

# ZAC « LES ESPASSOLES » | COMMUNE DE THUIR (66)

## Mémoire en réponse à l'avis de la MRAE du 11/10/2023

### Point n°1.4 « Articulation du projet avec les documents en vigueur » de l'Avis MRAE

**La MRAE recommande de réinterroger le projet au regard de la nécessaire articulation entre le projet de ZAC et les prescriptions du SCoT en matière de gestion économe de l'espace et de densité des opérations urbaines fixée à 25 logements/ha pour la commune de Thuir.**

#### Réponse du Maître d'ouvrage

Le périmètre de la ZAC de 13,4 ha comporte 5,1 ha d'espace constructible (page 5 de l'étude d'impact).

Le reste des espaces se composent de la zone inondable définie dans le cadre de l'étude des zones inondables et d'élaboration des plans de prévention des risques d'inondation Basse-Castelnou, de la zone humide identifiée lors des prospections de terrain, des bassins paysagers, des emprises de la RD612a élargie pour intégrer les chemins mixtes et des espaces verts, ainsi que l'emprise des parcelles déjà bâties.

Le programme prévisionnel des constructions prévoit 224 logements environ, soit une densité au-delà de 25 logements /ha.

### Point n°3 « Analyse des effets cumulés » de l'Avis MRAE

**La MRAE recommande d'approfondir et de préciser l'analyse des effets cumulés avec les projets connus notamment sur les enjeux biodiversité, paysage et trafic routier.**

#### Réponse du Maître d'ouvrage

Pour rappel, les mesures ci-dessous permettent de réduire les effets cumulés des futurs projets :

- la réduction des espaces d'urbanisation avec la révision du PLU de Thuir pour sa mise en compatibilité avec la loi climat et résilience, dont l'arrêt est envisagé par la ville de Thuir fin 2023 ;
- la prescription de l'élaboration d'un PLU intercommunal le 28 septembre 2022 par la Communauté de communes des Aspres pour mettre en adéquation les besoins d'urbanisation à l'échelle du territoire ;
- la prise en compte de l'étude des zones inondables Basse-Castelnou avec pour conséquence la suppression des secteurs d'extension en zone inondable. A ce titre, le projet d'aménagement du secteur Moumies sur la commune de Thuir a été abandonné.

Concernant les effets cumulés des projets, tels que présentés au 5.7.2 de l'étude d'impact :

#### Enjeu biodiversité :

Absence de destruction d'espèces protégées sur le site de la ZAC des Espassoles et sur les autres sites à proximité.

En l'absence d'incidences sur les espèces protégées et leurs habitats (mise en application de la séquence ERC avec évitement de la Carbonelle et sa ripisylve, des zones humides, ...) la ZAC des Espassoles n'engendre pas d'effets cumulés avec les projets identifiés.

Concernant la destruction d'habitat plusieurs projets identifiés n'ont pas d'incidences notables : projets agrivoltaïques en zone agricole (maintien d'une activité agricole en zone A), création de forages pour l'irrigation agricole (emprises très réduites). Ainsi, les effets cumulés avec la ZAC des Espassoles sont réduits.

#### Enjeu paysager :

Les principales opérations situées à proximité sont intégrées au paysage avec le maintien de corridors boisés et des ripisylves le long des cours d'eau, sanctuarisant ainsi ces espaces paysagers. Elles se situent en continuité d'urbanisation. D'autres opérations concernent les espaces agricoles avec notamment la création de toiture photovoltaïque, des projets agrivoltaïques ou un réseau d'irrigation agricole.

#### Trafic routier :

Les effets cumulés se limitent aux projets immobiliers situés sur les communes à proximité. Les autres projets notamment agricoles n'ont pas d'incidences significatives sur la circulation en dehors de la période de chantier, au demeurant ponctuelle et limitée dans le temps. Les programmes immobiliers pourront engendrer une hausse progressive de la circulation, mais correspondant généralement à l'évolution moyenne constatée sur les dernières années.

Le Département réalise ainsi régulièrement des travaux sur les principaux axes routiers dont la RD612 avec la création d'aires multimodales et/ou aires de covoiturage. Il programme des améliorations du réseau routier afin de sécuriser et faciliter la circulation des véhicules ainsi que des cycles (exemple RD612a avec ilot séparateur).

S'agissant d'un pôle d'équilibre, la commune de Thuir est pourvoyeuse d'emploi. Ainsi, avec 40% d'actifs travaillant sur la commune (source INSEE RP), Thuir montre une dynamique forte vis-à-vis des autres communes de la plaine du Roussillon (hors ville-centre) généralement situé autour de » 20%.

Cette situation de pôle d'équilibre permet de réduire l'effet des déplacements pendulaires domicile-travail hors commune de résidence (cf. étude d'impact 5.4.6.3 « Incidences sur la circulation »).

Sur la ZAC des Espassoles, la proximité des commerces, des équipements et des services, ainsi que les facilités de déplacements par les aménagements cyclables et la présence de la ligne de bus, sont de nature à réduire le besoin de la voiture et favoriser les modes de déplacements doux.

#### Point n°3 « Localisation du projet » de l'Avis MRAE

**La MRAE recommande de renforcer la justification de la localisation du projet et notamment de fournir une analyse comparative sur l'ensemble des thématiques environnementales de solutions alternatives à l'échelle communale et intercommunale et d'explicitier si le parti retenu correspond ou pas à l'option la moins impactante pour l'environnement, et le cas échéant de revoir la localisation du projet.**

#### Réponse du Maître d'ouvrage

Le secteur à l'ouest de la Carbonelle, composé d'habitat individuel et collectif et d'équipements, a déjà été urbanisé lors de précédentes opérations dans les années 1990/2000. En parallèle, un habitat diffus s'est développé sur le secteur des Espassoles, complété par le développement d'un secteur économique occupé par un hôtel-restaurant et une salle polyvalente.

Le périmètre de la ZAC des Espassoles n'intègre pas ces espaces déjà bâtis, mais se développe en continuité, pour recomposer cet espace et recoudre le tissu bâti discontinu avec l'urbanisation développée à l'ouest de la Carbonelle (se reporter au 2.4 « Objectifs de la ZAC » et au 4.1 « Un choix stratégique et une réponse à une demande en logements » de l'étude d'impact).

La nouvelle ZAC des Espassoles viendra ainsi restructurer cet espace d'entrée de ville pour le rattacher à la ville et ses équipements.

L'étude d'impact au 4.1 « Un choix stratégique et une réponse à une demande en logements » et au 4.2 « Une prise en compte préalable des enjeux environnementaux » présente des éléments d'explication du choix du site.

Ces éléments peuvent être précisés par l'analyse suivante :

- **Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) Plaine du Roussillon**

Le SCOT révisé a été arrêté le 26/09/2023 par le syndicat mixte.

La commune de Thuir est identifiée en tant que « pôle d'équilibre ». Cette organisation vise à : « conforter le réseau des principales polarités identifiées (ville-centre, pôles d'équilibre, villes littorales) pour organiser de petits bassins de vie eux-mêmes fédérés au sein d'un bassin plus vaste ; éviter le développement excessif de certaines communes lorsqu'il pénalise le développement ou le fonctionnement d'autres communes et donc met à mal l'équilibre recherché ».

Privilégier un développement en dehors du pôle d'équilibre serait donc en contradiction avec les objectifs du SCOT précisés au A.3.1 du document d'orientations et d'objectifs. La commune de Thuir étant identifiée comme « pôle d'équilibre », il n'apparaît pas envisageable de concentrer l'urbanisation sur les autres communes adjacentes. D'autant que celles-ci peuvent présenter des contraintes fortes, notamment en termes de risque d'inondation, ou correspondre à des communes de petites tailles pas adaptées et équipées pour accueillir un quartier stratégique, voire n'appartenant pas à la même intercommunalité.

Sur la carte de synthèse du document d'orientations et d'objectifs du SCOT, le secteur des Espassoles est identifié comme site de projet stratégique à vocation d'habitat. Les espaces au nord de la commune sont identifiés en tant qu'espace agricole et naturel ainsi qu'espace agricole à fort potentiel à protéger en priorité. Les urbanisations Nord, Ouest et Est sont marquées

### Point n°3 « Localisation du projet » de l'Avis MRAE

par une frange urbaine à qualifier, empêchant tout développement. À l'Est s'ajoute la présence d'un cœur de nature à protéger correspondant au secteur de la Prade.

Dans le projet de SCOT arrêté, la commune est bien identifiée comme pôle d'équilibre, à conforter, et le secteur des Espassoles est également bien identifié en tant que site de projet stratégique à vocation d'habitat.

- **Le Plan Local d'Urbanisme**

Le PLU en cours de révision définit le secteur des Espassoles comme secteur de développement urbain à vocation d'habitat en cohérence avec le SCOT Plaine du Roussillon et le PLU en vigueur, identifiant ce secteur en zone d'urbanisation future (cf. étude d'impact 3.3.10.2 « *Le PLU de Thuir* », 5.4.6.2 « *Effets sur les documents d'urbanisme et le développement potentiel de l'urbanisation* »).

D'autres secteurs sur la commune sont concernés par des contraintes inondables, des enjeux forts agricoles, ou de réduction de l'urbanisation en lien avec l'application de la loi Climat et Résilience.

Le secteur des Espassoles, déjà partiellement bâti, est maintenu en raison notamment de la prise en compte du risque inondation (secteur constructible hors d'eau), de la nécessaire recomposition de l'entrée de ville et du tissu urbain discontinu à recomposer, de la présence de la ligne de bus et de l'aire multimodale, de la requalification de la route départementale en boulevard urbain et de son classement initial déjà prévu en urbanisation future (cf. étude d'impact 4.1 « *Un choix stratégique et une réponse à une demande en logements* »).

- **Le risque d'inondation :**

La commune de Thuir et les communes du bassin-versant sont concernées par l'étude des zones inondables et d'élaboration des plans de prévention des risques d'inondation Basse-Castelnou qui doit déboucher sur un nouveau Plan de prévention des risques d'inondation. La majorité du territoire est concernée par le risque d'inondation. Le nouveau PGRI interdisant le développement de l'urbanisation en zone inondable, les sites de projet se sont réduits.

Le secteur des Espassoles constitue un des derniers espaces urbanisables hors zone inondable sur la commune de Thuir. Les autres secteurs d'urbanisation au PLU en vigueur sont concernés par les nouvelles zones inondables et ne pourront pas faire l'objet de nouvelles constructions.

- **L'enjeu agricole :**

Les espaces au nord de la ville sont identifiés comme des espaces d'enjeu agricole fort au projet de SCOT Plaine du Roussillon, où l'urbanisation est donc à éviter. Les espaces y sont classés en zone agricole et sont toujours majoritairement exploités. Au sud, l'urbanisation touche la limite communale ou se situe aux abords du plateau agricole de Sainte-Colombe de la Commanderie.

Le secteur des Espassoles n'est plus cultivé et appartient majoritairement à la commune de Thuir. Le secteur est « mité » par des habitations individuelles et la présence d'un hôtel-restaurant, rendant l'exploitation agricole des parcelles incompatibles avec l'occupation actuelle. Ce secteur est classé en zone d'urbanisation future et zone naturelle pour l'accueil de bassin de rétention depuis le précédent PLU et ouvert partiellement à l'urbanisation.

Ainsi que l'étude d'impact le précise au 3.3.5 « *Agriculture* », au 4.2.2 « *Tenir compte de l'activité agricole* », au 5.3.3.2 « *Les effets du chantier sur l'activité agricole* », au 5.4.7 « *Effets sur l'exploitation agricole des sols* », le site ne présente pas d'enjeu pour l'agriculture.

- **Les enjeux environnementaux :**

La ZAC des Espassoles a fait l'objet d'inventaires écologiques permettant d'éviter les zones présentant des enjeux écologiques notables et de réduire les impacts (cf. étude d'impact 4.2.1 « *Préserver la biodiversité* », 5.3.2.2 « *Mesures* »). La ripisylve et la zone humide sont ainsi évitées et préservées.

Le site est par ailleurs bien desservi en infrastructure routière et ligne de bus (cf. étude d'impact 3.3.9 « *Mobilité et réseaux de transport* »), dont la proximité avec le centre-ville et les équipements scolaires et sportifs (collège, école, stade, piscine, tennis) permet de favoriser les déplacements doux (cf. étude d'impact 5.4.1 « *Effets et mesures sur le climat* »).

Le site retenu présente le moindre impact étant donné :

- La situation de pôle d'équilibre de Thuir sur le territoire environnant et l'absence à l'échelon de l'intercommunalité de ville adaptée à proximité pour recevoir un nouveau quartier d'habitat stratégique ;
- La prise en compte de la nouvelle étude inondable Basse-Castelnou ayant des incidences notables sur l'ensemble du bassin-versant, à l'échelle de la commune mais laissant hors d'eau le secteur des Espassoles ;
- Sa situation en entrée de ville sur des espaces déjà mités par l'urbanisation, évitant ainsi le développement de l'urbanisation sur des espaces agricoles ou naturels ;
- Son classement au PLU en zone urbanisable, déjà partiellement ouvert à l'urbanisation, et majoritairement maîtrisés par la commune, évitant des effets de « gel » foncier et déprise sur d'autres terrains agricoles exploités ;
- L'absence d'exploitation agricole sur le site, la difficile compatibilité d'une exploitation agricole avec les activités présentes (habitations, hôtellerie-restauration), et la présence d'activités agricoles sur le reste du territoire, dont certains espaces classés à enjeux fort ;

### Point n°3 « Localisation du projet » de l'Avis MRAE

- Le traitement de l'entrée de ville et les effets attendus en termes de réduction de vitesse des véhicules, de bruit, et d'amélioration des conditions de déplacements pour les modes doux ;
- La préservation des zones humides et de la ripisylve de la Carbonelle.

### Point n°4.1 « Loi Climat et résilience » de l'Avis MRAE

**La MRAE recommande d'expliquer comment le projet de ZAC « les Espassoles » s'inscrit dans la trajectoire de limitation de la consommation d'espace et de lutte contre l'artificialisation définie par la loi « Climat et résilience » du 22 août 2022 et dans la Stratégie régionale en faveur d'une gestion économe de l'espace en Occitanie.**

#### Réponse du Maître d'ouvrage

La ZAC des Espassoles, avec un périmètre de 13,4 ha répond aux objectifs de la loi Climat et Résilience :

- D'une part, ce nouveau quartier se localise sur un espace d'urbanisation diffuse, déjà inscrit au PLU, permettant de recomposer ce secteur d'entrée de ville et d'apaiser la circulation de la RD612a.
- Le choix par la collectivité de développer le secteur des Espassoles sous la forme d'une ZAC a été retenu en 2013, sur une vision à long terme et maîtrisé du développement de la commune.
- D'autre part, sur les 13.4ha, seuls 5.1 ha seront construits, avec une densité plus élevée que les précédentes urbanisations, passant de 25 logements/ ha à 40 logements / ha.
- Les autres espaces de la ZAC sont composés principalement de la préservation de la zone humide et de la zone inondable de la Carbonelle, toute deux inconstructibles.

Au-delà de la ZAC, qui reste une opération ponctuelle, c'est le projet de révision du PLU de Thuir qui intègre les nouveaux objectifs de la loi Climat et Résilience avec la réduction des espaces urbanisables et dont l'arrêt est envisagé fin 2023.

De plus, l'élaboration d'un PLU intercommunal a été prescrite le 28 septembre 2022 permettant de mettre en cohérence l'ensemble des PLU de la Communauté de communes des Aspres et d'intégrer de manière globale les objectifs de la loi Climat et Résilience.

### Point n°4.2.1 « Zone Humide » de l'Avis MRAE

**La MRAE recommande de démontrer l'efficacité de la zone tampon à préserver la bonne fonctionnalité des zones humides, et d'en déduire si nécessaire des mesures complémentaires.**

#### Réponse du Maître d'ouvrage

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC, la zone humide a été identifiée par des inventaires précis (cf. étude d'impact 3.2.3.4 « Les zones humides ») et représente environ 5,1 ha. Elle a été préservée en évitant les constructions et en déplaçant les chemins piétons et bassins de rétention en dehors de celle-ci (cf. Étude d'impact mesure ME01 au 5.3.2.2 « Mesures »).

Il est important de rappeler que la Zone humide est essentiellement liée à la présence d'habitats humides caractéristiques des zones humides tels que définis dans l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 (Cf. tableau n°3 « Habitats naturels inventoriés et caractère humide » en page 27 de l'EI). Il s'agit du lit de La Carbonelle et de sa ripisylve complétés par des massifs de Canne de Provence et une frange de friche abritant une végétation à caractère humide situés en continuité.

Ces habitats humides constituent une Zone humide dont la présence et la pérennité sont en lien direct avec La Carbonelle et sa nappe d'accompagnement. Le projet n'entraînera pas d'incidence sur le fonctionnement de ce complexe comme indiqué ci-dessus. Ainsi, la mise en place d'une mesure d'évitement surfacique de la Zone humide associée au respect d'une zone tampon apparaissent suffisants pour la préservation de sa bonne fonctionnalité.

En parallèle, l'opération d'aménagement de la ZAC a été étudiée pour favoriser les espaces perméables et l'infiltration des eaux pluviales (cf. étude d'impact 5.4.3 « Effets et mesures sur les eaux souterraines et superficielles » :

- Ainsi, les stationnements au sein de la ZAC seront réalisés en revêtement perméable.
- Un fossé végétalisé accompagnera la voie principale sud pour capter les eaux de ruissellements.
- Les bassins de rétention seront paysagers et perméables, pour s'intégrer le plus naturellement possible au parc.

- Pour chaque lot constructible, un coefficient de pleine terre sera imposé par le Plan Local d'Urbanisme et le Cahier des Prescription Environnementales de la ZAC.

Le parc associé aux bassins paysagers et aux jardins privatifs inconstructibles constituera une bande tampon d'environ 2,5 ha d'espaces végétalisés, située entre la partie bâtie et la zone humide.

Ces dispositions permettent de réduire les ruissellements et favoriser l'infiltration des eaux vers la nappe superficielle.

#### Point n°4.2.1 « Justification de l'efficacité des mesures » de l'Avis MRAE

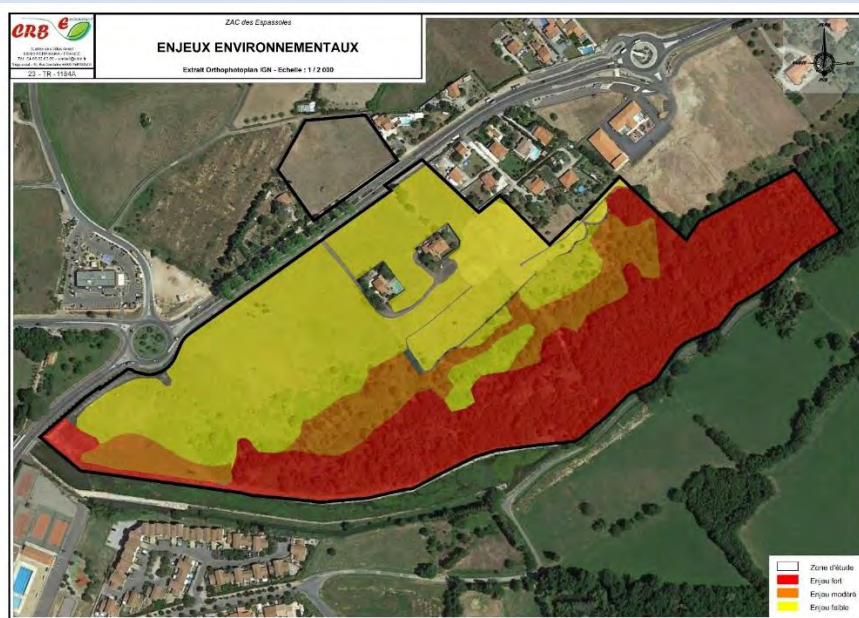
**La MRAE recommande de renforcer la justification de l'efficacité des différentes mesures d'évitement et de réduction et le cas échéant de solliciter auprès de l'État une dérogation à l'atteinte aux espèces protégées.**

#### Réponse du Maître d'ouvrage

Pour rappel l'enjeu fort est lié à la présence de La Carbonelle et de sa ripisylve avec l'ensemble des espèces associées.

Les enjeux modérés sont en lien avec la friche humide et les jeunes chênaies pubescentes

La Zone humide qui comprend La Carbonelle et sa ripisylve (zone à enjeu fort), ainsi que la friche humide (zone à enjeu modéré), est entièrement évitée, ainsi qu'une zone tampon associée (voir point 5 ci-après) qui comprend une grande partie de la zone à enjeu modéré restante.



Ainsi, les mesures d'évitement mises en place protègent l'intégralité de la zone d'enjeu fort, ainsi que la majorité de la zone à enjeu modéré.

Les mesures de réduction proposées permettent d'atteindre des impacts résiduels faibles à nuls sur les espèces présentes, ne nécessitant pas la réalisation d'une demande de dérogation à l'atteinte d'espèces protégées.

Pour rappel, le chantier sera suivi par un écologue qui s'assurera du bon respect de ces mesures.

Le tableau suivant présente le bilan général des impacts du projet et les mesures associées. Il est plus explicite en décalant logiquement la colonne des impacts bruts avant le déroulé des mesures ERA (Évitement/Réduction/Accompagnement), puis la colonne des impacts résiduels clôt le tableau.

THEME	EFFETS POSSIBLES	IMPACTS BRUTS	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	IMPACTS RESIDUELS
<b>Milieu Naturel</b>						
Zonages écologiques	PNA en faveur de l'Émyde lépreuse. ZNIEFF type I « Prades de Thuir et de Llupia ». ENS « Prade de Thuir ».	Faible	ME01 : Évitement en phase amont des zones humides. ME02 : Évitement en phase amont des habitats à enjeux.	MR04 : Dispositif préventif de lutte contre le risque de pollution accidentelle et le péril écologique.	MA01 : Suivi de chantier par un écologue.	Faible
Habitats naturels	Destruction d'habitat d'intérêt communautaire.	Très faible	ME01 : Évitement en phase amont des zones humides. ME02 : Évitement en phase amont des habitats à enjeux. ME03 : Évitement de l'introduction d'espèces non indigènes.	MR04 : Dispositif préventif de lutte contre le risque de pollution accidentelle et le péril écologique.	MA01 : Suivi de chantier par un écologue.	Très faible
Flore	Destruction d'espèces communes non protégées.	Nul	-	-	-	Nul
Chiroptères	Destruction de gîtes potentiels	Très faible	ME01 : Évitement en phase amont des zones humides. ME02 : Évitement en phase amont des habitats à enjeux. ME04 : Inspection des arbres avant abattage.	MR01 : Limitation des emprises des travaux et des installations. MR02 : Adaptation des périodes de travaux. MR06 : Absence de travaux nocturnes.	MA01 : Suivi de chantier par un écologue. MA02a : Installation de gîtes pour les chiroptères.	Très faible
	Destruction/altération d'habitats de chasse et de transit					
	Risque de destruction d'individus protégés					
Avifaune	Destruction d'habitat de reproduction	Faible	ME01 : Évitement en phase amont des zones humides. ME02 : Évitement en phase amont des habitats à enjeux. ME04 : Inspection des arbres avant abattage.	MR01 : Limitation des emprises des travaux et des installations. MR02 : Adaptation des périodes de travaux. MR03 : Débroussaillage par bandes. MR05 : Limitation de la vitesse sur le chantier. MR06 : Absence de travaux nocturnes.	MA01 : Suivi de chantier par un écologue. MA02b : Installation de gîtes pour l'avifaune.	Faible
	Destruction d'habitats d'alimentation	Faible				Faible
	Risque de destruction d'oiseaux protégés	Faible				Très faible
	Dérangement de l'avifaune en phase chantier	Fort				Très faible

THEME	EFFETS POSSIBLES	IMPACTS BRUTS	MESURES D'EVITEMENT	MESURES DE REDUCTION	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	IMPACTS RESIDUELS
<b>Milieu Naturel</b>						
Amphibiens	Aucune espèce contactée, pas d'habitat favorable	Très faible	ME01 : Évitement en phase amont des zones humides. ME02 : Évitement en phase amont des habitats à enjeux.	MR01 : Limitation des emprises des travaux et des installations. MR02 : Adaptation des périodes de travaux. MR03 : Débroussaillage par bandes. MR05 : Limitation de la vitesse sur le chantier.	MA01 : Suivi de chantier par un écologue. MA02c : Installation de gîtes (pierriers) pour les reptiles.	Nul
Reptiles	Destruction d'habitats de reptiles protégés	Faible à Très faible	ME01 : Évitement en phase amont des zones humides. ME02 : Évitement en phase amont des habitats à enjeux. MR01 : Limitation des emprises des travaux et des installations.	MR01 : Limitation des emprises des travaux et des installations. MR02 : Adaptation des périodes de travaux. MR03 : Débroussaillage par bandes. MR05 : Limitation de la vitesse sur le chantier.	MA01 : Suivi de chantier par un écologue. MA02c : Installation de gîtes (pierriers) pour les reptiles.	Faible à Très faible
	Destruction d'individus de reptiles en phase chantier	Faible à modéré				Faible
Insectes	Impact sur la biodiversité ordinaire.	Très faible	ME01 : Évitement en phase amont des zones humides. ME02 : Évitement en phase amont des habitats à enjeux.	MR01 : Limitation des emprises des travaux et des installations. MR02 : Adaptation des périodes de travaux. MR03 : Débroussaillage par bandes. MR05 : Limitation de la vitesse sur le chantier.	MA01 : Suivi de chantier par un écologue.	Nul



La MRAE recommande de compléter l'étude paysagère pour rendre compte, à l'aide de simulations appropriées à différents niveaux d'observation (montages photographiques, schémas d'ambiance...), de l'insertion paysagère du projet dans son environnement sensible proche ou lointain et d'explicitier les mesures de réduction des incidences paysagères relatives à l'implantation, la volumétrie et l'aspect des bâtiments

#### Réponse du Maître d'ouvrage

##### Vue depuis une rue jardin vers le boulevard urbain.



Vu sa position en frange d'urbanisation et en entrée de ville, le futur quartier doit optimiser son intégration paysagère et environnementale. Cet aménagement est créé en cohérence avec les données urbaines, viaires et paysagères du site.

L'unité dite « des platanes » établit une urbanité assumée : alors que de larges trottoirs bordés de généreuses plantations accompagnent le piéton, les premières façades de l'opération s'immiscent dans la nouvelle composition, comme la vitrine de ce nouveau quartier.

Le projet prévoit des espaces publics généreux, végétalisés et de qualité (composition d'un parc en partie Sud de l'opération préservant la zone humide, développement de modes de déplacements doux). Le positionnement du cheminement piéton, extérieur à la densité bâtie, témoigne d'une volonté de rapprocher l'espace naturel dans le quotidien des résidents. De même l'unité paysagère Sud Est, à ce jour assez ouverte, accueille dans le projet une plantation de densité forestière, identique à l'existante, afin de d'étendre l'emprise du naturel, d'en renforcer à terme la perception.

Comme précisé au 2.10 « *La morphologie urbaine* » de l'étude d'impact, les logements de l'opération se répartissent selon différentes typologies bâties : des constructions collectives en R+2/R+3 et des constructions individuelles qui pourront prendre la forme de terrains à bâtir de type 2, 3 et 4 faces en R+1 maximum soit en maisons patios soit en maisons classiques.

Comme précisé au 2.6 « *Requalification de la RD612a et traitement de l'entrée de ville* » et au 2.10 « *La morphologie urbaine* » de l'étude d'impact, des logements collectifs viendront border la RD 612a reprenant l'atmosphère plus urbaine du centre-ville de Thuir que l'on retrouve le long des boulevards Léon Jean Grégory, Marceau, Jean Jaurès ou bien encore le boulevard Violet.

Depuis le boulevard, des vues s'ouvrent vers le parc, espace naturel et forestier au Sud de l'opération, au travers de percées visuelles à l'intérieur le long de la RD 612a et des rues « jardins » orientées Nord/Ouest et Sud/Est. Ainsi, l'accent est mis sur le lien entre paysage urbain et paysage naturel.

Comme évoqué au 5.6 « *Aménagements paysagers* » de l'étude d'impact, la flore retenue pour la réalisation des aménagements paysagers est directement inspirée de l'état des lieux, afin de s'assurer de la pérennité des plantations mais aussi de tisser un lien entre l'espace naturel et l'espace nouvellement urbanisé.

Le projet prévoit un épannelage des hauteurs de construction. Cette densité le long du boulevard urbain décroît vers le parc en alternant des ensembles de maisons de ville et maisons individuelles.

Le projet s'attachera à respecter le site ainsi que le contexte climatique et culturel méditerranéen :

#### Point n°4.3 « Paysage » de l'Avis MRAE

- Réflexion sur les expositions et les apports bioclimatiques.
- Assurer la création d'îlots de fraîcheur.
- Respect des essences végétales adaptées au climat.
- Proposer des espaces publics généreux et favorisant les échanges.

La réflexion sur l'architecture, tant pour les bâtiments collectifs que pour les constructions individuelles, portera sur le rapport de l'habitation avec le sol et la nature, tel que présenté au 5.6.4 « *les voies Sud et Nord* » et 5.6.5 « *Les venelles* » de l'étude d'impact. La conception environnementale et bioclimatique des constructions est fondamentale. Pour ces principales raisons, des choix ont été réalisés pour donner une image propre à cette opération à travers la volonté de développer une architecture contemporaine spécifique.

L'approche environnementale et paysagère est orientée vers le confort d'été, induisant une réflexion bioclimatique sur la composition et l'implantation des constructions. La double voire triple exposition des logements permet notamment la ventilation naturelle des constructions. La limitation de l'imperméabilisation des sols, la création d'îlots de fraîcheur au sein de la ZAC, espaces publics et privés, doivent permettre de créer des espaces extérieurs agréables à vivre, ombragés et intimistes. Une réflexion est également menée sur l'entrée de ville afin de protéger les logements et assurer leur confort acoustique vis à vis du Boulevard urbain (RD 612a), tel que présenté au 2.10 « *La morphologie urbaine* » de l'étude d'impact.

La volumétrie des constructions doit être simple, épurée et contemporaine. Les constructions seront majoritairement orientées Est/Ouest, avec quelques parcelles orientées Nord/Sud. Le principe général est de structurer les façades sur rue en assurant la qualité architecturale et environnementale des constructions. Les façades pourront être imposées selon des modèles types, avec des variantes au choix. Les espaces extérieurs seront protégés et intimisés.

#### Point n°4.4 « Gestion des eaux pluviales et ressource en eau » de l'Avis MRAE

**La MRAE recommande de fournir un calendrier de réalisation des travaux sur le réseau AEP permettant de phaser la réalisation de la ZAC au regard des capacités AEP.**

#### Réponse du Maître d'ouvrage

Les éléments ci-dessous ont été transmis par la Communauté de communes des Aspres.

«

#### **Au titre de l'amélioration du rendement du réseau d'eau potable :**

Depuis une quinzaine d'années, des actions fortes ont été mises en place afin d'améliorer le rendement des réseaux de distribution d'eau potable sur le territoire communautaire ; l'évolution du rendement est retracée ci-dessous pour les 10 dernières années :

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Rendement du réseau de distribution [en %]</b>	52,3	52,5	53,9	56,02	59,00	60,73	60,84	59,45	63,57	65,07	69,37	66,29

Diverses actions sont d'ores et déjà mises en œuvre pour la réduction des fuites du réseau de distribution au travers, notamment, d'exigences contractuelles intégrées au contrat de DSP Eau Potable et assorties de pénalités mais également d'investissements :

- Mise en place d'écoutes permanentes + mobiles sur le réseau (100 points - surveillance des fuites)
- Débitmètres permanents + sectorisation avec comptage sur réseau de distribution
- Réducteurs de pression
- Délai réduit de mise en œuvre de réparation de fuite (sur signalement ou détection)
- PPI lié à analyse multicritère (incident, pression, âge, charge routière...)
- Renouvellement systématique des branchements fuyards (au lieu d'une simple réparation).
- Compteurs généraux à chaque départ de réservoir.

**Le rendement de réseau à atteindre à l'horizon 2030 est fixé à 85% par Le décret 2012-97 du 27 janvier 2012 dit décret "fuites" issu de l'engagement 111 du Grenelle de l'environnement. Il n'est pas envisageable de ne pas le respecter.**

Point n°4.4 « Gestion des eaux pluviales et ressource en eau » de l'Avis MRAE

**Au Titre du calendrier de réalisation des travaux de sécurisation des installations de production et de distribution d'eau potable :**

Les travaux relatifs à la réalisation de réservoirs supplémentaires sur le site de Mas Ripoll à Thuir ( $2 \times 1\,500\text{ m}^3$ ) sont en cours de consultation ; les entreprises doivent déposer leurs offres pour le 16 novembre 2023 ; on peut raisonnablement compter sur une attribution en début d'année 2024 et une réception des ouvrages en début de second trimestre 2025,

L'étude pour la réalisation des travaux permettant le transfert de volumes issus des nappes quaternaires vers les zones alimentées aujourd'hui par le pliocène sont à ce jour en phase PRO/DCE ; il reste à mettre au point le pilotage du transfert entre les trois réservoirs concernés (Ripoll, Causse Hôpital et Politg-Camélas) ; une réunion de présentation finale est planifiée le 14 novembre 2023 et nous avons prévu de lancer la consultation des entreprises avant la fin 2023 pour des travaux au premier semestre 2024. À noter que le « transfert quaternaire » ne sera possible qu'à partir de la mise en service des réservoirs de Mas Ripoll, soit à compter du second trimestre 2025,

Au titre des travaux de sécurisation de la distribution et du renouvellement des réseaux de distribution, la réfection du réseau d'eau potable de la route de Perpignan est également en cours de consultation ; il s'agit de renouveler une canalisation fragilisée par ses conditions d'usages (fortes pressions, coups de bélier, circulation routière à proximité ...), subissant des casses périodiques et alimentant en antenne (sans secours possible) les hameaux, entreprises et habitations situées à l'entrée de Thuir côté Perpignan ; accessoirement, cette canalisation est destinée à l'alimentation de la ZAC des Espassoles. Ces travaux intéressent près de 1 500ml de canalisations hors branchements et participera certainement à la limitation des pertes en eau.

Le démarrage des travaux est prévu en début d'année 2024, pour une réception et mise en service en début d'année 2025.

**En complément, au titre de l'adéquation besoin/ressource :**

Le volume annuel nécessaire aux besoins en eau potable de la totalité de la ZAC des Espassoles s'établissent à moins de 10% de la différence entre les besoins à terme du bas service de Thuir et la ressource disponible ( $22\,630\text{ m}^3/\text{an}$  vs  $247\,059\text{ m}^3/\text{an}$ ). »

**En synthèse :**

- Travaux de sécurisation de la conduite route de Perpignan : mise en service début d'année 2025 ;
- Réalisation de deux réservoirs supplémentaires : mise en service prévisionnelle 2<sup>nd</sup> trimestre 2025 ;
- Transfert des volumes prélevés vers la nappe quaternaire : à compter du 2<sup>nd</sup> trimestre 2025 ;
- Obligation d'atteinte de l'objectif de 85% de rendement du réseau à horizon 2030 : à travers le contrat de délégation de service public, mise en œuvre d'actions de surveillance du réseau, de détection des fuites d'eau et de renouvellement des branchements fuyards pour la réduction des volumes prélevés.

Les 1ers habitants de la tranche 1 de la ZAC sont envisagés à partir du 2<sup>nd</sup> semestre 2025, soit après la réalisation de travaux permettant d'améliorer la gestion de la ressource en eau. L'installation prévisionnelle des nouveaux habitants s'échelonne jusqu'à 2030 environ, en parallèle des travaux de sécurisation du réseau permettant d'améliorer le rendement et réduire les prélèvements sur la ressource (renouvellement moyen d'environ  $2\text{ km}/\text{an}$ ).

Point n°4.5 « Déplacements, nuisances sonores et qualité de l'air » de l'Avis MRAE

**La MRAE recommande de fournir des études acoustiques, air et santé afin de mieux définir les impacts et les mesures complémentaires d'évitement et de réduction.**

**Réponse du Maître d'ouvrage**

La RD612a est classée en catégorie 3 au titre du classement sonore des infrastructures routières. Les bâtiments à construire devront respecter les normes spécifiques en termes d'isolation acoustique minimum contre les bruits extérieurs définies par l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit

La RD612a se présente actuellement sous la forme d'un aménagement résolument routier, limitée à 70 km/h.

Avec le réaménagement de la route en boulevard urbain, la vitesse sera limitée à 50 km/h et réduite à 30 km/h au droit des passages surélevés. De plus, des chemins mixtes piétons et cycles seront aménagés le long du boulevard. Des espaces verts seront créés de part et d'autre de la chaussée. Les grands platanes seront maintenus.

Ces aménagements et la modification de la vitesse maximale autorisée auront une incidence positive sur l'émission de gaz à effet de serre et les nuisances acoustiques.

## Point n°4.5 « Déplacements, nuisances sonores et qualité de l'air » de l'Avis MRAE

Les constructions collectives le long du boulevard seront orientées perpendiculairement pour réduire l'exposition au bruit de la voie et aux émissions de gaz à effet de serre. Les espaces entre les bâtiments seront végétalisés et plantés. Ces constructions formeront un écran acoustique pour les habitations à l'intérieur de la ZAC.

Le plan masse a été conçu afin d'orienter afin de favoriser les implantations bioclimatiques des constructions.

### Qualité de l'air/GES :

En phase chantier, les principaux polluants émis par les moteurs des engins, notamment diesel, sont les NOx, CO, HAP, particules et métaux lourds. Vu la localisation des zones habitées par rapport au projet, les risques de diffusion des émissions de gaz d'échappement correspondent aux tramontanes de faibles vitesses (1 à 7 m/s) qui représentent 28 % de observations annuelles. L'ensemble des engins de chantier va émettre des gaz d'échappement qui seront diffusés selon la direction et la vitesse du vent. Une vitesse réduite permettra de diminuer les émissions de polluants.

De plus, l'aménageur s'assurera que l'entreprise en charge des travaux respecte les normes quant aux émissions de gaz d'échappement de ses engins de chantier.

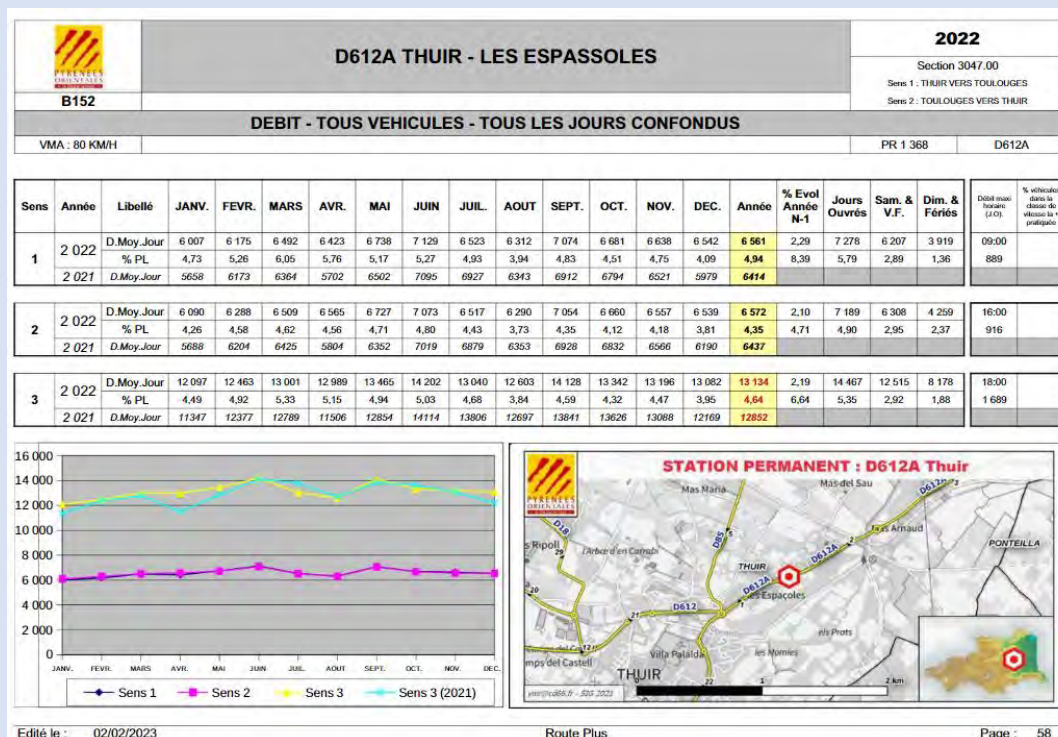
En phase de vie du nouveau quartier, l'ensemble des véhicules des habitants va émettre des gaz d'échappement qui seront diffusés selon la direction et la vitesse du vent.

En partant sur l'hypothèse de base de 478 voitures/1000 habitants en France (Eurosat 2017), la population attendue étant de 448 habitants sur l'ensemble de la zone, il est attendu 214 véhicules sur le quartier, au fur et à mesure de sa réalisation.

À noter qu'une estimation des déplacements générés par l'opération a été réalisée dans l'Étude d'Impact (5.4.6.3. Incidences sur la circulation p.101) :

- L'opération d'aménagement représente 224 logements environ, soit une population estimée à 448 habitants.
  - L'apport de population sera progressif et conditionné à la réalisation du quartier sous 3 tranches de travaux prévisionnelles.
  - La durée de réalisation est comprise entre 5 et 8 années soit entre 56 et 90 habitants / an.
  - La voie principale de desserte de l'opération se connecte directement à un carrefour giratoire sur lequel aboutissent la RD612, la RD612a, la RD615 et la RD85.
- La circulation autour du projet :
    - RD612a entrée Thuir-Perpignan : 13134 MJA (évolution 2021/2022 : + 2.19%)
    - RD612 LLupia Trouillas : 7751 MJA en 2021 (évolution 2019/2018 : + 1.96%)
    - RD612/RD615 Thuir : 11827 MJA en 2022 (évolution 2021/2022 : + 2.14%)
    - RD85 Thuir-Toulouges : 931 MJA en 2022 (évolution 2021/2022 : + 11.71%)

La figure ci-après présente les données de fréquentation de la RD612A au droit du projet pour 2022, ainsi que son évolution.



- Estimation des déplacements générés par l'opération :

#### Point n°4.5 « Déplacements, nuisances sonores et qualité de l'air » de l'Avis MRAE

Sur la commune de Thuir 58,1 % de la population a un emploi, dont 60,6 % travaillent hors de la commune de résidence, et dont 81,1 % utilisent la voiture. Soit sur les 448 habitants, 128 habitants seront amenés à circuler sur les routes départementales en dehors de la commune. Aux termes de l'opération (n+8), les déplacements représenteraient moins de 0,4 % des flux de circulation des routes départementales (MJA 2021-2022). L'incidence sur les flux routiers sera donc très limitée.

De plus, la part des véhicules électriques et hybrides est de plus en plus importante, d'autant qu'au départ les véhicules sont en mode électrique et donc neutre. À noter également, l'interdiction à 2035 de vente des véhicules thermiques, la hausse du prix des carburants et les réglementations des ZFE à horizon 2025 pour les agglomérations de + de 150 000 habitants [Agglo perpignan], devraient concourir à renouveler le parc de véhicules anciens et polluants par des véhicules plus vertueux et entraîner une réduction des émissions de polluants.

La desserte en cheminement doux et piste cyclable, ainsi que la proximité de l'aire multimodale de covoiturage et de l'arrêt de bus sur la RD612a permettront de favoriser l'usage de mode de déplacements doux.

#### Puits de carbone/qualité de l'air/santé :

Pour rappel, un puits de carbone est un réservoir naturel ou artificiel qui stocke le CO<sub>2</sub> en dehors de l'atmosphère.

Par le mécanisme de photosynthèse, les forêts captent 15% des émissions de CO<sub>2</sub> produites par l'Homme en captant du CO<sub>2</sub> et en le stockant sous forme de bois. La quantité de carbone absorbé dépend de la variété de l'arbre, de son implantation, de son âge...

Ainsi, le maintien de la ripisylve de La Carbonelle, ainsi que la réalisation des aménagements paysagers de la ZAC vont permettre de conserver et de renforcer le puits de carbone naturel existant sur le site. Les espèces qui constituent la palette végétale retenue pour la réalisation des aménagements paysagers ne sont pas allergènes.

#### Gestion du bruit ambiant

(Cf. Chapitre 2.10. « La morphologie urbaine » de l'étude d'impact)

« Les constructions collectives viendront assurer le traitement architectural de l'entrée de ville sur le Boulevard urbain (RD 612). Les façades seront structurées avec des volumes permettant de rythmer les bâtiments en alignement sur le Boulevard tout en assurant le confort acoustique des logements. »

« Les surfaces extérieures viendront composer des îlots de fraîcheur. Ces derniers pourront être protégés du bruit par l'aménagement de claustras le long du Boulevard, laissant une vision sur les cœurs d'îlots tout en atténuant le bruit. La composition des bâtiments permettra aux logements d'avoir une double ou triple exposition. »

Comme indiqué précédemment, la part des véhicules électriques et hybrides est de plus en plus importante. Ces derniers génèrent moins de bruit que les véhicules thermiques. Ainsi, le bruit généré par la circulation automobile à proximité de la ZAC devrait tendre vers une réduction.

#### Point n°4.6 « Lutte contre le réchauffement climatique et promotion des énergies renouvelables » de l'Avis MRAE

**La MRAE recommande de renforcer et de rendre plus opérationnelles les dispositions en matière de promotion des énergies renouvelables et de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et de démontrer leur cohérence avec les objectifs nationaux<sup>12</sup> tout en étant vigilant sur les impacts environnementaux indirects (filiale bois énergie par exemple).**

#### Réponse du Maître d'ouvrage

La localisation de la ZAC des Espassoles à l'entrée de ville de Thuir présente plusieurs avantages de nature à réduire l'usage de la voiture vis-à-vis des émissions de gaz à effet de serre :

- La ZAC est traversée par la ligne de bus départementale reliant le secteur des Espassoles à Perpignan avec une dizaine d'aller-retours quotidiens. L'arrêt est situé sur l'aire multimodale des Espassoles.
- L'aire multimodale des Espassoles ainsi que l'aire de stationnement en entrée d'opération permettront de favoriser le co-voiturage et réduire l'usage de la voiture ;
- Les modes de déplacements doux sont facilités par la réalisation de chemin mixte dans l'opération en connexion avec le réseau de la commune. Ainsi le centre-ville et les principaux équipements et commerces sont facilement accessibles, permettant de promouvoir les modes de déplacements doux.

La transformation de la RD612a en boulevard urbain va entraîner une réduction des vitesses des véhicules et des émissions de gaz à effet de serre. À cela, s'ajoute la future interdiction de ventes des véhicules thermiques à compter de 2035, se traduisant par une réduction des émissions. Cette transformation est déjà à l'œuvre, avec une part des nouvelles

#### Point n°4.6 « Lutte contre le réchauffement climatique et promotion des énergies renouvelables » de l'Avis MRAE

immatriculations de véhicules électriques ou hybrides rechargeables de 23.9% en 2022, supérieure à la moyenne départementale et régionale (source : SDES, RSVERO, PictoStat), qui devrait s'accélérer avec la mise en place de la ZFE sur l'agglomération de Perpignan.

Il est rappelé que la construction, principale contributeur de gaz à effet de serre, est dorénavant encadrée par la Règlementation Environnementale 2020 (RE2020) dans un objectif de réduire l'impact sur le climat.

Celle-ci va devenir de plus en plus contraignante par paliers (2025 / 2028 et 2031) avec un abaissement progressif des seuils d'émission des gaz à effet de serre. Cette réglementation vise à inciter à recourir à des modes constructifs bas carbone, des matériaux stockant du carbone, à une conception bioclimatique, à limiter le recours aux énergies fossiles et l'utilisation de systèmes peu consommateurs d'énergie. La RE2020 fixe notamment des exigences compatibles avec l'engagement de la France visant la neutralité Carbone à l'horizon 2050, avec la diminution des émissions des maisons neuves d'au moins 35% en 2031 par rapport à 2022. À titre d'exemple, une maison RE2020 dans la ZAC des Espassoles émettra 10 fois moins de tonnes de CO<sub>2</sub>/an qu'une maison moyenne existante chauffée au gaz (source : « Respecter la RE2020 pour construire sa maison », ADEME, novembre 2022).

Au-delà de la RE2020, chaque acquéreur de terrain se verra recevoir un cahier des prescriptions environnementales (CPE) récapitulant les obligations environnementales, les bonnes pratiques et les conseils pour participer à la lutte contre le réchauffement climatique notamment sur les thèmes suivants : l'approche bioclimatique des constructions, la gestion de l'énergie et les énergies renouvelables, la gestion de l'eau potable, la gestion des eaux pluviales, la gestion des déchets, la gestion des espaces verts et libres, le chantier de construction.

Pour inciter les acquéreurs à utiliser des énergies renouvelables l'aménageur ajoutera au cahier des prescriptions environnementales la phrase suivante : « Le recours aux énergies renouvelables est fortement encouragé. En cas d'utilisation de l'énergie solaire (principe actif ou passif) soit en façade, soit en toiture, une adaptation des règles architecturales pourra être admise pour permettre le bon fonctionnement du système choisi. »

De plus, afin de sensibiliser les constructeurs à la démarche de développement durable, il sera inscrit plusieurs préconisations concernant l'approche environnementale.

#### PRÉCONISATIONS :

Des préconisations, dans un objectif de sensibilisation des usagers à l'économie d'énergie dans leur comportement au quotidien, peuvent être données aux constructeurs afin de limiter des consommations excessives ou produire de l'énergie à partir de sources renouvelables :

- Réduire les besoins de chauffage en respectant la réglementation thermique dans la conception des bâtiments (isolation, positionnement des ouvertures...).
- Assurer le confort l'été en privilégiant les systèmes passifs (brises soleil, ventilation naturelle...) plutôt que les installations de climatisation ou de rafraîchissement.
- Privilégier les systèmes de production d'énergie environnementale performants et des sources d'énergie moins polluantes (panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques, géothermie, aérothermie, ...).
- Privilégier l'utilisation d'énergies renouvelables en fonction des usages : solaire, biomasse...
- Réduire les consommations électriques par l'utilisation d'appareils et équipements économes en énergie, l'adaptation de l'utilisation et du fonctionnement des équipements et appareils en fonction des besoins, la mise en place de système domotique intelligent.