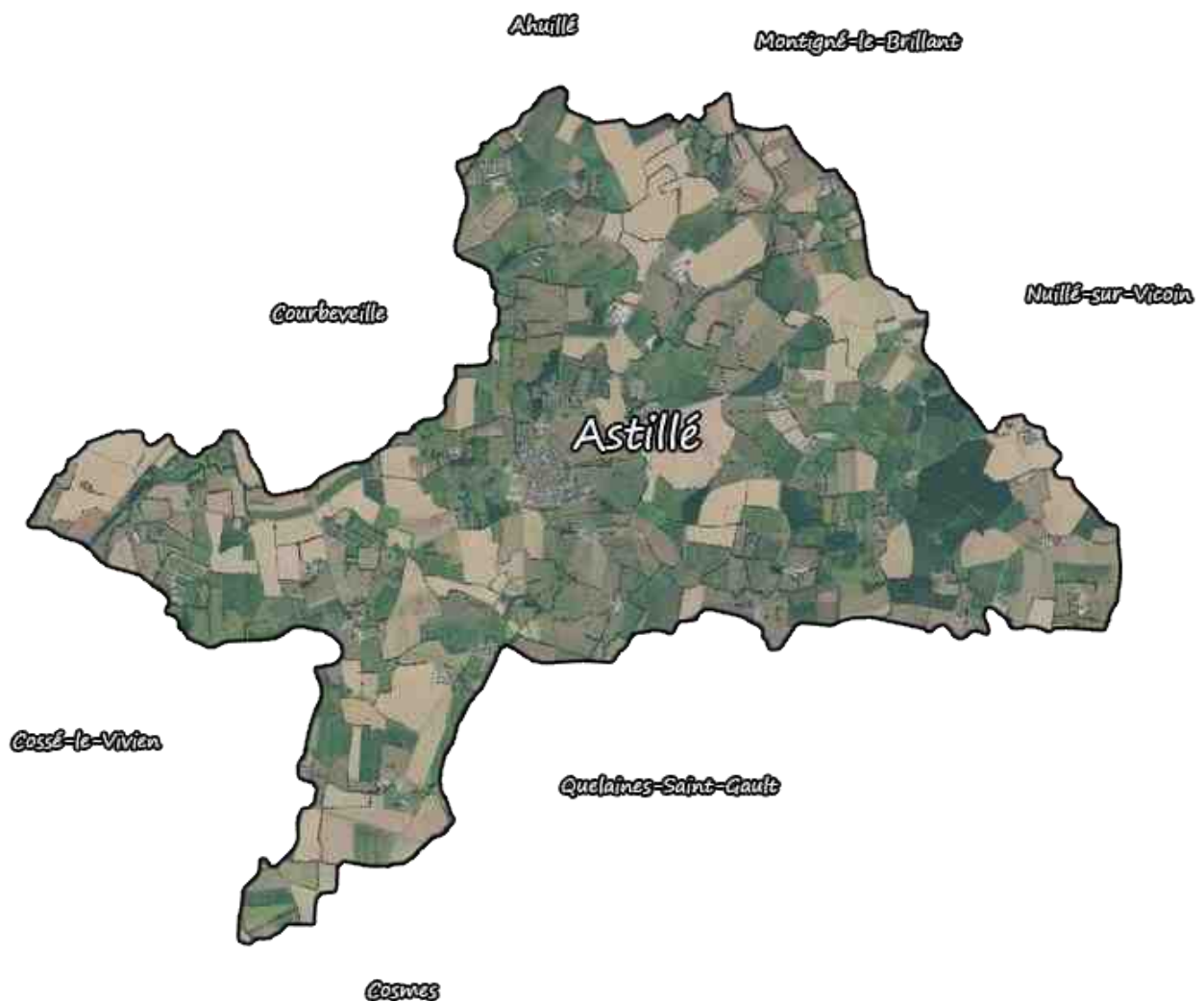


CARTE COMMUNALE

Rapport de présentation

Date d'approbation en conseil municipal :

Date d'approbation du préfet :



COMMUNE D'ASTILLÉ

SOMMAIRE

Préambule	Page 1
Présentation de la commune d'ASTILLÉ	Page 2
CHAPITRE 1 : DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE	Page 3
1 Les évolutions démographiques	Page 4
2 L'habitat	Page 8
3 La situation socio-économique	Page 13
4 Les déplacements	Page 26
CHAPITRE 2 : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	Page 27
1 L'environnement physique	Page 28
2 L'environnement biologique	Page 34
3 L'analyse paysagère	Page 48
4 L'analyse urbaine, architecturale et patrimoniale	Page 49
5 La gestion de ressources naturelles	Page 54
6 Les pollutions et nuisances	Page 59
7 Les risques majeurs	Page 60
CHAPITRE 3 : PRÉVISIONS ÉCONOMIQUES ET DÉMOGRAPHIQUES	Page 64
1 Les prévisions économiques	Page 65
2 Les prévisions démographiques	Page 65
CHAPITRE 4 : CHOIX RETENUS POUR LA DÉLIMITATION DES SECTEURS OÙ LES CONSTRUCTIONS SONT AUTORISÉES	Page 67
1 Les choix de développement	Page 68
2 Traduction des objectifs communaux	Page 69
3 Mise en œuvre des objectifs communaux	Page 70
4 Les principales évolutions par rapport au POS caduc	Page 78
5 La compatibilité avec l'article L 101-2 du code de l'urbanisme	Page 81
6 La compatibilité avec les documents supérieurs	Page 83
CHAPITRE 5 : INCIDENCE DES ORIENTATIONS DE LA CARTE COMMUNALE SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE PRÉSERVATION ET DE MISE EN VALEUR	Page 86
1 Incidence sur la consommation de l'espace	Page 87
2 Incidence sur les milieux et les paysages	Page 89
3 La problématique des réseaux et des déchets	Page 91
4 La prise en compte des risques	Page 92
CONCLUSION GÉNÉRALE	Page 95

PRÉAMBULE

L'ensemble du territoire de la commune d'ASTILLÉ est actuellement concerné par les règles générales d'urbanisme instituées par l'article L 111-1, dites règles nationales d'urbanisme, et le principe de constructibilité limitée institué par l'article L 111-1-2, fixant les cas et conditions dans lesquels une demande de permis de construire peut être accordée ou non.

La commune, dotée ou non d'un document d'urbanisme, peut également :

- instituer le permis de démolir.
- identifier des éléments présentant un intérêt patrimonial ou paysager via une délibération prise après enquête publique : les travaux ayant pour effet de les modifier ou de les détruire doivent être précédés d'une déclaration préalable.

Régime juridique des cartes communales

Les cartes communales ont un réel statut de document d'urbanisme grâce à l'article 6 de la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains du 13 décembre 2000 confirmé par l'article 41 de la loi Urbanisme et Habitat du 2 juillet 2003 :

- Elles sont approuvées, après enquête publique, par le conseil municipal **et** le préfet.
- Elles sont pérennes et leurs documents graphiques sont opposables aux tiers.
- Elles peuvent donner au maire, s'il le souhaite, les compétences en matière de délivrance des autorisations d'occuper ou d'utiliser le sol au nom de la commune.

Elles peuvent, en vue de la réalisation d'un équipement ou d'une opération d'aménagement, instituer un droit de préemption dans un ou plusieurs périmètres délimités par la carte.

Contenu de la carte communale

Le présent dossier de carte communale se compose d'un rapport de présentation et d'un plan de zonage.

Le rapport de présentation analyse l'état initial de l'environnement et expose les prévisions de développement, notamment en matière économique et démographique, explique les choix retenus, notamment au regard des objectifs et des principes définis à l'article L 101-2, pour la délimitation des secteurs où les constructions sont autorisées et évalue les incidences des choix de la carte communale sur l'environnement, et expose la manière dont la carte prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.

Le plan de zonage délimite les secteurs où les constructions sont autorisées et ceux où elles sont soumises à la règle de la constructibilité limitée.

Les autorisations d'occuper et d'utiliser le sol seront instruites et délivrées sur le fondement des règles nationales d'urbanisme.

PRÉSENTATION DE LA COMMUNE D'ASTILLÉ

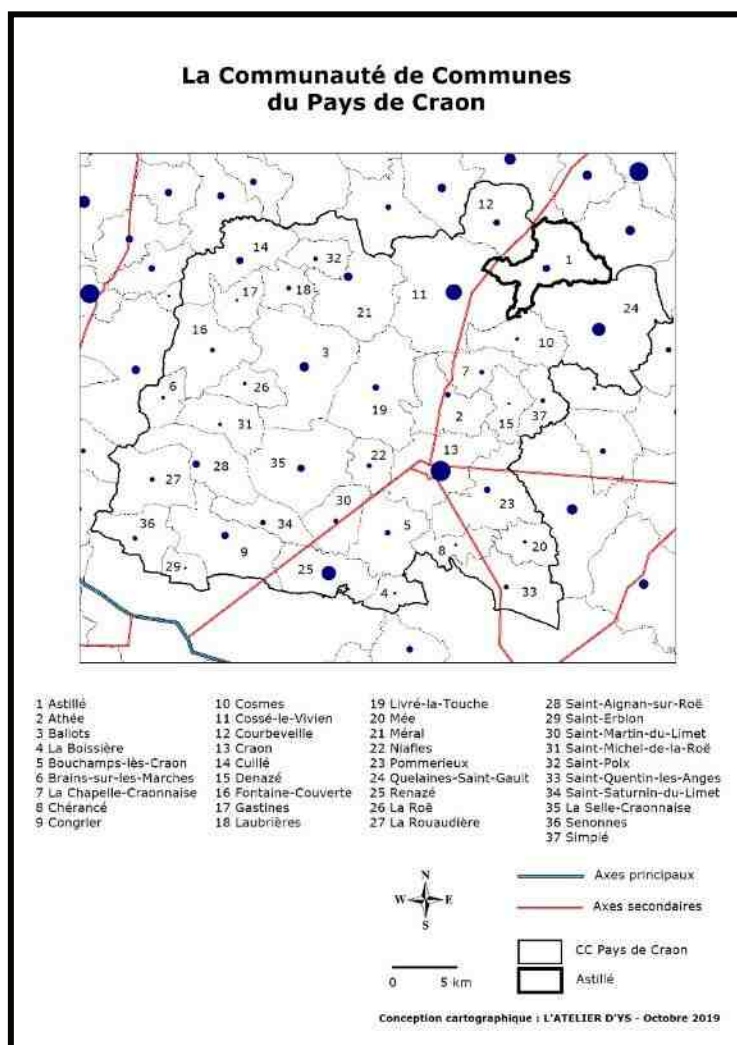
ASTILLÉ se situe en Mayenne, dans la région Pays de la Loire.

À une quinzaine de kilomètres au sud-ouest de Laval, le territoire communal s'étend sur 2 073 hectares. Sa population est de 866 habitants en 2016.

Les communes limitrophes d'ASTILLÉ sont :

- Courbeville, Ahuillé et Montigné-le-Brillant au nord.
- Cossé-le-Vivien à l'ouest.
- Quelaines-Saint-Gault et Cosmes au sud.
- Nuillé-sur-Vicoin à l'est.

ASTILLÉ fait partie de la Communauté de Communes du Pays de Craon, établissement public de coopération intercommunale regroupant 37 communes pour un total d'environ 28 000 habitants.



Administrativement, ASTILLÉ est rattachée au canton de Cossé-le-Vivien et à l'arrondissement de Château-Gontier.

Le bourg se trouve à une altitude d'environ 105 mètres NGF, tandis que le point culminant de la commune s'élève à 111 mètres.

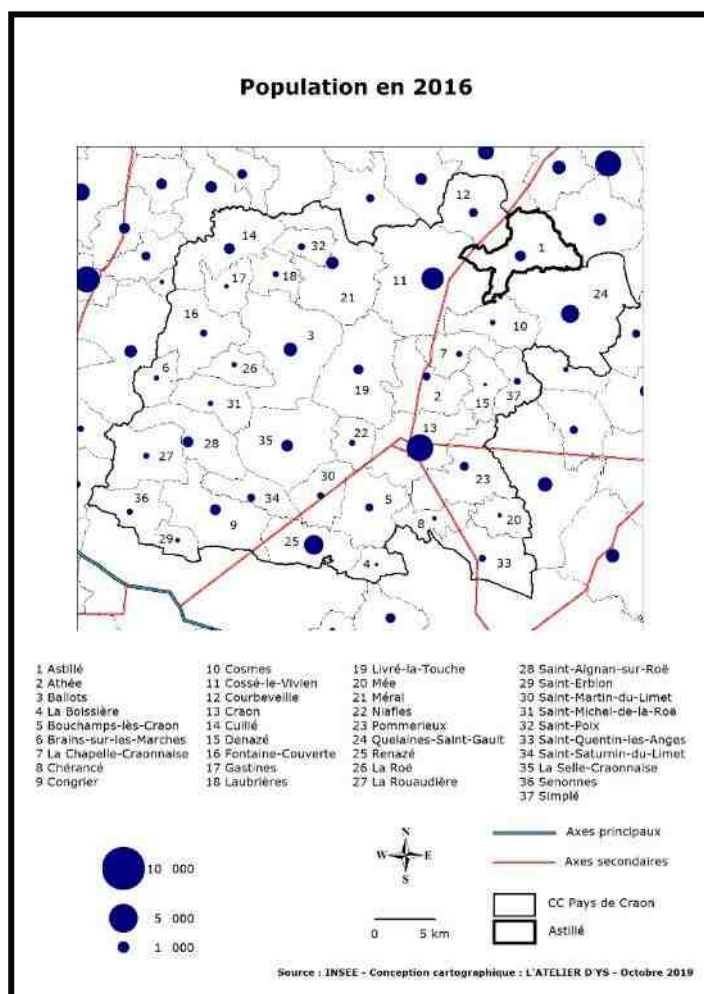
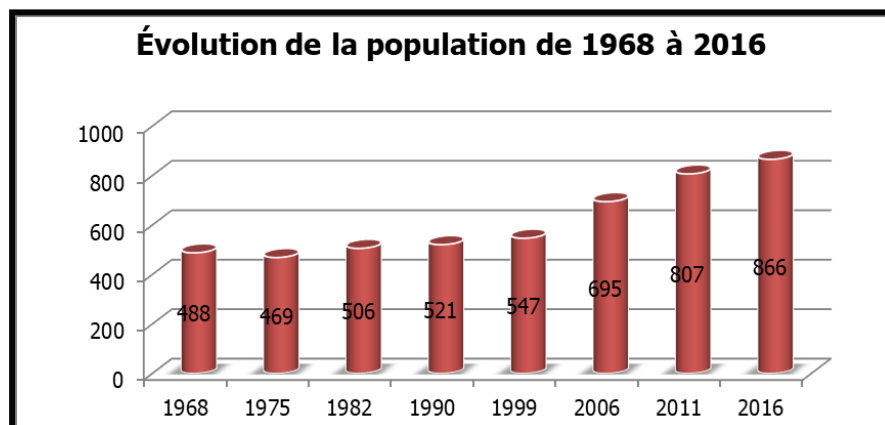
CHAPITRE 1

DIAGNOSTIC SOCIO-ÉCONOMIQUE

1 Les évolutions démographiques

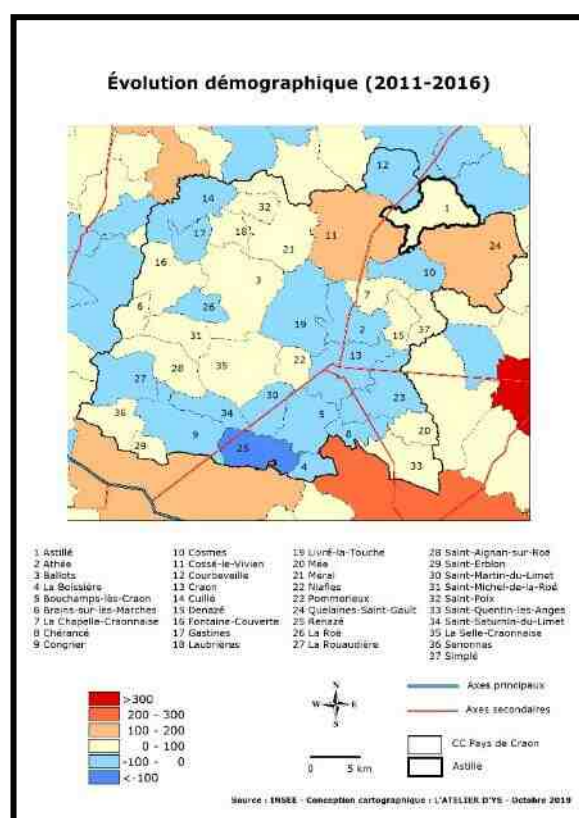
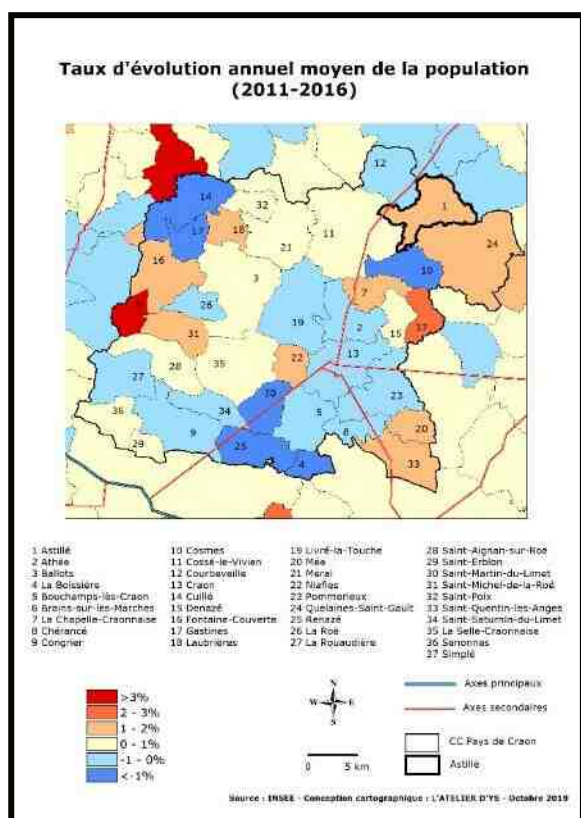
1.1 Une augmentation de population continue...

Depuis 1975, ASTILLÉ connaît une croissance démographique continue. Entre 1999 et 2011, cette augmentation de population a été soutenue.



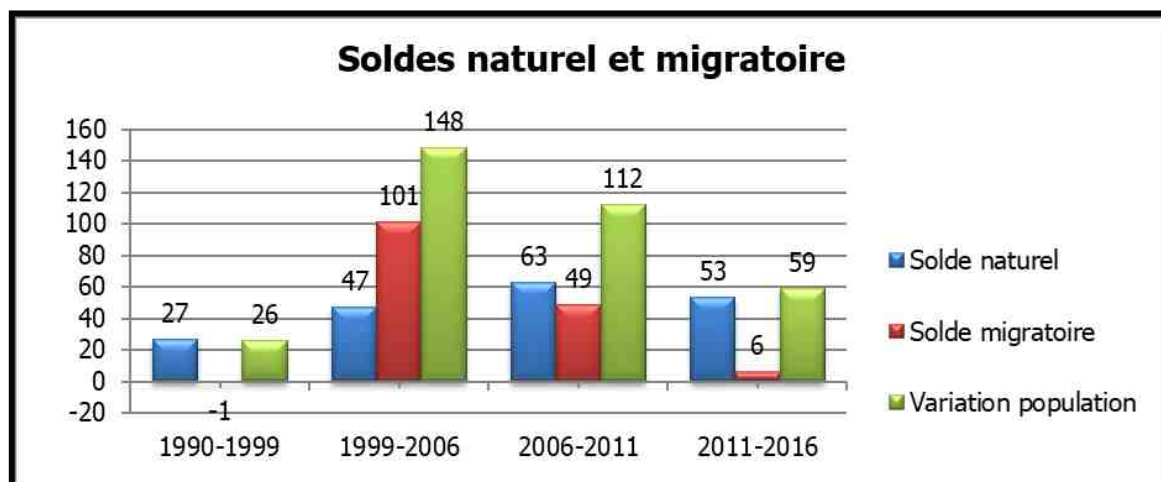
Avec 866 habitants en 2016, ASTILLÉ constitue la onzième commune la plus peuplée de la Communauté de Communes.

Comme 19 autres communes de la Communauté de Communes du Pays de Craon, ASTILLÉ a gagné des habitants entre 2011 et 2016. Et preuve d'un phénomène relativement marqué, le taux d'évolution annuel moyen de la population de la commune est de +1,4% lors de la dernière période intercensitaire.



1.2 ...malgré un solde migratoire variable

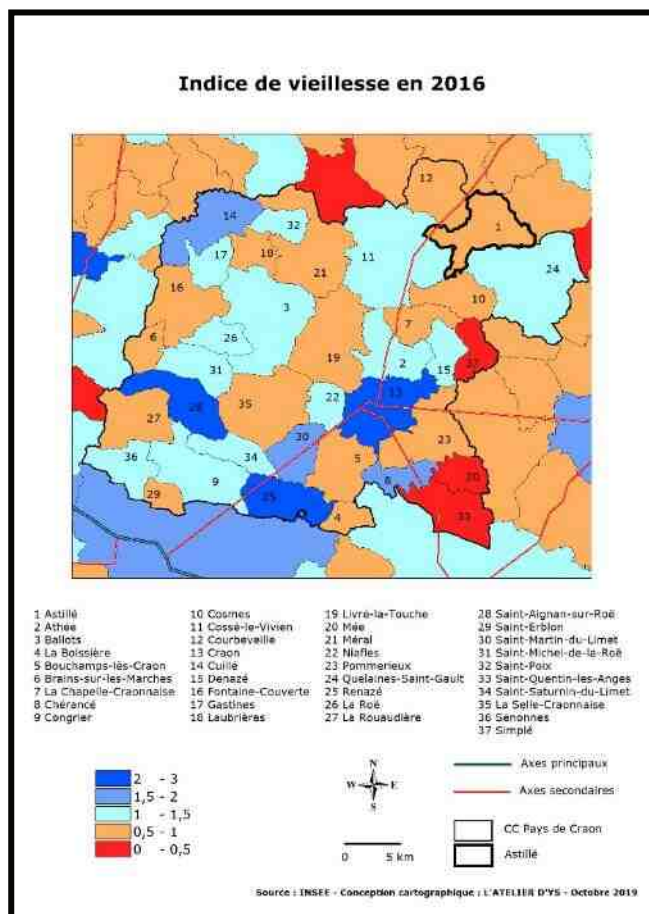
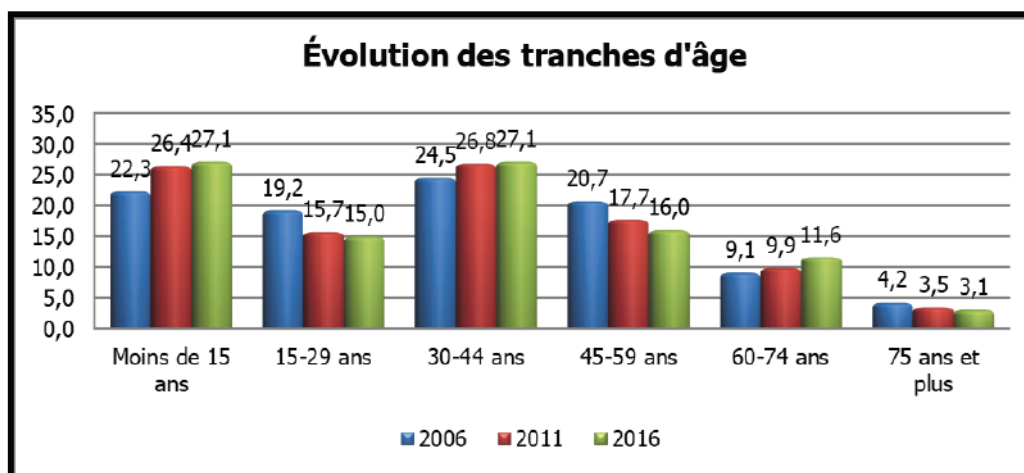
Depuis 1990, le solde naturel (différence naissances-décès) est systématiquement positif : il y a plus de naissances que de décès. Ainsi, c'est le solde migratoire (différence arrivées-départs) qui dicte la variation de population. Plus il est excédentaire, plus la croissance est amplifiée, comme entre 1999 et 2011.



1.3 Une population très jeune

La population d'ASTILLÉ est très jeune : en 2016, 69,2% des habitants ont moins de 45 ans, un taux en hausse par rapport à 2011 (68,9%) et 2006 (66%).

A elles deux, les catégories d'âge des moins de 15 ans et des 30-44 ans représentent plus de la moitié de la population communale.



A l'échelle intercommunale, on remarque une hétérogénéité des indices de vieillesse¹.

L'indice d'ASTILLÉ, de 0,54, est très largement inférieur à la moyenne intercommunale (1,33).

¹ Indice de vieillesse : ratio de personnes de 60 ans et plus sur le nombre de personnes de moins de 15 ans.

1.4 Une taille de ménages qui se stabilise

Le nombre de ménages² recensés en 2016 s'élève à 290 contre 274 en 2011.

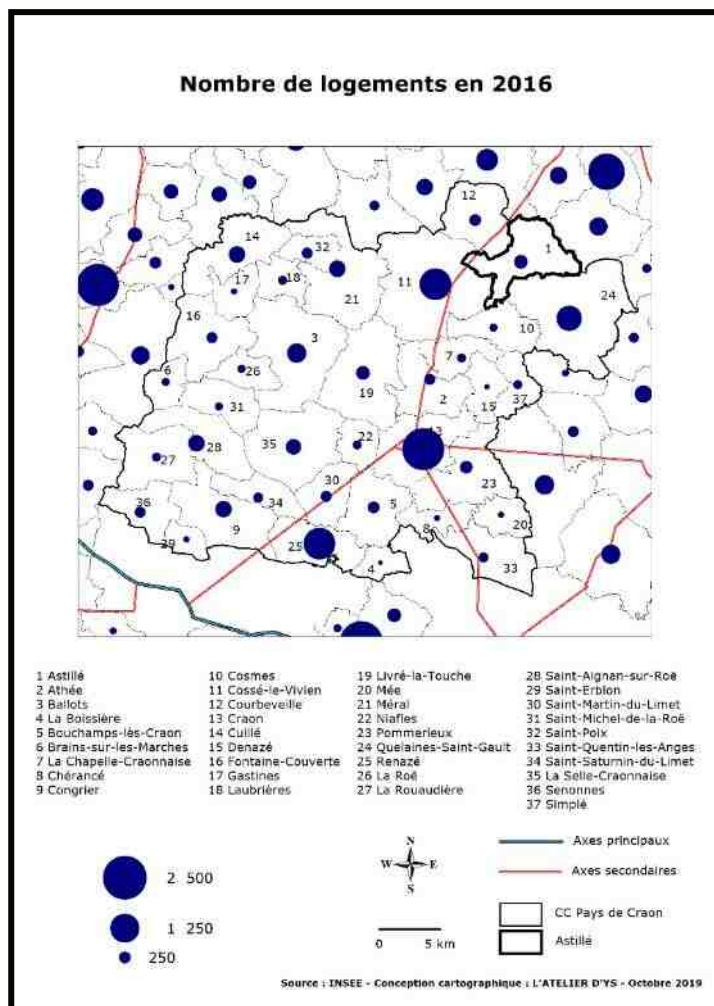
La taille moyenne de ces ménages Astilléens, qui avait diminué entre 1968 et 2006 (passant de 3,3 à 2,7 personnes par logement), s'est depuis 2011 stabilisée à 2,8 personnes par logement.

La commune est donc peu concernée par le phénomène de desserrement des ménages, qui s'explique par la proportion de plus en plus importante des personnes seules (célibataires, divorces, personnes âgées seules...) et des foyers monoparentaux.

² Un ménage, au sens du recensement, désigne l'ensemble des personnes qui partagent la même résidence principale, sans que ces personnes soient nécessairement unies par des liens de parenté. Un ménage peut être constitué d'une seule personne.

2 L'habitat

2.1 Composition du parc de logements

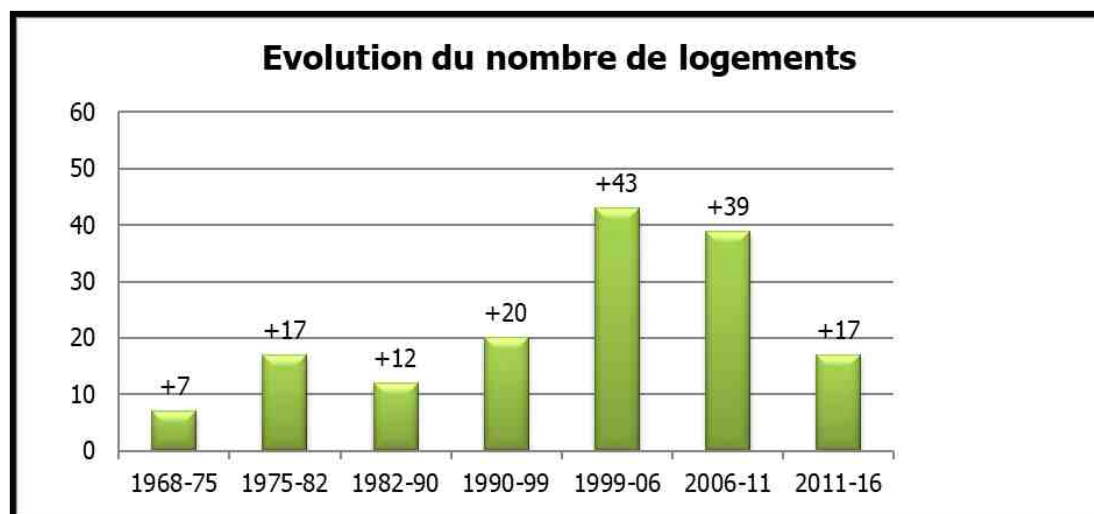


En 2016, ASTILLÉ compte 312 logements (dont 295 résidences principales), soit 2,3% du parc de logements intercommunal.

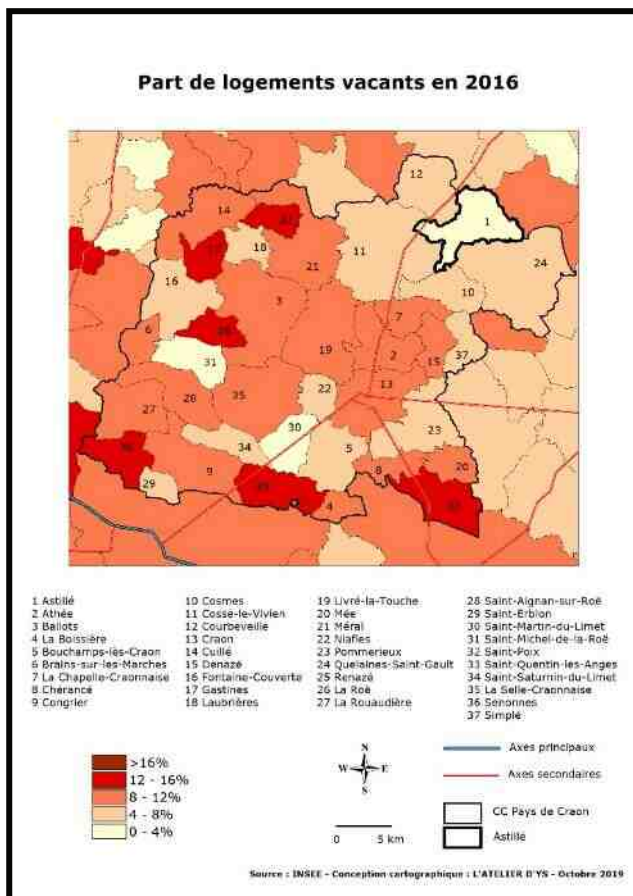
A noter que la commune de Craon concentre à elle seule plus de 17% de ces logements.

Parmi ces 312 logements Astilléens, on dénombre 306 maisons individuelles, soit 98,1% du parc. La maison individuelle, mitoyenne ou non, est donc le mode d'habitation largement majoritaire sur la commune. Le développement de l'habitat sous forme pavillonnaire, s'il répond à la demande des acquéreurs, participe néanmoins à une banalisation des paysages urbains et est synonyme de forte consommation foncière.

En 2016, le parc de logements a doublé quantitativement par rapport à 1968, soit une augmentation moyenne de plus de 3 unités par an. Cependant, on constate que la période 1999-2011 a été beaucoup plus prolifique que les autres.



La part des résidences secondaires est très faible puisqu'elle ne touche que 3,5% des logements.

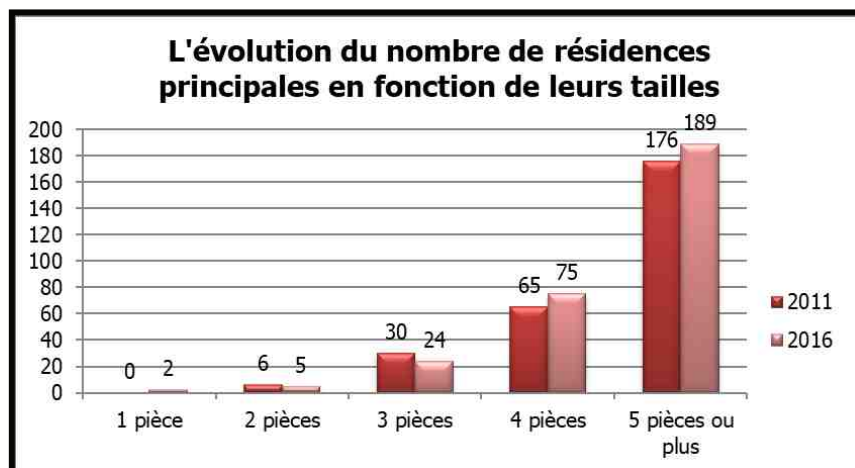


La vacance a diminué de moitié par rapport à 2011 à ASTILLÉ et se situe désormais à un très faible niveau, le plus bas de l'EPCI. Seuls 6 logements (soit 1,9%) sont concernés.

Les facteurs de la vacance peuvent être de plusieurs natures : rotation normale des locataires, problème de succession, soucis structurels qui occasionnent de lourds travaux, faiblesse de la demande (inadaptation du marché, crise économique...).

2.2 Des logements toujours plus grands

Un constat intéressant permet de caractériser le parc de logements communal : seul le nombre de grands logements (4 pièces ou plus) a augmenté de façon significative, au détriment des autres types de logements.



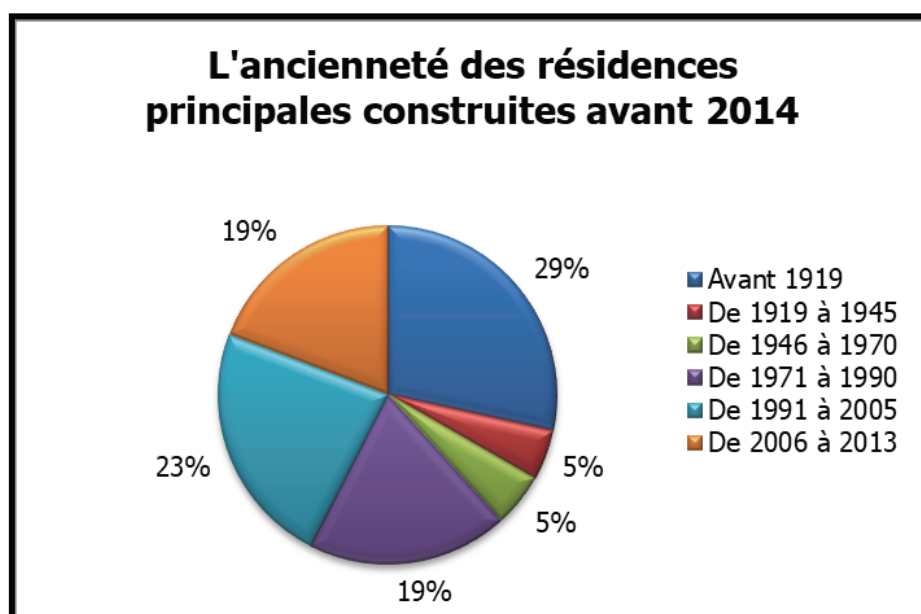
En 2016, la taille moyenne d'une résidence principale d'ASTILLÉ est de 5,1 pièces, contre 4,5 au niveau départemental.

Pour rappel, construire uniquement des grands logements peut entraîner un risque, à terme, d'inadéquation entre l'offre et la demande de logements allant à l'encontre de deux phénomènes :

- le « desserrement des ménages », qui s'explique par la proportion de plus en plus importante des personnes seules (célibataires, personnes âgées seules...) et des foyers monoparentaux.
- le « parcours résidentiel », qui consiste à accompagner les habitants tout au long de leur vie en leur proposant des logements adaptés à leur situation (revenus), aux évolutions de la famille (naissance, départ d'un « grand enfant », décès...) et en fonction de leur âge (logement adapté à une moindre mobilité), en facilitant les mutations au sein du parc de logements.

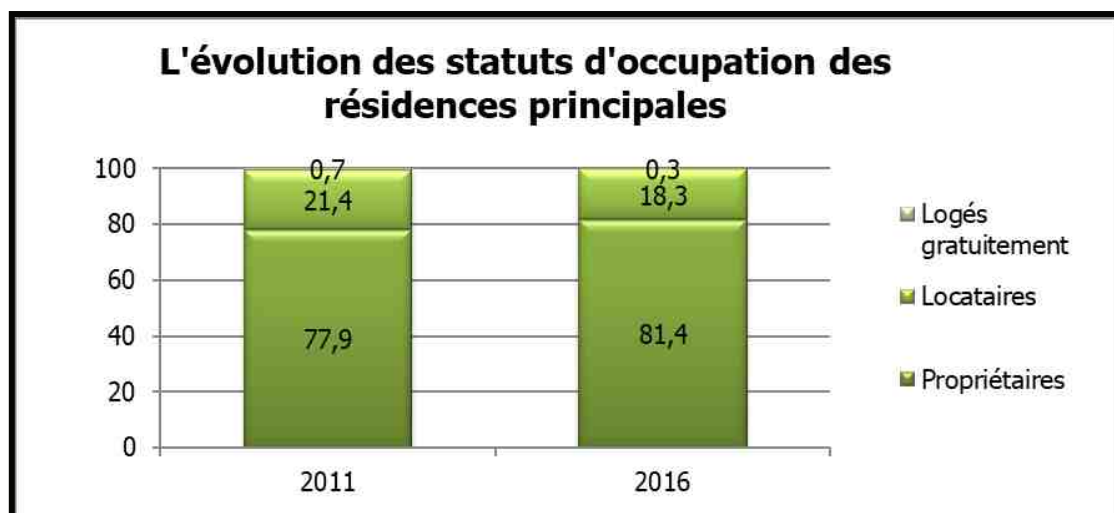
2.3 Un parc de logements relativement récent

Le parc de logements d'ASTILLÉ est relativement récent. En effet, plus de 6 logements sur 10 datent d'après 1971. Cependant, il faut noter également que quasiment un tiers des logements a été construit avant-guerre.

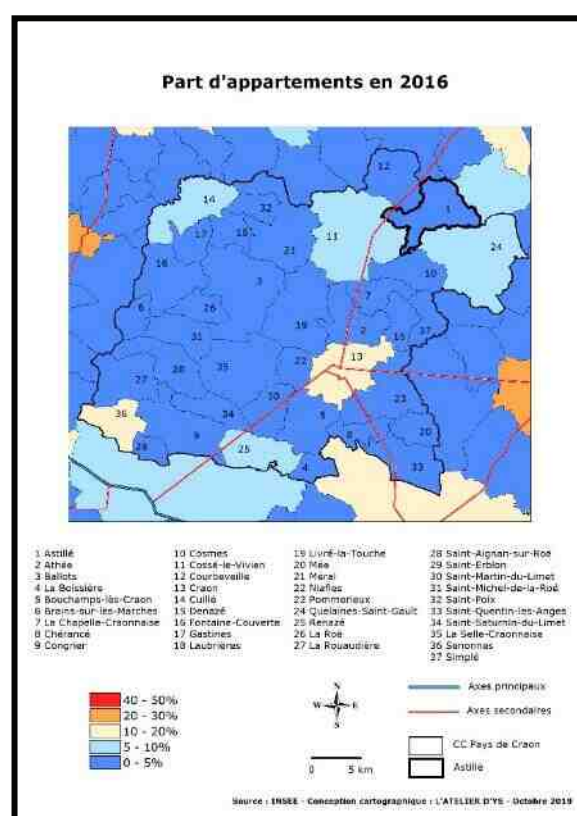
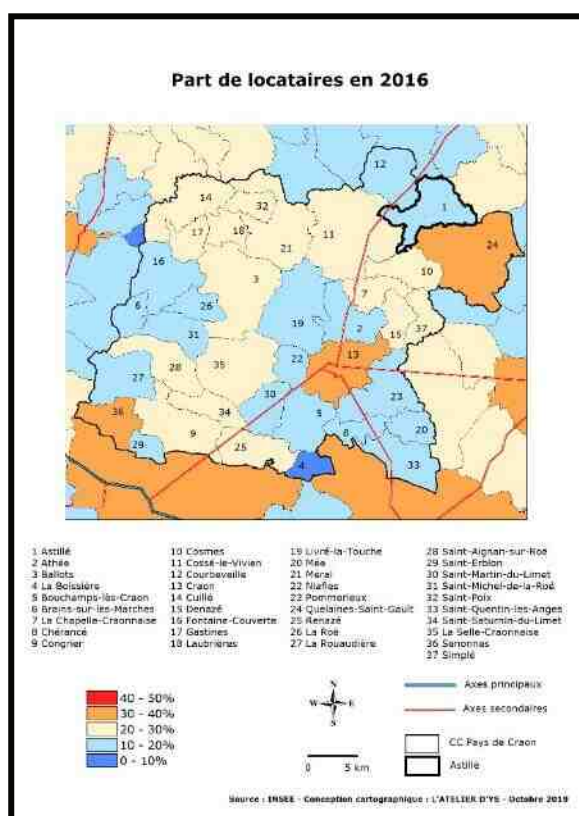


2.4 Une large majorité de propriétaires

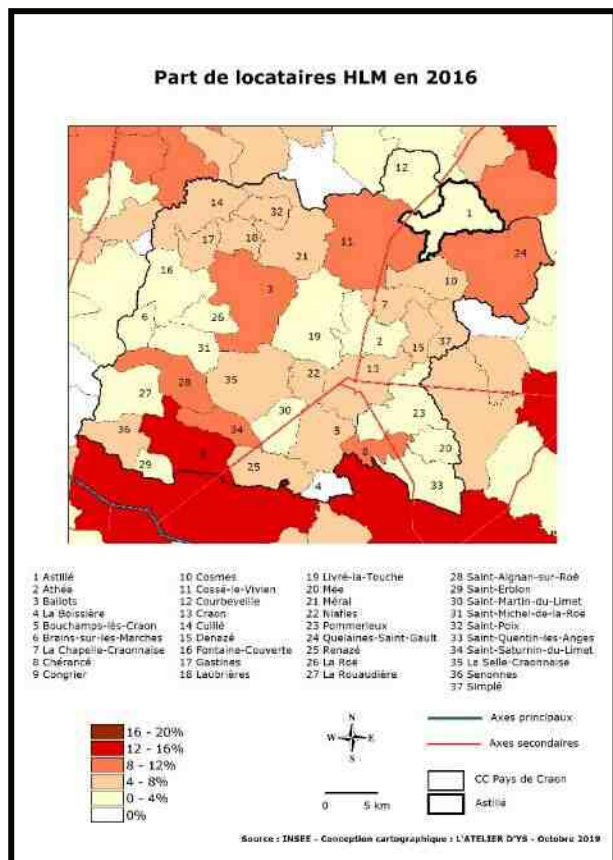
Entre 2011 et 2016, la proportion de résidences principales occupées par des propriétaires, déjà nettement majoritaire, a augmenté (+3,5 points), au détriment de la part des locataires.



Cette proportion de locataires est inférieure à celle de la Communauté de Communes (25,5%). Ceci peut s'expliquer en partie par le faible nombre d'appartements (6) sur la commune.



2.5 Un parc locatif social limité

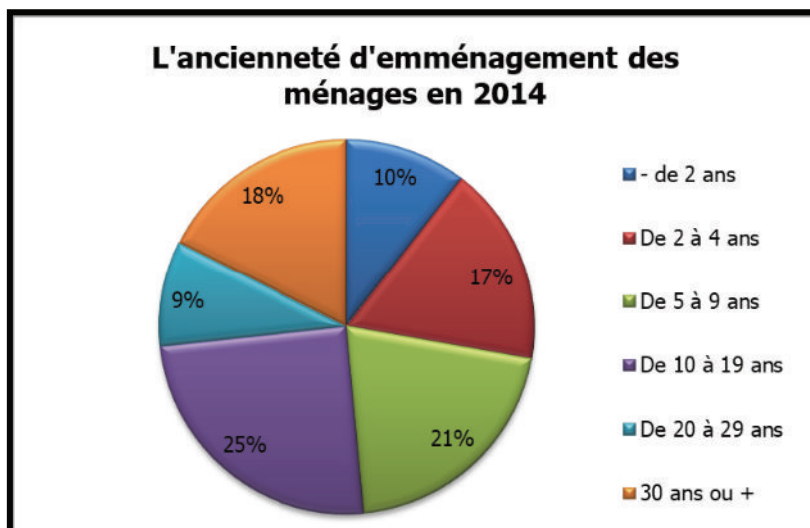


Globalement, à l'échelle de la Communauté de Communes, la part de résidences principales occupées par des locataires de logements HLM est de 6,7%.

ASTILLÉ présente une proportion deux fois moindre (3,1%).

2.6 L'ancienneté d'emménagement

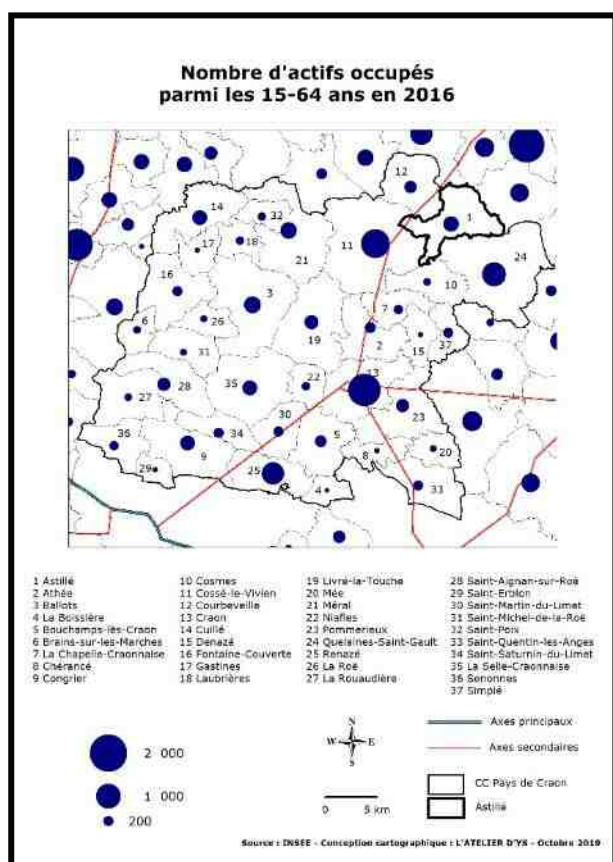
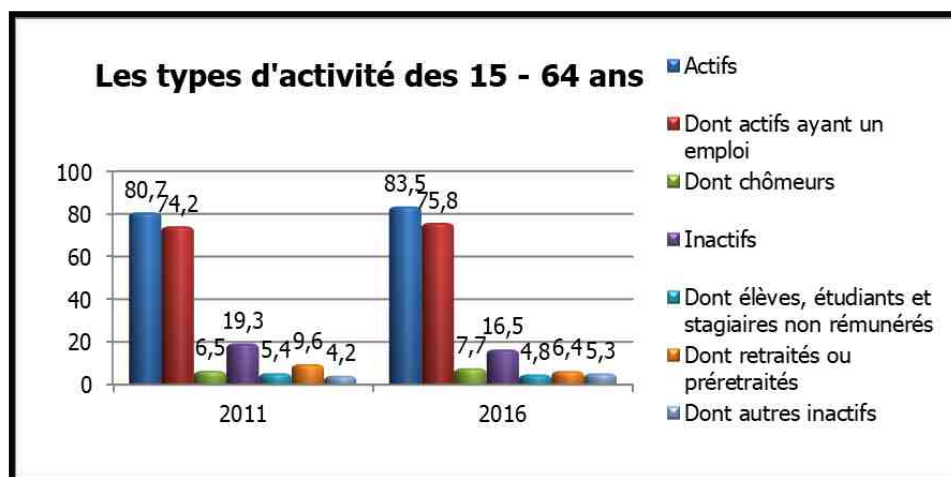
En 2016, l'ancienneté moyenne d'emménagement est de 15 ans à ASTILLÉ. La proportion des ménages dans leurs logements depuis au moins 30 ans s'élève à 17,6%.



3 La situation socio-économique

3.1 La population active

En 2016, le taux d'activité³ des 15-64 ans est de 83,5%, en augmentation par rapport à 2011. Cette proportion est supérieure de 6 points à la moyenne intercommunale.



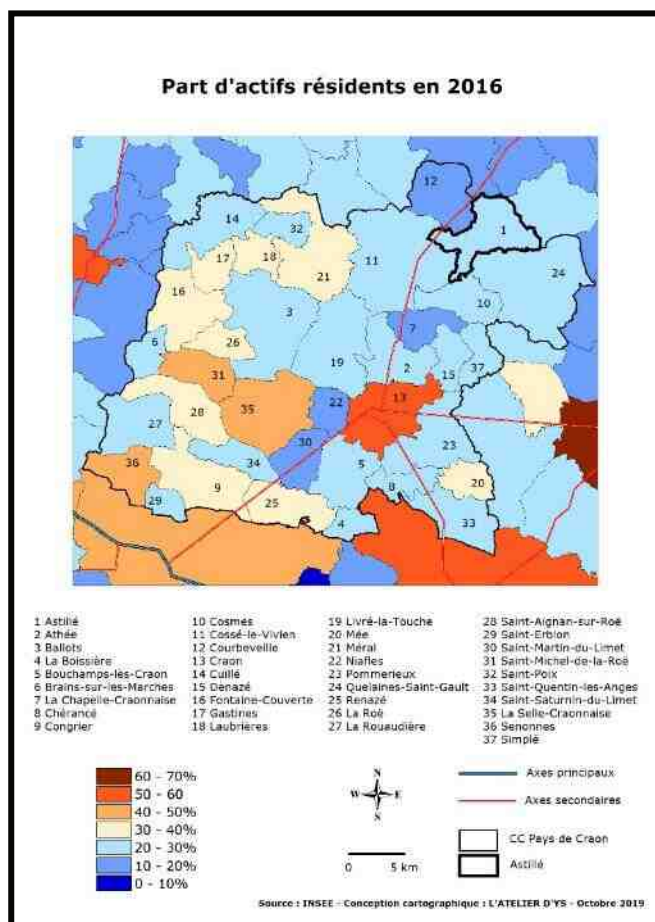
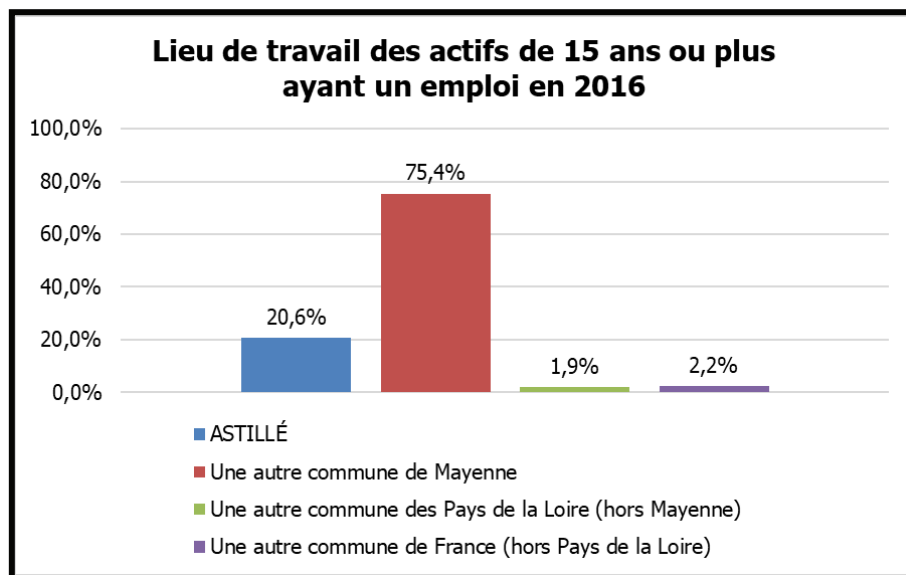
En 2016, ASTILLÉ compte parmi ses habitants 413 actifs occupés, soit 21 de plus qu'au précédent recensement de 2011.

³ Le taux d'activité est le rapport entre le nombre d'actifs (actifs occupés et chômeurs) et l'ensemble de la population correspondante.

3.2 Une mobilité professionnelle importante

Parmi les actifs ayant un emploi en 2016, 1 sur 5 travaille à ASTILLÉ, un pourcentage stable par rapport à 2011. Les autres travaillent en grande majorité dans le département.

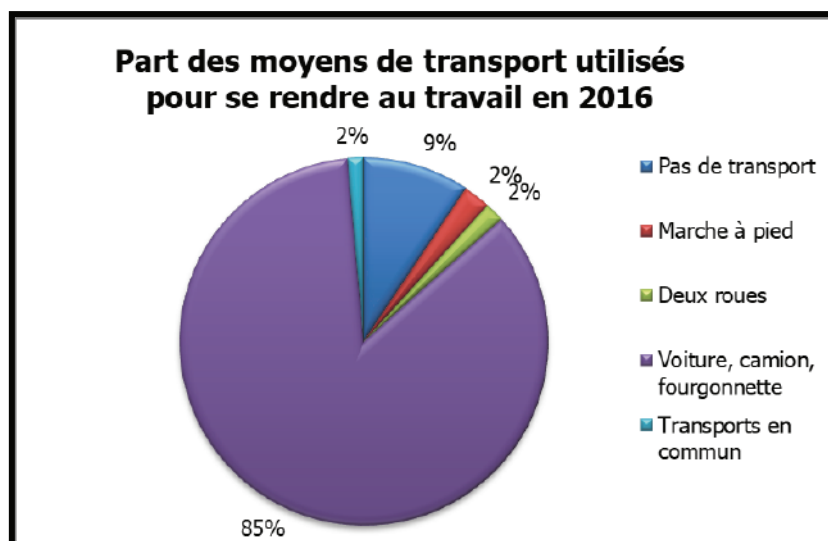
La commune attirant le plus d'actifs Astilléens ayant un emploi est Laval (155).



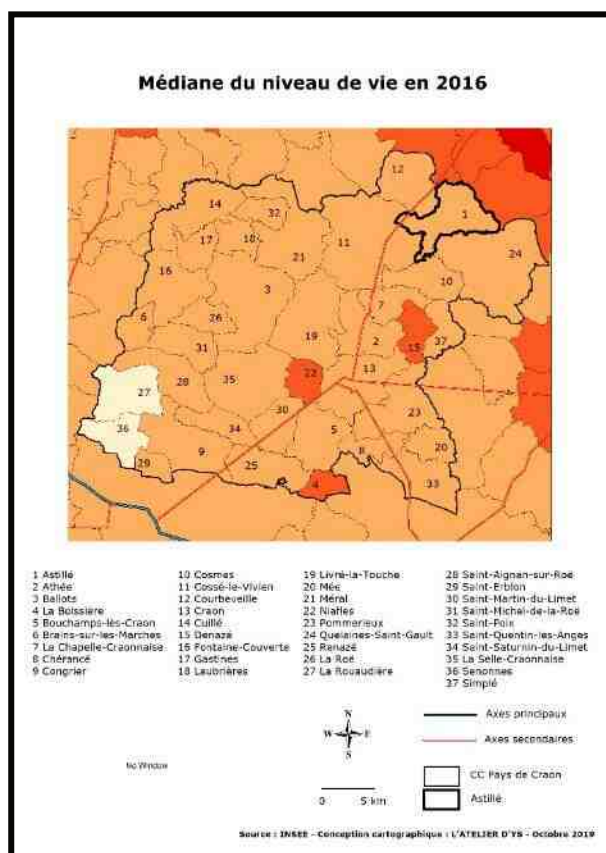
Cette part d'actifs résidents est largement inférieure à la moyenne intercommunale (32,4%).

Ceci peut s'expliquer par la proximité de l'agglomération Lavalloise, qui attire un nombre important d'actifs d'ASTILLÉ.

A noter que pour aller sur leur lieu de travail, les actifs Astilléens utilisent dans 85,2% des cas une voiture (ou un camion ou une fourgonnette).



3.3 Des revenus moyens



Cette structure de la population active implique un niveau de vie ⁴ médian légèrement inférieur à la médiane départementale (19 174 € contre 19 874 €).

On remarque une certaine homogénéité à l'échelle de l'EPCI.

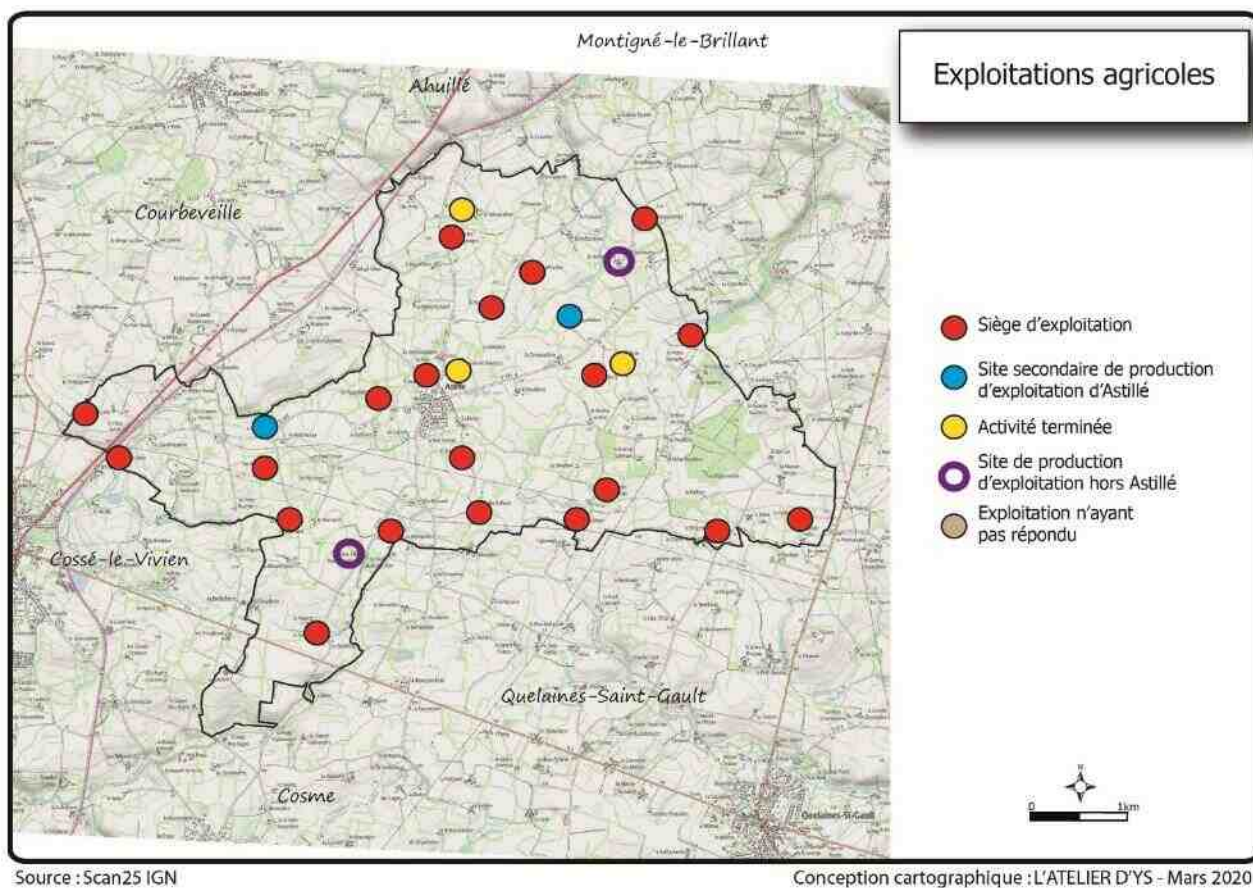
⁴ Le niveau de vie est égal au revenu disponible du ménage divisé par le nombre d'unités de consommation. Le revenu disponible comprend les revenus d'activité (nets des cotisations sociales), les revenus du patrimoine, les transferts en provenance d'autres ménages et les prestations sociales (y compris les pensions de retraite et les indemnités de chômage), nets des impôts directs.

3.4 Le secteur agricole

On dénombre 30 exploitations présentes sur le territoire communal d'ASTILLÉ (source : mairie). Certaines de ces exploitations ont leur siège sur une autre commune mais un site secondaire à ASTILLÉ.

Données générales

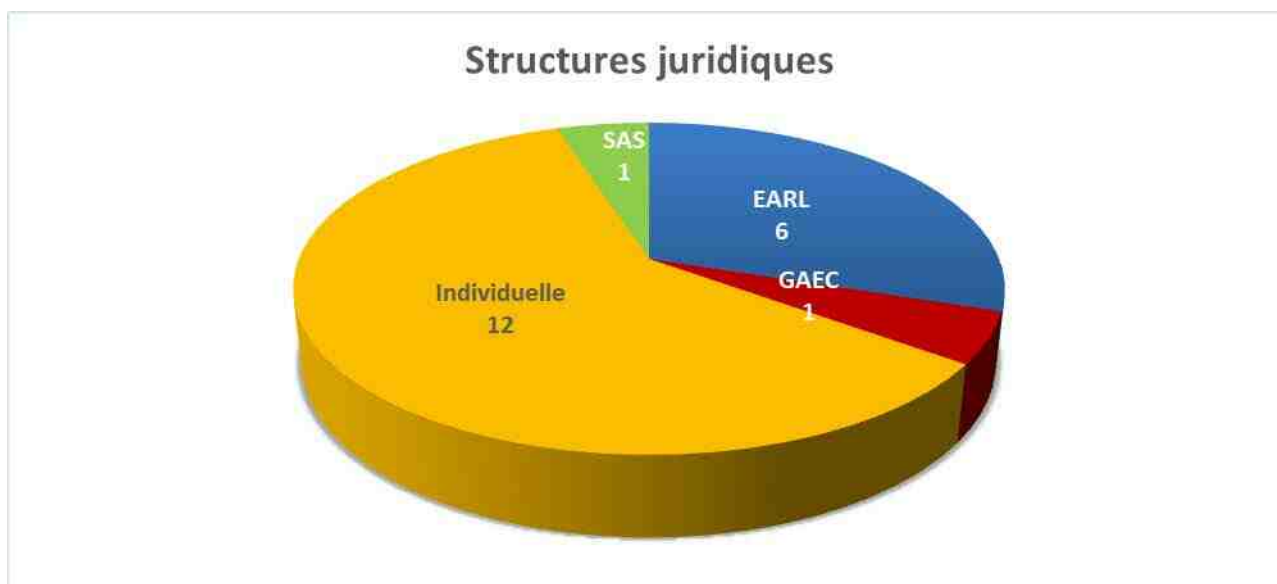
- 25 exploitations agricoles ont répondu au questionnaire qui leur a été transmis. Parmi elles il y a :
 - 3 exploitations terminées,
 - 2 sièges d'exploitations hors commune,
 - 28 chefs d'exploitations d'ASTILLÉ et 3 chefs hors commune,
 - 20 sièges d'exploitations situés à ASTILLÉ (trois activités sont terminées),
 - 4 sites secondaires d'exploitations sur la commune dont 2 appartenant à des exploitations hors d'ASTILLÉ.



L'analyse concerne donc les 20 sièges (et 2 sites) comprenant 28 chefs d'exploitations d'ASTILLÉ, ayant répondu au questionnaire lors des entretiens.

Les exploitations hors de la commune sont analysées séparément, du fait de leur disparité géographique.

Structures juridiques



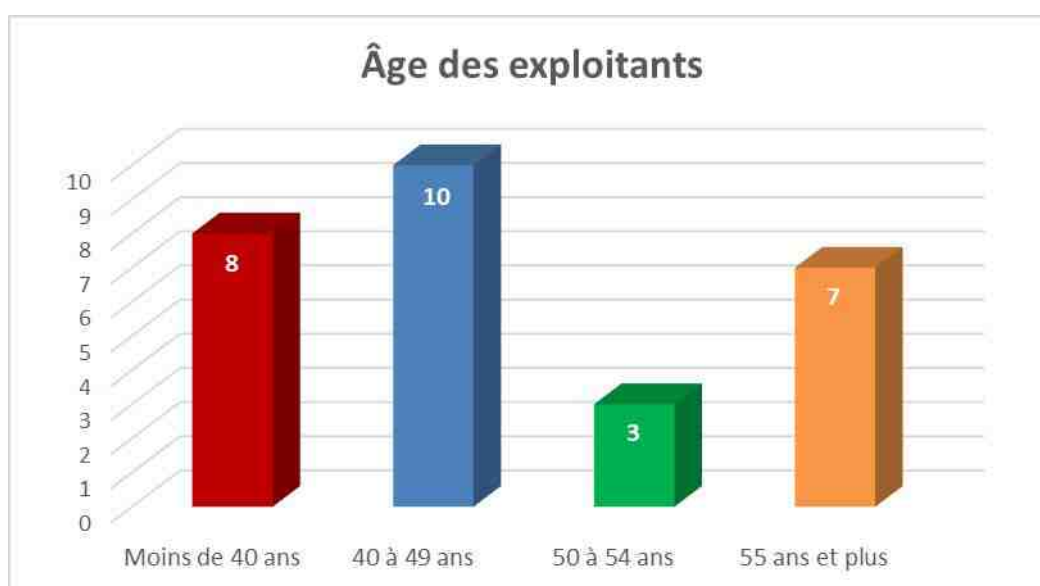
Il existe aujourd'hui douze exploitations individuelles, six EARL (exploitation agricole à responsabilité limitée), un GAEC (groupement agricole d'exploitation en commun) et une SAS (société par actions simplifiée).

Âge des exploitants

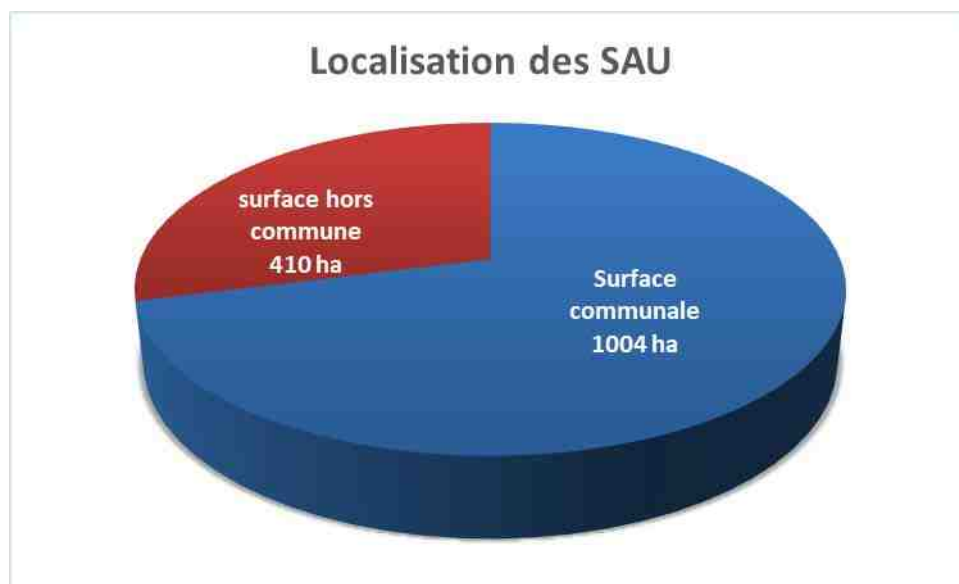
L'âge moyen des 28 chefs d'exploitations est de 46 ans.

Près des deux tiers d'entre eux ont moins de 50 ans et un quart à moins de 40 ans. Un autre quart a plus de 55 ans. Il y a quatre projets de reprise sur six exploitations ayant des chefs de plus de 50 ans.

Une part non négligeable de la population agricole risque d'arrêter son activité dans la décennie à venir (durée de vie du PLU).



Surfaces agricoles



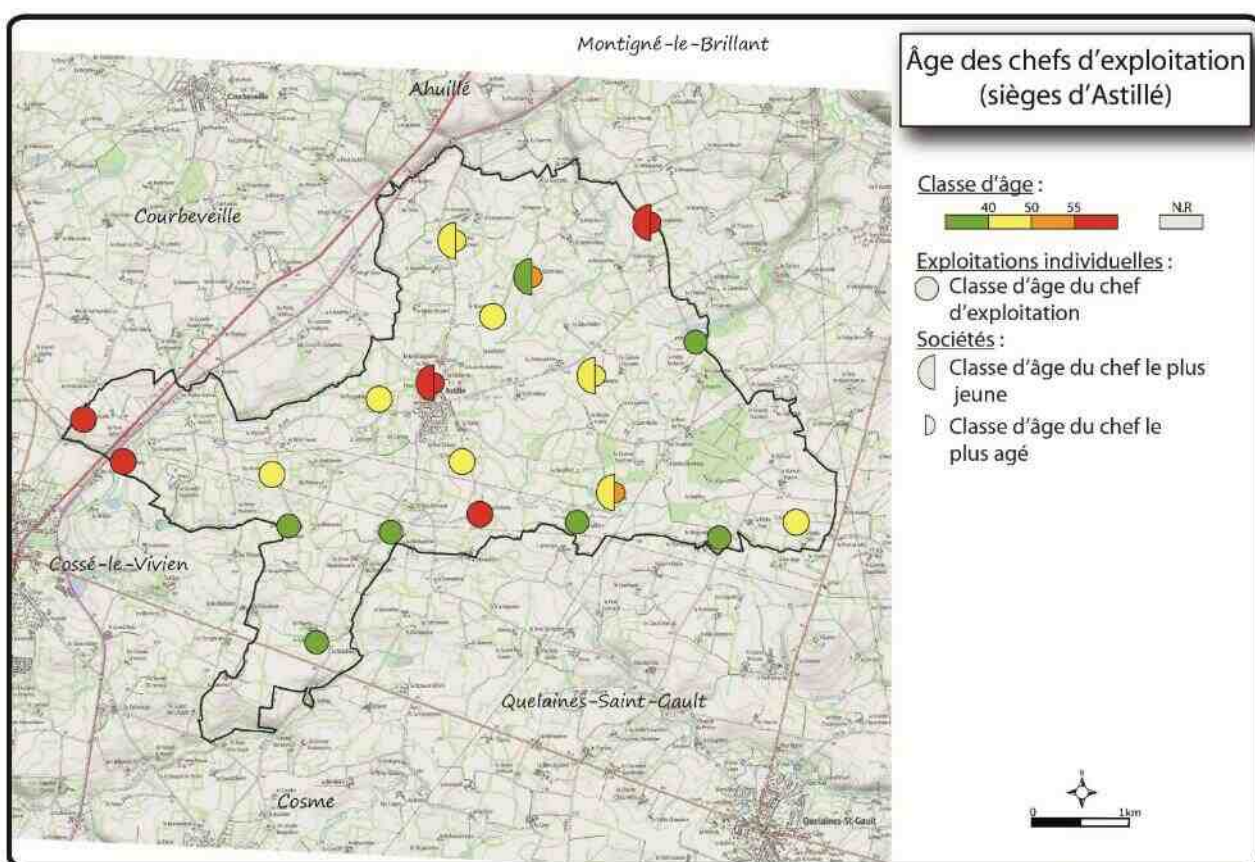
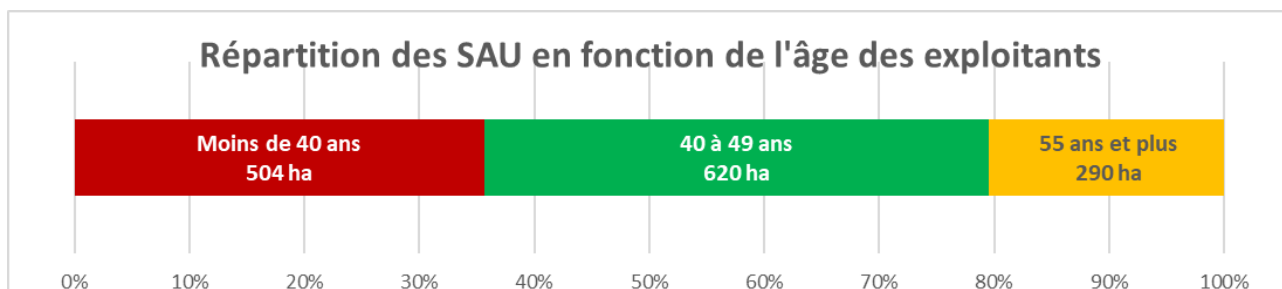
La surface agricole utile⁵ (SAU) totale déclarée pour les 20 sièges d'exploitations présents à ASTILLÉ est de 1 414 hectares, dont 1 004 hectares sur la commune. Ces exploitations sont donc fortement dépendantes du territoire communal.

Au recensement général de 2010, la SAU totale des exploitants d'ASTILLÉ est de 1 735 hectares, contre 1 878 ha en 2000.

La superficie moyenne d'une exploitation d'ASTILLÉ est de 74 hectares, supérieure à la taille moyenne départementale (50 ha).

⁵ La SAU est une notion normalisée dans la statistique agricole européenne. Elle comprend les terres arables (y compris pâturages temporaires, jachères, cultures sous verre, jardins familiaux ...), les surfaces toujours en herbe et les cultures permanentes (vignes, vergers, etc.).

En ce qui concerne la répartition des terres mises en valeur par rapport à l'âge des exploitants (l'âge de référence est celui du chef d'exploitation le plus jeune), il est intéressant de noter que les moins de 50 ans utilisent près de 80% de la SAU totale.



Source : Scan25 IGN

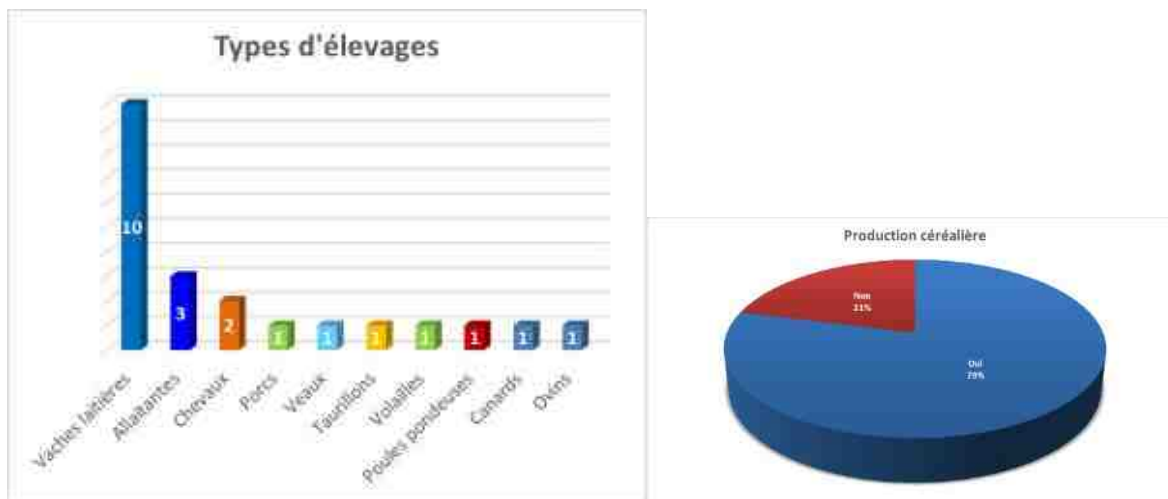
Conception cartographique : L'ATELIER D'YS - Mars 2020

La population agricole d'ASTILLÉ est très hétérogène mais les moins de 40 ans sont bien représentés (près d'une exploitation sur trois).

Le tiers des sièges d'exploitations d'ASTILLÉ comprend un agriculteur de plus de 50 ans et le quart ne comprend que des exploitants de plus de 55 ans.

Productions agricoles

Les graphiques suivants mettent en valeur la répartition des productions agricoles.

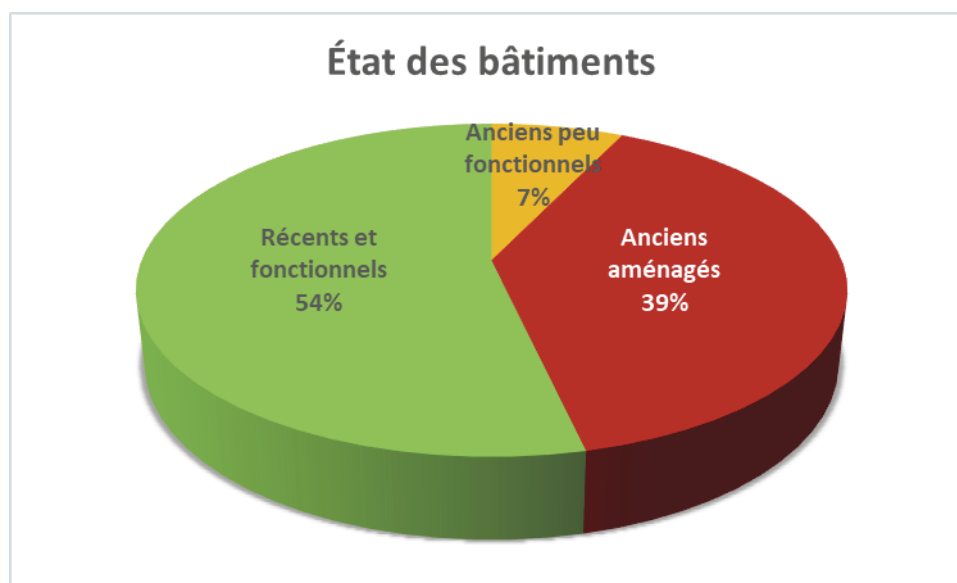


On constate que les productions dominantes sur la commune sont les vaches laitières (présentes dans 10 exploitations) parfois accompagnées de vaches allaitantes, taurillons ou veaux. Les porcs, volailles, poules pondeuses, canards et ovins sont les autres productions présentes à ASTILLÉ. Il existe également deux élevages de chevaux.

79% des exploitants déclarent produire des céréales pour la vente ou l'alimentation de leur cheptel.

Une exploitation produit uniquement des céréales (pas d'élevage).

État des bâtiments



La grande majorité des exploitants déclare avoir des bâtiments fonctionnels, qu'ils soient anciens ou récents. Seules deux exploitations possèdent des bâtiments anciens et peu fonctionnels.

Régime sanitaire

Les élevages agricoles ou la détention d'animaux, en fonction de la nature de leur cheptel et de l'importance de celui-ci, relèvent soit du Règlement Sanitaire Départemental (RSD), soit du régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Ces polices sanitaires déterminent les conditions dans lesquelles l'activité doit se pratiquer : état des bâtiments, bruit, pratiques agricoles (épandage...), éloignement vis-à-vis des tiers...

Pour cette dernière, il convient de savoir que :

- les élevages relevant du RSD se voient imposer, pour leurs bâtiments abritant des animaux, des stockages d'effluent, des jus d'ensilage ou des eaux de lavage, une distance de 50 mètres par rapport aux tiers.
- les élevages relevant du régime des ICPE se voient imposer, pour tous leurs bâtiments et installations agricoles, une distance de 100 mètres par rapport aux tiers. A noter qu'une distance d'éloignement supérieure peut être imposée.

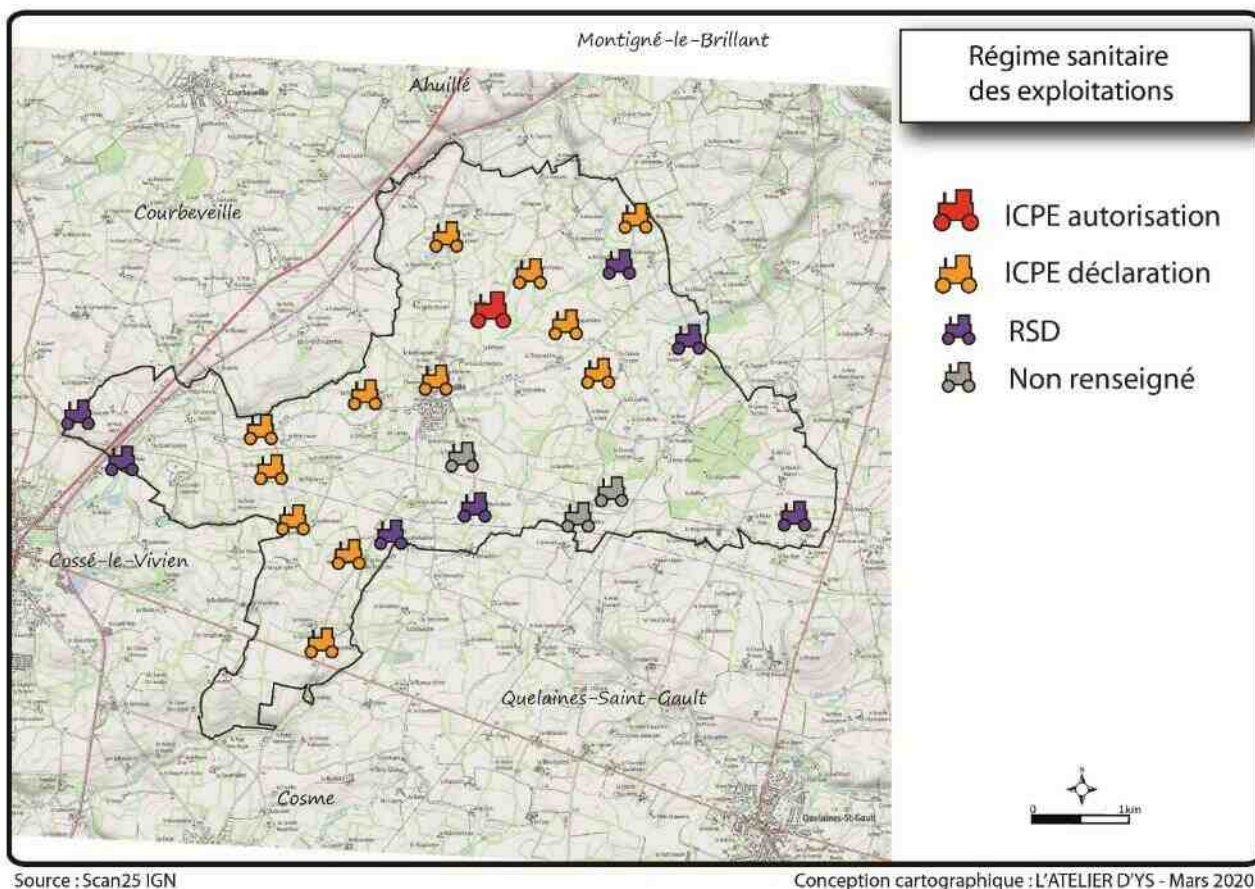
Cependant, comme le préconise la Chambre d'Agriculture de Mayenne, afin de permettre aux exploitations de se moderniser, de se développer et réciproquement pour prémunir les tiers de toutes nuisances inhérentes aux activités agricoles, il est fortement préconisé de systématiser la distance de recul de 100 mètres pour toutes les constructions nouvelles (habitations...), quelles que soient la dimension et la nature de l'élevage existant.

Comme le montre le graphique ci-dessous, sur les 20 exploitations en activité recensées à ASTILLÉ, il existe 6 exploitation soumise au règlement sanitaire départemental, 9 ICPE soumises à déclaration et une ICPE soumise à autorisation.

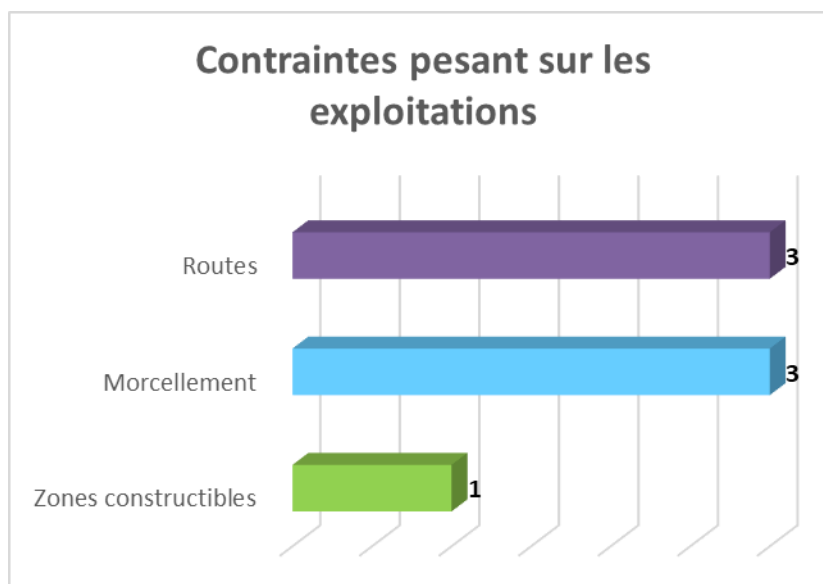
Une exploitation n'a pas d'élevage et trois exploitations n'ont pas répondu à cette question.



La carte ci-dessous indique le régime sanitaire de l'ensemble des sites d'exploitations d'ASTILLÉ en activité : 20 sièges + 4 sites secondaires (deux appartenant à des exploitation d'ASTILLÉ et deux appartenant à des exploitations hors de la commune). Une exploitation n'a pas d'élevage : le siège n'est pas représenté sur la carte.



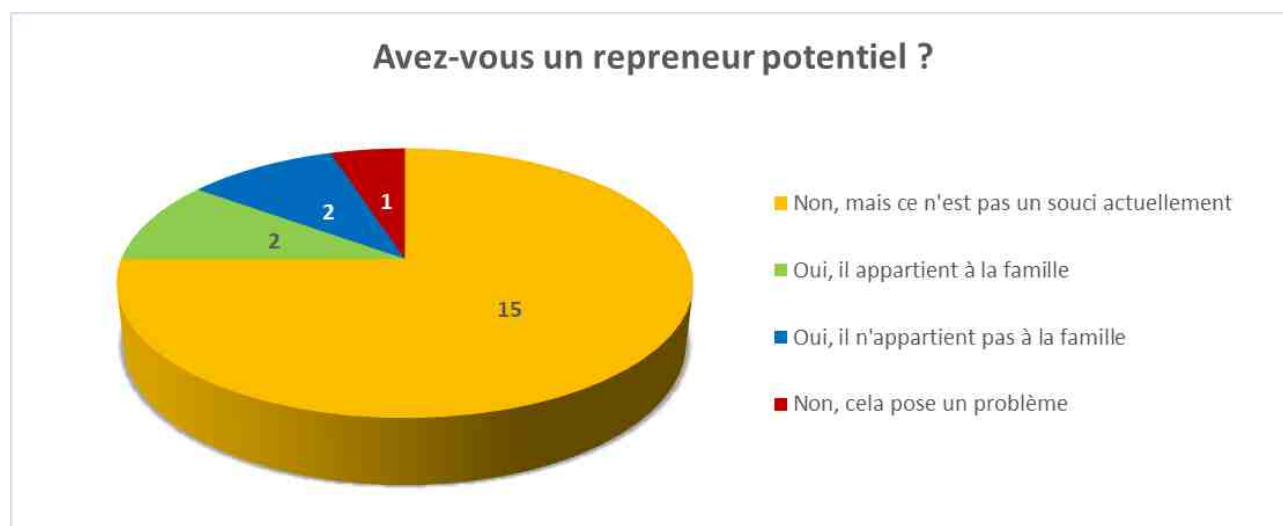
Contraintes rencontrées



Les principales contraintes pesant sur les exploitations d'ASTILLÉ sont liées aux routes, au morcellement et aux zones constructibles.

Notons cependant que les trois quarts des exploitations déclarent ne rencontrer aucune contrainte.

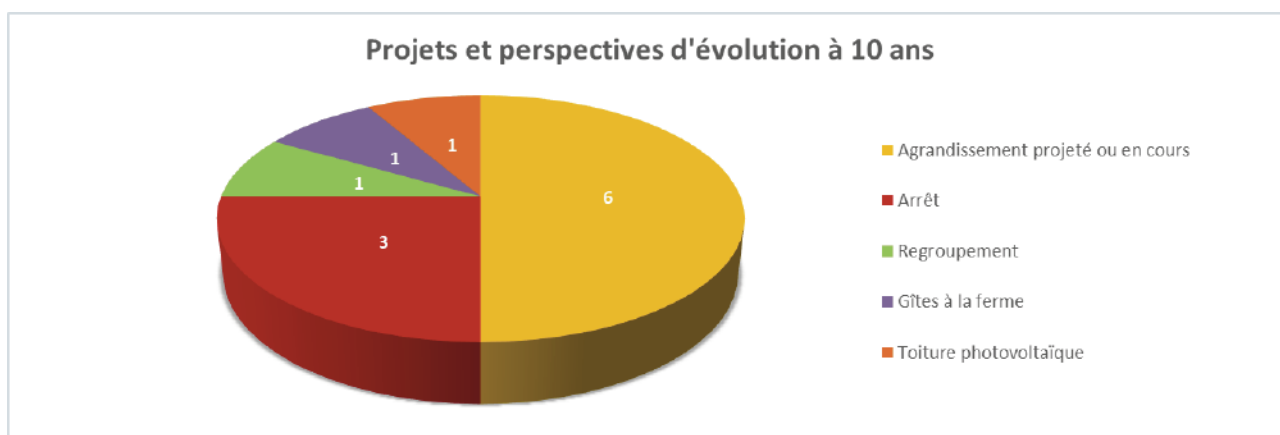
Avenir des exploitations agricoles



Pour 15 exploitations, la reprise de l'activité n'est pas un souci actuel.

Pour 4 autres il y a déjà un repreneur, qu'il soit de la famille ou non.

Seul un exploitant ne trouve pas de repreneur et considère cela comme un problème.



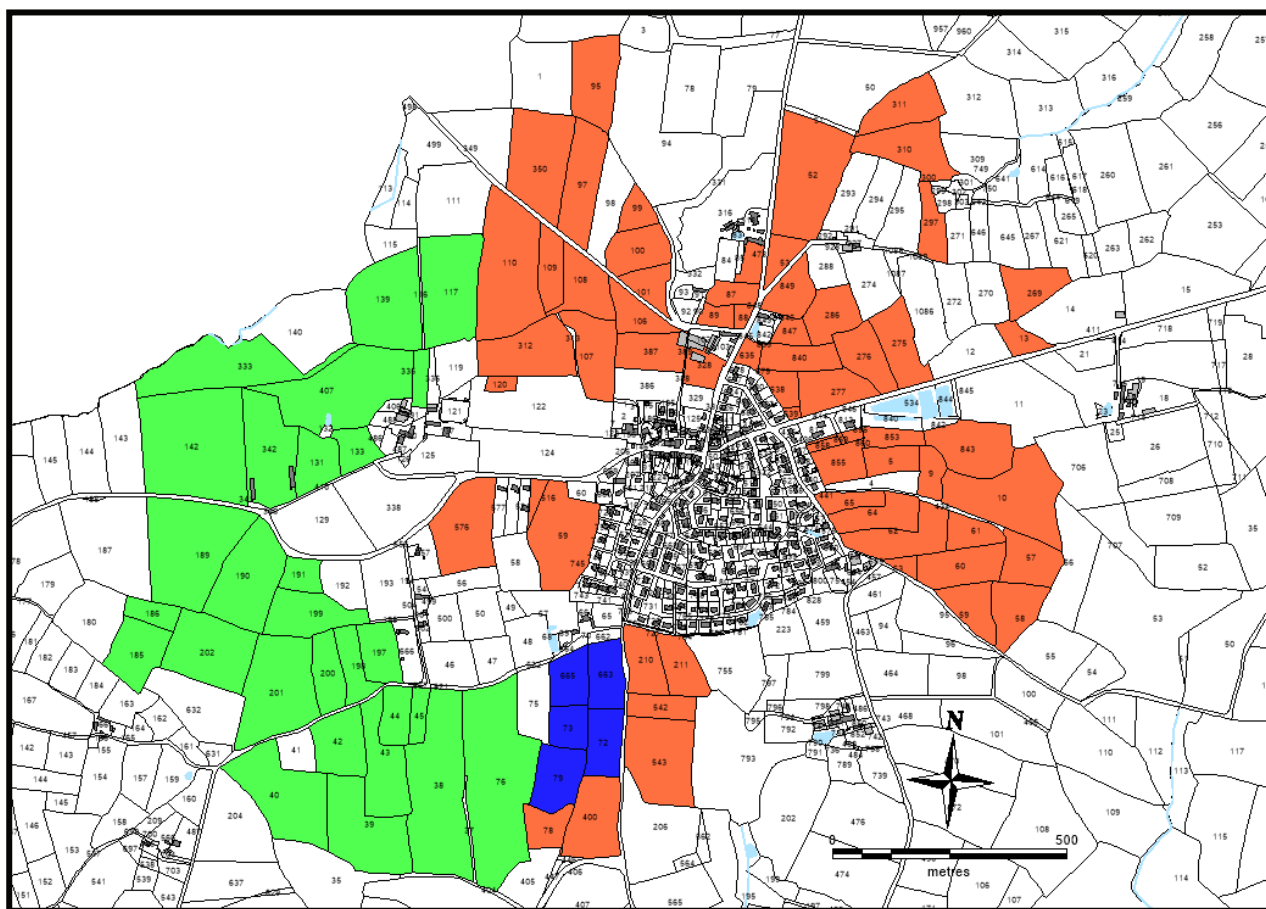
Enfin, pour la décennie à venir, 6 exploitants prévoient l'agrandissement de leur activité.

Un exploitant souhaite le regroupement de son activité (sites d'exploitation ou parcelles exploitées). Deux exploitants prévoient le développement de leurs activités, un par production d'énergie photovoltaïque sur toiture et un par la création de gîtes à la ferme.

Trois exploitants prévoient l'arrêt de leur activité.

Les terres exploitées proches des zones urbanisées :

Le bourg



Exploitant	Age(s)	observations
	57 et 58 ans	Label Rouge Retraite prévue en 2024. Pas de repreneur pour le moment.
	42 ans	Label Rouge
	35 et 41 ans	Siège hors d'ASTILLÉ

Les sites secondaires appartenant à des exploitations hors d'ASTILLÉ

Les sites appartiennent à des exploitations installées à Quelaines-Saint-Gault et Entrammes.

Le site situé au lieu-dit la Basse Macheferrière semble important avec un fonctionnement autonome : bâtiments d'élevage, stabulation, fumière... Le siège d'exploitation est situé à Quelaines-Saint-Gault. Il appartient à une exploitation classée ICPE déclaration possédant 80 vaches laitières et 200 places pour l'engraissement de porcs. Sa SAU est de 130 ha dont 40 ha sur le territoire astilléen.

Le site situé à la Rebouchère semble également autonome : bâtiments d'élevage, stabulation, fosse, silos.... Le siège de l'exploitation est situé à Entrammes. L'exploitation est au règlement sanitaire départemental (RSD). Elle élève des génisses et possède des vergers en plus de la production céréalière. Sa SAU est de 105 ha dont 43 ha sur le territoire astilléen.

4 Les déplacements

4.1 Le réseau de voiries

Le bourg d'ASTILLÉ est traversé par les Routes Départementales 103 et 553.

Le maillage du bourg par le réseau de voiries secondaires se fait principalement autour de ces Routes Départementales.

D'autres Routes Départementales traversent le territoire communal : la RD 771 dans sa partie ouest, la RD 4 dans sa partie sud.

4.2 Les déplacements automobiles

L'automobile est prépondérante dans les moyens de déplacement : en effet, sur 295 ménages recensés, 282 (soit 95,6%) possèdent au moins une voiture.

Ce taux de motorisation des ménages d'ASTILLÉ en 2016 est largement supérieur à la moyenne départementale (88,7%).

Ceci peut s'expliquer en partie par le vivier d'emplois communal limité ainsi que par la proximité de l'agglomération Lavalloise, qui engendrent de nombreux trajets domicile-travail.

4.3 Les transports collectifs

Les bus

ASTILLÉ ne figure sur aucune ligne du réseau Keolis Atlantique (autocars) géré par la Région des Pays de la Loire.

Cependant, le système de transport à la demande « le Petit Pégase » offre la possibilité à tous les Mayennais, plus particulièrement à ceux qui n'ont pas de moyen individuel de transport, de se déplacer. Son principe est simple : se déplacer du point d'arrêt le plus proche du domicile vers le point d'arrêt le plus proche de la destination.

Le ramassage scolaire

Le ramassage scolaire pour les écoles est assuré, dans les hameaux et dans le bourg, par la Région des Pays de la Loire.

La desserte ferroviaire

La commune n'est pas desservie par le train. Cependant, depuis la gare de Laval, à 17 km au nord-est d'ASTILLÉ, plusieurs trains relient quotidiennement Rennes, Le Mans ou encore Paris.

CHAPITRE 2

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

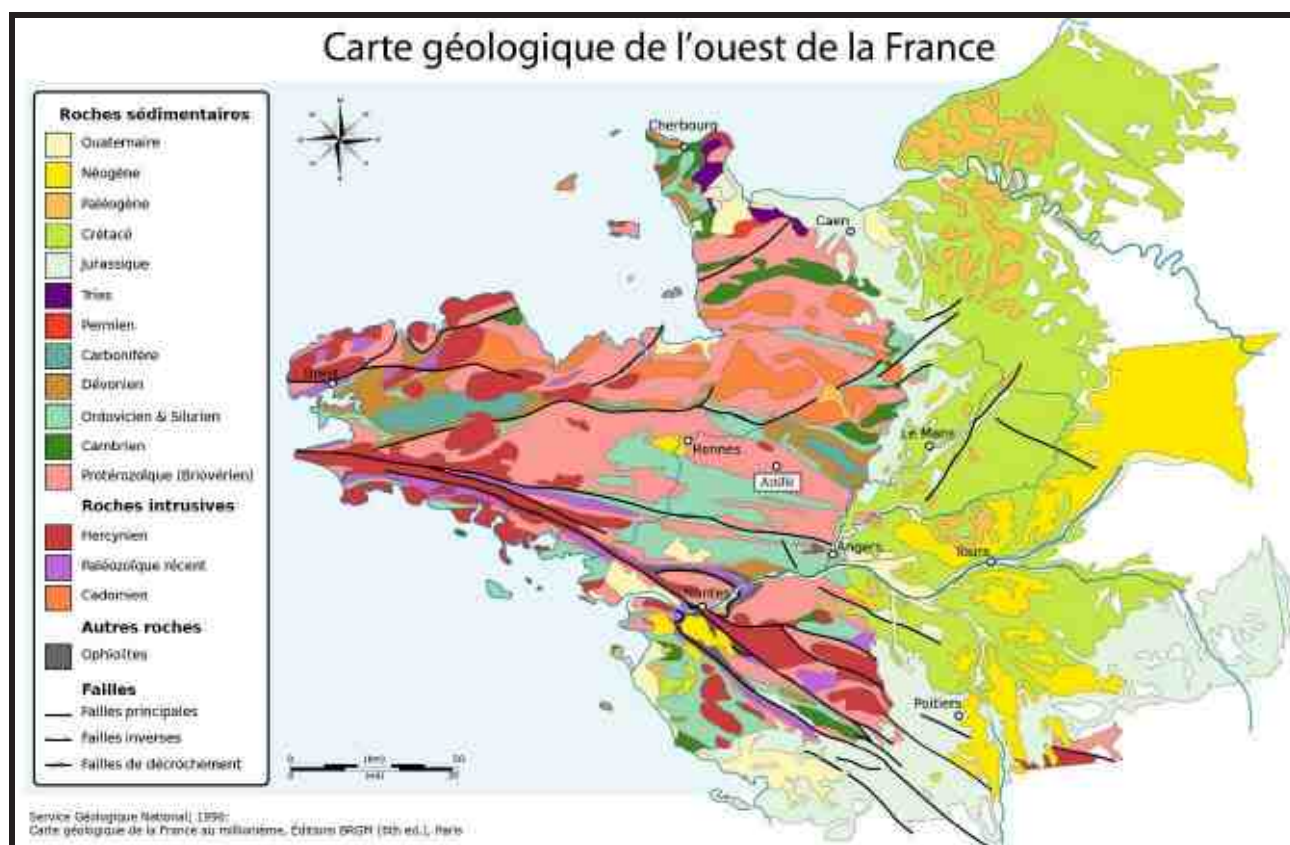
1 L'environnement physique

1.1 Une commune à l'est du massif armoricain

Le sous-sol du département de la Mayenne est tout entier contenu dans une entité géologique connue sous le nom de Massif Armoricain qui représente une des parties les plus anciennes et les plus complexes du territoire français.

Ce sous-sol est constitué de roches variées qui caractérisent une ancienne chaîne de montagne aujourd'hui fortement érodée : la Chaîne Hercynienne qui s'est formée au Paléozoïque (ère primaire) entre 450 et 300 millions d'années.

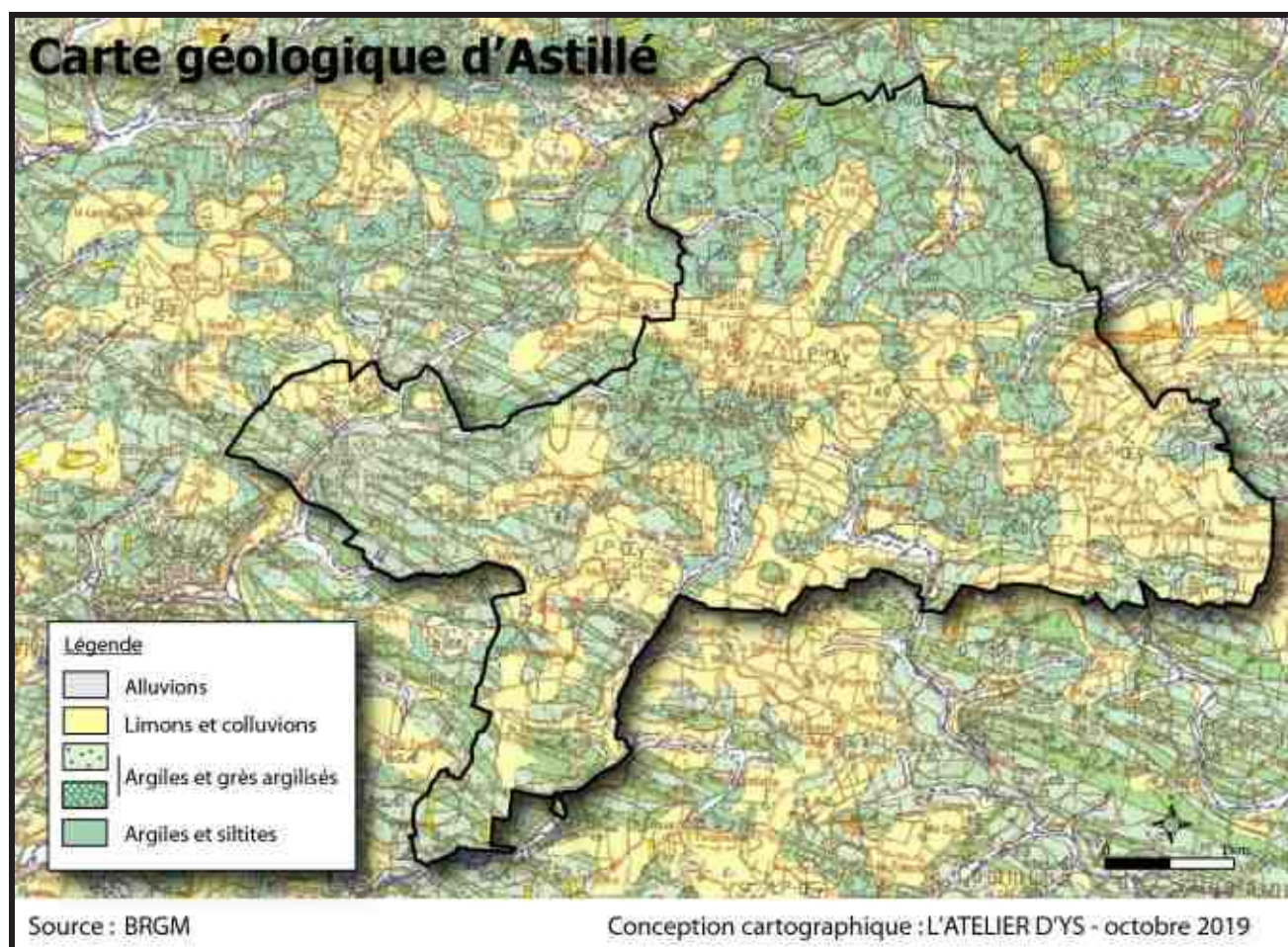
Cette chaîne de montagne, à l'origine continue sur plus de 3 000 km, occupait une grande partie du territoire de l'Europe de l'Ouest, et affleure actuellement en massifs isolés (comme le Massif Armoricain).



Les roches variées du sous-sol astilléen sont le résultat de l'action de phénomènes géologiques complexes où interviennent des paramètres comme la composition chimique, la profondeur, la pression, la température, la déformation, etc...

La structure géologique et les mouvements qui l'ont animée ont façonné le relief du territoire communal.

La commune d'ASTILLÉ est située à l'est du Massif Armoricain.

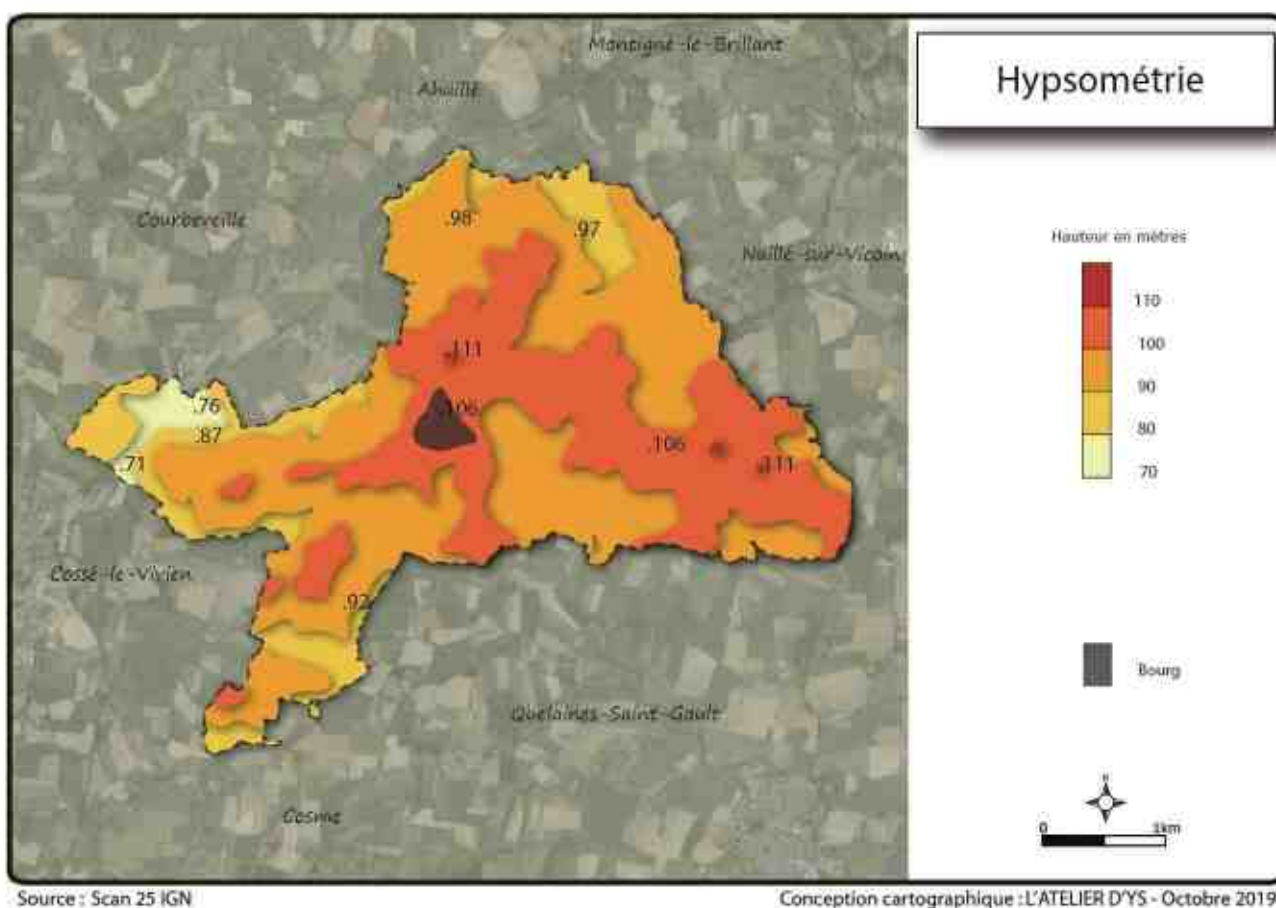
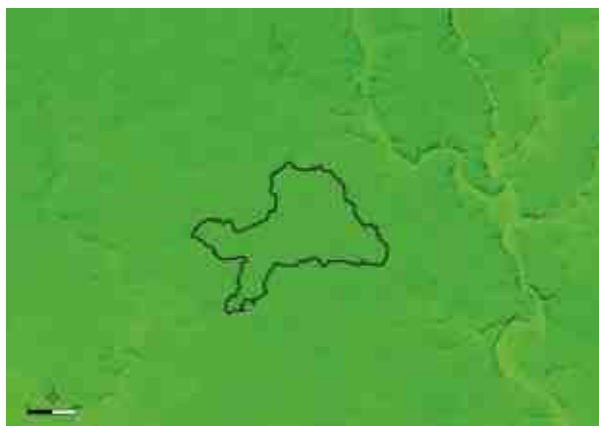


Le sous-sol astilléen est composé essentiellement de roches sédimentaires :

- ✓ Des alluvions, des limons et des colluvions accompagnant les cours d'eau.
- ✓ Des argiles, des grès et des siltites.

1.2 La charpente naturelle d'ASTILLÉ

La commune est située entre les vallées de l'Oudon à l'ouest et de la Mayenne à l'est.



Le relief communal est marqué par un plateau occupant la totalité du territoire. Ce plateau est entaillé à l'est par le ruisseau de Cossé.

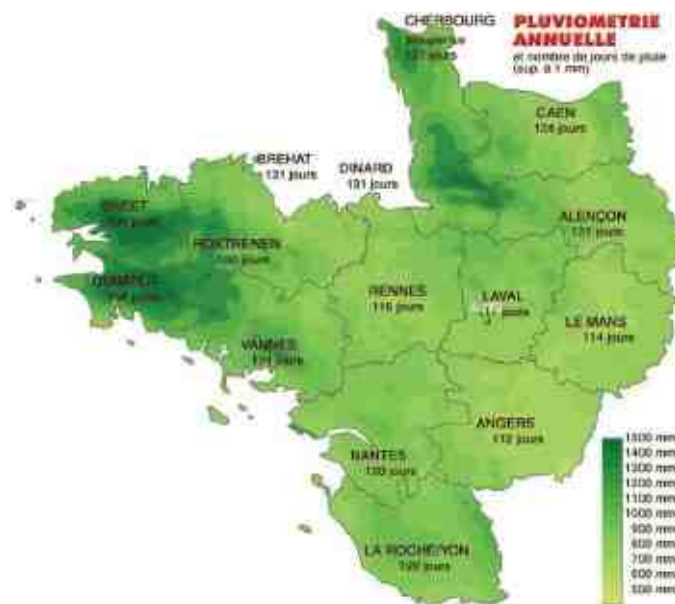
Les points les plus hauts de la commune (111 m) sont situés au nord du bourg et à l'est du territoire. Le point le plus bas (71 m) est, quant à lui, situé à l'ouest, dans le vallon du ruisseau de Cossé. Cette amplitude maximale de 40 m caractérise un relief peu marqué sur le territoire.

Le bourg d'ASTILLÉ s'est implanté au cœur du plateau, à environ 106 mètres d'altitude.

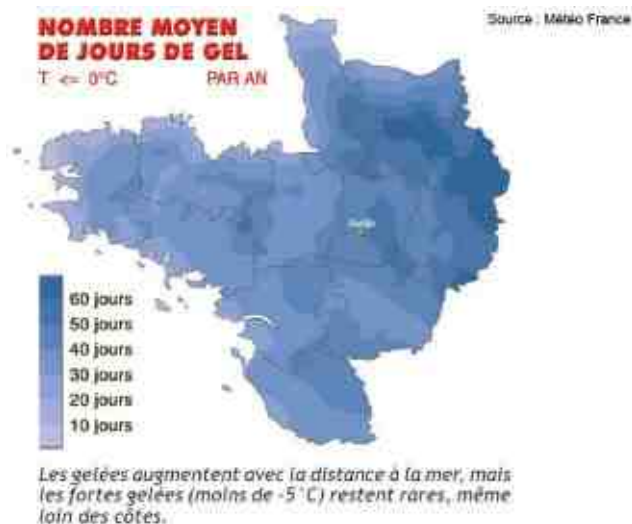
1.3 Un climat tempéré semi-océanique



Le climat de la région d'ASTILLÉ est de type semi-océanique. Il est caractérisé par des températures estivales moyennes et des hivers peu rigoureux.



Source : Météo France



Les précipitations présentent un maximum en automne-hiver et un minimum en été. Elles représentent en moyenne 770 mm par an. Elles sont fréquentes en toutes saisons mais peu intenses (au moins 118 jours de pluies par an).

Les hivers sont légèrement plus froids et les étés plus chauds que sur les régions littorales. La région d'ASTILLÉ enregistre plus de 40 jours de gel par an.

La température moyenne annuelle est de 11° et l'ensoleillement d'environ 1 750 heures par an.

Durée totale d'insolation en heure

Villes	Lille	Strasbourg	Laval	Paris	Bordeaux	Marseille
Durée totale d'insolation en heure	1641	1696	1750	1814	2076	2866

1.4 Le réseau hydrographique

Il s'agit des cours d'eau et des plans d'eau issus du Scan25 de l'IGN.

La commune d'ASTILLÉ fait partie du SDAGE Loire-Bretagne et des SAGE Mayenne et Oudon.

La commune d'ASTILLÉ est le point de départ de plusieurs cours d'eau qui alimentent la Mayenne :

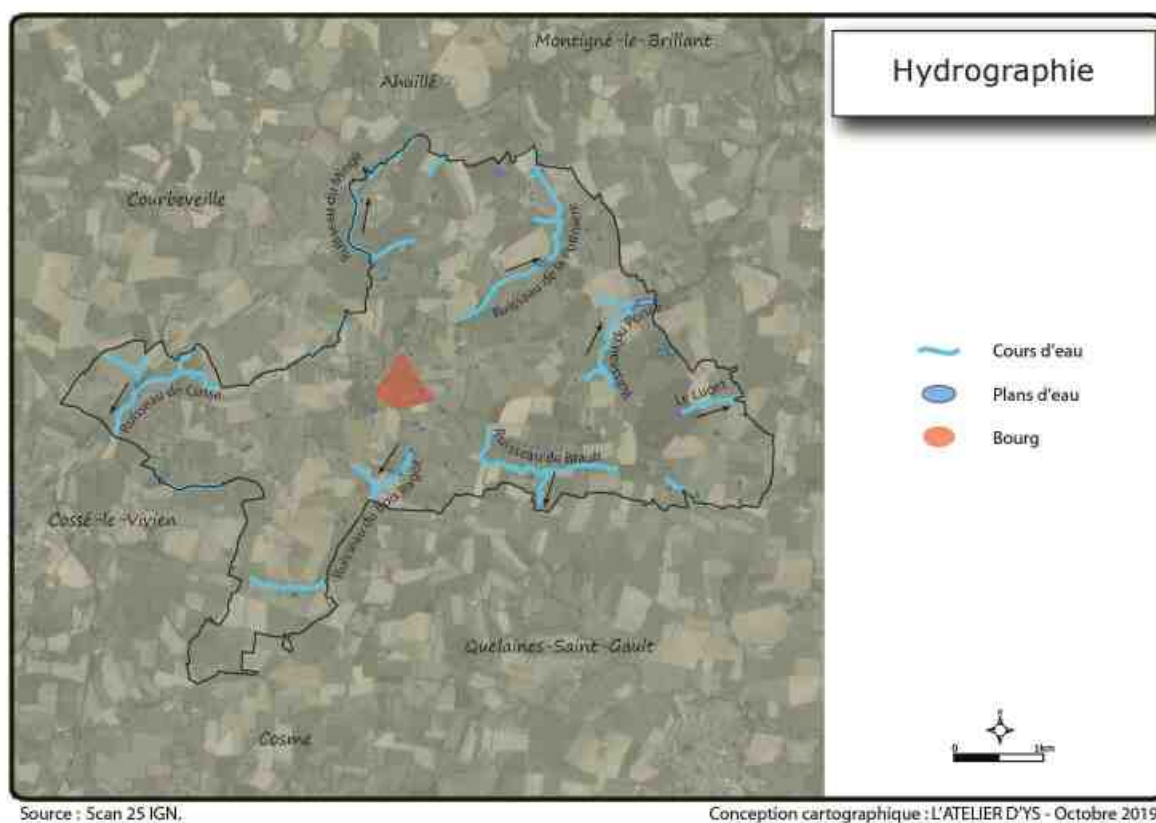
- ✓ Les ruisseaux du Mingé et de la Potinière s'écoulent vers le nord.
- ✓ Le ruisseau de Poncé et le Luget s'écoulent vers l'est.
- ✓ Le ruisseau de Brault s'écoule vers le sud.

D'autres ruisseaux alimentent l'Oudon :

- ✓ Le ruisseau du Bois Ragot qui s'écoule vers le sud.
- ✓ Le ruisseau de Cossé qui s'écoule vers l'ouest.

Ce réseau hydrographique de plus de 18 km constitue un atout majeur pour la commune vis-à-vis de la biodiversité et des corridors écologiques.

La commune possède également de nombreux plans d'eau s'étalant sur plus de 7 hectares.

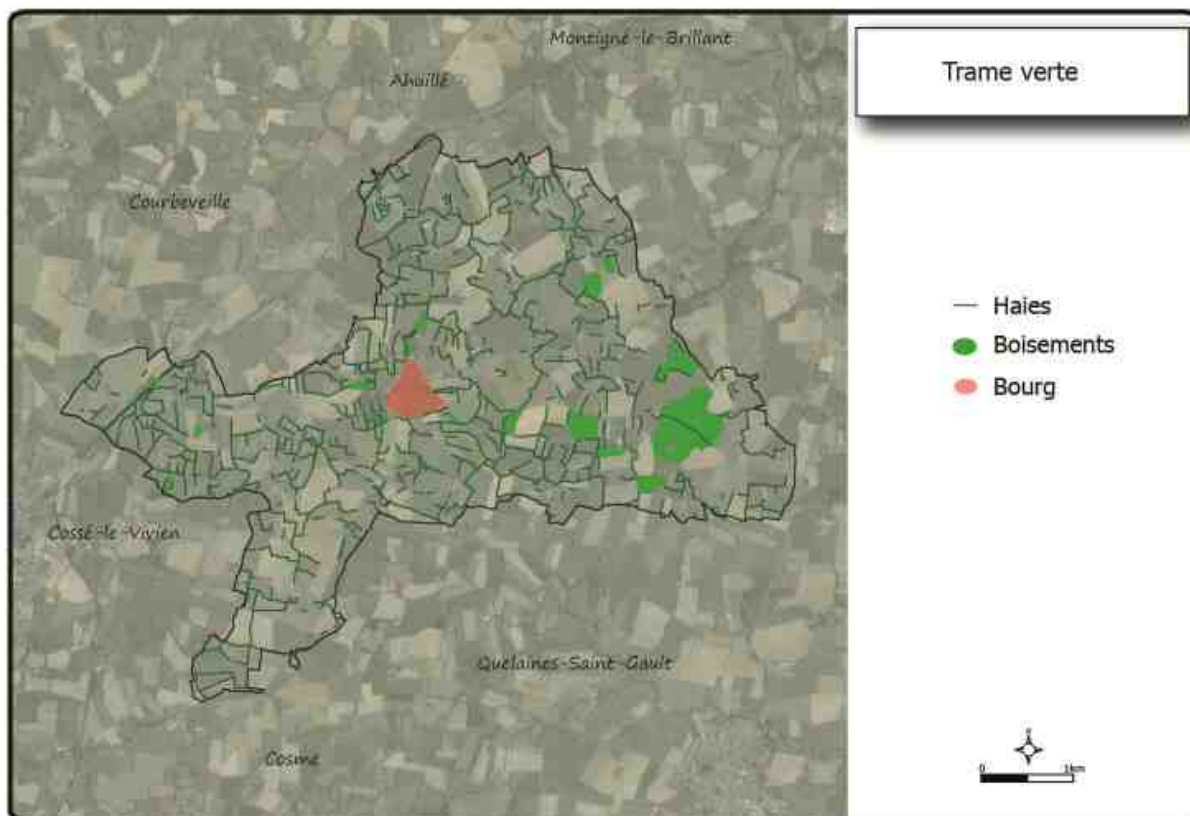


Enjeu :

> Protéger les abords des cours d'eau.

2 L'environnement biologique

2.1 La structure végétale

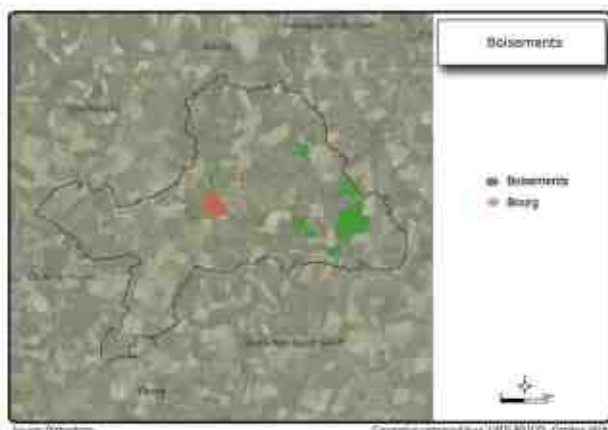


Source : Orthophoto.

Conception cartographique : L'ATELIER D'YS - Septembre 2020

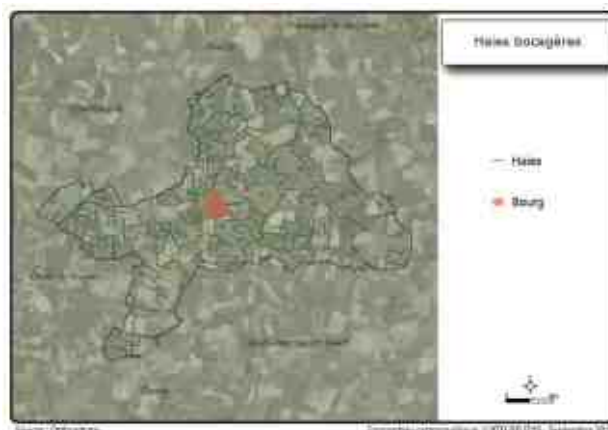
Les boisements d'ASTILLÉ constituent un patrimoine naturel. Ils prennent différentes formes : les bois, les haies bocagères, les ripisylves (gainées boisées qui accompagnent les ruisseaux).

Ces boisements couvrent plus de **80 ha** du territoire, soit près de 4% d'ASTILLÉ. Les haies bocagères et la ripisylve s'étirent sur près de **123 km**, environ 59ml/ha. Les moyennes départementales et régionales sont, respectivement, de 57ml/ha et 67ml/ha. L'inventaire bocager communal a été réalisé en août 2020.



Source : Orthophoto.

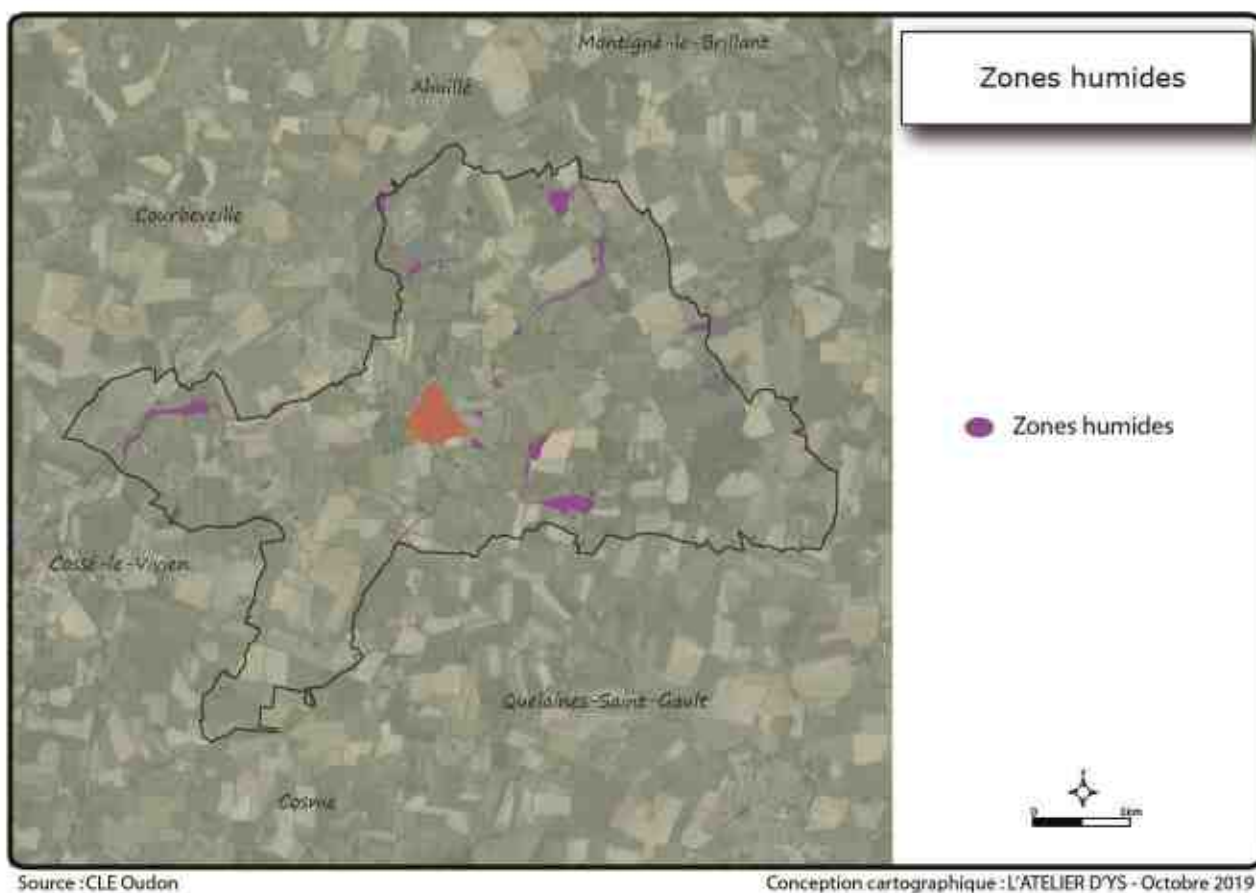
Conception cartographique : L'ATELIER D'YS - Septembre 2020



Source : Orthophoto.

Conception cartographique : L'ATELIER D'YS - Septembre 2020

2.2 Les zones humides



Il faut entendre par zone humide **"les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année."** (Article L.211-1 du Code de l'environnement).

Les zones humides sont parmi les milieux naturels les plus riches du monde, elles fournissent l'eau et les aliments à d'innombrables espèces de plantes et d'animaux et jouent un rôle important en matière de régulation hydraulique et d'autoépuration.

Les zones humides inventoriées en 2015 par la commission locale de l'eau du bassin versant de l'Oudon (complétées par le Syndicat mixte du Pays de Craon) couvrent environ **69 ha** sur la commune, soit 3% du territoire communal.

Enjeu :

> **Protéger les zones humides en interdisant les nouvelles constructions.**

2.3 Les continuités écologiques

Face au constat d'artificialisation du territoire français et de perte de biodiversité, le Grenelle de l'environnement demande aujourd'hui aux collectivités territoriales d'agir pour freiner la dégradation et la disparition des milieux naturels et de les relier entre eux pour maintenir la connectivité entre les espèces et les milieux.

L'enjeu est de permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire ou de se reposer et de garantir une bonne fonctionnalité des milieux qui les accueillent. Il convient donc de concilier la préservation des capacités écologiques des territoires et les activités humaines, sans les opposer.

En réponse à cet enjeu, la « Trame verte et bleue » est un outil d'aménagement durable du territoire destiné à former un réseau écologique cohérent en conciliant les enjeux écologiques et l'aménagement du territoire ainsi que les activités humaines.

2.3.1 La trame verte et bleue

Les objectifs de la trame verte et bleue sont avant tout écologiques :

- ✓ réduire la fragmentation des habitats ;
- ✓ permettre le déplacement des espèces ;
- ✓ préparer l'adaptation au changement climatique ;
- ✓ préserver les services rendus par la biodiversité.

Ces objectifs sont également socio-économiques :

- ✓ améliorer le cadre de vie ;
- ✓ améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- ✓ prendre en compte les activités économiques ;
- ✓ favoriser un aménagement durable des territoires.

Afin de répondre aux objectifs listés ci-dessus, la trame verte et bleue se propose de distinguer une **composante verte** caractérisée entre autres par :

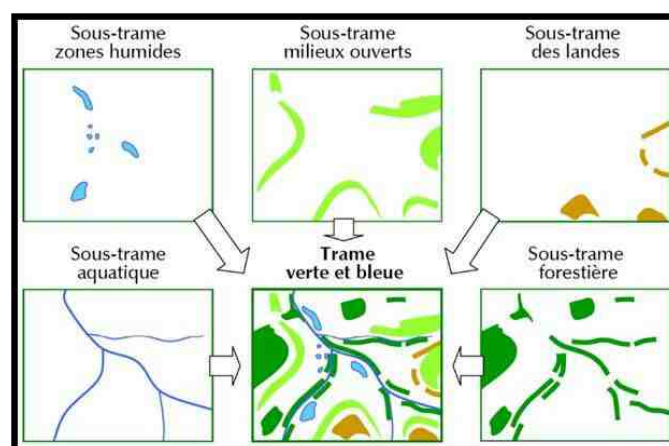
- ✓ les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (forêts...) ;
- ✓ la couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau...

Et une **composante bleue** caractérisée entre autres par :

- ✓ les cours d'eau et canaux ;
- ✓ les zones humides...

Chaque territoire est composé de différentes **sous-trames**, qui sont caractérisées par l'homogénéité de milieux (exemple : sous-trame des milieux boisés, sous-trame des zones humides...).

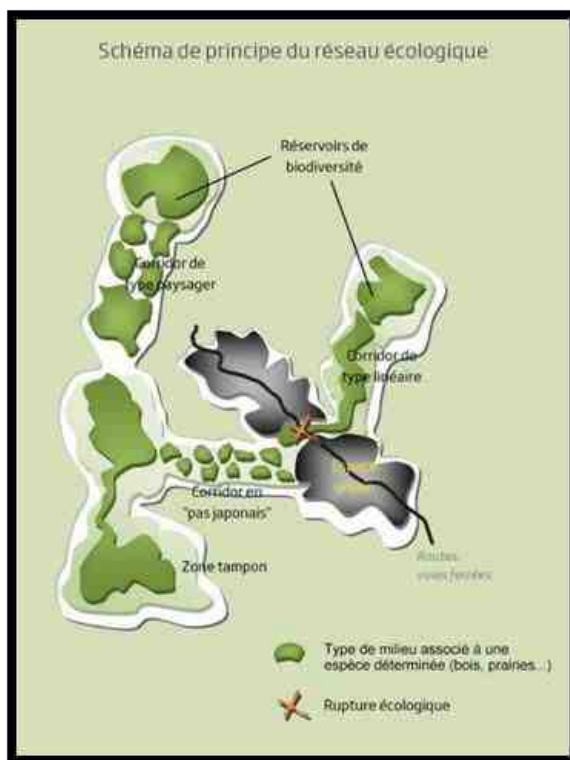
Toutes les sous-trames superposées formant la trame verte et bleue finale.



Exemple de Trame verte et bleue composée de sous-trames écologiques spécifiques (Source : IRSTEA)

À l'intérieur de ces sous-trames, prennent place les continuités écologiques constitutives qui comprennent deux types d'éléments : « les réservoirs de biodiversité » et les « corridors écologiques ».

- ✓ **Les réservoirs principaux de biodiversité** sont des espaces naturels accueillant la faune et la flore, souvent remarquables, où les individus réalisent tout ou partie de leur cycle de vie (site de reproduction, d'alimentation, etc.). Ils font l'objet d'un zonage d'inventaire (ZNIEFF) ou réglementaire (Natura 2000).
- ✓ **Les réservoirs secondaires** de biodiversité s'appuient sur la présence d'espaces déterminants et dont la préservation est jugée nécessaire sur le territoire. Contrairement aux réservoirs principaux de biodiversité, ils ne font l'objet d'aucun zonage (étatique) et correspondent davantage à des espaces associés à la « nature ordinaire ». Toutefois, ces noyaux doivent être suffisamment diversifiés en termes de milieux et d'une surface suffisante pour permettre la réalisation d'un cycle de vie des espèces.
- ✓ **Les corridors écologiques** (ou biologiques) sont des axes de déplacement, plus ou moins larges, continus ou non, empruntés par la faune et la flore et qui permettent de relier les réservoirs de biodiversité entre eux.



2.3.2 Les continuités écologiques d'ASTILLÉ

La révision de la carte communale constitue un moment privilégié pour construire le projet communal en prenant en compte la trame verte et bleue.

Pour intégrer au mieux cette thématique, l'idéal serait de prévoir un état des lieux sur au minimum une année, soit le temps des quatre saisons. Or, le manque de données, d'inventaires homogènes et le temps limité d'un diagnostic de la carte communale ne permet pas d'affiner ces résultats.

Ainsi, les informations qui vont suivre pourront être complétées ultérieurement sur une période plus longue (exemple : informations sur les zones de collisions mettant en évidence les points de fragilité des corridors écologiques...).

Dans le cadre de la révision de la carte communale d'ASTILLÉ, l'identification des continuités écologiques sera menée de la manière suivante :

1. Identification des sous-trames,
2. Identification des réservoirs de biodiversité,
3. Identification des corridors écologiques,
4. Identification des points de fragilité ou de rupture.

2.3.2.1 L'identification des sous-trames

La trame verte et bleue est un réseau écologique formé de continuités écologiques terrestres (composante verte) et aquatiques (composante bleue).

La variabilité des enjeux écologiques et des territoires peut conduire à décomposer ce réseau écologique en sous-trames : ensembles d'espaces constitués par un même type de milieu, identifiés à partir de l'occupation des sols ou d'une cartographie de végétation, et répondant aux besoins d'un groupe d'espèces : sous-trame de milieux aquatiques, de milieux forestiers, de prairies sèches, de zones agricoles extensives, de milieux rocheux, etc.

Chaque sous-trame comprend des espaces qui jouent des rôles de réservoir de biodiversité et de corridor écologique.

Il existe des sous-trames pour tous les milieux, à toutes les échelles, pour toutes les espèces. Il est essentiel de faire un choix de sous-trames représentatives des enjeux et des milieux du territoire communal.

Ainsi, quatre sous-trames ont été ciblées sur ASTILLÉ :

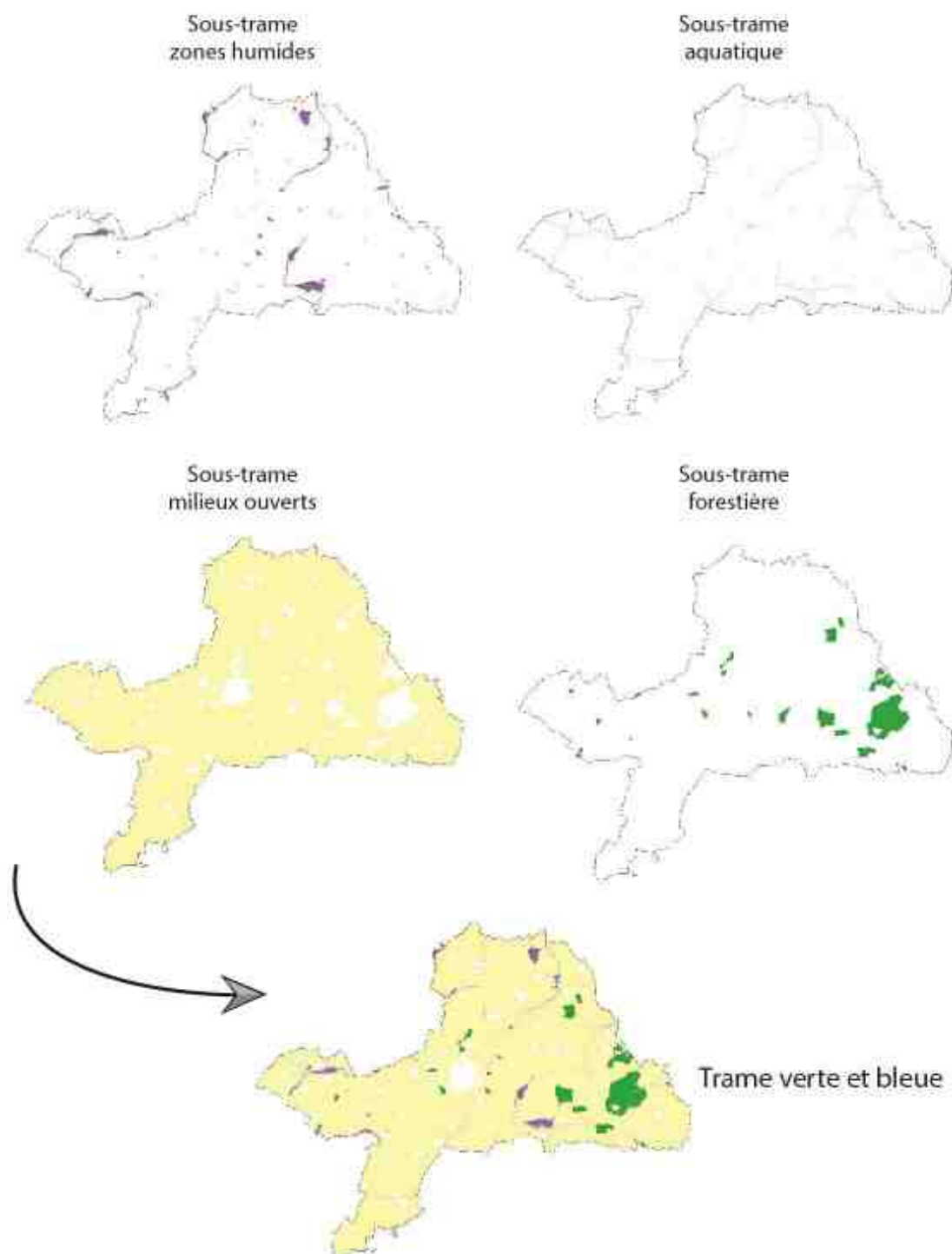
- ✓ les zones humides,
- ✓ les milieux aquatiques,
- ✓ les milieux ouverts,
- ✓ les milieux boisés.

La sous-trame des milieux humides est basée sur l'inventaire de la CLE du bassin versant de l'Oudon datant de 2015.

La sous-trame des milieux aquatiques est basée sur le Scan 25 IGN.

Les sous-trames des milieux ouverts et des boisements ont été définies par photo-interprétation.

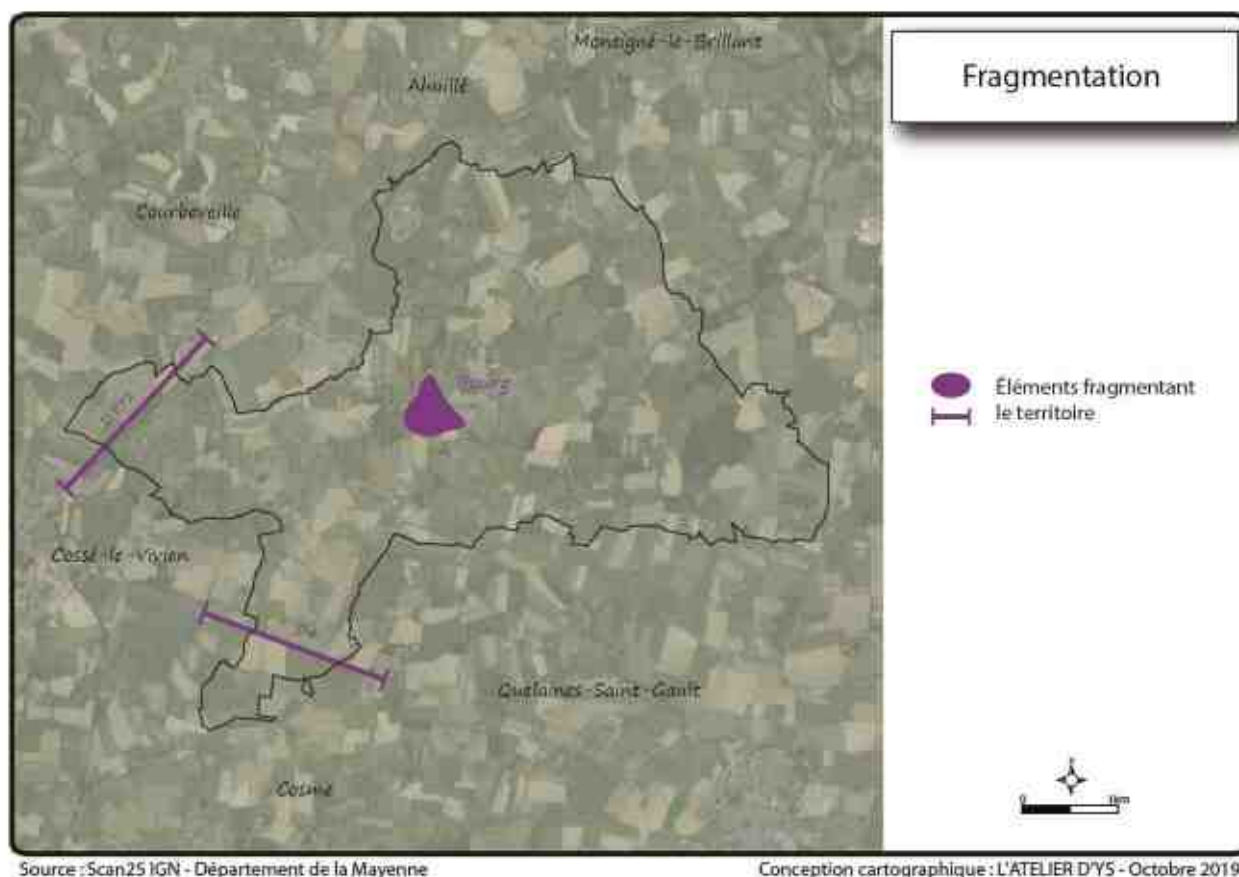
Ces quatre sous-trames sont présentées ci-dessous.



Fragmentation du territoire

La définition d'une trame écologique nécessite de prendre en compte les éléments de fragmentation des milieux existants sur le territoire. L'urbanisation, les routes, les voies ferrées sont par exemple des éléments de fragmentation des habitats terrestres ; les barrages et autres ouvrages réalisés sur les cours d'eau sont par contre des éléments de fragmentation des habitats aquatiques.

La zone agglomérée d'ASTILLÉ ainsi que la RD 4 (voie la plus fréquentée avec 5 001 à 7 500 véhicules/jour) et la RD 771 (2 001 à 5 000 véhicules/jour) représentées ci-dessous peuvent être considérées comme des éléments fragmentant le territoire.



2.3.2.2 L'identification des réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité principaux

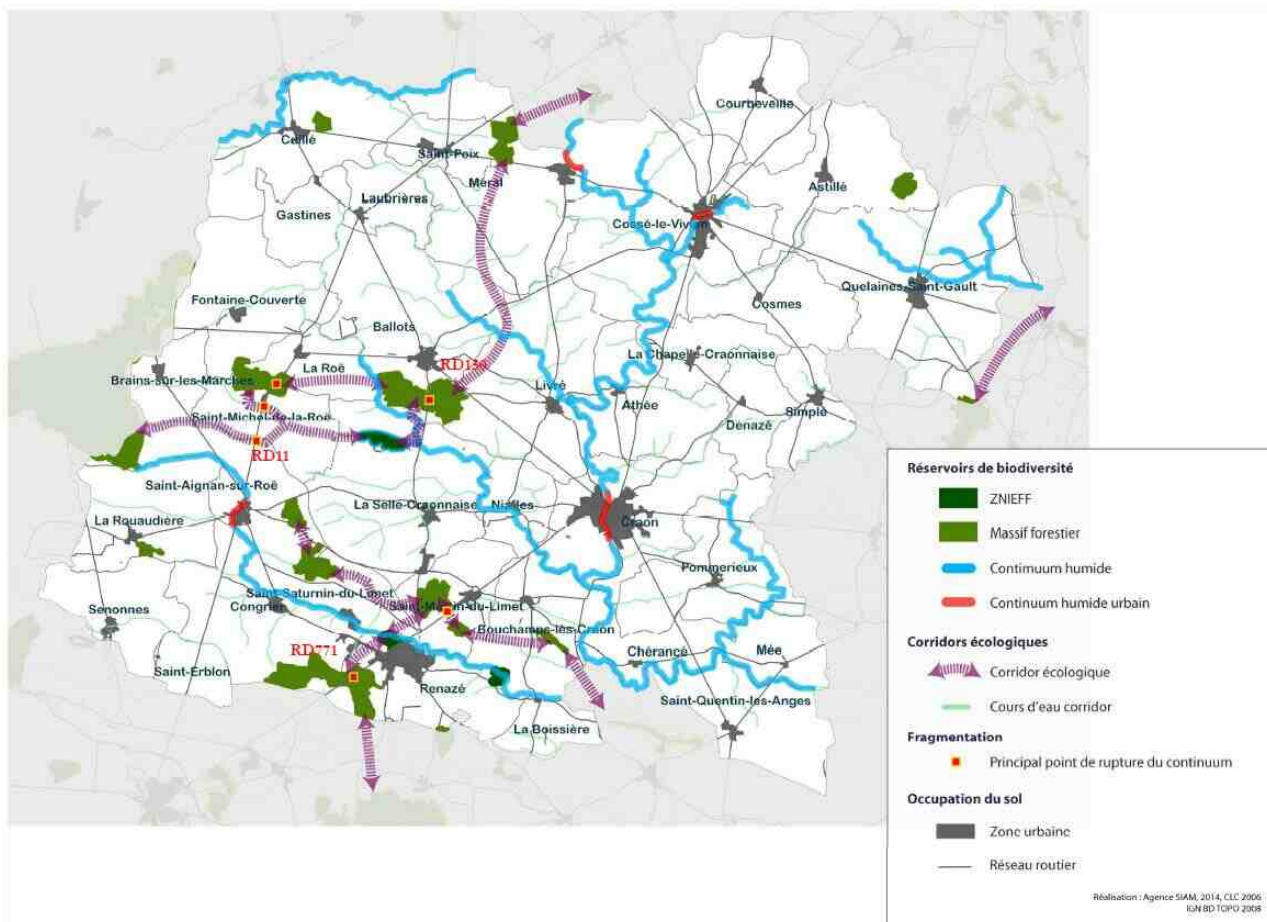
Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante.

Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations.

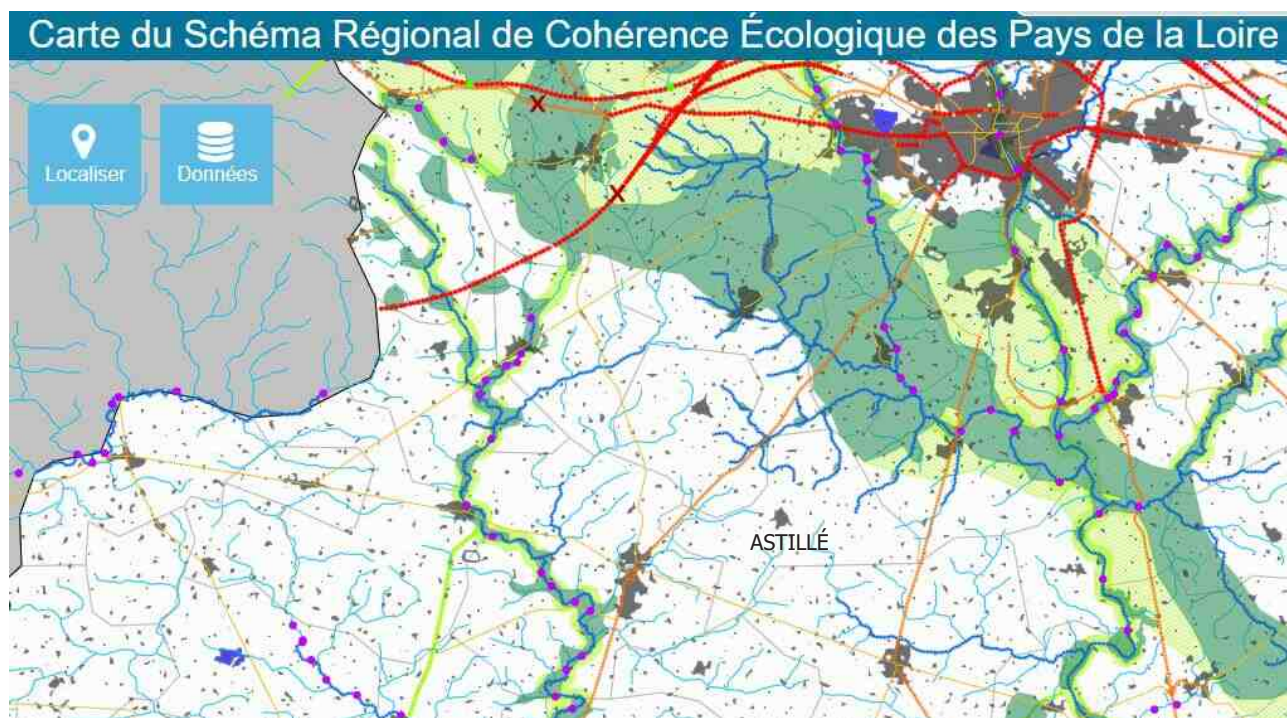
Comme indiqué précédemment, ces réservoirs font bien souvent l'objet d'un zonage d'inventaire (ZNIEFF) ou réglementaire (Natura 2000).

La commune d'ASTILLÉ ne possède aucun périmètre connu et identifié (ZNIEFF - Natura 2000).

À une échelle plus large, le SCoT du Pays de Craon et le Schéma Régional de Cohérence Écologique du Pays de la Loire donnent quelques indications qu'il convient également de prendre en compte.



Extrait du SCoT du Pays de Craon (DOO, p.38).



Continuités écologiques

Réservoirs de biodiversité

- Sous-trame des milieux aquatiques
- Sous-trame brisée ou humide ou littorale ou milieux ouverts ou superposition de plusieurs sous-trames
- ▨ Sous-trame bocagère

Corridors écologiques "potentiels" = dont l'emprise doit être précisée localement

- Corridors écologiques linéaires
- Corridors vallées
- Corridors territoriaux

Éléments de fragmentation potentiels

Éléments fragmentant ponctuels

- Référentiel des Obstacles à l'Écoulement
- ✕ Ruptures potentielles aux continuités écologiques

Éléments fragmentant linéaires

- Niveau 1 = très fort
- Niveau 2 = fort
- Niveau 3 = moyen

Éléments fragmentant surfaciques

- Tache urbaine

Éléments permettant le maintien des continuités écologiques

Ouvrages permettant le maintien des continuités

- Passage à faune
- Viaduc

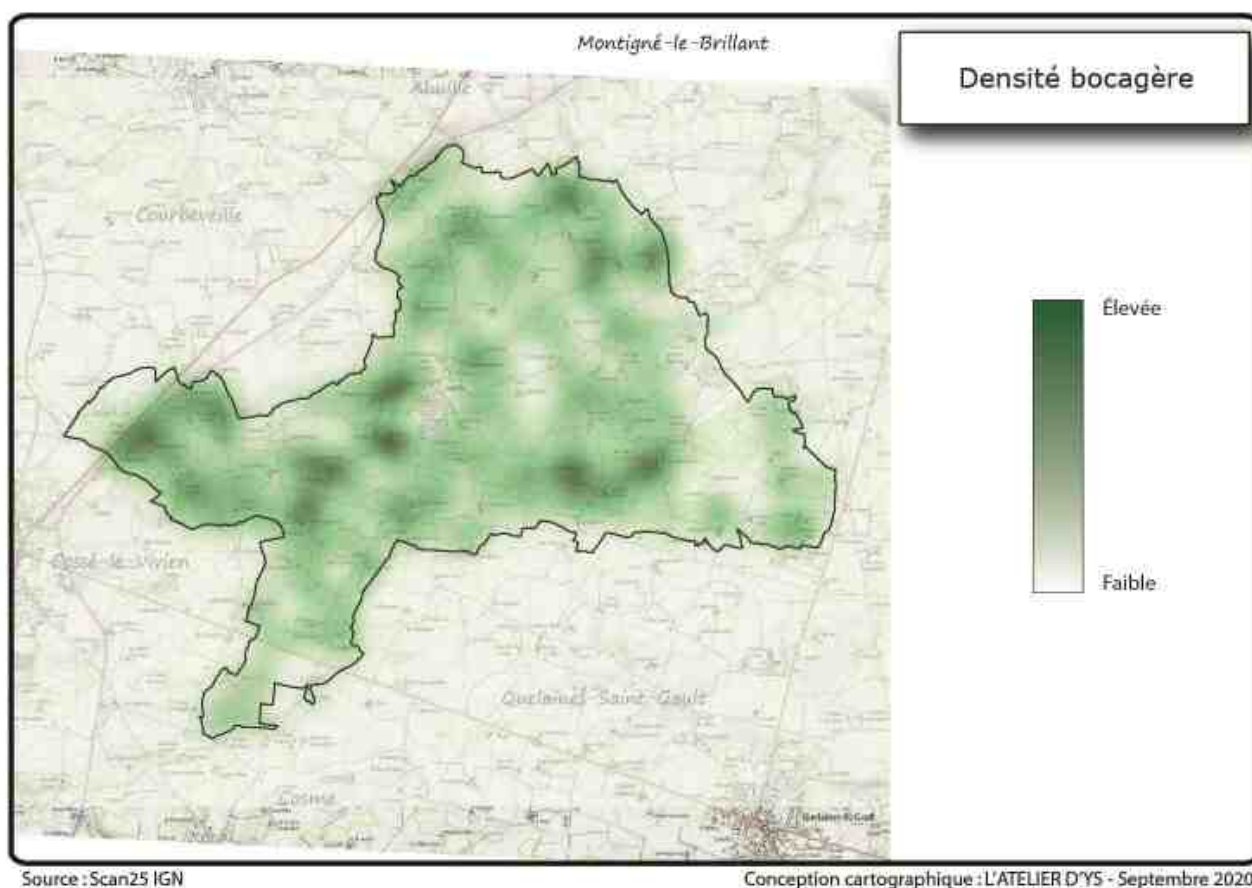
Extrait du SRCE Pays de la Loire (zoom sur la commune d'ASTILLÉ).

L'identification des réservoirs de biodiversité secondaires

Les réservoirs secondaires s'appuient sur la présence d'espaces déterminants et dont la préservation est jugée nécessaire sur le territoire.

Une approche cartographique a permis de les cibler. Leur identification est basée sur des zonages d'inventaires territoriaux présentés précédemment (inventaire des cours d'eau, des boisements et des zones humides).

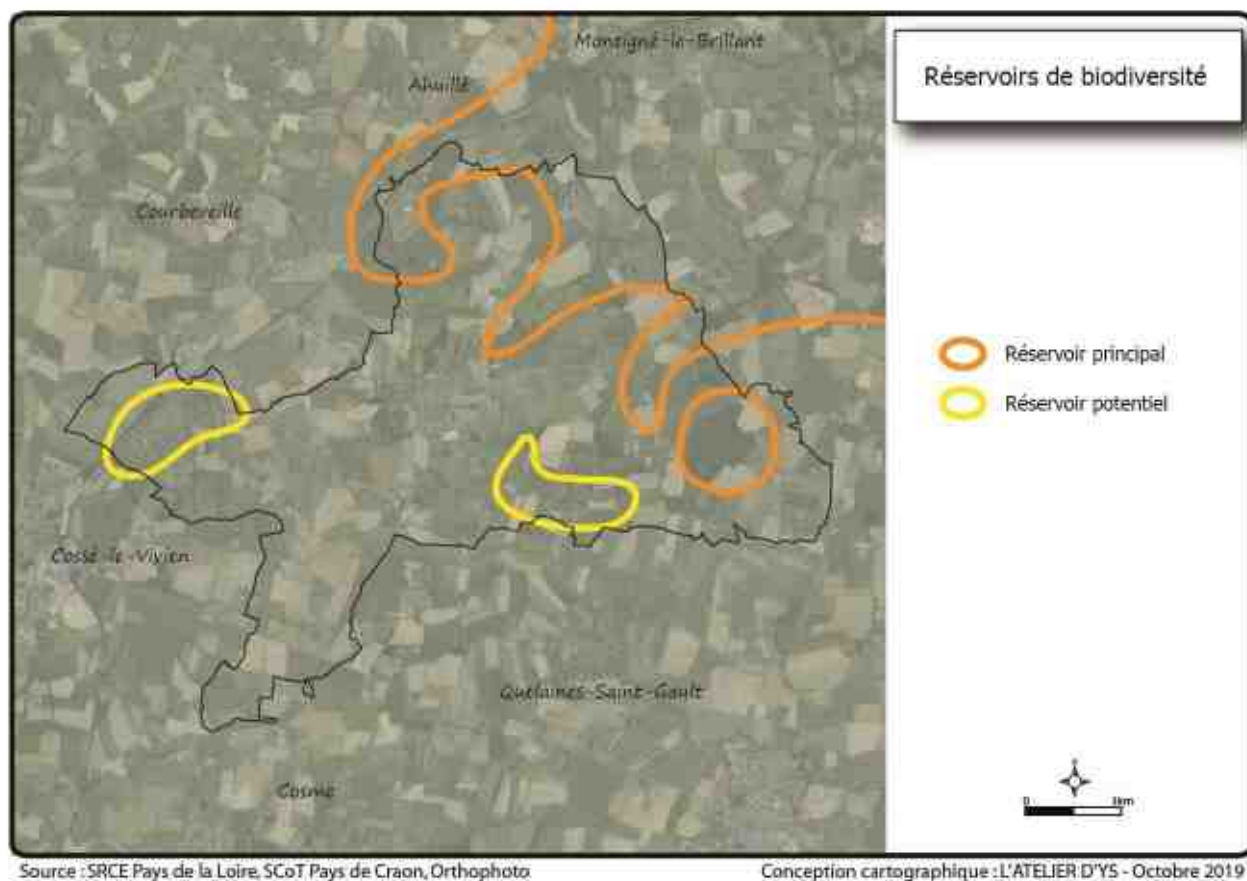
Le maillage bocager a également été étudié sur l'ensemble du territoire communal. À partir de cet inventaire, la densité bocagère a été modélisée sur la carte ci-dessous.



Les secteurs qui associent à la fois zones humides, milieux ouverts, zones boisées ou zones bocagères denses sont les milieux les plus susceptibles d'accueillir une forte biodiversité.

Rappelons que ces secteurs doivent être suffisamment diversifiés en termes de milieux pour permettre la réalisation d'un cycle de vie des espèces.

Les réservoirs secondaires potentiels de biodiversité sont représentés sur la carte ci-dessous.



2.3.2.3 Identification des corridors écologiques

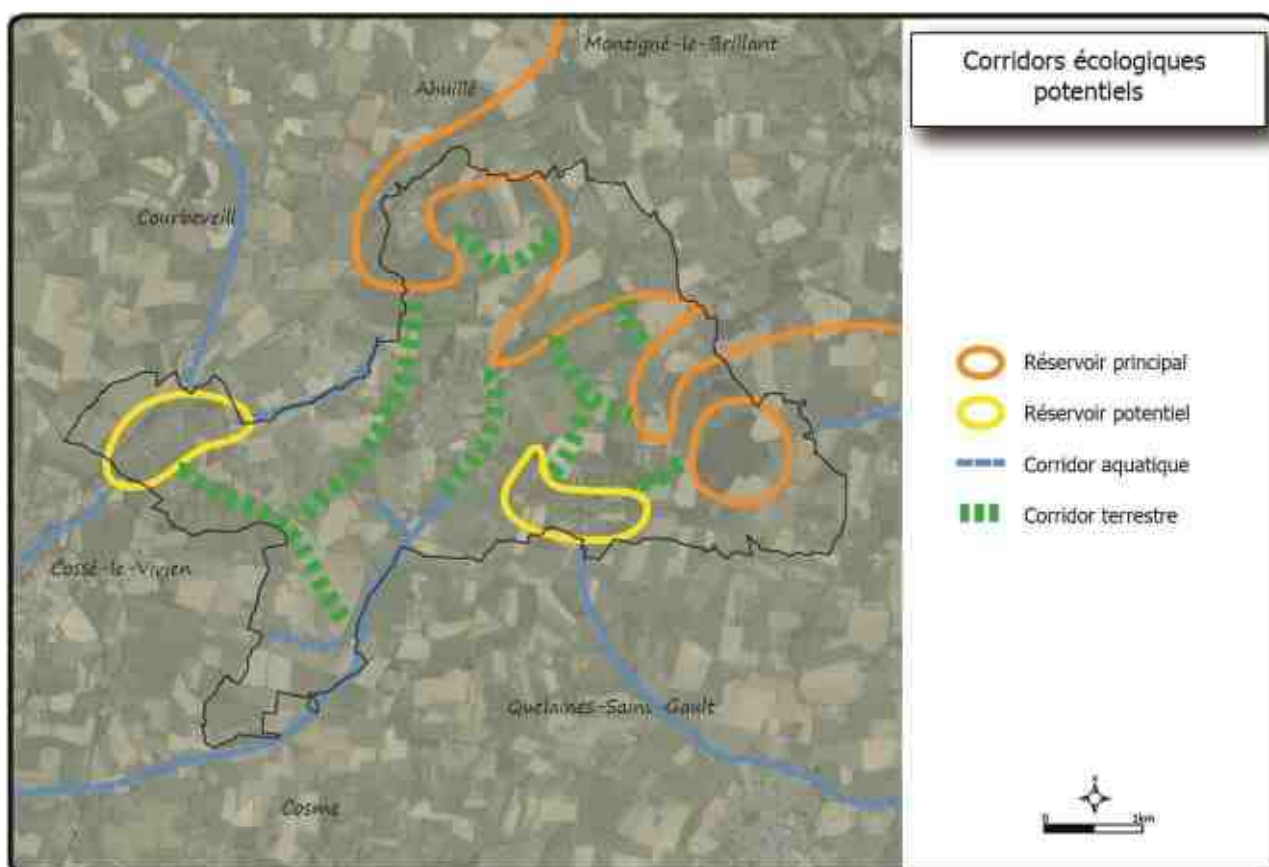
Les corridors écologiques assurent des connexions entre les réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables aux déplacements nécessaires à l'accomplissement de leur cycle de vie.

Ces corridors écologiques peuvent prendre des aspects très différents, qui n'impliquent pas nécessairement une continuité physique ou des espaces contigus.

Ces corridors peuvent être :

- ✓ de type linéaire et portés par des composantes linéaires du paysage (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées le long des cours d'eau...).
- ✓ discontinus : espaces-relais, pas japonais ou îlots-refuges : mares permanentes ou temporaires, bosquets...

Ainsi, à partir des données cartographiques précédemment évoquées et en s'appuyant sur les sous-trames, plusieurs corridors potentiels ont été identifiés sur l'ensemble du territoire. Ils sont identifiés sur la carte ci-dessous.

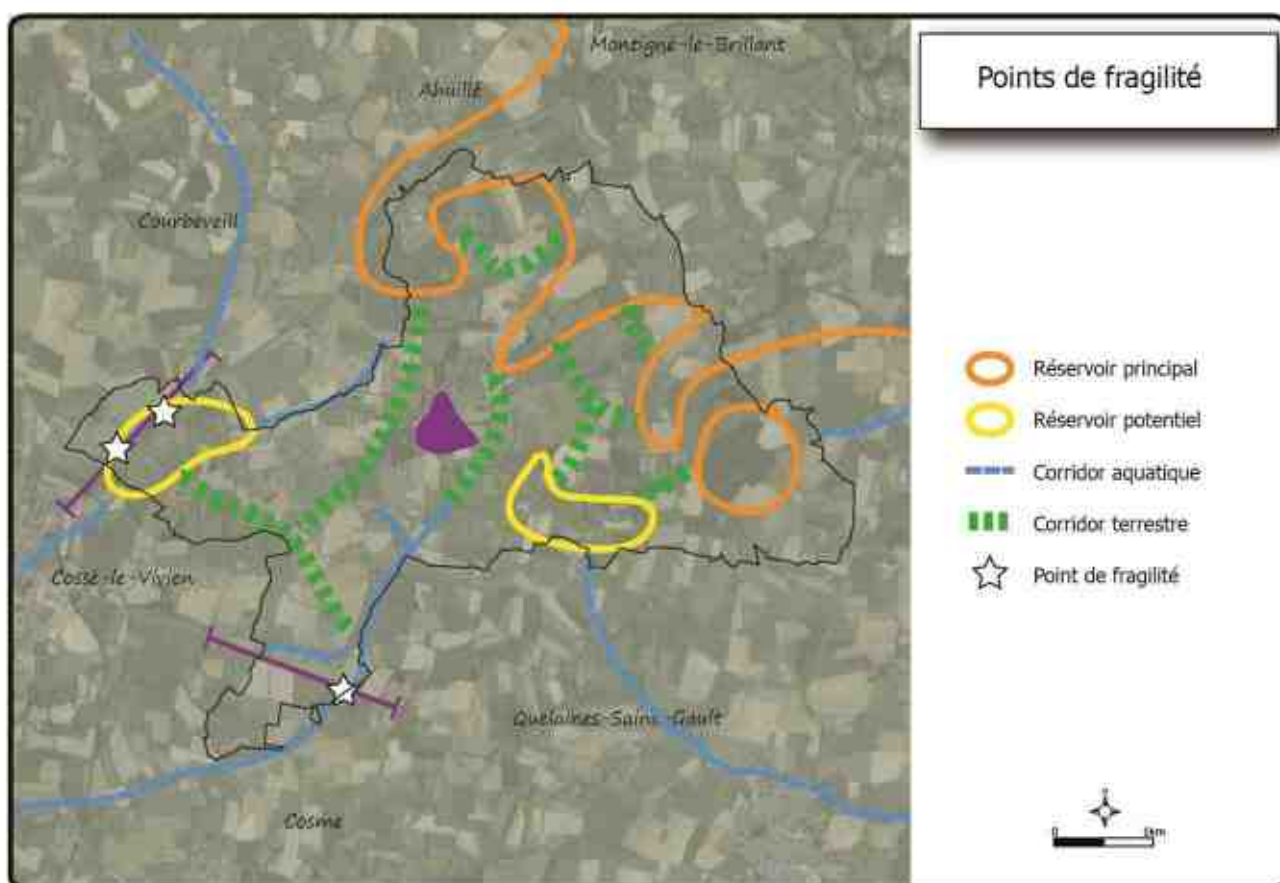


Source : SRCE Pays de la Loire, SCoT Pays de Craon, Orthophoto

Conception cartographique : L'ATELIER D'YS - Octobre 2019

2.3.2.4 Identification des points de fragilité

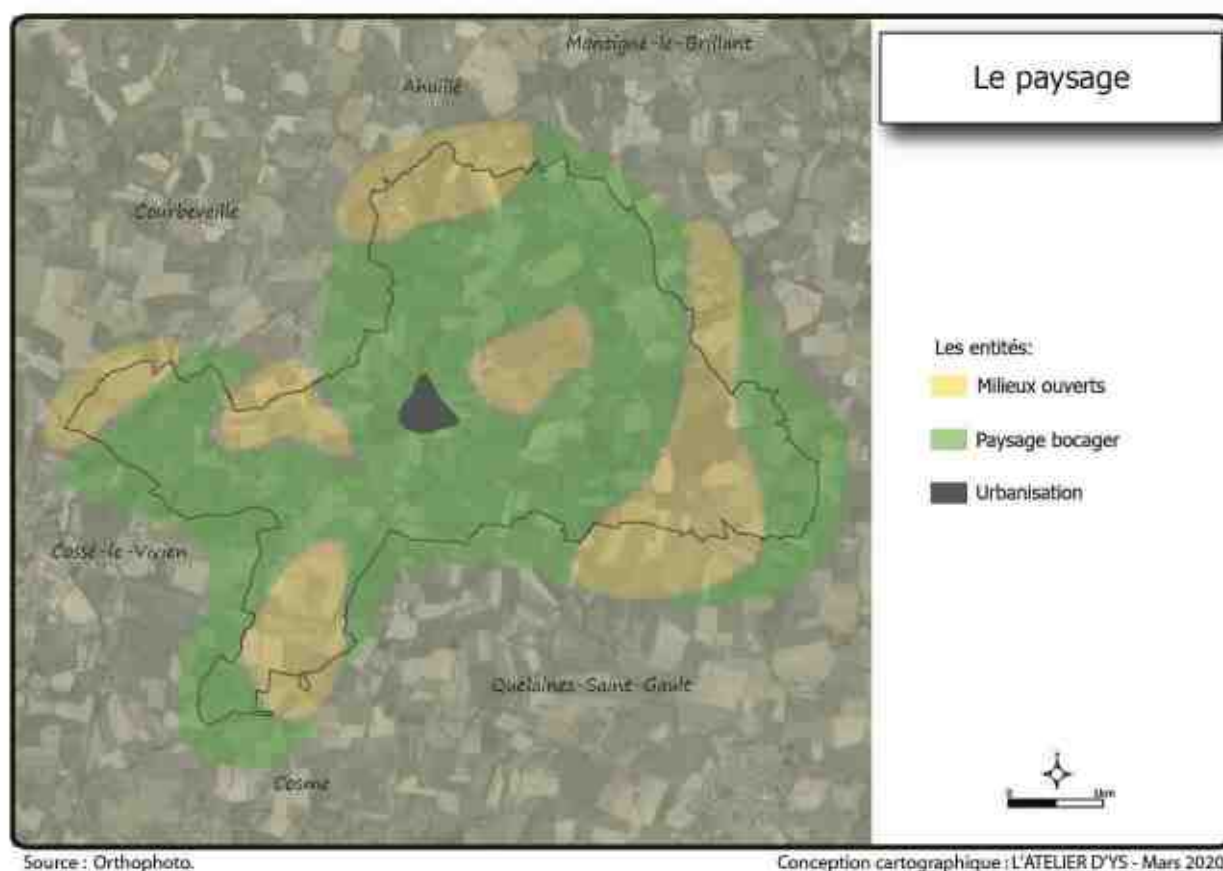
Les points de fragilité potentiels sont les zones de croisement entre les corridors précédemment ciblés et les éléments fragmentant le territoire (on s'intéressera ici aux infrastructures de transport et à l'urbanisation).



Source : SRCE Pays de la Loire, SCoT Pays de Craon, Orthophoto

Conception cartographique : L'ATELIER D'YS - Octobre 2019

3 L'analyse paysagère



La commune présente un relief relativement homogène (environ 40 mètres d'amplitude sur l'ensemble du territoire). Par conséquent les entités paysagères sont davantage composées par l'occupation et la vocation des sols.

La commune se compose de trois entités paysagères : les milieux ouverts qui offrent des points de vue lointains sur les espaces agricoles, le paysage bocager plus dense qui coupe les vues et offre un paysage plus arboré et irrégulier et l'urbanisation.

Les milieux ouverts

Ils sont caractéristiques des communes rurales et sont plus ou moins importants selon la densité de la trame bocagère. Ils permettent des points de vue sur le grand paysage et sont amplifiés par le relief naturel.

Les paysages bocagers

Contrairement aux milieux ouverts, ils cloisonnent les vues lointaines et offrent un paysage rural et agraire plus traditionnel. Les fluctuations des haies et des boisements favorisent un paysage irrégulier et naturel.

L'urbanisation

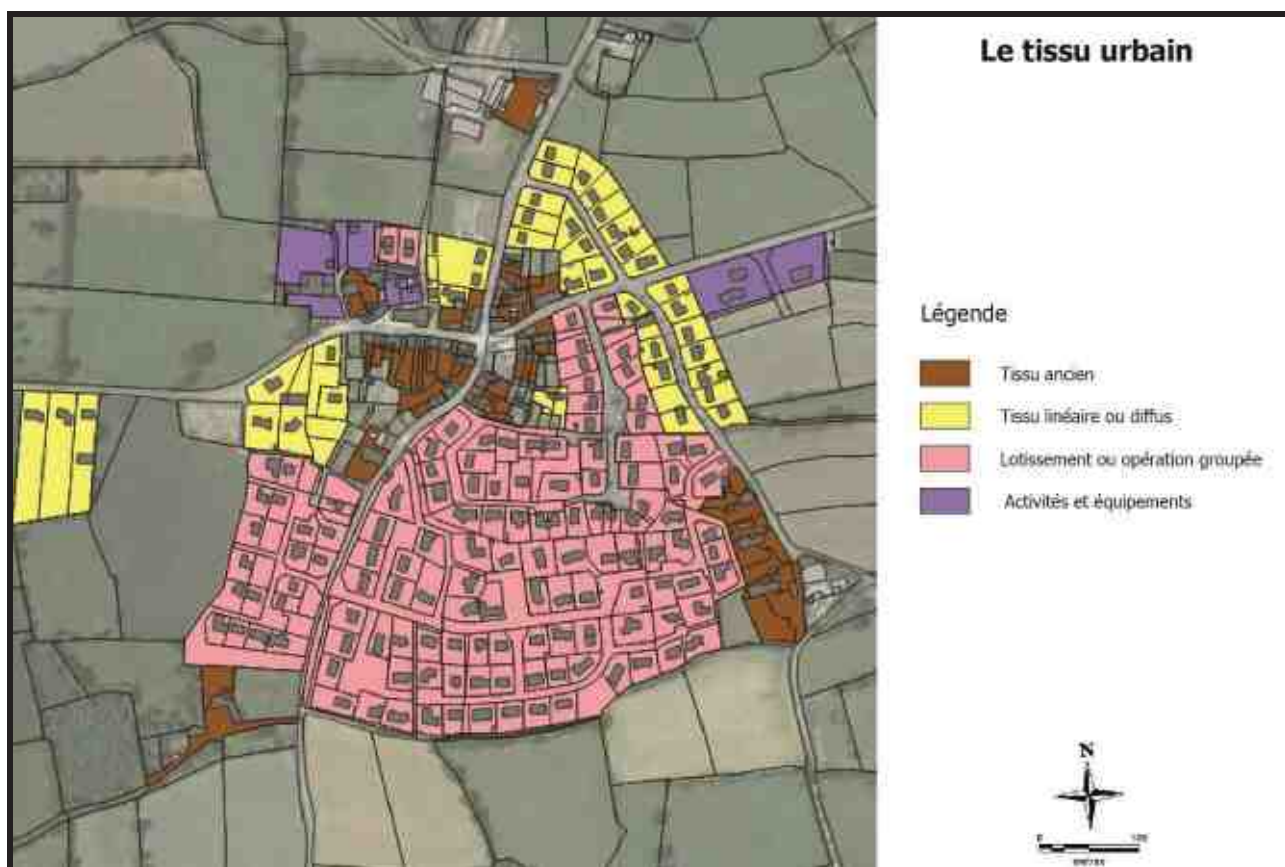
Le bourg est situé sur un point haut.

Il est peu visible dans le grand paysage car le relief est faible et le bocage relativement dense.

4 L'analyse urbaine, architecturale et patrimoniale

4.1 L'organisation du bâti

4.1.1 Morphologie urbaine



Sources : Cadastre, orthophoto.

Conception cartographique : l'Atelier d'Ys.

Le bourg d'ASTILLÉ s'est historiquement développé autour d'un carrefour, aujourd'hui représenté par les RD 103 et 553.

Par la suite l'urbanisation s'est développée autour des axes routiers, notamment à l'est, de manière linéaire ou diffuse. Cette urbanisation s'est développée à partir des années 1950 au gré des opportunités.

Plus récemment le développement de l'enveloppe urbaine s'est également fait sous forme de lotissements, davantage en profondeur, donnant plus de consistance et de cohérence à l'enveloppe urbaine du bourg.

4.1.2 Les densités

Le tissu ancien



Densité : 31 logements/hectare.

Type : maisons de ville accolées de types R+combles ou R+1+combles (aménagés ou non).

Parcellaire : moyenne de 320 m².

Observations : matériaux de construction présentant un intérêt architectural (pierres). Maisons implantées à l'alignement des voies avec jardin ou cour arrière.

Le tissu linéaire ou diffus



Densité : 6,6 logements/hectare

Type : maisons de types R+combles (aménagés ou non).

Parcellaire : moyenne de 1 510 m².

Observations : maisons présentant parfois un rez-de-chaussée technique surmonté d'un espace de vie pour les plus anciennes. Les plus récentes présentent des architectures hétérogènes.

Maisons implantées en milieu de grandes parcelles.

Les lotissements



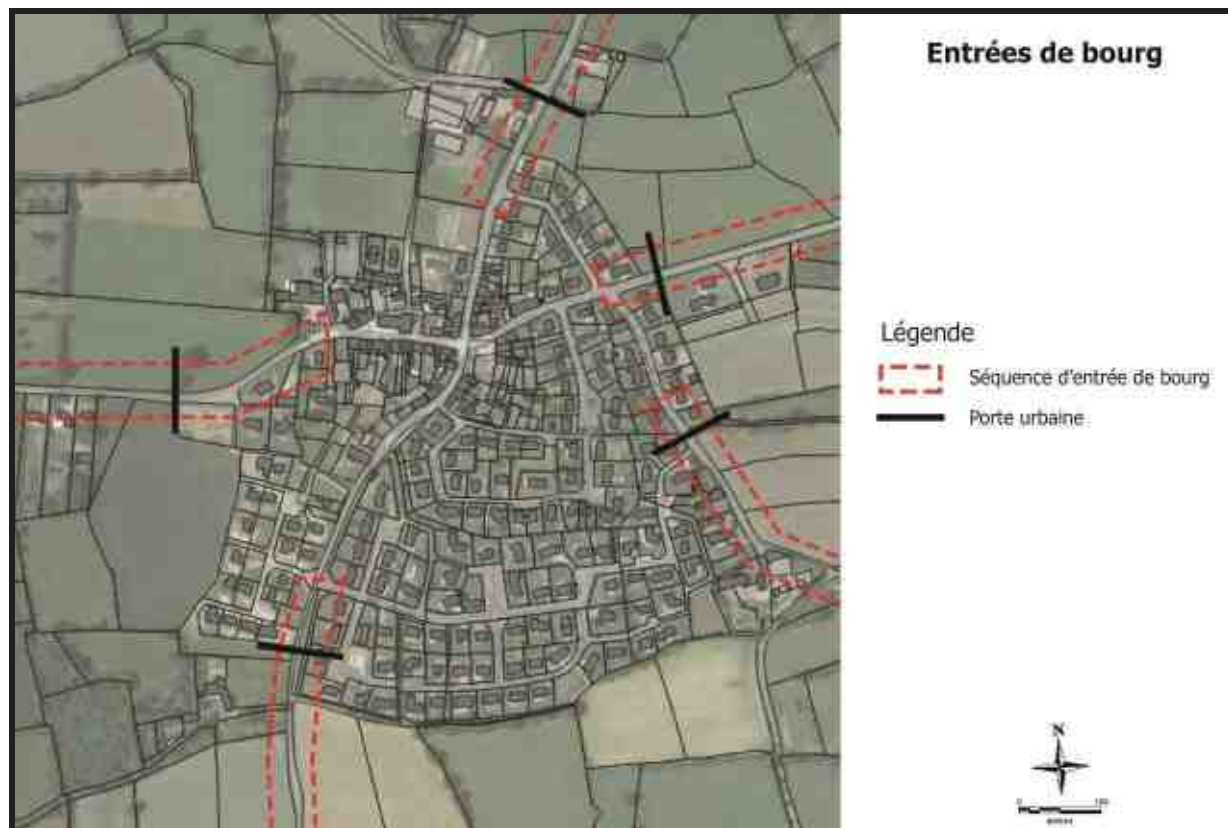
Densité : 10,8 logements/hectare

Type : maisons de types R+combles ou (aménagés ou non).

Parcellaire : moyenne de 930 m².

Observations : maisons individuelles implantées en milieu parcelles. Parfois des maisons mitoyennes implantées sur une limite séparative mais en retrait de la voie. La mitoyenneté se fait par le séjour ou par le garage.

4.2 Les entrées de villes



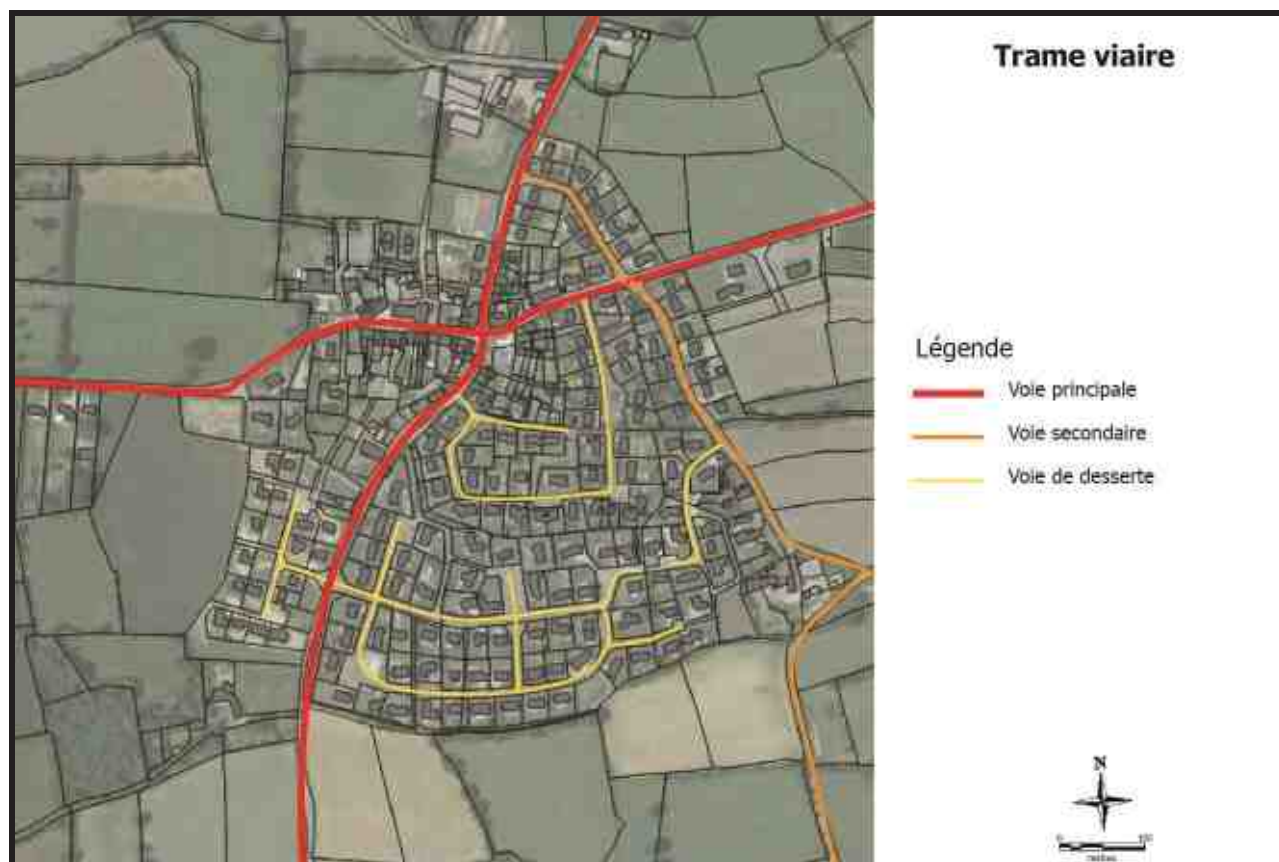
Sources : Cadastre, orthophoto.

Conception cartographique : l'Atelier d'Ys.

Le bourg d'ASTILLÉ dispose de quatre entrées :

- ✓ L'entrée nord est matérialisée par les bâtiments de la ferme situés sur la droite de la voie. Cette position ne marque pas exactement l'enveloppe urbaine du bourg mais le front bâti constitué par ces bâtiments et la présence des premières habitations quelques dizaines de mètres plus loin sur la gauche confèrent une atmosphère urbaine qui se matérialise immédiatement après avec la présence des équipements publics et le traitement des routes et trottoirs.
- ✓ L'entrée est est légèrement plus longue. La RD 103 menant au bourg est rectiligne et le bourg constitué est visible en point de fuite. Sur la gauche, la présence des lagunes de la station d'épuration puis de la ZA de la Croix amènent une première transition de l'environnement rural vers l'environnement urbain. La porte urbaine se situe au niveau du panneau d'agglomération : des habitations sont présentes des deux côtés, les bords de routes sont aménagés (stationnement et trottoirs) et la séparation entre l'espace public et privé est clairement matérialisée (haie monospécifique, murs bahuts...)
- ✓ L'entrée sud-est est relativement longue. Le bourg constitué est visible de loin et les premières maisons présentes à gauche de la voie après le carrefour de la Porte laissent penser qu'on entre dans le bourg. Cependant la nature de ces maisons (anciens corps de ferme) et l'urbanisation unilatérale (côté gauche) ne permettent pas de matérialiser une ambiance urbaine. Ce sont les premières maisons situées à gauche rue de la Porte (n° impairs) qui matérialisent la porte urbaine. Le traitement du sol change également, passant d'un aménagement de type route de campagne à un aménagement de type voie de desserte de lotissement.
- ✓ L'entrée sud-ouest est matérialisée par la densité de l'urbanisation de part et d'autre de la voie à partir du panneau d'agglomération. Comme pour l'entrée précédente, c'est bien l'environnement urbain construit des lotissements qui crée l'atmosphère urbaine.

4.3 La trame viaire



Sources : Cadastre, orthophoto.

Conception cartographique : l'Atelier d'Ys.

4.4 L'inventaire des capacités de stationnement



L'inventaire des capacités de stationnement recense environ 120 places dans le bourg d'ASTILLÉ :

- environ 46 places à proximité de la mairie et pour desservir les équipements sportifs,
- environ 6 places à côté du cimetière,
- 5 places derrière l'église,
- 19 places au carrefour du centre-bourg,
- Une quarantaine de places réparties dans les lotissements.

Les possibilités de mutualisation des capacités de stationnement sont quasiment nulles étant donné leur dispersion dans le bourg et leurs capacités d'accueil.

4.5 Le patrimoine

ASTILLÉ ne possède pas d'édifice classé ou inscrit au titre des monuments historiques. Le territoire communal possède néanmoins un patrimoine vernaculaire riche (église, châteaux, manoirs, maisons de pierres, croix...).

5 La gestion des ressources naturelles

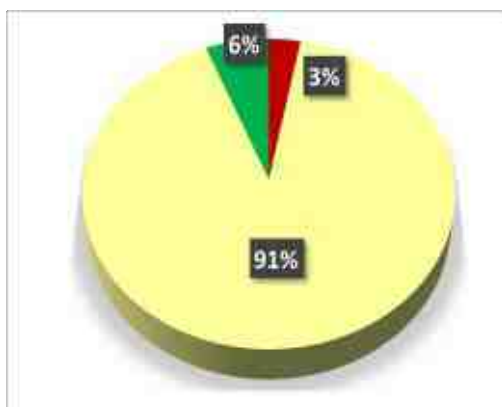
5.1 La gestion des sols

La base de données géographiques CORINE Land Cover est produite dans le cadre du programme européen de coordination de l'information sur l'environnement.

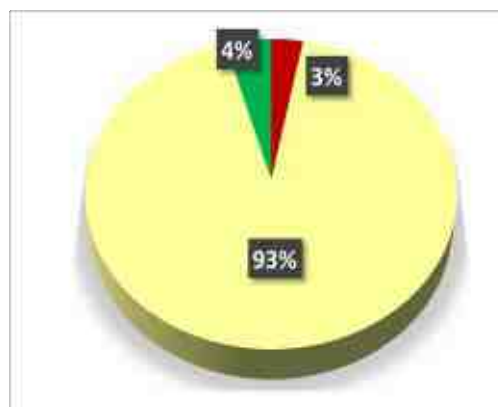
Cet inventaire biophysique de l'occupation des terres fournit une information géographique de référence pour 38 états européens et pour les bandes côtières du Maroc et de la Tunisie.

	Artificialisés
	Agricoles
	Milieux aquatiques
	Forêts et milieux semi-naturels

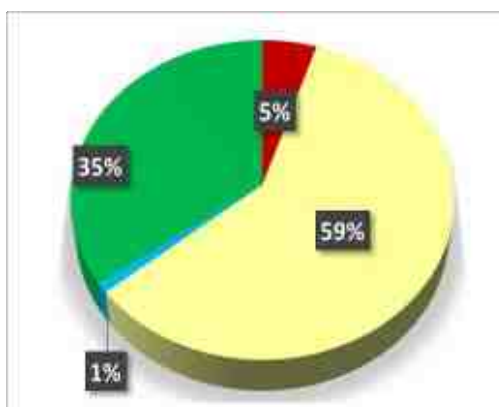
Département de Mayenne



CC du Pays de Craon



Territoire national

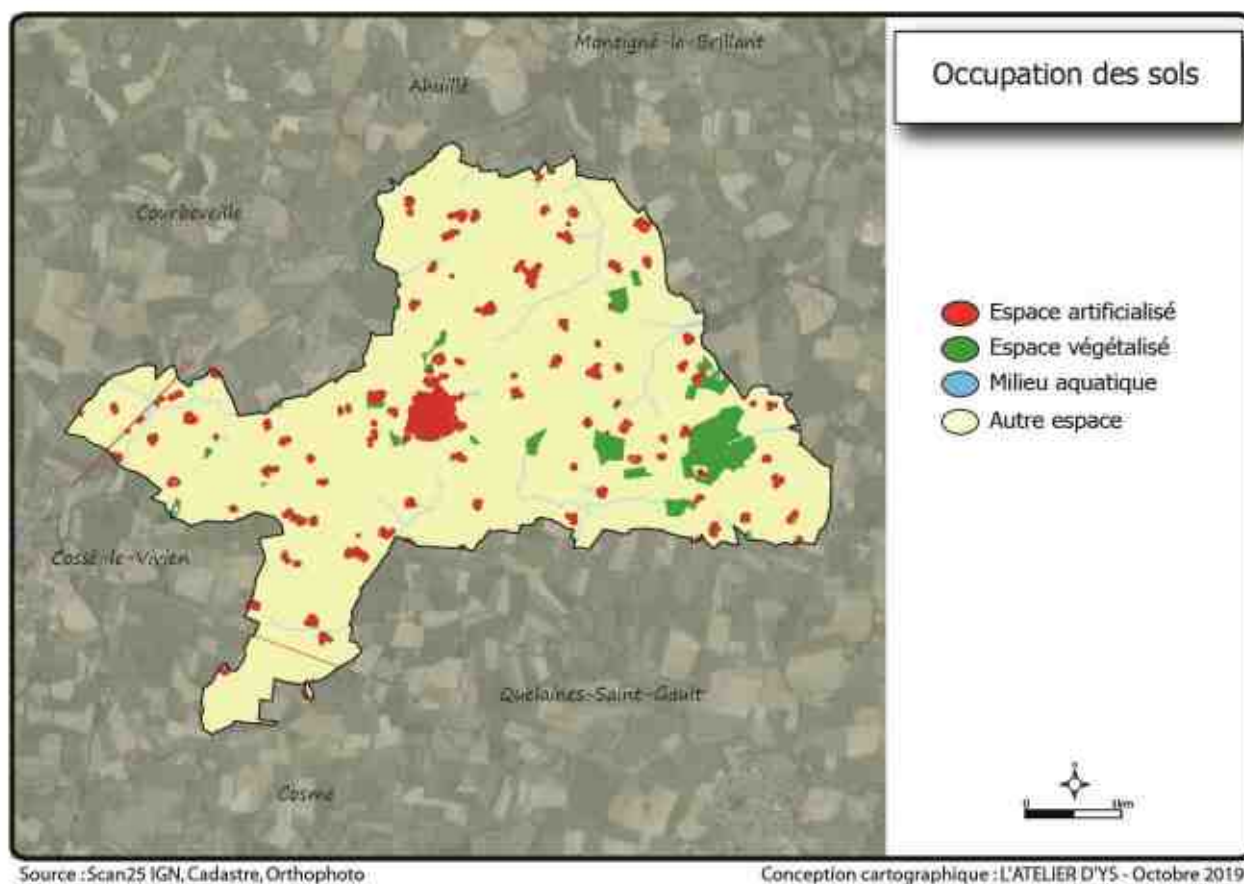
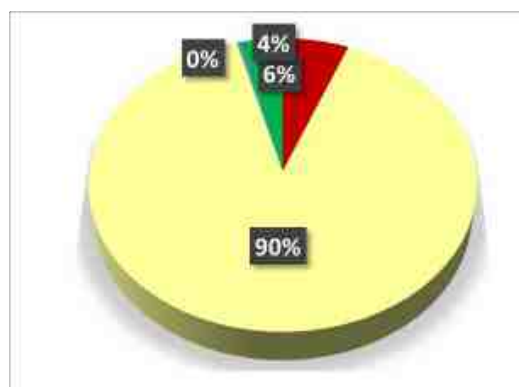


La base de données géographiques CORINE Land Cover n'est pas assez précise pour analyser l'usage des sols d'ASTILLÉ. Le travail suivant a donc été réalisé à partir :

- ✓ du plan cadastral.
- ✓ de photos aériennes et du Scan 25 et de la BD TOPO de l'IGN.

Destination des sols d'ASTILLÉ	Ha
Artificialisés	128
Agricoles et autres	1 858
Milieux aquatiques	7
Forêts et milieux semi-naturels	80
Total	2 073

	Artificialisés (cadastre 2017)
	Agricoles et autres (cadastre 2017)
	Milieux aquatiques (IGN BD TOPO 2013)
	Forêts et milieux semi-naturels (ortho 2018)



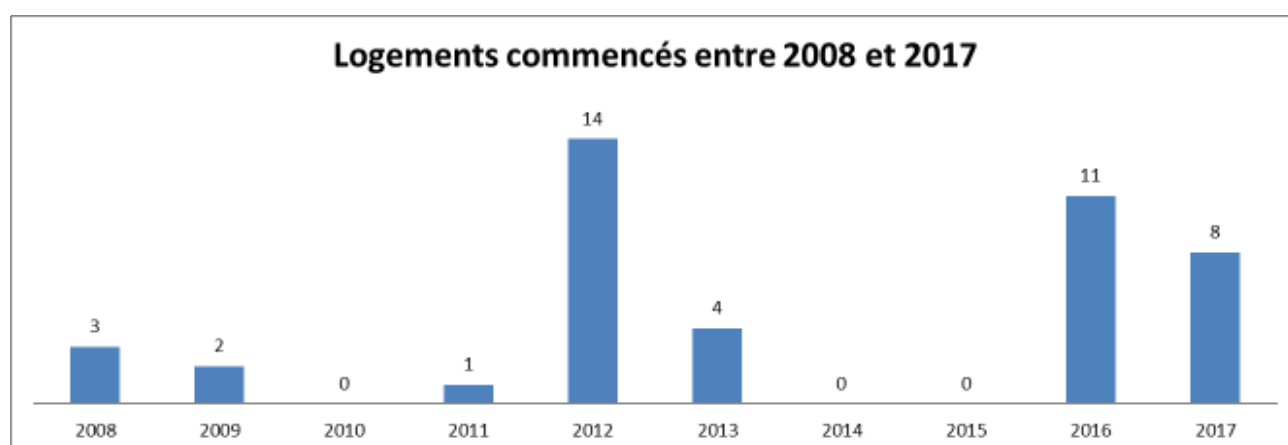
Les secteurs artificialisés représentent une part non négligeable de la commune. En effet, 6% du territoire communal d'ASTILLÉ ont perdu leur vocation agricole ou naturelle, soit près de **128 ha**. Cette artificialisation est concentrée majoritairement en campagne (environ 100 ha, soit 78% de l'artificialisation communale) et plus modestement dans le bourg (environ 28 ha).

Les forêts et milieux semi-naturels sont peu représentés sur la commune et occupent 4% du territoire (environ 80 ha). Les boisements plus conséquents sont situés à l'est du territoire communal.

L'activité agricole est toujours très présente et couvre 90% des sols d'ASTILLÉ. Ce taux tend à diminuer au détriment de l'artificialisation.

Une faible évolution de l'usage des sols

La commune d'ASTILLÉ a enregistré une faible évolution de la destination de ses sols entre 2007 et 2016. Lors de cette période, seulement 43 logements ont été commencés (4,3 par an), 41 logements individuels purs et deux individuels groupés (source SITADEL¹).



¹ Les données de Sit@del2 proviennent des formulaires de permis de construire traités par les centres instructeurs.

5.2 La gestion des déchets

Les interventions du service déchets de la Communauté de Communes du Pays de Craon portent sur :

- La collecte des déchets ménagers et assimilés.
- La collecte sélective.
- La gestion des 7 déchetteries.
- Les actions de prévention et de réduction des déchets.

Le service déchet de la Communauté de Communes du Pays de Craon gère :

- 7 déchetteries.
- 300 conteneurs de Collecte sélective.
- 350 points de regroupements des déchets ménagers en campagne.
- 2 Centres de Stockage de Déchets Inertes (CDSDI).
- 1 aire de stockage du verre issu de la collecte sélective.
- 1 quai de transfert des déchets ménagers et un ancien centre d'enfouissement technique des déchets ménagers.

5.3 La gestion de l'eau potable

La commune est desservie par le Syndicat Intercommunal d'Adduction en Eau Potable (SIAEP) du Centre Ouest Mayennais qui assure la production et la distribution.

La commune d'ASTILLÉ se situe dans le périmètre de la zone de protection délimitée du captage dit prioritaire de « St Aubin-du-Pavoil » à Segré (49).

5.4 La gestion des eaux usées

Le bourg d'ASTILLÉ dispose d'un système d'assainissement collectif.

Cette station d'épuration, de type lagunage naturel, possède une capacité nominale de 600 équivalents habitants.

Le rejet se fait dans le ruisseau du Brault, affluent de la Mayenne.

Les constructions situées en dehors du bourg sont raccordées à un système d'assainissement autonome.

Concernant le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC), la commune a délégué compétence à la Communauté de Communes du Pays de Craon.

Les missions du SPANC sont les suivantes :

- l'instruction des demandes de construction de dispositif d'assainissement individuel,
- le contrôle de leur réalisation,
- le diagnostic et le suivi du fonctionnement des installations existantes.

5.5 La gestion des eaux pluviales

Le bourg est assaini par un réseau d'eaux pluviales constitué principalement d'anciens fossés busés.

6 Les pollutions et nuisances

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets, d'infiltration de substances polluantes, ou d'installations industrielles, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque durable pour les personnes ou l'environnement.

La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers.

Il existe deux bases de données nationales recensant les sols pollués connus ou potentiels :

BASOL

La base de données BASOL dresse l'inventaire des sites pollués par les activités industrielles appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. BASOL a été renouvelée durant l'année 2000 et recense plus de 3 000 sites au niveau national. Un tel inventaire doit permettre d'appréhender les actions menées par l'administration et les responsables de ces sites pour prévenir les risques et les nuisances.

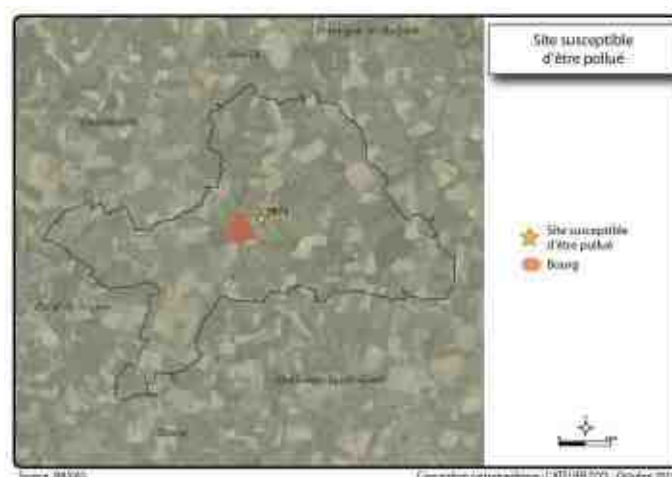
Il n'existe pas de site inscrit dans la base BASOL à ASTILLÉ.

BASIAS

La base de données BASIAS recense les sites industriels et de service en activité ou non, susceptibles d'être affectés par une pollution des sols. La finalité est de conserver la mémoire de ces sites pour fournir des informations utiles à la planification urbaine et à la protection de l'environnement. Cette base de données a aussi pour objectif d'aider, dans les limites des informations récoltées forcément non exhaustives, les notaires et les détenteurs des sites, actuels ou futurs, pour toutes transactions foncières.

Il existe 1 site inscrit dans la base BASIAS de la commune d'ASTILLÉ.

Identifiant	Nom	Activité	État
PAL5300874	Commune d'ASTILLÉ	Station d'épuration	En activité



7 Les risques majeurs

7.1 Les risques naturels

La commune d'ASTILLÉ a fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance de l'État de catastrophe naturelle lié à :

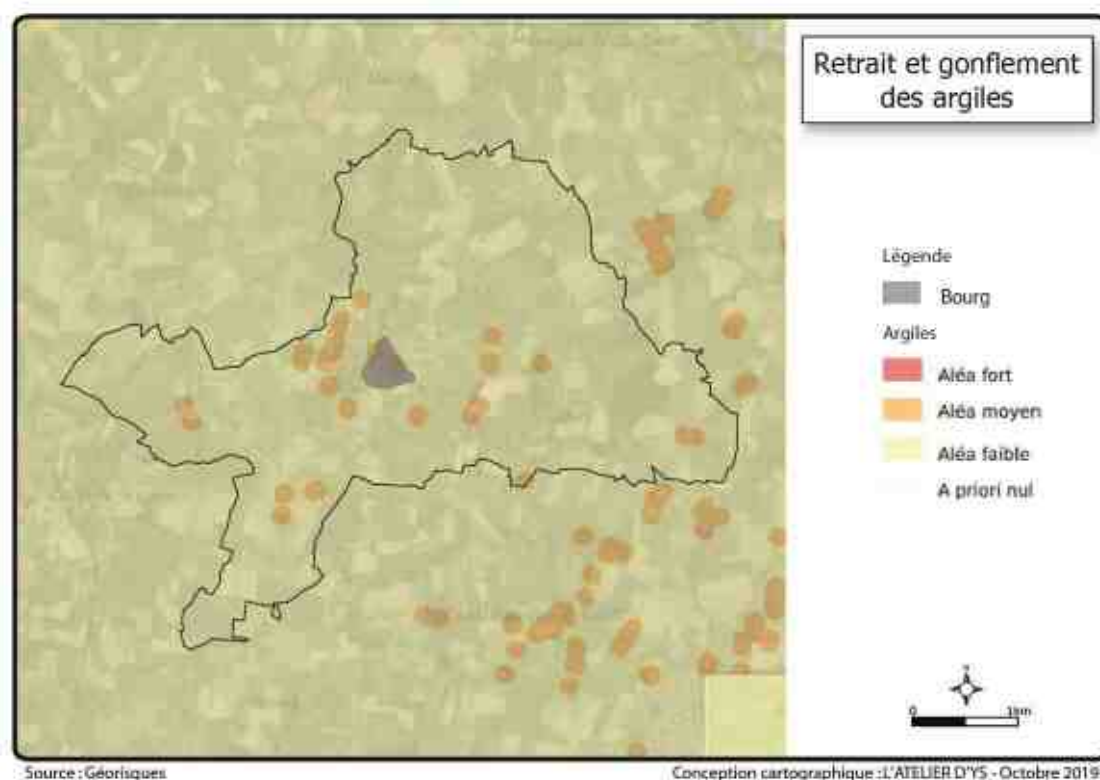
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
53PREF19990014	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Le risque lié aux mouvements de terrain au titre du retrait-gonflement des argiles

L'étude concernant l'aléa retrait-gonflement des sols argileux dans le département de la Mayenne a été finalisée en janvier 2011 et les résultats obtenus sont disponibles sur le site internet www.argiles.fr.

La commune d'ASTILLÉ est en partie impactée par le retrait-gonflement des argiles en aléas faible à moyen.



Les dispositions préventives généralement prescrites pour construire sur un sol argileux sujet au phénomène de retrait-gonflement obéissent aux quelques principes suivants, sachant que leur mise en application peut se faire selon plusieurs techniques différentes dont le choix reste de la responsabilité du constructeur :

- Les fondations sur semelle doivent être suffisamment profondes pour s'affranchir de la zone superficielle où le sol est sensible à l'évaporation. A titre indicatif, on considère que cette profondeur d'ancrage, qui doit être au moins égale à celle imposée par la mise hors gel, doit atteindre au minimum 0,80 m en zone d'aléa faible à moyen et 1,20 m en zone d'aléa fort. Une construction sur vide sanitaire ou avec sous-sol généralisé est préférable à un simple dallage sur terre-plein. Un

radier généralisé, conçu et réalisé dans les règles de l'art, peut aussi constituer une bonne alternative à un approfondissement des fondations.

- Les fondations doivent être ancrées de manière homogène sur tout le pourtour du bâtiment (ceci vaut notamment pour les terrains en pente (où l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont) ou à sous-sol hétérogène. En particulier, les sous-sols partiels qui induisent des hétérogénéités d'ancrage sont à éviter à tout prix.
- La structure du bâtiment doit être suffisamment rigide pour résister à des mouvements différentiels, d'où l'importance des chaînages horizontaux (haut et bas) et verticaux.
- Deux éléments de construction accolés, fondés de manière différente ou exerçant des charges variables, doivent être désolidarisés et munis de joints de rupture sur toute leur hauteur pour permettre des mouvements différentiels.
- Tout élément de nature à provoquer des variations saisonnières d'humidité du terrain (arbre, drain, pompage ou au contraire infiltration localisée d'eaux pluviales ou d'eaux usées) doit être le plus éloigné possible de la construction. On considère en particulier que l'influence d'un arbre s'étend jusqu'à une distance égale à au moins sa hauteur à maturité.
- Sous la construction, le sol est à l'équilibre hydrique alors que tout autour il est soumis à évaporation saisonnière, ce qui tend à induire des différences de teneur en eau au droit des fondations. Pour l'éviter, il convient d'entourer la construction d'un dispositif, le plus large possible, sous forme de trottoir périphérique ou de géomembrane enterrée, qui protège sa périphérie immédiate de l'évaporation.
- En cas de source de chaleur en sous-sol (chaudière notamment), les échanges thermiques à travers les parois doivent être limités par une isolation adaptée pour éviter d'aggraver la dessiccation du terrain en périphérie. Il peut être préférable de positionner cette source de chaleur le long des murs intérieurs.
- Les canalisations enterrées d'eau doivent pouvoir subir des mouvements différentiels sans risque de rompre, ce qui suppose notamment des raccords souples au niveau des points durs.

Le risque lié aux tempêtes et grains

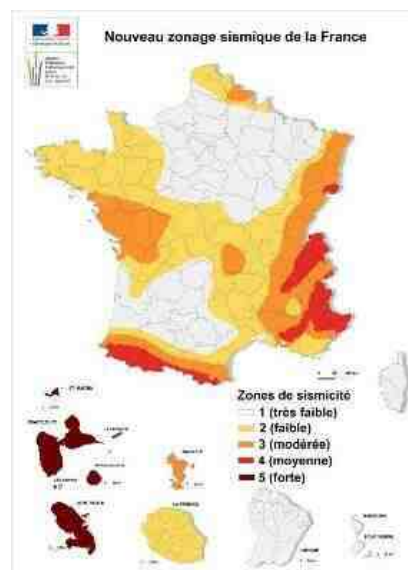
La tempête se caractérise par des vents violents qui dépassent 89 km/h.

Les enjeux sont humains, économiques et environnementaux.

Les moyens de prévention sont de l'ordre constructif (éviter de construire sous les lignes haute tension, respecter les normes de construction...). La prévention météorologique est aussi essentielle. Enfin, il est recommandé aux Maires d'établir et de faire vivre leur Plan Communal de Sauvegarde même s'il n'est pas obligatoire.

Le risque lié aux séismes

La commune d'ASTILLÉ est classée en zone 2 : sismicité faible.



Le risque radon

Ce gaz radioactif d'origine naturelle est issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans la croûte terrestre, depuis la création de notre planète. Il est présent partout à la surface de la planète, à des concentrations variables selon les régions, et provient surtout des sous-sols granitiques et volcaniques. Le radon peut s'accumuler dans les espaces clos, notamment dans les bâtiments mal ventilés.

Des mesures effectuées sur tout le territoire ont classé ASTILLÉ en zone 1 par arrêté en date du 27 juin 2018. Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées les plus faibles comparativement aux autres formations.

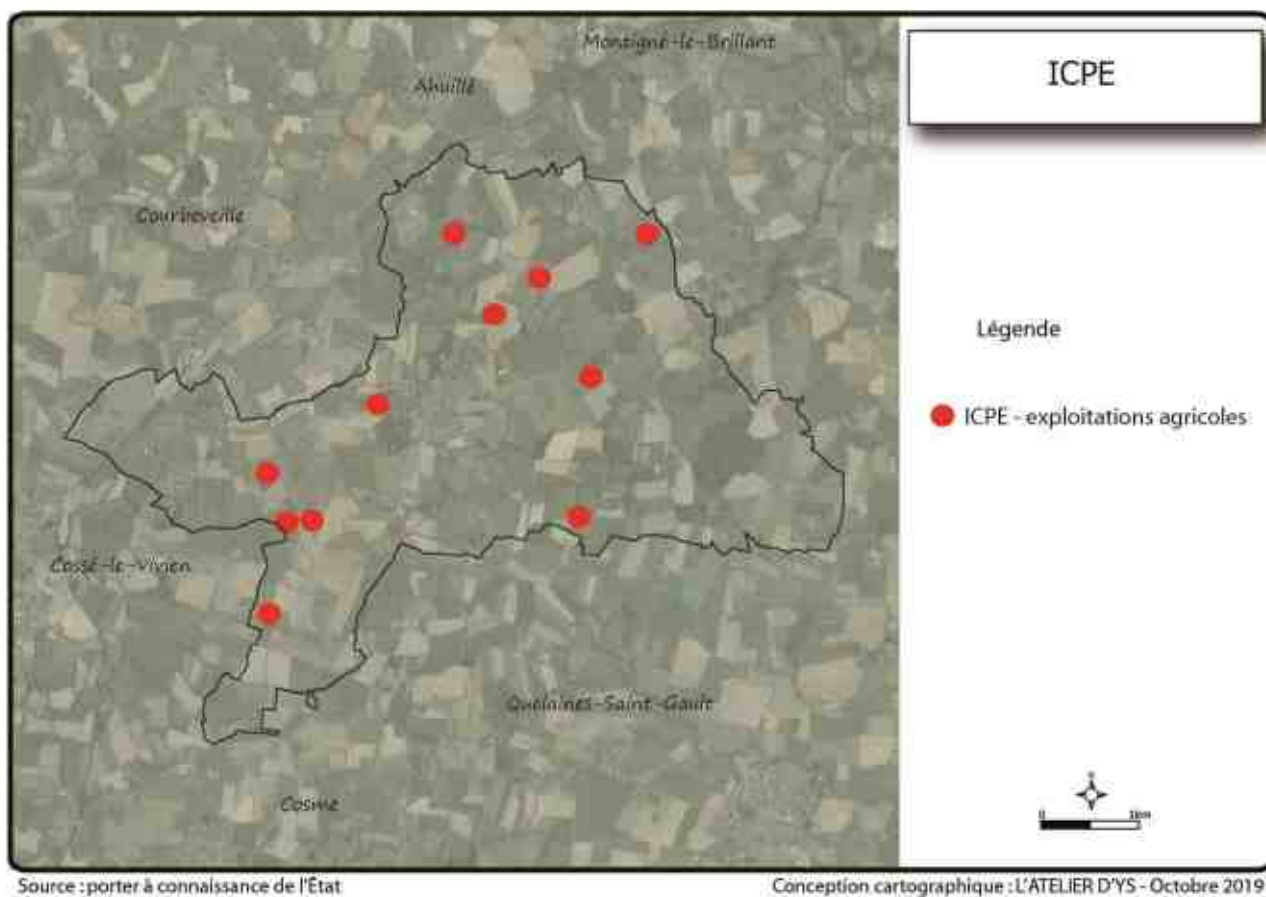


Source : Géoriques

7.2 Les risques technologiques

Les installations classées

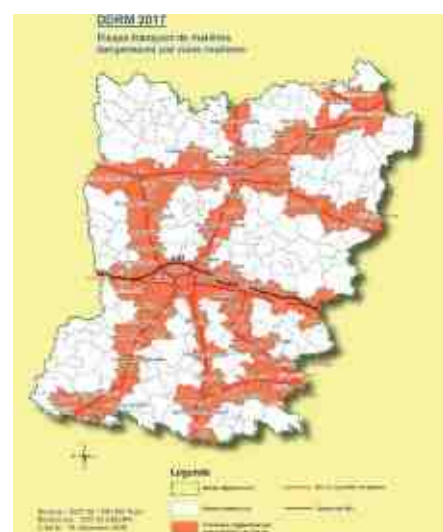
Les services de l'État ont enregistré onze installations classées sur la commune d'ASTILLÉ, toutes des activités agricoles.



Le risque lié au transport de matières dangereuses

Le risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du déplacement de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou par canalisation.

La commune d'ASTILLÉ est concernée par le TMD au titre du transport routier pour la RD 771.



CHAPITRE 3

PRÉVISIONS ÉCONOMIQUES ET DÉMOGRAPHIQUES

Conformément à l'article R 161-2 du code de l'urbanisme, le rapport de présentation expose les prévisions de développement, notamment en matière économique et démographique.

Ainsi, au sein de cette partie, nous allons mettre en évidence l'ensemble des besoins au regard des **perspectives économiques et démographiques**.

1 Les prévisions économiques

1.1 Économie artisanale et commerciale

Le diagnostic a mis en évidence l'existence d'activités artisanales et d'activités commerciales sur la commune.

Ces activités pourront continuer de se développer si elles ne créent pas de nuisances pour les habitations voisines. Les activités artisanales bénéficient d'un classement en zone constructible à vocation d'activités économiques pour assurer ses possibilités de développement sans nuire aux habitations.

1.2 Économie agricole

Avec 90% du territoire communal, l'activité agricole est très présente sur la commune. Le développement de celle-ci est plus difficile à définir. L'objectif communal est d'assurer la pérennité de cette économie agricole et de permettre son développement.

2 Les prévisions démographiques

De 1999 à 2006, ASTILLÉ a gagné 148 habitants. Dans cette continuité, la période 2006-2016 a connu une croissance également importante (+171 habitants). En 2016, la population d'ASTILLÉ est de 866 habitants.

Population en 2016

866

Population estimée en 2020

930

Évolution	99-06	06-16
	+3,9%	+2,5%

Prévisions démographiques : les scénarios

En s'appuyant sur ces rythmes de croissance, on peut établir différents scénarios de développement.

Le desserrement des ménages sur la commune depuis 2011 est nul (2,9 personnes par ménage), les perspectives de développement démographique sont donc établies en se basant sur un taux d'occupation de 2,9 personnes par ménage en 2030 :

- ✓ Hypothèse n°1 : une hypothèse basse de croissance démographique de 0,5% par an. Une croissance de ce type entraînerait une arrivée de population de l'ordre de 50 habitants d'ici 2030. Cet apport engendrerait un besoin de logements d'environ 35 unités (3,5 logements par an).
- ✓ Hypothèse n°2 : une hypothèse intermédiaire de croissance démographique de 1% par an permet d'anticiper le ralentissement de la croissance observé au cours des dernières années (de 3,9% à 2,5% de croissance démographique annuelle. Une croissance de ce type entraînerait une arrivée de population de l'ordre de 100 habitants d'ici 2030. Cet apport engendrerait un besoin de logements d'environ 52 unités (5,2 logements par an).
- ✓ Hypothèse n°3 : une hypothèse haute de croissance démographique de 2% par an. Cette hypothèse se base sur un maintien de la dynamique démographique. Une croissance de ce type entraînerait une arrivée de population de l'ordre de 200 habitants d'ici 2030. Cet apport engendrerait un besoin de logements d'environ 87 unités (8,7 logements par an).

Un apport de population trop important sur ASTILLÉ entraînerait des problématiques d'équipements pour la commune et une modification de son caractère rural.

A contrario, des prévisions trop faibles ne permettraient pas d'assurer un renouvellement de la population et la pérennité des équipements communaux.

De ce fait, les prévisions démographiques se basent sur l'hypothèse n°2, à savoir un objectif de 1 030 habitants à l'horizon 2030. Cette arrivée correspond à l'apport de 100 nouveaux habitants, soit 52 nouveaux logements.

CHAPITRE 4

CHOIX RETENUS POUR LA DÉLIMITATION DES SECTEURS OÙ LES CONSTRUCTIONS SONT AUTORISÉES

Conformément à l'article R 161-2 du code de l'urbanisme, le rapport de présentation explique les choix retenus, notamment au regard des objectifs et des principes définis aux articles L. 101-1 et L. 101-2, pour la délimitation des secteurs où les constructions sont autorisées.

1 Les choix de développement

Dans l'esprit d'un développement durable, la détermination des zones vouées à recevoir une population nouvelle doit tenir compte des zones déjà bâties, des réseaux existants, de l'activité agricole, des édifices constituant le patrimoine communal et des unités paysagères.

Le territoire communal est constitué du bourg, mais aussi de sites d'exploitations agricoles, disséminés sur toute la commune.

L'urbanisation à venir aura sa place dans le bourg.

Lors des dix dernières années, ASTILLÉ a accueilli une soixantaine de constructions neuves.

Pour les dix années à venir, la municipalité s'est fixée comme objectif de pouvoir accueillir 100 nouveaux habitants afin d'atteindre une population communale de 1 030 habitants et ce, tout en préservant le caractère rural et en maîtrisant le développement de l'urbanisation.

En projetant un taux d'occupation de 2,9 personnes par ménage en 2030, la zone constructible doit ainsi permettre l'accueil de 52 habitations nouvelles, exclusivement au sein du bourg et dans son extension immédiate.

En cas de desserrement des ménages important, l'arrivée de cette population nouvelle permettra donc à minima de maintenir le nombre d'habitants actuel, voire de le faire augmenter. Cette évolution modérée permettra aux nouveaux arrivants de s'intégrer aisément dans la vie communale.

Ainsi :

- ✓ Choisir de réviser la carte communale, c'est s'assurer d'un développement harmonieux et encadré aussi bien en favorisant la construction d'habitations nouvelles qu'en permettant la réhabilitation et le changement de destination dans le respect de l'activité agricole.
- ✓ Accueillir quelques nouveaux habitants sur la commune, c'est assurer le renouvellement de la population.
- ✓ Choisir de continuer à développer de façon prioritaire le bourg pour accueillir de nouvelles constructions, c'est optimiser l'ensemble des réseaux existants et permettre d'anticiper les investissements à venir et ce, dans l'esprit d'un développement durable.

2 Traduction des objectifs communaux

Au vu des objectifs communaux, les membres du groupe de travail ont déterminé :

- ✓ Les zones qui pourraient accueillir de nouvelles constructions.
- ✓ Les zones qui ne pourront pas (ou plus) accueillir de nouvelles constructions.

Les objectifs communaux se traduisent par :

- ✓ La délimitation d'une zone à vocation d'habitat qui couvre l'entité bâtie du bourg.
- ✓ La délimitation d'une zone à vocation d'activités économique qui couvre la zone d'activités de la Croix.
- ✓ La prise en compte des milieux naturels de la commune.
- ✓ L'économie de l'espace et des infrastructures en choisissant de s'installer à proximité des équipements existants sans en altérer le dimensionnement actuel et en choisissant de privilégier l'urbanisation des terrains de faible valeur agricole.

La commune d'ASTILLÉ souhaite ainsi s'inscrire dans une démarche de développement durable.

3 Mise en œuvre des objectifs communaux

3.1 Zonage et justification

La matérialisation sur le fond de plan des objectifs communaux crée deux types de zones :

Une zone constructible

À ASTILLÉ, le potentiel de densification au sein de ce qui peut être perçu comme étant la Partie Actuellement Urbanisée (PAU) du bourg n'est pas négligeable. En effet, le bourg constitue une enveloppe déjà urbanisée où le potentiel de densification pourrait raisonnablement accueillir 6 logements, auxquels il faut ajouter six lots libres dans le lotissement en cours de livraison.

D'autre part, dans le souci de conforter cet espace, les élus ont pris le parti de permettre le développement de l'urbanisation en extension du bourg uniquement.

Une zone non constructible

Elle correspond au reste du territoire communal sans distinction entre zones naturelles et agricoles. C'est une zone peu ou pas équipée, non destinée à être aménagée à court terme par la collectivité, où seules seront autorisées les réhabilitations de bâtiments existants, les extensions et annexes, la reconstruction après sinistre et les constructions relatives à l'activité agricole.

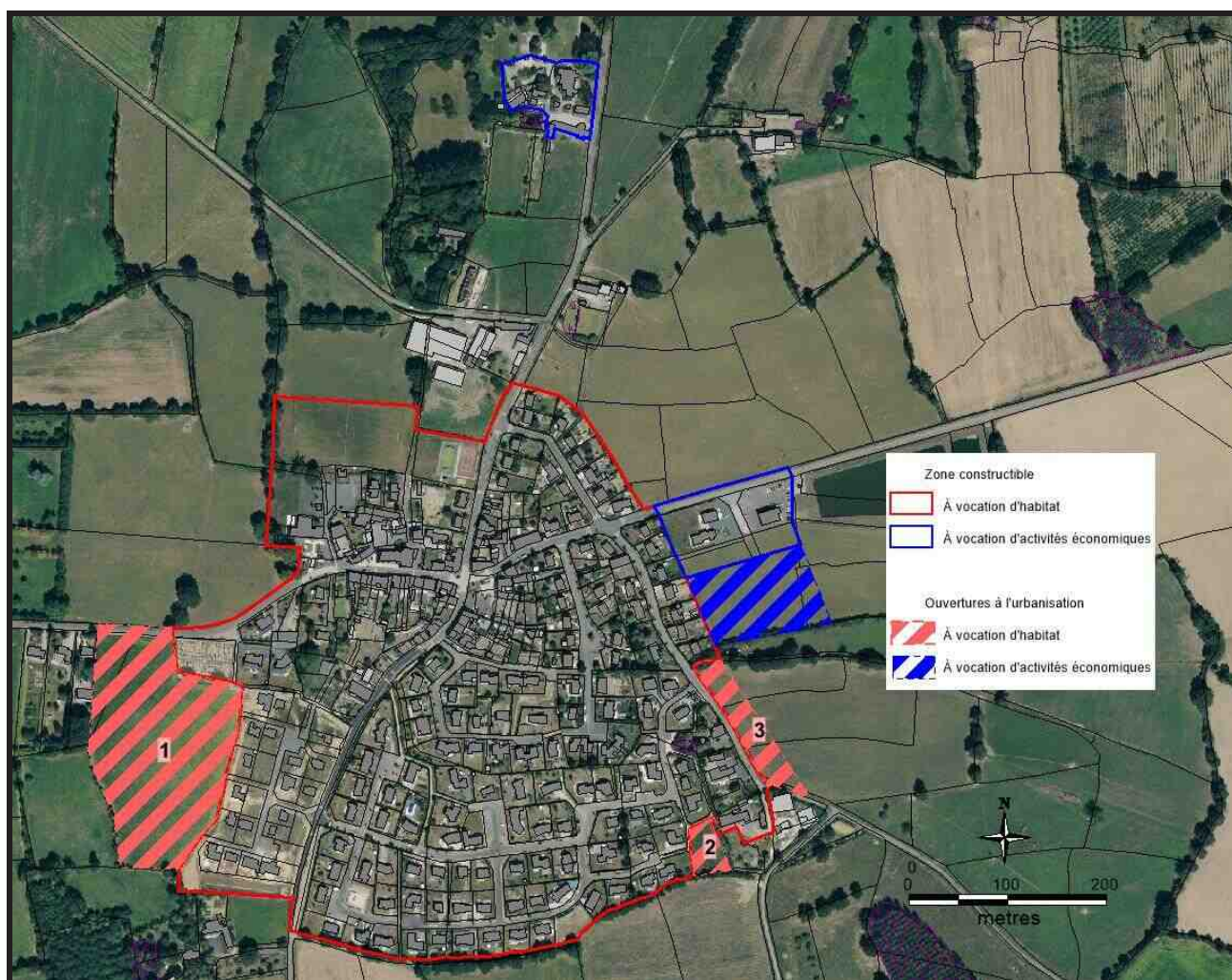
Ce zonage résulte ainsi :

- ✓ De la législation en vigueur en matière d'agriculture, d'environnement et d'urbanisme (recul imposé par rapport aux bâtiments agricoles pour toute nouvelle habitation, protection des sites naturels...).
- ✓ De la prise en compte des risques naturels.

3.2 La zone constructible

La zone constructible est une zone à vocation principale d'habitat, d'équipements et d'activités. Elle est déjà pourvue d'équipements sans cesse en cours d'amélioration.

Compte-tenu du tissu bâti existant, deux zones constructibles ont été définies. Elles recouvrent le bourg, comprenant les parcelles déjà bâties, les dents creuses et les secteurs d'extension de taille limitée pour la vocation d'habitat. Concernant les activités économiques, la zone constructible recouvre la ZA de la Croix et son extension urbaine limitée ainsi que le site de la Bréhonnière qui accueille une clinique privée spécialisée dans la prise en charge et du traitement de la maladie alcoolique (à quelques centaines de mètres au nord du bourg).



Le Bourg

3.2.1 Le projet d'aménagement communal

La commune a défini un projet d'aménagement permettant :

- ✓ D'assurer la pérennité de l'activité agricole.
- ✓ De protéger le patrimoine naturel (boisements, zones humides, cours d'eau...).
- ✓ De conforter les équipements existants.

Assurer la pérennité de l'activité agricole

30 sites d'exploitation sont situés sur la commune d'ASTILLÉ (source : mairie). Le développement de l'urbanisation sera proscrit à proximité de ces sièges afin d'assurer leur pérennité et leur développement futur.

De même, une attention particulière est portée sur la protection des terrains agricoles. Le développement de l'urbanisation se fera uniquement à proximité du cadre bâti existant en empiétant très modérément sur des parcelles exploitées.

Protéger le patrimoine naturel

Le diagnostic a mis en évidence l'existence d'un patrimoine naturel. Le projet de développement de la commune ne viendra pas empiéter sur ces éléments remarquables (cours d'eau, zones humides, haies, corridors écologiques...).

Conforter les équipements

Les extensions de l'urbanisation se feront uniquement dans le bourg et à proximité immédiate afin de conforter et rationaliser les équipements existants.

3.2.2 Des habitations au sein du bâti existant

La commune souhaite implanter de futures habitations au sein du bourg. L'analyse fait apparaître l'existence de 10 logements potentiels en dent creuse, de 6 lots disponibles dans le lotissement.



Localisation des dents creuses du bourg

3.2.3 La nécessaire ouverture de parcelles à l'urbanisation

Faute d'avoir le potentiel suffisant au sein de la partie actuellement urbanisée du bourg, pour répondre aux objectifs communaux, les élus ont décidé d'ouvrir des terrains à l'urbanisation.

Dans ce contexte, la commune a décidé d'ouvrir à l'urbanisation deux secteurs situés dans la continuité du bourg. L'emplacement de ces zones d'extension de l'habitat a été défini en raison :

- ✓ de leur desserte par des voies de communication,
- ✓ de leur desserte par les réseaux d'eau, d'électricité, de téléphone et d'assainissement,
- ✓ de leur impact modéré sur l'activité agricole en raison d'une faible consommation de l'espace.



Localisation des secteurs d'extension à vocation d'habitat

1. Secteur situé à l'ouest du bourg, correspondant aux parcelles cadastrées D n°59 et 516 pour une superficie totale de 2,78 ha. Un permis d'aménager a déjà été accordé pour cette emprise.
2. Secteur situé au sud-est du bourg, correspondant à une partie de la parcelle cadastrée C n°800 pour une superficie totale de 0,16 ha.
3. Secteur situé à l'est du bourg le long de la rue de la Porte, occupant partiellement les parcelles cadastrées C n°62, 64 et 65 pour une superficie totale de 0,43 ha.



Localisation du secteur d'extension à vocation d'activité économique

ASTILLÉ possède des activités artisanales installées dans la ZA de la Croix. Dans le but de pérenniser cette ZA et ses entreprises, elle est classée en une zone constructible à vocation d'activité économique. Cette zone constructible bénéficie d'un secteur d'ouverture à l'urbanisation occupant entièrement la parcelle cadastrée C n°855 et partiellement les parcelles cadastrées C n°5 et 853. Cette surface de 0,95 hectare pourra permettre l'installation d'activités nouvelles. Une partie de cette extension a déjà eu un avis favorable de la CDPENAF.

3.3 Le règlement applicable dans la zone

Le RNU fixe trois catégories de règles qui concernent :

- ✓ la localisation, l'implantation et la desserte des constructions et aménagements (articles R.111-2 à R.111-20 du code de l'urbanisme).
- ✓ la densité et la reconstruction des constructions (articles R.111-21 à R.111-22 du code de l'urbanisme).
- ✓ les performances environnementales et énergétiques (articles R.111-23 à R.111-24 du code de l'urbanisme).

Ces règles permettent de définir la nature de l'occupation du sol dans le respect :

- ✓ de l'intégrité des espaces naturels (lutte contre le mitage, protection des terres agricoles...).
- ✓ de la protection du patrimoine esthétique et culturel (sauvegarde des sites et paysages, conservation et mise en valeur des sites et vestiges archéologiques).

- ✓ de la sécurité et de la salubrité.

Lorsque le projet de construction ne respecte pas ces règles définies par le RNU, le permis de construire peut être refusé ou accordé sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales.

3.4 La zone non constructible

La zone non constructible correspond au reste du territoire communal sans distinction entre zones naturelles ou agricoles. C'est une zone peu ou pas équipée, non destinée à être aménagée à court terme par la collectivité. Elle doit donc permettre d'assurer la pérennité de l'activité agricole et forestière et de protéger les nombreux espaces naturels.

3.4.1 Les secteurs identifiés

À ASTILLÉ, sont classés en zone non constructible :

Les écarts

La commune d'ASTILLÉ possède de nombreux écarts. Tous ceux-ci seront classés en zone non constructible.

Les exploitations agricoles

ASTILLÉ compte environ 30 exploitations agricoles.

La très grande majorité du territoire communal est à vocation agricole. Ainsi, dans le but de ne pas nuire à cette activité économique, pourvoyeuse de quelques emplois et garante de la gestion des paysages, ces espaces seront également préservés.

Les espaces végétalisés

Ces espaces sont représentés par de nombreux boisements, une trame bocagère encore dense ainsi que des ripisylves.

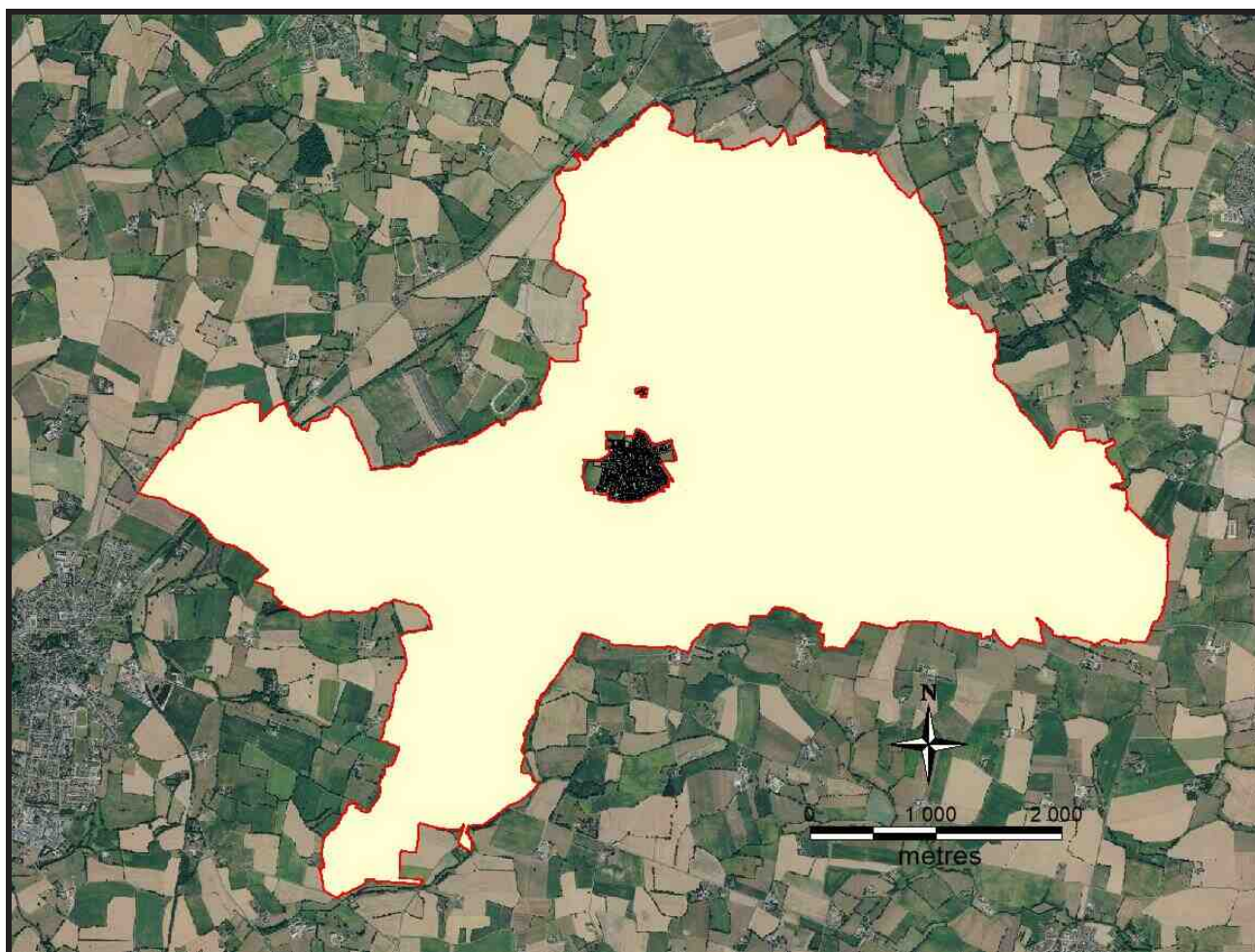
Afin de maintenir le caractère paysager de la commune, ces éléments se verront très majoritairement attribuer un zonage non constructible.

Les espaces hydrauliques

Mis à part les éléments arborés, les milieux les plus intéressants du point de vue écologique sont de nature hydrologique. Ces entités très fragiles méritent d'être protégées.

Ainsi, les étangs, les vallons et les zones humides seront eux aussi classés en zone non constructible.

Compte-tenu de la nécessité de préserver l'activité agricole, de la qualité du paysage encore rural et de la morphologie lâche de toutes ces entités, les élus ne souhaitent pas y voir arriver de nouvelles constructions.



Zone non constructible de la carte communale

3.4.2 Le règlement applicable dans la zone

C'est également le RNU qui s'applique dans cette zone.

Les constructions ne sont pas admises, à l'exception de l'adaptation, du changement de destination, de la réfection, de l'extension ou des annexes aux constructions existantes ou des constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles.

3.5 Récapitulatif des zones

Rappelons que l'objectif principal des élus, pour les dix années à venir, est de pouvoir atteindre la population d'environ 1 030 habitants afin de préserver le caractère rural et de maîtriser le développement de l'urbanisation.

La zone constructible doit ainsi permettre la construction de 52 habitations nouvelles. Sur le potentiel de densification de 10 logements identifiés, les élus estiment que six logements pourraient raisonnablement

prendre place dans l'enveloppe urbaine du bourg. Six lots sont encore disponibles dans le lotissement. Les autres logements seront bâtis dans deux secteurs d'extension urbaine.

Ces zones ouvertes à l'urbanisation sont exemptes de risque naturel connu.

Le potentiel des zones constructibles définies par les élus montre que les choix retenus par la commune sont compatibles avec les objectifs énoncés, à savoir une évolution dans l'esprit d'un développement durable via l'optimisation de la ressource foncière et des réseaux.

La totalité des zones constructibles ne représentera à terme que 1,5% du territoire communal.

Zones	Superficies en hectares	Pourcentage
Constructible	30,25	1,5%
Non constructible	2 042,75	98,5%
Total	2 073	100%

4 Les principales évolutions par rapport au POS caduc

4.1 Le POS caduc

L'analyse du POS caduc (approuvée le 31 mars 1989 puis révisé le 17 décembre 2001 et modifié le 19 juillet 2010), confrontée à la réalité actuelle de l'urbanisme sur ASTILLÉ, permet de formuler les remarques suivantes :

- Développement de l'habitat :

La carte communale avait mis en place un projet axé sur le développement du bourg. Plusieurs secteurs d'extension à court terme de l'habitat avaient été définis et intégrés à la zone constructible :

- Un secteur détaché à l'ouest du bourg, au lieu-dit la Gélière sur une surface d'environ 2,16 ha. Ce secteur a été en partie urbanisé.
- un secteur au sud-ouest du bourg sur une superficie d'environ 5,2 hectares. Ce secteur a été partiellement urbanisé.
- un secteur au sud-est du bourg sur une superficie d'environ 4,9 ha. Ce secteur a été partiellement urbanisé.

La principale critique pouvant être formulée quant à cette urbanisation est la suivante : le développement s'est fait uniquement sous forme pavillonnaire sur de grandes unités foncières, ce qui ne favorise pas le parcours résidentiel et induit sur le long terme une baisse du taux d'occupation par logement.

- Développement de l'activité économique :

Le POS caduc prévoyait une extension de la zone artisanale de la Croix sur une surface d'environ 2,9 ha. Ce secteur n'a pas été urbanisé.

- Préservation des espaces ruraux et naturels :

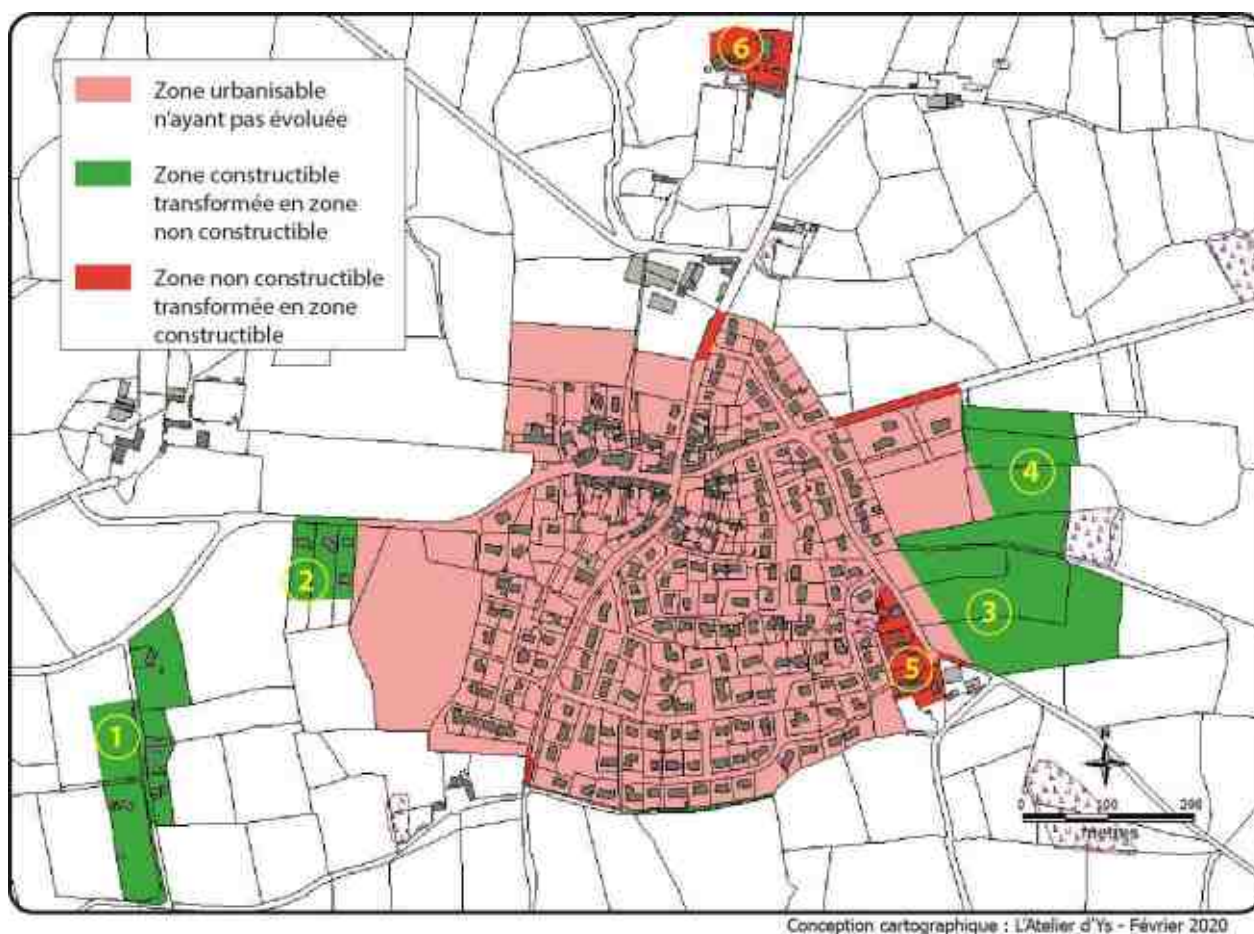
Les espaces agricoles et naturels se retrouvaient en zone NC ou ND, ce qui les préserve d'une urbanisation non maîtrisée sous forme d'habitat, luttant ainsi contre le mitage de ces espaces.

4.2 Les évolutions de la future carte communale

Le tableau suivant permet de mesurer les principales évolutions apportées par le nouveau zonage, en comparaison avec le POS caduc.

Zones POS caduc	Superficie en hectares	Zones carte communale révisée	Superficie en hectares	Évolution en hectares ancienne/nouvelle carte communale
Zone constructible	36,45	Zone constructible	30,25	-6,2
Habitat	32,64	Habitat	27,69	-4,95
Économique	3,81	Économique	2,56	-1,25
Zone non constructible	2 036,55	Zone non constructible	2 042,75	+ 6,2

La superficie de la zone constructible a diminué (-6,2 ha) par rapport au POS caduc. Par conséquent, la zone non constructible a augmenté de 6,2 ha pour rendre des terres aux secteurs agricoles et naturels.



Ce zoom sur la zone agglomérée d'ASTILLÉ présente les secteurs ayant fait l'objet d'une évolution.

En vert les secteurs constructibles, dans l'ancien POS, reclassés en zone non constructible :

1. À l'ouest du bourg le secteur de la Gélinière (2,16 ha) est reclassé en zone non constructible.
2. À l'ouest du bourg, un secteur d'urbanisation linéaire de 0,72 ha est reclassé en zone non constructible.
3. À l'est du bourg un secteur de 2,74 ha initialement prévu pour de l'habitat est retiré de la zone constructible.
4. À l'est du bourg, un secteur de 1,99 ha initialement prévu pour des activités économiques et retiré de la zone constructible.

En rouge les secteurs non constructibles dans l'ancien POS qui deviennent constructibles :

5. Ces parcelles construites sont classées en zone constructibles puisqu'elles font désormais partie de l'enveloppe agglomérée du bourg d'ASTILLÉ.
6. Le secteur de la Bréhonnière, qui accueille la clinique privée, est classé en zone constructible à vocation d'activités.

Les autres secteurs qui retrouvent la zone constructible sont des ajustements pour inclure la voirie.

5 La compatibilité avec l'article L 101-2 du code de l'urbanisme

L'article L 101-2 du code de l'urbanisme précise que « *dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :*

1° L'équilibre entre :

a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;

b) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux, la lutte contre l'étalement urbain ;

c) Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;

d) La sauvegarde des ensembles urbains et la protection, la conservation et la restauration du patrimoine culturel ;

e) Les besoins en matière de mobilité ;

2° La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

3° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;

4° La sécurité et la salubrité publiques ;

5° La prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;

6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;

7° La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables ;

8° La promotion du principe de conception universelle pour une société inclusive vis-à-vis des personnes en situation de handicap ou en perte d'autonomie dans les zones urbaines et rurales.

1. Le principe d'équilibre

Le projet respecte le principe d'équilibre entre renouvellement urbain (identification de dents creuses dans les parties agglomérées du bourg et du hameau des Boulais), développement urbain maîtrisé (ouverture de deux secteurs de taille limitée à l'urbanisation) et revitalisation du bourg (apport d'une nouvelle population au cœur même du bourg).

D'autre part, la carte communale respecte l'équilibre entre le développement de l'espace rural, la préservation des espaces agricoles et forestiers, ainsi que la protection des espaces naturels et des paysages tout en tenant compte des objectifs du développement durable.

En effet, la carte communale prévoit, d'une part, suffisamment de secteurs constructibles pour répondre aux besoins en matière d'habitat et, d'autre part, elle préserve l'ensemble des espaces naturels dans la mesure où ils sont tous classés dans le secteur inconstructible.

De plus, le projet intègre au niveau de son zonage les dispositions réglementaires (issues du règlement sanitaire départemental et de la législation sur les installations classées) relatives aux distances d'implantation des bâtiments agricoles par rapport aux zones d'habitat.

2. Le principe de diversité et de mixité

La carte communale ne disposant pas de règlement, elle ne peut apporter aucune restriction au principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale. Les secteurs constructibles peuvent recevoir pratiquement tout type d'opération (logement social ou non, commerce, artisanat...).

3. Le principe d'utilisation économe et équilibrée des espaces

Le projet veille à utiliser le sol de façon économe et à maîtriser l'expansion urbaine. En effet, l'intégralité des zones constructibles ne représente que 1,5% du territoire communal.

6 La compatibilité avec les documents supérieurs

La carte communale doit être compatible avec les différents documents supérieurs s'appliquant sur le territoire et inscrits aux articles L 131-4 et suivants du code de l'urbanisme. Ce principe a été pris en compte dans la révision de la carte communale. Le zonage assure une parfaite compatibilité avec les documents supra-communaux :

- ✓ Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne.
- ✓ Les Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Mayenne et Oudon.
- ✓ Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Communauté de communes du Pays de Craon.
- ✓ Le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) du département de la Mayenne.

6.1 Le SDAGE Loire-Bretagne

ASTILLÉ est incluse dans le SDAGE Loire-Bretagne, approuvé le 18 novembre 2015. Le SDAGE est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit, pour une période de six ans (2016-2021), les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Loire-Bretagne. Il est établi en application des articles L.212-1 et suivants du code de l'environnement. Quatorze orientations fondamentales ont été définies :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau
2. Réduire la pollution par les nitrates
3. Réduire la pollution organique et bactériologique
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
7. Maîtriser les prélèvements d'eau
8. Préserver les zones humides
9. Préserver la biodiversité aquatique
10. Préserver le littoral
11. Préserver les têtes de bassin versant
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

La carte communale d'ASTILLÉ, à son échelle, ne vient pas à l'encontre de ces orientations. Elle prend notamment en compte les orientations fondamentales de protection de l'environnement, de préservation des zones humides et de la biodiversité en encadrant les possibilités d'urbanisation.

6.2 Le SAGE Mayenne

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

ASTILLÉ est incluse dans le SAGE Mayenne approuvée le 10 décembre 2014.

Le règlement du SAGE approuvé s'articule autour de 3 enjeux :

- 1 Restauration de l'équilibre écologique des cours d'eau et des milieux aquatiques.
- 2 Optimisation de la gestion quantitative de la ressource.
- 3 Amélioration de la qualité des ressources superficielles et souterraines.

Parmi les objectifs transversaux du SAGE Mayenne, la protection des zones humides a été particulièrement prise en compte dans la carte communale : l'inventaire des zones humides réalisé par la commission locale de l'eau du bassin versant de l'Oudon a été pris en compte lors de la définition de la zone constructible. Aucune zone humide recensée n'y figure.

6.3 Le SAGE Oudon

ASTILLÉ est également incluse dans le SAGE Oudon dont la révision a été approuvée le 8 janvier 2014.

Le règlement du SAGE approuvé s'articule autour de 6 enjeux :

- 4 Stabiliser le taux d'auto-alimentation en eau potable et reconquérir la qualité des ressources.
- 5 Restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.
- 6 Gestion quantitative des périodes d'étiage.
- 7 Limiter les effets dommageables des inondations.
- 8 Reconnaître et gérer les zones humides, le bocage, les plans d'eau et les aménagements fonciers de façon positive pour l'eau.
- 9 Mettre en cohérence la gestion de l'eau et les politiques publiques du bassin versant de l'Oudon.

Parmi les objectifs transversaux du SAGE Oudon, la protection des zones humides a été particulièrement prise en compte dans la carte communale : l'inventaire des zones humides réalisé par la commission locale de l'eau du bassin versant de l'Oudon a été pris en compte lors de la définition de la zone constructible. Aucune zone humide recensée n'y figure.

6.4 Le SCoT du Pays de Craon

Le SCoT du Pays de Craon, approuvé le 22 juin 2015, définit, dans sa note de synthèse, les orientations suivantes :

- Se fixer des objectifs ambitieux pour un développement maîtrisé consolidant le rayonnement du Pays de Craon et bénéficiant à l'ensemble des communes et des habitants du territoire.

- Construire l'aménagement du territoire autour d'une armature territoriale renforcée.
- Améliorer la performance économique du territoire.
- Favoriser la vitalité de l'appareil commercial et aménagement durable.
- Soutenir et développer les activités agricoles.
- Développer une offre résidentielle diversifiée et densifiée.
- Des qualités architecturales et paysagères préservées pérennisant l'identité du Pays de Craon.
- Mieux articuler urbanisation et mobilité.
- Garantir un bon fonctionnement écologique et paysager en accord avec les projets développement du territoire.
- Contribuer à la réduction de l'émission des gaz à effet de serre.
- Préserver le territoire du risque inondation.

La carte communale d'ASTILLÉ est compatible avec le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoT du Pays Craon et les documents graphiques qui lui sont assortis.

Plus précisément, elle respecte les éléments chiffrés suivants du DOO :

- densité moyenne de 12 logements par hectare.
- foncier à urbaniser de 2,1 ha inférieur au maximum autorisé (5,5 ha).

La révision de la carte communale d'ASTILLÉ s'est faite dans le respect des grands principes suivants : économiser l'espace et limiter l'étalement urbain, ainsi que préserver les espaces naturels.

6.5 Le SDTAN du département de la Mayenne

Depuis la loi Grenelle II, les documents d'urbanisme déterminent, à l'échelle locale, les conditions permettant d'assurer le développement des communications électroniques.

A ce titre, l'étude de la carte communale doit prendre en compte le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) du département de la Mayenne qui a été approuvé dans son principe le 4 février 2011.

La prise en compte de ce schéma a contribué aux choix de zones propices d'aménagement (au sein de l'agglomération) susceptibles de s'inscrire dans un développement numérique équilibré du territoire.

CHAPITRE 5

INCIDENCES DES ORIENTATIONS DE LA CARTE COMMUNALE SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE PRÉSERVATION ET DE MISE EN VALEUR

Comme indiqué dans les paragraphes précédents du présent rapport de présentation, les élus d'ASTILLÉ ont particulièrement veillé à préserver le caractère originel du territoire communal. Le cadre de vie, le paysage et les milieux naturels sont des points forts de la politique urbaine communale.

Les orientations du projet de carte communale auront néanmoins des incidences sur l'environnement.

Toutefois, pour chacun des choix effectués, leur prise en compte a été effective et leur minimisation recherchée.

1 Incidences sur la consommation de l'espace

1.1 Analyse de la consommation de l'espace

Dans le but d'appréhender la consommation de l'espace effective sur la commune d'ASTILLÉ lors de la dernière décennie, une analyse des permis de construire délivrés entre 2010 et 2019 a été effectuée.

Ce travail, qui fait apparaître les surfaces artificialisées, permet un chiffrage précis de la densité moyenne des logements construits lors de cette période.

Année	Nombre de logements	Surface artificialisée
2010-2019	63	4,3 ha

1.2 Bilan de la consommation d'espace à venir

Les zones ouvertes à l'urbanisation (habitat et activités) représentent une surface totale de 4,32 ha, soit 0,2% de la surface de la commune. Pour comparaison, les espaces déjà urbanisés du bourg et de la Bréhonnière représentent 25,93 ha, soit à peine 1,25% du territoire.

Ces espaces atteindront donc, à terme, quasiment 30,25 hectares, soit 1,5% du territoire.

1.3 Analyse comparative

	2010-2019	Projection 2020-2030
Surface nouvellement bâtie	4,3 ha	Dents creuses + lotissement + extensions urbaines (3,4 ha)
Nombre de logements réalisés	63 logements	52 logements
Densité	14,5 lgts/ha	12 lgts/ha (minimum)
Consommation foncière par logement	680 m ² /lgt	694 m ² /lgt

Entre 2010 et 2019, 4,3 hectares de surfaces naturelles et agricoles ont été consommés, permettant la construction de 63 logements, ce qui correspond à une densité moyenne nette de 14,5 logements à l'hectare soit une densité brute de 12 logements/ha.

Pour l'horizon 2030, la présente carte communale prévoit la construction de 52 logements, dont 40 en extension urbaine, où une densité minimum de 12 logements à l'hectare sera recherchée, conformément au SCoT du Pays de Craon.

2 Incidences sur les milieux et les paysages

Examen préliminaire des incidences Natura 2000 (Décret n°2010-365 du 9 avril 2010)

Le département de la Mayenne compte 8 sites Natura 2000 : 7 bénéficiant d'un classement comme site d'intérêt communautaire (SIC), 1 comme zone de protection spéciale (ZPS).

La commune d'ASTILLÉ est située en dehors d'un périmètre Natura 2000.

Le site Natura 2000 le plus proche d'ASTILLÉ est celui du « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume » (code : FR5202007)

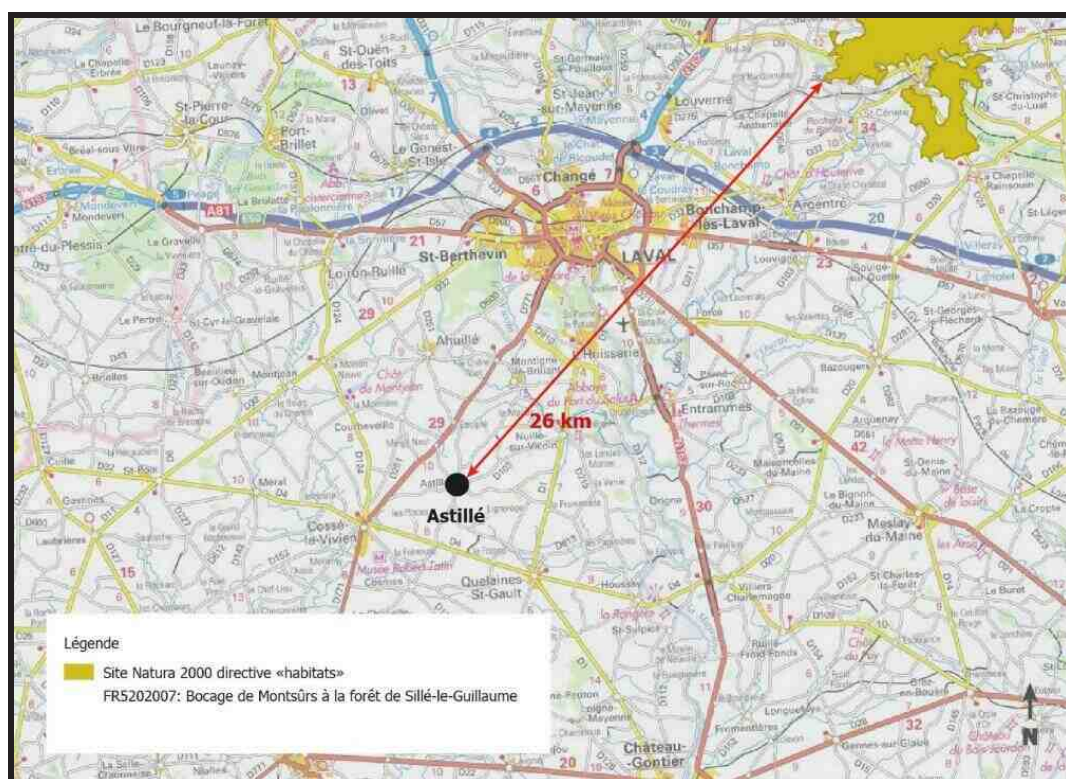
Qualité et importance

Ces bocages résiduels sont d'une qualité et d'une densité assez exceptionnelles, ce qui paraît déterminant quant à la représentativité des périmètres de la Mayenne, dont celui-ci, par rapport à la situation actuelle de l'espèce dans le domaine biogéographique français. Le soutien à un élevage extensif dans des systèmes d'exploitation traditionnels, constitue une des mesures de conservation de ces insectes.

Autres caractéristiques du site

L'inventaire des habitats d'*Osmoderma eremita* dans ce secteur de la Mayenne a montré que l'espèce se rencontre dans les arbres âgés à cavités, essentiellement les chênes exploités en têtards, dans les haies denses du maillage bocager subsistant ici en quantité suffisante.

Le secteur de ce site Natura 2000 le plus proche géographiquement du bourg d'ASTILLÉ correspond au « Bocage de Montsûrs à la forêt de Sillé-le-Guillaume », situé à plus de 25 kilomètres au nord-est.



Compte-tenu de cette situation géographique, l'évaluation des incidences Natura 2000 du parti d'aménagement développé dans la carte communale d'ASTILLÉ conclut à l'absence d'incidence sur le site Natura 2000 le plus proche.

Les conséquences fonctionnelles des ouvertures à l'urbanisation

Les élus ont veillé à permettre un développement qui s'intègre parfaitement dans le fonctionnement actuel.

En ouvrant des zones à l'urbanisation au cœur de la Partie Actuellement Urbanisée du bourg ou en extension immédiate, les élus ont pris le parti de conserver le cadre de vie existant.

Les nouvelles habitations engendreront une légère augmentation des déplacements. Les nouveaux habitants utiliseront inévitablement leur véhicule afin de se rendre sur leur lieu de travail ou dans le cadre des loisirs. L'absence d'emplois suffisants sur la commune ainsi que l'absence de transports en commun ne permettent pas d'aller à l'encontre de ce phénomène.

Les zones ouvertes à l'urbanisation empruntent des accès suffisamment dimensionnés et sécurisés.

Les conséquences paysagères des ouvertures à l'urbanisation

Les élus ont veillé à conserver le paysage existant dans le choix des zones ouvertes à l'urbanisation. Le projet n'aura pratiquement pas d'incidence sur les grandes unités paysagères, dans la mesure où l'occupation du sol sera peu modifiée. Seules des constructions mal insérées dans ces sites pourraient avoir un impact visuel.

Les secteurs ouverts à l'urbanisation ont été choisis dans un souci de cohérence avec l'urbanisation et la végétation existantes.

Les conséquences des ouvertures à l'urbanisation en termes de consommation des espaces

Les élus ont veillé à ne pas réaliser d'étalement urbain consommateur d'espace, dont les conséquences seraient la dégradation de la qualité des sites, la consommation excessive des espaces naturels et agricoles, la création de nouveaux besoins de déplacements motorisés... Centraliser l'urbanisation participe à la conservation du paysage local.

Poursuivant l'objectif de conforter la zone urbanisée du bourg, les élus d'ASTILLÉ ont opté pour un développement futur au sein-même de cet espace ainsi qu'en extension sur deux secteurs suffisants pour accueillir la population souhaitée. Le dimensionnement de la zone constructible répond donc aux objectifs préalablement fixés par le groupe de travail.

Les conséquences des ouvertures à l'urbanisation en termes de préservation de l'environnement et de sa mise en valeur

Les espaces naturels et les paysages ont été préservés en ouvrant à l'urbanisation future des zones où l'apport de constructions nouvelles aura un impact limité sur le site.

Le zonage de la carte communale s'efforce donc de préserver ces entités, mais aussi de préserver des corridors biologiques, pour la diversité des espèces et des milieux.

Les zones naturelles intéressantes au niveau de la faune et de la flore (zones humides, vallées, étangs) sont classées en secteur non constructible.

3 La problématique des réseaux et des déchets

Les eaux usées

L'intégralité de la zone constructible sera raccordable au réseau d'assainissement des eaux usées d'ASTILLÉ.

La station d'épuration d'ASTILLÉ, mise en service en 2013 et de type lagunage naturel, dispose d'une capacité de 600 EH (équivalents-habitants).

La qualité des eaux traitées satisfait aux exigences réglementaires. Le dispositif lors des bilan 24h de 2018, était à :

- 46% de sa charge organique nominale et à 51% de sa charge hydraulique en août.
- 61% de sa charge organique nominale et à 87% de sa charge hydraulique en décembre.

Le projet de carte communale d'ASTILLÉ tablant sur une augmentation de la population d'environ 100 habitants, la station d'épuration est en capacité d'assainir les eaux usées des nouveaux résidents.

Le réseau d'eau potable

La commune est desservie par le Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau Potable (SIAEP) Centre Ouest Mayennais.

L'augmentation de population prévue par la carte communale ne modifiera pas en soit les capacités du Syndicat à alimenter ASTILLÉ. C'est à l'échelle du SIAEP et du département que la confrontation des besoins en eau s'envisage, et que les grandes interconnexions entre SIAEP doivent s'organiser.

L'évolution de l'urbanisation d'ASTILLÉ, traduite dans sa carte communale, n'aura pas d'effets significatifs sur l'approvisionnement en eau potable des communes du SIE.

À l'échelle nationale, les consommations en eau par habitation ont depuis quelques années tendance à diminuer significativement. Aujourd'hui, la consommation moyenne est passée de 165 litres à moins de 150 litres/jour/habitant. Ce seuil est généralement plus faible encore dans les communes rurales.

Il est important de poursuivre cette économie de l'eau du robinet avant tout par des gestes simples au quotidien (sensibilisation du public).

Les ordures ménagères

La zone constructible est située sur l'itinéraire de collecte des ordures ménagères gérée par le service déchets de la Communauté de communes du Pays de Craon. Les nouvelles constructions s'intégreront ainsi dans les circuits existants sans apporter de contraintes supplémentaires.

La définition de terrains constructibles sur la commune peut se traduire à court terme par l'augmentation du nombre d'habitants. Ainsi, cela aura une incidence directe sur la production de déchets sur la commune, ainsi que sur les moyens de traitement de ces déchets en aval.

4 La prise en compte des risques

Le risque sismique

L'ensemble du département de la Mayenne étant soumis à un risque sismique faible, aucune prescription visant à lutter contre ce risque ne figure dans la carte communale.

Le risque lié aux tempêtes et grains

L'ensemble du territoire national étant soumis à un risque lié aux tempêtes, aucune prescription visant à lutter contre ce risque ne figure dans la carte communale.

Le risque lié aux mouvements de terrain

Les futures zones à urbaniser de la commune sont situées dans des secteurs où le risque retrait-gonflement des argiles est classé en aléa moyen.

Le risque lié au radon

Le territoire communal est soumis au risque radon en catégorie 1.

Comment construire sur sols argileux ?

Nature du sol et mesures constructives à mettre en œuvre

Avant de construire dans les zones identifiées sur la carte d'aléa comme sensibles aux phénomènes de retrait-gonflement (consultable sur www.argiles.fr), il est vivement conseillé de faire procéder, par un bureau d'étude spécialisé, à une reconnaissance de sol qui doit vérifier la nature, la géométrie et les caractéristiques géotechniques des formations géologiques présentes au droit de la parcelle (G11*). Le coût d'une telle étude est classiquement compris entre 2000 et 3500 €.

Pour un projet de maison individuelle, il est recommandé :

- d'appliquer des mesures spécifiques préconisées par une étude de sol complémentaire (G12, G2 et G3*) ;
- à défaut, d'appliquer des mesures forfaitaires (illustrées ci-dessous) qui visent d'une part à limiter les mouvements auxquels est soumis le bâti, et d'autre part à améliorer sa résistance à ces mouvements (le coût de ces mesures est estimé à 10 % du coût total de la construction).

* Normes AFNOR NF P 94-500 sur la classification des missions géotechniques.

Adapter les fondations, rigidifier la structure et désolidariser

les bâtiments accolés *Veillez au respect des règles des Documents Techniques Unifiés D.T.U.)*

Prévoir des fondations continues, armées et bétonnées à pleine fouille, d'une profondeur d'ancrage minimale de 0,8 m à 1,2 m selon la sensibilité du sol



Assurer l'homogénéité d'ancrage des fondations sur terrain en pente (l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont)

Éviter les sous-sols partiels, préférer les sous-sols complets, les radiers ou les planchers portés sur vide sanitaire aux dallages sur terre plein

Prévoir des chaînages horizontaux (haut et bas) et verticaux pour les murs porteurs



Prévoir des joints de rupture sur toute la hauteur entre les bâtiments accolés fondés différemment ou exerçant des charges variables

Éviter les variations localisées d'humidité et éloigner les arbres

Éviter les infiltrations d'eaux pluviales (y compris celles provenant des toitures, terrasses, descentes de garage...) à proximité des fondations

Assurer l'étanchéité des canalisations enterrées (joints souples)



Éviter les pompes à usage domestique

Envisager la mise en place d'un dispositif assurant l'étanchéité autour des fondations (trotoir périphérique anti-évaporation, géomembrane...)

En cas d'implantation d'une source de chaleur en sous-sol, préférer le positionnement de cette dernière le long des murs intérieurs



Éviter de planter des arbres avides d'eau à proximité de l'habitation ou prévoir la mise en place d'écrans anti-racines

Procéder à un élagage régulier des plantations existantes

Attendre le retour à l'équilibre hydrique du sol avant de construire sur un terrain récemment défriché

Pour en savoir plus :

- Retrouvez les cartes d'aléa et des précisions sur les recommandations techniques sur le site dédié du BRGM : www.argiles.fr
- Téléchargez le guide « Comment prévenir les désordres dans l'habitat individuel ? » sur le site du ministère en charge de l'écologie : www.prim.net
- Demandez conseil à votre architecte ou maître d'œuvre ou renseignez-vous auprès de votre mairie, DDT, Préfecture ou du BRGM
- Trouvez les coordonnées d'un bureau d'étude géotechnique auprès de l'USG (www.us-g.org), de Syntec-Ingenierie (www.syntec-ingenierie.fr), ...

Direction Départementale des Territoires de la Mayenne
rue Mac Donald, BP 23009
53063 LAVAL Cedex 9
www.applications.mayenne.developpement-durable.gouv.fr

Préfecture de la Mayenne
46, rue Mazgran, BP 1507
53015 LAVAL Cedex
www.mayenne.gouv.fr

BRGM - Service Géologique Régional Pays de la Loire
1, rue des Saumonières, BP 92342
44323 NANTES Cedex 3
www.brgm.fr



Autres liens utiles :

Portail de la prévention des risques majeurs du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer : www.ecologie.gouv.fr - www.prim.net
Agence Qualité Construction : www.qualification-construction.com
Caisse Centrale de Réassurance : www.ccr.fr



Mai 2011

Construire parasismique

■ Implantation

• Étude géotechnique



Extrait de carte géologique

Effectuer une étude de sol pour connaître les caractéristiques du terrain.
Caractériser les éventuelles amplifications du mouvement sismique.

• Se protéger des risques d'éboulements et de glissements de terrain

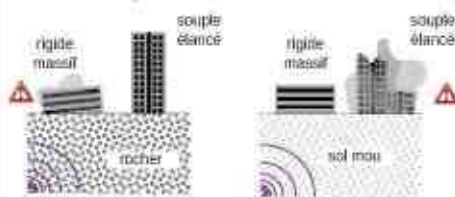
S'éloigner des bords de falaise, pieds de crête, pentes instables.

Le cas échéant, consulter le plan de prévention des risques (PPR) sismiques de la commune.



Glissement de terrain

• Tenir compte de la nature du sol



Privilégier des configurations de bâtiments adaptées à la nature du sol.

Prendre en compte le risque de la liquéfaction du sol (perte de capacité portante).

■ Conception

• Préférer les formes simples

Privilégier la compacité du bâtiment.

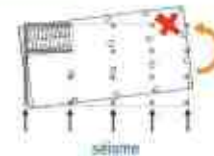
Limiter les décrochements en plan et en élévation.

Fractionner le bâtiment en blocs homogènes par des joints parasismiques continus.



• Limiter les effets de torsion

Distribuer les masses et les raideurs (murs, poteaux, voiles...) de façon équilibrée.



• Assurer la reprise des efforts sismiques

Assurer le contreventement horizontal et vertical de la structure.

Superposer les éléments de contreventement.

Créer des diaphragmes rigides à tous les niveaux.



Limitation des déformations : effet « boîte »

• Appliquer les règles de construction

■ Exécution

• Soigner la mise en oeuvre

Respecter les dispositions constructives.

Disposer d'une main d'œuvre qualifiée.

Assurer un suivi rigoureux du chantier.

Soigner particulièrement les éléments de connexion : assemblages, longueurs de recouvrement d'armatures...



Nœud de chaînage : Continuité mécanique



Mise en place d'un chaînage au niveau du rampart d'un bâtiment



béton



maçonnerie

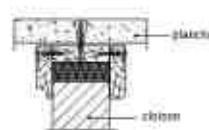


métal



bois

• Fixer les éléments non structuraux



Liaison cloison-plancher (extrait des règles PS-MI)

Fixer les cloisons, les plafonds suspendus, les luminaires, les équipements techniques lourds.

Assurer une liaison efficace des cheminées, des éléments de bardage...

Conclusion générale

L'objectif initial de la commune est de maîtriser son développement et d'atteindre 1 030 habitants.

Tout au long de la révision de la carte communale, la commune a particulièrement porté attention :

- à définir des perspectives modérées de développement urbain.
- à conforter l'activité agricole.
- à préserver l'intégralité de ses sites naturels.
- à appliquer une politique réfléchie de conservation et d'enrichissement du paysage ainsi que du patrimoine communal.
- à prendre en compte les différents risques naturels.
- à respecter la réglementation en vigueur.
- à respecter la qualité de vie de chacun des habitants.
- à ne pas créer de problèmes de sécurité routière.

Cette réflexion a alors permis d'établir le plan de zonage annexé au présent rapport de présentation.

Les objectifs de la commune d'ASTILLÉ sont modérés et limités au cadre de son territoire : ils n'entravent pas le fonctionnement général de la commune ni celui de l'intercommunalité.

L'ensemble des choix communaux s'inscrit dans une démarche de développement durable, pour plus de cohérence, et de respect de l'environnement naturel et humain.