

Plan local d'urbanisme

**Commune de
Marquein**

Rapport de Présentation



Sommaire

Principales conclusions du diagnostic territorial et de l'état initial de l'environnement3

Présentation de la commune.....	4
Contexte démographique	4
Analyse du logement	5
Contexte économique.....	5
Services administratifs et équipements.....	5
Risques.....	5
Enjeux environnementaux	6
Le paysage.....	7
Consommation de l'espaces et utilisation du foncier.....	8

Explication de choix retenus pour établir le projet communal..... 9

Choix retenus pour établir le PADD	10
Nomenclature et surfaces du PLU.....	13
Justification des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de la lutte contre l'étalement urbain.....	14
Exposé des choix retenus dans les orientations d'aménagement et de programmation.....	18
Explication des choix retenus pour établir le règlement graphique et écrit.....	20
Justifications des éléments repérés aux documents graphiques.....	27
Compatibilité du plan avec les documents supra-communaux.....	29

L'évaluation environnementale33

Indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan.....	53
---	----

Résumé non technique56

Le résumé non technique	57
-------------------------------	----

Annexes.....61

Principales conclusions du diagnostic territorial et de l'état initial de l'environnement

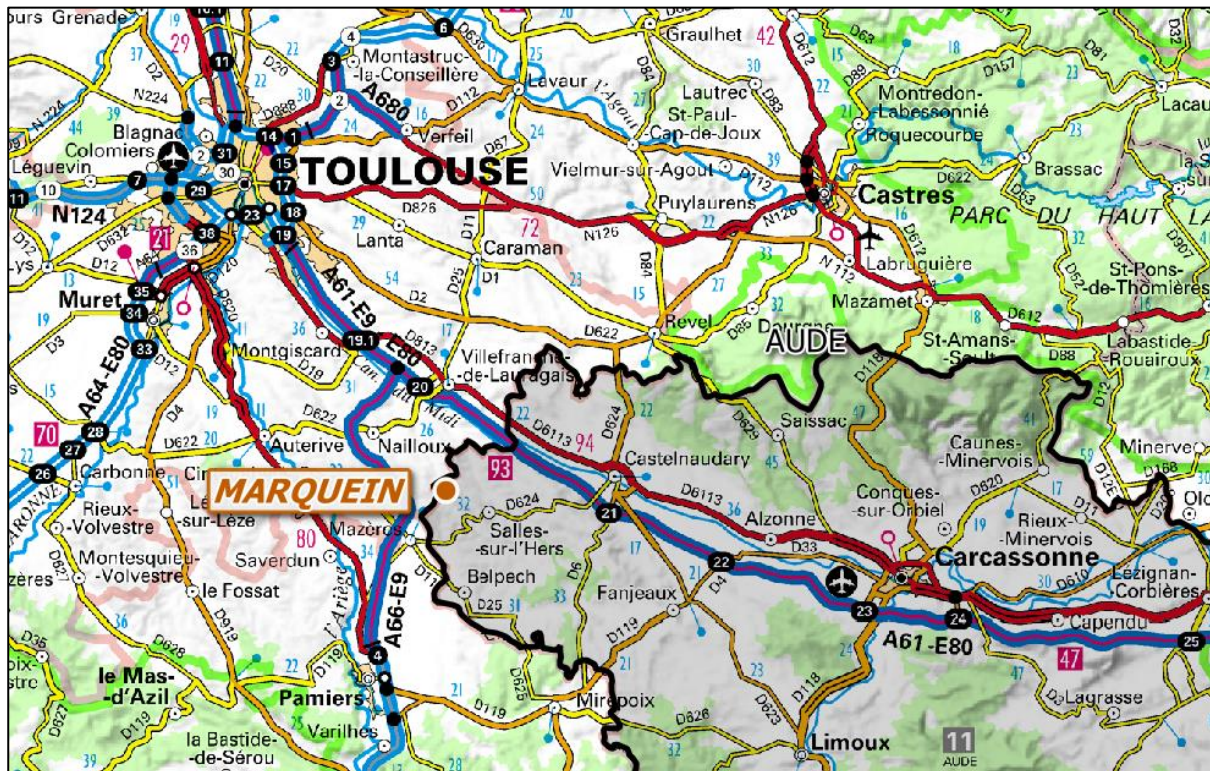
Présentation de la commune

→ Présentation générale

La commune de Marquein est située au Nord-Ouest du département de l'Aude (11) en région Occitanie. Il s'agit d'une commune de petite taille avec une population qui s'élevait en 2015 à 79 habitants pour une superficie communale de 528 hectares. L'altitude du territoire communal varie entre 210 et 311 mètres.

Elle appartient depuis le 1er janvier 2018 à la Communauté de Communes Castelnaudary Lauragais Audois qui regroupe 43 communes et 27 116 habitants.

La commune est couverte par le SCoT du Pays Lauragais depuis 2012.



Contexte démographique

La commune a vu sa population fortement diminuer à partir des années 1970 jusqu'au début des années 2000. A partir de cette date, le phénomène s'inverse et la population augmente de manière régulière. Cependant, en 2015 la commune de Marquein n'a toujours pas retrouvé sa population de 1968.

L'augmentation de population relativement récente de la commune (2000-2015) est due à un solde migratoire important combiné à un solde naturel plus faible mais positif.

La commune présente une certaine mixité dans l'âge de ses habitants. Cependant, les 0-14 (25%) et les 30-44 ans (22.4%) sont majoritaires et les 75 ans ou + sont minoritaires.

La commune est concernée par le phénomène de desserrement des ménages généralisé sur le territoire national. Entre 1968 et 2014 le nombre de personne par ménage est passé de 3.1 à 2.8.

Analyse du logement

La commune comporte principalement des résidences principales : 67.5%, il existe néanmoins un nombre non-négligeable de résidences secondaires : 27.5%.

On note également une vacance convenable : 5%. Ce faible chiffre de logements vacants est confirmé par la connaissance des élus qui confirment qu'il n'existe que très peu de logements au centre bourg seul une maison est inoccupée depuis de nombreuses années.

Les résidences principales sont majoritairement occupées par leur propriétaire : 65.6%.

Il existe 1 appartement sur la commune. Le parc de logement de la commune se compose donc essentiellement de maisons individuelles.

Contexte économique

La commune compte 80.9% d'actifs dont 4.3% de chômeurs.

Sur un total de 36 personnes, 10 personnes ont un emploi sur la commune tandis que 26 travaillent en dehors. Marquein est donc concernée par les migrations pendulaires.

Parmi les actifs l'on compte :



Le tissu des entreprises se décompose de la façon suivante :

- 3 constructions
- 1 Services divers

L'activité agricole reste la principale activité pratiquée sur le territoire, ces dernières décennies ont été marquée par une stabilisation du nombre d'agriculteurs, une augmentation globale de la production agricole liée à l'augmentation de la taille des exploitations et une augmentation importante du poids de l'élevage. A noter que les terres agricoles de la commune possèdent un potentiel agronomique limité pour la grande partie.

Services administratifs et équipements

Les services administratifs et équipement présents sur la commune sont : la mairie - l'église - le cimetière.

Il n'y a pas d'école à MARQUEIN. Les élèves de maternelle et primaire doivent se rendre à SALLES SUR L'HERS.

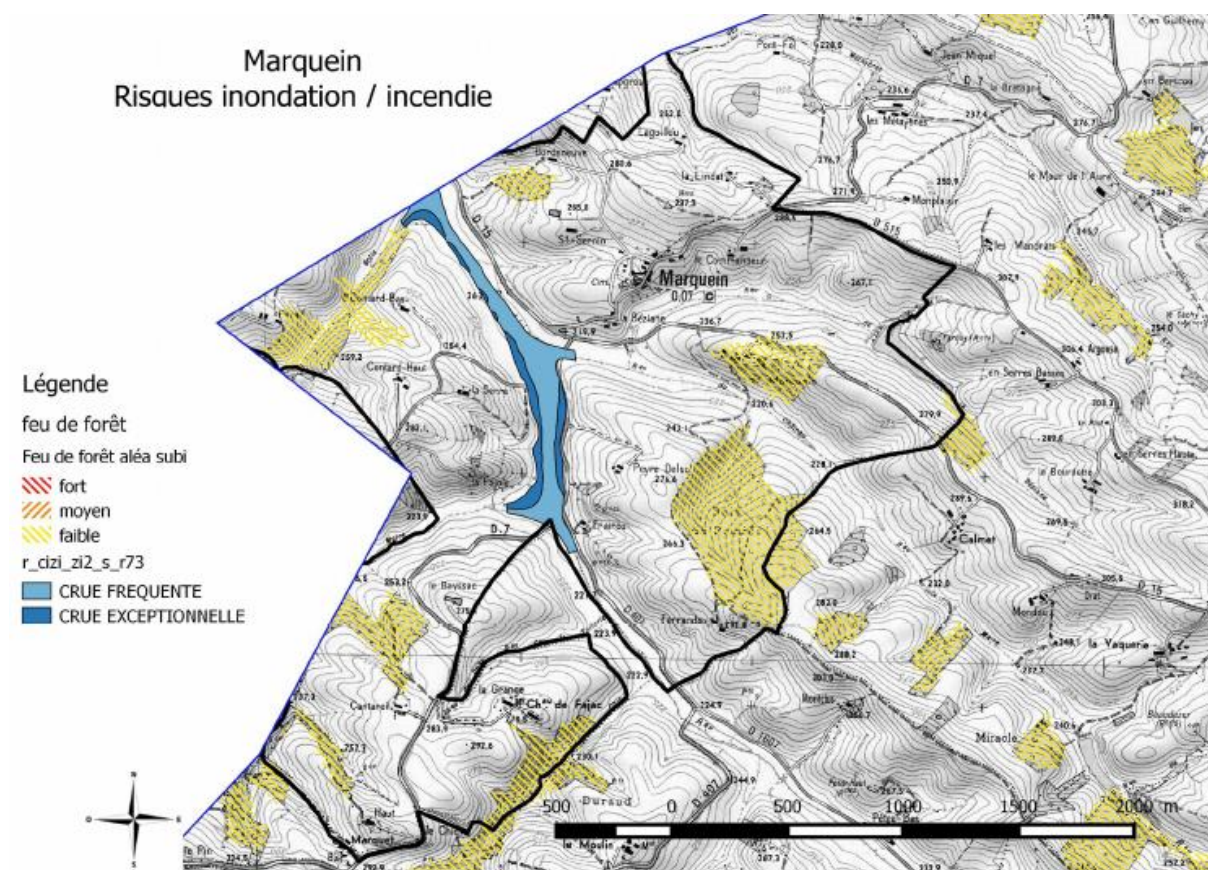
La commune ne dispose d'aucun service de transports en commun sur son territoire.

Le centre-bourg est équipé d'une station d'épuration dont la capacité est de de 50 éq./hbts (en théorique, mais 100ep/hbts en pratique), elle est aujourd'hui utilisée à hauteur de 30% de sa capacité totale. L'assainissement individuel est géré par le service SPANC de la Communauté de Communes.

Risques

La commune n'est soumise à aucun plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRNP)

Carte des risques inondation et feu de forêt sur le territoire



Enjeux environnementaux

On recense sur le territoire communal deux zones de d'importance écologique :

- Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique II Collines de la Piège
- Une Zone de Protection Spéciale Natura 2000 Piège et collines du Lauragais

A travers l'analyse du milieu naturel, le territoire communal fait ressortir un certain nombre d'enjeux environnementaux.

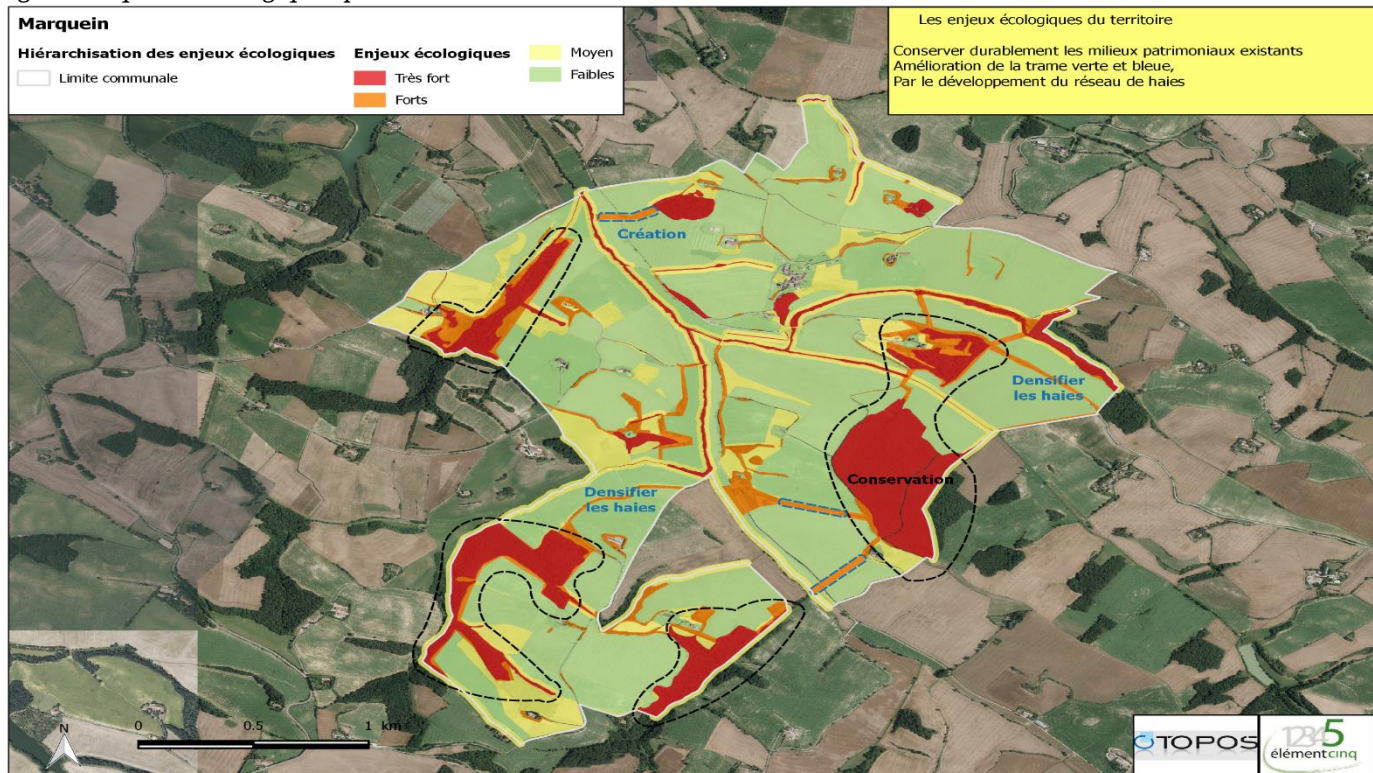
La carte de hiérarchisation des enjeux écologiques ci-après restitue les différentes entités écologiques identifiées ayant un intérêt écologique pour les habitats et les espèces présentes.

Les potentialités des sites et leur intérêt doivent être maintenus au minimum en l'état pour permettre une continuité écologique sur le territoire.

Les zones humides et les cours d'eau ont une forte valeur écologique, de même les prairies et friches en lisières de cours d'eau et de forêt ont un certain potentiel pour les mammifères, les chiroptères, les insectes les batraciens et les reptiles. Entretenir les prairies par le pâturage ou la fauche permettra de limiter la fermeture de ces milieux.

Les lisières forestières sont des habitats à fortes potentialités biologiques (cornouillers, troènes, aubépines, fusains, noisetiers, viornes...) qu'il faut favoriser car ce sont des écotones remarquables. Les écotones sont des zones de transition entre deux écosystèmes qui abritent une flore et une faune spécifique, susceptibles d'être plus riches que dans les écosystèmes associés. Par ailleurs les terrains en friche ou accompagné de haies représentent des milieux thermophiles très intéressants pour les orchidées, les insectes, les reptiles et des territoires de chasses pour les chauves-souris.

Améliorer l'attractivité et la perméabilité des milieux via la plantation de haies ou de bandes enherbées en fauches tardives permettra de reconnecter les espaces naturels résiduels et fragmentés (boisements, prairie, landes...). La lutte contre l'érosion du territoire peut être mise en œuvre par la plantation de haies et par l'agroforesterie qui sont des mesures financées par la politique agricole commune. Les gains agronomiques et écologiques peuvent s'accorder.



Le paysage

Le paysage communal se caractérise par la grande place prise par les espaces agricoles. Il est également composé d'éléments d'intérêt écologique tels que des cours d'eau et des boisements.

Marquein est un ensemble bâti groupé sans plan organisé, avec deux alignements marqués le long de la route de Saint-Michel-de-Lanès et sur la place de la croix. Une boucle de voirie enserrme le cœur du village, on y accède de quatre directions.

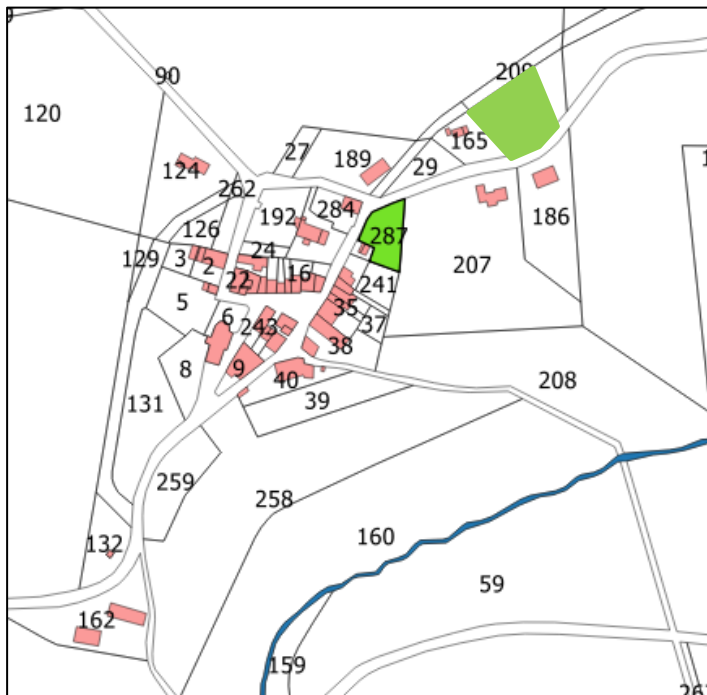
De plus la croix à l'angle sud sur le mur du cimetière est inscrite, ainsi que les façades et toitures du château qui sont partiellement classées. Ces éléments de patrimoine sont protégés.

Consommation de l'espaces et utilisation du foncier

Au cours des dix dernières années, un seul permis de construire pour une maison individuelle a été recensé sur le territoire.

Détails de la consommation foncière pour la production de logements.

	2010/2020	2012/2020
Logements neufs créés	1	2
Réhabilitation de logement	0	0
Total de la production de logement	1	2
Surface consommée en hectare	0,1	0,24



	Construction entre 2010 et 2022
	Réhabilitation entre 2010 et 2022

Explication de choix retenus pour établir le projet communal

Choix retenus pour établir le PADD

Cette partie vise à expliquer pour quelles raisons les objectifs du projet d'aménagement et de développement durables (PADD) inscrits ci-dessous ont été fixés par la municipalité de Marquain.

La commune de Marquain, en préambule de ses orientations en matière d'urbanisme s'est fixée comme objectif d'atteindre les 1% d'accroissement de population, soit une quinzaine de personnes supplémentaires.

Orientations générales en matière d'aménagement, d'urbanisme et de paysage	
Objectifs du PADD	Explication
Favoriser le développement urbain du centre bourg, à proximité des équipements communaux et faire le choix d'extensions urbaines mesurées pour garantir l'équilibre entre développement urbain et maintien du caractère rural de la commune.	Le projet de PLU axe le développement de zones ouvertes à l'urbanisation à destination de l'habitat au sein du centre bourg de la commune. L'objectif central est de recentrer l'accueil de population et donc de nouvelles constructions sur le centre bourg et de limiter l'urbanisation le long des voies. Cette concentration de l'habitat au centre présente l'avantage de limiter la surface de foncier consommée par logement produit, de perpétuer le mode d'urbanisation du territoire et de rentabiliser les investissements sur les réseaux et donc d'en limiter le coût.
Favoriser le recyclage du bâti existant	Le recyclage du bâti existant est primordial pour limiter la consommation d'espace, le bâti existant (grange, garage...) est un potentiel non négligeable sur la commune.
Limiter la hauteur des bâtiments pour conserver une certaine harmonie paysagère	Afin de préserver l'unité architecturale du territoire les hauteurs des logements sont limitées et notamment pour préserver des points de vue depuis le centre bourg.

Orientations générales en matière d'équipement	
Objectifs du PADD	Explication
Tenir compte des capacités et dimensionnements des voies et réseaux à créer lors de la détermination des zones urbaines.	Les zones à urbaniser, futures zones de développement de la commune ont été déterminées en fonction des accès aux différents réseaux. Ainsi les zones d'habitat ont un accès aux différents réseaux (eaux, électrique, assainissement), les zones ont également un accès au réseau viaire suffisamment dimensionné pour accueillir un flux supplémentaire de circulation automobile. Le fait de privilégier les zones ayant déjà accès à tous les réseaux permet également de rentabiliser les investissements récents effectués par la commune et d'éviter la mise en œuvre de nouveaux travaux coûteux.

Orientations générales en matière de protection des espaces naturels, agricoles, forestiers et préservation ou remise en état des continuités écologiques	
Objectifs du PADD	Explication
Limiter la consommation des espaces agricoles par une urbanisation maîtrisée.	Le projet de PLU a axé son développement de l'habitat uniquement au centre bourg. Cette orientation a pour but de limiter les implantations de logements au sein de la zone agricole qui est source de mitage et engendre dans certain cas des conflits d'utilisation des sols, l'activité agricole étant peu compatible avec le développement résidentiel. Le projet prévoit également un calibrage strict des besoins en foncier en fonction de l'objectif de population affiché. Le projet de PLU met l'accent sur la préservation des espaces liés aux enjeux écologiques. Ces espaces ont été classés en fonction de leur sensibilité et du type d'enjeux...

Conserver les continuités écologiques existantes en mettant en place des règles et en optant pour un développement urbain et agricole judicieux. Préserver les zones humides du territoire notamment en interdisant l'urbanisation à proximité des zones.	Le projet de PLU met l'accent sur la préservation des espaces liés aux enjeux écologiques. Ces espaces ont été classés en fonction de leur sensibilité et du type d'enjeux.
Préserver des zones humides du territoire notamment en interdisant l'urbanisation à proximité des zones et Préserver la trame bleue identifiée dans le cadre du SCoT en protégeant notamment les ripisylves des principaux cours d'eau.	Les enjeux écologiques du territoire sont portés par la présence de zones humides et des ripisylves des cours d'eau. Leur protection de toutes urbanisation est une garantie forte pour leur préservation.

Orientations générales en matière d'habitat	
Objectifs du PADD	Explication
Favoriser la mixité urbaine et la densité dans les futurs projets de construction dans le respect des volumes et de l'architecture locale.	Les secteurs à urbaniser, dans le cadre du développement communal, font l'objet d'une réglementation favorisant la mixité urbaine et la densité résidentielle. Concrètement, les secteurs à urbaniser sont assujettis à des Orientations d'Aménagement et de Programmation imposant, conformément à cet objectif du PADD, une densité résidentielle minimale de 12 logements à l'hectare.
Favoriser le renouvellement urbain en valorisant le patrimoine architectural local et en mobilisant judicieusement les espaces libres intra-urbains.	L'analyse de la production de logements au cours des dix dernières années a permis de mettre en évidence que certains projets étaient basés sur le recyclage du bâti existant. A ce jour le centre bourg ne compte que peu de logements vacants, quelques opportunités sont encore disponibles dans le cadre d'un changement de destination de bâtiments existants.

Orientations générales en matière de transports, de déplacements de réseaux d'énergie et de loisirs	
Objectifs du PADD	Explication
Maintenir les itinéraires doux existants et renforcer leur maillage, notamment dans les zones bâties et au sein des futures zones à urbaniser.	Les futures zones d'urbanisation devront permettre la continuité des cheminements piétons et des déplacements doux afin de proposer aux habitants ou futurs habitants des choix alternatifs.

Orientations générales en matière de développement économique	
Objectifs du PADD	Explication
Permettre une éventuelle mixité des fonctions au sein des zones bâties en autorisant l'installation d'activités compatibles avec le voisinage des habitations.	Afin de favoriser un tissu local de proximité, la commune encourage la mixité fonctionnelle au sein du village. Le règlement comprend par conséquent des dispositions pour cadrer cette mixité et offrir des conditions optimales pour l'implantation d'artisans et commerces de proximité, tout en préservant le cadre des habitants de tous risques ou nuisances
Permettre le maintien des exploitations agricoles et le développement de leurs activités annexes	Le projet de PLU prévoit d'accompagner les agriculteurs cherchant à diversifier leurs activités (gîtes...) en s'appuyant sur les ressources du territoire : patrimoine, paysage...

Objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain	
Objectifs du PADD	Explication
La commune respecte l'objectif de production établi dans le cadre de la révision du SCoT du Pays Lauragais	Dans un contexte de lutte contre l'étalement urbain et de valorisation de la densité intra-urbaine, la commune souhaite modérer la consommation de foncier. Le projet communal axe son développement résidentiel sur le centre bourg et notamment sur les espaces à proximité des réseaux.
La commune se fixe comme objectif une production de 10 logements permettre d'accueillir la plus grande partie de la croissance démographique et être compatible avec le SCoT du Pays Lauragais.	L'objectif de production de logements est modéré, il tient compte des objectifs de la Communauté de Communes Castelnaudary Lauragais Audois fixés dans le cadre du SCoT du Lauragais, il est aussi basé sur une croissance démographique modérée mais toujours en lien avec la très petite taille de la commune.
Une densification des projets d'urbanisation.	La modération de la consommation de l'espace passe essentiellement par la densification des projets de nouvelles constructions, le but est de produire un nombre de logements légèrement supérieur à la production de la décennie précédente mais en consommant moins de foncier.

Nomenclature et surfaces du PLU

D'une manière générale, le règlement a été adapté et précisé pour mieux correspondre aux objectifs de développement de chaque zone et secteur. L'objectif étant de favoriser la densification des zones urbaines existantes, de limiter l'étalement urbain, de préserver et valoriser les espaces naturels et agricoles tout en prenant en compte le risque d'inondation et de ruissellement des eaux.

Nomenclature du PLU et correspondance :

Vocations des zones	PLU
Centre ancien	UA
Habitat mixte	UB
Espaces agricoles – développement des activités agricoles et préservation des terres	A
Espaces agricoles protégés	AP
Espaces naturels – préservation des secteurs à valeur écologique	N

Tableau des surfaces

	Zones	Surfaces (ha)		Répartition
Zones U	UA	1,47	3,5	0,65%
	UB	2,03		
Zones A	A	421,59	454,3	86,07%
	AP	32,8		
Zones N	N	70,07	70,07	13,28%
		528	528	100%

Justification des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de la lutte contre l'étalement urbain.

Le projet démographique

Les objectifs de modération de la consommation foncière et de lutte contre l'étalement urbain pris par la commune, notamment au travers de son PADD, ont été fixés en fonction d'un objectif démographique de 90 habitants à l'horizon 2030. Pour atteindre cet objectif la croissance démographique, l'accroissement annuel de la population est fixé à 1% par an, soit une légère diminution des tendances constatées sur les années précédentes, il n'est pas envisagé d'accroissement plus important de la population de la commune dans la mesure où celle-ci ne dispose pas de tous les services nécessaires et notamment en transport en commun, ni la vocation à attirer des entreprises pour assurer un développement économique.

Les incidences du projet démographique sur la production de logements

La production de logement des années passées a été très faible, un seul logement produit au cours des dix dernières années au centre bourg. L'augmentation de population malgré la quasi-absence de production de logements s'explique en partie par une réduction du nombre de logement non occupé. Il est toutefois nécessaire de souligner que la commune étant très faiblement peuplée les données statistiques ne permettent pas de déduire de phénomènes, ni de tendances à l'œuvre sur le territoire.

Le projet démographique étant relativement modéré la production de logements est estimée à une dizaine de logements nécessaires pour atteindre cet objectif.

Les incidences du projet sur la consommation d'espace

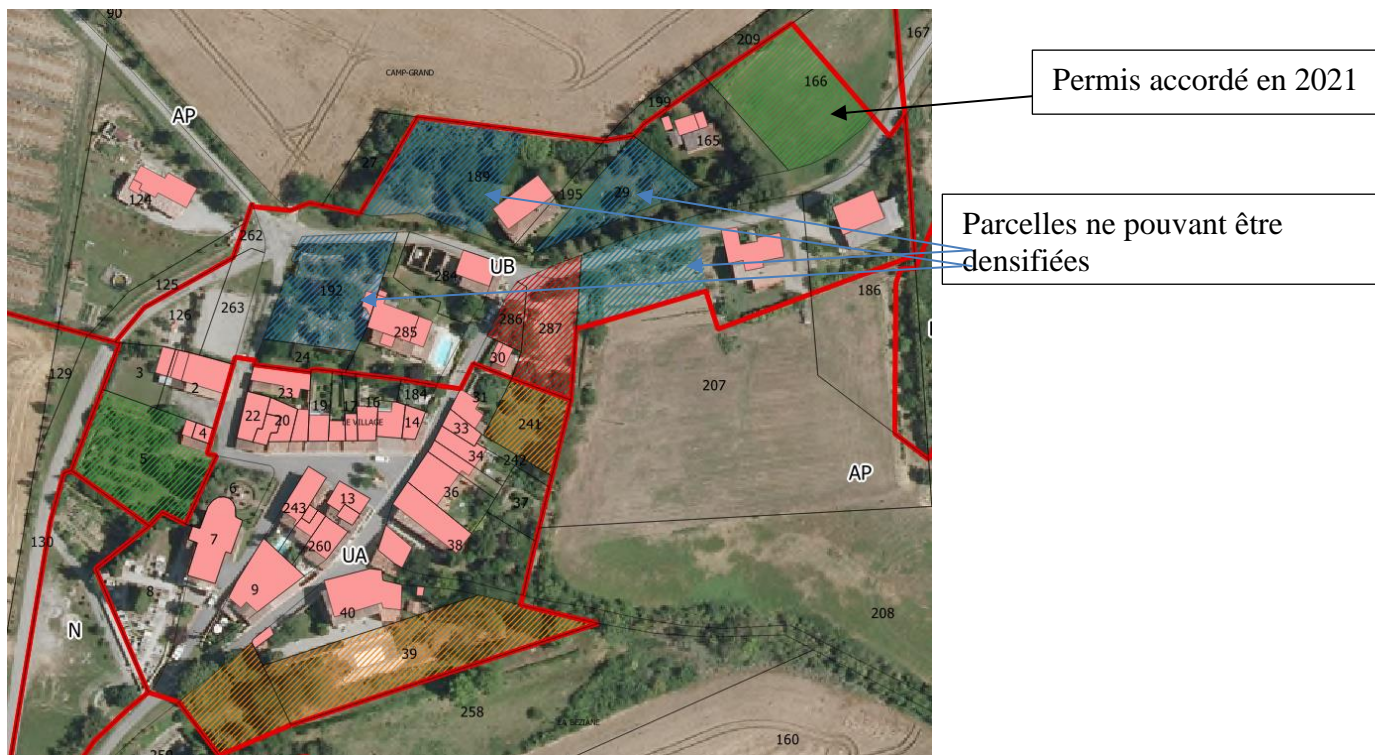
Afin de modérer sa consommation d'espace, le projet communal s'appuie sur la capacité de densification des nouveaux projets de construction en extension et sur la mobilisation du parc existant.

Le projet communal s'appuie sur la capacité de densification et de mutation des espaces intra urbain du centre bourg, ces espaces sont immédiatement urbanisables et proches des réseaux.

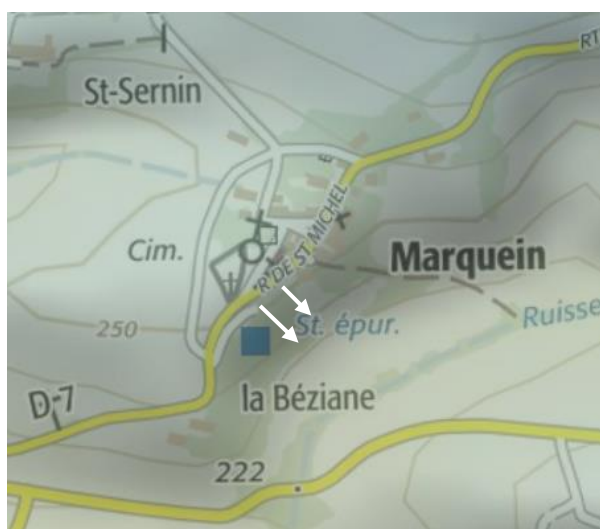
Détail de la consommation d'espace depuis 2012.

Afin d'être compatible avec le SCoT du Pays Lauragais, la consommation d'espace depuis 2012 a été analysée. Un seul permis de construire a été accordé sur la période.

Analyse de la capacité de densification de la zone urbanisable



Le projet de PLU identifie une zone urbanisée scindée en deux sous-secteurs (UA et UB). Au sein du sous-secteur UA aucune parcelle n'est a priori urbanisable, la pente y est trop importante comme le montre cette carte du relief. Ces parcelles sont repérées en orange sur le plan.



Le sous-secteur UB est composé de parcelles bâties, d'une parcelle ayant permis la construction d'un logement (repérée en rouge sur le plan), de quatre parcelles dont les jardins d'agrément n'ont pas vocation à recevoir des constructions (parcelles en bleues), de plus ces parcelles sont partiellement occupées par des

annexes, jardin potager, city stade... Enfin la zone UB composée d'une parcelle (en vert) pouvant accueillir une nouvelle construction, l'autre parcelle accueille un projet dont le permis a été accordé en 2021.

Synthèse du potentiel urbanisable

Le projet de PLU au sein de sa zone urbanisable est de composé d'une parcelle immédiatement urbanisable, cette parcelle en densification se situe dans la zone urbaine existante.

	Nombre de logement	Surface de foncier (en ha)	Densité
Permis de construire accordés	2	0,24	8,3 logements /ha
Potentiel en densification	1	0,14	7,1 logements/ha
Potentiel en extension	0	0	
Total	3 logements	0,38	7,89logements/ha

Les changements de destination.

Le projet de PLU recense 16 changements de destination possibles sur le territoire, l'ensemble de ces bâtiments se situent en zone agricole du projet. Tous ces bâtiments présentent un intérêt patrimonial (qualité des matériaux, forme du bâti...) et ont un accès aux réseaux.

La complexité de mise en œuvre des projets de changements de destination (coûts des travaux notamment) et de la possibilité pour plus de la moitié de ces bâtiments de n'être seulement que des extensions de logements existants et non des créations de logements, le projet de PLU considère qu'au cours de la période 2020-2030, seuls 7 projets sont susceptibles de voir le jour pour de la création de logements.

La consommation d'espace au regard des dynamiques économiques

Aucune zone dédiée au développement économique, qu'il s'agisse du tissu commercial ou de l'implantation d'artisan n'est prévue dans le cadre du projet de PLU. En effet la compétence du développement économique est une compétence de la Communauté de Communes, le territoire possède déjà des zones dédiées à l'accueil de ce type d'activité. Le plan de développement économique de la communauté de Communes prévoit un comblement des zones existantes avant l'ouverture de nouvelles zones sur le territoire. De plus le plan de développement économique de la communauté de communes privilégie les secteurs ayant des axes de communication plus développés que ceux présents sur la commune.

Les commerces et artisans pourront s'implanter dans le tissu urbain existant dès lors qu'ils n'entraînent pas de nuisances ou de risques pour le voisinage d'habitation.

Plus généralement, favoriser une mixité fonctionnelle permet de ne pas engager de consommation d'espace pour le développement des activités. Ces choix tendent par conséquent à une modération des besoins en foncier.

Justification du projet au regard des besoins en services publics

La commune n'envisage pas de création de constructions de bâtiment nécessitant la consommation de foncier.

La production de logements totale estimée

La production de logements totale estimée du projet de PLU s'élève à 10 logements.

La consommation d'espace totale

La consommation foncière totale du projet de PLU s'élève à 1400m².

Bilan de la modération de la consommation foncière du projet de PLU.

Le PLU en vigueur prévoyait environ 1ha de consommation d'espace à destination de l'habitat, quatre zones avaient été identifiées au sein du bourg. Un seul projet de construction s'est concrétisé au cours de ces dix dernières années.

Le projet de PLU supprime intégralement une zone d'extension urbaine de plus de 3000m² entrée de bourg au sud et réduit de moitié la zone d'extension urbaine en sortie de bourg à l'est.

Pour cette zone d'extension, une orientation d'aménagement et de programmation indique que le projet devra respecter une densité de 12 logements/ ha.

Enfin plus de la moitié de la production de logements est axée sur les changements de destination, donc sur du patrimoine bâti dont la consommation d'espace est nulle.

Exposé des choix retenus dans les orientations d'aménagement et de programmation

→ OAP n°1 « Entrée de Bourg » en secteur UB



Ce secteur d'OAP est immédiatement urbanisable, il se trouve en secteur UB du projet de PLU. La parcelle se situe en entrée de bourg le long de la route Saint Michel, en prolongement de départementale 7.

La question foncière

La parcelle est une propriété privée.

Les circulations & les réseaux

La parcelle est raccordable aux réseaux : eau, électricité et assainissement collectif, son accès s'effectue par la route de Saint Michel.

Le stationnement

Le stationnement sera géré directement à la parcelle.

L'habitat

En matière d'habitat et de diversité des formes bâties, la commune vise une intégration harmonieuse des futures constructions dans le tissu existant, conformément aux objectifs du PADD concernant le maintien du cadre de vie au moyen d'aménagements paysagers et architecturaux s'inscrivant dans la continuité du paysage urbain. Néanmoins, il est également indiqué que le secteur de projet devra encourager la densité résidentielle. A ce titre, l'OAP prévoit une densité minimale à hauteur de 12 logements à l'hectare, soit 2 logements sur la parcelle. Cette densité, plus vertueuse, permet de limiter les besoins en extensions et modère la consommation foncière de la commune.

L'insertion paysagère

S'agissant d'une parcelle située en entrée de bourg, l'insertion paysagère du projet doit au maximum être végétalisée, créant ainsi un écran de végétation masquant le projet, à l'image des opérations précédentes.

→ **OAP Thématique**

L'OAP porte sur la préservation de la trame verte et bleue du territoire.

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un outil qui a pour objectifs d'identifier la fonctionnalité écologique d'un territoire pour tenter d'endiguer la disparition et la dégradation des milieux naturels en raison de leur isolement/fragmentation. La TVB a notamment pour objet de maintenir la possibilité de connexions (corridors écologiques) entre les réservoirs de biodiversité.

Explication des choix retenus pour établir le règlement graphique et écrit

Le territoire communal de Marquein a été divisé en trois grands secteurs de zones : les zones urbaines, agricoles et naturelles.

Le règlement permet de fixer les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols s'appliquant dans chaque zone de la commune.

Les autorisations et interdictions d'utilisation et d'occupation du sol sont déclinées selon les secteurs auxquels ils s'appliquent :

- Les zones urbaines permettent une véritable mixité des fonctions de ces zones, en permettant l'accueil d'habitat dans un premier temps, mais aussi d'équipements, d'activités... à conditions d'être compatibles avec le voisinage d'habitation. Le règlement interdit également certains modes d'utilisations particulières du sol, les dépôts de ferrailles, de déchets, de stationnement de caravanes isolées... La zone U autorise les habitations mais également les activités et équipements, dans une perspective de mixité urbaine.
- Le règlement des zones agricoles est structuré autour d'une zone A permettant la réalisation des installations nécessaires à l'activité agricole, et des constructions à usage d'habitat pour les exploitants agricole. Les constructions existantes peuvent également prévoir des extensions et des annexes.
- Les zones naturelles ont également un règlement restrictif, visant la protection des espaces à intérêt environnemental. Elles permettent globalement les constructions liées au service public et d'intérêt collectifs, ainsi que des aménagements légers, en fonctions des différents secteurs. Certaines zone N sont accompagnée d'espaces boisés classés.

→ Les dispositions communes du règlement écrit

- ***Garantir la qualité urbaine architecturale, environnementale et paysagère***

Le règlement du PLU encadre les aspects extérieurs des constructions en fixant les grands principes d'intégration à l'environnement immédiat. Les nouvelles constructions devront s'insérer dans le paysage urbain local en s'inspirant des formes, volumes, morphologies et structures du tissu bâti existant. De même ce chapitre rappelle les attendus en matière de protection des éléments remarquables.

- ***Prévoir un stationnement adapté***

Le PLU permet de mettre à disposition des habitants une offre de stationnement cohérente et adaptée aux besoins communaux. Le règlement prévoit, dans le cas de constructions nouvelles et pour les extensions créant de nouveaux logements, la création de deux places de stationnement au minimum par logement. Dans le cas de logements de plus de 80 m², il est exigé 3 places maximum.

Les autres destinations de constructions (artisanat, restauration, bureaux...) sont également règlementées, elles permettent d'assurer des places de parking nécessaires au développement des activités sans que la contrainte soit trop forte et limite les projets.

De plus ces dispositions tendent à limiter le stationnement des véhicules le long des axes de circulation et le long des trottoirs dans les rues du village, notamment en opérant une gestion adaptée des besoins en stationnement.

Dans tous les cas, les places de stationnement doivent être réalisées en dehors du domaine public.

- ***Garantir une desserte adaptée***

Le règlement assure les conditions de desserte optimales des terrains en imposant leur compatibilité avec l'opération d'aménagement projetée. Il assure également de bonnes conditions de sécurité concernant les accès et la voirie en imposant les caractéristiques adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie. Les règles en matière de desserte des constructions par les réseaux respectent les préconisations des différents gestionnaires de réseaux. En matière d'alimentation en eau potable, la règle de base est le raccordement au réseau collectif. Le raccordement à l'assainissement collectif est obligatoire.

→ Les zones urbaines : zones U

Sont classés en zones U les secteurs déjà urbanisés, les secteurs de développement des équipements publics, existants. Ceux-ci disposent d'une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

Le secteur UA



Justification du zonage

Le secteur UA du PLU correspond aux espaces bâtis anciens de la commune. La délimitation du secteur vise ici à préserver le tissu bâti ancien et l'esprit « village rural » par un maintien de ses caractéristiques particulières, notamment en matière d'architecture ou encore de volume. La réglementation associée au plan de zonage traduit les objectifs communaux et permettra, à terme, de préserver le centre ancien et sa structure traditionnelle.

Justification du règlement

- **Permettre la mixité fonctionnelle dans le centre ancien :**

La vocation principale du centre ancien est essentiellement l'habitat. Toutefois, la commune souhaite encourager et permettre le développement de la mixité fonctionnelle au sein du tissu urbain. Comme prévu dans le PADD, il est question d'encourager cette mixité en offrant un cadre réglementaire adéquat. A ce titre, les dispositions réglementaires permettent une implantation à vocation commerciale, d'artisanat, de bureaux.... Ce choix permet de ne pas exclure ce type de projet et pose les bases d'une volonté de dynamisme local et le développement de l'attractivité de la commune. Le règlement du PLU autorise l'implantation de différentes activités économiques dans le centre ancien. Toutefois, afin de limiter les nuisances, le règlement précise que ces activités sont permises à condition qu'elles soient compatibles avec les habitations avoisinantes, l'objectif étant de préserver la qualité du cadre de vie des habitants. Par ailleurs, à travers les autorisations, autorisations sous condition et interdiction des usages et affectations des sols et types d'activités, le règlement interdit toutes les occupations et utilisations du sol susceptibles d'engendrer des nuisances ou des risques pour le voisinage ou une atteinte à la salubrité et à la sécurité publique.

- **Préserver les caractéristiques urbaines et architecturales du centre ancien :**

Les nouvelles constructions devront s'insérer dans le paysage urbain local en s'inspirant des formes, volumes, morphologies et structures du tissu bâti existant. Le centre ancien vise expressément le maintien des caractéristiques architecturales inhérentes au village. Les bâtiments doivent s'implanter en limite séparative des voies, lorsque le bâtiment s'implante au droit d'une route départementale, le recul est de 5 mètres conformément à la demande du Conseil Départemental. En limite séparative le bâtiment doit s'implanter et de part et d'autre des limites séparatives ou au moins sur une limite. Ces caractéristiques reprennent les modes d'implantations des bâtiments dans le centre ancien.

La hauteur des constructions et des installations est fixée à 7,5 mètres à l'égout du toit dans ce secteur de manière à favoriser leur insertion dans le tissu existant.

Les façades, les toitures, les menuiseries et les clôtures sont également réglementées, l'objectif recherché est la préservation des caractéristiques architecturales inhérentes au village. Afin de limiter l'impact des constructions les murs pleins ne peuvent dépasser 80cm de hauteur conformément à une décision du conseil municipal.

Le règlement du secteur UA traduit les objectifs du PADD visant à protéger le paysage urbain, notamment en termes d'implantation des constructions et installations.

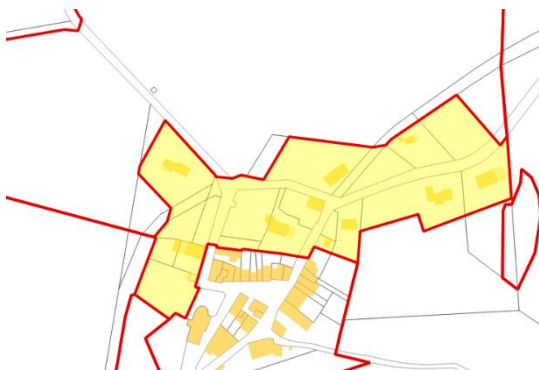
- ***Favoriser la densification du tissu urbain***

Le règlement permet une implantation des constructions sur limite séparative. Cette mesure favorise la réalisation de maisons mitoyennes ou en bande permettant de limiter de la consommation foncière. Ce choix permet aussi le maintien du caractère dense et resserré des constructions dans le centre ancien et par conséquent le maintien du paysage urbain communal. De plus l'emprise au sol des bâtiments peut représenter 70% de superficie totale de l'unité foncière ainsi même les petites parcelles peuvent accueillir des constructions et favoriser la densification.

- ***Maintenir des espaces végétalisés :***

La règle visant à imposer une part minimale 10% de surface végétalisée permet le maintien d'un environnement végétalisé. Lorsque ces surfaces sont en pleine terre ils permettent également de réduire l'imperméabilisation des sols.

Le secteur UB



Justification du zonage

Le secteur UB correspond aux espaces à vocation d'habitat à proximité du centre ancien. On constate une urbanisation plus diffuse. Il se différencie du secteur UA par un tissu bâti plus aéré. Les secteurs UB concernent des zones périphériques au secteur UA.

Justification du règlement

- ***Permettre la mixité fonctionnelle dans les secteurs à dominante résidentielle :***

Au même titre que dans le centre ancien, le règlement vise à développer une mixité des fonctions au sein de ce secteur UB. Comme prévu dans le PADD, il est question d'encourager cette mixité en offrant un cadre réglementaire pour leur développement. Le règlement du PLU autorise l'implantation de différentes activités économiques. Toutefois, afin de limiter les nuisances, le règlement précise que ces activités sont permises à condition qu'elles soient compatibles avec les habitations avoisinantes, l'objectif étant de préserver la qualité du cadre de vie des habitants.

Par ailleurs, à travers les autorisations, autorisations sous condition et interdiction des usages et affectations des sols et types d'activités, le règlement interdit toutes les occupations et utilisations du sol susceptibles d'engendrer des nuisances ou des risques pour le voisinage ou une atteinte à la salubrité et à la sécurité publique.

- ***Préserver les caractéristiques urbaines et architecturales dans le secteur récent :***

Les formes plus contemporaines sont admises si elles respectent ce principe d'insertion, cette règle s'applique notamment pour les toitures terrasses.

Les clôtures sont également règlementées, la hauteur des murs pleins le long des voiries est limitée afin d'éviter d'avoir des hauteurs de murs trop importante, il est toutefois possible de créer une haie végétale pouvant aller jusqu' à 2 mètres le long de la voirie et en limites séparatives pour masquer les vues, mais dont le mur plein n'excède pas 80 cm de haut.

La hauteur des constructions sont similaires aux hauteurs de la zone UA.

- ***Maintenir un tissu bâti plus aéré qu'en centre ancien :***

Afin de conserver un tissu urbain relativement « aéré », comme celui existant actuellement en secteur UB, les retraits des constructions sont de 5 mètres par rapport à la voie publique, en revanche pour les limites séparatives il est possible de s'implanter à 3 mètres minimum ou en limite parcellaire. De plus l'emprise au sol des bâtiments peut représenter 70% de superficie totale de l'unité foncière ainsi la densité est un peu plus faible qu'en zone UA, mais offre toujours la possibilité d'exploiter de petites parcelles.

- ***Maintenir des espaces végétalisés :***

La règle visant à imposer une part minimale 30% de surface végétalisée permet le maintien d'un environnement végétalisé. Lorsque ces surfaces sont en pleine terre ils permettent également de réduire l'imperméabilisation des sols.

→ **Les zones agricoles : zones A**

Zone A

Justification du zonage

La zone agricole est la zone la plus importante en termes de surface. La zone agricole offre notamment un cadre règlementaire permettant le développement des exploitations agricoles.

Les dispositions règlementaires et les objectifs de la commune tendent à limiter le mitage de l'espace sur le reste du territoire.

Justification du règlement

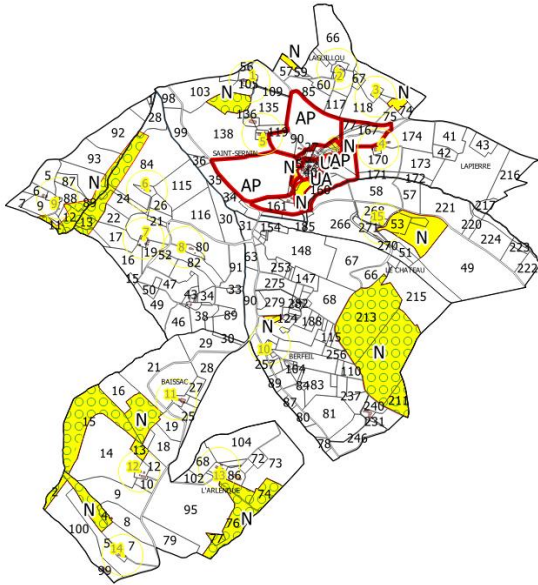
- ***Permettre l'installation et le développement des exploitations agricoles :***

Le règlement interdit toutes les occupations du sol à l'exception des constructions liées et nécessaires à l'activité d'une exploitation agricole ou ayant un rôle complémentaire de celle-ci.

Les constructions et installations d'intérêt collectif ou général sont autorisées dès lors qu'elles sont compatibles avec les activités permises en zone A et qu'elles ne portent pas atteinte aux paysages et espaces naturels. Ces dispositions traduisent les objectifs du PADD visant la préservation des espaces agricoles de la commune.

- ***Limiter l'impact paysager des constructions :***

Afin de réduire l'impact paysager de l'activité agricole, les constructions du secteur devront former une unité. Dans cette optique, les annexes des constructions existantes ne devront pas être à plus de 15 mètres de l'habitation principales.



Justification du zonage

La zone N a été délimitée pour préserver les espaces à forte valeur écologique. Sur la commune ces derniers concernent des boisements ou des landes localisés à divers endroits sur le territoire communal, refuge pour la faune locale en déplacement.

Justification du règlement

- **Observer une constructibilité très limitée afin de préserver les continuités écologiques :**

Tous les types de nouvelles constructions sont interdites dans la zone sauf pour les constructions liées aux exploitations forestières.

Les constructions d'intérêt général ou collectif sont autorisées dès lors qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels.

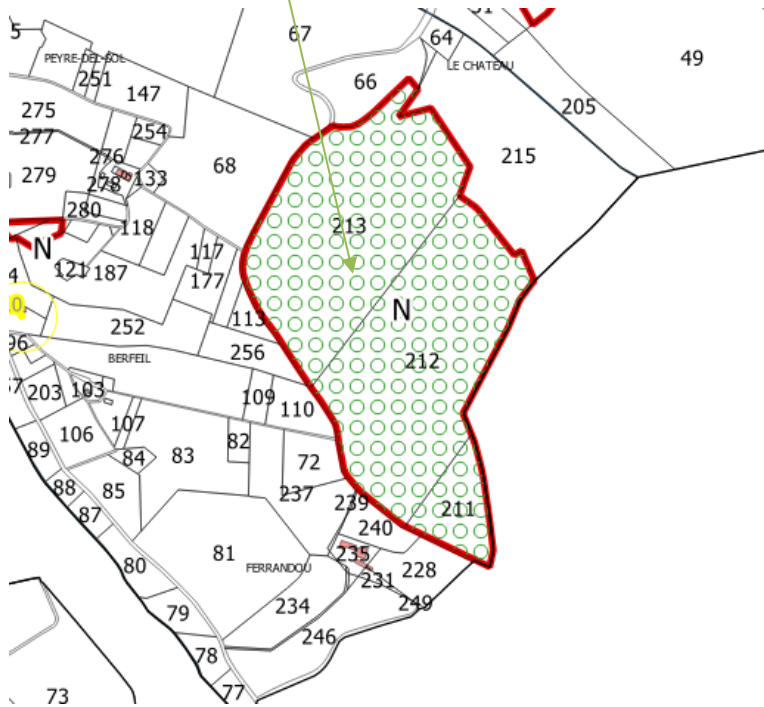
- **Limiter l'impact paysager des constructions :**

Le PLU vise expressément la préservation des espaces naturels et agricoles au moyen d'une réglementation stricte limitant la constructibilité du secteur. Les règles de la zone N sont similaires aux règles de la zone A en matière d'extension et de création d'annexes d'habitations existantes.

Justifications des éléments repérés aux documents graphiques

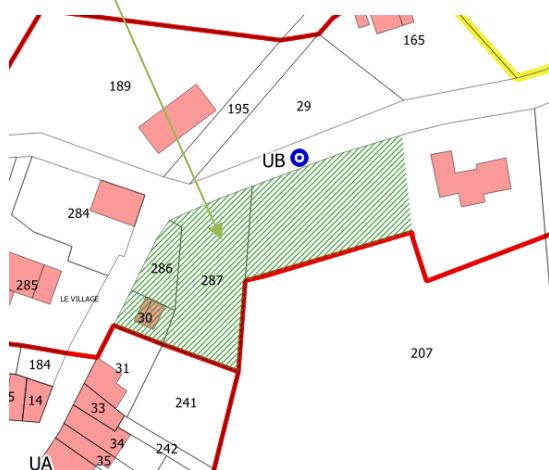
Les espaces boisés classés

Certains bois par leur importance ou leur localisation participant fortement à la conservation de la biodiversité (notamment les secteurs d'espaces remarquables repérés au SCoT), sont protégés par des espaces boisés classés.



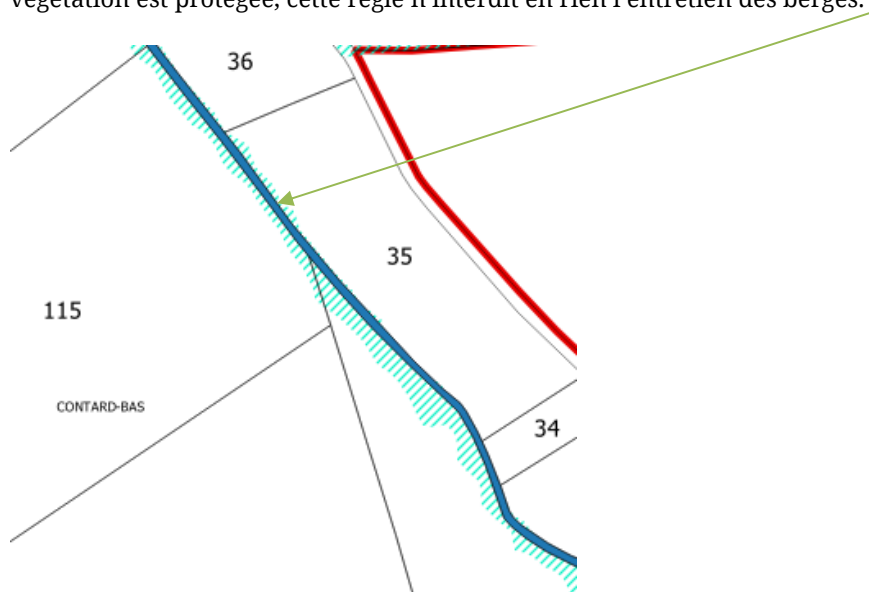
La trame de hauteur

Afin de préserver la vue depuis la route de Saint Michel, les nouvelles constructions sont limitées en hauteur.



Protection des ripisylves existantes

Afin de préserver les bords de ruisseau et notamment sa végétation source de biodiversité, une trame de protection des ripisylves existantes stipule qu'au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme la végétation est protégée, cette règle n'interdit en rien l'entretien des berges.



Compatibilité du plan avec les documents supra-communaux

→ Le SCoT du Pays Lauragais

Le plan local d'urbanisme de Marquein doit être compatible avec les orientations du SCoT contenues dans le document d'orientations et d'objectifs (DOO). Le SCoT a été approuvé le 12 novembre 2018.

POLARISER L'ACCUEIL DE LA NOUVELLE POPULATION	
PRESCRIPTION	Mesures prises dans le PLU
<p>Identifier 4 niveaux de polarisation La commune de Marquein appartient à la catégorie « autres communes »</p>	<p>Le projet communal tient compte de ce positionnement dans la trame urbaine. Ainsi le projet communal s'est conformé à respecter les objectifs du DOO en matière d'accueil de population et production de logement, ainsi que respect de la densité.</p>
<p>Objectifs de population Objectifs de production de logements</p>	<p>Le PADD du projet affiche une croissance démographique modérée pour atteindre les 90 habitants en 2030. Pour accueillir cette augmentation de population le projet envisage la production d'une dizaine de logements. Ces objectifs sont compatibles avec les objectifs intercommunaux.</p>
PRÉSERVER ET VALORISER LES ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS MIEUX GÉRER LES RESSOURCES ET PRÉVENIR LES RISQUES	
PRESCRIPTION	Mesures prises dans le PLU
<p>Protéger et préserver les espaces agricoles</p>	<p>Afin de protéger ces espaces agricoles, le projet de PLU privilégie pour partie le comblement des dents creuses en centre bourg, ces parcelles ont été repérées et intégrées au calcul de consommation de surface. La surface ouverte à l'urbanisation se trouve en contact avec l'enveloppe urbaine existante.</p> <p>La limitation de l'artificialisation des sols est également limitée par une densité plus importante dans la zone ouverte à l'urbanisation.</p>
<p>Poursuivre l'objectifs de réduire de moitié la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers sur tout le territoire</p>	<p>Le PADD prévoit d'augmenter la densité de sa production de logements par le biais de comblement de dent creuses et extensions et la mobilisation du bâti existant notamment les bâtiments agricoles. Les surfaces ouvertes à l'urbanisation représentent environ 10% des surfaces ouvertes dans le cadre du précédent projet de PLU.</p>
<p>Renforcer la prise en compte de l'activité agricole dans les politiques d'urbanisme</p>	<p>La zone d'extension d'urbanisation est soumise à OAP. Cette OAP intègre le respect du paysage environnant. Le projet ne comporte plusieurs changements de destination, environ la moitié de ces changements de destination sont liés à des exploitations agricoles, ils ont vocation à permettre la diversification de l'activité agricole conformément au PADD.</p>
<p>Préserver l'équilibre entre les éléments constitutifs des paysages</p>	<p>Les éléments constitutifs du paysage sont protégés par a mise en place de zone naturelles et la préservation des espaces agricoles ainsi que des espaces boisés classés lorsque les ensembles forestiers sont suffisamment vastes.</p>
<p>Accompagner l'évolution des paysages urbains</p>	<p>L'accompagnement de l'évolution des paysages urbain trouve sa traduction dans l'OAP de la zone ainsi que dans la règlement écrit, ce dernier insiste sur la préservation du bâti existant et sur sa conservation.</p>

Valoriser le patrimoine des cœurs de villes et villages	Le cœur de bourg est protégé par un périmètre de protection des monuments historiques.
Mettre en valeur le patrimoine du Canal du Midi, son système d'alimentation et ses abords	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription
Préserver les espaces remarquables, les espaces de grande qualité et les grands écosystèmes	Les trames vertes et bleues ont été prise en compte dans la cadre du diagnostic naturel de la commune. Les espaces présentant un enjeu fort ou très fort ne comporte pas de possibilité de nouvelles constructions ou d'infrastructures ayant un effet négatif sur ces espaces.
Identifier et assurer la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques vertes et bleues	Les corridors écologiques repérés lors diagnostic naturel de la commune se situent en zone agricole ou naturelles au règlement graphique. De plus les ripisylves, continuité écologique de la trame bleue bénéficient d'une protection au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme.
Conforter les espaces de nature ordinaire	Les espaces de nature ordinaire sont couverts par un zonage de type N ou A au sein du règlement graphique.
Mettre en œuvre le projet de couronne verte au sein du territoire	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.
Développer les énergies renouvelables et rechercher les économies d'énergie	Le règlement n'interdit pas l'implantation d'énergies renouvelables domestique. Le choix d'implantation de projet d'énergies renouvelables s'appuie sur un schéma d'énergies renouvelables coordonné par la Communauté de Communes.
Maitriser la ressource en eau	Le SDAGE Adour Garonne et le Schéma D'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée ont été pris en compte dans le cadre du diagnostic naturel. La ressource en eau est compatible avec le projet de PLU, le réseau d'assainissement collectif couvre l'ensemble des zones ouvertes à l'urbanisation. Afin de limiter l'imperméabilisation des sols un pourcentage de zone éco aménageable est imposé au règlement écrit.
Maitriser les ressources du sous-sol	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.
Prévenir les risques et les nuisances	L'ensemble des risques ont été pris en compte lors de l'élaboration du projet de PLU et constitue les pièces annexes.
Réduire les pollutions des sols, de l'air et de l'eau	Les schémas Régionaux Climat Air Energie ont été pris en compte dans l'élaboration du projet de PLU.
Améliorer la gestion des déchets	La compétence des déchets est aujourd'hui une compétence intercommunale, le règlement écrit consacre un chapitre des dispositions communes.

CONFORTER L'AUTONOMIE ÉCONOMIQUE ET LA COMPLÉMENTARITÉ DES TERRITOIRES

PRESCRIPTION	Mesures prises dans le PLU
Maintenir au minimum un ratio proche de 3,5 habitants pour 1 emploi sur l'ensemble du territoire	La commune n'ouvre aucune zone pour l'accueil d'entreprises sur son territoire, seule la mixité des zones urbaines permettra d'accueillir de l'emploi.
Prendre en compte les politiques publiques de soutien au développement économique	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.
Diversifier l'économie en s'appuyant sur l'économie présentielle tout en développant une capacité à accueillir l'économie productive.	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.

Conforter une stratégie économique entre et pour chaque bassin de vie autour des pôles structurants par la complémentarité de l'offre des zones d'activités	L'élaboration du PLU s'est effectué en collaboration avec les services de la Communauté de Communes. Le règlement de PLU intègre la mixité fonctionnelle des zones.
Conforter le rôle structurant de l'agriculture dans l'économie locale	Les objectifs maximums de production de logements, de consommation d'espace et de densification sont respectés par le projet de PLU.
Renforcer l'attractivité touristique du territoire	Le territoire communal est riche d'espace d'accès à la nature, éléments constitutifs du tourisme local. Les changements de destination sont potentiellement mobilisables pour de la création de gîtes.
Soutenir les autres filières économiques porteuses (agroalimentaire artisanat, économie sociale et solidaire)	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.
Renforcer la qualité de l'aménagement des zones d'activités	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.
Poursuivre la structuration de l'offre commerciale selon la polarisation	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.
Soutenir l'activité commerciale locale en favorisant le commerce de proximité en centre bourg.	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.
Maintenir une complémentarité entre le commerce de centre bourg et le commerce en périphérie	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription aucun projet de création de commerces de périphérie n'est envisagé.
Améliorer la qualité de l'aménagement et l'insertion paysagère des espaces commerciaux	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.

ASSURER UN ÉQUILIBRE ENTRE L'URBANISATION ET LES BESOINS EN ÉQUIPEMENTS ET SERVICES À LA POPULATION

PRESCRIPTION	Mesures prises dans le PLU
Adapter la production de logements au principe de polarisation et aux spécificités de chaque commune	Les objectifs de production de logements ont été pris en compte lors de l'élaboration du projet.
Diversifier le parc de logements et favoriser la mixité sociale et générationnelle	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.
Développer le parc de logements collectifs et groupés par un travail spécifique sur les formes urbaines	L'OAP sur le secteur d'extension rappelle que de nouvelles formes urbaines sont envisageables, toutefois le potentiel de la commune est très faible et la production par exemple de collectif est peu probable.
Encourager la production de logements locatifs	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.
Produire des logements accessibles aux ménages à revenus modestes	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.
Bâtir en priorité en continuité et en intensification des espaces déjà urbanisés et limiter le mitage et les extensions diffuses	Les espaces intra-urbain identifiables ont été analysés, l'extension urbaine retenue est en lien avec le centre.
Réaliser des extensions urbaines économes en espace permettant de poursuivre l'objectif de réduire de moitié la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers	La densité de 12 logements/ha est respectée dans le cadre du projet de PLU par le biais de l'OAP qui impose cette densité.
Généraliser les principes d'un développement urbain durable dans tout le territoire	Les zones ouvertes à l'urbanisation se situent au sein de l'enveloppe urbaine existante.
Promouvoir un aménagement urbain durable et de qualité	Aucun équipement public neuf n'est envisagé.

Doter le territoire d'équipements et services attendus par les habitants	La commune n'est pas concernée par cette prescription.
Anticiper les besoins d'équipements pour les populations à tous les âges de la vie	La commune n'est pas concernée par cette prescription.

AMÉLIORER LES DÉPLACEMENTS ET LES INFRASTRUCTURES DE COMMUNICATION DANS LE SCOT ET AU-DELÀ DU SCOT	
PRESCRIPTION	Mesures prises dans le PLU
Organiser le flux des déplacements	L'extension urbaine est très limitée en surface et en capacité d'accueil de logements. .
Améliorer la cohabitation entre les secteurs urbains et naturels et les flux de déplacements	Les orientations d'aménagement permettent de structurer une urbanisation évitant ainsi l'urbanisation le long des voies.
Prendre en compte les grands projets d'infrastructures	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.
Encourager les usages de services de transports en commun et alternatives à la voiture individuelle	La commune est membre d'une communauté de communes ayant mis en œuvre un transport à la demande.
Poursuivre le développement de modes doux	Cette prescription n'est pas faisable au regard de la très petite taille de la commune.
Favoriser l'accessibilité des transports en commun aux lieux publics, commerces et garantir l'accès aux services aux personnes à mobilité réduite et aux personnes âgées	Cette prescription n'est pas faisable au regard de la très petite taille de la commune.
Favoriser une cohérence urbanisme-transports	Les zones ouvertes à l'urbanisation se situent au sein de l'enveloppe urbaine existante.
Poursuivre la couverture intégrale du territoire par le réseau à haut débit et téléphone mobile	Le règlement écrit prévoit l'intégration de ces réseaux.
Appuyer le développement du haut et très haut débit dans les principales zones d'activités du territoire	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.
Appuyer le développement du numérique dans les équipements publics et en milieu scolaire	La commune n'est pas directement concernée par cette prescription.
Encourager le développement du télétravail	Cette prescription ne peut trouver de traduction réglementaire dans le PLU.

L'évaluation environnementale

→ Les exigences réglementaires

L'objectif de l'évaluation environnementale est de permettre la prise en compte de l'ensemble des facteurs environnementaux lors de l'élaboration ou de la révision d'un PLU. Cette évaluation dresse le bilan de l'état environnemental et prévient les atteintes aux objectifs de conservation déterminés par la directive Habitat. Le contenu du rapport environnemental est précisé par l'article R.* 123-2-1 du code de l'urbanisme. Il :

« 1° Expose le diagnostic prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-1-2 et décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;

2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;

3° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan. Il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2 ;

5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;

6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenues pour l'analyse des résultats de l'application du plan prévue par l'article L. 123-13-1. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. »

Cette présente étude est conforme à l'article R122-20 du code de l'environnement et contient tous les éléments nécessaires à l'évaluation de l'impact du projet de PLU sur l'environnement.

→ La méthodologie

L'analyse de l'état initial de l'environnement a été réalisée sur l'ensemble de la commune et des focus ont été effectués sur les zones ouvertes à l'urbanisation, lors de l'étude environnementale du PLU. Cette étude est basée sur l'analyse de la bibliographie existante, l'analyse de photographies aériennes et les données terrain concernant les milieux naturels et la cartographie de l'occupation du sol.

→ Mesures prises pour la préservation et la mise en valeur du site et de l'environnement

De manière globale, le zonage contribue à la préservation des grandes entités du site et de l'environnement ainsi que des espaces verts. L'affectation des sols traduit une volonté d'urbanisation groupée, avec une extension localisée en continuité des zones déjà urbanisées ainsi que dans les dents creuses.

Plusieurs mesures sont prises dans le PLU de Marquein afin de préserver et mettre en valeur le site et l'environnement :

- Identification précise des zones à enjeux écologiques ou paysagères dès le diagnostic et le PADD avec un état initial de l'environnement
- Délimitation judicieuse des zones urbaines et à urbaniser visant à modérer la consommation d'espace et limiter l'étalement urbain
- Préservation des espaces naturels et forestiers dans leur ensemble
- Constructibilité limitée et encadrée au sein des espaces agricoles
- Densification des parcelles ouvertes à l'urbanisation
- Prise en compte du rôle joué par les ripisylves.
- La protection des espaces boisés

La préservation et la mise en valeur de l'environnement naturel sont garanties par le respect des dispositions du règlement :

- L'obligation de raccordement aux réseaux d'eau et d'assainissement, lorsque celui-ci existe, contribue à la préservation de l'environnement et de la qualité de l'eau.
- Les obligations en matière d'espaces libres et de plantations contribuent à l'amélioration du cadre de vie et au développement de la biodiversité au sein de l'espace bâti. Elles permettent de limiter l'imperméabilisation des sols et d'éviter que les zones urbaines ne soient entièrement constituées d'éléments minéraux.

Le PLU prévoit une zone d'extension urbaine en continuité des zones déjà urbanisées et participe ainsi à la préservation du site et de l'environnement. Il empêche une dilution de l'urbanisation dans les zones naturelles périphériques. De plus, son urbanisation sera faite de manière cohérente car inscrite dans le cadre d'opération d'aménagement d'ensemble associée à des orientations particulières d'aménagement. La densité imposée, vise à faire diminuer la consommation des espaces naturels.

En complément : (CF. le Volet programmation + OAP et objectifs du PADD)

→ **Conséquences éventuelles de l'adoption du PLU sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement**

Incidences du PLU sur l'environnement immédiat

Options d'aménagement	Incidences prévisibles
Zones agricoles et espaces naturels	
<p>Protection des milieux naturels : Délimitation des espaces forestiers et des prairies en zone N et A à constructibilité très limitée.</p> <p>Etude menée sur la délimitation précise des zones humides (<i>sur critère bibliographique pour l'ensemble du territoire puis vérification botanique et pédologique sur les zones projet</i>), des corridors écologiques, de la valeur agronomique des terres et des risques naturels.</p>	<p>Pérennisation des milieux naturels :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les zones humides identifiées sont préservées en zone naturelle (N) et agricole (A). - L'ensemble des corridors écologiques composés des ripisylves ou espaces boisés ayant un rôle déterminant pour la préservation de la biodiversité et le déplacement de la faune sont préservés de l'urbanisation et bénéficient d'un classement en EBC pour les bois-bosquet et d'une protection spécifique article L 151-23 du code de l'urbanisme pour les ripisylves existantes. - La commune est concernée par le réseau Natura 2000. Ces espaces du site « FR9112010 : Piège et Collines du Lauragais » de gestion écologique concernent l'intégralité de la commune. Les éléments naturels et constitutif des éléments structurant de ce site Natura 2000 sont identifiés et classés en N. Ils ne seront donc pas impactés par l'urbanisation future. L'OAP mise en place en zone urbanisée permet de conserver la matrice paysagère existante et de la développer par des obligations de plantation. - La commune est également concernée par la présence de 1 ZNIEFF de type 2 sur son territoire communal. Les ensembles agricoles et naturels structurant de cette ZNIEFF sont préservés également via un classement en zone N et A à constructibilité très limitée. <p>Les secteurs d'habitat diffus ont un potentiel de développement très limité et ne s'étendront pas sur les espaces naturels.</p> <p>Le projet de PLU préserve les espaces naturels à forte valeur écologique et favorise la mobilisation des espaces urbains.</p>
<p>Inconstructibilité le long des cours d'eau (recul des constructions imposés par le règlement) et préservation des éléments constitutifs de la ripisylve et de la zone inondable.</p>	<p>Préservation des ripisylves, des espaces inondables et de la qualité des cours d'eau formant des corridors écologiques d'importance locale et régionale.</p>

Développement de l'urbanisation en dehors des espaces forestiers et préservation des corridors écologiques (classement en zones N et A).	Préservation des corridors écologiques identifiés à l'échelle de la commune et du territoire via le SRCE ou la TVB du SCoT. Le déplacement de la faune reste aisé en périphérie du village compte-tenu de l'importance de l'espace agricole, de la préservation des massifs forestiers, des haies, bosquets et des ripisylves.
--	--

Options d'aménagement	Incidences prévisibles
Développement économique	
Possibilités d'implantations d'activités non nuisibles en milieu urbain.	Limitation de l'urbanisation sur les espaces naturels et agricoles et optimisation du tissu urbain existant. Préservation de la qualité du cadre de vie pour les habitants grâce à la condition de compatibilité des activités avec les habitations avoisinantes.

Options d'aménagement	Incidences prévisibles
Structuration de l'urbanisation	
Limiter le stationnement inadapté sur l'espace public en imposant des règles pour les places de stationnement et en mettant en place des règles d'implantation favorisant la création de places de stationnement à l'avant des constructions	Risque d'imperméabilisation accrue des sols en fonction du type de revêtement utilisé pour le stationnement.
Mise en place d'orientations d'aménagement pour la zone d'extension	Le fait de favoriser la centralité, engendre une densification du bâti et donc une diminution de la consommation des espaces naturels et agricoles. Limitation de l'étalement linéaire à l'intérieur des panneaux de l'enveloppe urbaine et limitation de l'impact sur les espaces naturels. Privilégier les dents creuses qui se trouvent dans le village.

<p>Délimitation des zones U en fonction de la morphologie urbaine et de l'occupation du sol</p>	<p>Maintien de la morphologie urbaine existante.</p> <p>Limitation de l'étalement urbain et de la consommation des espaces naturels et agricoles.</p> <p>L'objectif est également de concilier le développement urbain avec la préservation des espaces verts dans l'espace urbain qui peuvent être des relais d'un espace naturel à un autre.</p>
<p>Structuration du développement urbain par une délimitation judicieuse des zones d'urbanisation future</p>	<p>Le développement urbain de la commune exige une conservation des espaces naturels et agricoles afin de ne pas engendrer de nouvelles coupures des corridors écologiques qui sont porteuses de biodiversité. C'est pourquoi seuls des espaces agricoles qui se situent dans le prolongement du bâti existant ont été retenus tout en favorisant une urbanisation faiblement consommatrice d'espace.</p>

Incidences du PLU sur l'environnement

Incidences sur la nature ordinaire

Le plan protège l'ensemble des espaces naturels, milieux humides le long des cours d'eau, bosquets, haies et bois par un classement en zone naturelle ou agricole et ponctuellement de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme.

L'extension d'urbanisation du secteur UB impacte néanmoins une prairie naturelle avec des haies secteurs à enjeux biologiques non négligeables qu'il faudra prendre en compte dans les aménagements futur en phase projet par le respect de l'OAP. L'absence d'espèces protégées sur cette zone ouverte à l'urbanisation semble être confirmé lors des prospections terrains lors de l'évaluations environnementale.

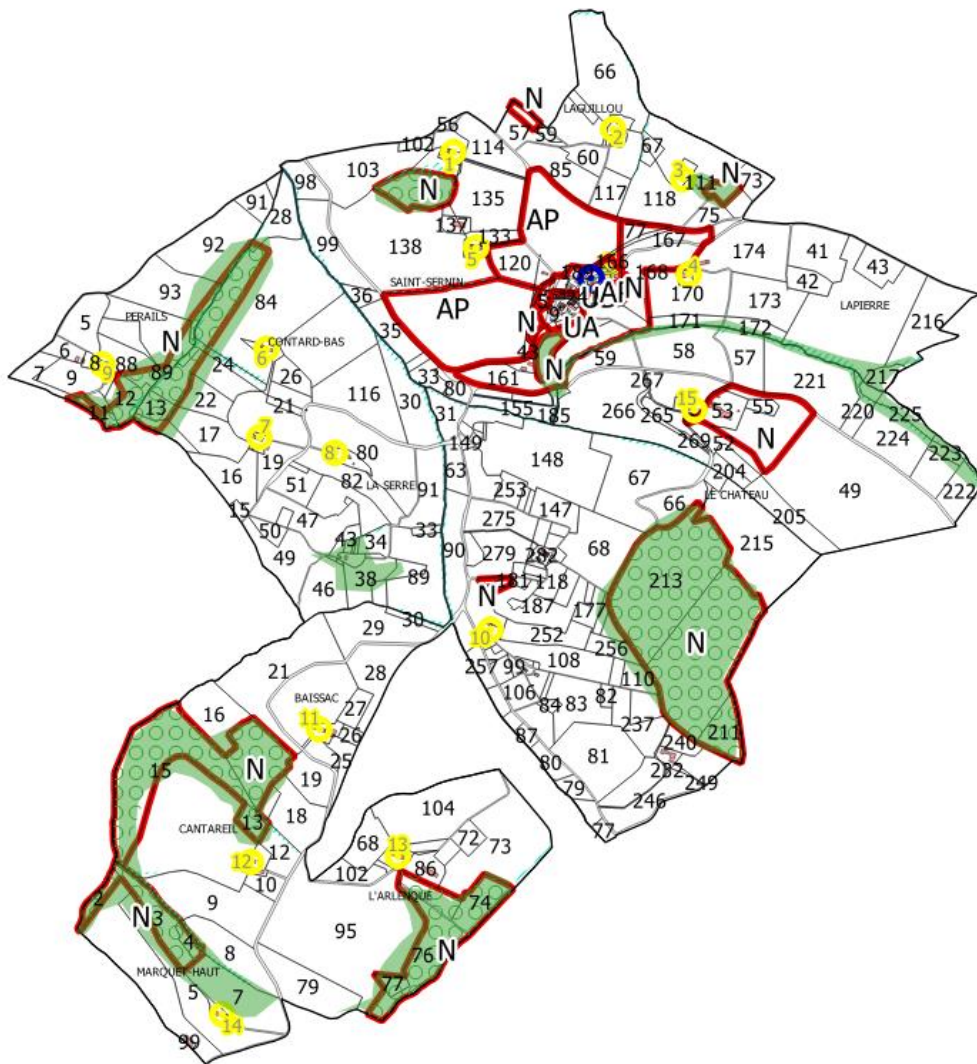
Il est conseillé de réaliser des prospections complémentaires en phase projet notamment pour s'assurer de l'absence de reptiles, du hérisson et de l'écureuil qui sont recensés à proximité sur les zones naturelle N.

Dans les conditions du respect des règles édictées par le zonage et la mise en œuvre de l'OAP, le plan local d'urbanisme ne peut avoir d'incidence notoire sur la faune et la flore.

Le règlement du PLU favorise en zone urbaine (excepté en secteur UA centre ancien densément bâti) le maintien de surfaces perméables aux eaux pluviales ce qui bénéficiera également à la présence d'une biodiversité ordinaire à l'intérieur du tissu urbain.

Incidences sur les continuités écologiques, la TVB du SCoT et la fragmentation du territoire

Le périmètre constructible en UA et UB sur le bourg marque la tache urbaine qui n'impacte pas les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques identifiés par le SRCE, le SCoT ou au niveau communal (déclinaison locale de la TVB) dans le diagnostic (CF. annexe).



Carte de superposition des réservoirs de biodiversité et du zonage retenu dans le cadre du projet : aucune zone urbanisable ne se trouve en contact avec un réservoir, de même aucun changement de destination ne se trouve au contact d'un réservoir.

Le projet n'a pas d'incidences négatives sur les territoires voisins et sur les continuités écologiques.

Incidences sur le paysage

Le PLU a un impact positif sur le paysage naturel, par la préservation des grandes entités du territoire. En effet, les espaces agricoles, les cours d'eau et ripisylves sont préservés par un classement en zones agricoles ou naturelles inconstructibles.

La zone d'extension de la zone urbanisée du centre bourg aura un impact sur le paysage avec une modification paysagère de l'entrée est du centre bourg. Cet impact restera limité compte tenu des plantations existantes à l'arrière de cette parcelle. Le relief accentue l'impact paysager, toutefois cet impact reste limité dans la mesure où le nombre de nouvelles constructions est très limité.

L'orientation d'aménagement et de programmation tient compte de la topographie des terrains et la morphologie urbaine du village afin de proposer une intégration harmonieuse des futures constructions. La réglementation des hauteurs des bâtiments permettra de garder les perspectives.

Le règlement du PLU encadre le gabarit et l'aspect extérieur des futures constructions en vue d'une bonne intégration dans le paysage urbain et naturel.

Incidences sur les zones humides

Les zones humides sur le territoire sont situées le long des cours d'eau et sont classées en zone naturelle et agricole inconstructible dans le projet de PLU. Le règlement écrit impose un recul par rapport au cours d'eau de toute construction, seule les constructions liées aux exploitations agricoles ou forestières seront concernées dans la mesure où la zone urbanisable n'est pas en contact avec la trame bleue.

Incidences sur les espaces agricoles

Sur la commune, il n'y a pas d'espaces agricoles avec des appellations.

Incidences sur l'environnement physique des habitants

Ambiance sonore

Les secteurs d'urbanisation future sont situés à l'écart de la zone d'activités artisanale, source potentielle de nuisances sonores.

Le règlement du PLU permet l'implantation d'activités économiques en milieu urbain à condition qu'elles soient compatibles avec les habitations avoisinantes.

Un accroissement de population est de nature à accroître le trafic routier en particulier sur la départementale. Cette augmentation devrait avoir un effet relativement modéré sur l'ambiance sonore du village, notamment en raison de la vitesse réduite de circulation imposée par la configuration des lieux (en agglomération).

Qualité de l'air

Les principales sources de pollutions atmosphériques sont la circulation routière, le chauffage domestique et les industries.

L'accroissement du parc automobile (en considérant l'existence d'un véhicule par nouveau foyer), engendrera des pollutions atmosphériques : émissions annuelles de CO₂ supplémentaires (en considérant une émission moyenne de 2 tonnes de CO₂ par an et par véhicule, calculée à partir d'une moyenne de 140 g de CO₂ émis par km pour un véhicule et d'une moyenne de 15 000 km parcourus par an). Le chauffage des foyers peut également être considéré comme source de pollution.

Le projet de développement urbain de la commune a été dimensionné (limitation de la consommation foncière, détermination du besoin exact en nouveaux logements, encadrement du développement urbain) pour modérer les sources de pollutions.

La végétation a la capacité d'absorber du CO₂. Le PLU permet la préservation des espaces boisés existants.

Risques naturels et technologiques

La commune n'est que faiblement concernée par des risques naturels, seul le Gardijol présente un risque inondation, toutefois ce ruisseau ne concerne aucune habitation, la zone urbanisable n'est pas non plus concernée par ce risque.

Face au risque de ruissellement des eaux, le règlement du PLU impose la mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales à la parcelle ou pour l'ensemble du projet, ainsi que le maintien de surfaces perméables aux eaux pluviales sur chaque terrain afin de faciliter l'infiltration des eaux.

Les secteurs d'urbanisation future ne sont pas exposés à des risques technologiques.

Incidences écologiques de la zone ouverte à l'urbanisation

Synthèse des enjeux écologiques de la zone UB pour un permis de construire accordé en 2021



Description	UB : 1400m ² en surface urbanisable, Une OAP est présente sur l'ensemble du secteur	Zone prairie naturelle et haie champêtre à l'arrière de la parcelle non comprise dans la zone urbanisable.
Enjeux zone humide Expertise espèces protégées ou réglementées	<p>Zone humide : pas de zone humide réglementaire sur l'emprise projet (critères botanique et pédologique négatifs)</p> <p>Oiseaux : avifaune nicheuse commune constituée de passereaux</p> <p>Mammifères : Pipistrelle commune, Sérotine commune, (Chiroptères observés en transit)</p> <p>Reptiles : Lézard des murailles (dans le talus routier et dans la haie au sud depuis la croix en pierre)</p>	
Habitats d'intérêt	Communautaire => Non	Prioritaire => Non
Habitats d'espèces FSD du site du site FR9112010 - Piège et collines du Lauragais	L'OAP impose la conservation et le renforcement des arbres d'alignement et des plantations sur la périphérie de l'opération au-delà de zone urbanisable.	

Evaluation des incidences Natura 2000

Le territoire de Marquein est concerné par le site Natura 2000 suivant : FR9112010 : Piège et Collines du Lauragais

Contexte réglementaire

→ *Décret n° 2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme.*

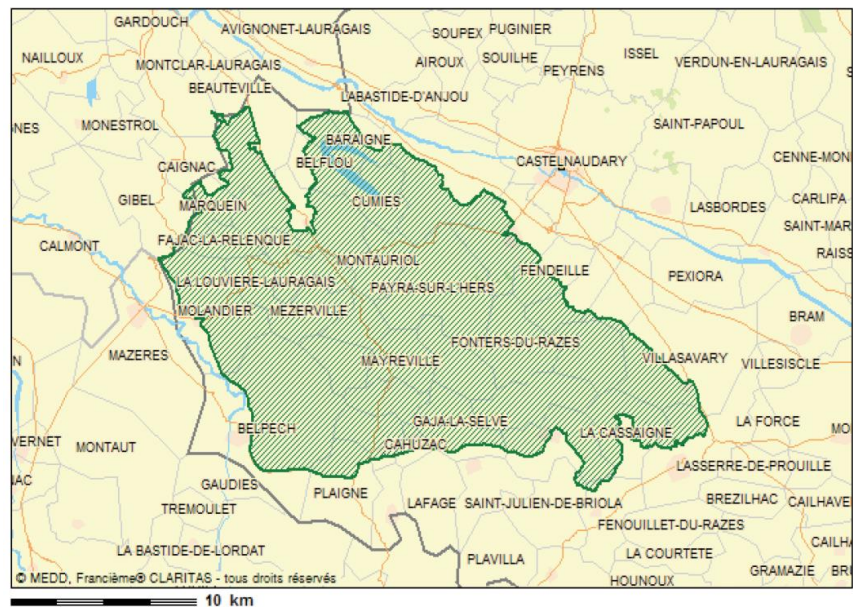
L'article L 414-4 du code de l'environnement précise que les « projets situés dans ou en dehors du périmètre d'un site Natura 2000 susceptibles d'affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000, compte tenu de la distance, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, de la nature et de l'importance du programme ou du projet, des caractéristiques du ou des sites et de leurs objectifs de conservation » **font l'objet « d'une évaluation de leurs incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 »**

Il convient de ne pas dégrader ou porter atteinte de quelques manières que ce soit aux habitats et espèces désignés par la directive européenne de 1992. L'évaluation environnementale est chargée de détailler les impacts particuliers des PLU sur les zones Natura 2000 selon l'article 6 de la directive Habitats.

La ZPS « Piège et Collines du Lauragais » est constituée d'un paysage de collines peu élevées aux pratiques agricoles diversifiées. Située entre la Montagne Noire et les premiers contreforts pyrénéens, elle constitue un grand domaine de chasse pour les espèces à grand domaine vital (aigle royal, faucon pèlerin, vautour fauve...).

Le maintien de pratiques agricoles diversifiées est nécessaire à la sauvegarde de ces espèces.

Cette ZPS couvre 31.216ha et a été désignée par la présence 18 espèces d'oiseaux visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE.



Conclusion incidences Natura 2000

Ces espèces et habitats ayant justifiés la désignation du site Natura 2000 sont inféodés à de vastes biotopes particuliers qui sont identifiés ou absents sur le territoire communal de Marquein et sont protégés dans le projet de PLU. La matrice paysagère existante est protégée dans le PLU via le zonage, la trame graphique, le règlement écrit des zones et l'OAP.

Les dents creuses et les extensions prévues dans le projet n'impactent pas de manière significative ces habitats ou habitats d'espèces.

Ces espèces d'oiseaux disposent d'un grand rayon d'action et peuvent se reporter sur les habitats préservés aux alentours ou sur la commune pour subvenir à leurs besoins trophiques.

Analyses des incidences / Espèces du FSD - Site de la directive "Oiseaux" FR9112010 : Piège et Collines du Lauragais						
Espèces			Analyse vis-à-vis du projet de PLU de Marquein			
Nom Latin	Etat de conservation	Habitat particulier de l'espèce	Réponse du PLU	Zone UB (culture+haie+ espaces verts) hors N2000		Incidences du PLU
<i>Lanius collurio</i>		Landes et pelouses	Classés en NB ou A	impact potentiel très faible		Impact nul voire positif grace a l'OAP
<i>Emberiza hortulana</i>	Moyen	Landes et pelouses	Classés en NB ou A			
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Moyen	Milieux aquatiques	classés en N ou A, respect d'un retrait vis-à-vis des berges	pas d'impact		Protège durablement les habitats de ces espèces
<i>Egretta garzetta</i>		Milieux aquatiques		pas d'impact		
<i>Ardea purpurea</i>	Moyen	Milieux aquatiques		pas d'impact		
<i>Pernis apivorus</i>	Moyen	Milieux forestiers	Classés en NB	pas d'impact		Pas d'impact négatif
<i>Milvus migrans</i>	Moyen	Bocage agricole	Classés en N ou A	impact très faible		Impact négligeable
<i>Milvus milvus</i>		Bocage agricole	Classés en N ou A	impact très faible		
<i>Circus cyaneus</i>	Bonne	Milieux forestiers	Classés en NB	pas d'impact		Pas d'impact négatif
<i>Circus pygargus</i>	Bonne	Bocage agricole	Classés en N ou A	impact très faible		Impact négligeable
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Moyen	Bocage agricole	Classés en N ou A	impact très faible		Impact négligeable
<i>Bubo bubo</i>	Moyen	Milieux forestiers	Classés en NB	pas d'impact		Pas d'impact négatif
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Bonne	Bocage agricole	Classés en N ou A	impact très faible		Impact négligeable
<i>Alcedo atthis</i>	Moyen	Landes et pelouses	Classés en NB ou A	impact très faible		Impact négligeable
<i>Dryocopus martius</i>		Milieux aquatiques	Classés en N ou A	pas d'impact		Pas d'impact négatif
<i>Lullula arborea</i>	Moyen	Milieux forestiers	Classés en NB	pas d'impact		Pas d'impact négatif
<i>Anthus campestris</i>	Moyen	Landes et pelouses	Classés en NB ou A	impact très faible		Impact négligeable
	Bonne	Landes et pelouses	Classés en NB ou A	impact très faible		Impact négligeable
<i>Intensité de l'impact potentiel</i>				Nul à tres faible		Impact négligeable à positif grace à la protection de la matrice paysagère et l'OAP

Il n'y a aucune incidence négative du projet de PLU sur les espèces ayant justifiées la désignation du site Natura 2000.

Le PLU ne compromet pas les objectifs de gestions et de conservation du réseau Natura 2000.

Impact vis-à-vis des espèces bénéficiant de plans nationaux d'actions en Midi-Pyrénées

Le nombre de PNA en faveur des espèces menacées a considérablement augmenté du fait de l'application des engagements pris lors de la Stratégie nationale de la biodiversité (2005) et du Grenelle de l'environnement (2007).

En 2011, **la région Midi-Pyrénées est concernée par 30 plans dont 5 en coordination nationale** et de nombreuses déclinaisons régionales à lancer.

Ainsi, parmi ces 30 plans (cf. tableau ci-dessous), la DREAL Midi-Pyrénées assure en 2011 :

- la **coordination nationale des plans suivants : Ours brun, Aster des Pyrénées, Desman des Pyrénées, Vautour moine, Lézards des Pyrénées.**
- la **déclinaison régionale en faveur des chiroptères.**

Groupe d'espèces	Type de plan(*)	Espèce(s)
Plantes (3)	PNA	Plantes messicoles
	PNA	Flûteau nageant
	PNA	Aster pyrenaeus
Mammifères (7)	PNA	Loutre
	PNA	Vison d'Europe
	PNA	Chiroptères
	PNA	Ours
	ST	Bouquetin
	PNA	Desman des Pyrénées
	PA	Loup
Oiseaux (11)	PNA	Outarde canepetière
	PNA	Balbuzard pêcheur
	PNA	Gypaète barbu
	PNA	Vautour moine
	PNA	Vautour percnoptère
	PA/ST	Vautour fauve/pastoralisme
	PNA	Milan royal
	PNA	Faucon crécerellette
	PNA	Chouette chevêche
	ST	Grand Tétraz
	PNA	Pies-grièches
Reptiles-Amphibiens (4)	PNA	Lézard des Pyrénées (**)
	PNA	Sonneur à ventre jaune
	PNA	Lézard Ocellé
	PNA	Cistude
Mollusques (1)	PNA	Naïades (**)
Insectes (4)	PNA	Odonates
	PNA	Maculinea
	PNA	Pollinisateurs
	PNA	Vieux bois

(*)- **ST (stratégies nationales)** : Elles fixent des orientations fortes énoncées par le ministère en charge de l'Ecologie avec des déclinaisons régionales prises en charge par les services régionaux de l'environnement (DREAL) concernés.

- **PA (plans d'actions)** : Ils se différencient des plans nationaux d'actions pour les espèces menacées. En effet, ils concernent des espèces, qui sans être menacées d'extinction, n'en demeurent pas moins strictement protégées, et dont la protection nécessite des interventions pour assurer la cohabitation avec les autres activités présentes sur le territoire.

(**) Espèces issues des critères du grenelle de l'environnement « Espèces Grenelle »

Parmi ces espèces 15 sont classées en priorité 1 :

Priorités	Critères de hiérarchisation des espèces	Liste des espèces	Mise en oeuvre des PNA par la DREAL en région Midi-Pyrénées
1	- forte responsabilité régionale (espèce endémique, grands noyaux de population ...) - espèces prioritaires pour actions / évaluation de l'état de conservation	15 PNA : vieux bois, plantes messicoles, Aster des Pyrénées, Bouquetin, Vison d'Europe, Chiroptères, Desman des Pyrénées, Ours brun, Loup, Gypaète barbu, Vautour moine, Vautour percnoptère, Grand Tétrás, Lézards des Pyrénées, Naïades.	coordination nationale à mettre en oeuvre, - déclinaison régionale à mettre en oeuvre si prévue dans le PNA (comité de suivi, pilotage DREAL) - participation active en tant que DREAL associée aux comités de suivi et de pilotage nationaux
2	- responsabilité régionale plus faible - espèces en priorité 2 pour actions / évaluation de l'état de conservation	9 PNA : pollinisateurs, Loutre d'Europe, Milan royal, Faucon crécerellette, Chouette chevêche, Pies grièches, Lézard ocellé, Cistude d'Europe, Maculinea, Odonates.	- participation de la DREAL, selon disponibilités, aux comités de suivi et de pilotage nationaux - pas de rédaction de déclinaison régionale, pas de mise en place de comité de pilotage régional - la DREAL s'assure de la mise oeuvre des actions en région prévues dans le PNA
3	- espèce en limite d'aire et responsabilité régionale faible - aucune action prévue dans le cadre de l'évaluation de l'état de conservation	5 PNA : Luronium natans, Outarde canepetière, Balbuzard pêcheur, Autour des Palombes, Sonneur à ventre jaune	- pas de participation aux comités de rédaction et de pilotage nationaux, pas de rédaction de déclinaison régionale - soutien des initiatives des structures porteuses pour la mise en oeuvre des actions conformes à celles du PNA en région, selon moyens humains et financiers

Dans la mesure où le PLU protège via le zonage A et N la majeure partie du réseau de haies, des ripisylves, des zones humides et la mosaïque paysagère agropastorale des collines au Sud, le PLU n'a aucune incidence négative sur ces espèces et contribue à leur maintien à long terme.

Evaluation des incidences sur les zones humides remarquables

Seuls l'emprise des cours d'eau est classée en trame bleue dans le SRCE. Il n'y a pas de zone humide remarquable pré-localisées.

Le PLU identifie bien l'enjeux zone humide et ne peut aller au-delà du zonage en A (agricole) et N (naturel) des zones humides identifiées dans le diagnostic.

Effets et incidences attendus de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement

Sur la consommation d'espace :

- **Urbanisation de 0,15 ha de prairie par des zones UB**
- **Modération de l'étalement urbain**

La délimitation de la zone d'urbanisation future en extension (zone UB), par sa localisation et sa superficie, a une incidence modérée sur la consommation d'espace. Par ailleurs, une OAP permet de maîtriser le développement urbain, de traduire les objectifs de densité et de qualité paysagère et environnementale.

Comme prévu dans le PADD, les zones urbanisables ont été délimitées dans le but de limiter l'étalement urbain. Le zonage du PLU ne permet pas la poursuite de l'étalement urbain linéaire.

Sur les espaces naturels, les continuités écologiques et la biodiversité :

- **Maintien en l'état des espaces naturels existants**
- **Préservation des continuités écologiques**
- **Développement de la biodiversité en zone urbaine**

Les espaces naturels du territoire (notamment les massifs forestiers, les zones humides) sont préservés dans leur totalité par un classement en zone naturelle N inconstructible. Les zones ouvertes à l'urbanisation dans le projet de PLU n'impactent pas les espaces naturels (zones boisées, zones humides).

Les continuités écologiques sont également préservées par un classement en zone N ou A.

Des mesures sont prises dans le projet de PLU pour favoriser le développement de la biodiversité en milieu urbain : espaces végétalisés au sein de l'OAP avec la mise en place d'un emplacement réservé, l'utilisation d'essences végétales locales et variées est préconisée en cas de plantation, maintien de sols perméables aux eaux pluviales (ce qui encourage la création d'espaces verts).

Sur l'espace agricole :

- **Possible construction de bâtiments à usage agricole en secteur**

Le mitage possible reste toutefois modéré car ces constructions sont très encadrées.

Le secteur A peut accueillir de nouveaux bâtiments agricoles. Toutefois, d'après le diagnostic, il n'existe que peu de projets.

Sur le paysage et le patrimoine bâti :

- **Mise en valeur des caractéristiques urbaines et architecturales du village**
- **Préservation du patrimoine bâti traditionnel**
- **Maintien de la morphologie actuel du village et du paysage communal**

L'espace bâti du village est mis en valeur via des dispositions réglementaires visant à faciliter l'intégration des nouvelles constructions dans leur environnement et à préserver les caractéristiques urbaines et architecturales existantes.

La délimitation du secteur urbain UA préserve la morphologie actuelle du village, en respectant l'occupation du sol existante.

Sur la qualité de l'air et la consommation d'énergie :

- **Augmentation des émissions de gaz à effet de serre, notamment le CO2**
- **Augmentation de la consommation d'énergie en lien avec la création de nouveaux logements envisagée**

Les habitants de la commune utilisent très majoritairement la voiture (notamment pour les déplacements domicile-travail) car la commune n'est pas desservie par les transports collectifs et se situe à plusieurs kilomètres des principaux pôles d'emplois. Le projet communal envisage l'apport d'environ 15 habitants d'ici à 2030 et donc une augmentation très probable du nombre de véhicules.

L'accroissement prévu du parc de logements engendrera une augmentation de la consommation d'énergie, notamment d'énergie électrique.

Sur la gestion des déchets :

- **Augmentation de la quantité de déchets ménagers à collecter**

Le projet communal envisage l'apport de 15 nouveaux habitants à l'horizon 2030. L'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) estime à environ 400 kg la quantité de déchets produite par an et par habitant (ordures ménagères et déchets occasionnels). En 2030, le supplément annuel de déchets des ménages à Marquein pourrait donc représenter 6 tonnes.

Mesures prises pour la préservation et la mise en valeur du site et de l'environnement

Plusieurs mesures sont prises dans le PLU de Marquein afin de préserver et mettre en valeur le site et l'environnement :

- Délimitation judicieuse des zones urbaines visant à modérer la consommation d'espace et limiter l'étalement urbain
- Maintien de gabarits et formes architecturales traditionnels sur l'ensemble du village
- Préservation des espaces naturels et forestiers dans leur totalité
- Constructibilité limitée et encadrée au sein des espaces agricole

Mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser s'il y a lieu les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement

La logique ERC

Comme tout projet susceptible de présenter des impacts sur le milieu naturel, les documents de planification tel que le PLU faisant l'objet d'une évaluation environnementale s'inscrivent pleinement dans le cadre de la doctrine "éviter, réduire, compenser" (ERC). Cette doctrine vise à dégager les principes communs aux différentes réglementations qui s'appliquent au milieu naturel (eau, biodiversité et services écosystémiques associés). Les spécificités de chaque réglementation ne sont précisées que lorsqu'elles s'attachent à des principes fondamentaux.

Dans l'esprit de la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, les procédures de décision publique doivent permettre de « privilégier les solutions respectueuses de l'environnement, en apportant la preuve qu'une décision alternative plus favorable à l'environnement est impossible à coût raisonnable » et de limiter la consommation des surfaces agricoles, forestières et naturelles. Dans cet esprit, on privilégie les espaces déjà artificialisés dans le choix d'implantation du projet, lorsque c'est possible. Il est souhaitable que le projet déposé soit celui présentant, au regard des enjeux en présence, le moindre impact sur l'environnement à coût raisonnable.

Dans le cadre de cette démarche ERC qui s'est faite de manière itérative concernant l'aboutissement du projet de zonage et du règlement du PLU, cela nous a permis de rester sur l'évitement et la réduction des impacts par rapport au document précédent.

Dans le centre historique : La préservation et la mise en valeur de l'environnement urbain passe en premier lieu par le respect d'un dispositif réglementaire susceptible de maintenir la densité et la volumétrie des constructions, les alignements, et aussi les constructions les plus remarquables, monuments historiques ou bâtiments dignes d'intérêt pour leur architecture ou leur valeur historique.

Les zones d'activités : sont absentes sur la commune qui n'a pas vocation à en recevoir comme spécifié dans le SCoT, les activités économiques peuvent se développer au sein de l'enveloppe urbaine lorsqu'elles n'engendrent pas de nuisance pour les habitants.

Les zones de développement urbain : un ensemble de zones UA, UB, couvrant environ 3,46 ha est choisi dans l'enveloppe urbaine pour le développement futur. Choisi pour leurs accessibilités, la présence des réseaux et les faibles enjeux écologiques et agronomiques, ces secteurs sont parfaitement calibrés sur les besoins futurs de la commune avec un réel effort de densification, d'économie d'espace et d'optimisation de l'agencement grâce à l'OAP. La zone UA matérialise le centre bourg historique, l'UB l'extension du bourg et vient matérialiser et stopper l'étalement d'un habitat diffus à proximité du bourg.

De plus, la superficie de la zone a été modérée (prise en compte du potentiel de renouvellement urbain pour répondre à l'objectif de création de logements) et des mesures sont prises pour optimiser le foncier, limiter la consommation d'espace et permettre une intégration harmonieuse des futures constructions dans leur environnement (densité minimale de 12 logements/ha, frange végétalisée, plantations d'essences locales et variées...).

Les zones agricoles et naturelles : La protection des zones naturelles constitue un objectif majeur du P.L.U. Les espaces agricoles sont majoritairement en culture et prairie pour les terrains escarpés sur les collines, ils contribuent à l'image du village et participent à son attractivité sur le plan touristique et économique. La très grande majorité des espaces à vocation agricole est rendue strictement inconstructible par le règlement. Le PLU identifie les bâtiments pouvant changer de destination. La ponction pour l'urbanisation nouvelle est inférieure par rapport aux potentiels de l'ancien document d'urbanisme.

Les zones forestières : La protection du patrimoine naturel constitué par les massifs forestiers, les abords des cours d'eaux s'impose afin de préserver les grands équilibres entre les espaces urbains ou à urbaniser et les espaces naturels. Tous les massifs forestiers, ceux relevant du régime forestier gérés par un plan d'aménagement ainsi que les autres boisements communaux ou privés bénéficient d'un classement "N" au PLU. Les boisements rivulaires et espaces de divagations bénéficient d'un classement zone N ou A. La plupart des bois bénéficient d'un classement de protection L151-23 (éléments de paysage et sites, secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise

en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation).

Les zones inondables :

La commune n'est que faiblement impactée par le risque inondation.

Ainsi le PLU qui va se substituer au précédent document présente des surfaces urbanisables de moindre importance comme le démontre les paragraphes précédents

- La mise en place de vastes zones Agricoles et Naturelles avec un règlement spécifique protégeant les terres à bonne valeur agronomiques, le massif forestier et les lisières, les zones humides, les cours d'eau et leurs annexes hydrauliques,
- L'application et l'identification d'éléments remarquable du paysage sur les boisements, nous permet d'éviter tout impact direct ou indirect sur le fonctionnement écologique du territoire communal.

Le choix d'une urbanisation maîtrisée et limitée sur les dents creuses et un secteur d'extension en zone UB limité sur la périphérie du bourg en zones agricoles ou espaces verts urbain sans enjeux particuliers, structure l'enveloppe urbaine et garanti une préservation durable des milieux naturels présents ailleurs sur la commune et en périphérie du village.

Indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan

Démarche

Obligation réglementaire

Article L.153-27 du code de l'urbanisme : « Neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L.101-2 et, le cas échéant, aux articles L.1214-1 et L.1214-2 du code des transports. »

Il est donc nécessaire de mettre en place un dispositif de suivi.

Présentation de la démarche

Il est utile d'identifier et de sélectionner les données environnementales qui sont nécessaires au suivi des incidences importantes sur l'environnement.

Il convient d'établir un tableau de bord et des indicateurs pour étayer la démarche, depuis la phase de diagnostic et tout au long des étapes de mise en œuvre. Les indicateurs peuvent fournir un cadre permettant d'identifier les informations pertinentes sur l'environnement.

Trois critères de base ont été retenus pour sélectionner les indicateurs de suivi :

- *la pertinence et l'utilité pour les utilisateurs ;*
- *la facilité à être mesurés ;*
- *l'adaptation aux spécificités du territoire.*

Les indicateurs

Un indicateur est la mesure d'un objectif à atteindre, d'une ressource mobilisée, d'un effet obtenu, d'un élément de qualité ou d'une variable du contexte. Il permet d'obtenir une information synthétique quantifiée, pour apprécier les divers aspects d'un projet ou d'une stratégie de développement.

Les principales qualités que doit réunir un indicateur sont :

- *être pertinent (refléter la réalité et avoir un rapport direct avec un objectif) ;*
- *être clair et facile à interpréter ;*
- *être précis (grandeur précise et vérifiable) ;*
- *être fiable (possibilité de comparaisons) ;*
- *être utile (appuyer le pilotage et/ou la prise de décision).*

Le modèle de suivi

Un suivi efficace suppose la désignation des autorités responsables et la détermination du moment et de la fréquence du suivi. Il ne s'agit pas de constituer une liste fixe et définitive d'indicateurs, d'une part parce qu'il est impossible de couvrir tous les champs des situations rencontrées et d'autre part parce que la démarche du développement durable est flexible et adaptable.

Au regard des cibles choisies (incidences du PLU et mesures prises ou à prendre), il convient de mettre en œuvre le modèle qui repose sur l'idée suivante : « les activités humaines exercent des pressions sur l'environnement et affectent la qualité et la quantité des ressources naturelles (Etat). La société répond à ces changements en adoptant des politiques environnementales, économiques et sectorielles ».

Tableau des indicateurs

Les indicateurs de suivi présentés ci-dessous vont permettre d'évaluer l'évolution du Plan Local d'Urbanisme au regard des objectifs énoncés dans différents domaines. A terme, ces indicateurs de suivi permettront de réaliser un bilan de son application et de lancer en cas de besoin une révision du document. Ce bilan doit être effectué 9 ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme.

Thématiques	Indicateurs de suivi	Couverture géographique	Fréquence de suivi	Source
Développement urbain maîtrisé et utilisation économe des espaces naturels et agricoles	Autorisations d'urbanisme : nombre de logements créés/ha	Ensemble des zones U T0 :3,46logt/ha	Annuelle	Données communales et SCoT
Renouvellement urbain	Evolution du nombre de logements vacants et rythme de comblement des dents creuses par rapport à l'étude effectuée dans le diagnostic	Ensemble des zones U T0 parcelle : 1 T0 surface : 1400m ²	Triennale	Données communales
Ouverture des zones à urbaniser	Mesures des surfaces bâties - respect des OAP et des projections du PADD - critères qualitatifs (espaces verts, équipements)	Ensemble des zones AU	Triennale	Données communales ou gestionnaire des réseaux
Infrastructures et équipements	Bilan des travaux effectués	Ensemble du territoire communal	Triennale	Données communales ou gestionnaire des réseaux
Mixité sociale	Autorisations d'urbanisme : typologie des logements créés	Ensemble des zones U	Annuelle	Données communales et SCoT
Diversité des fonctions urbaines	Autorisations d'urbanisme : destination des constructions réalisées	Ensemble du territoire communal	Annuelle	Données communales et SCoT
Sécurité et salubrité publique	Suivi de la qualité de l'eau distribuée	Ensemble du territoire communal	Annuelle	Agence régionale de santé
Prévention des risques naturels	Suivi et localisation des phénomènes d'inondation et/ou coulées d'eau boueuse	Ensemble du territoire communal	Annuelle	La commune
Mobilité, déplacement et réduction des gaz à effet de serre	Evolution des statistiques sur les modes de transport des habitants	Ensemble du territoire communal	Variable (selon la parution des	Données INSEE

Protection des paysages	<p>Mise en œuvre des OAP dans les autorisations d'urbanisme</p> <p>Nombre de constructions en six ans en-dehors de l'enveloppe urbaine (mesure du mitage)</p>	<p>Ensemble du territoire communal</p>	<p>Annuelle</p>	<p>La commune</p>
Protection de la biodiversité	<p>Cartographie de l'évolution de l'occupation du sol et de la TVB (Evolution des surfaces en herbe, des bosquets, des haies et des vergers de la commune)</p> <p>Etat des ripisylves et nombre de linéaire</p> <p>Modélisation de la TVB : cartographie de l'évolution de la fonctionnalité des réseaux écologiques constitutifs de la TVB en caractérisant le maintien des populations dans les réservoirs de biodiversité et les flux d'individus dans les corridors.</p> <p>Suivi des EBC</p>	<p>La commune</p> <p>Surface couverte par EBC</p> <p>T0 :60,57 ha</p> <p>Surface de protection ripisylve : 12,6ha</p>	<p>Bilan final</p>	<p>Bureau d'études ou commune</p>

Résumé non technique

Le résumé non technique

Contexte

Les objectifs généraux du PLU sont définis dans le code de l'urbanisme (article L.101-2) parmi lesquels :

- le développement urbain maîtrisé et la lutte contre l'étalement urbain
- une utilisation économe des espaces naturels
- la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières
- la protection des sites, des milieux et paysages naturels
- la protection, la conservation et la restauration du patrimoine culturel
- la qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville
- la diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat
- la sécurité et la salubrité publiques
- la prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature
- la lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement et la réduction des émissions de gaz à effet de serre
- la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables

Le diagnostic territorial et l'état initial de l'environnement

Ces deux parties permettent de dresser un état des lieux du territoire et une analyse des principaux enjeux auxquels le PLU peut tenter de répondre, notamment à travers la rédaction des orientations du PADD.

Le diagnostic territorial traite différentes thématiques telles que la démographie, le parc de logements, l'économie, les transports et déplacements, le tissu urbain, la consommation de l'espace, etc.

L'état initial de l'environnement traite du milieu physique, des espaces naturels, du paysage, des continuités écologiques, des risques naturels et technologiques, des nuisances, des déchets, de l'énergie, etc. Il est complété par une expertise menée par un bureau d'études en environnement visant à identifier la présence ou non de zones humides sur les secteurs de projets définis dans le PLU.

Le projet d'aménagement et de développement durables (ou PADD)

Le PADD est un document fondamental du projet de PLU. Il expose le projet de territoire. Il est élaboré à partir des enjeux issus du diagnostic et de l'état initial de l'environnement et à partir des éventuels projets de la collectivité.

Il définit des grandes orientations organisées autour de différentes thématiques obligatoires listées par le code de l'urbanisme.

Comme prévu par le code de l'urbanisme, il a fait l'objet d'un débat au sein du conseil municipal.

Les principales orientations retenues dans le PADD de Marquein sont les suivantes (liste non exhaustive) :
En matière d'aménagement, urbanisme et paysage :

- Favoriser le développement urbain du centre bourg, à proximité des équipements communaux et faire le choix d'extensions urbaines mesurées pour garantir l'équilibre entre développement urbain et maintien du caractère rural de la commune.
- Limiter la hauteur des bâtiments pour conserver une certaine harmonie paysagère

En matière d'habitat :

- Favoriser la mixité urbaine et la densité dans les futurs projets de construction dans le respect des volumes et de l'architecture locale.
- Favoriser le renouvellement urbain en valorisant le patrimoine architectural local et en mobilisant judicieusement les espaces libres intra-urbains.

En matière d'équipements et loisirs :

- Tenir compte des capacités et dimensionnements des voies et réseaux à créer lors de la détermination des zones urbaines.

En matière de protection des espaces naturels, agricoles, forestiers et préservation ou remise en état des continuités écologiques :

- Limiter la consommation des espaces agricoles par une urbanisation maîtrisée.
- Conserver les continuités écologiques existantes en mettant en place des règles et en optant pour un développement urbain et agricole judicieux. Préserver les zones humides du territoire notamment en interdisant l'urbanisation à proximité des zones.
- Préserver des zones humides du territoire notamment en interdisant l'urbanisation à proximité des zones et Préserver la trame bleue identifiée dans le cadre du SCoT en protégeant notamment les ripisylves des principaux cours d'eau.

En matière de transport et déplacements :

- Maintenir les itinéraires doux existants et renforcer leur maillage, notamment dans les zones bâties et au sein des futures zones à urbaniser.

En matière de développement économique et équipement commercial :

- Permettre une éventuelle mixité des fonctions au sein des zones bâties en autorisant l'installation d'activités compatibles avec le voisinage des habitations.
- Permettre le maintien des exploitations agricoles et le développement de leurs activités annexes

Le PADD doit également comporter des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain, c'est-à-dire que le projet de PLU doit déterminer une surface maximale à urbaniser en extension urbaine, en cohérence avec ses besoins, et proposer des mesures visant à optimiser l'espace afin de préserver au maximum les espaces naturels et agricoles.

Ces objectifs visent à contribuer aux efforts nationaux de modération de la consommation foncière à destination d'habitat et à poursuivre la densification du tissu bâti pour limiter l'étalement urbain. Ils s'inscrivent également dans les orientations du SCoT. Les objectifs chiffrés du PLU de Marquein sont les suivants :

- La commune tient compte de l'objectif de production établi dans le cadre de la révision du SCoT du Pays du Lauragais, la commune se fixe comme objectif une production maximale de 10 logements pour permettre d'accueillir la vingtaine d'habitants supplémentaires.
- La réduction de la consommation d'espace passe par une augmentation de la densité de la production neuve, la densité des secteurs en extension doit atteindre 12 logements/ha.
- Le parc du bâti existant et plus précisément des changements de destination sera mobilisé, sa consommation foncière étant nulle.
- La commune n'envisage pas la création d'espaces ou d'équipements publics au sein de l'enveloppe urbaine.
- La commune n'envisage pas d'ouverture à l'urbanisation pour la création d'espace à vocation économique.

Le PADD définit donc les grandes orientations thématiques pour le PLU à l'horizon 2030. Ces orientations ont ensuite été traduites dans les pièces réglementaires du PLU que sont le règlement (graphique et écrit) et les orientations d'aménagement et de programmation (OAP).

Le règlement graphique et écrit

Le règlement graphique est le plan délimitant les différentes zones et différents secteurs du PLU (zonage) : les zones urbaines (U), les zones agricoles (A) et les zones naturelles (N).

Le règlement écrit comprend des dispositions générales et les différentes règles applicables dans chacune des zones délimitées, notamment en matière d'implantation des futures constructions, de leur hauteur, de leur aspect extérieur, de règles de stationnement, d'utilisation des espaces libres, etc.

Le règlement comprend également, en lien avec les orientations fixées dans le PADD, différentes trames graphiques telles que : les éléments identifiés au titre de l'article L.151-19 du code de l'urbanisme (vue remarquable) et ceux identifiés au titre de l'article L.151-23 du code de l'urbanisme (ripisylves), afin d'y attribuer des dispositions règlementaires visant à les préserver ou les mettre en valeur.

Les orientations d'aménagement et de programmation (ou OAP)

Les futurs aménagements doivent être compatibles avec les orientations inscrites dans ces OAP. L'OAP est thématique elle concerne la protection des trames vertes et bleues du territoire.

Les annexes

Le dossier de PLU comporte en annexe (liste non exhaustive) :

- Les servitudes d'utilité publique
- Le réseau d'assainissement
- Le réseau d'alimentation en eau potable

Les indicateurs de suivi

Le code de l'urbanisme prévoit qu'un PLU dispose d'indicateurs de suivi permettant d'analyser sa mise en œuvre et de déterminer son efficacité au regard de différents critères. Ce dispositif doit permettre d'évaluer la cohérence du projet et des impacts induits, qu'ils soient positifs ou négatifs, afin de pourvoir, le cas échéant, faire évoluer le document d'urbanisme.

Ce dispositif de suivi repose sur la mise en place d'une série de critères inspirés des orientations du PADD et d'indicateurs qui permettent de mesurer, au fil du temps, les résultats induits par le PLU selon les différents critères retenus.

Evaluation environnementale

Une démarche itérative concrète :

L'évaluation environnementale a débuté dès le lancement de l'étude du PLU et a bien été menée tout au long de la procédure. Elle a permis de faire évoluer positivement le projet notamment au regard des enjeux environnementaux du territoire, soulevés tant par les études de terrain, que par l'apport des recherches bibliographiques. Cette évolution a été continue de la réalisation des premières esquisses de développement jusqu'à l'approbation du projet final.

Une consommation foncière adaptée :

Le projet de développement du village a été élaboré en tenant compte de la position du village au sein de l'armature du SCoT et donc de la nécessité d'encadrer son développement. Le projet de PLU ne prévoit aucune surface d'extension.

Une attitude volontariste en matière de prise en compte des enjeux environnementaux :

Face aux enjeux découverts au fur et à mesure de la procédure, la commune a eu une attitude volontariste en matière de prise en compte de l'environnement. Sur la base du diagnostic et des contrôles sur le terrain, le projet de PLU a mis en place des mesures d'évitement et de réduction des impacts sur les milieux remarquables.

Les sites Natura 2000 et la trame bleue sont protégées par un classement en zone naturelle. Les points de conflit sont très limités en nombre et en surface de telle manière qu'ils n'auront pas d'incidence significative. Les espèces protégées inventoriées sur les zones ouvertes à l'urbanisation restent communes et ne nécessiteront qu'une demande de dérogation au niveau régional avec des aménagements spécifiques en phase projet.

Les continuités écologiques identifiées par le SRCE sont protégées et les boisements et alignements d'arbres sont classés en zone naturelle. On souligne la mise en place de mesures de protection plus strictes telles que celles offertes par l'article L.151-23 du code de l'urbanisme sur les ripisylves.

Annexes

Présentation générale

La commune de Marquein est située au Nord-Ouest du département de l'Aude (11) en région Occitanie.



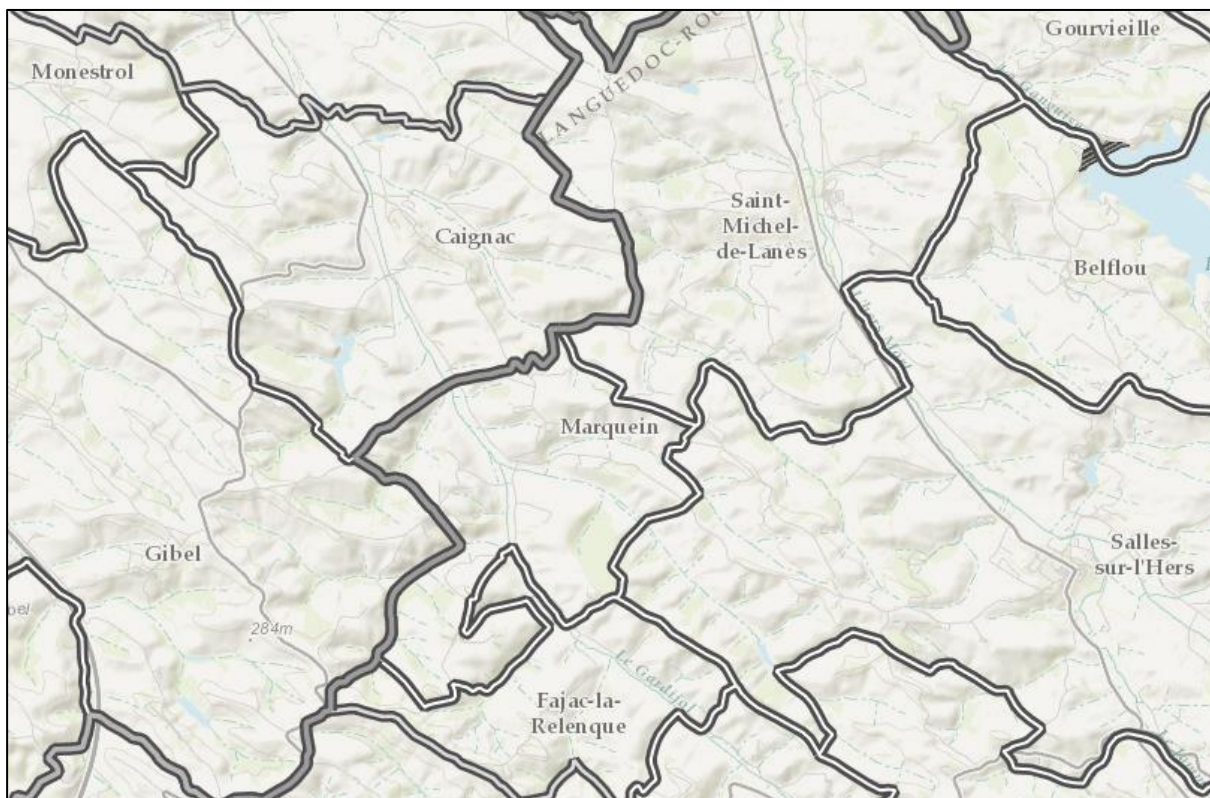
Source : Topos

Il s'agit d'une commune de petite taille avec une population qui s'élevait en 2015 à 79 habitants pour une superficie communale de 528 hectares. L'altitude du ban communal varie entre 210 mètres et 311 mètres.

Situation géographique

Les communes limitrophes de Marquein sont les suivantes :

- Cagnac, commune située en Haute-Garonne à 2,5 km au nord,
- Gibel, commune située en Haute-Garonne à 5 km à l'ouest,
- Fajac-la-Relenque à 4 km au sud,
- Saint-Michel-de-Lanès à 5 km au nord-est,
- Salles-sur-l'Hers à 6,5 km à l'est



Source : Géoportail

La commune bénéficie d'une position géographique plutôt intéressante. L'autoroute A61 permet de relier la commune à Toulouse (à 50 km) et Carcassonne (à 80 km).

En parallèle, la desserte départementale permet de rejoindre les pôles de proximité de Villefranche-de-Lauragais et Nailloux (Haute Garonne) ainsi que Mazères (Ariège) en une quinzaine de minutes. De plus, l'ensemble des services et commerces de Castelnaudary, situé à 30 km à l'est de la commune est facilement accessible en 30 minutes.

La commune de Marquain se positionne ainsi sur les bassins de vie de Villefranche-de-Lauragais, Nailloux, Mazères et Castelnaudary, ce qui implique des déplacements quotidiens de la population active vers ces territoires.

Situation administrative

La commune de Marquein (11410) est rattachée à différentes entités administratives :

- Le département de l'Aude en région Occitanie,
- L'arrondissement territorial de Carcassonne,
- Le canton de La Piège-au-Razès,
- La Communauté de communes de Castelnaudary Lauragais Audois,
- Le Pôle d'Equilibre Territorial et Rural (PETR) Lauragais qui regroupe 99 519 habitants sur 166 communes. Le PETR est compétent en matière de Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT Lauragais) ainsi que sur l'accompagnement et l'initiation de projets,
- Le Syndicat Audois d'Energies (SYADEN), qui organise le service public de la distribution d'énergie électrique.
- Le Syndicat Lauragais Audois (SIVU), gérant les accueils petite enfance et enfance jeunesse,
- Le Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau de Salles-sur-l'Hers, ayant pour compétence l'alimentation et la distribution en eau potable ainsi que l'assainissement collectif de la commune,

Appartenance à la Communauté de Communes Castelnaudary Lauragais Audois

La commune de Marquein fait partie de la Communauté de Communes Castelnaudary Lauragais Audois réunissant plusieurs intercommunalités depuis le 1^{er} janvier 2013 et regroupant 43 communes et 25 290 habitants en 2014.



Cartographie de la communauté de communes de Castelnaudary Lauragais Audois issue de la fusion des CC de Castelnaudary et du Bassin Lauragais, de la CC du Hers et Ganguise, de la CC de Lauragais Montagne Noire et de la CC Nord-Ouest Audois. Source : TOPOS

Les compétences de l'intercommunalité sont les suivantes :

La communauté de communes exerce de plein droit en lieu et place des communes membres les compétences suivantes :

Les compétences obligatoires :

1. Aménagement de l'espace : création de zones d'aménagement concertées de plus de 1 ha, création réserves foncières...
2. Développement économique
3. Tourisme

Les compétences optionnelles ou facultatives :

4. Protection et mise en valeur de l'environnement
5. Équipements culturels, sportifs, d'enseignements préélémentaires et élémentaires (médiathèque intercommunale Georges-Canguilhem, école de musique intercommunale...)
6. Assainissement non collectif
7. Création, aménagement et entretien des voiries
8. Service des pompes funèbres
9. Centres de secours et d'incendie
10. Fourrière pour les animaux errants
11. Aires d'accueil des gens du voyage
12. Aéroport de Castelnaudary-Villeneuve
13. La compétence Enfance Jeunesse est exclue et prise en charge par le Syndicat Lauragais Audois (syndicat intercommunal à vocation unique).

Articulation avec les plans et programmes

Plans ou programme	Etat d'avancement	Objet	Orientations	Incidences sur le PLU
Schéma D'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour Garonne et le Schéma D'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée	<p>SDAGE Adour Garonne Approuvé le 1^{er} décembre 2015</p> <p>SDAGE Rhône Méditerranée Approuvé le 11 décembre 2015</p>	<p>Outils de planification de la DCE (directive cadre sur l'eau datant de 2000). Ils fixent les principes d'une utilisation durable et équilibrée de l'eau.</p>	<p>Orientation A - Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance</p> <p>Orientation B - Réduire les pollutions</p> <p>Orientation C améliorer la gestion quantitative</p> <p>Orientation D – Préserver et restaurer les milieux aquatiques</p> <p>s'adapter au changement climatique; assurer le retour à l'équilibre quantitatif dans 82 bassins versants et masses d'eau souterraine ; restaurer la qualité de 269 captages d'eau potable prioritaires pour protéger notre santé ; lutter contre l'imperméabilisation des sols; restaurer 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations ; compenser la destruction des zones humides à hauteur de 200% de la surface détruite ; préserver le littoral méditerranéen.</p>	<p>Les PLU sont soumis aux directives du SDAGE (L123-1 code de l'urbanisme)</p>
Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA) de l'Aude	<p>Approuvé en juillet 2009</p>	<p>Orienté et coordonne les actions à mettre en œuvre, à court, moyen et long terme, pour la gestion des déchets ménagers, en vue d'assurer la réalisation des objectifs prévus par la loi.</p>		<p>Les plans ne peuvent avoir de valeur contraignante absolue, notamment au regard des décisions prises par les collectivités locales en matière de traitement des déchets ménagers, et plus particulièrement au regard de l'application des dispositions de libre concurrence préconisées par le Code des Marchés publics.</p>

Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Languedoc-Roussillon	Approuvé le 20 novembre 2015	Permettre et améliorer les déplacements des espèces naturelles (faune et flore)	Travail sur les trames verte et bleue, ainsi que sur les points de non-connectivité entre les ensembles naturels et urbains	Respect des continuités écologiques à l'échelle communale et intercommunale
Schéma de Cohérence Territorial du Pays Lauragais	Approuvé le 26 novembre 2012	Fixe les orientations générales de l'aménagement de l'espace dans une perspective de développement durable	La polarisation de l'accueil de nouvelles populations afin de limiter l'étalement urbain et faciliter l'accès aux services L'accueil de population corrélée à la création d'emplois La mixité de l'habitat, la densification urbaine L'accessibilité aux transports en commun La préservation des espaces naturels et agricoles.	Les PLU, les cartes communales, les plans de sauvegarde et de mise en valeur et les autres documents de planification sectorielle (PDU, PLH, SDC) doivent être compatibles avec les orientations du SCOT
Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et des Habitats (ORGFH) de Languedoc Roussillon		Gérer durablement l'espace rural et ses milieux naturels au travers de leurs plans d'actions respectifs et de leurs pratiques	Orientations relatives à la gestion et conservation des habitats de la faune sauvage Orientations relatives à la conservation et à la gestion des espèces de la faune sauvage Orientations dites générales, relatives à la communication, sensibilisation et à la connaissance	Les ORGFH constituent un document administratif dont les termes sont portés à connaissance du public. Tout projecteur ou aménageur, tout gestionnaire de l'espace rural, est invité à s'en saisir. Pour autant, aucun contentieux ne peut être fondé sur le fait que les ORGFH ne seraient pas appliquées dans le cadre d'un plan, d'un projet ou d'un programme autre que les schémas départementaux de gestion cynégétique susvisés.
Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) de la région Languedoc Roussillon	Approuvé le 24 avril 2013	Réduire les émissions de gaz à effet de serre et maîtriser la demande énergétique, adapter le territoire et les activités aux effets du changement climatique, prévenir et réduire la pollution atmosphérique, développer la production d'énergies	Préserver les ressources et milieux naturels dans un contexte d'évolution climatique Promouvoir un urbanisme durable intégrant les enjeux énergétiques, climatiques et de qualité de l'air, Renforcer les alternatives à la voiture individuelle pour le transport des personnes Favoriser le report modal vers la mer, le rail et le fluvial pour le transport de marchandises Adapter les bâtiments aux enjeux énergétiques et climatiques de demain.	Par le décret n°2011-678 du 16 juin 2011, le schéma donne des orientations pour réduire les impacts sur le climat, l'air et l'énergie, en ayant la volonté de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'obtenir une meilleure utilisation de l'énergie. Pour ce faire, les énergies renouvelables et la performance énergétique sont valorisées.

		renouvelables et favoriser les synergies du territoire en matière de climat-air-énergie.	Développer les énergies renouvelables en tenant compte de l'environnement des territoires.	
Schéma régional éolien (SRE)		Identifier les parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne		Les éoliennes de grande taille étant des ICPE depuis le 14 juillet 2011, elles sont soumises aux régimes de l'autorisation ou, plus rarement, de la déclaration.
ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)	Les znieff de type 2 « Bordure orientale de la piège » et « Collines de la piège » znieff de type 1 « Collines et bois de payra-sur-l'hers »	Création d'un réseau européen de sites exceptionnels du point de vue de la flore et de la faune.	L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.	L'article L. 121-2 du code de l'urbanisme impose au préfet de communiquer aux communes les éléments d'information utiles relatifs aux ZNIEFF lors de l'élaboration ou de la révision d'un SCOT, d'un PLU ou d'une carte communale. Le zonage et le règlement des documents d'urbanisme doivent prendre en compte les ZNIEFF. Si des espèces protégées sont présentes sur la zone, il conviendra notamment d'appliquer la réglementation adéquate.
Le Plan Départemental de l'Habitat	Juin 2013	Le PDH est un outil pour assurer la cohérence entre les politiques de l'habitat menées sur le département	Mobiliser les ressources foncières et immobilières pour un aménagement durable du territoire Accompagner les parcours résidentiels pour répondre aux besoins des populations spécifiques Placer la revitalisation des centres-bourgs, la rénovation urbaine et l'amélioration des logements anciens au cœur des stratégies des territoire	

Contexte démographique

L'évolution de la population de la commune

Année de recensement	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2015	2018
Population	85	53	42	42	59	75	77	79	84

Source : INSEE

- D'après le recensement général de la population, la commune de MARQUEIN comptait 79 habitants en 2015 (population légale 2015 au 1er janvier 2018) et 84 habitants au dernier recensement.
- La population de la commune a connu une forte période de diminution entre 1968 et 1982 en perdant la moitié de ses habitants.
- Puis la population stagne entre 1982 et 1990.
- Entre 1990 et 2009, la commune voit sa population augmenter fortement de 78%.
- De 2009 à 2018, la population continue d'augmenter mais beaucoup plus faiblement que ce qui a pu être observé pendant les périodes précédentes.
- La plus forte hausse se situe entre 1990 et 1999 où la population a augmenté de 40 %.
- Il conviendra de relativiser toutes les analyses sociodémographiques afin de proposer un projet de planification en adéquation avec les récentes évolutions.

Variation du solde naturel et du solde migratoire

L'évolution démographique s'explique par la différence entre le solde migratoire et le solde naturel.

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008	2008 à 2013	2013 à 2018
Variation annuelle moyenne de la population en %	-6,5	-3,3	0,0	3,8	2,7	0,3	2,0
due au solde naturel en %	-0,2	0,6	-0,3	0,5	0,7	0,3	0,0
due au solde apparent des entrées sorties en %	-6,3	-3,8	0,3	3,4	2,0	0,0	2,0
Taux de natalité (‰)	10,2	23,7	14,9	15,8	8,4	8,0	7,6
Taux de mortalité (‰)	12,3	17,7	17,8	11,3	1,7	5,3	7,6

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2021.

Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombrements, RP2008 au RP2018 exploitations principales - État civil.

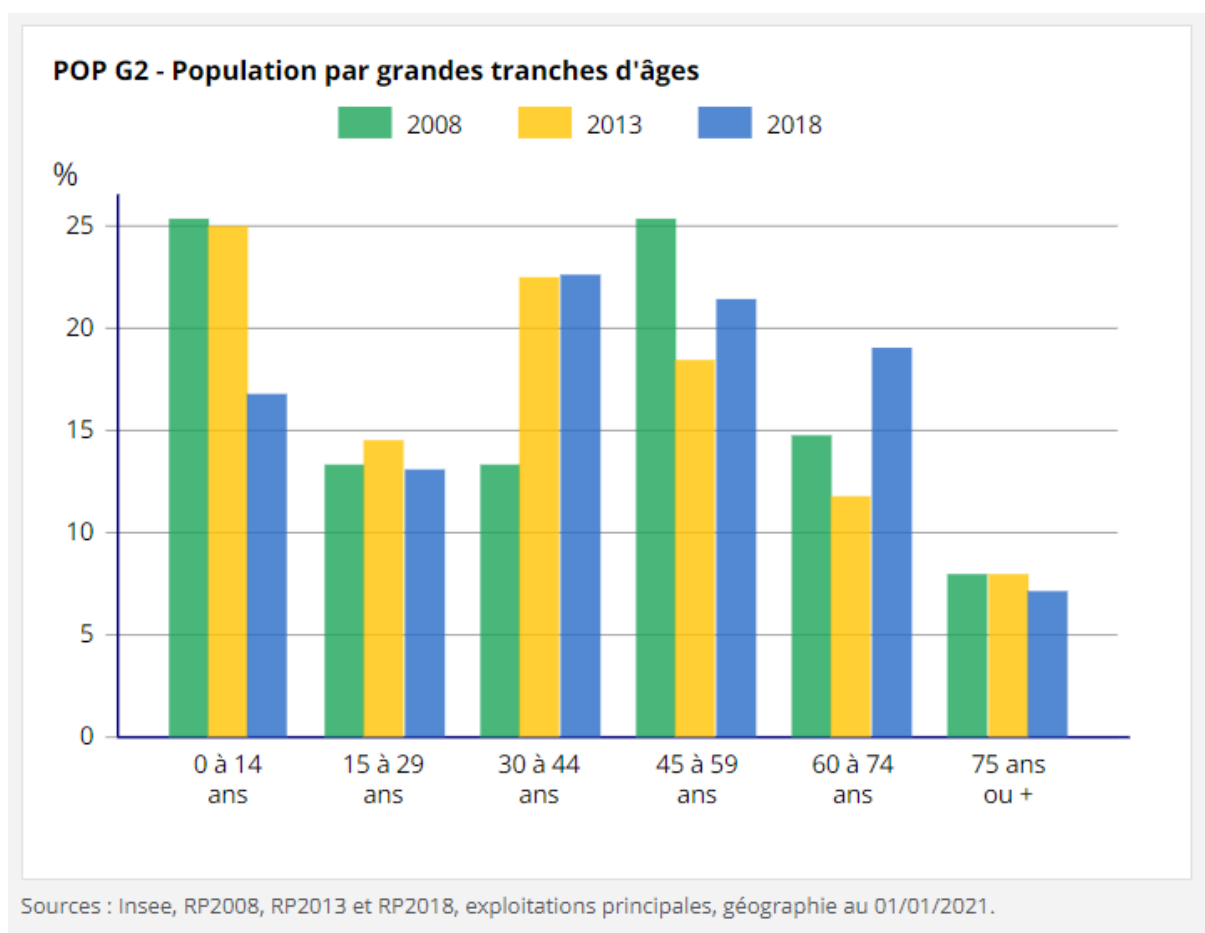
Source : INSEE

Solde naturel : différence entre le nombre de naissances et le nombre de décès pendant une période donnée.

Solde migratoire : différence entre le nombre de personnes arrivant sur le territoire communal et celles qui le quittent.

- Le solde naturel est relativement stable depuis 1968. Hormis sur les périodes 1968-1975 et 1982-1990, le solde naturel est constamment positif mais toujours inférieur à 1%, sauf pour la dernière période où le taux est de 2%.
- C'est le solde migratoire qui influe le plus sur les variations de population, celui-ci est fortement négatif jusqu'en 1982 ce qui explique la perte importante de population.
- A l'inverse, le solde migratoire devient fortement positif sur la période 1990-2009. Combiné à un solde naturel positif, ce solde migratoire permet à la commune de gagner des habitants.
- De 2013 à 2018, le solde naturel est neutre. Le solde migratoire est positif expliquant ainsi la très relative augmentation de population.
- La commune peine à attirer des jeunes couples en âge de procréer ce qui a une influence directe sur le solde naturel.

Structure par âge de la population



- Entre 2008 et 2018, la structure de la population par âge s'est légèrement modifiée :
 - les 0-14 ans, les 15-29 ans et les plus de 75 ans sont en baisse,
 - les 60-74 ans et les 45-59 ans sont en hausse,
 - Les 30-44 ans stagnent.

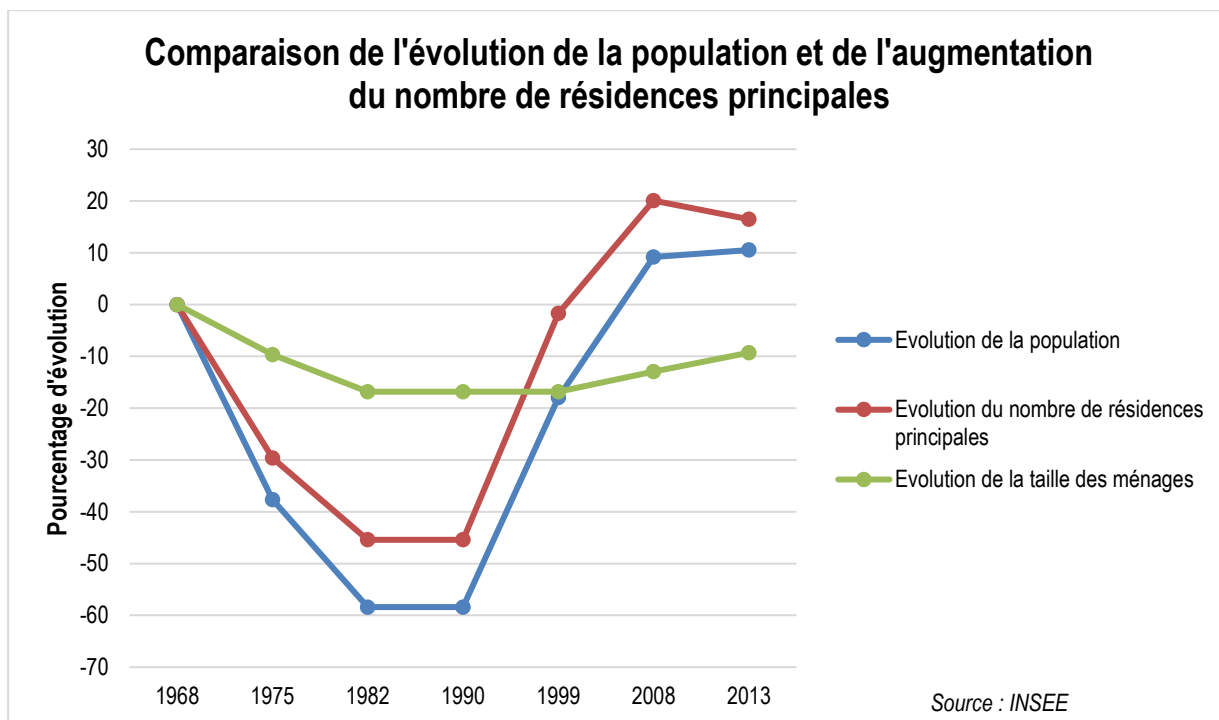
- Afin de maîtriser davantage l'évolution de la population de MARQUEIN et surtout sa structure de la population par âge, la commune a intérêt à encourager l'arrivée de jeunes ménages. L'objectif étant de redynamiser la population de la commune. Ce processus semble déjà amorcé sur la commune.
- Aucune donnée communale ne permet de faire une analyse de la structure de la population liée aux récentes installations sur le territoire.

Evolution de la taille des ménages

Le desserrement des ménages résulte de la décohabitation définie comme le moment où une personne quitte un ménage pour en former un autre. Les formes de décohabitation sont multiples mais les deux principales sont la décohabitation juvénile (un jeune quitte le domicile de ses parents pour habiter de façon indépendante) et la décohabitation par éclatement familial consécutif à la séparation du couple.

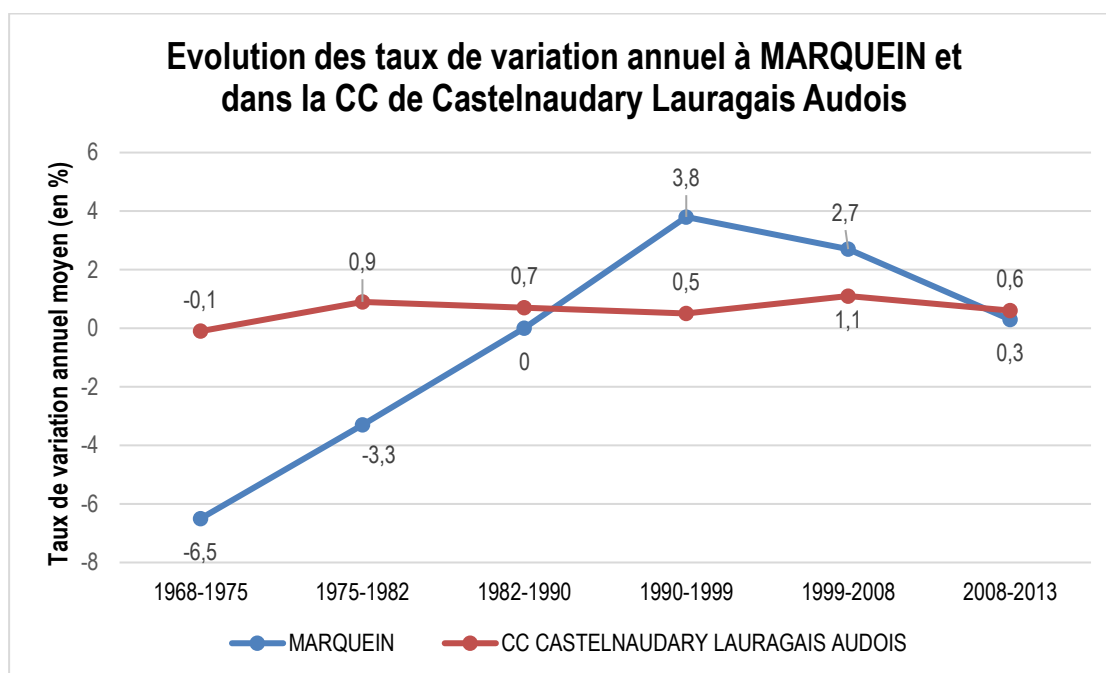
- La moyenne des personnes par ménage a diminué entre 1968 et 2018. Elle est passée de 3,1 personnes/ménage à 2,63 personnes/ménage. Toutefois, entre 1999 et 2013, la taille des ménages de la commune augmente.
- En utilisant comme donnée de base l'année 1968, le graphique ci-dessous permet de comparer l'évolution de la population avec l'évolution du nombre de résidences principales.
- Les courbes de la population et du nombre de résidences principales semblent avoir des tendances similaires entre 1968 et 2018.
- Aucune donnée communale ne permet de faire une analyse de la taille des ménages liée aux récentes installations sur le territoire.

La diminution du nombre de personnes par ménage, s'explique par le phénomène de desserrement des ménages, généralisé sur le territoire national.



Source : INSEE

La commune dans son environnement



Évolution comparée

- L'évolution comparée de la population entre la commune de MARQUEIN et celle de la communauté de communes de Castelnaudary Lauragais Audois montre que la commune a un taux de variation annuel qui présente des variations indépendantes de celui de la communauté de communes sur la période 1975-2008. En dehors de ces périodes l'évolution est inverse entre la commune et la communauté de communes ; à noter que les variations de la commune sont plus accentuées.

- Le taux de variation annuel de la commune est moins constant que celui de la communauté de communes. Les variations sont plus prononcées sur la commune de MARQUEIN.
- La commune possède une attractivité inférieure à la communauté de communes sur la période 2008-2013, mais supérieure sur la dernière période.

	Population en 2008	Population en 2013	Population en 2018	Variation annuelle 2008-2013 (%)
MARQUEIN	75	76	84	+2%
Communauté de communes de Castelnaudary Lauragais Audois	25 276	26 090	27 116	+ 0,8%
Département de l'Aude	349 237	364 877	372 806	+ 0,4%

Source : INSEE

Dans l'ensemble, la commune de MARQUEIN est plus dynamique que la communauté de communes en 2018.

Logement et habitat **Typologie de logements**

	2009	2014	2018
Ensemble des logements	40	40	41
Résidences principales	28	27	32
Part dans l'ensemble des logements en %	70,0	67,5	
Résidences secondaires et logements occasionnels	10	11	9
Logements vacants	2	2	0

- En 2014, le parc de logement se compose de 40 résidences dont 27 en résidences principales. La commune n'a enregistré aucun logement supplémentaire depuis 2009.
- Selon l'INSEE, la commune compte 2 logements vacants en 2014. Cette vacance est stable depuis 2009 puisque l'INSEE avait alors évalué la vacance à 2 logements.
- Un taux minimal de logements vacants estimé à 5% est nécessaire et inévitable dans une commune, permettant la rotation des ménages, le temps de vente ou de rénovation d'un logement. Le taux observé de 5,0% montre que les capacités de logement de la commune sont bien exploitées. Cela démontre aussi que le marché du logement à MARQUEIN est relativement fluide. La vacance est souvent indépendante des volontés communales.
- Les chiffres de la vacance sont liés à trois facteurs principaux : une absence de volonté de vente ou de location du propriétaire, à l'absence de locataire au premier janvier, ou encore à une offre inadaptée (ex : maisons anciennes nécessitant travaux).
- Il existe 11 résidences secondaires à MARQUEIN.

Même si ce type de logements n'apporte pas de population nouvelle à la commune, il permet l'entretien du parc ancien et donc un maintien du cadre de vie de la commune.

Mode d'occupation des logements

- En 2018, la majorité des résidences principales est occupée par leur propriétaire (87,5 % des logements). Le nombre de locataires augmente légèrement puisqu'il représentait 7,4% des logements en 2013 contre 9,4 % en 2018.
- Il n'y a aucun logement social implanté dans la commune, et aucun logement de fonction n'est comptabilisé.

Morphologie des logements

- En 2018, plus de 72 % des résidences principales ont cinq pièces ou plus.

Les besoins actuels tendent vers des logements plus réduits, comme les 3 pièces pour les jeunes ou les jeunes couples souhaitant s'installer. Ce type de logement permet le maintien des 15-29 ans, de plus en plus présents à MARQUEIN.

La prédominance des grands logements donne une image du village où le locatif de petite taille reste encore une forme peu présente.

- Il existe 1 appartement sur la commune. Le parc de logement de la commune se compose donc essentiellement de maisons individuelles.

Il est important de diversifier l'offre de logements puisqu'elle permet de favoriser le parcours résidentiel sur la commune.

Le marché locatif doit donc être maintenu.

Offre d'habitat mixte

- Le développement de ce type d'offre s'appuie sur différentes stratégies en termes de construction :
 - En fonction des opportunités, la commune peut opter pour des opérations de réhabilitations et de rénovations d'anciens bâtiments.
De telles opérations ont l'avantage de participer à la mise en valeur du patrimoine architectural de MARQUEIN.
 - En complément des opérations de réhabilitation, de nouveaux petits collectifs peuvent être construits.
- Si un effort architectural est fait concernant le volume, le bardage, les couleurs de façades et les plantations extérieures, les collectifs modernes peuvent parfaitement s'intégrer dans le paysage urbain traditionnel d'un village.
- Le problème est que les collectifs ont tendance à s'ériger en hauteur plutôt qu'en largeur, alors que les grands volumes horizontaux sont plus fréquents dans notre paysage urbain (corps de ferme par exemple). C'est pourquoi, les maisons accolées s'intègrent mieux dans le tissu urbain.

Contexte économique

Population active

- La commune de MARQUEIN fait partie de la zone d'emploi de TOULOUSE.
- La population active en 2018 représente 78,2% de la population

POPULATION PAR STATUT EN 2018	
Statut	Ensemble
Actifs ayant un emploi	65,5%
Chômeurs	12,7%
TOTAL d'actifs	78,2%

	Dans la commune	Dans une commune autre que la commune de résidence
Nb d'actifs travaillant...	7	37

Source : INSEE

- La commune est concernée par les migrations pendulaires, puisque 7 personnes sur 36 travaillent hors de la commune en 2018
- Les principaux lieux de travail sont CASTELNAUDARY et TOULOUSE.

Le nombre important de déplacements quotidiens s'explique ensuite par un manque de postes, d'entreprises et de commerces dans la commune, chose assez normale pour une commune de cette taille, ainsi que par la plus grande tolérance aux déplacements sur des distances de plus en plus longues. Les habitants se déplacent donc pour beaucoup vers les pôles principaux offrant des emplois et génèrent de ce fait des nuisances liées aux déplacements.

Catégories d'emplois

- Plus de 75% des actifs de la commune sont des salariés, ce qui représente 26 personnes.
- Le nombre de personnes actives ayant un contrat à durée indéterminée est plutôt équilibré entre les hommes et les femmes actives, les hommes présentant une part légèrement plus importante de ces emplois (respectivement 65,0% et 62,5%).
- Globalement, la situation de travail de la population de MARQUEIN est assez stable, avec un nombre raisonnable de contrats à durée déterminée (2 personnes) et aucun intérimaire et aucun emploi aidé.

Tissu des entreprises

En 2015, 3 entreprises étaient implantées sur la commune de Marquein concernant les domaines de ;

- La construction (2)
- Les services aux entreprises (1)

- Liste des entreprises, commerces et commerces ambulants. Aucun

- Liste des services de proximité (boulangerie, médecin généraliste...). Aucun

- Nombre et liste des agriculteurs résidants sur communes
Dublois Le commandeur
Aldebert Saint Sernin
Meric Contard haut

L'activité touristique

- Des lieux touristiques sont présents sur le ban communal, comme Château de MARQUEIN ou la Croix Cathare.

Tissu associatif

- La commune dispose de plusieurs associations :
 - Club de Chasse
 - Comité des Fêtes

Services administratifs et équipements

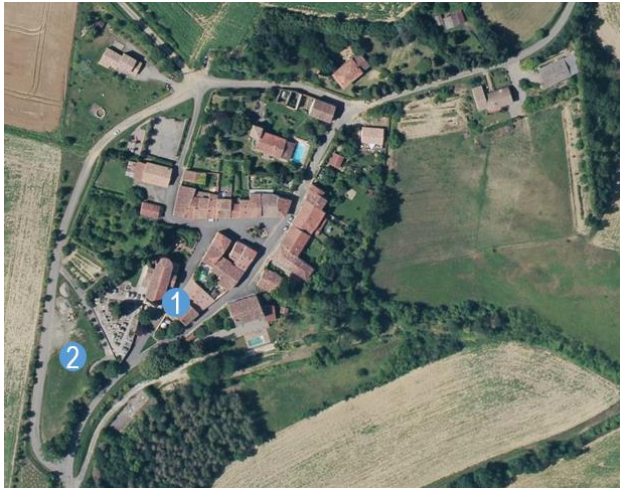
- Les services publics existants sont la mairie, l'église et le cimetière.

- Il n'y a pas d'école à MARQUEIN. Les élèves de maternelle et primaire doivent se rendre à SALLES SUR L'HERS.

Capacités de stationnement

La commune de plusieurs espaces de stationnement sur son territoire :

- 1. 10 places
- 2. 40 places



Capacités de stationnement

La commune ne dispose d'aucun service de transports en commun sur son territoire.

Ces différents équipements assurent un certain dynamisme communal et une vie sociale développée.

Les réseaux

Eau potable

Le gestionnaire du réseau est la Lyonnaise des Eaux. Aucune difficulté n'a été soulevée.

Sécurité incendie

Le gestionnaire du réseau est le Service Départemental Incendie et Secours de Salles-sur-l'Hers.

Assainissement

- Le gestionnaire du service est la commune de MARQUEIN.
- Une STEP est présente sur la commune. D'une capacité de 50 éq./hbts (en théorique, mais 100ep/hbts en pratique), elle est aujourd'hui utilisée à hauteur de 30% de sa capacité totale.
- L'assainissement individuel est géré par le service SPANC de la Communauté de Communes.

Electricité/gaz

Le gestionnaire du réseau électrique et gaz est ERDF.

Le réseau ne présente pas problème.

Déchets

Le ramassage des ordures ménagères est géré par la communauté de communes (CCCLA) et la commune bénéficie du tri sélectif. Le ramassage des ordures ménagères s'effectue 1 fois par semaine et le tri sélectif 1 fois chaque mois. La déchetterie la plus proche est celle de Salles-sur-l'Hers. Il existe des points d'apports volontaires.

Technologie de l'information et de la communication (TIC)

Le développement des infrastructures numériques à haut débit est à l'heure actuelle un enjeu majeur pour l'ensemble des territoires. L'objectif national est d'aboutir en 2025, à une couverture de l'ensemble du territoire par du haut débit.

Actuellement le territoire communal a accès à l'ADSL. La qualité du réseau est insuffisante sur l'ensemble de la commune.

Une association communale a été mise en place afin de pallier les insuffisances des réseaux internet et de téléphone.

Concernant le réseau mobile, la commune se situe en zone blanche. Une antenne devrait être installée en 2016-2017.

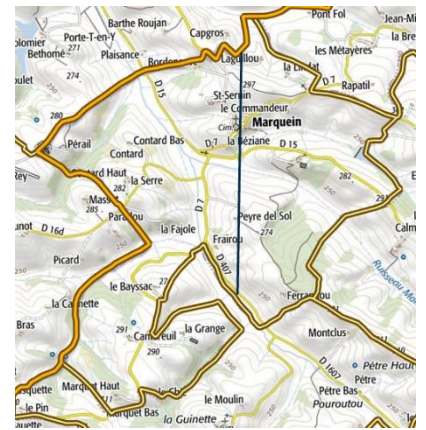
Contexte physique

Topographie

- Le relief joue un rôle important dans la commune :
 - il est le rappel du contexte géologique du secteur,
 - il explique l'occupation des sols,
 - il joue un rôle dans l'aménagement du territoire, notamment dans le repérage des sites sensibles d'un point de vue paysager et environnemental.

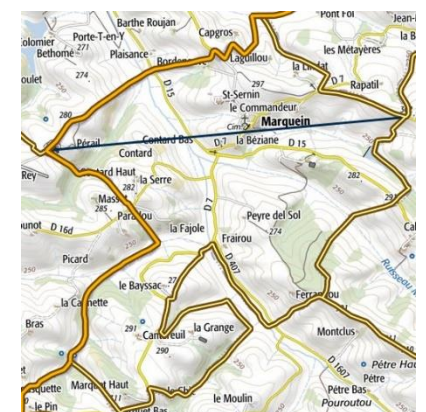
- La topographie du site

PROFIL ALTIMÉTRIQUE



- L'altimétrie Nord sud de la commune varie entre 295m et 220m. Le bourg se situe à une altitude de 250 m.

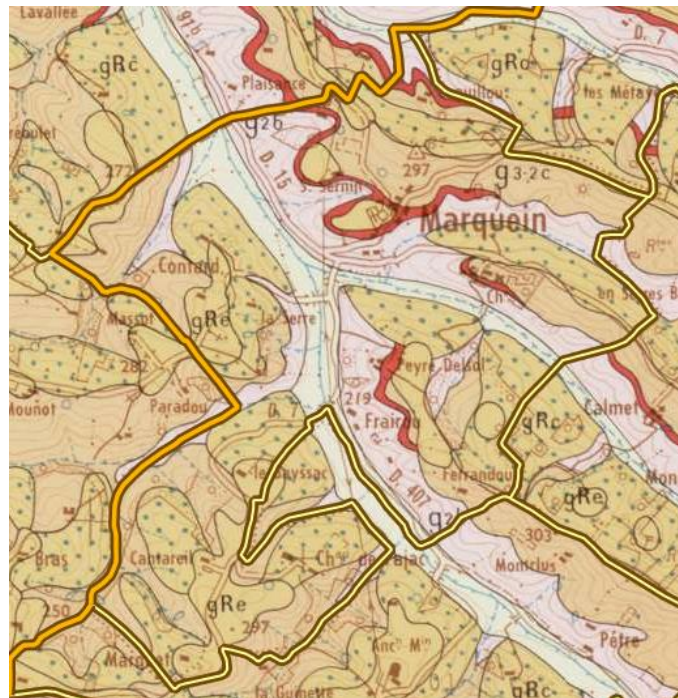
PROFIL ALTIMÉTRIQUE



L'altitude du territoire en orientation Est-Ouest varie de 295m en point haut à 210m en point bas

Géologie

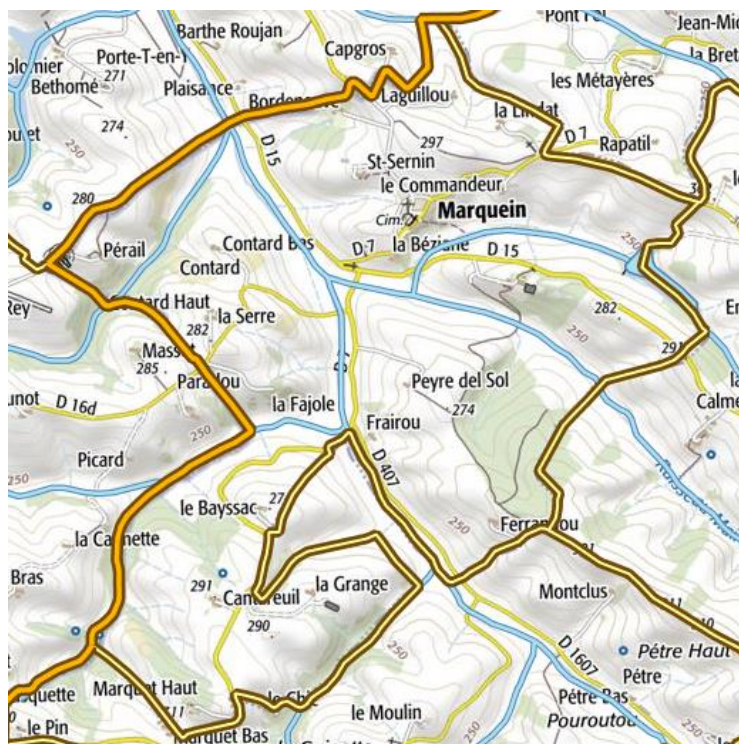
- La géologie observée à l'échelle communale est principalement marquée par des formations datant de l'Oligocène (rose, rouge et bleu sur la carte). Ces formations sont essentiellement des roches sédimentaires de type molasse ou marne accompagnés d'éléments calcaires. On notera aussi la présence d'alluvions dans les fonds de vallées et d'éluvions sur les crêtes de part et d'autre du bourg.



Principales formations géologiques

Hydrologie

- Le réseau hydrographique de MARQUEIN est conséquent. Il se compose du ruisseau du château ainsi que du ruisseau de la Béziane qui traversent la commune d'Est en Ouest pour rejoindre le Gardijol qui termine la traversée du village. D'autres cours d'eau, notamment intermittents, sont également présents.
- Ces cours d'eau peuvent engendrer des zones humides sur le ban communal. Celles-ci sont principalement concentrées le long des deux cours d'eau ainsi que des eaux souterraines.



Hydrologie de LES MARQUEIN

— Etendues et Cours d'eau

Climatologie

- Le climat de l'Aude est un climat à dominante méditerranéenne. L'automne est caractérisé par des orages violents et rapides. L'été est souvent chaud et sec ce qui est favorable à la culture de la vigne et de l'olivier.
- Mais le département est plus contrasté. Dans le Nord, la Montagne Noire, et dans le Sud, le pays de Sault, sont des climats à dominante montagnarde avec des températures parfois très basses en hiver. Dans l'Ouest, le climat est à dominante aquitaine avec des précipitations plus importantes tandis que dans l'Est le climat est purement méditerranéen. Dans le centre — régions limouxine, carcassonnaise et du Razès — le climat est dit intermédiaire avec des expositions importantes aux vents.
- Les vents sont souvent présents dans l'Aude. C'est l'un des départements français les plus venteux avec 300 à 350 jours de vent par an. Ce phénomène est essentiellement dû aux reliefs nord et sud qui forment un couloir. Du nord-ouest souffle le cers, appelé tramontane en Catalogne ou mistral en Provence. C'est un vent de terre, sec, violent et froid en hiver. De l'est souffle le marin qui devient l'autan au-delà de Castelnaudary et en pays toulousain. Il est chaud et humide et provient de la mer. Ces vents réguliers ont permis d'installer des parcs d'éoliennes comme à Avignonet-Lauragais.

Précipitations

- Dans la presque totalité des lieux audois de relevés pluviométriques, c'est lors des mois d'hiver que les précipitations sont maximales. L'Ouest audois connaît généralement des pluies soutenues au printemps avec un maximum en mai alors que l'Est audois n'est généralement que peu arrosé au printemps mais davantage en automne. A ces précipitations peuvent s'ajouter, sur les reliefs, des orages d'été variables d'une année à l'autre.
Par vent marin, certaines pluies liées à des dépressions circulant sur des trajectoires méridionales, peuvent être extrêmement violentes. Elles concernent principalement les régions côtières, les reliefs des Corbières et le versant sud de la Montagne Noire, touché aussi parfois par des orages cévenols. L'essentiel du total des pluies annuelles peut tomber en quelques heures et être à l'origine d'inondations, comme celles de novembre 1999, et de destructions importantes.

- La commune de LES MARQUEIN a connu 455 millimètres de pluie en 2015, contre une moyenne nationale des villes de 691 millimètres de précipitations.

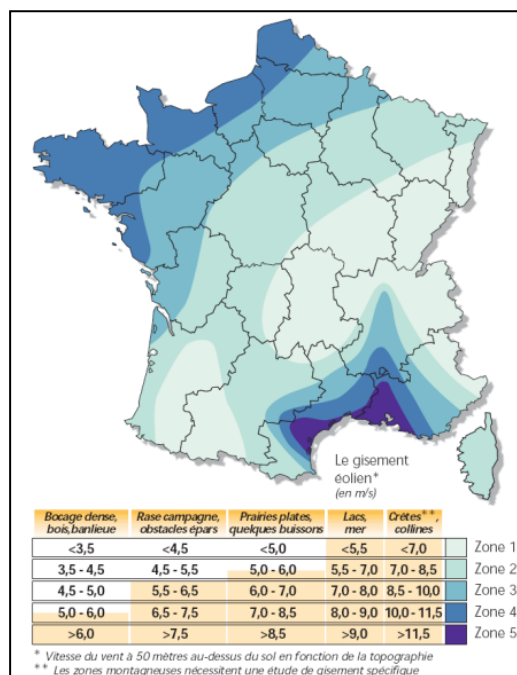
Températures

- La température moyenne annuelle observée en 2015 dans le département est supérieure à la moyenne nationale (entre 2 et 4°C au-dessus).

L'ensoleillement

- Dans l'Aude, l'ensoleillement se situe au-dessus de la moyenne nationale. Le rayonnement solaire représente entre 4 et 4,8 kWh/m² par jour. L'installation de dispositifs de production d'énergie solaire peut donc être une réelle opportunité dans cette région.

- LES MARQUEIN bénéficie d'un ensoleillement d'environ 2 300 heures par an. *L'ensoleillement des constructions doit donc être préservé en évitant les effets d'ombre des constructions voisines ou de végétation trop abondante.*



*Source : www.meteofrance.fr

Le potentiel éolien

- Ce potentiel est plutôt fort à MARQUEIN selon les données nationales (vitesse du vent à 50 mètres au-dessus du sol).
- Ces données sont à nuancer car la vitesse du vent est liée aux caractéristiques locales.

Diagnostic écologique

La cartographie de l'occupation du sol a été effectuée sous SIG (Système d'Information Géographique). Les milieux naturels, urbains ou agricoles ont été digitalisés sous forme de polygones par habitats avec leur limite, leur superficie, leur linéaire permettant ainsi de disposer d'un état initial de l'environnement mais également d'un outil de suivi pour le PLU.

Occupation du sol et matrice écologique

Surface (Ha)	Proportion	Intitulé	Linéaire (km)
1,85	0,32%	Chemin	4,84
1,92	0,34%	Bâti	
42,40	7,43%	Boisement de feuillus	5,20
24,17	4,24%	Boisement mélangés ou mixtes	5,20
5,99	1,05%	Bosquet	3,09
1,47	0,26%	Surface en eau	0,57
383,97	67,32%	Cultures ou espaces agricoles cultivés	36,07
1,51	0,26%	Espaces associés au bâti	
7,91	1,39%	Espaces verts urbains	
11,83	2,07%	Haies	15,92
50,43	8,84%	Prairies	17,56
0,31	0,05%	Espaces associés aux voies de communication	0,75
0,73	0,13%	Vigne, Verger, Plantations ou Jardins	0,41
15,54	2,72%	Landes ou friches	9,47
1,32	0,23%	Zone rudérale	0,65
12,30	2,16%	Ripisylves et ZH	9,65
6,73	1,18%	Route	16,68
570,36	100,00%	TOTAL	

Les cartes suivantes présentent le résultat obtenu et montre que le territoire est principalement occupé par des cultures à 67 %, les prairies et les boisements représentent respectivement 8,8% et 11,7% du territoire communal. La commune est peu urbanisée puisque les espaces libres et plantations représentant la tâche urbaine (espaces verts inclus) couvre 11,3 ha soit 2% du territoire.

Le réseau hydraulique marque le paysage et conditionne l'organisation des activités, la polyculture et le polyélevage bénéficient d'un espace important avec une prédominance de l'irrigation.

Le territoire communal de Marquein est un paysage de collines : les collines du Lauragais.



Vue depuis le village de Marquein vers le sud du territoire



Vallon de la Béziane. Les zones blanchâtres sont les marques de l'érosion des sols.



Vue depuis la D15 vers le nord du territoire. Les marques de l'érosion des sols sont bien visibles.

Description des éléments naturels structurant le paysage et soutenant la biodiversité :

Les boisements

Les boisements sont de tailles variables et dispersés sur le territoire. Ce sont majoritairement des boisements de feuillus ou mélangés ou mixtes. Ils sont relativement peu étendus pour créer de véritables réservoirs de biodiversité. Néanmoins leur nombre et densité constituent un continuum écologique avec les haies, les lisières et les ripisylves qui font le lien entre les prairies et les diverses entités naturelles.

Ils offrent une multitude d'habitats notamment pour :

- les mammifères (loutre, martre, blaireaux, fouine, hérisson et le gibier)
- l'avifaune : passereaux, picidés, rapaces diurnes et nocturnes avec des espèces emblématiques protégées comme, les milans, la bondrée apivore.)
- les insectes saproxyliques



Vue au Lieu-dit « Ch. De Marquein »

Les haies et bosquet de l'espace agricole

Les haies et bosquets, constitués principalement de feuillus, ont un rôle clé dans le bon fonctionnement écologique des écosystèmes. Ils servent d'interface entre les différents habitats environnants et jouent un rôle d'attrait ou de refuge pour les animaux (gibier, oiseaux, prédateurs dont les chiroptères) en déplacement. Ils participent également au paysage et servent de structure (tenue des talus contre l'érosion) entre les parcelles agricoles ou autres.

A Marquein, les haies sont essentiellement localisées le long des routes et chemin et ne créent pas de corridors au sein des cultures agricoles. La création d'un réseau de haies est nécessaire pour reconnecter les espaces. Ces haies gagneraient en valeur écologiques avec plus de largeur et sans limite de hauteur.



Vue depuis la D15, au lieu-dit « Ch. de Marquein »

Les vergers

Véritable économie vivrière dans le temps, ces espaces en périphérie urbaine ont fortement régressé suite à la déprise et au développement urbain. Les vergers sont des milieux d'une grande richesse. Par le maintien de caractéristiques écologiques uniques, ils sont devenus terre d'élection pour une faune remarquable, typique et protégée. On pense bien sûr aux oiseaux, dont la Huppe fasciée, le Pic vert ou le très rare Pie-grièche à tête rousse sans oublier des rapaces remarquables tels que la Chouette Chevêche.

Chez les mammifères, ce sont notamment les chauves-souris qui sont remarquables dans les vergers. C'est aussi un terrain de jeu rêvé pour les écureuils, les mustélidés et le renard. Bien qu'ayant mauvaise réputation, ces prédateurs jouent indirectement le rôle de « gardien » des récoltes, en régulant la population des rongeurs présents dans les espaces ouverts.

Ils permettent aussi de créer un espace tampon entre forêt et habitations.

A Marquein, les vergers sont résiduels, de petites tailles et conservés entre les constructions ou à l'arrière des maisons. On ne relève pas de grandes entités arborées.

Les prairies naturelles



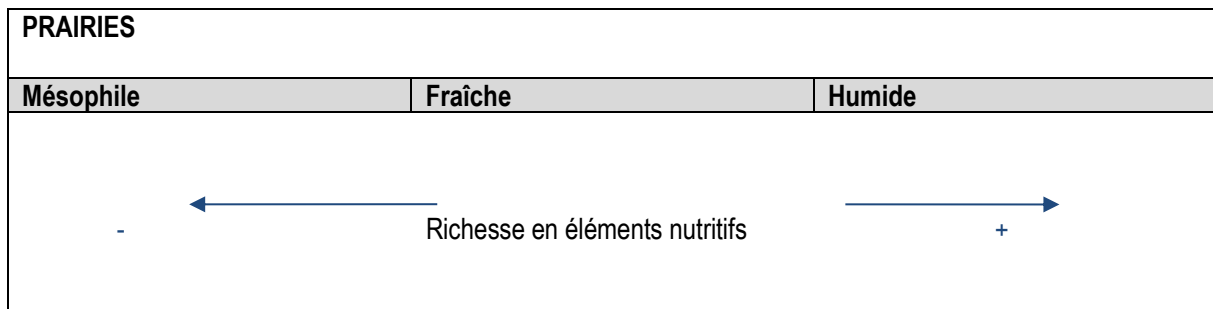
Vue depuis la D16D à l'ouest du territoire



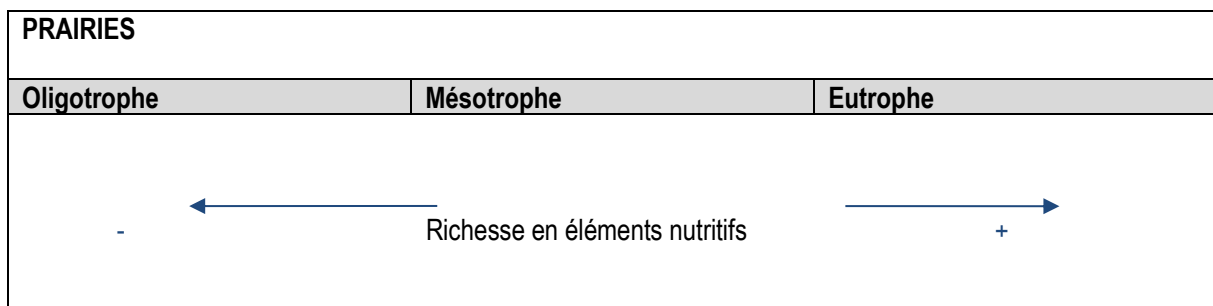
Vue au Lieu-dit « Marquet »

Il existe différents types d'habitats prairiaux qui sont fonction du gradient d'humidité, du degré de fertilisation et dépendant de la pratique qui y est exercée (tonte, fauche, pacage, jachère).

La diversité s'exprime aussi entre les prairies, en fonction de leur exposition, de la géographie et de la géologie, avec un gradient d'humidité qui fixe les compositions floristiques et donc différents biotopes :



De plus, l'utilisation qui est faite de la prairie, en fonction du pâturage, du fauchage et des amendements, impacte aussi la composition floristique de ces prairies, selon un gradient de fertilisation, traduisant la richesse en éléments nutritifs :



Les conditions extensives (fauche, absence de fertilisation) favorisent l'expression de la plus grande diversité végétale, au niveau des espèces et des habitats.

C'est un milieu écologique qui présente un certain potentiel pour les insectes et les amphibiens.

Les landes et friches



Vue au Lieu-dit « La Béziane »

Les friches constituent des refuges favorables à un grand nombre d'espèces animales. Insectes, oiseaux, rongeurs, reptiles et ongulés y trouvent nourriture et souvent un lieu de reproduction.

Les landes abritent de nombreuses espèces botaniques rares (spirante d'été, orchis des bruyères, droséra, etc...) et sont d'un grand intérêt pour la faune. On peut citer le busard cendré, l'engoulevent d'Europe ou la pie-grièche pour les oiseaux. De nombreux reptiles, insectes et papillons y vivent également.

Les landes et friches constituent donc de bons spots écologiques notamment lorsqu'ils sont situés entre les forêts et les prairies.

Les zones humides

Les cours d'eau constituent les principales zones humides de la commune. Ces espaces offrent une multitude d'habitats notamment pour les amphibiens présent autour des points d'eaux et ruisseaux.

➤ Les cours d'eau

La commune est traversée par la rivière le Gardijol qui se ramifie.

Les multiples ruisseaux parfois remaniés et recalibrés dans l'espace agricole conservent quant-à eux une fonction écologique grâce à la présence de ripisylves sur la majeure partie des cours d'eau. Mais les importants recalibrages favorisent les inondations en aval, les coulées boueuses et l'érosion des sols.

➤ La ripisylve

Les berges sont colonisées par des formations végétales riveraines qui sont dépendantes de la présence du cours d'eau. Ce sont des ripisylves lorsque la végétation est arborescente avec des aulnes (*Alnus glutinosa*) et des saules (*Salix alba et caprea*) ou des mégaphorbiaies (orties, reine-des-prés) en l'absence de forêt.

Faisant la transition entre les terres agricoles, la forêt et le milieu aquatique, ces écotones ayant fonction de corridor biologique jouent un rôle essentiel dans la connexion des populations animales, la régulation hydrique, l'autoépuration des eaux superficielles, la préservation physique des berges et la lutte contre les phénomènes d'inondations.



Ripisylve du ruisseau du château, vue depuis la D7

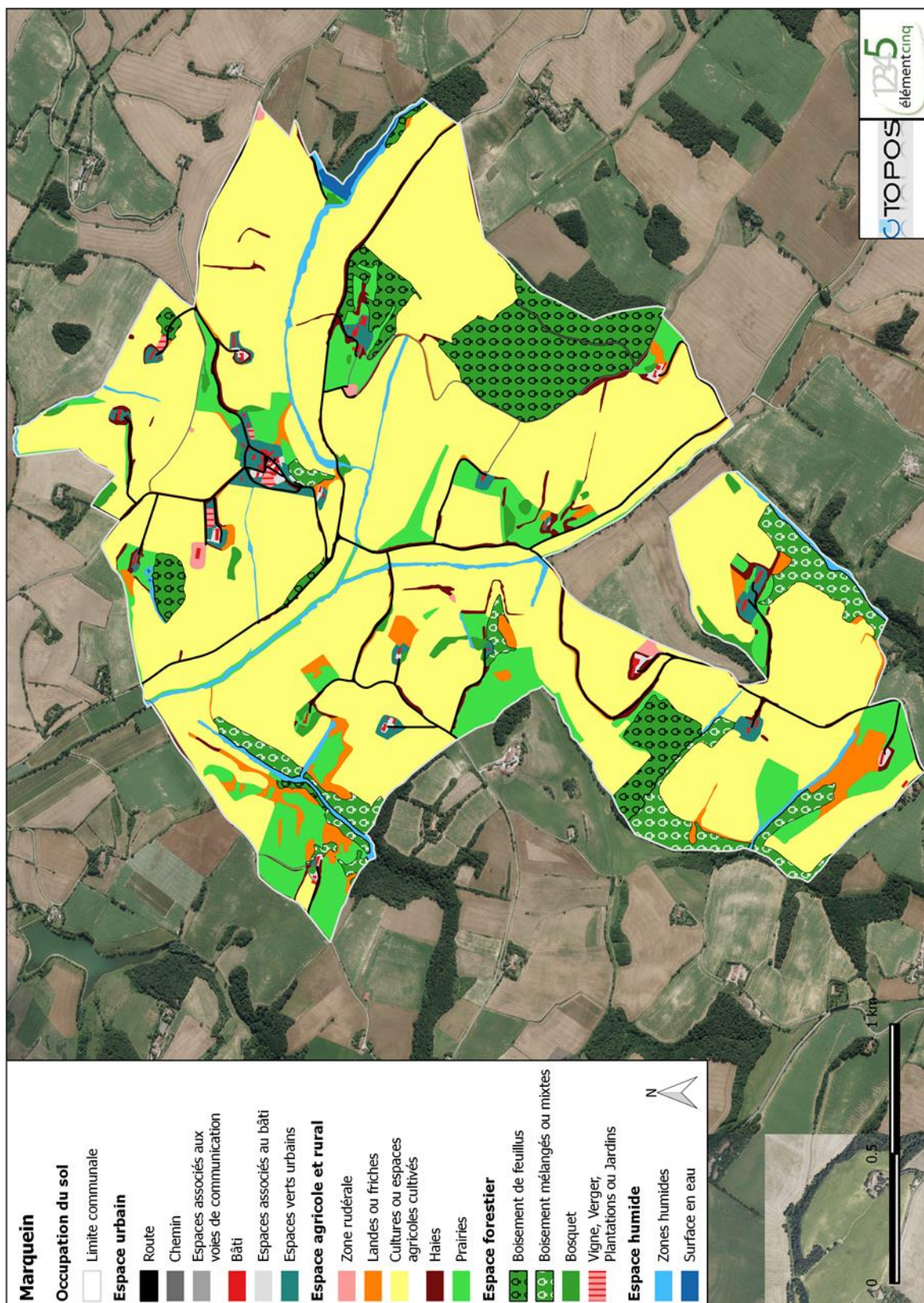
➤ Les surfaces en eau

La commune dispose d'une petite retenue d'eau du ruisseau de la Béziane.

Ces surfaces en eau accueillent les anatidés nicheurs (Canard, Fuligule morillon et Fuligule milouin, etc...) et sont des étapes migratoires pour de nombreuses espèces (grues cendrées, hérons, etc...) ainsi que des zones de stationnement ou de dortoirs importants de laridés (goélands, mouettes). Du point de vue botanique, les surfaces en eau sont sources de biodiversité. A l'interface entre la terre et l'eau, une diversité d'espèces végétales aux besoins hydriques différents se succèdent suivant un gradient d'humidité (hygrométrie). Cette végétation hétérogène est le support d'une vie animale foisonnante. Ainsi, les roselières des berges servent d'abri, de site de reproduction pour une grande diversité d'espèces animales telles que les insectes (dont les libellules), les poissons, les amphibiens (grenouilles, crapauds), les oiseaux paludicoles (Héron, Fauvette aquatique, Râle, Busard des roseaux...).



Vue depuis la D15 sur la retenue d'eau du ruisseau de la Béziane
Présentation cartographique de l'occupation du sol de Marquein

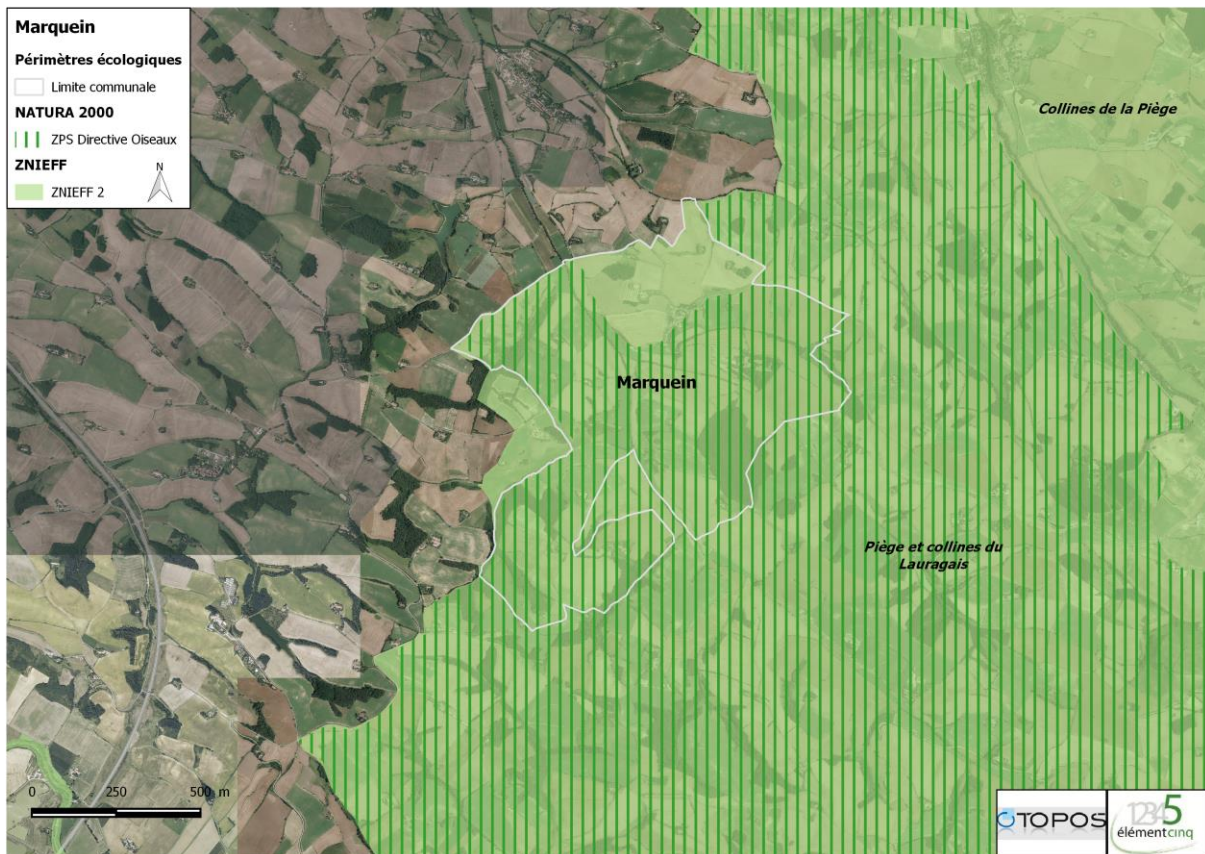


Les zonages réglementaires

La qualité environnementale de la commune de Marquain est démontrée par la présence de plusieurs zones déclarées d'intérêt biologique communautaire :

- Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique
- Une Zone de Protection Spéciale

Marquein	
Natura 2000	ZNIEFF
ZPS	Type II
Piège et collines du Lauragais (FR9112010)	Collines de la Piège (11010000)



Les zones naturelles d'intérêts écologiques et faunistiques ou ZNIEFF

A partir de 1982, des ZNIEFF sont déterminées à l'échelle nationale suite à l'initiative du ministère chargé de l'environnement en coopération avec le secrétariat de la faune et de la flore (actuel Service du patrimoine naturel) du Muséum national d'histoire naturelle. Deux éléments les caractérisent. D'une part, ce sont des secteurs qui présentent de fortes capacités biologiques : elles hébergent une faune et une flore variées constituant des écosystèmes remarquables. D'autre part, ces espaces sont en bon état de conservation. Des espèces végétales et animales rares et/ou menacées y sont généralement recensées. On distingue :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

L'objectif de ces zones est d'approfondir les connaissances de la faune et de la flore du territoire. Cet inventaire n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité, ni sur les activités humaines (agriculture, chasse, pêche...) qui peuvent continuer à s'y exercer sous réserve du respect de la législation sur les espèces protégées.

Les espèces protégées sont réglementées par les articles L411-1 et 2, des décrets fixent la liste exhaustive par taxon. En fonction de leur classement seul l'individu ou bien l'individu plus l'ensemble de son habitat (aire de repos, d'alimentation, de reproduction, de migration) est protégé.

La loi du 8 janvier 1993 (art L121-2 du code de l'urbanisme) impose aux préfets de communiquer les éléments d'informations utiles relatifs aux ZNIEFF à toute commune prescrivant l'élaboration ou la révision de son Plan Local d'Urbanisme. Dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme (PLU, SCOT), cet inventaire fournit une base essentielle pour localiser les espaces naturels (zone N, ...).

La commune est concernée par une ZNIEFF de type 2 : « Collines de la Piège » sur la totalité du territoire communal.

➤ Collines de la Piège (27,727 ha)

Description du fonctionnement écologique :

Si la vocation de ce territoire est essentiellement agricole, les parcelles restent de taille modeste et structurent l'espace en une mosaïque de milieux. La céréaliculture prédomine dans les fonds de vallée et dans tous les secteurs au relief peu marqué, tandis que les bois, les prairies et les friches se partagent les versants les plus raides et quelques fonds de vallées.

Les bois sont pour leur majeure partie de petite taille et dispersés sur l'ensemble du périmètre, avec un recouvrement toutefois plus important au sud-est. C'est dans cette partie que se trouvent la forêt Royale et celle de Pique Moure, deux ensembles

forestiers parmi les plus étendus et les moins fragmentés de la ZNIEFF. Dans un environnement dominé par l'agriculture, ces milieux sont des refuges essentiels pour la faune et la flore, et renferment les principaux enjeux biologiques. Ce patrimoine trouve son expression au travers des quatre ZNIEFF de type I recensées sur la zone. Il repose principalement sur la nidification de deux rapaces forestiers migrateurs rares : le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) et surtout l'Aigle Botté (*Hieraetus pennatus*). Ce dernier est une espèce très discrète qui possède ici de belles populations. La flore compte également quelques plantes rares avec : l'Iris à feuilles de graminées (*Iris graminea*), la Pulmonaire affine (*Pulmonaria affinis*) et le Mélampyre du Pays de Vaud (*Melampyrum vaudense*), en aire disjointe dans l'Aude.

Les prairies et les friches qui couvrent surtout les coteaux abritent plusieurs espèces inféodées aux milieux ouverts. La flore comprend la Lavatère à grandes fleurs (*Lavatera trimestris*), connue de deux localités dans l'Aude pour la région Languedoc-Roussillon, la Luzerne hybride (*Medicago hybrida*), endémique occitane, et l'Inule à feuilles de saule (*Inula salicina*) dans les pelouses fraîches. Dans les cultures, quelques rares messicoles complètent ce patrimoine avec l'Adonis annuel (*Adonis annua*) et la Nigelle de France (*Nigella gallica*). Les milieux ouverts sont également favorables à un oiseau, le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*), et un reptile, le Lézard ocellé (*Timon lepidus*). Ils constituent enfin des territoires de chasse importants pour les rapaces.

Les retenues d'eau accueillent sur leur berges des oiseaux d'eau : la Nette rousse (*Netta rufina*), le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) et le Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*). Avec les rivières et les ruisseaux permanents, ils constituent également des zones humides favorables à deux amphibiens patrimoniaux : la Grenouille de Pérez (*Rana perezi*) et la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), rare en Méditerranée et affectionnant plutôt les lisières et les sous-bois.

Les principaux enjeux biologiques sont liés aux forêts qui abritent une belle population d'Aigle botté (*Hieraetus pennatus*). Cette espèce niche sur de vieux arbres dans les bois calmes. Son maintien sur le territoire passe par la pérennisation des bois existants, ainsi que par la limitation du dérangement lors des périodes de présence des aigles (février à novembre).

Le déclin des pratiques pastorales et l'abandon des prairies qui s'ensuit généralement, peuvent induire une régression des populations des espèces animales et végétales comme le Lézard ocellé ou le Bruant jaune. Le maintien, voire le renforcement, des éléments structurant la mosaïque d'habitats (haies, ripisylves, pelouses...) est nécessaire à un bon nombre d'espèces végétales.

La pollution des retenues et des cours d'eau est une menace pour les espèces liées aux zones humides (oiseaux, amphibiens...). Avec des cultures souvent intensives (irrigation, emploi de produits phytosanitaires, amendements), les effluents agricoles peuvent avoir des conséquences négatives sur le maintien du patrimoine biologique, même si des progrès ont été constatés ces dernières années.

Le réseau NATURA 2000

Sur les bases de la convention de Berne de 1979, la directive européenne CEE92/43 dite « directive Habitat Faune Flore » a instauré la création d'un réseau européen de sites exceptionnels du point de vue de la flore et de la faune : le réseau « Natura 2000 ». Cette directive vise à « assurer la biodiversité par la conservation*1 des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européenne des Etats membres » (art2-1 de la directive).

Le réseau Natura 2000 regroupe les Zones de protection Spéciales (ZPS) déjà créées au titre de la directive « Oiseaux CEE79/409 (populations d'oiseaux d'intérêts communautaire), et les futures Zones Spéciales de Conservation (ZSC) créées au titre de la directive « Habitats » (habitats, flore, faune (hors oiseaux) d'intérêts communautaires). Un plan d'action vise à préserver les habitats et les espèces désignées en associant fortement les activités humaines.

La directive de 1992 comprend 6 annexes. Dans un objectif de conservation, l'annexe I regroupe les habitats pour lesquelles il est nécessaire de créer une ZPS ; l'annexe II liste la faune et la flore nécessitant la désignation d'une ZSC.

*1 Selon la directive Habitats 92/43/C.E.E., l'état de conservation d'un habitat naturel est considéré comme favorable lorsque :

- « Son aire de répartition naturelle [tout d'abord dans et à proximité du site Natura 2000] ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension ;
- La structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible ;
- L'état de conservation des espèces*2 qui lui sont typiques est favorable [...]. »

*2 L'état de conservation d'une espèce est considéré comme favorable lorsque :

- « Les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient [...]
- L'aire de répartition naturelle [tout d'abord dans et à proximité du site Natura 2000] de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible [...];
- Il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme. »

*3 Sont définis comme « d'intérêt communautaire » les habitats et les espèces dont l'aire de répartition naturelle est faible ou s'est restreinte sur le territoire de l'Union (tourbières, dunes, cuiré des marais...) ou qui sont représentatifs de l'une des 6 régions biogéographiques communautaires (forêts de mélèzes des Alpes, prés salés littoraux atlantiques, etc.). Au total, près de 200 types d'habitats sont qualifiés d'intérêt communautaire. 200 espèces animales et 500 espèces végétales sont considérées comme en voie d'extinction.

Les sites Natura 2000 font l'objet d'une gestion en fonction des espèces protégées ayant justifiées la désignation des sites. Le PLU ne doit pas compromettre leurs objectifs de gestion et ne doit pas impacter les espèces du FSD (Formulaire Standard de Données = espèces déterminantes du site N2000).

La commune est concernée par une Zone de Protection Spéciale : « Piège et Collines du Lauragais » qui couvre 84 % du territoire communal.



➤ Piège et collines du Lauragais

Le site proposé correspond à une zone de collines très largement exploitées par l'agriculture, en particulier la céréaliculture. De fortes influences océaniques marquent ce territoire situé dans la partie la plus occidentale de la région Languedoc-Roussillon.

Le paysage marqué par des reliefs de collines peu élevées, les influences océaniques du climat et la diversité des pratiques agricoles qui s'exercent sur ce territoire constituent autant de facteurs propices à la diversité de l'avifaune. Le site a également une position de transition entre la Montagne noire et les premiers contreforts pyrénéens et on y voit donc régulièrement des espèces à grand domaine vital soit en chasse, soit à la recherche soit de sites de nidification : le Vautour fauve, l'Aigle royal, le Faucon pèlerin sont ainsi plus ou moins régulièrement observés sur le territoire concerné.

Les pratiques agricoles actuelles maintiennent une diversité de milieux favorable a priori à l'avifaune. Toutefois, l'évolution de ces pratiques dans un contexte économique incertain est un facteur clé du maintien de la qualité des habitats des oiseaux.

Les zones humides

La prise en compte des zones humides est importante au stade de la planification afin d'éviter tout impact écologique, mais aussi toutes procédures réglementaires trop fastidieuses.

Le code de l'environnement : Article L211-1 impose : « La préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ... »

Toute zone humide de plus de 1000m² est réglementairement protégée. En vertu de la rubrique 3.3.1.0. De l'article R.214.1 du Code de l'Environnement, tous travaux ou aménagements sur ces zones sont soumis à autorisation ou déclaration.

Les zones humides sont définies sur critère phytosociologique (végétation) et/ou sur critère pédologique (CF. Arrêtés du 24 juin 2008, du 1 octobre 2009 et circulaire du 18 janvier 2010).

L'inventaire départemental cartographie les zones humides identifiées sur le critère végétation et pédologie.

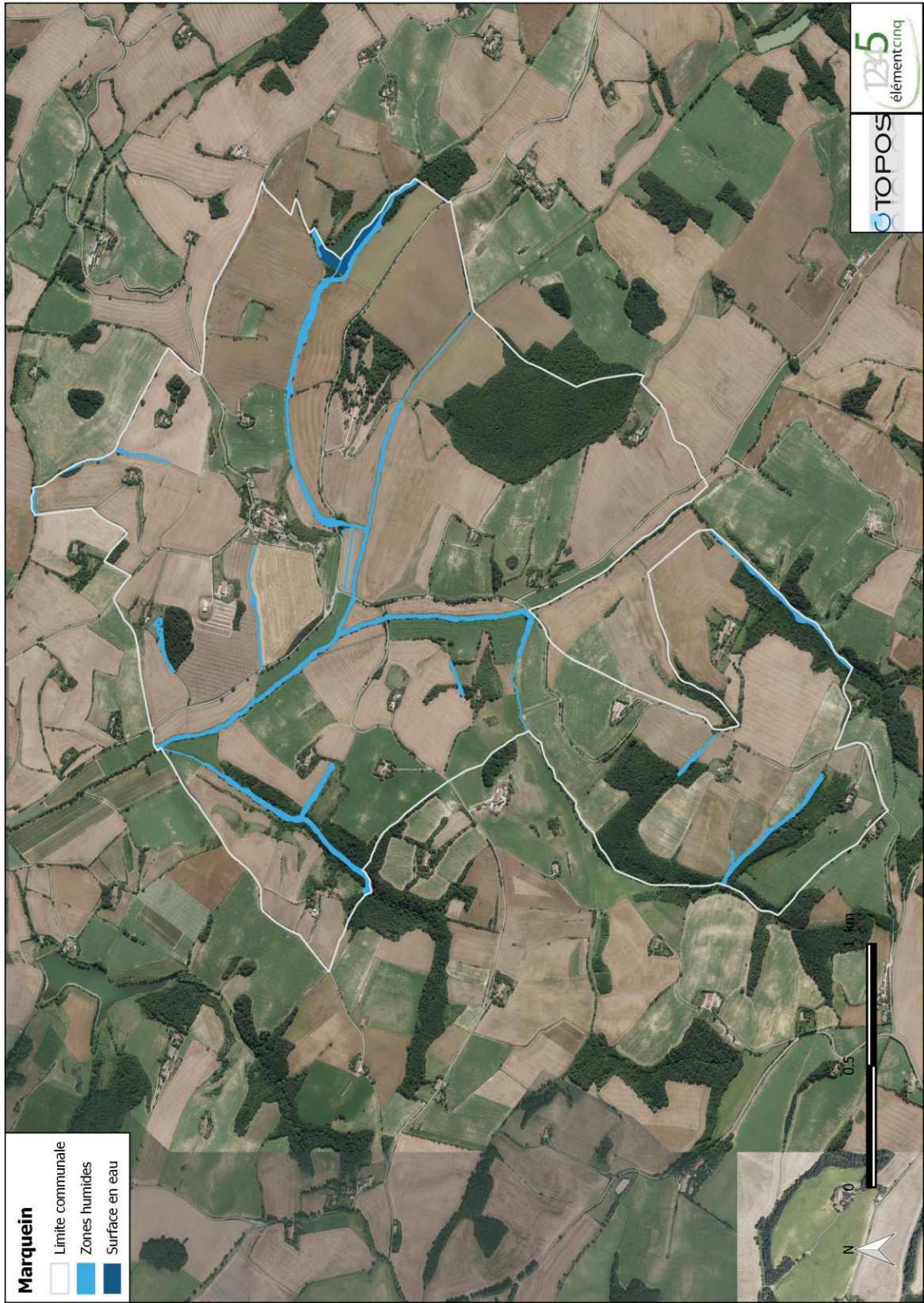
Les zones humides sont essentiellement localisées sur les cours d'eau. Les travaux de drainage des parcelles agricoles et le recalibrage d'une grande partie des rivières a fortement impacté ces zones humides.

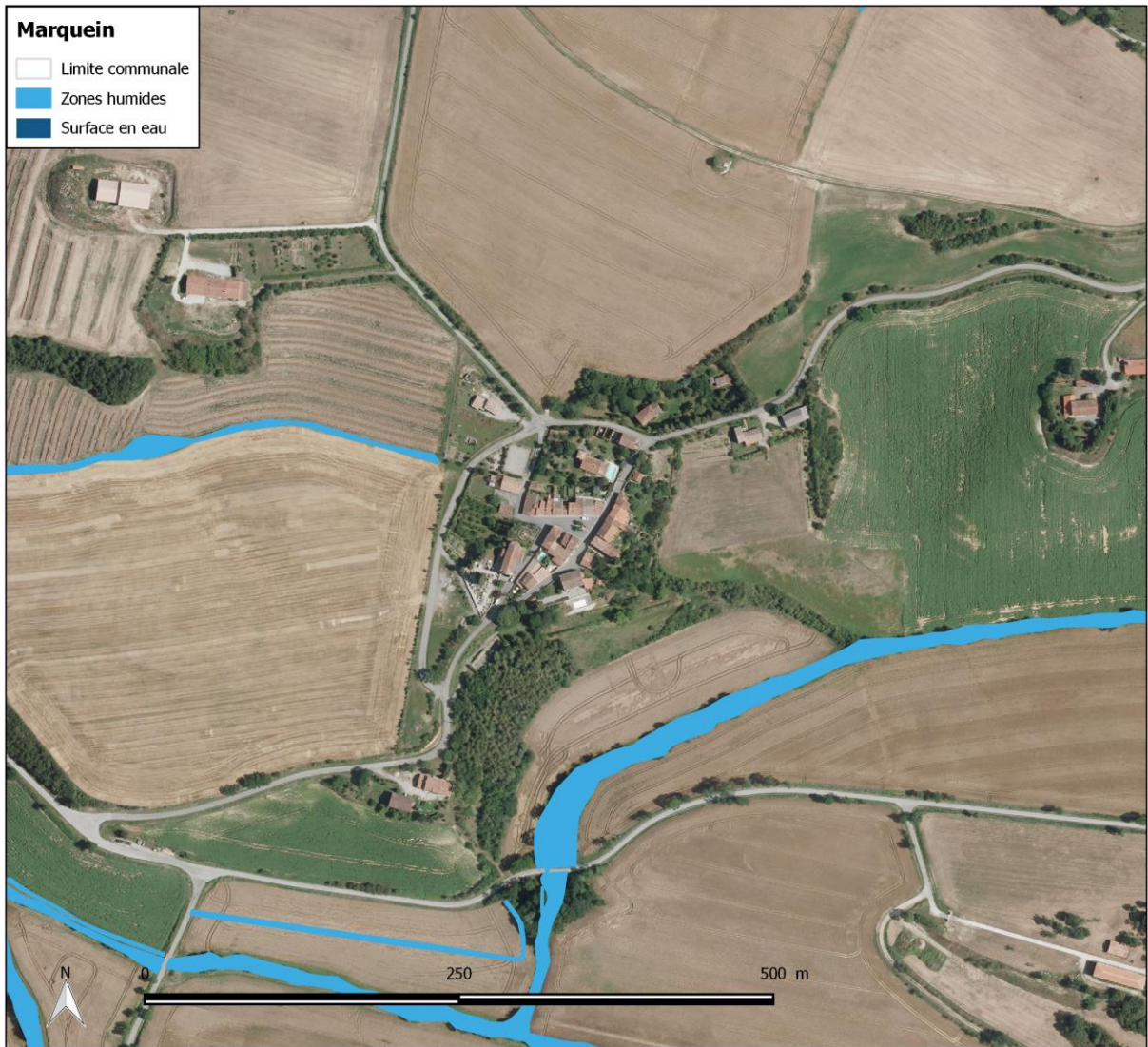


Ripisylve du ruisseau de La Béziane



Ripisylve dégradée sur le ruisseau de Maire





Zoom sur les zones humides à proximité du village



Cartes de l'état-major (1820-1866)

Les zones humides historiques issues des cartes de l'état-major du XIXe siècle permettent d'identifier la localisation des zones humides potentiellement dégradées ou disparues.

La trame verte et bleue instaurée par la Loi Grenelle

La Trame verte et bleue s'inscrit dans les actions innovantes qui visent à stopper l'érosion de la biodiversité. La biodiversité recouvre l'ensemble des milieux naturels et des formes de vie existantes sur Terre (plantes, animaux, champignons, bactéries... ainsi que toutes les relations et interactions qui existent, d'une part, entre ces organismes vivants eux-mêmes, d'autre part, entre ces organismes et leurs milieux de vie.

Enrayer la perte de la biodiversité passe notamment par la préservation et la restauration de continuités écologiques.

L'enjeu de la constitution d'une trame verte et bleue s'inscrit bien au-delà de la simple préservation d'espaces naturels isolés et de la protection d'espèces en danger. Il est de (re)constituer un réseau écologique cohérent qui permette aux espèces de circuler et d'interagir, et aux écosystèmes de continuer à rendre à l'Homme leurs services.

Pour survivre et résister aux agressions (épidémies, prédatons, morts accidentelles...), une population d'une espèce doit comprendre un effectif minimal. Elle doit donc disposer d'un territoire de taille suffisante lui permettant de réaliser la totalité de son cycle vital (alimentation ici, nidification là, repos ailleurs).

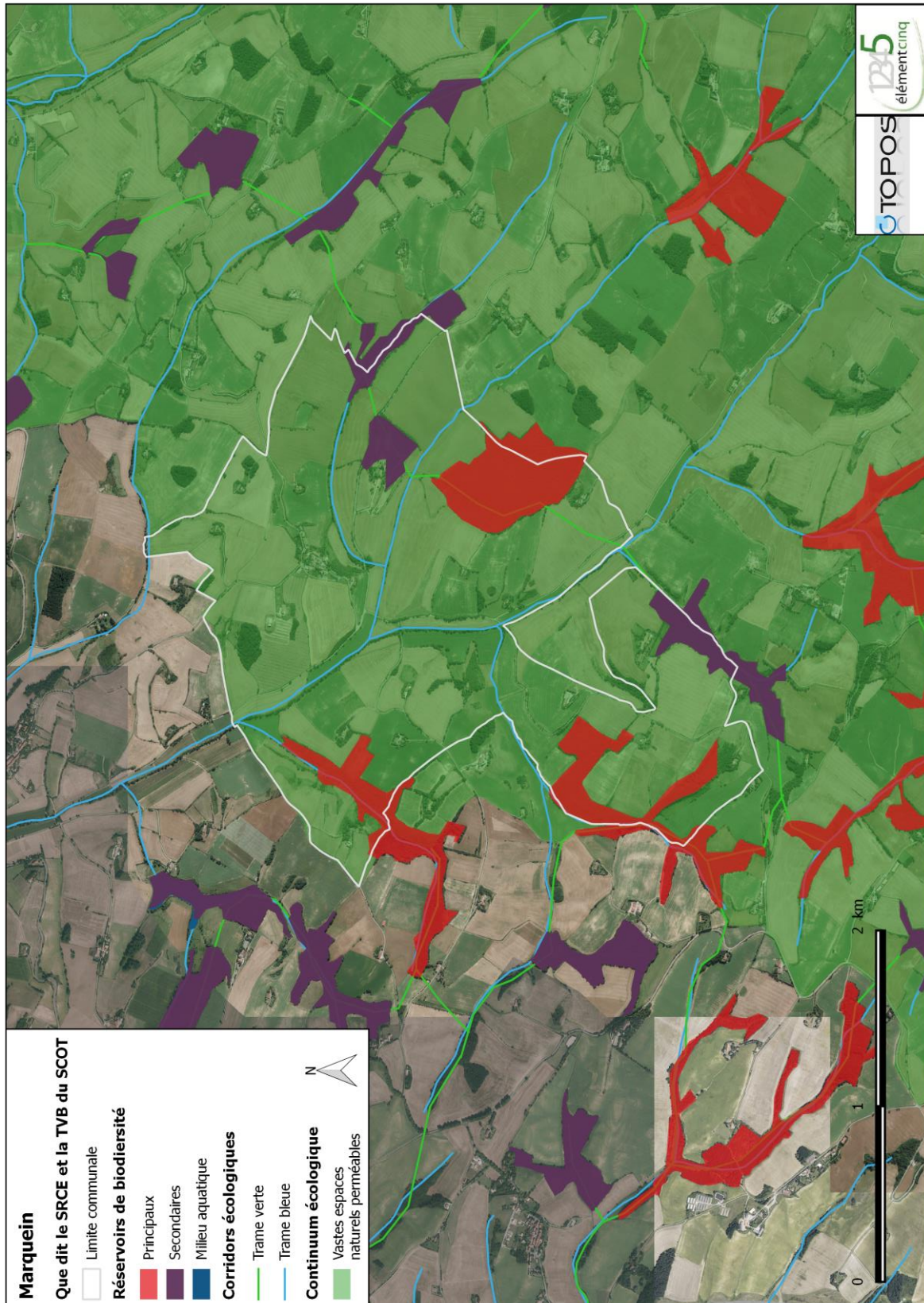
Du fait de la fragmentation des espaces naturels, cette population ne peut plus vivre aujourd'hui sur un espace naturel d'un seul tenant, mais sur un ensemble de zones vitales ou nodales (dites « réservoirs de biodiversité ») plus ou moins proches ou éloignées.

Les zones utilisées par les individus pour se déplacer d'un réservoir de biodiversité à l'autre sont appelées corridors écologiques. Ils sont indispensables pour satisfaire d'autres besoins de circulation, comme ceux liés aux besoins de dispersion d'une espèce (recherche de nouveaux territoires, de nouveaux partenaires...).

Ces nécessaires maintien et rétablissement des continuités écologiques impliquent que l'espace rural, les cours d'eau, les zones urbaines mais également les grandes entités paysagères et écologiques que constituent les montagnes, les fleuves, les grandes zones herbagères et forestières, le littoral sauvage... demeurent ou redeviennent partout où c'est possible des espaces de vie pour la nature.

Que dit le SRCE et la TVB du SCOT sur le territoire de Marquein :

Le SRCE met en évidence l'intérêt de préserver les ensembles forestiers, les zones humides naturelles identifiées comme réservoir de biodiversité, les corridors linéaires sont matérialisés sur les principaux cours d'eau pour la trame bleue et sur les cheminements potentiels entre massifs forestier pour la trame verte.



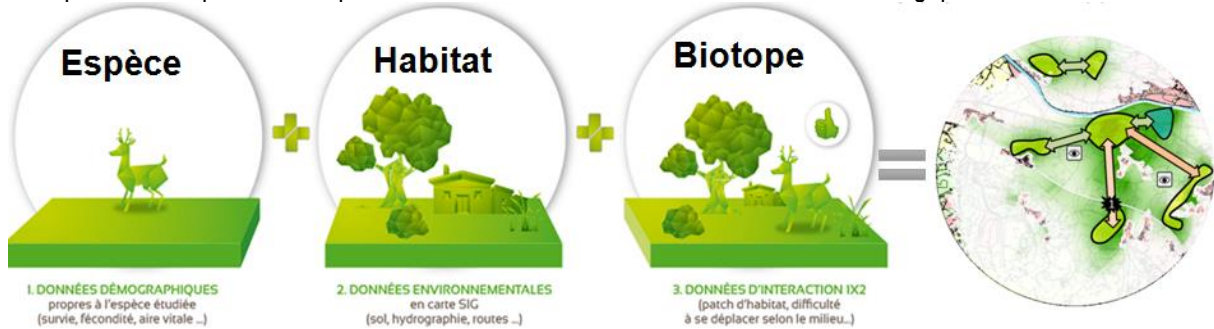
Un continuum (zone de divagation favorable pour la faune) pour le reste englobe les petits boisements et l'espace bocager limitrophe sur l'ensemble des collines du Lauragais.

Les réservoirs de biodiversité sont identifiés à juste titre sur les zones Natura 2000 et les ZNIEFF de type 1. Les zones humides sont également incluses dans les réservoirs de biodiversité et les fonds de vallées sont marquées comme continuum.

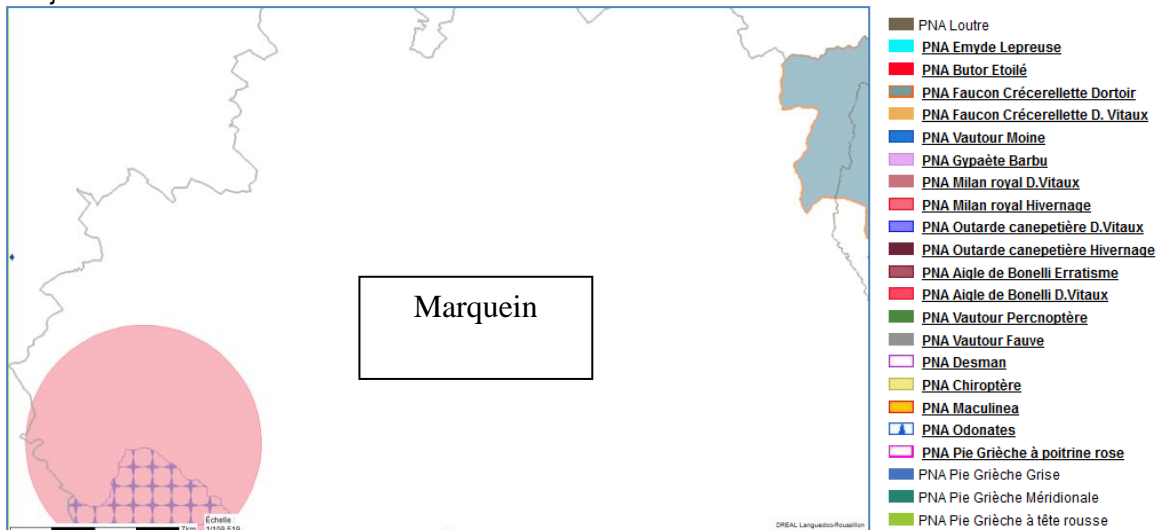
Afin de décliner localement cette trame verte est bleue dans le PLU, il est décidé de maintenir dans ce classement l'ensemble des réservoirs de biodiversité du SRCE, d'y inclure le réseau de haies et le lit majeurs des cours d'eau avec leur ripisylve, tout en effectuant une analyse plus fine notamment autour des hameaux et du bourg.

Cette déclinaison se fera par la création d'EBC ou de classement au titre des continuités écologiques (article L.151-22 & 23 du CU).

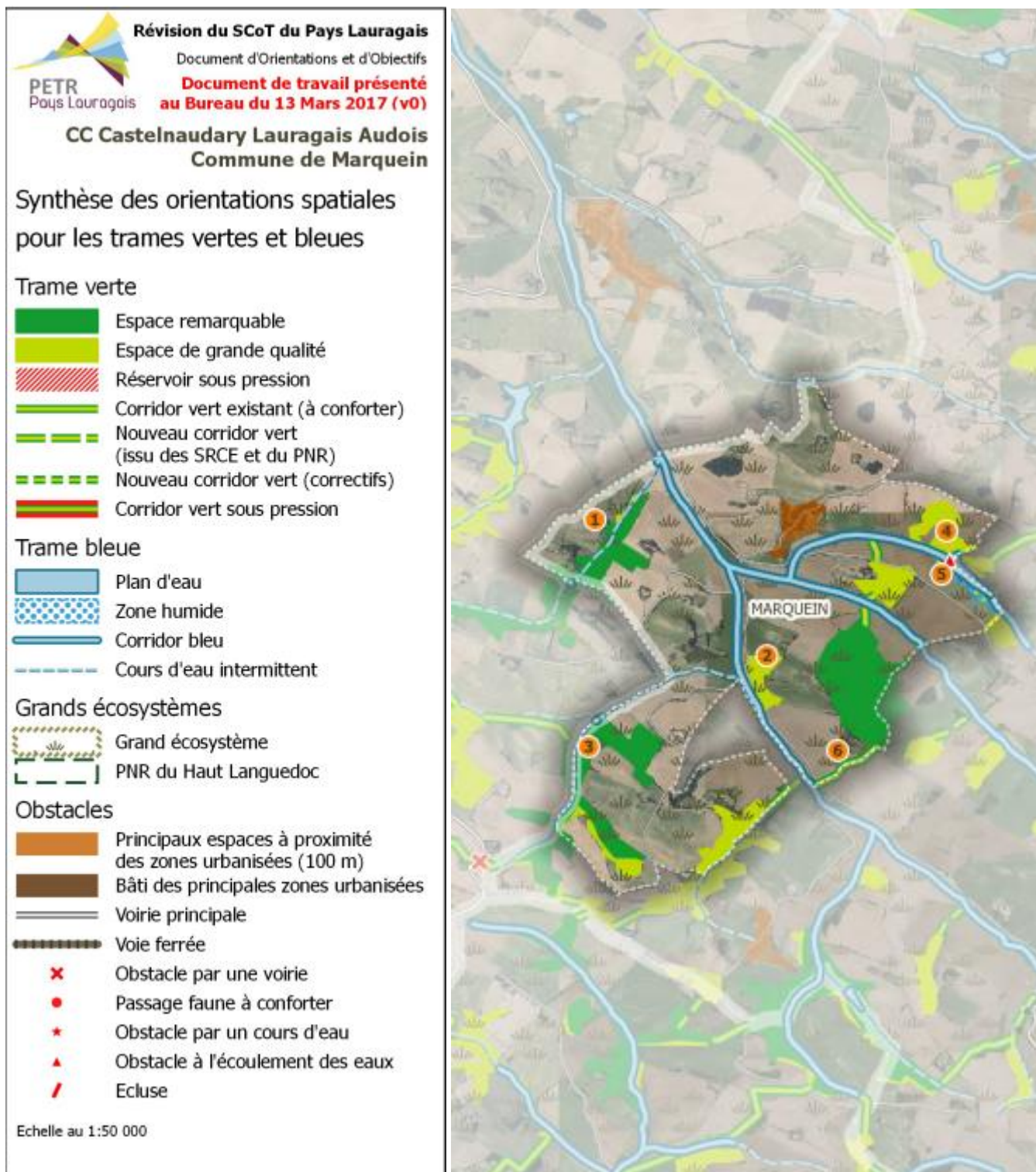
Principe schématique de conception d'une trame verte et bleue et des corridors écologiques :



La commune est en dehors des territoires à enjeux des espèces relevant d'un plan d'action national ou des secteurs à enjeux dans le SRCE.



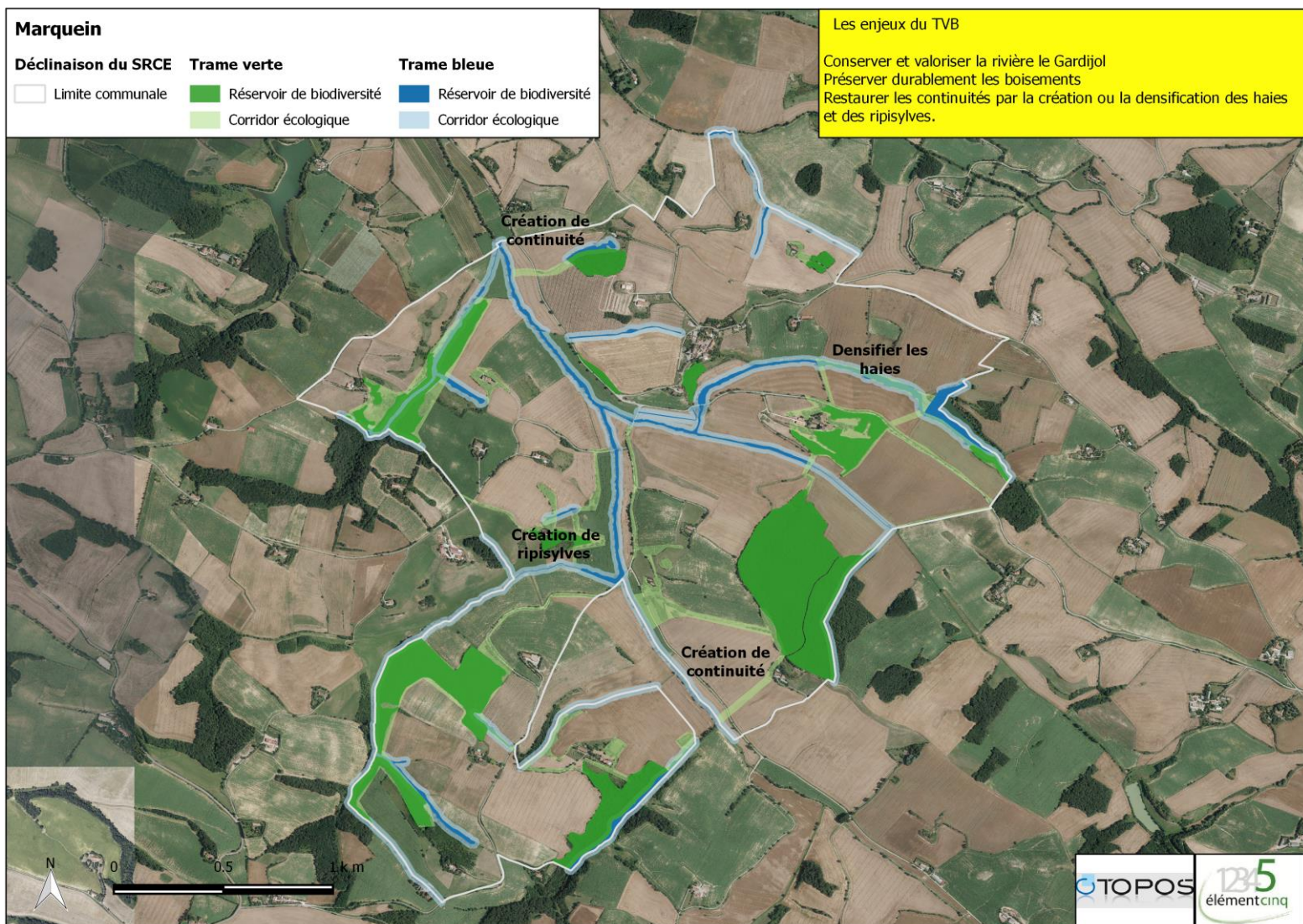
Le **SCoT du Pays Lauragais** identifie les ruisseaux en trame bleue (ruisseau de la Béziane, ruisseau du Château, le Gardijol), les bois du Ramier, de Cantareuil et de Contard sont quant à eux classés dans la trame verte en espace naturel remarquable, tandis que le reste de la commune est identifié comme « Grand écosystème » ou espace naturel de grande qualité (sur les pelouses et landes) de par la matrice paysagère agricole et naturelle diversifiée qui le compose.



Afin de décliner localement cette trame verte et bleue dans le PLU, il est décidé de maintenir dans ce classement l'ensemble des réservoirs de biodiversité du SRCE, d'y inclure le réseau de haies et le lit majeurs des cours d'eau avec leur ripisylve, tout en effectuant une analyse plus fine notamment autour des hameaux et du bourg. Cette déclinaison se fera par la création d'EBC ou de classement au titre des continuités écologiques (article L.151-22 & 23 du CU).

Proposition de trame verte et bleue

Afin d'être en cohérence avec les orientations du SRCE, et dans le but d'affiner le fonctionnement écologique local, la commune de Marquein (dans la mesure du possible) classera ces espaces (réservoir de biodiversité et corridors écologiques) au titre du L.151-22 ou 23 du C.U.



Description de la méthode de hiérarchisation

Les enjeux écologiques ont été déterminés par rapport à l'importance en termes de **biodiversité** et à l'**étendue** des milieux. En effet, le facteur écologique est primordial pour aborder cette hiérarchisation, cependant il peut être pondéré ou diminué par la surface occupée par le milieu sur le territoire communal.

		Biodiversité		
		Importante	Moyenne	Faible
Etendue	Grande			
	Moyenne			
	Petite			

Dans cette optique, la hiérarchisation des valeurs écologiques a été réalisée pour la commune de Marquein en prenant en compte ces deux facteurs. On obtient le classement suivant :

Les enjeux forts ont une forte valeur de biodiversité et sont peu étendus, ils sont représentés par :

- les zones humides.
- les boisements

Les milieux ci-dessus sont classés en enjeux très forts car ce sont des réservoirs de biodiversité.

- les haies, bosquets, servant de lieux de vie, de passage pour de nombreux animaux sont classés en enjeux forts car ce sont des corridors de biodiversité.

Les enjeux moyens, possèdent une valeur écologique importante et une superficie moyenne, ce sont :

- les prairies
- les vignes, vergers, plantations ou jardins
- les landes ou friches
- les abords des cours d'eau
- les haies en espace urbain

Les enjeux faibles correspondent à une faible biodiversité, ce sont :

- les cultures
- les espaces verts urbains
- les zones rudérales

Les enjeux nuls correspondent aux zones urbaines et aux voies de communications.

Les enjeux écologiques sur le ban communal :

A travers l'analyse du milieu naturel, le territoire communal fait ressortir un certain nombre d'enjeux environnementaux.

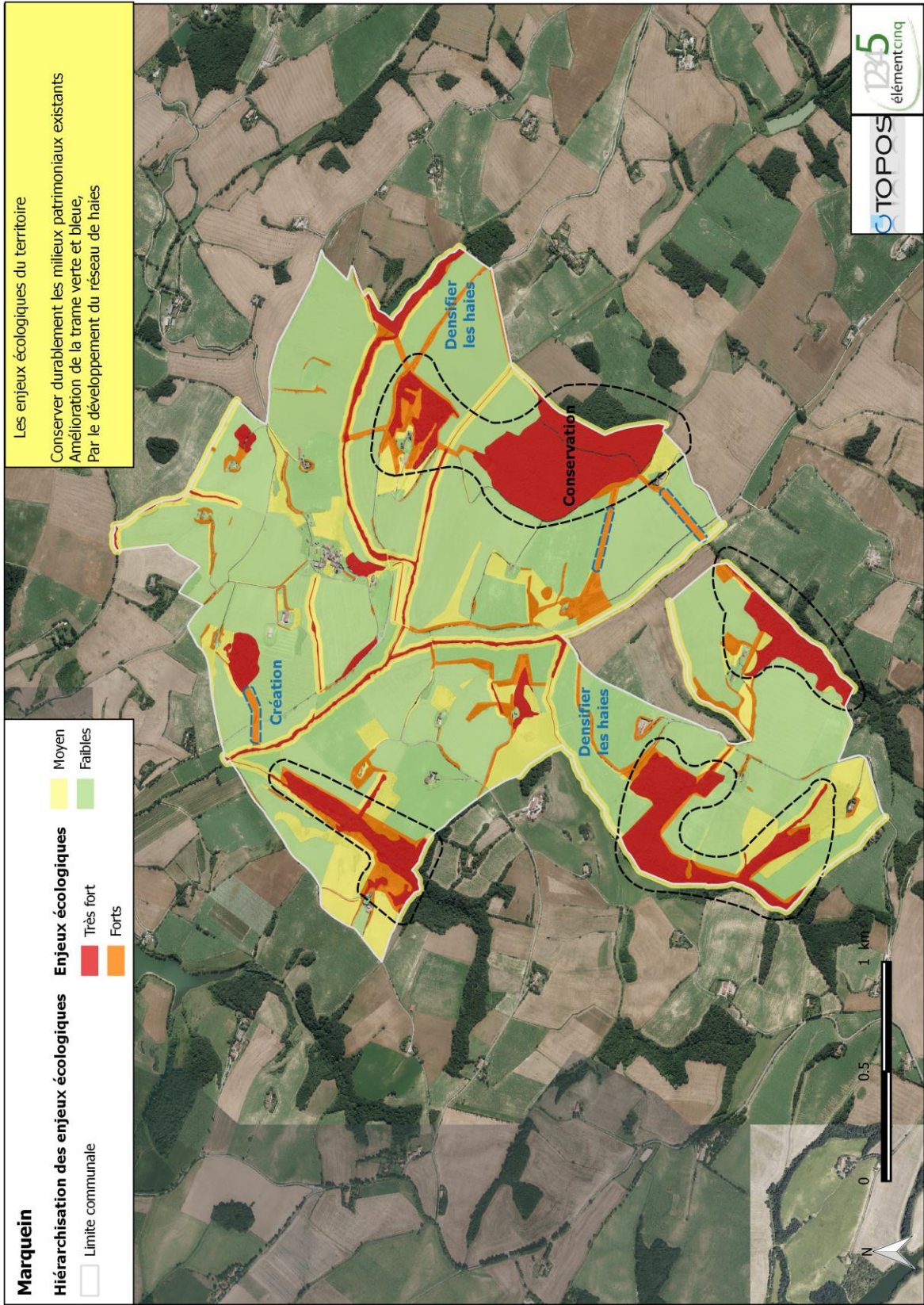
La carte de hiérarchisation des enjeux écologiques ci-après restitue les différentes entités écologiques identifiées ayant un intérêt écologique pour les habitats et les espèces présentes.

Les potentialités des sites et leur intérêt doivent être maintenus au minimum en l'état pour permettre une continuité écologique sur le territoire.

Les zones humides et les cours d'eau ont une forte valeur écologique, de même les prairies et friches en lisières de cours d'eau et de forêt ont un certain potentiel pour les mammifères, les chiroptères, les insectes les batraciens et les reptiles. Entretenir les prairies par le pâturage ou la fauche permettra de limiter la fermeture de ces milieux.

Les lisières forestières sont des habitats à fortes potentialités biologiques (cornouillers, troènes, aubépines, fusains, noisetiers, viornes...) qu'il faut favoriser car ce sont des écotones remarquables. Les écotones sont des zones de transition entre deux écosystèmes qui abritent une flore et une faune spécifique, susceptibles d'être plus riches que dans les écosystèmes associés. Par ailleurs les terrains en friche ou accompagné de haies représentent des milieux thermophiles très intéressants pour les orchidées, les insectes, les reptiles et des territoires de chasses pour les chauves-souris.

Améliorer l'attractivité et la perméabilité des milieux via la plantation de haies ou de bandes enherbées en fauches tardives permettra de reconnecter les espaces naturels résiduels et fragmentés (boisements, prairie, landes...). La lutte contre l'érosion du territoire peut être mise en œuvre par la plantation de haies et par l'agroforesterie qui sont des mesures financées par la politique agricole commune. Les gains agronomiques et écologiques peuvent s'accorder.

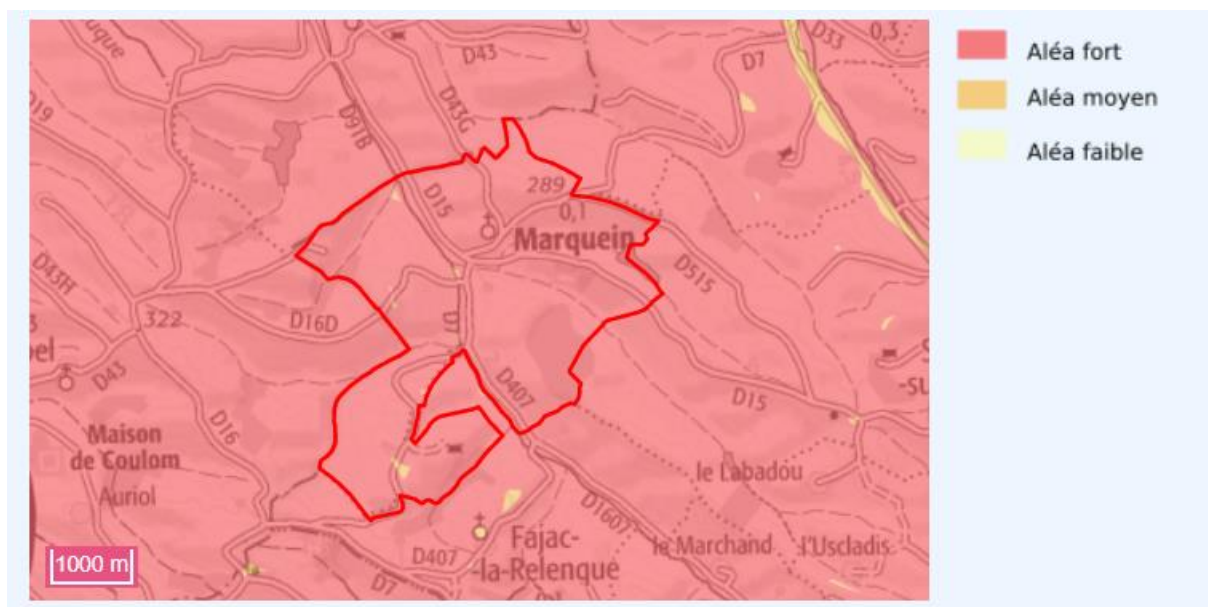


Les risques

Naturels

0.1.a. Aléa retrait et gonflement des argiles

L'aléa retrait gonflement des argiles y est de moyen a fort



0.1.b. Risque sismique

Le risque sismique est très faible sur la commune.

7. Contexte agricole et forestier

Milieu agricole :

La surface agricole déclarée en 2010 est de 468 hectares. Huit agriculteurs ont leur siège d'exploitation à Marquein.

Les exploitations de Marquein permettent une production agricole diversifiée sur la commune (polyculture et polyélevage).

	1988	2000	2010
S.A.U en hectares	461	497	468
Terres labourables	439	469	445
Cultures permanentes	0	0	0
Superficie toujours en herbe	22	28	24
Cheptel (UGB)	67	43	247
Nombre d'exploitations	9	10	8
Population active sur les exploitations (en UTA)	11	10	8

NR : Non Renseigné

Les données nationales du recensement agricole indiquent que le nombre d'exploitations et la population active travaillant dans les exploitations agricoles sont relativement stables depuis 1988.

Par ailleurs, les superficies utilisées pour l'activité agricole ont augmenté tout comme le cheptel agricole (le nombre d'unités gros bétail a augmenté de plus de 270% entre 1988 et 2010).

L'activité agricole sur la commune de Marquein a donc évolué ces dernières décennies vers :

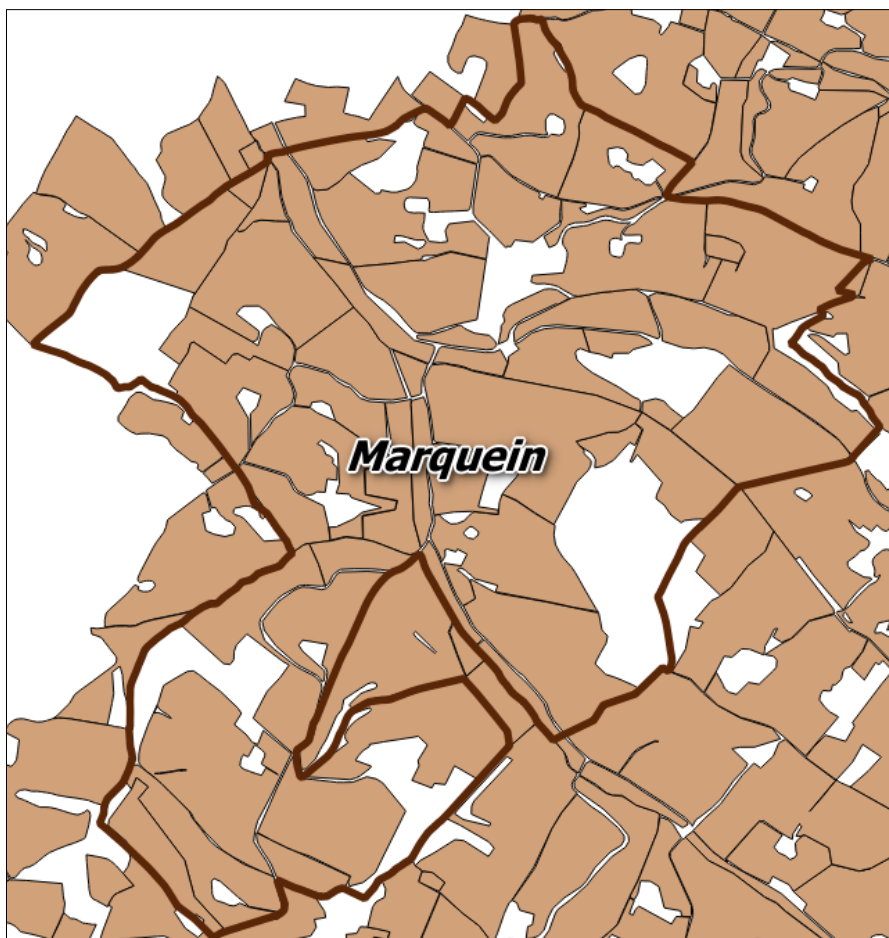
- une stabilisation du nombre d'agriculteurs
- une augmentation globale de la production agricole liée à l'augmentation de la taille des exploitations,
- une augmentation importante du poids de l'élevage.

Les terres de MARQUEIN possèdent un potentiel agronomique limité pour la plus grande partie. Cependant la qualité des sols n'est pas égale sur tout le territoire.

Les Appellations d'origine contrôlée (AOC) et les Indications Géographiques Protégées (IGP)

La commune n'est située dans aucune aire géographique AOP. Elle appartient aux aires de production des IGP « Aude », « Pays d'Oc », « Pays Cathare », « Jambon de Bayonne », « Volailles du Lauraguais » et « Canard à foie gras du Sud-Ouest ».

Carte des surfaces agricoles issues du registre parcellaire graphique

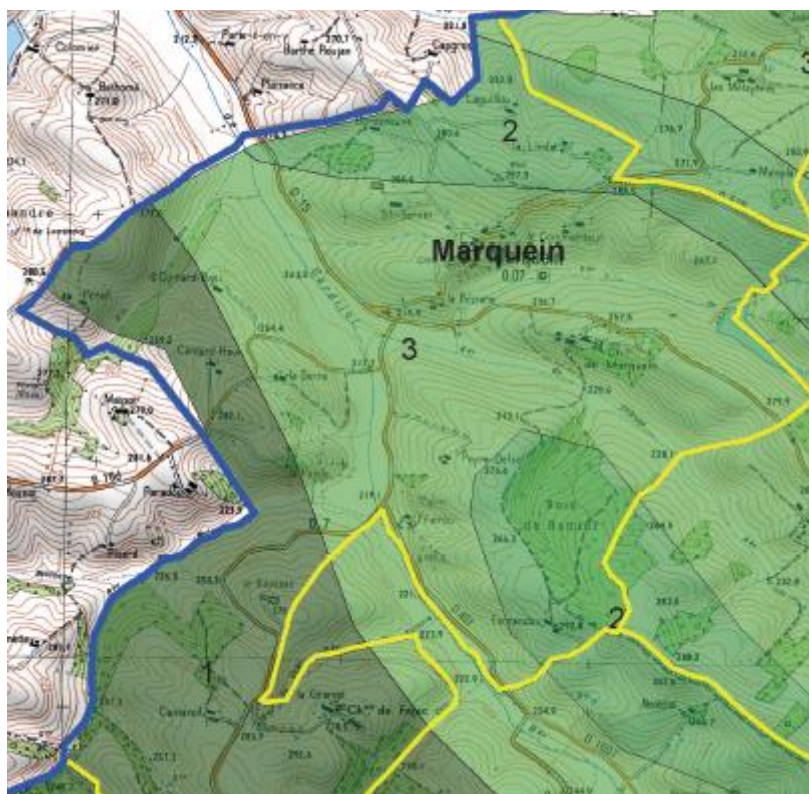


Source : Data.gouv.fr (données RGP 2012)

Légende :

 Surface agricole

Potentiel agronomique



Classes de potentialités agronomiques

- 1 - très forte densité de bon sol, RU classe 1 > 70%
- 2 - forte densité de bon sol, 70% > RU classe 1 > 50%
- 3 - RU classe 1 entre 30 et 50%, RU classe 2 et 3 entre 0 et 70%
- 4 - RU classe 1 entre 10 et 30%, RU classe 2 et 3 entre 0 et 90%
- 5 - RU classe 1 < 10%, RU classe 2 entre 50 et 100%

Milieu forestier :

Les espaces boisés sont peu présents sur le ban communal. Le seul massif boisé remarquable de la commune, se situe sur la frange Est du territoire marqué par « le bois du ramier »

Vue aérienne de Marquein



Source : BingAerial

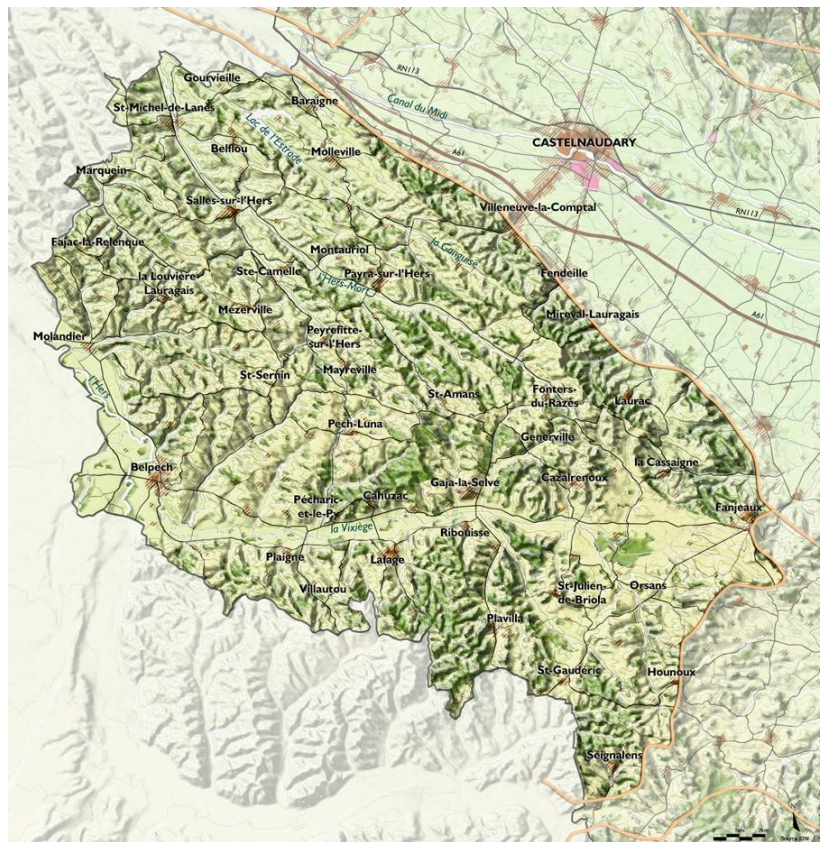
Contexte paysager

Unités paysagères

- La convention européenne du paysage définit le paysage comme l'ensemble du territoire perçu par une population. Le paysage est donc à la fois un territoire physique, dépendant de la géologie, de l'hydrographie, de la topographie, du climat, de l'occupation humaine, et un espace vécu, pour lequel chacun peut, en fonction de sa propre expérience et de ses connaissances en exprimer sa perception.

Situation paysagère supracommunale

- La commune est concernée au titre de l'Atlas des paysages de Languedoc-Roussillon par l'unité paysagère des "Collines de la Piège". Le paysage est relativement ouvert du fait d'une occupation du sol agricole. Les altitudes sont élevées (point culminant sur le territoire communal : 297 m) offrant ainsi des vues lointaines depuis les lignes de crête.



Les collines de la Piège - source : Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon

Aux confins ouest du département, l'avant-pays pyrénéen s'anime en rondes collines mollassiques : les collines de la Piège. Elles constituent la partie sud du Lauragais et s'étendent de Fanjeaux à Toulouse entre la plaine du Lauragais au nord, la plaine de l'Ariège au sud et le Razès à l'est. Dans l'Aude, la Piège forme un ensemble de 30 kilomètres de long sur 15 kilomètres de large, variant de 200 à 400 mètres d'altitude. La Vixiège, l'Hers-Mort et la Ganguise traversent les collines en creusant des vallées planes et s'écoulent vers l'ouest pour rejoindre la Garonne. À l'écart des infrastructures des grandes plaines qui l'enserrent, la Piège reste très peu peuplée : les petits villages et les fermes isolées forment un maillage beaucoup moins dense que dans le sillon du Lauragais tout proche. Belpech (1200 habitants) dans la vallée de l'Ariège et Fanjeaux (800 habitants) sont les bourgs les plus importants.

Situation paysagère communale

- Marquein est doté d'un paysage lisible à partir de 3 codes visuels. Issus d'un vocabulaire plastique, les codes visuels correspondent à des composantes permettant de décrire visuellement le paysage en quelques "coups de crayon". L'ensemble des codes visuels identifiés offre donc une "synthèse graphique" de l'organisation du paysage.

- **Trois codes visuels récurrents et prépondérants ont été retenus pour décrire le paysage de Marquein :**

- **La ligne courbe** qui se matérialise par les formes érodées du relief collinaire présent sur le territoire. Ces lignes douces et sinueuses ont un rôle structurant fort : l'amplitude et la fréquence des ces ondulations topographiques créent des ambiances particulières. La courbe est également soulignée par les ripisylves bordant les cours d'eau nombreux sur la commune de Marquein.
- **La transparence / l'ouverture.** Marquein est un territoire agricole offrant des paysages ouverts. Les petits écrans boisés ne suffisent pas à créer des masques visuels conséquents pour contrebalancer l'ouverture des étendues agricoles. Il se produit alors un jeu de transparence d'ouvertures.
- **La palette chromatique du paysage** de Marquein est liée à l'agriculture. Il s'agit d'une palette « rurale », « campagnarde », « terrestre ». Des camaïeux de verts, d'ocres et de beiges confortent l'harmonie « végétal / minéral ».

- **Les motifs paysagers identitaires sur le territoire communal**

Le motif paysager est un élément du paysage clairement identifiable doté de sens et de symbolique. En ce sens, deux motifs paysagers ont été retenus pour caractériser le paysage :

- **L'arbre dans le paysage** : dans l'inconscient collectif, l'arbre a une valeur symbolique très forte : il marque le trait d'union vivant entre l'homme et la nature, la terre et le ciel. Le motif de l'arbre est très présent dans le paysage de Marquein (de même que dans tout le territoire du Lauragais). Sa déclinaison est riche dans le paysage :
 - en masses boisées fragmentées, il témoigne des évolutions agricoles (remembrement, intensification de l'agriculture, recul de la forêt),
 - en alignement, il souligne avec rectitude et droiture les routes,
 - en rideau dans les ripisylves, il accompagne les lignes douces des cours d'eau
 - en haie bocagère, il renforce le sentiment de propriété, témoigne d'une volonté d'organisation et de structuration de l'occupation du sol, mais aussi protège les cultures du vent,
 - isolé, il porte en lui les influences culturelles de ce paysage identitaire et apporte un certain raffinement.

Par ailleurs, en fonction des essences, l'arbre joue un rôle paysager et esthétique variable. Les essences locales renvoient à une ambiance quelque peu méditerranéenne : il s'agit d'espèces xérophytes adaptées à la sécheresse du climat (cyprès, pin d'Alep, chêne vert, chêne pubescent, genévrier, prunelier, chardon...). Certaines essences méditerranéennes ajoutent une connotation maritime (pin maritime, pin parasol) ou une connotation historique (cèdres, pins parasols agrémentant les parcs des riches habitations à partir du XIX^e).

Les essences hydrophiles marquent la présence des cours d'eau et des zones humides : saule blanc, frêne, peuplier, tremble, ...

- **L'eau** : la trame bleue est très présente dans le paysage de Marquein. Bien plus qu'un motif à la forte symbolique naturelle, l'eau représente également un motif d'aménagement, de pouvoir de l'homme sur la Nature. Ainsi, les retenues collinaires sont apparues dans le Lauragais à partir de la fin des années 1970 : elles consistent à barrer le cours d'un ruisseau entre deux collines pour répondre à un objectif agricole d'irrigation.

L'ensemble de ces motifs et codes visuels dépeint un paysage arcadien, savamment dessiné par le système agro-sylvo---pastoral et porteur d'une forte identité. Il fait référence à un mythe très ancien, le mythe de l'Arcadie, révélateur de naturalité. Le faible nombre de codes visuels et de motifs confère à ce paysage une forte lisibilité, mais aussi, par conséquent, une certaine sensibilité et fragilité. Un paysage particulièrement lisible (intelligible, compréhensible, appréhendable) sera davantage sensible à la moindre perturbation sur un plan paysager.

■ **Les perceptions paysagères**

➤ **Les paysages des routes**

Les routes situées en ligne de crête offrent des vues dégagées et lointaines sur le Lauragais (au Nord) et sur les Pyrénées (au Sud).

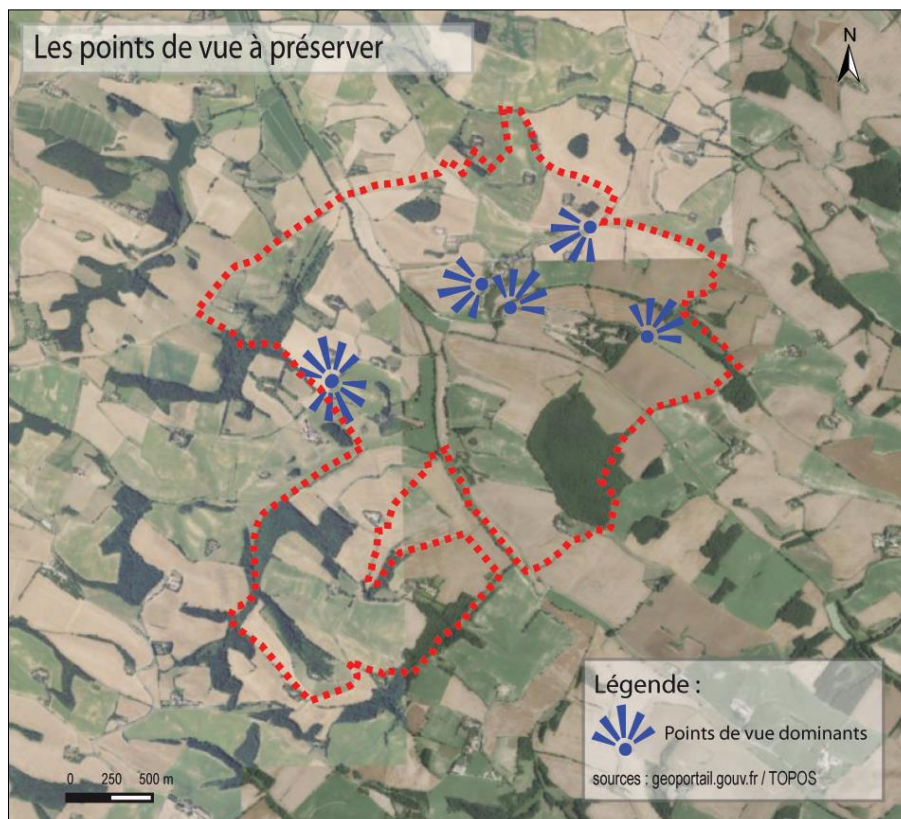
➤ **Points de vue à protéger**

Une topographie aléatoire et ondulante associée à la quasi-inexistence d'écrans visuels (types écrans forestiers) rendent le paysage de Marquein particulièrement ouvert et dynamique.

L'observateur peut donc aisément se laisser séduire par des jeux de perceptions :

- vues lointaines et dégagées depuis les nombreuses lignes de crête,
- effets de perspective guidée par les versants des vallées pour un observateur en fond de vallée,
- effets de plongées / contre plongées grâce à l'irrégularité de la topographie.

Le village de Marquein est positionné sur un flanc de coteaux orienté globalement Sud-Est à 250 m d'altitude. Il est dominé au Nord par une colline culminant à 297 m et surplombe au Sud le ruisseau de la Beziane 25 m plus bas.



Principales vues de qualité à préserver sur le territoire communal - les points de vue étant nombreux sur la commune, seuls les principaux ont été identifiés ici

Paysage urbain
Généralités

- L'analyse de l'organisation d'une commune permet de déterminer les phases successives de son développement. Cette analyse permet de déterminer le type d'habitat existant sur la commune et préfigure les objectifs de ce document en la matière.
- Le mitage de l'habitat est relativement présent dans la commune de Marquein. Héritage de l'activité agricole, il n'est pas conforme aux objectifs prônés par la loi SRU en termes de gestion économe et rationnelle de l'espace.
- L'organisation urbaine de la commune se compose :
 - du centre-bourg de Marquein ;
 - d'un bâti épars sur le territoire communal et constitué le plus souvent par des bories isolées.
- Le petit patrimoine, végétal (arbre isolé par exemple) ou bâti (croix, murs, bâtisses) constituait des repères pour les déplacements.

Le centre historique

- Marquein est un ensemble bâti groupé sans plan organisé, avec deux alignements marqués le long de la route de Saint-Michel-de-Lanès et sur la place de la croix. Une boucle de voirie entoure le cœur du village, on y accède de quatre directions.



Photo aérienne du centre-bourg de Marquein

- Les maisons du village sont pour la plupart alignées, en deux faces, constituées d'un étage sur rez-de-chaussée. La modénature simple des façades toutes enduites comporte des baies verticales avec encadrement marqué, en enduit, en briques ou en bois, parfois en pierre. On note la présence de chaînages de pierres et quelques façades à colombages. Sur des petits ouvrages, comme des toitures à 4 pentes, il est intéressant de noter la présence de tuiles mécaniques plates.

Les écarts

- L'habitat dispersé, reflet de l'essor passé de l'agriculture, représente un patrimoine vernaculaire qu'il convient de protéger. Il correspond le plus souvent à un bâti traditionnel, maison de maître, ferme typique avec des annexes pour le matériel agricole. L'aspect est le plus souvent massif, avec des annexes accolées dans le prolongement du corps principal. Quelques constructions récentes, mineures sur le territoire s'établissent dans le prolongement de ces entités bâties.
- Une dizaine d'écarts, tous de petite taille : "Marquet Haut", "Cantareil", "L'Arlenque", "Baissac", "Ferrandou", "Berfeil", "Le Commandeur", "La Lindant", "Laguillou", "Bordeneuve", "Saint Sernin", "Contard Haut", "Contard Bas", "La Fajolle".
- Le château constitue également un écart. Il est situé à l'Est du centre bourg.

Les éléments bâtis remarquables

- A ce bâti traditionnel, on note la présence d'un riche patrimoine d'intérêt architectural :
 - Maison de Maître du Hameau de Boutte (XVIII^e siècle),
 - Fontaine datée de 1819,
 - Lavoir-abreuvoir (XX^e siècle),
 - Ferme dite du Pastellier (XIX^e siècle) lieu présumé de transformation du pastel,
 - Eglise paroissiale Saint Etienne (XIX^e siècle),
 - Eglise Saint Antoine de Boutte (XVI^e et XVII^e siècle),
 - Calvaire,
 - Stèle discoïdale, coirs en pierre (1963) et Cimetière du Hameau de Boutte,
 - Butte ancienne Place forte.

Les dents creuses et les extensions

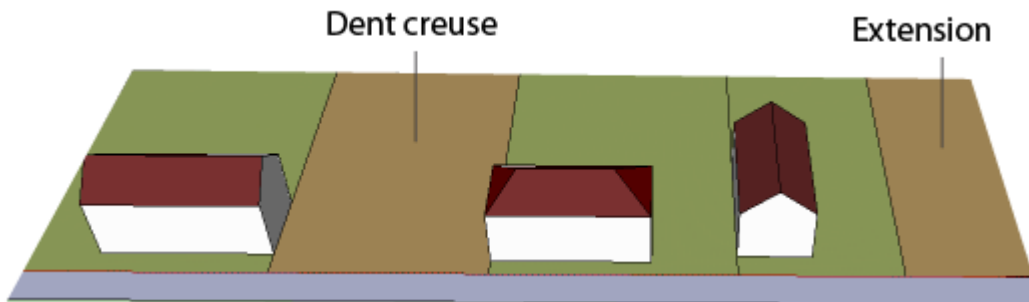
- L'espace urbain prend une place de plus en plus grande. Cette urbanisation se traduit par un redéploiement du bâti, c'est-à-dire une extension qui peut prendre différentes formes, selon différents contextes et différentes contraintes.

Les dents creuses

- Une dent creuse est une parcelle ou un groupe de parcelles non bâties insérées dans un tissu construit. C'est un espace non occupé entouré de constructions en ville. Un terrain vague est par exemple une dent creuse. Elle peut être créée par la démolition d'un édifice, la rétention foncière...
- Le comblement de dent creuse est également à prendre en compte, puisqu'il représente un potentiel urbain non négligeable. Dans ce cas, il convient, notamment dans des secteurs à l'architecture traditionnelle, de veiller à l'aspect de la construction, de manière à ce qu'elle s'intègre dans son environnement. Le comblement des dents creuses n'est pas visible. Le secteur est relativement homogène d'un point de vue architectural et les constructions en dents creuses sont peu nombreuses. La loi Grenelle 2 cherche à lutter contre l'étalement urbain, synonyme de mauvaise gestion du sol et qui se traduit par le grignotage progressif du périurbain et par une régression des surfaces agricoles, naturelles et forestières. Elle cherche aussi à rechercher un aménagement économe de l'espace par densification.

Les extensions

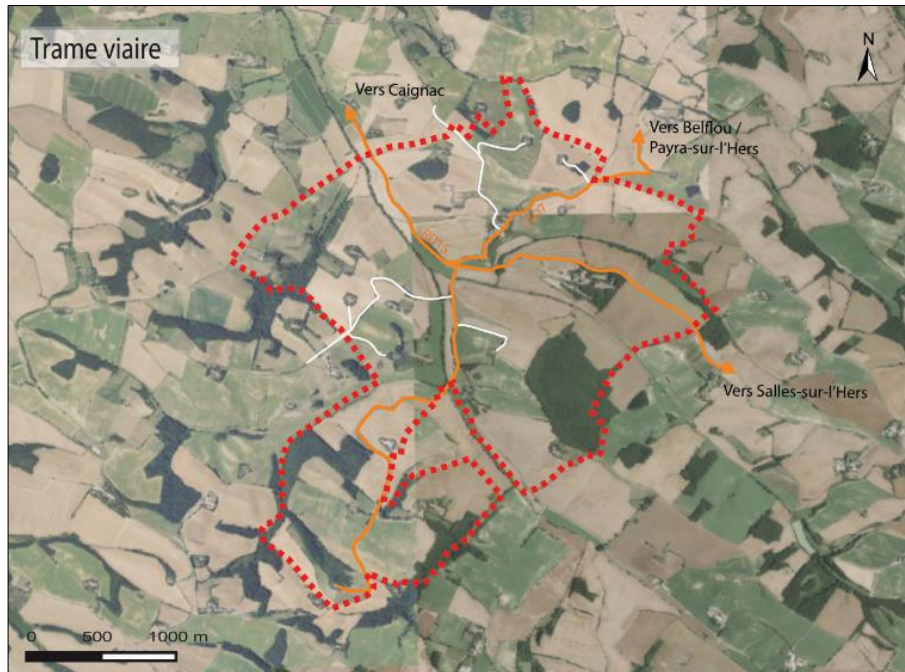
- Il s'agit d'agrandir une ville ou un village en effectuant une ouverture de nouveaux espaces périphériques à l'urbanisation. Ces extensions s'effectuent la plupart du temps sur des terres utilisées par l'agriculture ou sur des secteurs naturels. Ce sont ainsi 60 000 hectares qui sont nouvellement urbanisés chaque année en France. Elles ont aussi, bien souvent, un impact important sur le paysage et le cadre de vie.
- Les extensions récentes sont éparpillées et présentent une certaine homogénéité architecturale. Les constructions présentent des hauteurs et des volumes similaires, les couleurs de toitures et de façades restent dans les mêmes teintes. On observe un alignement régulier de ces dernières ; en revanche le retrait par rapport à la voie initiale est important.



La distribution du parcellaire

- La taille du parcellaire est variée, de même que l'emprise au sol des constructions et leur implantation. Plusieurs petites parcelles sont présentes, avec des formes diverses (les constructions implantées sur la quasi-totalité de la parcelle existent dans la commune), alors que les parcelles les plus grandes sont régulièrement peu ou pas bâties.
- On estime que les densités moyennes varient de 8 à 50 logements à l'hectare. Cette grande disparité est liée :
 - à la présence de maisons de village, comptant une superficie en jardin limitée,
 - au développement de constructions pavillonnaires isolées sur leurs parcelles. La taille des parcelles atteint rapidement les 1000 m² pour répondre : à un foncier abordable, à la demande d'habitants de grands espaces privés, à la demande publique d'avoir une superficie suffisante pour les réseaux (assainissement par exemple).
- On observe finalement une dichotomie entre les logements anciens et les opérations les plus récentes. Nous rencontrons un paysage urbain qui a évolué avec le développement de l'automobile et l'industrialisation de la production du logement.

Les voies



- La commune de Marquein est desservie par deux axes principaux : la RD 15 et la RD 7. Des chemins communaux permettent d'accéder aux écarts.
- Seule le RD 7 permet de rejoindre le centre-bourg.
- Il n'y a pas de difficultés majeures relative à la circulation sur la commune. En effet, elle n'est pas une zone de transit, elle ne permet pas de relier deux communes voisines. Les flux de circulation sont donc relativement faibles.

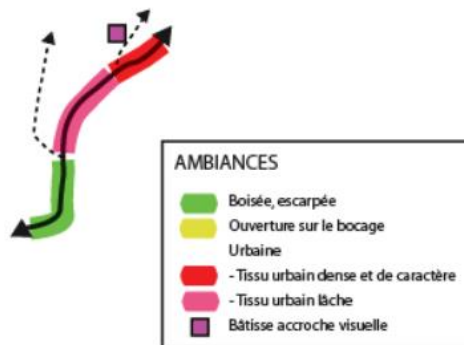
Les entrées de ville

- L'analyse des « entrées de ville » permet d'avoir une première approche sensible et visuelle du territoire communal. L'importance de ces voies qui introduisent l'entrée dans l'espace urbain est primordiale dans la perception que l'on aura de la commune. L'analyse permet aussi de souligner un conflit d'usage, un point noir paysager, la qualité de l'entrée, etc. mais sans intervenir sur la gestion même de la voirie. La desserte de la commune est assurée par la voirie départementale et la voirie communale. Les principales entrées de village se caractérisent par :
 - la présence de vues remarquables et dégagées sur le paysage et sur le bourg de Marquein,
 - la place du végétal permettant de créer une zone tampon entre les espaces agro-naturels et l'urbain,
 - la présence de fronts bâtis en arrivant dans le centre-bourg.



Les différents entrées de village

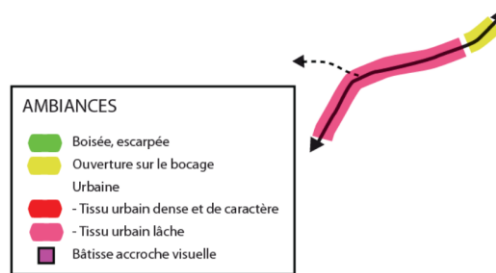
1 L'entrée Sud, par la RD 7



RD 7, depuis la RD 15

- Cette entrée est l'une des entrées principales de la commune, depuis la RD 15.
- Une caractéristique du village est cette entrée de village en forme de fourche que domine le fronton et le clocher-mur de l'église et le square avec sa vierge au cœur du Y.
- La transition entre les espaces naturel et bâti se fait progressivement grâce à une route arborée et à une densité de bâti plutôt lâche. La topographie permet une visibilité du clocher de l'église bien avant d'être arrivé dans le centre-bourg.

L'entrée Nord, par la RD 7



RD 7, depuis Saint-Michel-de-Lanès

- Cette entrée de village est également importante pour la commune depuis Saint-Michel-de-Lanès.
- La voirie est étroite et sinueuse.
- Le tissu urbain est dans un premier temps lâche, avec une majorité de pavillons individuels plus ou moins récents. La densité augmente en entrant dans le centre bourg, avec la présence de constructions implantées sur l'alignement de la voie créant un front bâti.
- La présence d'un virage, même léger, empêche la parfaite visibilité. Les véhicules doivent donc être vigilants et ralentir.

Paramètres sensibles

- La forme de la construction aura une incidence sur la prise au vent et sur la consommation énergétique. Une forme plutôt carrée est préférable à une forme rectangulaire ou trop découpée. Pour une même surface habitable, une construction à plusieurs niveaux permet de profiter de l'inertie.
- L'implantation par rapport aux autres maisons joue également un rôle dans la consommation d'énergie : la mitoyenneté totale ou partielle profitera naturellement d'une inertie décuplée par rapport à une construction isolée sur sa parcelle.
- Les matériaux de construction choisis peuvent aider à tempérer l'habitation : exemple avec la filière minérale : béton, parpaings, terre cuite, béton cellulaire. À côté des traditionnels parpaings, qui nécessitent une isolation rapportée, il existe des matériaux à isolation répartie (intégrée au mur), comme par exemple les briques de terre cuite, qui permettent à partir d'une certaine épaisseur, un bon confort d'été en laissant une maison plus fraîche, et un bon confort d'hiver en restituant la chaleur accumulée durant les beaux jours.
- Il faut porter une attention particulière à l'isolation des logements : une isolation extérieure permet d'annuler ou de diminuer les ponts thermiques (fibre de bois, matériaux organiques). À côté des isolants traditionnels (laines minérales, matériaux pétrochimiques), les isolants naturels tel que le chanvre, ouate de cellulose, paille, lainages, fibres de bois permettent une isolation saine et durable.
- La commune est concernée par le château protégé au titre des Monuments Historique. À cela s'ajoutent des bâtisses, des éléments bâtis, des vestiges, des rappels de techniques de construction qui font que Marquain est encore un village rural ayant un intérêt architectural certain, réel vecteur d'attractivité.

Santé Publique

Sites industriels et activités de service

- La commune n'est pas concernée par ce genre d'établissements (données BASIAS).

Mines et carrières

- Aucune mine ou carrière n'est recensée sur le territoire communal (données <http://www.georisques.gouv.fr>).

Cadre de vie

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre, contribuant à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est un facteur soupçonné d'être à l'origine du récent réchauffement climatique.

Le dioxyde de carbone est le principal (en quantité) gaz à effet de serre produit par l'activité humaine, 74 % du total.

- Les émissions de gaz à effet de serre peuvent venir de sources multiples. Ces sources peuvent être :
 - les déplacements de personnes vers les centres urbains pour le travail et les loisirs ;
 - l'utilisation de l'énergie dans les bâtiments : chauffage, eau chaude, électricité...
 - l'urbanisation de sols naturels végétalisés stockant initialement le CO₂,
 - le transport des marchandises...

La qualité de l'air

L'air que nous respirons peut contenir des substances indésirables, en quantité variable selon les lieux et les sources de pollution recensées.

Au cours du temps, cette pollution a beaucoup évolué. D'abord essentiellement industrielle, elle est désormais plus diffuse, liée à de multiples sources (circulation automobile, transport routier, industrie, agriculture intensive...). Elle a également changé de nature (moins de soufre et de fumées noires, émergence des particules fines et de l'ozone).

Les risques sanitaires de mieux en mieux quantifiés imposent de réduire au maximum les émissions : même à faibles doses, la pollution atmosphérique a un impact sur la santé.

- Un Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie (SRCAE) est en vigueur dans la région Languedoc-Roussillon. Il a été approuvé le 24 avril 2013.

Environnement sonore

Le bruit doit être pris en compte dans les projets d'urbanisme car il peut affecter gravement l'état de santé des populations exposées.

Il peut être à l'origine :

- de troubles du sommeil à proximité d'infrastructures de transport mais aussi au voisinage d'activités économiques ou de loisirs bruyants,
 - d'une gêne, d'un inconfort qui se traduit par des contraintes importantes apportées à l'usage du logement ou des espaces extérieurs dans les zones d'habitation,
 - de réactions de stress conduisant à des pathologies parfois graves tant somatiques ou nerveuses que psychiques.
- Le bruit généré par les flux routiers est aujourd'hui très faible. Une augmentation potentielle de ces flux devra être pris en compte dans les futurs aménagements.