



Etat initial de l'environnement V1

PHASE DIAGNOSTIC ET ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Octobre 2023



Ce document est une version de travail de l'état initial de l'environnement du PLU de la commune d'Arvert. Les éléments de diagnostic présentés constituent un premier ensemble de points clés permettant d'appréhender les enjeux du PLU en matière d'environnement. Dans le cadre de la démarche itérative menée, ces éléments seront complétés, développés ou simplifiés, à la suite de l'obtention de données complémentaires et des retours des élus et techniciens de la commune.

I.	MILIEU PHYSIQUE.....	5
A.	RELIEF.....	5
B.	GÉOLOGIE.....	6
C.	CLIMAT.....	7
	1. ÉVOLUTIONS CLIMATIQUES.....	7
D.	OCCUPATION DES SOLS.....	10
	1. RAPPELS RÉGLEMENTAIRES.....	10
E.	SYNTHÈSE.....	12
	1. ATOUTS/FAIBLESSES ET OPPORTUNITÉS/MENACES ET PROBLÉMATIQUES CLÉS.....	12
	2. PROPOSITIONS D'ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DANS LE CADRE DU PLU :	12
II.	MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ.....	13
A.	ARTICULATION DE LA THÉMATIQUE AVEC LE PLU.....	13
B.	RAPPELS RÉGLEMENTAIRES ET DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	13
	1. AU NIVEAU INTERNATIONAL ET COMMUNAUTAIRE.....	13
	2. AU NIVEAU NATIONAL.....	13
	3. LES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE AU NIVEAU RÉGIONAL, DÉPARTEMENTAL ET LOCAL.....	14
	4. CADRE GÉNÉRAL.....	14
C.	LES PRINCIPAUX MILIEUX NATURELS PRÉSENTS SUR LE TERRITOIRE ET LA BIODIVERSITÉ ASSOCIÉE.....	14
D.	LES ZONAGES D'INVENTAIRE.....	15
	1. LES ZNIEFF.....	15
	2. LES ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO).....	17
	3. LES INVENTAIRES DES ZONES HUMIDES.....	17
E.	LES ZONAGES DE PROTECTION CONTRACTUELLE.....	18
	1. LE RÉSEAU NATURA 2000.....	18
	2. LE PARC NATUREL MARIN.....	22
F.	LES PROTECTIONS PAR MAÎTRISE FONCIÈRE.....	24
	1. LES ESPACES NATURELS SENSIBLES (ENS) DU CONSEIL DÉPARTEMENTAL DE LA CHARENTE-MARITIME.....	24
	2. LES PÉRIMÈTRES DU CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS (CEN NOUVELLE-AQUITAINE).....	24
G.	SYNTHÈSE DES PÉRIMÈTRES D'INVENTAIRE, GESTION OU PRÉSERVATION.....	25
H.	LES FONCTIONNALITÉS ÉCOLOGIQUES : VERS UNE TRAME VERTE ET BLEUE.....	25
	1. DÉFINITION DE LA TRAME VERTE ET BLEUE.....	25
	2. TRAME VERTE ET BLEUE DU SRADDET NOUVELLE-AQUITAINE.....	27
	3. TRAME VERTE ET BLEUE DE LA COMMUNE D'ARVERT.....	30
	4. SYNTHÈSE DES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ ET CORRIDORS SUR LA COMMUNE.....	36
I.	SYNTHÈSE.....	38
	1. ATOUTS/FAIBLESSES ET OPPORTUNITÉS/MENACES ET PROBLÉMATIQUES CLÉS.....	38
	2. PROPOSITIONS D'ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DANS LE CADRE DU PLU :	39
III.	RESSOURCE EN EAU.....	40
A.	RAPPELS RÉGLEMENTAIRES.....	40
	1. DROIT INTERNATIONAL.....	40
	2. DROIT NATIONAL.....	40
	3. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	41
	4. LE SCOT DE LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE ROYAN ATLANTIQUE.....	42
B.	ÉTAT DE LA RESSOURCE EN EAU.....	42
	1. SECTEURS À ENJEUX.....	42
	2. ÉTAT DES MASSES D'EAU.....	43
C.	USAGES ET PRESSIONS.....	50
	1. GESTION DE L'EAU POTABLE.....	52
	2. ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	55
	3. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	58
	4. LA GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	59
D.	SYNTHÈSE.....	62
	1. ATOUTS/FAIBLESSES ET OPPORTUNITÉS/MENACES ET PROBLÉMATIQUES CLÉS.....	62
	2. PROPOSITION D'ENJEUX POUR L'ÉLABORATION DU PLU.....	64
IV.	RISQUES MAJEURS.....	65
A.	ARTICULATION DE LA THÉMATIQUE AVEC LE PLU.....	65
	1. DÉFINITIONS.....	65

2.	RAPPELS RÉGLEMENTAIRES	66
3.	CADRE TERRITORIAL	66
B.	RISQUES NATURELS MAJEURS	68
1.	HISTORIQUE DES CATASTROPHES NATURELLES SUR LE TERRITOIRE	68
2.	LES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS (PPRN)	69
3.	RISQUE INONDATION	71
4.	RISQUES DE MOUVEMENT DE TERRAIN	78
5.	LE RISQUE DE FEU DE FORÊT	81
6.	LE RISQUE DE TEMPÊTE	83
7.	LE RISQUE RADON	83
8.	LE RISQUE SISMIQUE.....	83
C.	RISQUES TECHNOLOGIQUES MAJEURS.....	84
1.	RISQUES INDUSTRIELS.....	84
2.	RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES.....	85
D.	SYNTHÈSE	86
1.	ATOUTS/FAIBLESSES ET OPPORTUNITÉS/MENACES ET PROBLÉMATIQUES CLÉS	86
2.	PROPOSITION D'ENJEUX POUR L'ÉLABORATION DU PLU	87
V.	DÉCHETS	88
A.	ARTICULATION DE LA THÉMATIQUE AVEC LE PLU	88
B.	RAPPELS RÉGLEMENTAIRES.....	88
1.	NIVEAU NATIONAL	88
2.	NIVEAU RÉGIONAL	89
3.	LE SCOT DE LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION ROYAN ATLANTIQUE	90
C.	GESTION DES DÉCHETS SUR LA COMMUNE D'ARVERT	91
1.	ORGANISATION DE LA GESTION DES DÉCHETS	91
D.	VOLUMES COLLECTÉS : DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS	92
1.	LA PRODUCTION DE DMA EN 2021	92
2.	ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION DE DMA	93
3.	DES DÉCHETS PRINCIPALEMENT VALORISÉS SOUS FORME DE MATIÈRE.....	94
E.	SYNTHÈSE	95
1.	ATOUTS/FAIBLESSES ET OPPORTUNITÉS/MENACES ET PROBLÉMATIQUES CLÉS	95
2.	PROPOSITION D'ENJEUX POUR L'ÉLABORATION DU PLU	96
VI.	CLIMAT, AIR ET ÉNERGIE	97
A.	ARTICULATION DE LA THÉMATIQUE AVEC LE PLU	97
B.	RAPPELS RÉGLEMENTAIRES.....	97
1.	AU NIVEAU INTERNATIONAL ET COMMUNAUTAIRE	97
2.	AU NIVEAU NATIONAL.....	97
3.	QUALITÉ DE L'AIR.....	99
4.	AU NIVEAU RÉGIONAL : LE SRADDET NOUVELLE-AQUITAINE	99
5.	AU NIVEAU LOCAL : LE SCOT DE LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION ROYAN ATLANTIQUE.....	100
C.	DÉFINITION	100
D.	ÉNERGIE ET GAZ À EFFET DE SERRE.....	103
1.	CONSOMMATIONS ET PRODUCTIONS ÉNERGÉTIQUES	103
2.	ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES).....	106
3.	SÉQUESTRATION CARBONE.....	108
E.	QUALITÉ DE L'AIR	109
1.	GÉNÉRALITÉS.....	109
2.	ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES EN 2018 ²	111
3.	ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES ENTRE 2010 ET 2018	111
F.	SYNTHÈSE	113
1.	ATOUTS/FAIBLESSES ET OPPORTUNITÉS/MENACES ET PROBLÉMATIQUES CLÉS	113
2.	PROPOSITION D'ENJEUX POUR L'ÉLABORATION DU PLU	114

VII.	RESSOURCES MINÉRALES	115
1.	RAPPELS RÉGLEMENTAIRES ET DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	115
2.	DÉFINITIONS.....	115
3.	RESSOURCES DISPONIBLES ET EXPLOITATIONS DE MATÉRIAUX SUR LA COMMUNE.....	116
B.	SYNTHÈSE	117
1.	ATOUTS/FAIBLESSES ET OPPORTUNITÉS/MENACES ET PROBLÉMATIQUES CLÉS	117
2.	PROPOSITION D'ENJEUX POUR L'ÉLABORATION DU PLU	118
VIII.	SITES ET SOLS POLLUÉS.....	119
A.	ARTICULATION DE LA THÉMATIQUE AVEC LE PLU	119
B.	RAPPELS RÉGLEMENTAIRES.....	119
C.	DÉFINITIONS	119
D.	8 SITES BASIAS.....	120
IX.	NUISANCES	122
A.	ARTICULATION DE LA THÉMATIQUE AVEC LE PLU	122
B.	GÉNÉRALITÉS	122
1.	DÉFINITIONS.....	122
2.	RAPPELS RÉGLEMENTAIRES.....	123
3.	LE SCOT DE LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION ROYAN ATLANTIQUE	124
4.	OUTILS RÉGLEMENTAIRES DE LUTTE CONTRE LES NUISANCES SONORES.....	124
C.	POINTS CLÉS ANALYTIQUES SUR LE TERRITOIRE	126
1.	NUISANCES SONORES DES TRANSPORTS	126
2.	AUTRES SOURCES ÉVENTUELLES DE BRUIT	126
D.	SYNTHÈSE POLLUTIONS ET NUISANCES	128
1.	ATOUTS/FAIBLESSES ET OPPORTUNITÉS/MENACES ET PROBLÉMATIQUES CLÉS	128
2.	PROPOSITION D'ENJEUX POUR L'ÉLABORATION DU PLU	128

Guide de lecture

Au fil du document, les grands enjeux de l'état initial de l'environnement, sont mis en exergue selon le format suivant :



Anticiper l'évolution des classes d'âge (vieillesse, départ des jeunes) pour rester un territoire attractif

I. MILIEU PHYSIQUE

A. Relief

SOURCE : BD ALTI

La commune d'Arvert connaît un relief peu marqué et proche du niveau de la mer avec une altitude minimale de 0m et maximale de 25m.

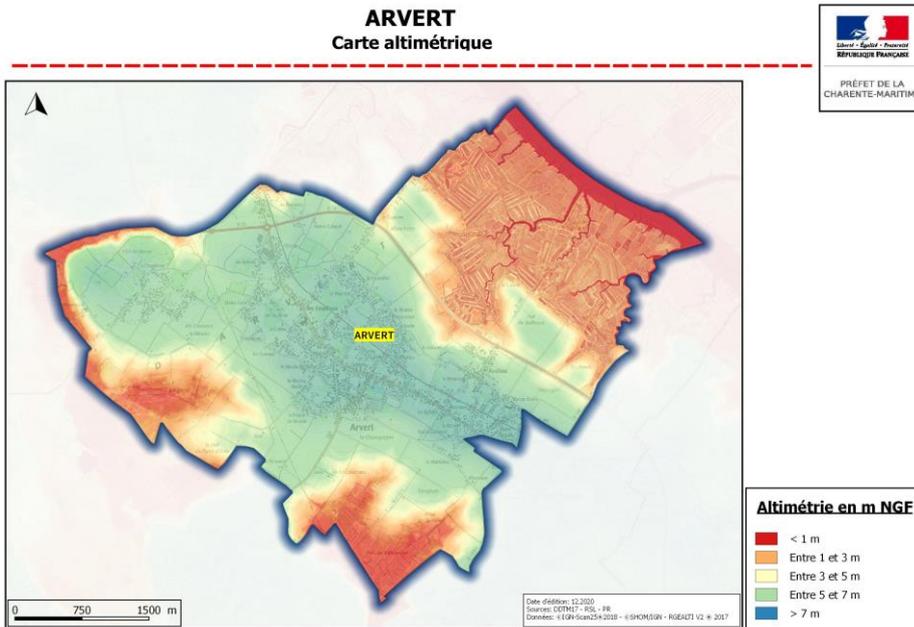


Figure 1. Altimétrie de la commune d'Arvert (source : DDTM17)

B. Géologie

SOURCE : BRGM

Le sous-sol de la commune d'Arvert est principalement composé d'alluvions fluvio-marins argileux, de calcaire crayo-argileux et de formations de sables, argiles et conglomérats.

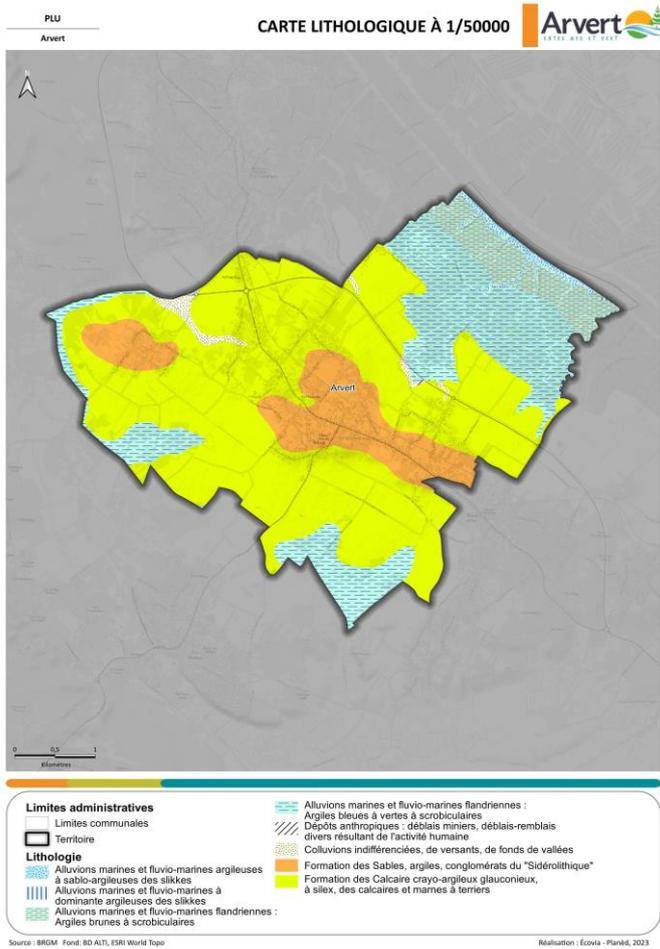


Figure 2. Lithographie des roches sur la commune d'Arvert (source : BRGM)

C. Climat

1. Évolutions climatiques

SOURCE : CLIMATE DATE. ORG, CLIMADIAG

Le climat de Arvert est dit tempéré chaud. Des précipitations importantes sont enregistrées toute l'année à Arvert, y compris lors des mois les plus secs. **la température moyenne est de 13.6 °C sur toute l'année.** Chaque année, les précipitations sont en moyenne de 791 mm

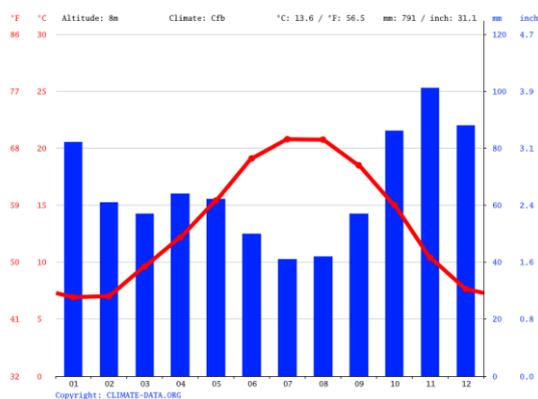


Figure 3. Diagramme ombrothermique d'Arvert (source : Climate-data.org)

L'analyse présentée ci-dessous se base sur le diagnostic « ClimaDiag Commune » qui délivre une liste d'indicateurs climatiques ciblés à l'échelle de communes, calculés à partir de projections climatiques de référence sur la métropole (DRIAS2020). Ils ciblent l'évolution à l'horizon du milieu du siècle dans un scénario médian d'émission de gaz à effet de serre médian (RCP4.5).

a) Une augmentation des températures

Sur la période de référence, les températures moyennes sur la commune d'Arvert sont comprises entre 6,7 °C en hiver et 19,7 °C en été.

D'ici 2050, les températures moyennes sur la commune pourraient augmenter d'environ 1,7 °C (évolution basse en hiver) jusqu'à 2,7 °C (valeur haute en été) en 2050. Ces augmentations de température sur le territoire sont plus marquées en été et en automne qu'au printemps ou qu'en hiver.

A l'échelle de la France, la température moyenne annuelle pourra augmenter de plus de 2 °C d'ici le milieu du XXI^e siècle par rapport au climat récent, ce réchauffement étant plus marqué l'été que l'hiver.

Température moyenne par saison (en °C)

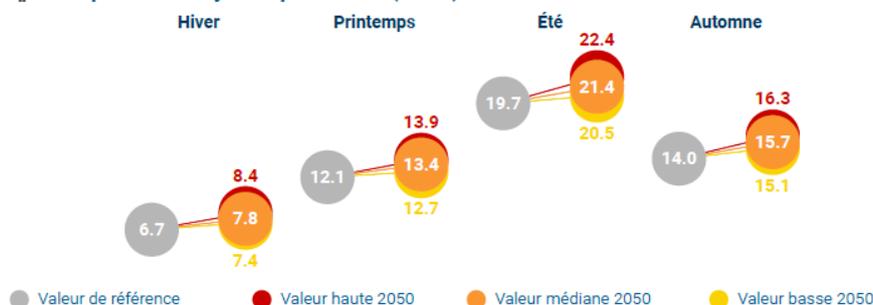


Figure 4. Evolution des températures projetées sur la commune d'Arvert en 2050 (source : ClimaDiag, météo France)

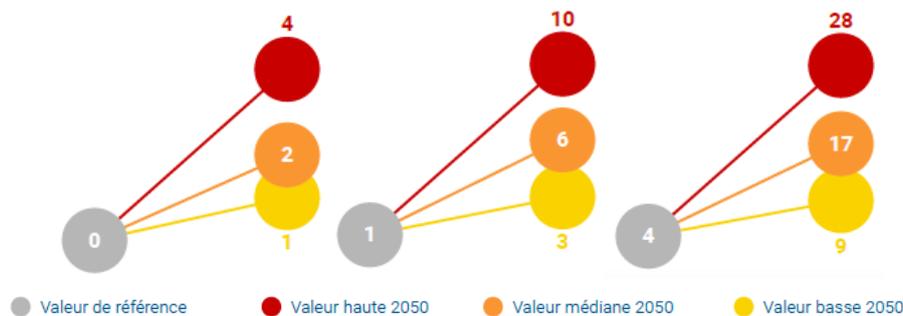


Figure 5. Évolution des nombres annuels de jours très chauds : >35°C (gauche), de jours de vagues de chaleur (centre) et de nuits chaudes : >20°C (droite) en 2050 (source : ClimaDiag, météo France)

D'après l'analyse ClimaDiag, les événements de températures extrêmes (journées chaudes, nuits chaudes et jours de vague de chaleur) devraient drastiquement augmenter sur la commune d'ici 2050. En effet, on risque de compter plus de 4 jours où la température dépasse 35 °C au cours de la journée en 2050, contre aucun sur la période de référence, 28 jours où la température ne

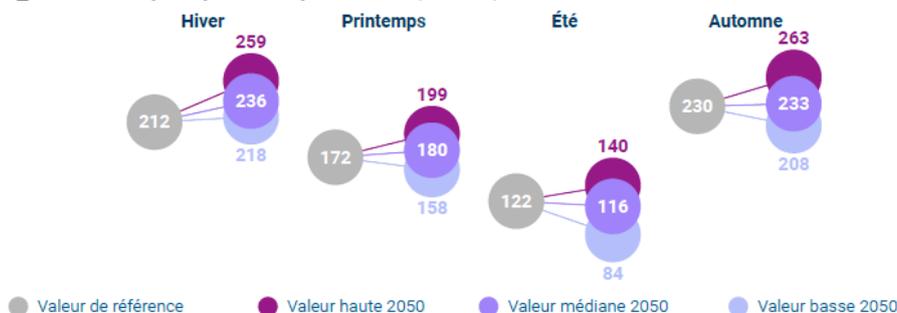
descend pas en dessous de 20°C durant la nuit contre 4 en référence et 10 jours de vagues de chaleur contre seulement 1 sur la période de référence.

A l'inverse les jours de gel (température en dessous de 0°C) pourraient passer d'environ 16 jours sur la période de référence à seulement 5 en 2050 (valeur médiane = 9 jours et valeur haute = 13 jours).

b) Des évolutions des pluies incertaines

Sur la commune il est difficile de dégager une tendance concernant l'évolution des précipitations, elles semblent plutôt en hausse en hiver, et dans les scénarios bas, elles pourraient diminuer fortement en été.

Cumul de précipitations par saison (en mm)



Nombre de jours par saison avec précipitations

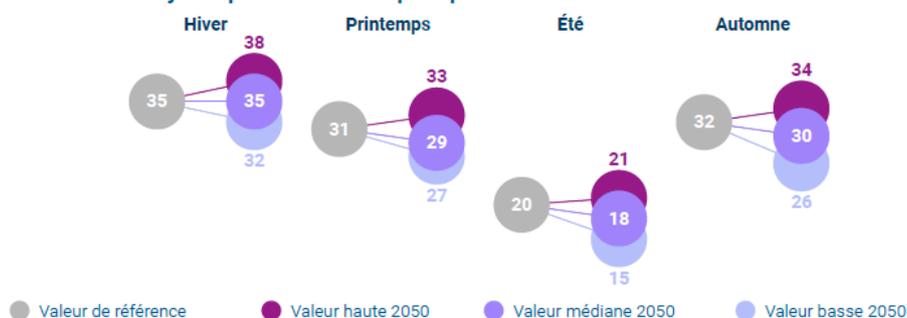


Figure 6. Évolution des jours avec précipitations (quantité d'eau recueillie est supérieure à 20 mm) et des cumuls de précipitations quotidiennes remarquables en mm (source : ClimaDiag, météo France)

Une apparente diminution de la disponibilité de la ressource en eau

A l'échelle de la commune, le nombre de jours avec sols secs (un jour est considéré avec sol sec lorsque l'indice d'humidité des sols superficiels (SWI) est inférieur à 0,4.), devrait augmenter, notamment en été et en automne où ils pourraient atteindre jusqu'à respectivement 88 jours et 69 jours contre 77 jours et 57 pour les valeurs de référence.

Nombre de jours par saison avec sol sec

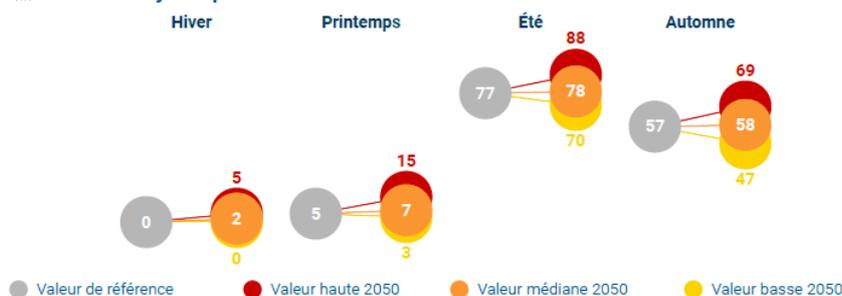


Figure 7. Évolution du nombre de jours par saison avec sols secs (source : ClimaDiag, météo France)

D. Occupation des sols

L'occupation du sol est la thématique de l'environnement sur laquelle le PLU a le plus de poids, par attribution d'une fonction ou d'une destination au foncier. Le PLU doit donc veiller à ce que l'espace soit considéré comme une ressource essentielle à préserver lors de l'attribution des espaces de développement.

1. Rappels réglementaires

- Plan biodiversité (juillet 2018) : vise à freiner l'artificialisation des espaces naturels et agricoles et à reconquérir des espaces de biodiversité partout où cela est possible, en ville comme dans les espaces ruraux : sur des friches industrielles, dans les villes denses, à la périphérie des métropoles, etc., notamment l'objectif 1.3 « Limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers pour atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette »
- La loi du 13 décembre 2000 (no 2000-1208) relative à la solidarité et au renouvellement urbain (SRU) prévoit, dans le cadre d'une démarche de développement durable, la réduction de la consommation des espaces non urbanisés et de la périurbanisation, en favorisant la densification raisonnée des espaces déjà urbanisés. Dans cette loi, l'espace est identifié comme une ressource à part entière qu'il convient de préserver ;
- La loi Grenelle I du 3 août 2009 prévoit dans son article 7 que le droit de l'urbanisme devra prendre en compte l'objectif de lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, les collectivités territoriales fixant des objectifs chiffrés en la matière après que des indicateurs de consommation d'espace auront été définis ;
- La loi du 12 juillet 2010 (no 2010-788) portant engagement national pour l'environnement, dite Loi Grenelle II, prévoit que « les rapports de présentation des SCoT et PLU devront présenter une analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers et justifier les objectifs de limitation ou de modération de cette consommation ».
- L'article 191 de la loi Climat et Résilience du 22 août 2021 pose l'objectif d'atteindre le « zéro artificialisation nette » en 2050 et de réduire de moitié le rythme de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) d'ici 2031 par rapport à la consommation observée sur la période 2011-2021 en intégrant ces objectifs d'abord dans le SRADDET puis dans les SCoT d'ici le 22/08/2026 et dans les PLU(i) et cartes communales d'ici le 22/08/2027.

SOURCES : CORINE LAND COVER

La commune d'Arvert couvre une surface de 2035 ha, d'après la base de données Corine Land Cover, 17% sont couverts par des zones urbanisées, 39% par des terres arables, 19% par des zones humides côtières, 15% par des zones agricoles hétérogènes et 5% par des prairies, les espaces forestiers ne représentent que 2% ou 44 hectares.

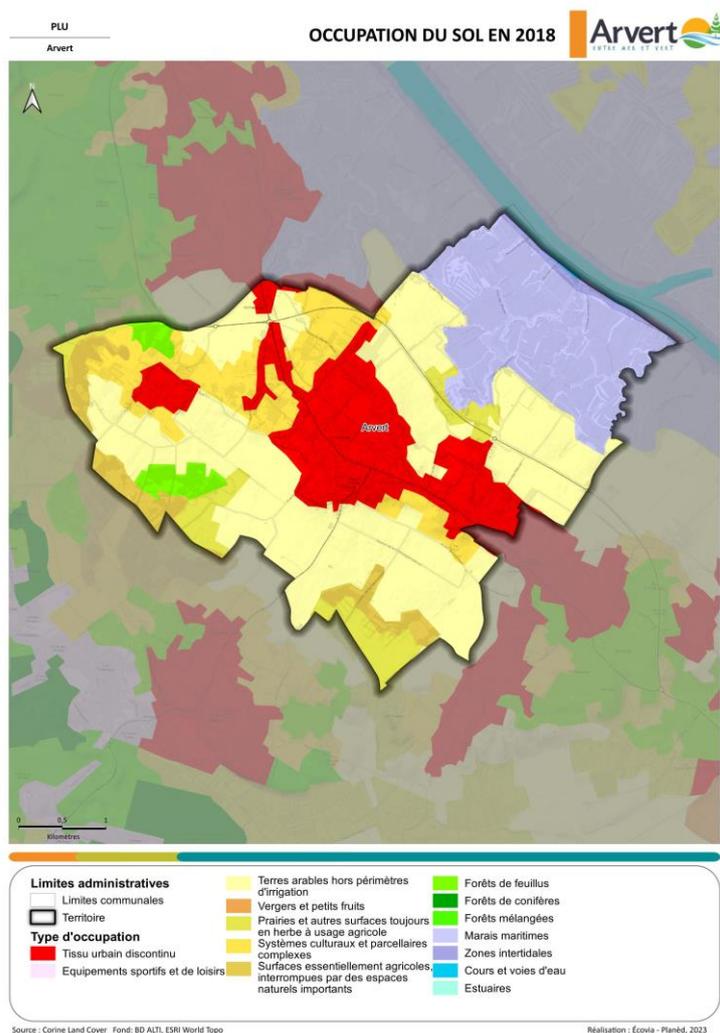


Figure 8. Occupation du sol en 2018 sur la commune d'Arvert (source : Corine Land Cover)

E. Synthèse

1. Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗ La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘ La situation initiale va ralentir ou	Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	? La perspective d'évolution est	Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Une commune avec des saisons tempérées et peu d'évènements extrêmes	? Le changement climatique pourrait avoir différents impacts sur la commune : tendance à la hausse des températures et des extrêmes, et possible évolution du régime des précipitations, tendance à l'assèchement des sols.	
+	Une majorité de terres agricoles et de marais maritimes	↗ La Loi Climat et résilience va induire une baisse de la consommation d'espace.	

2. Propositions d'enjeux environnementaux dans le cadre du PLU :

- Limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et l'artificialisation des sols

II. MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITÉ

A. Articulation de la thématique avec le PLU

Le PLU doit prendre en considération la préservation des milieux naturels et de la biodiversité, tant à travers son rapport de présentation, que dans son Projet d'aménagement et de développement durables (PADD) et son règlement. L'état initial de l'environnement (EIE) permet de mettre en évidence les sensibilités des milieux naturels et les enjeux liés à leur préservation qui constitueront la future base de l'évaluation environnementale. Dans cette optique, une analyse à deux niveaux doit être menée :

- Une analyse du patrimoine naturel du territoire d'Arvert, en exposant notamment les caractéristiques des zones répertoriées comme sensibles et/ou à préserver et à valoriser dans le cadre du PLU ; mais aussi la richesse spécifique, c'est-à-dire les espèces animales et végétales remarquables que le territoire abrite et leur importance respective à l'échelle locale, régionale, voire nationale.
- Une analyse des continuités écologiques du territoire d'Arvert afin d'identifier au-delà de différents types de milieux (naturels, semi-naturels ou artificialisés) et de la biodiversité présente sur la commune, les fonctions écologiques intercommunales. Il s'agit d'analyser la façon dont le territoire fonctionne d'un point de vue écologique, en identifiant les secteurs qui jouent des rôles stratégiques dans le maintien de la biodiversité.

Ces deux approches permettront ainsi d'identifier les espaces naturels et la biodiversité qui leur est associée, mais également les zones qui revêtent, du fait de leurs fonctions écologiques, une importance particulière dans le maintien de cette richesse naturelle.

B. Rappels réglementaires et documents de référence

1. Au niveau international et communautaire

- La Convention de l'UNESCO (16 novembre 1972) sur la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel ;
- La Convention de Washington (3 mars 1973) concernant la protection des espèces animales et végétales menacées dans le monde ;
- La Convention de Bonn (23 juin 1979) pour la protection des espèces animales migratrices ;
- La Convention de Berne (19 septembre 1979) relative à la conservation de la vie sauvage et des milieux naturels en Europe.
- Les Directives européennes Habitats-Faune-Flore (21 mai 1992) et Oiseaux (30 novembre 2009) et leur transposition dans le Code de l'environnement français ;

2. Au niveau national

- La loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature (modifiée le 22 juin 2000) : elle prévoit la conservation partielle ou totale d'espèces animales non domestiques, ou végétales non cultivées lorsqu'un intérêt particulier ou les nécessités de la préservation du patrimoine biologique national le justifient. Les listes d'espèces protégées sont fixées par arrêtés nationaux ou régionaux ;
- Le Programme national d'action pour la préservation de la faune et de la flore sauvages (1994) ;
- Le SSCENR : Schéma de services collectifs des « espaces naturels et ruraux » (LOADDT du 25 juin 1999) élaboré à partir de contributions régionales. Il prévoit notamment d'organiser les réseaux écologiques, les continuités et les extensions des espaces protégés ;
- Le réseau Natura 2000 correspondant à une transposition de directives communautaires et de certaines dispositions du droit communautaire en droit français par ordonnance du 11 avril 2001 ;

- La loi sur la chasse du 26 juillet 2000 (modifiée le 31 juillet 2003) qui prévoit l'établissement d'orientations régionales de gestion de la faune sauvage et de la qualité de ses habitats.
- La loi climat et résilience du 24 août 2021 modifie le code de l'urbanisme et renforce la protection de la biodiversité et des continuités écologiques dans les PLUi :
- art. L. 151-6-2.-Les orientations d'aménagement et de programmation définissent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques
- Art L. 151-7-7. Définir les actions et opérations nécessaires pour protéger les franges urbaines et rurales. Elles peuvent définir les conditions dans lesquelles les projets de construction et d'aménagement situés en limite d'un espace agricole intègrent un espace de transition végétalisé non artificialisé entre les espaces agricoles et les espaces urbanisés, ainsi que la localisation préférentielle de cet espace de transition.

3. Les documents de référence au niveau régional, départemental et local

- Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de la région Nouvelle-Aquitaine (repris dans le SRADDET NA) ;
- Le Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour Garonne 2022-2027 ;
- Les documents d'objectifs (DOCOB) des sites Natura 2000 ;
- Les plans de gestion des espaces naturels sensibles (ENS) identifiés par le Département.

a) *Le SCOT de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique*

Le SCOT de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique en cours de révision et dont la révision a été approuvée le 20 octobre 2014 porte, à travers son DOG, plusieurs dispositions afin de préserver les espaces naturels de son territoire, notamment à travers les sous-axes suivants :

- B.1. Les espaces naturels à protéger
- C.3. Gérer et valoriser les espaces naturels et agricoles préservés ou protégés

4. Cadre général

Outre les lois de préservation des espèces et milieux, la gestion de la biodiversité est une compétence partagée à toutes les échelles de territoire (fonds européens pour Natura 2000 ou mesures agroenvironnementales, dynamique régionale sur la trame verte et bleue à travers le Schéma régional de cohérence écologique ; départementale avec les espaces naturels sensibles ; locale, avec les associations, conservatoires botaniques ou des espaces naturels, les communes et les particuliers, etc.). La diversité des acteurs et la confrontation entre enjeux de préservation d'un patrimoine et développement économique/urbain font de la thématique « milieux naturels et biodiversité » un sujet sensible.

Il s'agit ici d'introduire les grands types de milieux potentiellement présents sur le territoire, quelques espèces emblématiques, ainsi que les inventaires et les protections existant dans le périmètre communal. Les fonctionnalités écologiques regroupent ensuite les éléments de continuité écologique identifiés par les documents supérieurs au PLU (SRADDET, SRCE, SCOT), ainsi que ceux identifiés lors des phases terrain et analyses bibliographiques réalisées dans le cadre de l'état initial de l'environnement.

C. Les principaux milieux naturels présents sur le territoire et la biodiversité associée

SOURCE : PLU EN VIGUEUR, SCOT CA ROYAN ATLANTIQUE



Le territoire est caractérisé par une forte présence d'espaces agricoles et agro naturels, ainsi que de marais et marais maritimes.

Les inventaires ZNIEFF identifient des lagunes, prés et gazons pionniers salés, ainsi que des prairies humides et bas-marais.

D. Les zonages d'inventaire

1. Les ZNIEFF



En 1982, le ministère chargé de l'environnement, en collaboration avec le Muséum national d'histoire naturelle, a initié l'inventaire des **Zones naturelles d'Intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)**. Il recense des espaces particulièrement intéressants en raison de l'équilibre ou de la richesse des écosystèmes qui le constituent, de la présence d'espèces végétales ou animales rares et menacées.

Il existe deux typologies au sein de cet inventaire :

- ZNIEFF de type I : secteur d'une superficie relativement limitée, caractérisé par la présence d'espèces et de milieux rares et/ou remarquables et spécifiques du patrimoine naturel national ou régional, relativement sensibles à toute modification.
- ZNIEFF de type II : ensembles naturels plus larges, riches, peu modifiés et ayant des caractéristiques attrayantes et favorables pour la faune et la flore. L'enjeu est de préserver les grands équilibres écologiques qui caractérisent ces zones. Il convient également de s'assurer qu'aucune espèce protégée n'est susceptible d'être détruite par les aménagements envisagés.

La commune de Arvert est concernée par trois ZNIEFF de type I (Lerpine rivière de Cravans, Marais de Saint-Augustin et Marais de Seudre), ces ZNIEFF occupent une surface totale de 582 hectares soit **22 % de la superficie de la commune, et deux ZNIEFF de type II** (Marais et vasières de Brouage-Seudre-Oléron, Presqu'île d'Arvert), occupant une surface totale de 581 ha.

Tableau 1 : Les ZNIEFF du territoire (source INPN)

ZNIEFF	Nom	Surface totale (en ha)	Surface (en ha) au sein de la commune (% de la ZNIEFF)
Type I	Lerpine rivière de Cravans	424	416 (98%)
	Marais de Saint-Augustin	14 79	78 (5%)
	Marais de Seudre	10 252	88 (< 1%)
Type II	Marais et vasières de Brouage-Seudre-Oléron	42 229	416 (< 1%)
	Presqu'île d'Arvert	11 089	165 (1%)

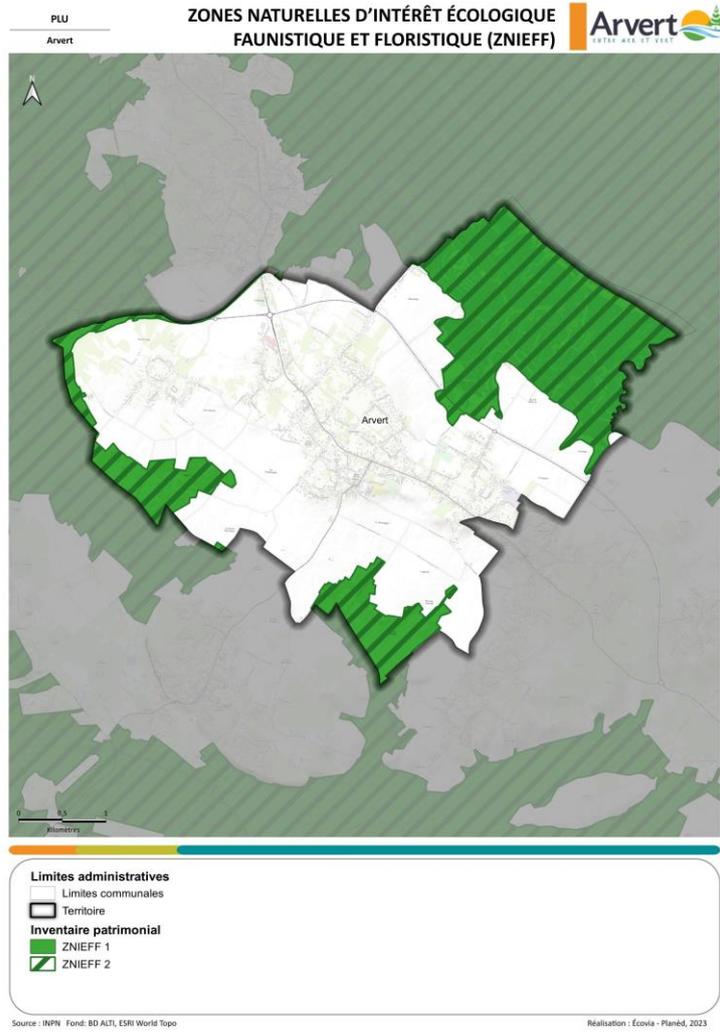


Figure 9. Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) sur la commune (source : INPN)

2. Les Zones importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les ZICO correspondent à des périmètres d'inventaire scientifique issus d'un programme international de Birdlife International visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages. Les ZICO ont été désignées dans le cadre de la Directive Oiseaux 79/409/CEE de 1979. Ce sont des sites qui ont été identifiés comme importants pour certaines espèces d'oiseaux (pour leurs aires de reproduction, d'hivernage ou pour les zones de relais de migration). Les ZICO n'ont pas de statut juridique particulier. Les sites les plus appropriés à la conservation des oiseaux les plus menacés sont classés totalement ou partiellement en zones de protection spéciale (ZPS). Ces dernières, associées aux Zones Spéciales de Conservation (ZSC), constituent le réseau des sites Natura 2000 (cf. partie sur les sites Natura 2000).

À l'échelle communale, on note la présence de la ZICO « Marais et Estuaire de la Seudre », localisée en bordure nord et **occupant 452 ha de la commune, soit 17 % du territoire communal.**

3. Les inventaires des zones humides

Les zones humides se caractérisent par la présence, permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau douce, saumâtre ou salée. À l'interface entre terre et eau, elles se distinguent par des sols plus ou moins gorgés d'eau et par une végétation dominante adaptée aux milieux aquatiques ou humides au moins pendant une partie de l'année.

Maillons indispensables dans le cycle de l'eau, les zones humides sont des réservoirs de biodiversité et assurent aussi de nombreuses fonctions écologiques : véritables filtres pour les eaux, zones naturelles tampons en bordure de la lagune, zone d'expansion des crues, etc.

Outre leur contribution à l'autoépuration des eaux, les zones humides assurent d'importantes fonctions :

- Hydrologiques : elles participent à la régulation des eaux, zone d'expansion des crues, soutien des débits d'étiage et recharge des nappes phréatiques ;
- Épuratoires : par stockage et dégradations biochimiques dans le sol, et par assimilation par les végétaux, mais aussi par décantation des apports solides ;
- Biologiques : elles abritent de nombreuses espèces animales et végétales adaptées aux différents degrés d'humidité. Les zones humides sont un réservoir de biodiversité ;
- De production de ressources naturelles et économiques : pâturage, sylviculture, salins, frayères piscicoles, zones de conchyliculture, de pêche, etc. ;
- Récréatives et pédagogiques : promenade, pêche, chasse, loisirs... ;
- Paysagères : espaces naturels d'intérêt régional, national ou à l'échelle européenne (réseaux Natura 2000), etc.

Durant les dernières décennies, le nombre et la superficie des zones humides ont connu une très forte régression, en liaison avec la pression exercée par les différentes activités humaines (extension des zones urbaines et des zones d'activité, exploitations agricoles, extractions de matériaux, infrastructures, lutte contre les crues et les inondations, assainissement). Outre la réduction de leurs surfaces, les zones humides ont également été affectées dans leur fonctionnement par les pollutions d'origine anthropique et par la transformation des dynamiques naturelles indispensables à leur maintien.

Eu égard à leurs fonctions naturelles de réservoir pour la biodiversité et d'infrastructure naturelle pour l'épanchement des crues, la réglementation souligne la nécessité de les prendre en compte, de les protéger et d'engager des mesures de restauration voire de reconstitution au même titre que pour les autres milieux aquatiques.

Les documents d'urbanisme doivent définir des affectations des sols qui respectent l'objectif de non-dégradation des zones humides présentes sur leurs territoires.

E. Les zonages de protection contractuelle

1. Le réseau Natura 2000



Le réseau **Natura 2000** renvoie à un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et/ou de leurs habitats alors considérés d'intérêt communautaire.

Ce réseau correspond ainsi aux sites identifiés au titre de deux directives européennes : la Directive « Oiseaux » et la Directive « Habitats Faune Flore » qui permettent leur protection et conservation de manière réglementaire. Pour plus d'efficacité, ce réseau concilie préservation de la nature et de sa biodiversité intrinsèque et préoccupations socio-économiques locales. Il se compose de deux catégories : les **Zones de protection spéciale (ZPS)** et les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** :

- Zones de Protection spéciale (ZPS) Les ZPS ont ainsi pour but la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » ou de zones identifiées comme étant des aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou encore de zones relais pour les oiseaux migrateurs. Elles sont désignées par arrêté ministériel sans consultation de la Commission européenne et s'appuient sur la base d'inventaires scientifiques des ZICO (Zone importante pour la conservation des oiseaux)
- Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visent la conservation du patrimoine naturel exceptionnel qu'elles abritent, que ce soit des types d'habitats et/ou des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire figurant aux annexes I et II de la Directive « Habitats ». Pour désigner une zone en ZSC, chaque État membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de pSIC (proposition de Site d'Intérêt Communautaire). Après approbation par la Commission, le pSIC est inscrit comme site d'intérêt communautaire (SIC) et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC.

La commune d'Arvert est en partie couverte par deux ZPS : « Bonne Anse, marais de Bréjat et de Saint Augustin » et « Marais de la Seudre et sud d'Oléron », ainsi que par deux ZSC : « Marais de la Seudre » et « Presqu'île d'Arvert ».

(1) ZPS Bonne Anse, marais de Bréjat et de Saint Augustin (FR5412012)

(a) Flore et habitats naturels :

Ce site présente un ensemble de zones humides littorales donc une vasière tidale partiellement fermée par une flèche sableuse (baie de Bonne-Anse), présentant des habitats de slikke, schorre, plages, dunes et dunes boisées à Chêne vert et Pin maritime ; ainsi que trois ensembles de marais doux arrière-littoraux (marais de Bréjat, La Tremblade, et Saint-Augustin/Arvert), dominés par des habitats prairiaux et palustres, et présentant des zones tourbeuses.

(b) Faune :

Au moins 231 espèces d'oiseaux ont pu être observées sur la ZPS, dont certaines occasionnelles très rares en France comme le Gobemouche nain ou le Faucon d'Eléonore. Parmi elles, 86 espèces se reproduisent au sein de la ZPS, et 21 nichent à proximité hors périmètre, mais s'y alimentent

régulièrement. Les 124 espèces restantes concernent l'avifaune présente uniquement lors des haltes migratoires et/ou hivernales. 57 espèces sont inscrites à l'annexe I de la directive oiseaux, dont l'Avocette élégante, le Busard des roseaux, la cigogne blanche, le Circaète Jean-le-Blanc, le Faucon pèlerin, la Gorge Bleue à miroir, le Pipit rousseline, ou encore la Sterne caugek.

(2) ZPS Marais de la Seudre et sud d'Oléron (FR5412020)

(a) Flore et habitats naturels

Ce site est un remarquable complexe estuarien centre-atlantique intégrant le cours inférieur de la Seudre ainsi que quelques petits marais du sud de l'île d'Oléron. L'essentiel du site est occupé par des prairies hydrophiles à mésophiles des dépressions plus ou moins inondées correspondant à d'anciens marais salants aujourd'hui abandonnés. Un dense réseau de fossés et de chenaux multiplie les interfaces entre le milieu terrestre et le milieu aquatique où circule encore de l'eau salée. Site remarquable sur les plans écologiques - marais salé à sub-saumâtre, voir sub-doux à l'extrême sud-est du site, non encore totalement endigué -, botanique - nombreuses communautés végétales originales- et faunistique. Des surfaces en marais doux sont situées aussi plus en amont. sur le pourtour du site, se trouvent des secteurs bocagers, comprenant notamment des frênes têtards et des petits bois.

(b) Faune

Si l'on considère toutes les espèces d'oiseaux nicheurs, migrateurs et hivernants, ce ne sont pas moins de 39 espèces de l'annexe I qui sont présentes. Les marais et l'estuaire de la Seudre constituent une zone d'alimentation et de reproduction de centaines de couples d'ardéidés. Les espèces suivantes de rapaces sont particulièrement abondantes sur le site où ils s'alimentent et se reproduisent : Milan noir, Busard des roseaux et Busard cendré. Les secteurs sont particulièrement favorables pour la nidification des Echasses et des Avocettes. Les vasières de la partie estuarienne de la ZPS sont des sites d'alimentation pour les limicoles de passage et hivernants, ainsi que les bernaches et diverses espèces plus marines (sternes, laridés).

(3) ZSC Marais de la Seudre et sud d'Oléron (FR5400432)

(a) Flore et habitats naturels

Complexe de milieux estuariens associant un fleuve soumis aux marées, des vasières tidales, d'anciens marais salants partiellement reconvertis pour l'aquaculture, un dense réseau de chenaux et d'étiars saumâtres et des prairies sub-halophiles, d'hydromorphie variable, pâturées ou fauchées. Sur l'île d'Oléron les 2 exclaves du Marais d'Avail et du Marais de la Perroche possèdent des habitats peu différents : prairies hygrophiles planes, localement marécageuses à forte tendance dulcicole (nappe phréatique).

(b) Faune

Plusieurs mammifères à enjeux occupent le site, tels que la Loutre d'Europe, le Grand murin, plusieurs espèces de Rhinolophes, le Minioptère de Schreibers, le Vison d'Europe. Il accueille également des invertébrés comme la Rosalie des Alpes, et des espèces de reptiles telles que la Cistude d'Europe.

(4) ZSC Presqu'île d'Arvert (FR5400434)

(a) Flore et habitats naturels

Le site se présente sous la forme d'un ensemble littoral. Il inclut une vasière tidale partiellement fermée par une flèche sableuse (baie de Bonne-Anse), présentant des séquences complètes depuis les habitats de slikke et schorre jusqu'aux habitats dunaires ; un remarquable système dunaire fossile calcarifère (massifs de la Courbre et des Combots), présentant des séquences complètes depuis le haut de plage jusqu'aux habitats boisés : dunes embryonnaire, blanche et grise, dune boisée à Pin maritime et Chêne vert, avec localement des dépressions humides intradunales et mares à characées forestières; ainsi que trois ensembles de marais doux arrière-littoraux (marais de Bréjat, La Tremblade, et Saint Augustin / Arvert), dominés par des habitats prairiaux et palustres, et présentant notamment des zones tourbeuses (bas marais alcalins, tourbières basses alcalines).

(b) Faune

. Sur le plan faunistique, ces zones de marais présentent un intérêt majeur avec notamment la présence de 2 espèces animales emblématiques des marais du littoral charentais : la Loutre et la Cistude

Les ZPS et ZSC étant entièrement superposées, **les sites Natura 2000 du territoire occupent une surface totale de 590 ha, soit 23 % de la surface de la commune.**

Tableau 2. Sites NATURA 2000 sur la commune d'Arvert (source : INPN)

NATURA 2000	Code	Nom	Surface totale (en ha)	Surface (en ha) au sein de la commune (% du site Natura 2000)
ZPS	FR5412012	Bonne Anse, marais de Bréjat et de Saint Augustin)	3 323	176 (5%)
ZPS	FR5412020	Marais de la Seudre et sud d'Oléron	13 983	414 (3%)
ZSC	FR5400432	Marais de la Seudre	13 983	414 (3%)
ZSC	FR5400434	Presqu'île d'Arvert	11 545	176 (2%)

Figure 10. Sites NATURA 2000 sur la commune d'Arvert (source : INPN)

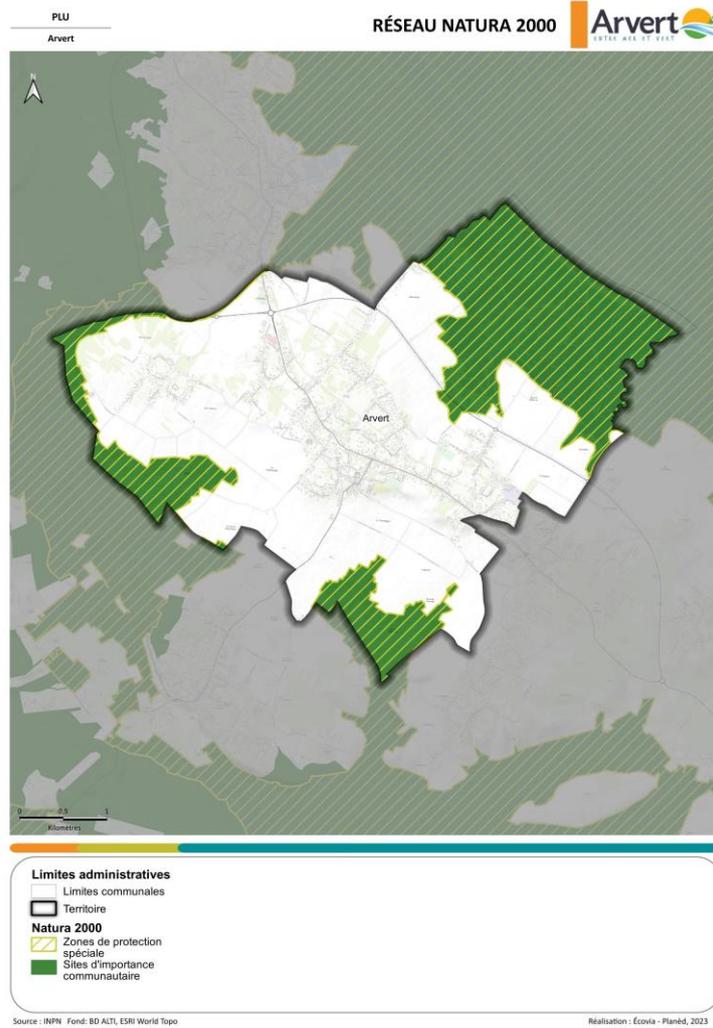


Figure 11 : Les sites Natura 2000 sur la commune (source : INPN)

2. Le Parc Naturel Marin

Le **Parc Naturel Marin (PNM)** est un outil ayant été créé par la loi du 14 avril 2006. Ce sont des espaces protégés en mer, adaptés aux étendues marines, et ayant pour but d'une part de contribuer à la protection et à la connaissance du patrimoine marin, d'autre part de promouvoir un développement durable des activités de loisirs ou professionnelles liées aux espaces marins.

La partie nord de la commune d'Arvert est concernée par le **PNM Estuaire de la Gironde et de la Mer des Pertuis**, occupant sur la commune une surface de **22 ha**, concernant principalement les milieux aquatiques aux abords des marais marins.

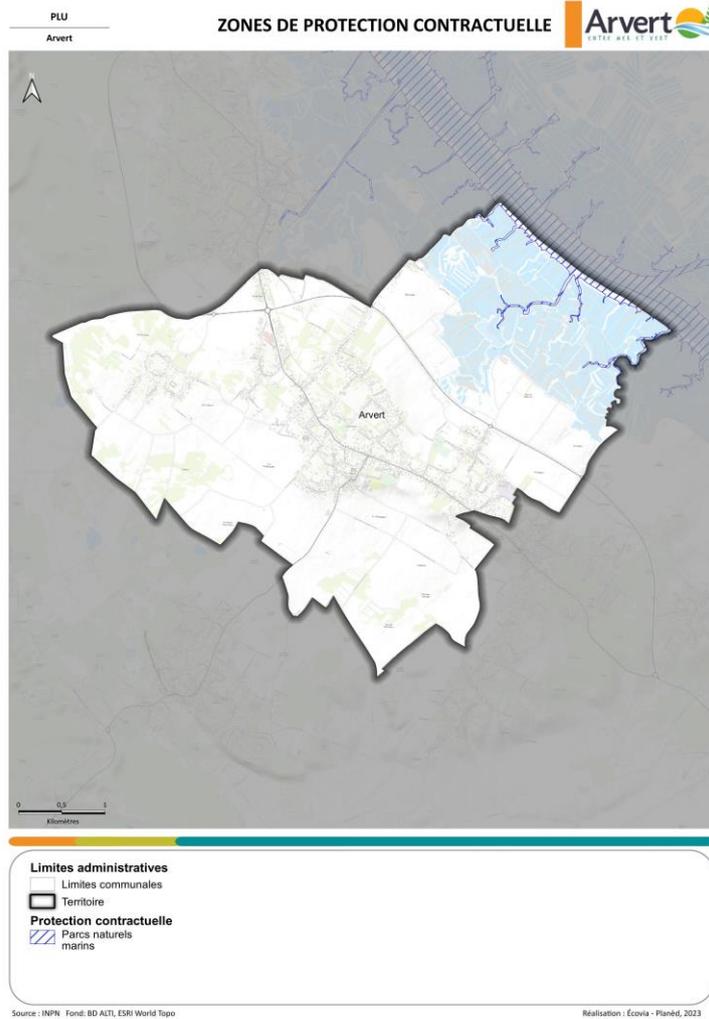


Figure 12 : Zones de protection contractuelle sur la commune. (Source : INPN)

F. Les protections par maîtrise foncière

1. Les espaces naturels sensibles (ENS) du conseil départemental de la Charente-Maritime

Les **Espaces Naturels Sensibles (ENS)** constituent un outil de protection des espaces naturels soit par acquisition foncière soit à travers la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics. Cet outil a donc pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues tout en assurant la sauvegarde des habitats naturels. Il permet également l'aménagement des espaces ainsi identifiés afin de permettre leur ouverture au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. Ils sont le résultat de la politique départementale de protection de gestion et d'ouverture au public d'espaces naturels.

La commune n'est concernée par aucun périmètre ENS.

2. Les périmètres du Conservatoire des espaces naturels (CEN Nouvelle-Aquitaine)

Le Conservatoire des espaces naturels peut acquérir des terrains ou négocier des baux pour assurer la gestion d'un patrimoine naturel.

La commune n'est concernée par aucun site du CEN.

G. Synthèse des périmètres d'inventaire, gestion ou préservation

La commune d'Arvert est concernée par plusieurs périmètres d'inventaires, de gestion ou de préservation :

Tableau 3 : Synthèse des périmètres de gestion, protection ou inventaire (source : INPN)

Statut	Type	Nombre de sites	Surface sur la commune (ha)	Part de la commune
Périmètres d'inventaires	ZNIEFF I	2	582	22 %
	ZNIEFF II	2	581	22 %
	ZICO	1	452	17 %
Périmètres de protection contractuelle	Natura 2000	4	590	23 %
	PNM	1	22	1%
Périmètres de protection foncière	ENS	0	-	-
	CEN	0	-	-

Les périmètres d'inventaires confondus présents sur la commune occupent une surface d'environ 582 ha, soit 22% de la commune.

Les périmètres de protection contractuelle confondus occupent une surface d'environ 590 ha, soit 23 % du territoire communal.

Les périmètres de protection foncière sont absents de la commune.

H. Les fonctionnalités écologiques : vers une Trame Verte et Bleue

1. Définition de la Trame Verte et Bleue

a) Contexte réglementaire

La fragmentation des milieux naturels représente, avec l'artificialisation des espaces et les pollutions diffuses, l'une des causes actuelles majeures d'érosion de la biodiversité. Toutefois, on ne saurait s'arrêter sur le constat d'une fragmentation des milieux. En effet, le déplacement des espèces est essentiel à l'accomplissement de leur cycle de vie et participe au maintien des populations d'espèces par des échanges génétiques entre individus. Ces interactions sont nécessaires à la viabilité des écosystèmes. Bien qu'il existe des réglementations actuelles qui préservent et gèrent les espaces à forte valeur écologique, il convient d'aller plus loin en préservant et/ou restaurant la connectivité de ces derniers entre eux.

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, une des mesures phare mises en place est de reconstituer un réseau écologique sur l'ensemble du territoire français, afin d'identifier par une approche globale, des espaces de continuités entre milieux naturels.

La Trame Verte et Bleue (TVB) régie par les articles L.371-1 et suivants du code de l'environnement constitue un nouvel outil au service de l'aménagement durable des territoires. La TVB vise à identifier ou à restaurer un réseau écologique, cohérent et fonctionnel, sur le territoire, permettant aux espèces animales et végétales de communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire et se reposer, afin que leur survie soit garantie. Intégrant les milieux terrestres (trame verte) et aquatiques (trame bleue), ces espaces permettant aux espèces de réaliser leur cycle de vie sont

désignés par le terme de « réservoirs de biodiversité » et sont reliés entre eux par des corridors écologiques. Ces deux composantes forment un tout indissociable qui trouve son expression dans les zones d'interface (zones humides et végétation de bords de cours d'eau notamment).

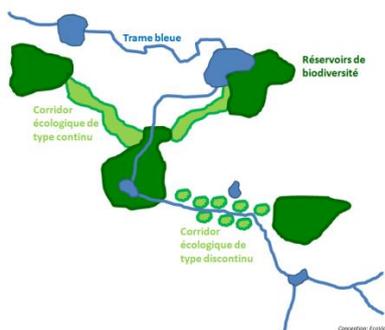


Figure 13 : Exemple d'éléments de la Trame Verte et Bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres (Source : EcoVia ; 2013)

b) Point sur la dénomination des éléments constituant la TVB

La définition des composantes se base sur la définition écologique des « réservoirs de biodiversité » et des « corridors écologiques ». Ils sont basés sur les documents référence à l'échelle nationale et sur les SRCE (intégrés aux SRADDET depuis 2020) et les SCoT qui permettent de mettre en exergue les composantes d'enjeux régionaux que le PLU doit traduire localement.

Tableau 4 : Définitions des termes règlementaires

Terme règlementaire	Définition règlementaire
Réservoir de biodiversité	Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du Code de l'environnement).
Corridor écologique	Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au titre I de l'article L. 211-14 du Code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du Code de l'environnement).

Au stade du diagnostic, la trame verte et bleue ne revêt aucun aspect règlementaire. Pour cette raison, nous parlerons de cœurs de nature et d'axes de déplacement. Leur délimitation se base sur la définition écologique de ces éléments alors que les termes de « réservoirs de biodiversité » et de « corridors écologiques » font référence à des périmètres de protection règlementaires au même titre que les réserves naturelles nationales et les cœurs de Parc Naturel Régional.

Tableau 5 : Définitions des termes techniques

Notion écologique utilisée pour le diagnostic	Définition écologique
Cœur de nature	Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir

	desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
Axe de déplacement	Axes de liaison qui assurent des connexions entre des cœurs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.

2. Trame verte et bleue du SRADDET Nouvelle-Aquitaine

SOURCE : SRADDET NOUVELLE AQUITAINE, SRCE POITOU-CHARENTE

Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine définit une Trame Verte et Bleue (TVB) à l'échelle régionale, celle-ci s'appuie notamment sur les SRCE réalisés par les anciennes régions Aquitaine,

La TVB de la région Nouvelle-Aquitaine définit des espaces de réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (connexions entre les réservoirs de biodiversité) pour les différentes sous-trames identifiées à l'échelle régionale, pour la trame verte et la trame bleue :

a) *Les sous-trames de la trame verte*

(1) *Les Systèmes bocagers :*

Les systèmes bocagers rassemblent les éléments interconnectés du bocage : **les réseaux de haies, les mares, les arbres isolés, les landes, les prairies, les boqueteaux...** Ils sont présents en Poitou-Charentes principalement dans les Deux-Sèvres ainsi qu'en Charente, et sont des zones d'élevage ovin et bovin.

La région Poitou-Charentes participe aux **continuités nationales bocagères reliant les bocages du Massif Armoricaïn à ceux du Massif Central.**

(2) *Les Forêts et Landes :*

Cette sous-trame est constituée de tous les éléments boisés (forêts de feuillus, de conifères et mélangées) structurant le paysage, ainsi que des landes et fourrés attenants (les brandes du Poitou sont caractéristiques du Poitou et souvent héritées de l'exploitation des forêts) qui représentent une moindre surface.

Peu représentés en Poitou-Charentes (15 % du territoire régional), les éléments de cette sous-trame accueillent néanmoins de nombreuses espèces animales et végétales qui y trouvent des zones d'abri et d'alimentation : le Cerf élaphe, la Genette... La sous-trame des forêts et landes participe aux grandes **continuités nationales des milieux boisés.**

(3) *Les Plaines ouvertes :*

Cette sous-trame comprend **les zones cultivées, les prairies et les abords de village, ainsi que des éléments du maillage bocager.**

Les cultures céréalières (40% du territoire régional) et la viticulture y sont particulièrement bien représentées.

Elle accueille des espèces aviaires qui trouvent dans ces espaces un lieu de reproduction et une source d'alimentation. Parmi les espèces particulièrement concernées, nous pouvons citer le Busard Saint-Martin et l'Outarde canepetière.

(4) Les Pelouses sèches calcicoles :

Les pelouses sèches calcicoles sont des milieux caractérisés par un cortège floristique particulier, présentant notamment des orchidées. Présentes à l'état relictuel sur les coteaux calcaires, elles contribuent à la mosaïque d'habitats liés aux espaces cultivés, leur préservation étant dépendante du maintien des paysages ouverts.

Les pelouses sèches calcicoles s'inscrivent dans les continuités nationales des **milieux ouverts thermophiles**. La région Poitou-Charentes se situe sur les axes de continuités thermophiles nationaux allant de la Bretagne au Pays Basque, de l'Atlantique aux Pyrénées et de l'Atlantique à la Méditerranée.

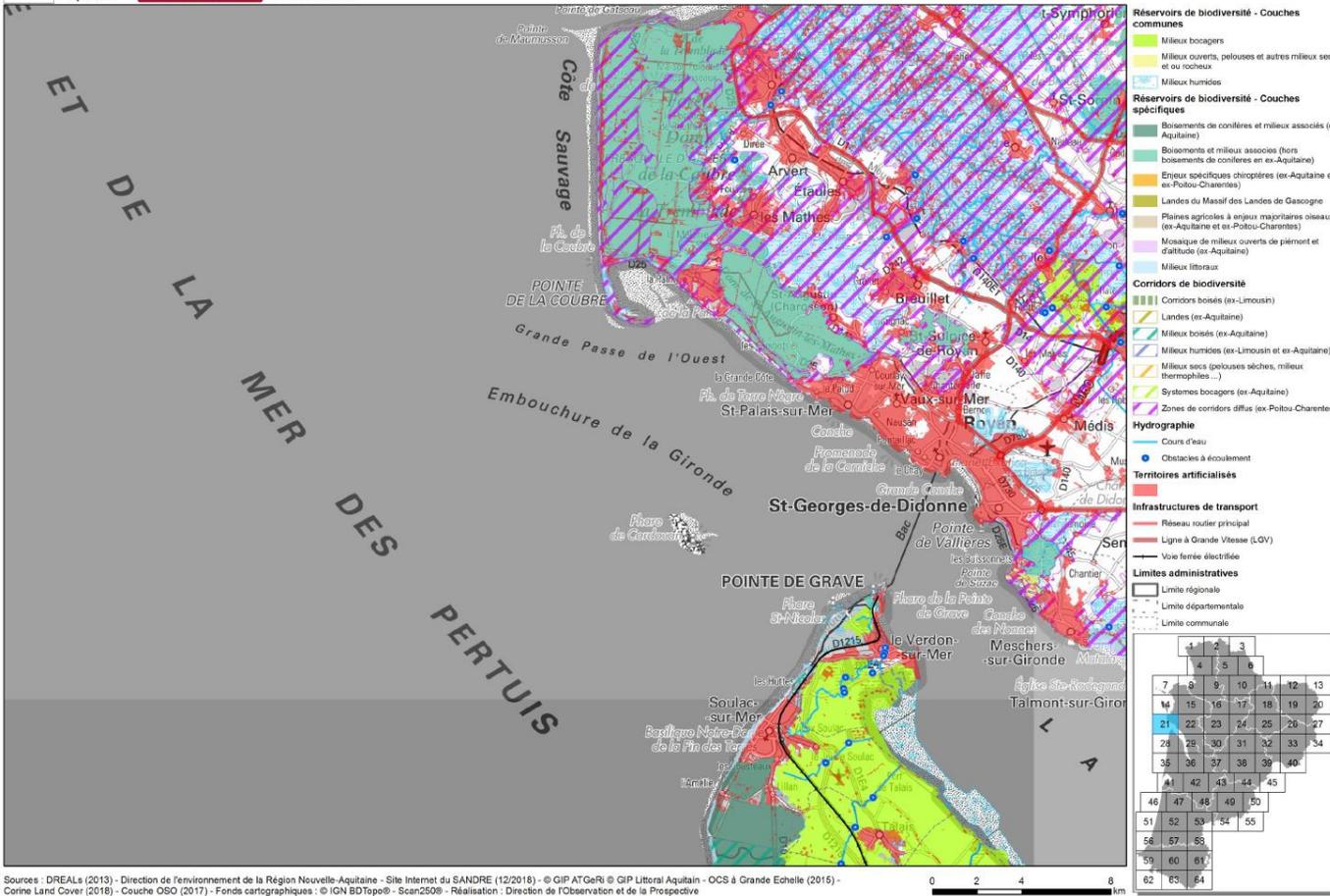
b) *La sous-trame de la trame bleue : les Milieux aquatiques*

Cette sous-trame regroupe 3 composantes principales : **les cours d'eau, les zones humides (comprenant les marais et les vallées) et les milieux littoraux**. Ces derniers sont emblématiques de la région Poitou-Charentes, caractérisée par son important linéaire côtier et ses marais rétro-littoraux.

Les milieux qui la constituent sont particulièrement riches en biodiversité : la Loutre d'Europe, le Castor ou le Vison d'Europe sont des mammifères semi-aquatiques dont la préservation est un enjeu national. Les oiseaux migrateurs sont également particulièrement présents en haltes migratoires ou en hivernage sur les marais atlantiques.

La région Poitou-Charentes partage avec la région Pays de la Loire des enjeux en termes de préservation et de gestion du marais poitevin, qui a retrouvé récemment le label de Parc Naturel Régional, et qui représente la deuxième plus grande zone humide de France après la Camargue.

L'intégration de la fonctionnalité des écosystèmes dans le développement territorial et la protection des milieux et continuités le long du littoral sont inscrits dans les enjeux du SRADET.



Sources : DREALS (2013) - Direction de l'environnement de la Région Nouvelle-Aquitaine - Site Internet du SANDRE (12/2018) - © GIP ATGeRI © GIP Littoral Aquitain - OCS à Grande Echelle (2015) - Corine Land Cover (2018) - Couche OSO (2017) - Fonds cartographiques : © IGN BDTopo® - Scan250® - Réalisation : Direction de l'Observation et de la Prospective

Figure 14 : TVB Nouvelle-Aquitaine, carte comportant la commune de Arvert - Source : SRADDET Nouvelle Aquitaine

3. Trame verte et bleue de la commune d'Arvert

a) Les Forêts et Landes

La sous-trame des milieux forestiers regroupe différents types de boisements comme les boisements mixtes (feuillus et de résineux), les forêts de feuillus, les forêts de conifères et quelques forêts ouvertes. La dynamique naturelle de la végétation conduit les forêts ouvertes à devenir sur le long terme une forêt de feuillus. Selon leurs caractéristiques, ces habitats peuvent constituer des cœurs de nature ou des axes de déplacement pour de nombreuses espèces à enjeu. Les éléments bocagers tels que les haies, les alignements d'arbres et les arbres isolés peuvent être intégrés en tant qu'éléments supports de déplacement. De ce fait, la mise en réseau des boisements avec les milieux semi-ouverts et bocagers apparaît comme déterminante pour permettre la bonne circulation et la dispersion des espèces.

Milieux concernés	Exemples d'espèces concernées
<p>Structurants : forêts mixtes, forêts de conifères (pinède), bosquets, boisements alluviaux, landes.</p> <p>Accueillants : Prairies en cours de fermeture, Prairies permanentes, haies arborées et arbustives, petits bosquets, arbres remarquables.</p> <p>Peu fréquentés : Zones humides, Pelouses, Prairies rases, cultures extensives.</p> <p>Répulsifs : Chantiers et carrières, cultures intensives, villes et hameaux, zones d'activités, infrastructures linéaires, etc.</p>	<p>Oiseaux : Geai des chênes, Pouillot véloce, différentes espèces de pics, Rollier d'Europe</p> <p>Invertébrés : Lucane cerf-volant, Grand capricorne</p> <p>Reptiles et amphibiens : Crapaud commun, Orvet fragile</p> <p>Chiroptères : Petit Rhinolophe, Grand murin</p> <p>Autres mammifères : Sanglier, Belette</p>

Sur la commune, cette sous-trame se compose majoritairement de forêts de feuillus et de landes ligneuses, situées à l'ouest du territoire communal.

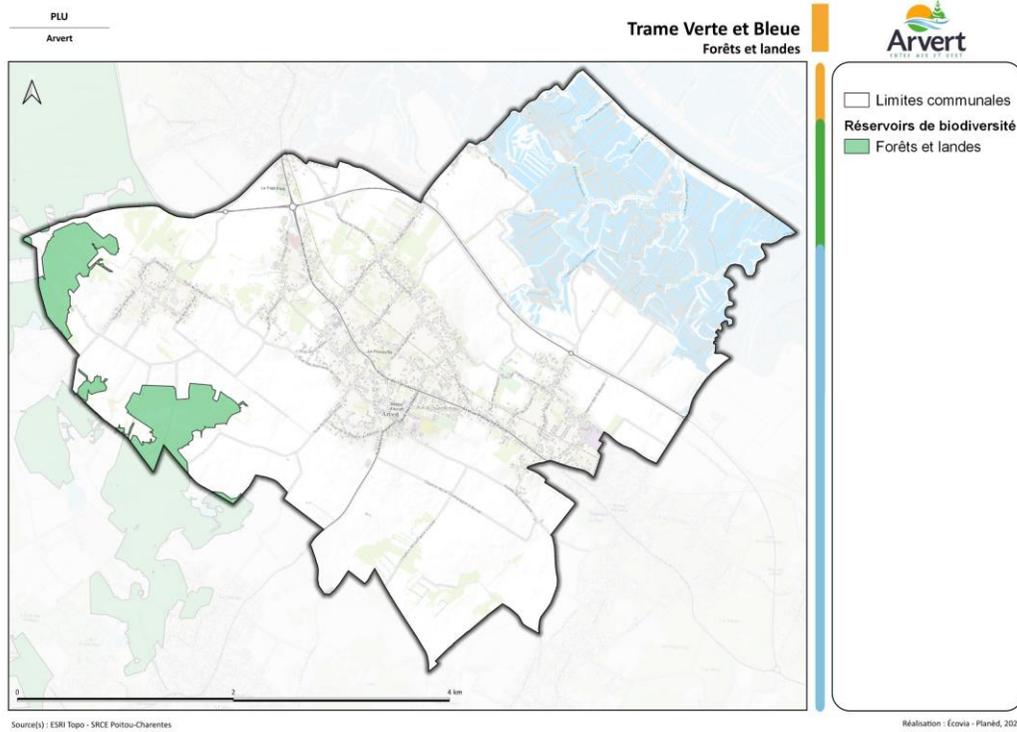


Figure 15 : TVB de Arvert - RB Forêts et Landes

b) *Les Milieux aquatiques*

La trame aquatique correspond à l'ensemble des cours et plans d'eau d'un territoire. Ces milieux peuvent être des ruisseaux, cours d'eau, bassins, étangs ou mares, accueillant une biodiversité particulière associée, et permettant de réaliser tout ou partie du cycle de ces espèces.

Milieux concernés	Exemples d'espèces concernées
<p>Structurants : Rivières, ruisseaux, canaux, étangs, plans d'eau...</p> <p>Accueillants : Boisements alluviaux, landes humides, jonchaies, cariçaies, roselières, zones à touradons, fossés en eau...</p> <p>Peu fréquentés : Littoral, plages, milieux dunaires, Boisements, prairies sèches...</p> <p>Répulsifs : Chantiers et carrières, cultures intensives, villes et hameaux, zones d'activités, infrastructures linéaires...</p>	<p>Oiseaux : Canard chipeau, Butor étoilé...</p> <p>Insectes aquatiques : Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin, Cordulie à corps fin...</p> <p>Invertébrés aquatiques : Branchipe stagnal...</p> <p>Reptiles et amphibiens : Cistude d'Europe, Grenouille verte, Couleuvre à collier...</p> <p>Chiroptères : Grand murin, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers...</p> <p>Autres mammifères : Loutre d'Europe, Campagnol amphibie...</p> <p>Poissons : Anguille, Lamproie, Alose, Gobie....</p>

Les milieux aquatiques dominants sur la commune sont les bassins des marais maritimes au nord, ainsi que les cours d'eau liés ou non à ces marais (le Grand Ecours, Etier des Devaux, Chenal de l'Eguillatte).

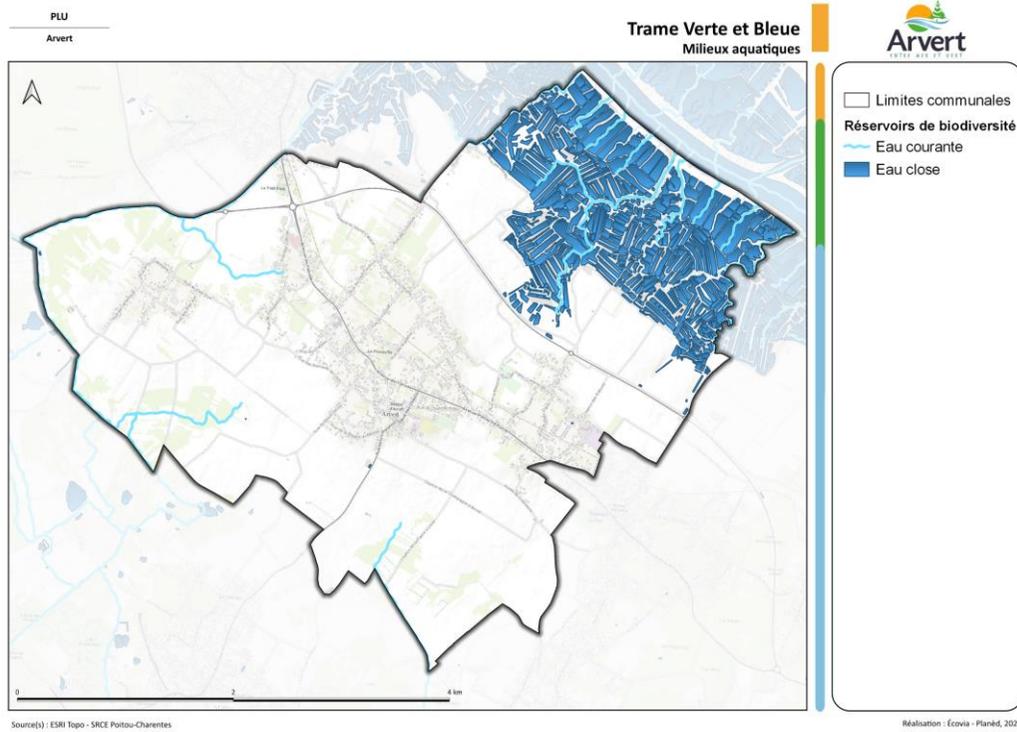


Figure 16 : TVB de Arvert - RB Milieux aquatiques

c) Les Milieux humides

La trame humide correspond à l'ensemble des zones humides du territoire. Les zones humides constituent des écotones puisqu'elles sont l'interface entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. Ce sont donc des zones de transition écologique entre deux écosystèmes différents. « On entend 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 » (Loi sur l'eau de 1992 [article L211-1]).

Différents types de milieux composent la sous-trame des milieux humides. On retrouve les lacs, les étangs, les tourbières, les prairies humides, ainsi que les mares temporaires. Afin de les préserver, la nécessité de mieux les définir ainsi que de mieux les délimiter a été reconnue ces dernières années au niveau des politiques locales. Les zones humides bénéficient ainsi d'une « reconnaissance juridique », notamment en matière de préservation, de restauration et de valorisation avec la loi no 2005-157 relative au développement des territoires ruraux.

Maillons indispensables dans le cycle de l'eau, les zones humides sont des réservoirs de biodiversité et assurent aussi de nombreuses fonctions écologiques : véritables filtres pour les eaux, zones naturelles tampons en bordure de la lagune, zone d'expansion des crues, etc. Les zones humides possèdent une grande valeur patrimoniale et sont des habitats privilégiés pour de nombreuses espèces faunistiques avec une végétation associée typique.

Commenté [RI1]: À mettre à jour avec les éléments du SAGE Seudre

Milieux concernés	Exemples d'espèces concernées
Structurants : Marais, ripisylves, zones humides, roselières... Accueillants : Boisements alluviaux, landes humides, jonchaies, cariçaias, roselières, zones à touradons, fossés en eau... Peu fréquentés : Littoral, plages, milieux dunaires, Boisements, prairies sèches... Répulsifs : Chantiers et carrières, cultures intensives, villes et hameaux, zones d'activités, infrastructures linéaires...	Oiseaux : Héron bihoreau, Grande aigrette, Échasse blanche, Canard chipeau, Butor étoilé, Huitrier pie, Flamant rose, Outarde canepetière... Reptiles et amphibiens : Cistude d'Europe, Lézard ocellé, Émyde lépreuse, Grenouille de Pérez... Chiroptères : Grand murin, Grand rhinolophe, Minioptère de Schreibers...

Les milieux humides sont principalement liés aux marais maritimes et à leurs cours d'eau, mais également aux landes et forêts de l'ouest et du sud de la commune.

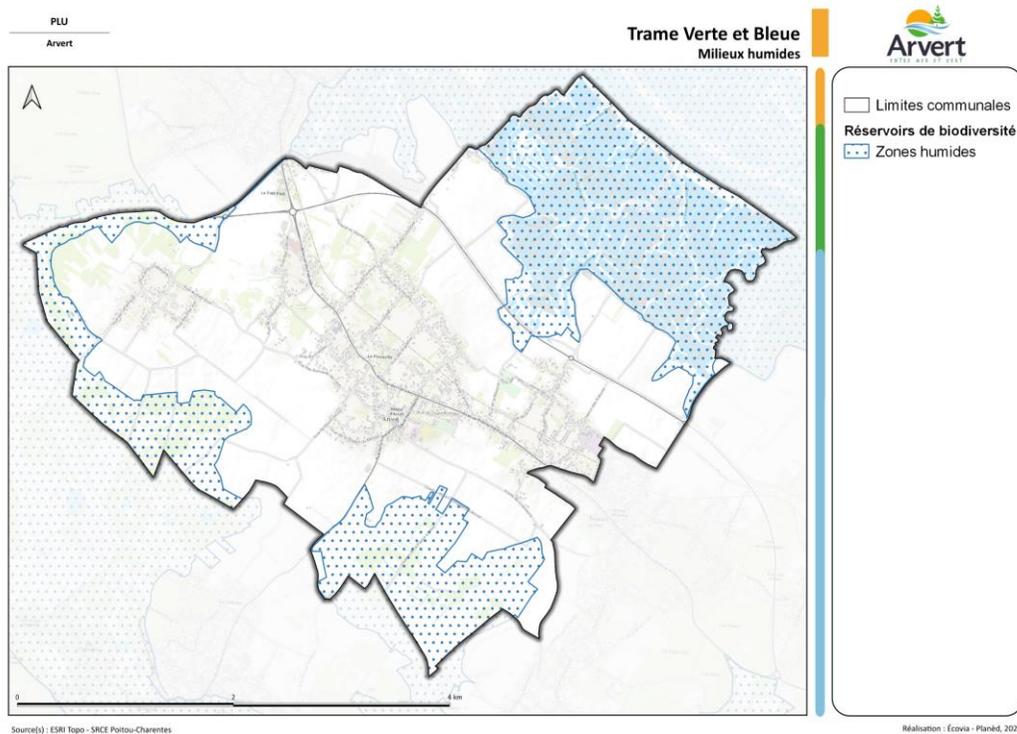


Figure 17 : TVB de Arvert - RB Zones humides

d) Axes de déplacement

Les corridors écologiques ou axes de déplacement assurent des connexions entre des cœurs de nature, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ces corridors peuvent prendre plusieurs formes et n'impliquent pas obligatoirement de continuité physique. On distingue ainsi les corridors linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées, etc.), les corridors discontinus ou en « pas japonais » (ponctuation d'espaces relais ou îlots refuges, mares, bosquets, etc.) et les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées). En fonction des espèces, ces corridors peuvent aussi jouer le rôle de cœurs de nature. C'est notamment le cas des zones humides.

Les jardins et espaces verts présents en centre-ville peuvent également constituer des zones refuges pour la vie sauvage ainsi qu'un réseau de corridors en « pas japonais ».

La perméabilité de ces corridors peut être préservée par différents moyens tels que l'accroissement des surfaces d'espaces verts et une gestion écologique de ces derniers, une gestion raisonnée des bandes enherbées et abords de voiries, mais aussi des lisières entre milieux agricoles et forestiers.

e) Éléments fragmentants, principales menaces

Les éléments fragmentants contrarient le déplacement naturel des espèces au sein de leur aire normale de répartition ainsi que le brassage génétique des populations (dépression de consanguinité), au point de provoquer potentiellement leur régression voire leur disparition localement.

Ces éléments peuvent être ponctuels (seuils et barrages sur un cours d'eau), linéaires comme les infrastructures de déplacements (routes, voies ferrées, canaux, lignes électriques, etc.) ou surfaciques comme certains secteurs dominés par les zones urbanisées ou les grandes cultures intensives dans certaines régions. Les réseaux routiers, en particulier, peuvent couper une continuité écologique permettant le déplacement de la faune entre des sites d'alimentation, de repos ou de reproduction. Dans ce cas, la mortalité des animaux est accrue du fait d'un fort risque de collision avec les véhicules.

Sur la commune, les éléments les plus fragmentants correspondent aux zones urbanisées, aux grandes cultures avec absence de trame arbustive ou arborée, et aux axes routiers. D'une manière générale, les abords de routes, lorsqu'ils sont bien gérés, constituent des milieux riches en biodiversité. À l'inverse, traités par des herbicides ou encore fauchés à un rythme soutenu, ces milieux perdent de leur richesse et intérêt. Par ailleurs, au moindre écart, la faune s'abritant dans ces habitats herbacés risque l'écrasement, ce qui en fait alors de véritables obstacles.

4. Synthèse des réservoirs de biodiversité et corridors sur la commune

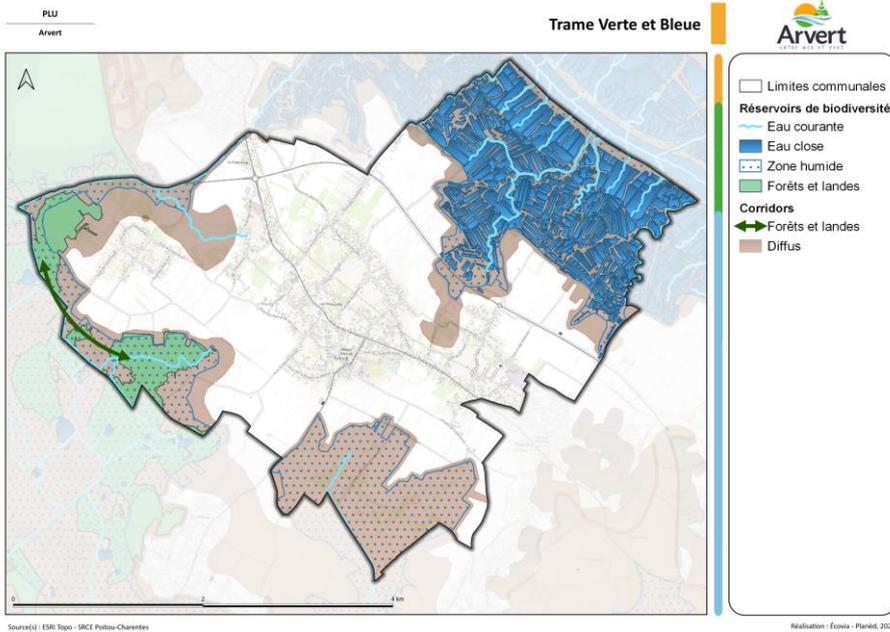


Figure 19 : Synthèse de la TVB de la commune

La commune possède une matrice de zones humides fortement développée, dans laquelle s'implante d'une part des forêts et landes à l'ouest, d'autre part des marais littoraux, cours d'eau et canaux associés au nord. Des corridors constitués de haies ou diffus (pas japonais) permettent le déplacement des espèces. Néanmoins, la présence de grandes cultures non bocagères souligne l'absence de réservoirs de biodiversité agricole, du fait du manque de diversité d'habitats offerts par ces espaces cultivés.

I. Synthèse				
1. Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés				
Situation actuelle		Perspectives d'évolution		
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue	Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution		
+	La commune est couverte par des espaces de périmètres d'inventaires et de protection couvrant 22% du territoire pour les périmètres d'inventaire (ZNIEFF de type I et II), et 23% pour les périmètres de protection (Natura 2000 et PNM)	↗	Les périmètres identifiés vont continuer de jouer leur rôle. Ces périmètres couvrent la majorité des milieux humides, réduisant le niveau de menaces sur ces habitats.	
+	Etude ZH SAGE Seudre	↗		
-	Absence de périmètres ENS	?	Les périmètres ENS, permettent non seulement la protection d'espace naturel, mais aussi l'ouverture au public et la conciliation des usages. De tels périmètres participent donc à une bonne connaissance des habitats sensibles et de leurs menaces par le grand public, pouvant ainsi améliorer leur préservation.	

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Des espaces de marais et marais maritimes importants sur la commune	↗	Ces habitats particuliers permettent l'accueil d'une diversité de faune et flore.

2. Propositions d'enjeux environnementaux dans le cadre du PLU :

- Identifier et préserver les éléments de la trame bleue, notamment les zones humides.
- Veiller à ne pas augmenter l'imperméabilisation des sols afin de préserver les fonctionnalités écologiques et hydrologiques du territoire ;
- Favoriser le maintien des espaces agronaturels et notamment au sein et à proximité des sites Natura 2000 ;
- Préserver et renforcer les continuités écologiques via la trame verte et bleue, notamment en réimplantant des haies au niveau des espaces agricoles ;
- Limiter l'urbanisation diffuse et linéaire

III. RESSOURCE EN EAU

A. Rappels réglementaires

1. Droit international

- 1968 (6 mai) : charte européenne de l'eau.
- 1978 (18 juillet) : directive no 78/659/CEE sur la qualité des eaux douces.
- 1991 (21 mai) : directive no 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines, dite « Directive ERU ».
- 1991 (12 décembre) : directive no 91/676, dite « directive Nitrates ».
- 1998 (3 novembre) : directive no 98/83/CEE sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.
- 1999 (17 juin) : protocole de Londres sur l'eau et la santé.
- 2000 (23 octobre) : directive no 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, dite « Directive-cadre sur l'eau » et dont l'objectif est l'atteinte du bon état des milieux en 2015 par les moyens suivants :
 - Une gestion par bassin versant
 - La fixation d'objectifs par « masse d'eau »
 - Une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances
 - Une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux
 - Une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau
- 2006 (15 février) : directive no 2006/7/CEE sur la qualité des eaux de baignade.
- 2006 (12 décembre) : directive no 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution.
- 2007 (18 septembre) : règlement visant la reconstitution du stock d'anguille européenne.

2. Droit national

L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général (L210-1 du Code de l'environnement [CE]). La préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole sont d'intérêt général (L430-1 du CE). L'eau doit faire l'objet d'une gestion équilibrée, visant à assurer la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides, la préservation d'une ressource de qualité et en quantité suffisante, la valorisation de l'eau comme ressource économique et la continuité écologique dans les bassins versants (L211-1 du CE).

Le droit de l'eau s'est construit progressivement sur la base du code rural, à travers différentes lois :

- Loi 1964 sur les agences de bassin ;
- Loi 1984 sur la pêche ;
- Loi 1992 sur l'eau ;
- Loi 2004 de transposition de la DCE. Elle implique la gestion par bassin versant (unité hydrographique naturelle), la mise en place d'un document de planification (le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux – SDAGE), le principe de gestion équilibrée pour satisfaire tous les usages, la prise en compte des milieux aquatiques, la participation des acteurs de l'eau à la gestion sont autant de principes développés par la directive ;

- Loi 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, dite loi LEMA. Elle permet :
- De se donner les outils en vue d'atteindre en 2015 l'objectif de « bon état » des eaux fixé par la DCE ;
- D'améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement : accès à l'eau pour tous avec une gestion plus transparente ;
- De moderniser l'organisation de la pêche en eau douce ;

Liste	Objectif	Conséquence
1	Préserver des cours d'eau ou tronçons de cours d'eau en très bon état écologique « réservoirs biologiques », dotés d'une riche biodiversité jouant le rôle de pépinière nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins.	Interdiction de construire tout nouvel obstacle à la continuité écologique, quel que soit l'usage.
2	Restaurer des cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.	Obligation de mise en conformité des ouvrages au plus tard dans les 5 ans après publication de la liste.

- Les nouveaux classements entrent en vigueur dès la publication des listes par arrêté du préfet de bassin. Les anciens classements deviennent caducs dès cette publication et à défaut, le 1er janvier 2014 ;
- Enfin, la LEMA tente de prendre en compte l'adaptation au changement climatique dans la gestion des ressources en eau.
- Lois 2009 et 2010 Grenelle I et II ;
- La loi MAPTAM du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique crée une compétence ciblée et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI) ;
- Arrêté du 5 mars 2015 précisant les critères et méthodes d'évaluation de la teneur en nitrates des eaux et de caractérisation de l'enrichissement de l'eau en composés azotés susceptibles de provoquer une eutrophisation et les modalités de désignation et de délimitation des zones vulnérables.

3. Documents de référence

a) *Le SDAGE Adour Garonne*

Les **Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux** (SDAGE) sont des documents de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle de grand bassin hydrographique. Ces documents fixent pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègrent les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux en 2015.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (règlementation locale, programme d'aides financières, etc.), aux SAGE et à certains documents tels que les Plans locaux d'Urbanisme (PLU), les Schémas de Cohérence territoriale (SCOT) ou les Plans de Déplacements urbains (PDU), les schémas départementaux de carrière, etc.

Le territoire appartient au périmètre du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 structuré autour de 9 principes fondamentaux d'action :

- PF1. Sensibiliser sur les risques encourus, former et mobiliser les acteurs de territoires.

- PF2. Renforcer la connaissance pour réduire les marges d'incertitudes, permettre l'anticipation et l'innovation
- PF3. Développer les démarches prospectives, territoriales et économiques
- PF4. Développer des plans d'actions basés sur la diversité et la complémentarité des mesures
- PF5. Mettre en œuvre des actions flexibles, progressives, si possible réversibles et résilientes face au temps long
- PF6. Agir de façon équitable, solidaire et concertée pour prévenir et gérer les conflits d'usages
- PF7. Appliquer le principe de non détérioration de l'état des eaux
- PF8. Limiter et compenser l'impact des projets
- PF9. Prioriser et mettre en œuvre les actions pour atteindre le bon état

Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques en fonction des masses d'eau concernées.

b) Les SAGE

Le SAGE, compatible avec le SDAGE, est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

La commune d'Arvert est dans le périmètre du SAGE Seudre, celui-ci comporte plusieurs enjeux portés par son PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) approuvé par arrêté préfectoral du 7 février 2018:

- Enjeu 1. Gouvernance, communication et suivi
- Enjeu 2. Qualité des milieux
- Enjeu 3. Gestion quantitative
- Enjeu 4. Qualité des eaux
- Enjeu 5. Gestion des inondations

4. Le SCOT de la Communauté d'Agglomération de Royan Atlantique

Le SCOT de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique (CARA) a été approuvé le 25 septembre 2007 et modifié le 20 octobre 2014, il est actuellement en cours de révision. Le document en vigueur porte, à travers son DOG, plusieurs dispositions afin de préserver la ressource en eau de son territoire, notamment :

- B1.5. (les espaces naturels à protéger) – la qualité des eaux fluviales et océaniques ;
- C4. Favoriser la collecte et le traitement des eaux pluviales ;
- H.1.2. (prévenir les risques naturels) dans l'aménagement des zones inondables ;
- H.3.1. (prévenir les risques pour la santé publique) La qualité de l'eau.

B. Etat de la ressource en eau

1. Secteurs à enjeux

SOURCE : SANDRE EAUFRANCE, AGENCE DE L'EAU ADOUR GARONNE

a) Les zones de répartition des eaux

Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R211-71 du code de l'environnement (CE), comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ».

Le classement en ZRE concerne l'ensemble des prélèvements quel que soit leur usage. Il provoque la mise en place d'une gestion structurée de l'eau destinée à faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs, en particulier en période d'étiage, et à reconquérir l'équilibre quantitatif par la combinaison de différentes actions de gestion volumétrique et spatiale des prélèvements : réduction des prélèvements, économie d'eau tous usages confondus, mobilisation de ressources de substitution, etc.

La commune d'Arvert est incluse dans la ZRE du Bassin de la Seudre et des cours d'eau côtiers de l'estuaire de la Gironde.

b) Les zones vulnérables nitrates

Les zones vulnérables aux nitrates découlent de l'application de la directive « nitrates » qui concerne la prévention et la réduction des nitrates d'origine agricole. Cette directive de 1991 oblige chaque État membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole.

Elles sont définies sur la base des résultats de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines. Des programmes d'actions réglementaires doivent être appliqués dans les zones vulnérables aux nitrates et un code de bonnes pratiques est mis en œuvre hors zones vulnérables. Ces zonages sont révisés tous les 4 ans.

Les zones vulnérables sur le bassin Adour Garonne ont été désignées et délimitées par l'arrêté préfectoral du 15 Juillet 2021.

La commune d'Arvert est située entièrement en zone vulnérable nitrate.

2. État des masses d'eau

SOURCES : AGENCE DE L'EAU ADOUR GARONNE, DREAL

a) Masses d'eau de transition

La masse d'eau de transition de l'**Estuaire de la Seudre** est en partie sur la commune d'Arvert. **Celle-ci était en bon état chimique et en potentiel écologique moyen, du fait d'altérations de continuité latérale et hydromorphologique**, d'après l'état des lieux du SDAGE Adour Garonne 2022-2027.

On note également des sources de pressions diffuses dues aux nitrates.

b) Masses d'eau superficielle

L'état écologique des masses d'eau est qualifié selon cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre ou mauvais. La mesure de l'état chimique comprend deux sous-catégories, avec ou sans ubiquistes, et le classement est soit bon, soit mauvais.

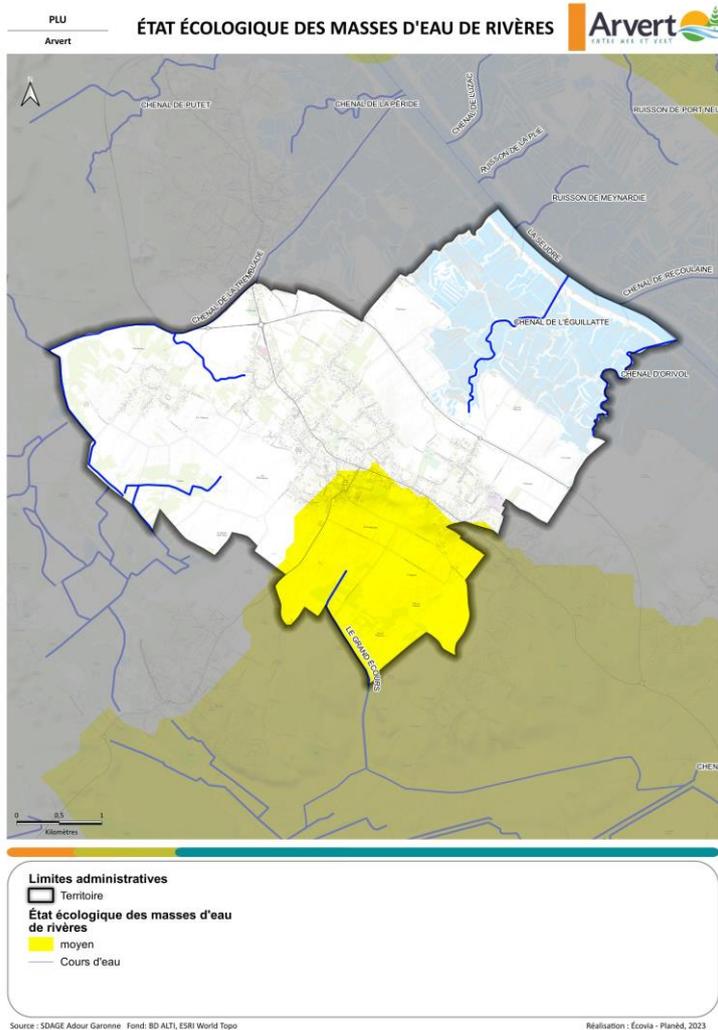
Une masse d'eau superficielle traverse la commune d'Arvert : le chenal de la Chaillevette.

En 2019, l'état écologique de la masse d'eau de transition était moyen tandis que l'état chimique était bon pour l'estuaire de la Seudre, ces états n'ont pas évolué depuis le précédent état des lieux des cours d'eau de 2013.

Tableau : État écologique et chimique des masses d'eau superficielle et de transition sur la commune d'Arvert en 2013 et en 2019 (source : agence de l'eau Adour Garonne)

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	État écologique 2013	État écologique 2019	État chimique 2013	État chimique 2019	Pressions causes de

						risques (2019)
FRFT02	Estuaire de la Seudre	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Obstacles à l'écoulement
FTFT027	Chenal de Chaillevette	Moyen	Moyen	Inconnu	Inconnu	



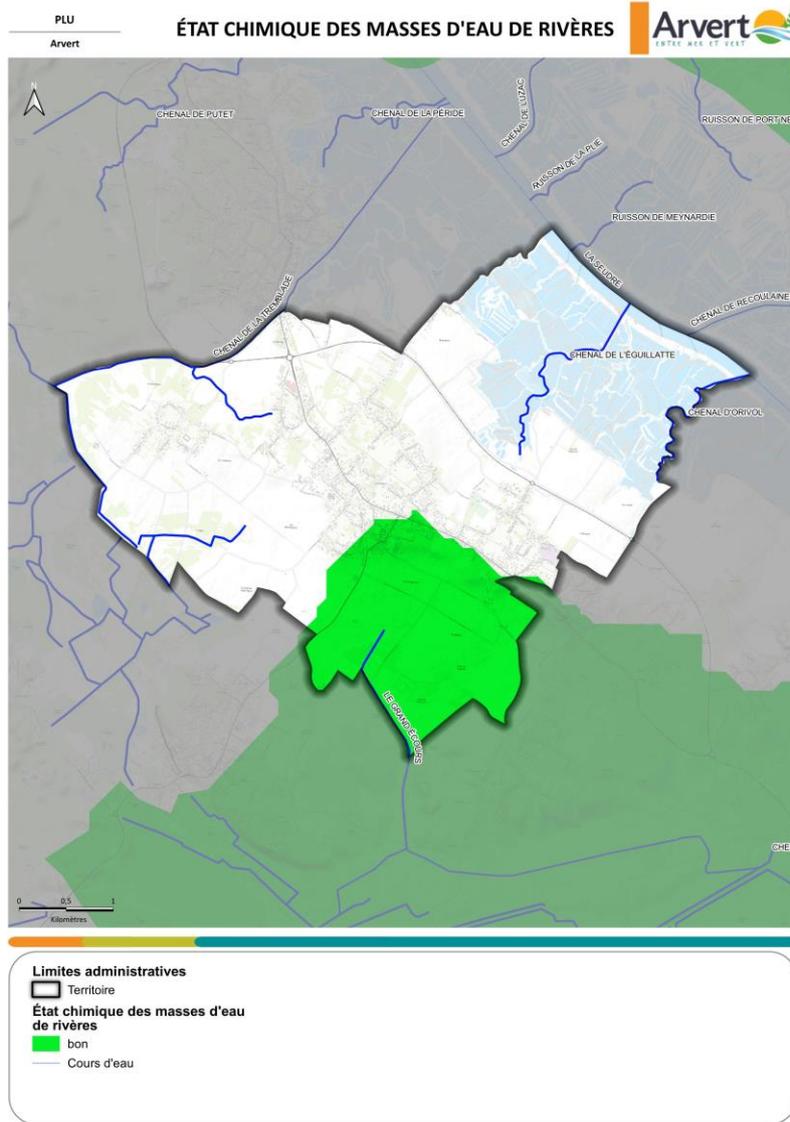
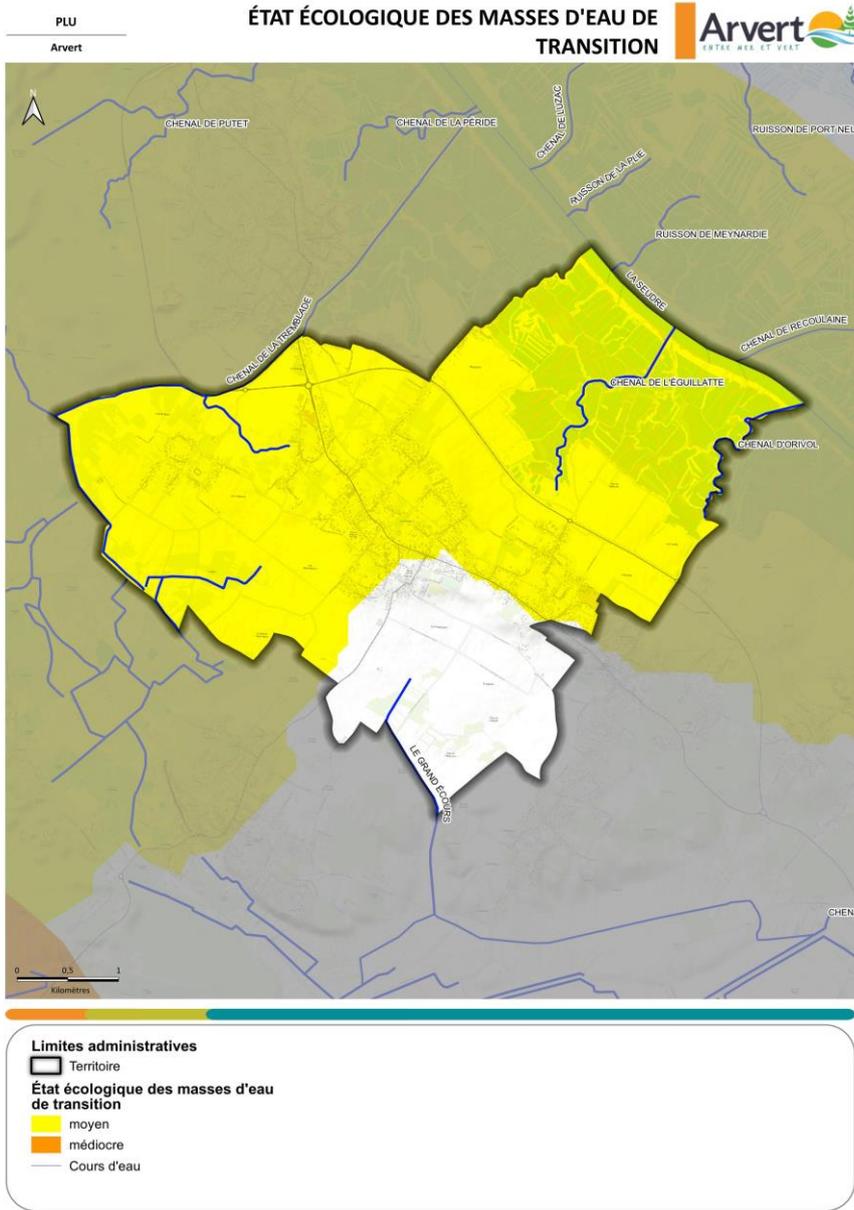


Figure 20. État écologique (haut) et chimique (bas) des cours d'eau traversant la commune d'Arvert (source : AE Adour Garonne)



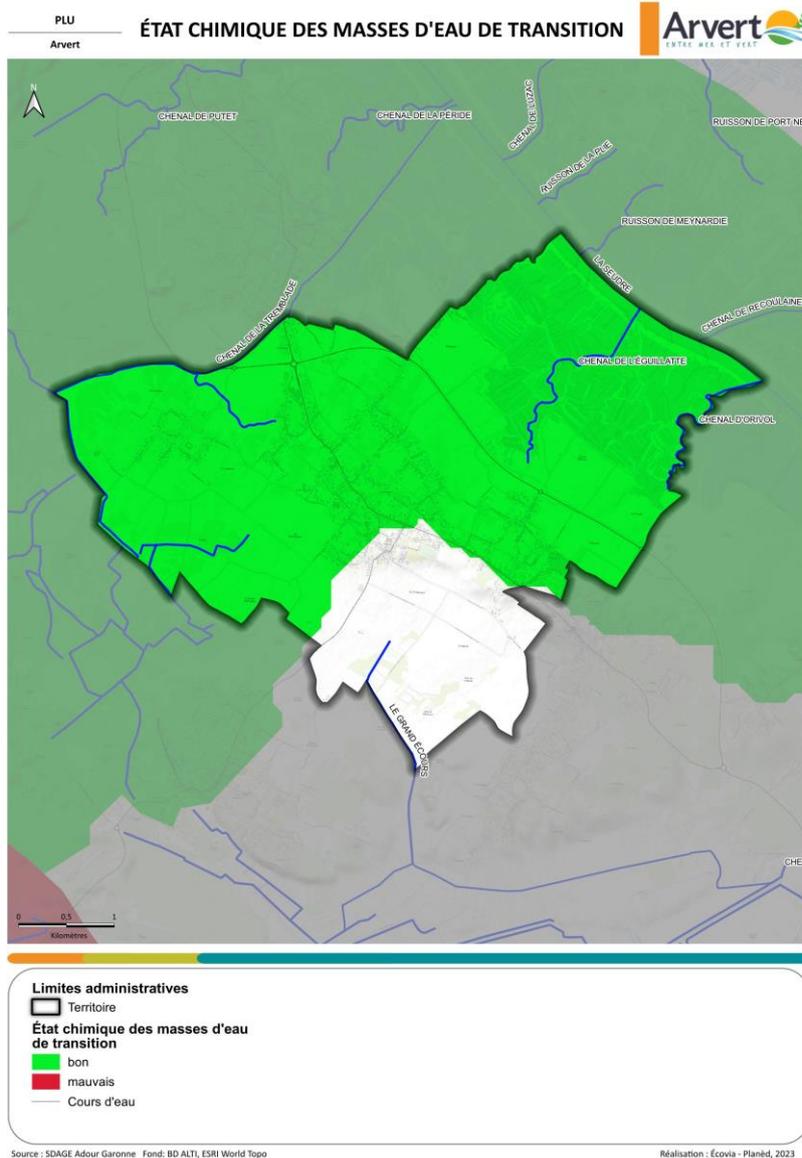


Figure 21. État écologique (haut) et chimique (bas) des masses d'eau de transition traversant la commune d'Arvert (source : AE Adour Garonne)

Seule la masse d'eau souterraine « Aquifère dunaire de la presqu'île d'Arvert et de Royan » est en bon état chimique et quantitative en 2019.

On ne remarque pas de variation majeure entre les périodes 2012 et 2019 concernant l'état quantitatif ou qualitatif des masses d'eau souterraine.

Tableau : État chimique et quantitatif des masses d'eau souterraine d'Arvert entre 2013 et 2019 (source : Agence de l'eau Adour-Garonne)

Code de la masse d'eau	Nom	État chimique 2012	État quantitatif 2012	État chimique 2019	État quantitatif 2019
FRFG069	Aquifère dunaire de la presqu'île d'Arvert et de Royan	Bon	Bon	Bon	Bon
FRFG093	Multicouche calcaire du Turonien-Coniacien-Santonien dans les bassins versants de la Charente et de la Seudre	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais
FRFG094	Calcaires, calcaires marneux et grès du sommet du Crétacé supérieur (Santonien supérieur à Maastrichtien) des bassins versants de la Charente, de la Seudre et de la Gironde en rive droite	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais

C. Usages et pressions

La Banque nationale des prélèvements en eau (BNPE) ne recense aucun point de prélèvement sur la commune d'Arvert. **À l'échelle des 33 communes de la CARA, l'on recense 145 ouvrages de prélèvements, dont 14 pour l'approvisionnement en eau potable, le plus important étant celui situé sur la commune du Chay.**

En 2020, le volume total prélevé à l'échelle de l'Agglo est d'environ 10,7 Mm³ soit environ 128 m³/hab dont 80 % sont destinés à l'approvisionnement en eau potable, 18% sont destinés à l'irrigation et 2 % à l'industrie et aux activités économiques.

Les prélèvements par habitant à l'échelle de la CARA sont largement supérieurs aux prélèvements par habitant du département (18,9 m³/hab) ou de la Région (31,0 m³/hab).

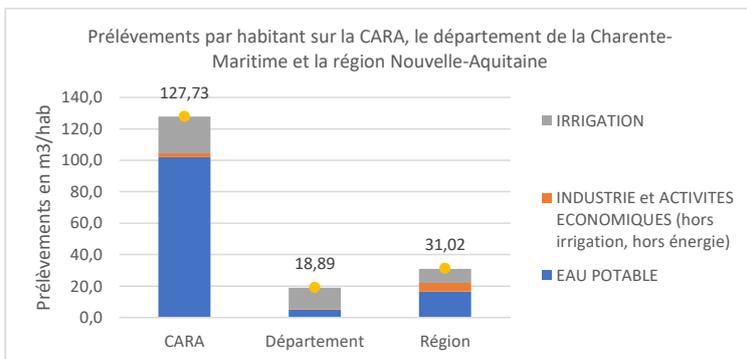


Figure 23. Prélèvements par habitant sur la CARA, le département de la Charente-Maritime et la région Nouvelle-Aquitaine (source : BNPE)

On constate une légère augmentation des prélèvements d'eau sur la CARA entre 2008 et 2016 (+3%) suivi d'une diminution de l'ordre de 12% entre 2016 et 2020 notamment liée à la diminution des usages en irrigation (-27% sur cette période).

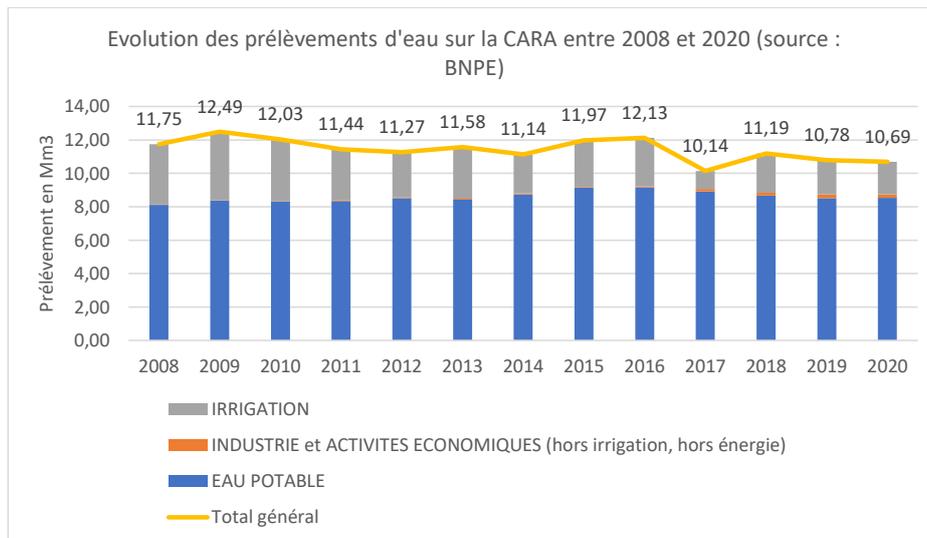


Figure 24. Evolution des prélèvements d'eau sur la CARA entre 2008 et 2020 (source : BNPE)

1. Gestion de l'eau potable

SOURCE : RPQS AEP EAU 17 2021, RAD AEP SYNDICAT DES RIVES DE LA SEUDRE 2021.

La production recouvre :

- La protection de la ressource, par l'établissement des périmètres de protection ;
- Le prélèvement de l'eau brute dans le milieu naturel ;
- La potabilisation de l'eau dans des unités de traitement, et l'acheminement par des canalisations de gros diamètres ;
- Le stockage dans des châteaux d'eau, réservoirs en tête des réseaux de distribution et transport.

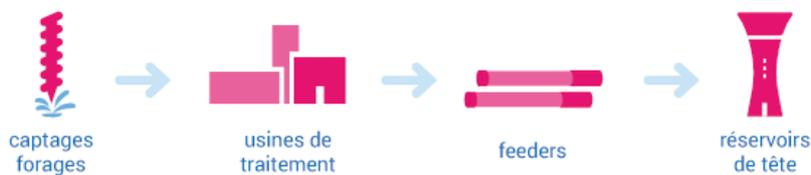


Figure 25 : Production d'eau potable (source : Eau du Morbihan)

Le transport s'effectue par des canalisations de gros diamètres ou des « autoroutes de l'eau » permettant d'acheminer de l'eau potable, après traitement, d'un point de production vers un lieu de consommation.

La distribution recouvre l'acheminement de l'eau produite par les unités locales de production ou acheminée par les réseaux d'interconnexions de transport jusqu'au branchement de chaque abonné, par un « chevelu » de réseau.



Figure 26 : Distribution d'eau potable (source : Eau du Morbihan)

En 2021, l'eau potable de la commune d'Arvert est gérée par le syndicat mixte eau 17 qui assure l'approvisionnement en eau potable pour 308 608 abonnés situés sur 432 communes. La commune d'Arvert étant située sur la commission territoriale du Pays Royannais dont la gestion a été déléguée au syndicat des Rives de la Seudre et qui dessert 14 communes et 27 230 abonnés en 2021 dont 2 506 sur Arvert.

A partir de Janvier 2024, la distribution de l'eau potable sur les 33 communes de la CARA sera confiée à la Société de l'Eau Potable Royan Atlantique créée à cet effet.

a) *Captages et protections*

Aucun prélèvement ni captage n'est recensé sur la commune d'Arvert, celle-ci est principalement alimentée par un ensemble de 3 forages sur les communes de Vaux-sur-Mer et du Chay, ceux-ci alimentent deux stations de production de capacités nominales respectives de 650 m³/h pour la station Le Chay Pompierre et de 250 m³/h pour la station de Vaux sur Mer Bel Air.

b) *Transport et distribution*

Un réseau 609,9 km approvisionne les communes du territoire du syndicat en eau potable, la commune d'Arvert est également dotée d'un réservoir d'une capacité de 1000 m³.

En 2021, 3 356 522 m³ ont été mis en distribution sur le territoire du syndicat pour un volume consommé comptabilisé de 2 840 134 m³, soit un rendement primaire de 84,6%, pour un indice linéaire de pertes (ILP) de 2,55 m³/km/j.

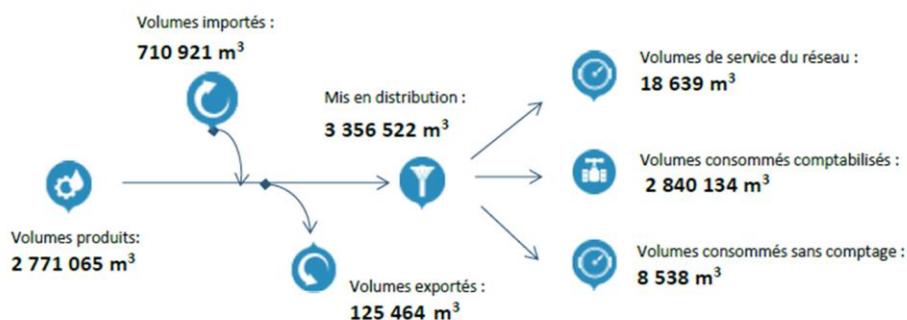


Figure 27. Synthèse de la distribution de l'eau potable sur le territoire de la commission territoriale du Pays Royannais (source : RAD Syndicat des Rives de la Seudre, 2021)

Entre 2017 et 2021, on observe une augmentation des volumes consommés sur les communes du syndicat, de l'ordre de 8,2%, **cette augmentation est cependant plus faible sur la commune d'Arvert puisqu'elle n'est que de 1,3%.**

Tableau 6. Evolution des volumes consommés par commune depuis 2017 (source : RAD Syndicat des Rives de la Seudre, 2021)

	2017	2018	2019	2020	2021	Evolution
ARCES	0	0	0	25	0	-100%
ARVERT	198 447	202 824	212 613	214 476	217 191	1,3%
BOURCEFRANC-LE-CHAPUS	156 393	161 153	165 904	166 004	159 099	-4,2%
BREUILLET	182 796	188 672	192 587	196 053	196 629	0,3%
CHAILLEVETTE	71 453	76 251	72 661	71 698	86 154	20,2%
ETAULES	127 920	127 978	142 035	147 295	141 238	-4,1%
LA TREMBLADE	499 157	478 574	555 516	506 746	549 463	8,4%
L'EGUILLE	36 618	35 723	36 961	34 855	39 054	12%
LES MATHES	813 726	804 606	778 576	686 700	780 550	13,7%
MARENNES	284 129	274 016	290 109	268 599	282 340	5,1%
MORNAC-SUR-SEUDRE	43 416	44 317	45 558	44 090	50 450	14,4%
SAINT-AUGUSTIN	105 724	101 087	104 156	99 688	114 660	15%
SAINT-SULPICE-DE-ROYAN	199 957	200 179	291 453	184 840	219 158	18,6%
SAUJON	429	75	1 081	2 348	1 887	-19,6%
Total	2 720 166	2 695 456	2 889 209	2 623 417	2 837 873	8,17%

Ci-dessous le graphique d'évolution depuis 2018 du rendement et des indices linéaires (ILVNC : Indice Linéaire de Volume Non Compté, ILC : Indice Linéaire de Consommation). On observe une évolution du taux de rendement depuis 2018 et une baisse de l'ILP.

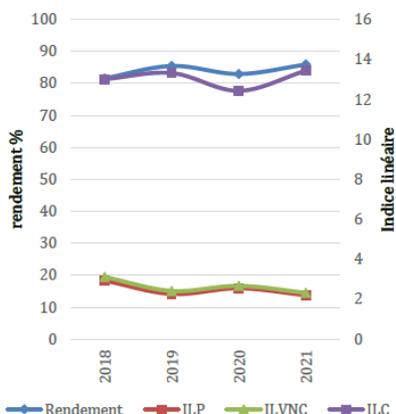


Figure 28. Evolution des indices linéaires et du taux de rendement entre 2018 et 2021 (source : RAD Syndicat des Rives de la Seudre, 2021)

Le territoire est en partie dépendant d'importation puisque 710 921 m³ ont été importés en 2021, soit 26% du volume mis en distribution.

c) *Qualité de l'eau distribuée et indicateurs de performance*

En 2021, l'eau distribuée sur le territoire était conforme en terme bactériologique à 99,2% et physico-chimique à 97,7%. C'est légèrement moins qu'en 2020 où l'eau distribuée était conforme à 100% pour ces deux paramètres.

Plusieurs propositions d'amélioration étaient émises par le syndicat sur la commune d'Arvert, il s'agit du renouvellement des canalisations rue de la Foret, rue du Manoir, rue de Coux et rue des Tonnelles.

d) *Évolutions potentielles*

SOURCE : INSEE

Entre 2008 et 2019 la population de la CARA a augmenté de 7,5%, si cette augmentation se poursuit elle pourra se traduire par une augmentation des besoins de production d'eau potable sur le territoire de l'Agglomération ce qui nécessitera probablement d'améliorer encore l'efficacité du réseau et d'effectuer des économies d'eau pour gagner en sobriété.

En ce qui concerne la commune d'Arvert, celle-ci est peu concernée par l'afflux touristique estivale, et la variation de la consommation hiver/été est peu marquée.

2. Assainissement collectif

SOURCES : RPQS ASSAINISSEMENT 2021, SCHMA DIRECTEUR DES EAUX USÉES (2017)

a) *Gestion du service*

L'assainissement collectif sur la commune d'Arvert est géré par le service de l'assainissement collectif de la CARA qui a confié la délégation du service public à la Compagnie d'Environnement Royan Atlantique (CERA).

En 2021, il est estimé que 76 487 abonnés sont desservis par le service d'assainissement, soit 93% des habitations (**sur la commune d'Arvert on compte 2 616 abonnés, soit 94% des habitants de la commune couverts par l'assainissement collectif**), l'assainissement collectif est organisé en 3 systèmes d'assainissement collectif autour des principales unités de traitement, il est composé de 1 034 km de canalisations. La capacité épuratoire des équipements est de 327 220 EH assuré par 24 unités de traitement dont 5 STEP sur les communes de Saint-Palais-sur-Mer, Les Mathes-La Palmyre (fonctionnement exclusivement estival), Saint-Georges-de-Didonne, La Tremblade et Cozes.

b) Installations de collecte et de traitement

En 2021, 7 154 461 m3 ont été traités par les 24 STEU du territoire de la CARA, toutes étaient conformes en performance et en équipement, à l'exception des STEU de SAINT-ROMAIN-DEBENET et de SABLONCEAUX/SAINT-ANDRÉ pour lesquelles il n'y a pas d'information disponible sur le portail de l'assainissement collectif.

Les eaux usées collectées sur la commune d'Arvert sont traitées par la station de St Palais-sur-Mer.

Tableau 7. Installation de traitement des eaux usées sur la CARA en 2021 (source : RPQS Assainissement 2021, portail de l'assainissement collectif)

Ouvrage de traitement	Capacité épuratoire (en EH)	Volume d'eaux usées traitées en 2021 (en M3)	Conformité performance	Conformité équipement
STEP SAINT-PALAIS-SUR-MER	175 000	5 004 911	Oui	Oui
STEP des MATHES-LA PALMYRE	52 000	222 344	Oui	Oui
STEP de SAINT-GEORGES-DE-DIDONNE	64 000	825 806	Oui	Oui
STEP de LA TREMBLADE	24 000	587 119	Oui	Oui
STEP de COZES	3 000	131 678	Oui	Oui
Lagune d'ARCES-SUR-GIRONDE	500	34 604	Oui	Oui
Lagune de BARZAN/BOURG	500	17 666	Oui	Oui
Lagune de BARZAN/PLAGE	500	15 944	Oui	Oui
Lagune de BRIE-SOUS-MORTAGNE / BOUTENAC-TOUVENT	700	20 361	Oui	Oui
Lagune de CHENAC-SAINT-SEURIND'UZET	600	27 786	Oui	Oui
Lagune de COZES/Les Bretons	50	2 068	Oui	Oui
Lagune d'ÉPARGNES	250	9 446	Oui	Oui
Lagune de GRÉZAC	500	40 824	Oui	Oui
Lagune de LE CHAY	500	20 240	Oui	Oui

Lagune de MORTAGNE-SUR-GIRONDE	1 500	49 644	Oui	Oui
Lagune aérée de SAINT-ROMAIN-DEBENET	550	38 725	/	/
Lagune de TALMONT-SUR-GIRONDE	500	9 031	Oui	Oui
Filtres plantés de roseaux de CORME-ÉCLUSE	700	0	Oui	Oui
Filtres plantés de roseaux de FLOIRAC/FIOLLE	450	16 650	Oui	Oui
Filtres plantés de roseaux de FLOIRAC/MAGELOUP	240	12 555	Oui	Oui
Filtres plantés de roseaux de SABLONCEAUX/SAINT-ANDRÉ	340	8 845	/	/
Filtres plantés de roseaux de SABLONCEAUX/TOULON-CHEZ CHAILLOUX	450	43 992	Oui	Oui
Filtre à sable de SABLONCEAUX /LE PONT	250	12 612	Oui	Oui
Disques Biologiques + Filtres Plantés de roseaux de COZES / JAVREZAC	140	1 610	Oui	Oui
TOTAL	327 220	7 154 461	/	/

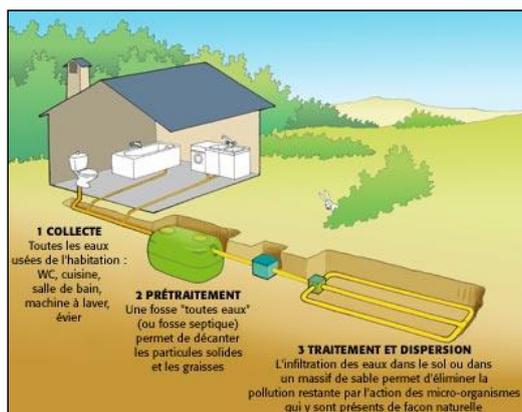
3. Assainissement non collectif

SOURCE : RPQS ASSAINISSEMENT 2021

L'assainissement non collectif (quelquefois appelé assainissement autonome ou individuel) désigne tout système d'assainissement effectuant la collecte, le traitement et le rejet des eaux usées domestiques des logements non raccordés au réseau public d'assainissement.

Un dispositif d'assainissement non collectif se décline en quatre parties :

- La collecte des eaux usées domestiques ;
- Une unité de prétraitement ;
- Le système d'épuration ;
- L'évacuation des eaux usées.



L'assainissement non collectif est adapté à un habitat peu dense. C'est une solution efficace sous réserve :

- D'une installation conforme à la réglementation, aux prescriptions techniques et à l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif ;
- D'un entretien régulier, en particulier la vidange, de 50 % du volume utile de la fosse septique toutes eaux environ tous les 4 ans (ou tous les 6 mois pour la microstation d'épuration) et l'entretien au moins annuel du préfiltre.

a) *Gestion du service*

La gestion de l'assainissement non collectif sur la commune d'Arvert est également gérée par le service de l'assainissement collectif de la CARA.

En 2021, 5 926 habitants étaient équipés d'installations d'assainissement non collectif, soit 7,2% des habitations **dont 171 sur la commune d'Arvert, soit 6,1% des habitations de la commune.**

Ce taux est en diminution depuis 2005 (-32%) même s'il a augmenté entre 2012 et 2013 (intégration de communes) et reste stable autour de 5 950 habitants depuis.

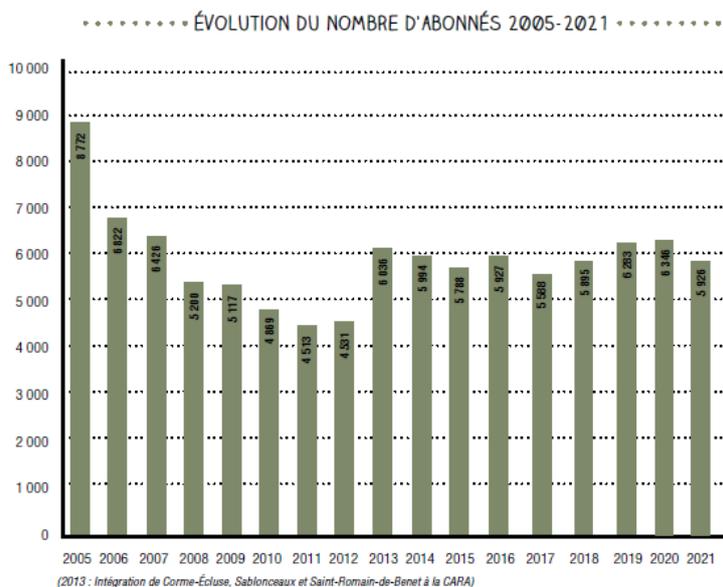


Figure 29. Evolution du nombre d'abonnés ANC (source : RPQS Assainissement 2021)

b) Conformité des installations

Le taux de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif était de 80% en 2021, avec notamment 100% de conformité des installations neuves contrôlées en 2021.

4. La gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales constitue un enjeu important pour les collectivités, afin d'assurer la sécurité publique (prévention des inondations) et la protection de l'environnement (limitation des apports de pollution dans les milieux aquatiques).

Bien que les textes relatifs à la gestion des eaux pluviales ne fixent pas pour la collectivité d'obligation de collecte ou de traitement en tant que telle, ce contexte, couplé aux problématiques d'inondations par ruissellement ou débordement de réseaux, renforce l'attention à porter à la gestion des eaux pluviales, notamment au regard du patrimoine d'ouvrages existants.

En temps de pluie, les systèmes d'assainissement, qu'ils soient unitaires ou séparatifs, rencontrent de manière récurrente des difficultés à collecter, transporter ou stocker les eaux pluviales. Selon l'importance des pluies, cette situation peut provoquer des déversements et des débordements, pouvant conduire à des inondations. L'artificialisation des sols contribue à l'aggravation de ces phénomènes en rendant les sols moins perméables. En effet, l'imperméabilisation des sols limite l'infiltration des eaux pluviales dans le sol et l'alimentation des eaux souterraines, et augmente ainsi les volumes d'eau ruisselée.

Il peut s'agir de réduire les émissions de polluants et le ruissellement à la source :

- Adapter le choix des revêtements de chaussées et autres matériaux urbains (matériaux neutres) ; vérifier l'origine des matériaux et leur absence de contamination ;
- Utiliser des peintures de sols et autres matériaux sans adjuvants toxiques ;
- Modifier les pratiques locales de nettoyage des rues (fréquence accrue du nettoyage) ; sensibiliser sur la nécessité de ne pas rejeter de détritrus sur la voie publique ;
- Contrôler et réduire l'utilisation des engrais, herbicides, pesticides et autres produits phytosanitaires ; utiliser de manière plus réfléchie les produits de déneigement et de déverglaçage ;
- Améliorer l'efficacité des systèmes de dépollution des systèmes industriels producteurs de fumée ; améliorer la gestion des aires de stockage industrielles ;
- Promouvoir les transports en commun ; améliorer la conception des véhicules de manière à diminuer les émissions de polluants et à améliorer la combustion des matières organiques.

Un second levier d'action réside dans la gestion des eaux pluviales au plus près de leur point de chute. De grands principes sont à respecter :

- Limiter l'imperméabilisation afin de favoriser l'infiltration des eaux pluviales et de limiter le lessivage des sols et surfaces urbains ;
- Éviter de collecter les eaux pluviales dans des réseaux d'assainissement (unitaires ou séparatifs) ;
- Limiter le parcours des eaux pluviales afin de limiter l'érosion et le lessivage des sols ;
- Éviter la concentration des écoulements ;
- Favoriser l'évaporation de l'eau et l'évapotranspiration par la végétation.

Lorsque la nature du sol le permet, on cherchera à infiltrer les eaux pluviales pour les pluies courantes, sur le principe des niveaux de service. Les ouvrages de gestion des eaux pluviales mis en œuvre prennent différentes formes : noues, tranchées, jardins de pluie, bassins paysagers, espaces inondables intégrés à l'aménagement, etc.

Une gestion des eaux pluviales à la source se veut complémentaire d'une gestion séparative en limitant les apports d'eaux pluviales à prendre en charge par les systèmes d'assainissement existants.

Par ailleurs, les eaux pluviales peuvent constituer une nouvelle ressource en tant que support de nature en ville et de biodiversité, d'animation paysagère, de lutte contre les îlots de chaleur urbains.

La CARA exerce la compétence gestion des eaux pluviales urbaines (GEPU) sur son territoire, elle vise l'atteinte de plusieurs objectifs en termes de gestion des eaux pluviales :

- **Vers un territoire « perméable »**, ce qui passe par la réalisation de projets neufs perméables, le recours à l'infiltration des eaux pluviales, la recherche de solutions fondées sur la nature, la déconnexion des eaux pluviales du réseau et la désimperméabilisation de l'existant ;
- **Vers un territoire « résilient » par rapport aux risques**, ce qui demande de prendre en compte le risque dans les projets neufs, d'adapter l'aménagement vis-à-vis des risques et de réduire la vulnérabilité de l'existant ;
- **Vers un territoire qui protège les milieux**, ce qui nécessite de traiter les eaux pluviales à la source en favorisant leur filtration par les sols et la végétation, favoriser l'infiltration des eaux pluviales pour la recharge des nappes et des cours d'eau, réduire les rejets de micropolluants et contrôler les activités non-domestiques ;
- **Vers un territoire qui prend soin de son cadre de vie**, en valorisant la présence d'eau en ville et en valorisant l'eau pluviale utile (connexion eaux pluviales / espaces verts, récupération d'eau de pluie) ;

- **Vers un territoire qui maîtrise ses coûts de gestion des eaux pluviales**, en privilégiant la gestion « à la source » et en sortant de la logique du « tout-tuyaux », en privilégiant les solutions en surface plutôt que les ouvrages souterrains et en recherchant des solutions multifonctionnelles plutôt que des espaces dédiés « perdus ».

Ainsi, dans le cadre de l'exercice de cette compétence, la CARA a réalisé un schéma directeur intercommunal des eaux pluviales, approuvé le 27 janvier 2023. Ce schéma est accompagné de zonage pluvial réalisé à l'échelle communale, ci-dessous celui réalisé pour la commune d'Arvert. Celui-ci identifie plusieurs zones à risques ruissellement sur la commune.

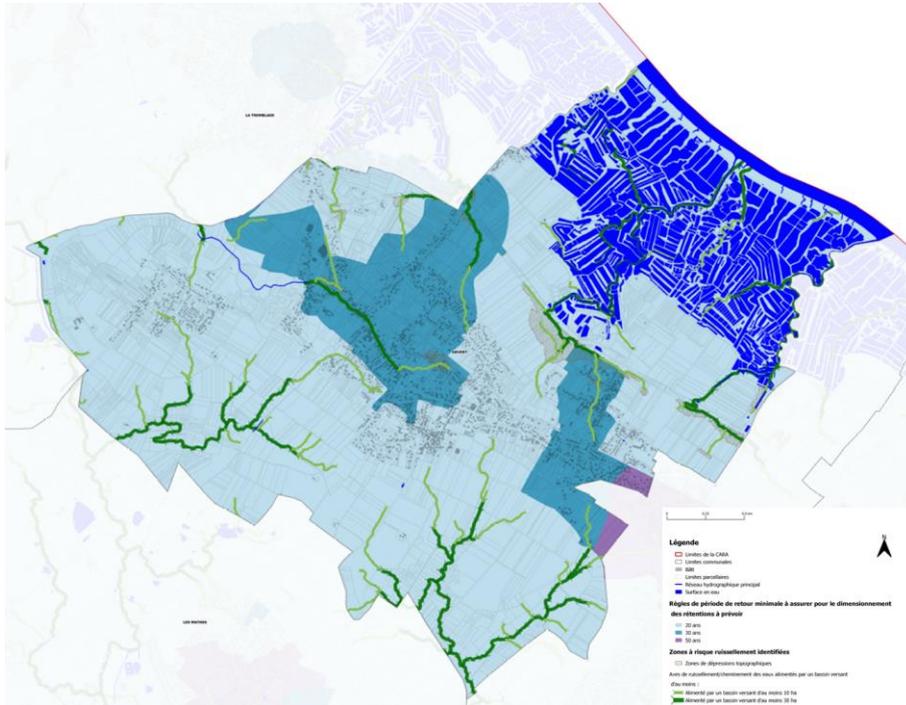


Figure 30. Plan de zonage pluvial de la commune d'Arvert (source : Schéma directeur intercommunal de gestion des eaux pluviales de la CARA, SEPIA)

D. Synthèse			
1. Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés			
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
État des masses d'eau			

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	La commune est située en zone de répartition des eaux et en zone vulnérable nitrate.	?	
+	Bon état chimique en 2019 des masses d'eau de surface traversant la commune...	↔	Maintien de l'état écologique et chimique des masses d'eau
-	Mais état écologique moyen.	?	La mise en place du SDAGE Adour-Garonne et du SAGE Seudre devrait permettre une amélioration significative des masses d'eau
-	Une seule des trois masses d'eau souterraine à proximité de la commune était en bon état quantitatif et chimique en 2019 (Aquifère dunaire de la presqu'île d'Arvert et de Royan)	↔	En revanche, le changement climatique devrait accentuer les périodes de sécheresse et la sensibilité des milieux aquatiques en période d'étiage et entraîner une réduction des ressources en eau.
+	Le syndicat mixte de la Seudre porte plusieurs programmes (GEMAPI, PPG, SAGE, PAPI) visant à réduire les pressions sur les milieux naturels et à encadrer l'utilisation de la ressource en eau.	?	
Usages de l'eau			
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	À l'échelle de l'Agglo de Royan, des prélèvements d'eau (128 m ³ /hab) nettement supérieurs à la moyenne régionale (31 m ³ /hab) et départementale (19 m ³ /hab).	↔	Diminution des prélèvements de 12% entre 2016 et 2020.
+	En 2021, 3 356 522 m ³ d'eau potable ont été mis en distribution sur le territoire du syndicat pour un volume consommé comptabilité de 2 840 134 m ³ , soit un rendement primaire de 84,6%,	↔	Le rendement augmente depuis 2018. Politique de renouvellement des conduites d'eau par la commune Les consommations sont également en augmentation de l'ordre de 8% depuis 2017.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	A l'échelle de la CARA, 24 STEU pour une capacité de 327 220 assurent l'assainissement des 33 communes de l'agglomération.	↗	
+	Toutes les installations d'assainissement collectif étaient conformes en 2021.		
-	En tant que territoire touristique les besoins en AEP et en assainissement augmentent fortement en période estivale, période où les ressources et les milieux sont sous pressions.	?	
+	80% des installations d'assainissement non collectif étaient conformes en 2021.	↗	100% des équipements installés en 2021 étaient conformes.
+	Aucun établissement ne rejetant des polluants dans l'eau n'est recensé sur la commune	?	
+	La CARA dispose de la compétence gestion des eaux pluviales urbaines et a réalisé un schéma directeur intercommunal de gestion des eaux pluviales...	↗	
-	Plusieurs zones à risque ruissellement sont identifiées sur la commune d'Arvert.	?	

2. Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU



Préserver la ressource en eau via la protection des écosystèmes naturels (zones humides, ripisylves, boisements en tête de bassin, etc.)



Prévoir un développement en adéquation avec la ressource actuelle et future, qui ne déséquilibre pas les milieux naturels



Prévoir un développement adapté aux installations (captages, réseaux, STEP) et aux milieux de rejet du territoire

IV. RISQUES MAJEURS

A. Articulation de la thématique avec le PLU

Les risques sont un sujet important dans la réalisation d'un document tel que le PLU. Une responsabilité importante lui incombe en définissant les zones urbanisables. Il peut ainsi réduire ou au contraire augmenter l'exposition des habitants aux aléas.

Rappelons que le PLU doit se conformer aux plans de prévention des risques approuvés (PPR). Ceux-ci valent alors servitude d'utilité publique et sont annexés au document.

Prendre en compte les zones d'aléas dans le règlement et le zonage graphique afin d'éviter l'urbanisation dans les secteurs identifiés au regard des inondations, des mouvements de terrain, des tempêtes est garant de l'adaptation du territoire aux évolutions climatiques et leurs incidences sur l'occurrence et l'intensité des événements météorologiques extrêmes.

Rappelons qu'en application de l'article R11-2 du code de l'urbanisme, un projet peut être refusé ou accepté sous conditions s'il est de nature à porter atteinte à la sécurité publique du fait notamment de sa situation.

1. Définitions

Un risque majeur est la possibilité qu'un événement d'origine naturel ou lié à une activité humaine se produise, engendrant des effets pouvant mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionnant des dommages importants et dépassant les capacités de réaction de la société. Il est caractérisé par sa faible fréquence et sa forte gravité.

Un risque majeur est la corrélation :

- D'un aléa : il s'agit de l'évènement dangereux caractérisé par sa probabilité (occurrence) et son intensité ;
- Et d'enjeux : il s'agit des biens et des personnes susceptibles d'être touchés ou perdus. Les enjeux sont caractérisés par leur valeur et leur vulnérabilité.



Il existe **deux grandes catégories de risques majeurs** :

- Les risques naturels : inondations, mouvements de terrain, séismes, éruptions de volcans, avalanches, feux de forêt, cyclones et tempêtes ;
- Les risques technologiques : risque nucléaire, risque industriel, risque de transport de matières dangereuses et risque de rupture de barrage.

Sur le territoire, les risques les plus importants et faisant l'objet de plans particuliers sont :

- les inondations, les mouvements de terrain, et les séismes pour les risques naturels ;
- le risque industriel, le transport de matières dangereuses et les ruptures de barrage pour les risques technologiques.

2. Rappels règlementaires

a) *Au niveau européen*

La Directive européenne Inondation du 23 octobre 2007 : la directive européenne relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondation impose notamment la production de plans de gestion des risques d'inondations sur des bassins versants sélectionnés au regard de l'importance des enjeux exposés. En France, elle se traduit par les Plans de gestion du risque inondation (PGRI) définis à l'échelle des grands bassins hydrographiques.

b) *Au niveau national*

La problématique des risques est déclinée à différents niveaux, de la connaissance de l'aléa à la mise en œuvre de politiques publiques de gestion des risques.

- La loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles a pour but l'indemnisation des biens assurés à la suite d'une catastrophe naturelle par un mécanisme faisant appel à la solidarité nationale.
- La loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs a donné une base légale à la planification des secours en France.
- La Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : rappelle le principe du libre écoulement des eaux et de la préservation du champ d'expansion des crues.
- La Loi Barnier du 2 février 1995 : instaure le plan de prévention des risques (PPR).
- La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages renforce les dispositions de concertation et d'information du public, de maîtrise de l'urbanisation, de prévention des risques à la source et d'indemnisation des victimes.
- La loi du 13 août 2004 relative à la sécurité civile rend obligatoires les plans de secours communaux dans les communes dotées d'un PPR.
- La loi du 12 juillet 2010 d'engagement national pour l'environnement :
 - Décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation ;
 - Circulaire du 12 mai 2011 relative à la labellisation et au suivi des projets PAPI 2011 et opérations de restauration des endiguements PSR.
 - La circulaire du 16 juillet 2012 relative à la mise en œuvre de la phase cartographie de la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation.

3. Cadre territorial

La problématique des risques se retrouve à différents niveaux, de la connaissance de l'aléa à la mise en œuvre de politiques publiques de gestion des risques.

a) *Le SDAGE et le PGRI du bassin Adour-Garonne*

Le SDAGE et le PGRI (Plan de Gestion des Risques d'Inondations) du Bassin Adour-Garonne portent des objectifs par rapport au risque inondation :

(1) *SDAGE 2022-2027*

- PF1. Sensibiliser sur les risques encourus, former et mobiliser les acteurs de territoires
- PF2. Renforcer la connaissance pour réduire les marges d'incertitudes, permettre l'anticipation et l'innovation
- PF3. Développer les démarches prospectives, territoriales et économiques

- PF4. Développer des plans d'actions basés sur la diversité et la complémentarité des mesures

(2) **PGRI 2022-2027** (rappel des objectifs complémentaires à ceux du SDAGE) :

- Objectif stratégique N° 0 : veiller à la prise en compte des changements majeurs (changement climatique et évolutions démographiques...)
- Objectif stratégique N° 1 : poursuivre le développement des gouvernances à l'échelle territoriale adaptée, structurées et pérennes
- Objectif stratégique N° 2 : poursuivre l'amélioration de la connaissance et de la culture du risque inondation en mobilisant tous les outils et acteurs concernés
- Objectif stratégique N° 3 : poursuivre l'amélioration de la préparation à la gestion de crise et veiller à raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.
- Objectif stratégique N° 4 : réduire la vulnérabilité via un aménagement durable des territoires
- Objectif stratégique N° 5 : gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements
- Objectif stratégique N° 6 : Améliorer la gestion des ouvrages de protection contre les inondations ou les submersions

b) *Le SRADDET de la Région Nouvelle-Aquitaine*

Le SRADDET de la Région Nouvelle-Aquitaine fixe également des objectifs en termes de réduction des risques :

- Objectif 61. Renforcer la protection de la ressource forestière contre les divers risques accrus par les dérèglements climatiques
- Objectif 62 : Définir et appliquer les stratégies locales d'adaptation par une anticipation des risques
- Objectif 63 : Reconquérir et renaturer les espaces naturels littoraux et rétro littoraux pour limiter les conséquences des risques côtiers amplifiés par les dérèglements climatiques

c) *Les Schémas d'Aménagement et Gestion des Eaux (SAGE)*

Les SAGE sont des outils de planification locaux de la politique de l'eau. Il s'agit de démarches basées sur le portage politique des acteurs locaux volontaires, encadrées par le code de l'environnement. Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec les objectifs de ceux-ci.

La commune d'Arvert est dans le périmètre du SAGE de la Seudre, celui-ci porte, via son PAGD approuvé par arrêté préfectoral le 7 février 2018, des objectifs de gestion et de prévention des risques inondations via l'enjeu « Gestion des inondations ».

d) *Les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)*

Les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) ont pour objectif de réduire les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Il s'agit d'une démarche partenariale entre l'Etat et les collectivités.

L'objectif de ces démarches est de travailler, à l'échelle d'un bassin hydrographie cohérent, sur l'ensemble des facteurs générant le risque, à savoir : ALÉA + ENJEUX et VULNERABILITÉ = RISQUE

La commune d'Arvert est dans le périmètre du PAPI de la Seudre dont la convention cadre a été signée en 2018 pour la période 2018-2023 et a été modifiée par avenant en 2020 afin de modifier le programme d'action pour assurer l'atteinte des objectifs de la stratégie du PAPI.

e) Le DDRM du département du Puy-de-Dôme

Les risques auxquels pourraient être confrontés les habitants du département sont recensés et étudiés dans le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) établi par le préfet. Le **DDRM du département du Puy-de-Dôme a été élaboré en 2007.**

f) Le SCOT de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique

Le SCOT de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique dont la révision a été approuvée le 20 octobre 2014 porte, à travers son DOG, plusieurs dispositions afin de limiter l'exposition aux risques de son territoire, notamment à travers l'axe « H. Les objectifs relatifs à la prévention des risques »

- H1. Prévenir les risques naturels
- H2. Prévenir les risques industriels
- H3. Prévenir les risques pour la santé publique

g) Le plan communal de sauvegarde (PCS)

Le plan communal de sauvegarde (PCS) est un outil opérationnel de gestion de crise qui doit permettre aux maires d'affronter une situation exceptionnelle sur le territoire communal (tempête, canicule, accident, inondation, catastrophe naturelle..) impliquant des mesures de sauvegarde de la population.

La commune d'Arvert dispose d'un PCS mis à jour en janvier 2023.

h) Le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM)

Dès lors qu'une commune est exposée à au moins un risque majeur, elle doit en informer ses administrés en élaborant et mettant à leur disposition un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Cet outil d'information préventive est indispensable pour préparer la population à bien réagir en cas de crise.

La commune d'Arvert dispose d'un DICRIM.

B. Risques naturels majeurs

SOURCES : BASE DE DONNÉES GÉORISQUES CONSULTÉE EN 2023, DDRM DE CHARENTE-MARITIME

D'après la BDD Gaspar, la commune d'Arvert est concernée par les cinq risques listés ci-dessous :

- Inondation (par submersion marine) ;
- Mouvement de terrain (tassements différentiels) ;
- Phénomène météorologique – tempête et grains (vent) ;
- Sismicité de zone 3 ;
- Transport de marchandises dangereuses.

1. Historique des catastrophes naturelles sur le territoire

Entre 1982 et 2022, 16 arrêtés portant reconnaissance de catastrophe naturelle ont été pris sur la commune, le dernier datant de 2019, dont 8 pour cause de sécheresse, 3 pour cause d'« Inondations et/ou coulées de boues », 3 pour « chocs mécaniques liés à l'action des vagues » et 2 pour cause de mouvement de terrain.

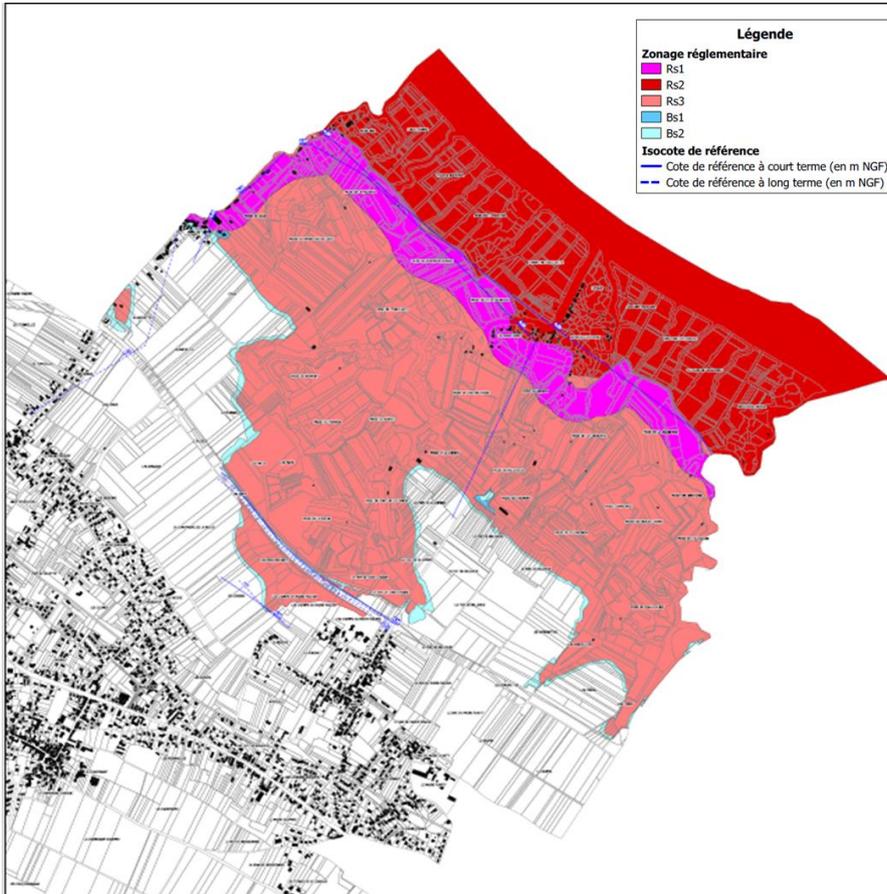
Tableau 8 : Arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune (entre 1982 et 2022, source : Géorisques)

Risque	Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles	Date des arrêtés
Sécheresse	8	2019 (2), 2012, 2008 (2), 2004, 1998, 1991
Inondations et/ou coulées de boue	3	1983, 1999, 2010
Chocs mécaniques liés à l'action des vagues	3	1996, 1999, 2010
Mouvement de terrain	2	1999, 2010

Les catastrophes naturelles pourraient augmenter en fréquence et en intensité avec le changement climatique.

2. Les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRn)

La commune d'Arvert est concernée par un PPR Littoral portant sur le risque de submersion marine, celui-ci a été approuvé le 2 novembre 2022.



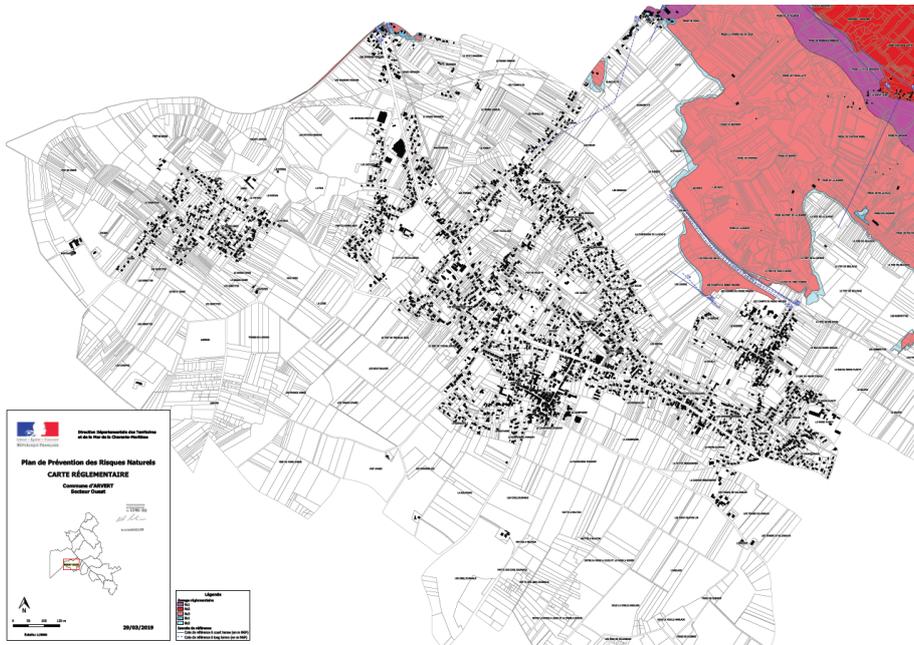


Figure 31. Zonage du plan de prévention des risques naturels sur la commune d'Arvert (source : DDTM17)

3. Risque inondation

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Plusieurs types d'inondations peuvent être rencontrés suivant le contexte des zones concernées :

- Les inondations causées par les débordements de cours d'eau ;
- Les inondations par submersion marine ;
- Les inondations provoquées par un débordement de la nappe phréatique ;
- Les inondations par ruissellement en secteur urbain ou périurbain.

Certaines inondations peuvent être accompagnées par des écoulements de boues et de débris qui augmentent la gravité du phénomène.

Outre les dégâts matériels plus ou moins importants, les crues peuvent aussi causer des victimes. Des risques de pollution et d'accidents technologiques peuvent également survenir lorsque les zones industrielles sont situées en zones inondables.

La commune est concernée par ces quatre types d'inondations.

a) Les inondations par submersion marine

Les submersions marines sont des inondations temporaires de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques désavantageuses (surcote due aux fortes dépressions et vents de mer) et marégraphiques sévères engendrant des niveaux marins importants et des conditions d'état de mer défavorables. Des débordements touchent ainsi les terrains situés en dessous du niveau des

plus hautes mers et des franchissements atteignent les zones côtières les plus exposées sans que le terrain soit en dessous du niveau des plus hautes mers (phénomène de « paquets de mer »).

Les surcotes se propagent également dans les zones estuariennes. Les submersions marines peuvent provoquer des inondations sévères et rapides du littoral, des ports et des embouchures des fleuves et rivières. Elles sont liées à une élévation extrême du niveau de la mer due à la combinaison de plusieurs phénomènes :

- L'intensité de la marée : plus le coefficient est fort, plus le niveau de la mer à marée haute est élevé.
- Le passage d'une tempête, produisant une surélévation du niveau marin (appelé surcote), selon trois processus principaux :
 - La forte houle ou les vagues contribuent à augmenter la hauteur d'eau,
 - Le vent qui exerce des frottements à la surface de l'eau, ce qui génère une modification des courants et du niveau de la mer (accumulation d'eau à l'approche du littoral),
 - La diminution de la pression atmosphérique : le poids de l'air décroît alors à la surface de la mer et, mécaniquement, le niveau de la mer monte.

La commune d'Arvert étant située le long de la Seudre, à proximité de son embouchure avec la baie de Marennes-Oléron, elle est concernée par ce risque.

b) Les inondations par crue

La commune d'Arvert étant située le long de la Seudre avec de nombreux sites de conchyliculture, elle est concernée par ce risque.

- (a) Les outils de connaissance
 - (i) L'EAIP

Pour répondre aux exigences de la directive européenne, c'est-à-dire disposer sur tous les cours d'eau de l'enveloppe des zones inondables par une crue exceptionnelle, les « **enveloppes approchées des inondations potentielles** » (EAIP) ont été cartographiées à l'échelle du territoire. Ces EAIP traduisent l'emprise potentielle des événements extrêmes.

Sur la commune d'Arvert les EAIP ont été cartographiés pour le risque de submersion.

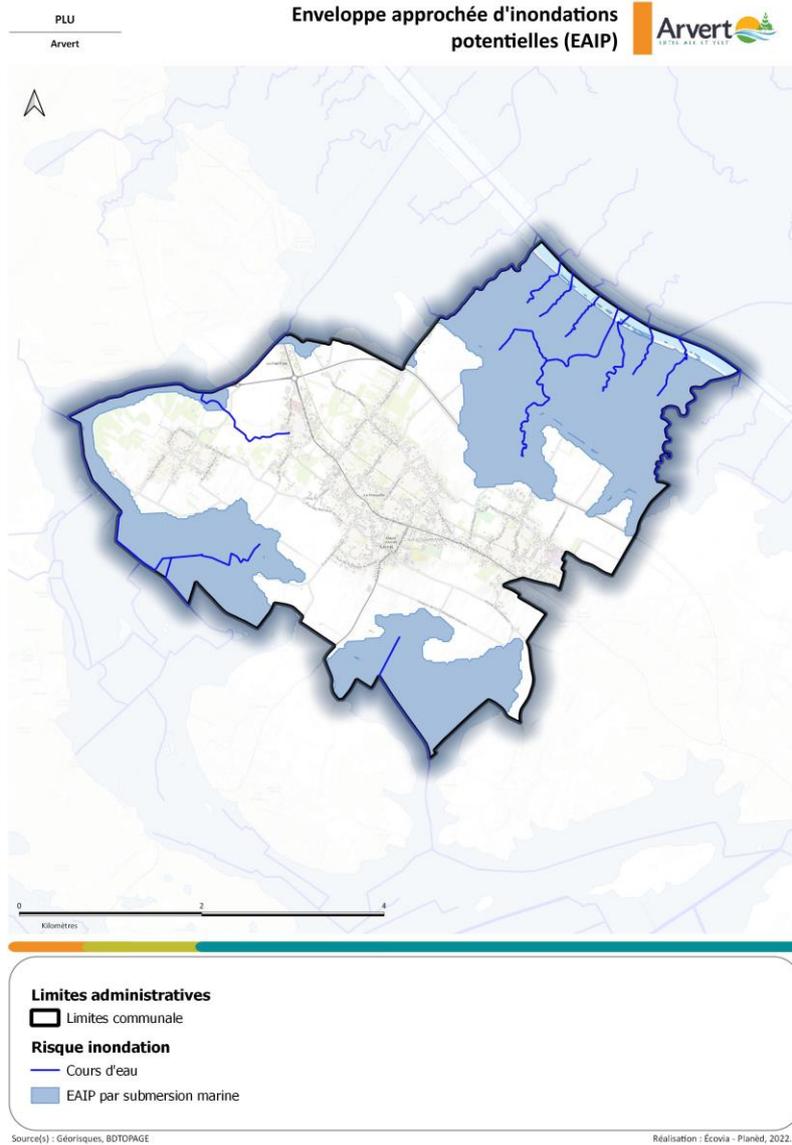


Figure 32. EAIP submersion marine sur la commune d'Arvert (sources : Géorisques, BD TOPAGE)

(ii) *L'atlas des zones inondables (AZI)*

L'atlas des zones inondables est un outil de connaissance des aléas inondation, et rassemble l'information existante et disponible à un moment donné. Il a pour objet de cartographier l'enveloppe des zones submergées lors d'inondations historiques. Les espaces ainsi identifiés sont potentiellement inondables, en l'état naturel du cours d'eau, avec des intensités plus ou moins importantes suivant le type de zone décrite.

La commune d'Arvert étant située le long de la Seudre, une partie de la commune correspondant notamment à la zone de production conchylicole est concernée par le risque de submersion marine.

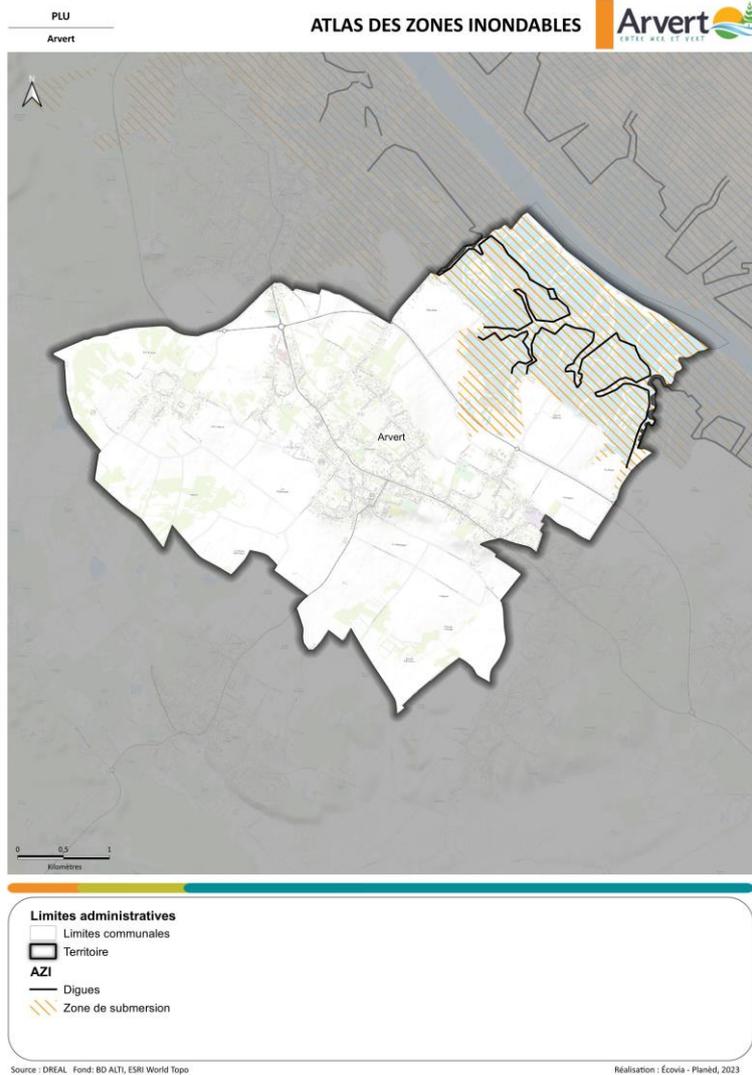


Figure 33. Atlas des zones inondables sur la commune d'Arvert (source : DREAL)

(iii) *Les territoires à risque d'inondation important (TRI)*

Sur la base de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) nationale et des EPRI de chaque district hydrographique et de leurs addendum, 124 territoires à risque d'inondation important (TRI) ont été arrêtés sur l'ensemble du territoire national. Ces territoires à risque d'inondation important font l'objet d'un diagnostic approfondi du risque. Une cartographie des risques est ainsi réalisée sur chaque TRI et arrêté par le préfet coordonnateur de bassin. Cette cartographie constitue une étape majeure dans la connaissance des spécificités du territoire, des aléas auxquels il peut être soumis et dans la localisation des enjeux en rapport avec ces événements. Le but est de mieux connaître la vulnérabilité du territoire pour savoir quels sont les outils de gestion à privilégier.

La commune d'Arvert est dans le périmètre du TRI Littoral Charentais Maritime.

(2) *Les remontées de nappes souterraines*

Lorsque le sol est saturé d'eau (à la suite d'un fort épisode pluvieux par exemple), il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer. Les dommages recensés sont liés soit à l'inondation elle-même, soit à la décrue de la nappe qui la suit. Les dégâts le plus souvent causés par ces inondations peuvent être conséquents : inondations des sous-sols, fissuration de bâtiments, remontées d'éléments enterrés (cuves, canalisations), déstabilisation de chaussées, etc.

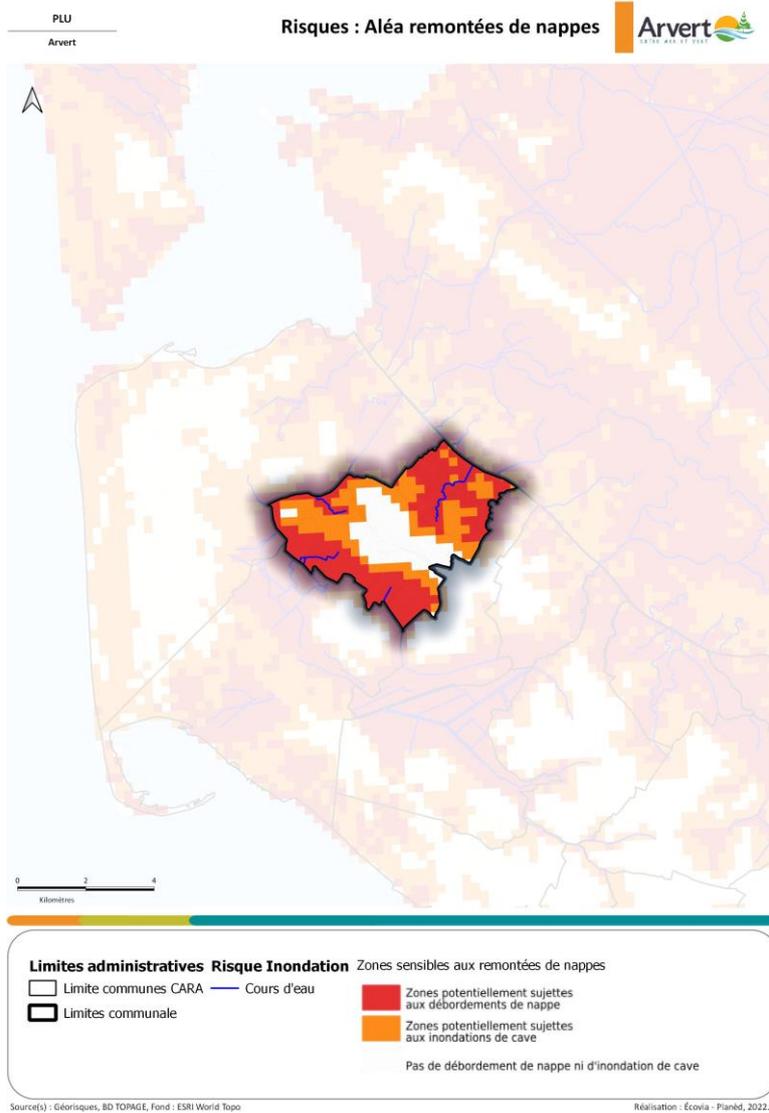


Figure 34. Aléas de remontée de nappes sur la commune (source : Géorisques)

(3) Les ruissellements des eaux pluviales

Le ruissellement est la circulation de l'eau qui se produit sur les versants en dehors du réseau hydrographique lors d'un évènement pluvieux. Sa concentration provoque une montée rapide des débits des cours d'eau, pouvant être amplifiée par la contribution des nappes souterraines. En zone urbanisée, ce phénomène est aggravé par l'imperméabilisation des sols et l'urbanisation (parkings, chaussées, toitures...) qui font obstacle à l'écoulement des pluies intenses. Ce risque est généralement plus important dans les zones fortement urbanisées.

Le schéma directeur des eaux pluviales de la CARA identifie des zones peu perméables présentant des risques de ruissellement urbain sur la commune d'Arvert.

(4) Le changement climatique

SOURCE : CLIMADIAG, MÉTÉO FRANCE

Avec le changement climatique, le risque inondation sur la commune d'Arvert pourrait s'aggraver :

- Le niveau moyen de la mer pourrait augmenter de 13cm à 20 cm par rapport à la période de référence aggravant le risque de submersion marine.
- Le cumul de précipitations quotidiennes remarquables (valeur qui n'est dépassée en moyenne qu'un jour sur 100, soit 3 à 4 jours par an) pourrait augmenter de 19 mm sur la période de référence à 22 mm en 2050 aggravant le risque d'inondation sur la commune.

 Cumul de précipitations quotidiennes remarquables (en mm)

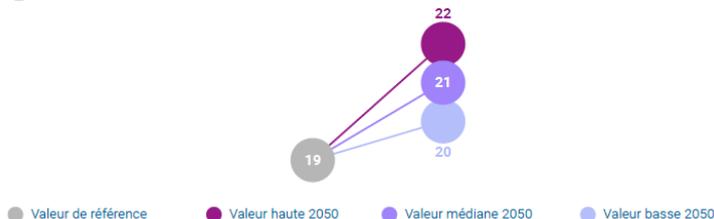


Figure 35. Cumul de précipitations quotidiennes remarquables (en mm), source : Climadiag, Météo France

4. Risques de mouvement de terrain

Les mouvements de terrain se caractérisent par un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique :

- Les mouvements différentiels de terrain sont susceptibles de provoquer des dégâts au niveau du bâti.
- Les mouvements de nature géologique affectent les terrains de surface (chutes de blocs, glissement, tassement, etc.), mais peuvent trouver également leur origine au niveau des cavités souterraines (affaissement, effondrement) du type carrières de pierre de taille.
- La commune est concernée par le risque de mouvement de terrain : éboulement, glissements de terrain et coulée de boue.

La commune d'Arvert est concernée par le risque de tassement différentiel d'après la base de données Géorisques.

a) *Le retrait-gonflement des sols argileux*

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles est lié aux variations de teneur en eau des terrains argileux : ils gonflent avec l'humidité et se rétractent avec la sécheresse. Ces variations de volume induisent des tassements plus ou moins uniformes et dont l'amplitude varie suivant la configuration et l'ampleur du phénomène. Le phénomène se manifeste par des tassements différentiels provoquant des dommages dans les constructions si les fondations et la structure ne sont pas assez rigides (fissures, décollements entre éléments jointifs, distorsions, dislocations, rupture de canalisations).

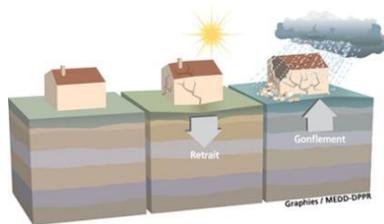


Figure 36. Retrait et gonflement des argiles (source : ministère chargé de l'environnement)

La commune d'Arvert est fortement exposée au risque de retrait gonflement des argiles.

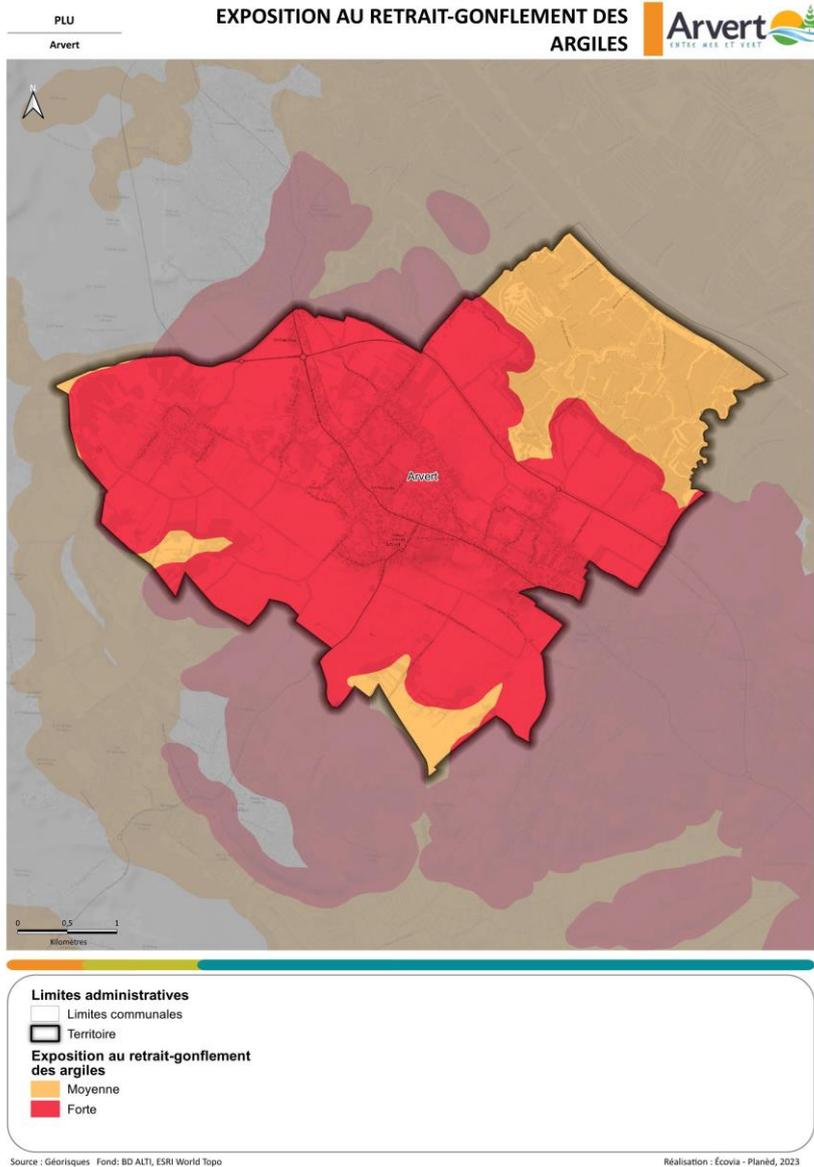


Figure 37. Exposition de la commune au retrait-gonflement des argiles (source : Géorisques)

5. Le risque de feu de forêt

Source : base de données sur les incendies de forêt (BDIFF), Météo France

À l'échelle de la commune d'Arvert, les espaces forestiers ne représentent que 5,5% de la surface de la commune (149 ha). Ces espaces sont principalement situés à l'ouest et au sud de la commune.

La BDIFF (base de données sur les incendies de forêt) est une application internet chargée de centraliser l'ensemble des données sur les incendies de forêt sur le territoire français depuis 2006 et de mettre l'ensemble de cette information à disposition du public et des services de l'Etat.

2 feux de forêt sont recensés sur la commune d'Arvert en 2016 et 2017 pour une surface totale concernée de 0,52 ha.

Cependant, ce risque tend à augmenter avec le changement climatique, ainsi, Météo France considère que le nombre de jours avec des risques significatifs de feu de végétation (un jour est considéré à risque significatif de feu de végétation lorsque l'Indice Forêt Météo (IFM) est supérieur à 40) pourrait passer de 2 jours sur la période de référence à 14 jours en 2050.

🔥 Nombre de jours avec risque significatif de feu de végétation

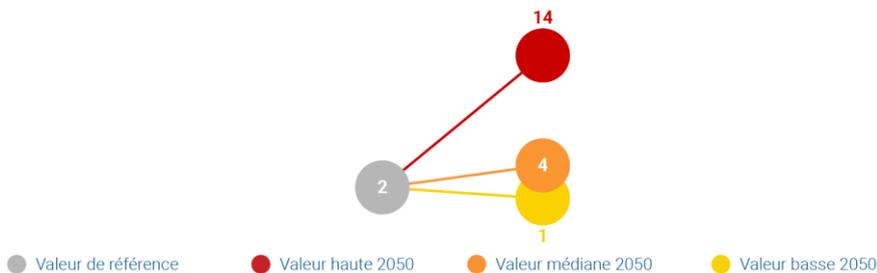


Figure 38. Nombre de jours avec risque significatif de feu de végétation (source : Climadiag, Météo France)

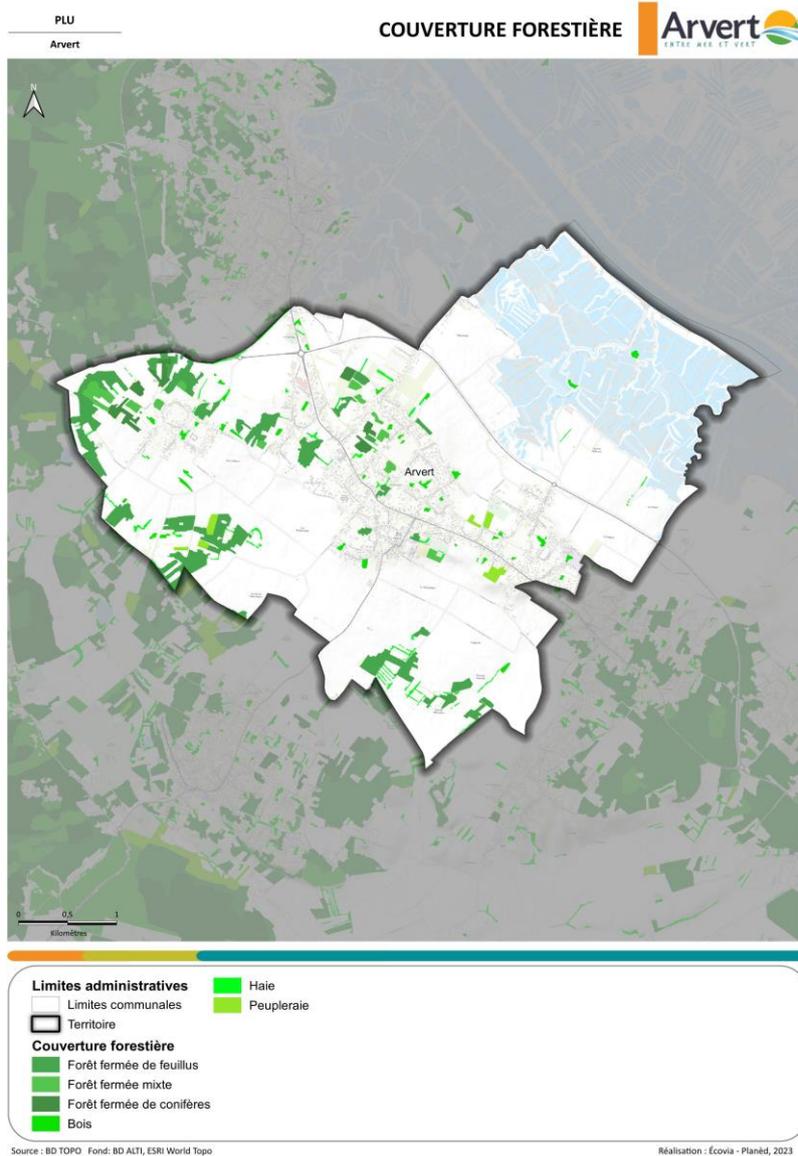


Figure 39. Couverture forestière d'Arvert (source : BDTOPO)

6. Le risque de tempête

Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau). De cette confrontation naissent notamment des vents pouvant être très violents. On parle de tempête lorsque les vents dépassent 89 km/h (soit 48 nœuds, degré 10 de l'échelle de Beaufort).

Le département de la Charente-Maritime et notamment les zones littorales sont fortement concernés par ce risque c'est également le cas de **la commune d'Arvert qui est concernée par ce risque.**

7. Le risque Radon

Le radon est un gaz naturel inodore et incolore qui provient de la désintégration de l'uranium et du radium contenus dans les sous-sols granitiques et volcaniques. Le radon est reconnu comme cancérigène pulmonaire humain par l'Organisation mondiale de la santé depuis 1987. On lui attribue en France métropolitaine entre 1200 et 2900 décès annuels par cancer du poumon.

On mesure l'activité volumique du radon, en Becquerel par mètres cubes, qu'on assimile à une concentration. Cette concentration est faible à l'air libre. En revanche, le radon s'accumule dans les espaces clos (cavités, bâtiments) par effet de confinement : sa concentration peut alors atteindre plusieurs milliers de Bq/m³. Le risque de cancer est lié au niveau d'activité volumique, mais aussi au temps d'exposition.

L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et les Agences régionales de santé ont élaboré une cartographie des zones géographiques les plus concernées par la présence potentielle de radon. Les exigences législatives et réglementaires s'appliquent dans les départements déclarés prioritaires vis-à-vis du risque radon, et concernent notamment la surveillance régulière de la concentration en radon dans certaines catégories de lieux ouverts au public.

L'arrêté interministériel du 27 juin 2018 précise dans quelle zone est située chaque commune française au regard des trois zones à potentiel radon définies à l'article R. 1333-29 du Code de la santé publique. Les communes sont classées selon les 3 catégories suivantes :

- Catégorie 1 : communes localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium les plus faibles (formations calcaires, sableuses et argileuses et formations volcaniques basaltiques) ;
- Catégorie 2 : communes localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles, mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert de radon vers les bâtiments ;
- Catégorie 3 : communes qui présentent au moins sur une partie de leur superficie des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations (formations granitiques, formations volcaniques, mais également certains grès et schistes noirs).

D'après cet arrêté, **la commune est en catégorie 1 (exposition faible).**

8. Le risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, le nouveau zonage sismique national découpe la France en cinq zones de sismicité (de 1 [très faible], sans prescription parasismique particulière, à 5 [forte] où des règles de construction parasismique fortes s'appliquent aux bâtiments et ponts). En France, la réglementation sismique s'applique pour la construction de bâtiments neufs selon le tableau ci-dessous :

Tableau 9. Exigence en termes d'architecture parasismique sur le bâti neuf (source : la nouvelle réglementation parasismique applicable aux bâtiments 2011)

	I	II	III	IV
Zone 1	aucune exigence			
Zone 2	aucune exigence		Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$	
Zone 3	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	
Zone 4	PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	
Zone 5	CP-MI ²	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	

¹ Application possible (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

² Application possible du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

³ Application obligatoire des règles Eurocode 8

La commune est en zone de sismicité modérée (zone 3).

C. Risques technologiques majeurs

SOURCES : BASE DES INSTALLATIONS CLASSÉES CONSULTÉE EN 2023, GÉORISQUES

D'après la base Géorisques, la commune d'Arvert est concernée par le risque de transport de matière dangereuse.

1. Risques industriels

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates ou différées, graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et l'environnement. Sont donc concernées toutes les activités nécessitant des quantités d'énergie ou de produits dangereux suffisamment importantes pour qu'en cas de dysfonctionnement, la libération intempestive de ces énergies ou produits ait des conséquences au-delà de l'enceinte de l'usine.

Les principales manifestations du risque industriel sont regroupées sous trois typologies d'effets :

- Les effets thermiques sont liés à une combustion d'un produit inflammable ou à une explosion ;
- Les effets mécaniques sont liés à une surpression, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion. Celle-ci peut être issue d'un explosif, d'une réaction chimique violente, d'une combustion violente (combustion d'un gaz), d'une décompression brutale d'un gaz sous pression (explosion d'une bouteille d'air comprimé par exemple) ou de l'inflammation d'un nuage de poussières combustibles. Pour évaluer ces conséquences, les spécialistes calculent la surpression engendrée par l'explosion (par des équations mathématiques), afin de déterminer les effets associés (lésions aux tympans, poumons, etc.) ;
- Les effets toxiques résultent de l'inhalation d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, etc.), à la suite d'une fuite sur une installation. Les effets résultant de cette inhalation peuvent être, par exemple, un œdème du poumon ou une atteinte au système nerveux.

Les activités ou activités utilisant des substances présentant des dangers pour l'environnement sont des activités soumises à une réglementation stricte. Ces activités sont classées ICPE (installation classée pour la protection de l'environnement) et sont soumises à différents régimes (Déclaration, enregistrement, autorisation) (cf. Partie sur les sites et sols pollués).

Plusieurs types d'ICPE sont distingués :

- Installations soumises à déclaration (D) pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses ;
- Installations soumises à déclaration avec contrôle périodique (DC) ;
- Installations soumises à enregistrement (E) pour les secteurs dont les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues ;
- Installations soumises à autorisation (A), pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants ;
- Installations soumises à autorisation et servitudes d'utilité publique (AS), elles correspondent à peu de chose près aux installations « SEVESO seuil haut » au sens de la directive européenne « Seveso III ».

Par ailleurs, les installations classées présentant les dangers les plus graves relèvent, en outre, de la directive européenne dite « SEVESO » du 9 décembre 1996 qui vise les établissements potentiellement dangereux au travers d'une liste d'activités et de substances associées à des seuils de classement. Elle définit deux catégories d'établissements en fonction de la quantité de substances dangereuses présentes : les établissements dits « SEVESO seuil bas » et les établissements dits « SEVESO seuil haut ». Ces derniers sont soumis à servitude, nécessitent l'élaboration d'un Plan particulier d'intervention (PPI) et d'un Plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

On ne recense aucun site ICPE sur la commune, 3 sites sont situés sur les communes de La Tremblade et des Mathes mais aucun n'est classé en tant que site SEVESO.

2. Risque transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation de matières dangereuses. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement. L'évaluation du risque est notamment corrélée à la présence d'infrastructures de transport majeures.

La commune d'Arvert n'est traversée par aucune canalisation de transport de matières dangereuses.

a) Risque TMD routier

Le risque TMD routier concerne les voies routières suivantes (Autoroute, routes nationales et départementales).

La commune d'Arvert est concernée par ce risque, principalement le long de la D14.

D. Synthèse

1. Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	16 arrêtés de catastrophes naturelles depuis 1982 dont 6 depuis 2010	?	<p>Le changement climatique engendre des incertitudes sur les occurrences et les intensités des aléas naturels : augmentation des événements extrêmes (pluies, sécheresses) et donc des aléas (crues, ruissellement, tempête, incendies, etc.).</p> <p>Les mises en œuvre du SRADET, du PGRI, du PAPI du SAGE et du SCOT visent à maîtriser les risques.</p>
-	La commune est concernée par plusieurs risques majeurs (inondation, submersion marine, mouvements de terrain, tempête, transport de matière dangereuse)	↗	
+	La commune est couverte par des outils de connaissance et de prévention des risques : PAPI, TRI, PPRL, etc...	↗	
+	La commune n'est concernée par aucun risque industriel.	↗	

2. Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU

-  Limiter l'exposition des populations aux risques, en particulier inondations et submersion marine ;
-  Réduire la vulnérabilité des constructions existantes (ex. : champ d'expansion des crues pour les inondations) ;
-  Prendre en compte le risque de mouvement de terrain dans les décisions d'aménagement, en réglementant spécifiquement l'implantation du bâti en fonction des zones d'aléa (adaptation du bâti et des fondations selon le contexte géologique local) ;
-  Limiter l'imperméabilisation des sols afin de permettre aux écosystèmes d'absorber l'eau et limiter les inondations : préserver notamment les espaces naturels et agricoles en zone d'expansion des crues, aux abords des cours d'eau du territoire. Articuler cet enjeu avec les enjeux liés aux paysages et à la trame verte et bleue ;

V. DÉCHETS

A. Articulation de la thématique avec le PLU

Les plans locaux d'urbanisme doivent s'assurer que le développement de population prévu sera accompagné par le service collecte et traitement des déchets notamment en extension de collecte et d'une capacité de traitement suffisante. Auquel cas, le PLUi devra anticiper les besoins d'infrastructures de collecte et traitement des déchets.

B. Rappels réglementaires

1. Niveau national

Les lois Grenelle I et II 3 août 2009 du 12 juillet 2010 ont défini cinq engagements en matière de réduction des déchets afin d'en réduire les nuisances vis-à-vis de la santé et de l'environnement. Ces cinq engagements sont présentés ci-dessous :

- Réduire la production des déchets : l'objectif est de 7 % par an à l'horizon de 2013.
- Augmenter et faciliter le recyclage des déchets valorisables : les objectifs de recyclage ont été fixés à 35 % pour 2012 et 45 % pour 2015, et pour la catégorie des déchets industriels banals (DIB) à 75 %.
- Mieux valoriser les déchets organiques : il s'agit de capter les gros gisements, dans le cadre d'une action portant sur les « biodéchets » de 2012 à 2016. Il s'agit des déchets de l'agroalimentaire, de la restauration et de la distribution.
- Réformer les dispositifs de planification : la prise en charge et les modalités de cette planification seront détaillées plus loin. L'élaboration des nouveaux plans, pour les déchets non dangereux, devra prendre en compte un objectif de baisse des tonnages incinérés et stockés (mis en décharge) de 15 % à fin 2012, avec une limitation globale de ces deux modes de traitement à 60 % sur le gisement produit.
- Mieux gérer les déchets « inertes » et ceux du BTP : un objectif ambitieux de valorisation a été fixé à 70 % d'ici 2020.

La Loi relative à la Transition énergétique pour la croissance verte LTECV (18/08/2015)

- Diminution de 10 % de la production de déchets ménagers et de ceux de certaines activités économiques (dont les déchets alimentaires) d'ici à 2020 et par rapport à 2010 ;
- Recyclage de 55 % des déchets non dangereux d'ici à 2020, et 65 % en 2025 ;
- Réduction du stockage de 30 % en 2020 par rapport à 2010 et 50 % d'ici 2025 ;
- Valorisation de 70 % des déchets du BTP d'ici à 2020 ;
- Réduction des quantités de déchets non dangereux et non inertes incinérées sans valorisation énergétique : -25 % en 2020 par rapport à 2010 et -50 % en 2025 par rapport en 2010 ;
- Obligation de tri pour les producteurs et détenteurs de déchets d'activité économique de papier/carton, métal, plastiques, verre, bois et de déchets organiques ;
- Généralisation d'ici 2025 d'un tri à la source des biodéchets pour tout type de producteurs ;
- Développement des filières à responsabilité élargie des producteurs pour couvrir un plus grand nombre de produits

La loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire du 10 février 2020 définit un ensemble d'objectifs visant la gestion et la prévention des déchets, à travers notamment de nouveaux objectifs :

- Réduction de -15 % de déchets ménagers par habitant et -5 % de déchets d'activités économiques des déchets fixés d'ici 2030 ;
- Fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici 2040 ;
- 100 % de plastiques recyclés en 2025 ;
- Lutte contre le gaspillage ;
- Durcissement de l'utilisation des boues de stations d'épuration et encouragement du développement de la réutilisation des eaux usées traitées et de l'utilisation des eaux de pluie en remplacement de l'eau potable ;
- Établir une stratégie nationale pour la réduction, la réutilisation, le réemploi et le recyclage des emballages en plastique jetables.

L'arrêté du 20 août 2021 fixe le seuil de production annuelle d'OMR à ne pas dépasser : 140 kg/hab. pour les communes rurales, 160 kg/hab. pour les communes urbaines, 190 kg/hab. pour les communes urbaines denses et 250 kg/hab. pour les communes touristiques.

2. Niveau régional

a) le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

Le SRADDET de la Région Nouvelle-Aquitaine fixe à travers son objectif stratégique 2.4. mettre la prévention des déchets au cœur du modèle de production et de consommation plusieurs objectifs chiffrés en termes de prévention et de valorisation des déchets (celui-ci est notamment en cours de modification afin d'intégrer les enjeux du PRPGD) :

- Passer à 61% de déchets ménagers et assimilés collectés en vue d'un recyclage en 2031
 - o Collecter sélectivement 44% des ordures ménagères et assimilées (OMA) à l'horizon 2031 en vue d'une valorisation matière ;
 - o Collecter sélectivement 82% des déchets occasionnels (DO) à l'horizon 2031 en vue d'une valorisation matière
- Diminuer de moitié les quantités stockées de déchets d'activités économiques (DAE) non dangereux non inertes en 2025 par rapport à 2010, en favorisant la valorisation matière, organique et énergétique ;
- Les capacités régionales de traitement autorisées en 2025 et 2031 permettent de répondre au besoin de traitement des déchets non dangereux non inertes résiduels de Nouvelle-Aquitaine
- Diminuer de 10% les déchets du BTP d'ici 2031.
- Définir une stratégie régionale en vue de réduire par deux le gaspillage alimentaire d'ici 2025
- Atteindre les objectifs de prévention et de valorisation des déchets d'emballages présentés ci-dessous :

	VERRE	AUTRES EMBALLAGES MÉNAGERS	PAPIERS
Moyenne régionale collecte sélective	34,5 kg/hab.an	53 kg/hab.an collectés sélectivement	
Moyenne régionale 2015	34,5 kg/hab.an	19,8 kg/hab.an	25,7 kg/hab.an
Moyenne nationale 2015	30,5 kg/hab.an	16 kg/hab.an	21,3 kg/hab.an
Objectif régional 2025	39 kg/hab.an	57 kg/hab.an collectés sélectivement	
Objectif régional 2031	39 kg/hab.an	58 kg/hab.an collectés sélectivement	

*Moyennes régionales et nationales 2015 : source CITEO

b) *le PRPGD Nouvelle-Aquitaine*

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la Région Nouvelle-Aquitaine a été adopté le 21 octobre 2019, il précise les objectifs régionaux en termes de prévention et de valorisation des déchets.

- **Diminution du ratio de DMA de 12% entre 2010 et 2025**, puis une prolongation de l'effort de prévention pour atteindre -14 % à 2031.
- **Diminution des déchets inertes du BTP de 5% entre 2015 et 2025 et de 10% entre 2015 et 2031**
- **Pour les déchets d'activité économique non dangereux non inertes, le Plan définit un objectif de stabilisation** de l'estimation de leur gisement au niveau de 2015
- **Pour les déchets dangereux, le Plan prévoit une stabilisation** du tonnage de déchets dangereux produits au niveau de 2015

3. Le SCoT de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique

Le SCOT de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique intègre dans son DOG, une prescription concernant le traitement des déchets, H.3.4. Le traitement des déchets, celle-ci vise à ce que les emplacements collectifs pour le tri et la collecte des déchets ménagers soient prévus dans la conception de tous les immeubles collectifs et opération d'aménagement.

C. Gestion des déchets sur la commune d'Arvert

SOURCE : RPQS PRÉVENTION ET GESTION DES DÉCHETS CARA 2021, SINOE, ÉTUDE D'OPTIMISATION DU SERVICE PUBLIC DE PRÉVENTION ET DE GESTION DES DÉCHETS ET DE FAISABILITÉ DE LA TARIFICATION INCITATIVE

1. Organisation de la gestion des déchets



Figure 40. Equipements de collecte et de traitement des déchets sur la CARA (source : RPQS 2021)

a) Compétences collecte et traitement

La **compétence collecte** regroupe l'ensemble des opérations consistant à enlever les déchets et à les acheminer vers un lieu de transfert, de tri, de traitement ou de valorisation. La **compétence traitement** couvre les opérations de transport vers un lieu d'élimination (transfert), de tri, de valorisation ou de stockage.

Sur la commune d'Arvert, la collecte des déchets est assurée par la Communauté d'Agglomération Royan atlantique (CARA) et le traitement est assuré par le Syndicat Intercommunautaire du Littoral (SIL) qui gère cette compétence pour 5 collectivités de Charente-Maritime.

b) Les installations de la CARA

On recense 8 déchetteries sur le territoire de la CARA à Arvert, Chaillevette, Saint-Sulpice-de-Royan, Royan, Saujon, Grézac, Arces-sur-Gironde et Brie-sous-Mortagne, 6 de ces déchetteries sont réservées aux particuliers tandis que la déchetterie de Saint-Sulpice-de-Royan est réservée aux professionnelles et que celle d'Arvert est ouverte aux professionnelles comme aux particuliers.

On recense également une plateforme de broyage des déchets verts à Grézac ainsi qu'un quai de transfert à Médias.

D. Volumes collectés : déchets ménagers et assimilés

Les déchets ménagers et assimilés (DMA) regroupent :

- Les ordures ménagères résiduelles (OMR) ;
- Les déchets collectés en déchetteries ;
- Les encombrants des ménages ;
- Les déchets dangereux des ménages ;
- Les déchets verts des ménages et des collectivités territoriales ;
- Les déchets des activités économiques assimilés aux déchets des ménages ;
- Les déchets collectés sélectivement (CS) : le verre, les emballages et le papier issus du tri séparé ;
- Les déchets alimentaires collectés séparément.

1. La production de DMA en 2021

En 2021, 88 063 tonnes de DMA ont été collectées sur la CARA, soit environ 1 058 kg/hab, c'est nettement plus qu'à l'échelle du département où ce taux est de 775 kg/hab/an et de la région Nouvelle-Aquitaine où il est de 669 kg/hab, cela est principalement dû au caractère touristique de l'agglomération puisque presque 40% des OMA du territoire sont collectés sur les mois de Juillet et d'Août, ainsi, ce taux est proche de la moyenne des territoires à typologie très touristique dont la moyenne en France est de 1 125 kg/hab.

a) Les ordures Ménagères et Assimilées (OMA)

En 2021, 45 695 tonnes d'OMA ou 549 kg/hab ont été collectés à l'échelle de la CARA, 64% des déchets sont collectés sous la forme d'OMR, 30% sous forme de collecte sélective (16% d'emballages recyclables, 13% de verre et 1% de cartons des commerçants) et 6% sous la forme de déchets verts.

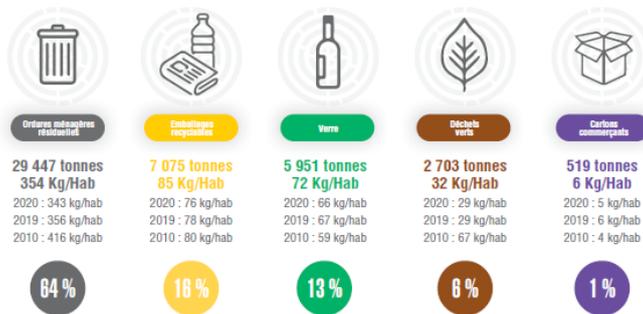


Figure 41. Répartition des DMA collectés en 2021 sur la CARA (source : RPQS 2021)

b) Déchets collectés en déchetteries

En 2021, environ 42 368 tonnes de déchets ont été collectées par les déchetteries du territoire soit environ 509 kg/hab, 4 flux collectés représentent 87% des tonnages : 32% de ces déchets sont des déchets verts, 24% des gravats, 23% des déchets non valorisables et 8% du bois.

	TONNES 2020	TONNES 2021	Ratio kg/hab
Ferrailles	1 173	1 314	15,80
DEA	1 084	1 656	19,91
DEEE	717	882	10,60
Textiles	113	148	1,78
Déchets diffus spécifiques	116	169	2,03
Batteries	14	17	0,20
Huiles minérales	17	25	0,29
Huiles végétales	8	12	0,15
Piles	9	9	0,10
Pneus issus de dépôts sauvages	7	6	0,07
Radiographies	1	2	0,02

Figure 42. Tonnage des déchets collectés en déchetteries sur la CARA en 2021 (source : RA déchets 2021)

42% des déchets sont collectés dans les déchetteries de Royan et de Saint-Sulpice-de-Royan, la déchetterie d'Arvert représente 8% des tonnages collectés dont 7% par les particuliers et 1% par les professionnels.

2. Evolution de la production de DMA

Depuis 2010, la production de DMA sur la CARA est relativement stable autour de 1 000 kg/hab/an, en 2021 on observe une augmentation de la collecte des déchets par rapport à 2020 liée à la pandémie de COVID19.

On observe une légère évolution de la répartition des déchets collectés : réduction de 15% des OMR et de 48% des déchets verts et augmentation des volumes collectés sélectivement (+6% emballages recyclables, +22% verre et +15 déchetteries).

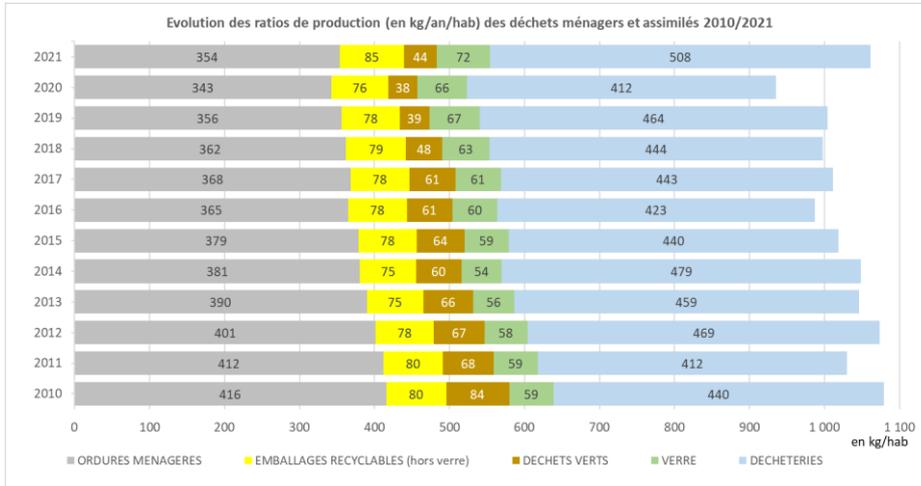


Figure 43. Evolution de la production de DMA collectés entre 2010 et 2021 (source : Étude d'optimisation du service public de prévention et de gestion des déchets et de faisabilité de la tarification incitative)

3. Des déchets principalement valorisés sous forme de matière

En 2021, d'après le site SINOE, les DMA collectés sont traités majoritairement sous forme de valorisation matière et organique (86%), cependant, une partie des déchets collectés sur la CARA est encore traitée par stockage ou incinération sans valorisation énergétique (14%).

On remarque cependant une diminution importante des tonnages traités par enfouissement qui était de 55% en 2011 avec un taux de valorisation matière de seulement 37%.

La CARA a lancé l'application Montri, un guide du tri numérique afin de simplifier le geste de tri sur l'agglomération.

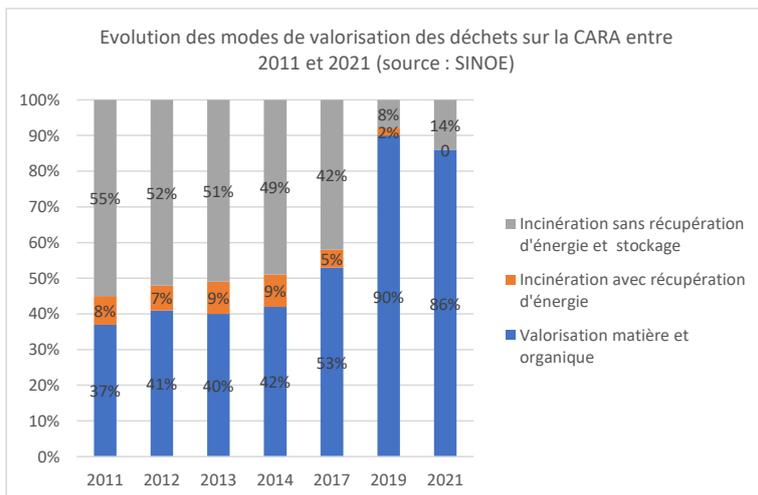


Figure 44. Evolution des modes de valorisation des DMA sur la CARA entre 2011 et 2021 (source : SINOE)

E. Synthèse

1. Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗ La situation initiale va se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘ La situation initiale va ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	? La perspective d'évolution est inconnue	Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	Production de DMA par habitant sur le SICTOM de 1 058 kg/hab/an contre 775 kg/hab/an à l'échelle du département et 669 kg/hab pour la région Nouvelle-Aquitaine.	↗	Le taux de DMA collecté par habitant depuis 2010 reste relativement stable. L'augmentation de la population sur le territoire devrait contribuer à l'augmentation des déchets collectés La mise en place de la collecte séparée des biodéchets devrait contribuer à la réduction des déchets collectés.
+	Taux de valorisation matière en cohérence avec les objectifs du SRADDET (86 % de valorisation matière sur le territoire en 2021 pour un objectif de 61 % en 2031).	?	Le taux d'enfouissement a diminué de 41 % depuis 2017.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	Encore 14 % des DMA du territoire sont stockés ou incinérés sans valorisation.	↗	Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine prévoit stabilisation de l'enfouissement de déchets non dangereux (hors inertes) en 2025 par rapport à 2010.

2. Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU



Anticiper les besoins futurs en foncier concernant les aménagements de collecte et de traitement des déchets.

Favoriser le traitement à la source et la collecte sélective dans les zones d'activités et les hébergements touristiques

VI. CLIMAT, AIR ET ÉNERGIE

A. Articulation de la thématique avec le PLU

La question climat-air-énergie constitue un véritable enjeu visé par les lois « Grenelle » et la loi relative à la transition énergétique et à la croissance verte (loi TECV).

Le PLU, en tant que document planifiant l'aménagement du territoire, peut favoriser les économies d'énergie et diminuer les émissions de gaz à effet de serre en réduisant les besoins en transport et déplacements. Il peut agir sur l'usage des sols afin de limiter les distances entre les activités. Il peut également réduire les besoins énergétiques des secteurs résidentiel et tertiaire en agissant sur la localisation, la disposition et la forme du bâti. Enfin, il peut favoriser les opportunités de développement des énergies renouvelables et de récupération.

B. Rappels règlementaires

1. Au niveau international et communautaire

- Paquet « énergie – climat » de la Commission européenne révisé en 2014 fixe trois grands objectifs pour 2030 :
 - Réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40 % (par rapport aux niveaux de 1990) ;
 - Porter la part des énergies renouvelables à au moins 27 % ;
 - Améliorer l'efficacité énergétique d'au moins 27 %.
- La Directive européenne 2009/28/CE du Parlement européen et du conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables.
- Accord de Paris sur le climat de 2015 (COP 21) : Cet accord a abouti à la formalisation des objectifs de réduction d'émissions par pays, en explicitant la volonté que la somme des émissions générées n'entraîne pas une augmentation de la température moyenne planétaire au-delà de 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels.

2. Au niveau national

La Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) a été intégrée au code de l'environnement (L.221-1 à L.223-2 et R.221-1 à R.223-4) ;

Le Grenelle de l'Environnement :

- Loi no 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement ;
- Loi no 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement ;
- Loi no 2005-781 du 13 juillet 2005 : loi française de Programme d'orientation de la politique énergétique, dite loi POPE, fixant les orientations de la politique énergétique : la France s'est fixé l'objectif national de diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre (sur la base de 1990) d'ici 2050 : Facteur 4 ;
- Programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité du 15 décembre 2009 ;
- Stratégie nationale du développement durable 2010-2013 ;
- Plan national d'adaptation au changement climatique 2011-2015 ;
- La loi no 2015-992 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) du 17/08/2015 et la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) qui sert de feuille de route à l'échelle

nationale en matière de climat-air-énergie. Les objectifs nationaux inscrits dans la LTECV à l'horizon 2030 sont les suivants :

- Réduction de 40 % des émissions de GES par rapport à 1990 ;
- Réduction de 20 % de la consommation énergétique finale par rapport à 2012 ;
- Réduction de 30 % de la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles par rapport à 2012 ;
- 32 % d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie

Loi no 2015-992 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte du 17/08/2015 rend obligatoire la réalisation du PCET uniquement pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants en y intégrant un volet « Qualité de l'air ». Les Plans Climat Air Énergie territoriale (PCAET) viennent donc remplacer les PCET au plus tard avant le 31/12/2016 pour les intercommunalités de plus de 50 000 habitants et au 21/12/2018 pour les EPCI de plus de 20 000 habitants.

Le plan national d'action en matière d'efficacité énergétique (PNAEE 2014) due au titre de l'article 24 de la directive efficacité énergétique. Il promeut « le développement accéléré des modes de transport non routier et non aérien ». Un ensemble de mesures est mis en place pour encourager les reports de trafic vers les modes de transport les moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques et pour améliorer l'efficacité des modes de transport utilisés ;

Loi Énergie Climat du 8 novembre 2019. Les principaux objectifs entrants dans le cadre du PLU deviennent (en gras les nouveautés) :

- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, en visant les objectifs intermédiaires d'environ 7 % en 2 023 et 20 % en 2030 ;
- Réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 40 % en 2030 par rapport à l'année de référence 2012, en modulant cet objectif par énergie fossile en fonction du facteur d'émissions de gaz à effet de serre de chacune. Dans cette perspective, il est mis fin en priorité à l'usage des énergies fossiles les plus émettrices de gaz à effet de serre ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à **33 % au moins de cette consommation en 2030** ; à cette date, pour parvenir à cet objectif, les énergies renouvelables doivent représenter au moins 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz ;
- Réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à **50 % à l'horizon 2035** ;
- Disposer d'un parc immobilier dont l'ensemble des bâtiments sont rénovés en fonction des normes « bâtiment basse consommation » ou assimilés, à l'horizon 2050, en menant une politique de rénovation thermique des logements concernant majoritairement les ménages aux revenus modestes ;
- Multiplier par cinq la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid à l'horizon 2030 ;
- Développer l'hydrogène bas-carbone et renouvelable et ses usages industriels, énergétiques et pour la mobilité, avec la perspective d'atteindre environ 20 à 40 % des consommations totales d'hydrogène et d'hydrogène industriel à l'horizon 2030 ;
- Favoriser le pilotage de la production électrique, avec pour objectif l'atteinte de capacités installées d'effacements d'au moins 6,5 GW en 2028.

La **loi climat et résilience** du 22 août 2021. A travers ses 305 articles, la loi accélère la transition du modèle de développement vers une société neutre en carbone, plus résiliente.

- Elle dispose notamment l'obligation d'installer des panneaux solaires ou des toits végétalisés lors de la construction ou rénovation lourde de bâtiments commerciaux (500 m²), tertiaires (1000 m²) et parking (500 m²). Elle soutient le biogaz et introduit la création de ZFE dans les agglomérations de plus de 150 000 habitants, interdit la mise en location de logements classés F (2028) et G (2025) puis E (2034).
- Elle pose l'objectif d'atteindre le "zéro artificialisation nette" en 2050 et de réduire de moitié le rythme de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (ENAF) en 10 ans avec application dans un délai de deux ans aux SCoT et PLU(i). Cet article majeur incite à reconstruire la ville sur la ville.

3. Qualité de l'air

Le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) fixe la stratégie de l'État pour réduire les émissions de polluants atmosphériques au niveau national et respecter les exigences européennes. C'est l'un des outils de déclinaison de la politique climat air énergie.

Celui-ci fixe les objectifs à atteindre en termes de réduction des émissions de polluants atmosphériques (par rapport au niveau de 2005) présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 10. Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques en France (source : PREPA)

Polluant	A partir de 2020	A partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55%	-77%
Oxydes d'azote (NO ₃)	-50%	-69%
Composés organiques volatils (COVNM)	-43%	-52%
Ammoniac (NH ₃)	-4%	-13%
Particules fines (PM _{2,5})	-27%	-57%

4. Au niveau régional : le SRADDET Nouvelle-Aquitaine

Le **Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires [SRADDET]** succède au Schéma régional Climat – Air-Énergie [SRCAE]. Le SRADDET Nouvelle-Aquitaine approuvé le 27 mars 2020, fixe des objectifs en termes de développement des ENR et de réductions des consommations énergétiques, des émissions de GES et de polluants atmosphériques à travers l'objectif stratégique 2.3 : Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain

- Objectif 43 : Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050
- Objectif 44 : Améliorer la qualité de l'air aux horizons 2020 et 2030 (en reprenant les objectifs du PREPA)
- Objectif 45 : Développer les modes de déplacement alternatifs à la voiture solo

- Objectif 46 : Développer les infrastructures de diffusion et de production d'énergie pour les nouvelles motorisations
- Objectif 47 : Structurer la chaîne logistique des marchandises, en favorisant le report modal vers le ferré et le maritime et le développement des plateformes multimodales
- Objectif 48 : Réduire les trafics poids lourds en transit international par des itinéraires privilégiés ou obligatoires, péages, autoroutes ferroviaires, autoroutes de la mer, etc.
- Objectif 49 : Réduire les consommations d'énergie des et dans les bâtiments
- Objectif 50 : Faire de la Nouvelle-Aquitaine la première « région étoilée » de France, en stoppant la pollution lumineuse du ciel nocturne
- Objectif 51 : Valoriser toutes les ressources locales pour multiplier et diversifier les unités de production d'énergie renouvelable
- Objectif 52 : Développer la ressource et l'usage du bois énergie issu de forêts gérées durablement dans le respect de la hiérarchie des usages (bois d'oeuvre et d'industrie)
- Objectif 53 : Développer les réseaux de chaleur, à toutes les échelles territoriales, en accompagnement de la densification urbaine
- Objectif 54 : Développer les pratiques agro-écologiques et l'agriculture biologique
- Objectif 55 : Développer l'écoconstruction en visant l'amélioration de la qualité de l'air intérieur
- La trajectoire régionale Nouvelle-Aquitaine vise :

Tableau 11. Objectifs climat et énergie du SRADDET Nouvelle-Aquitaine

Objectifs	2021	2026	2030	2050
Emissions de GES (par rapport à 2010)	-20%	-34%	-45%	-75%
Consommation d'énergie finale (par rapport à 2010)	-14%	-23%	-30%	-50%
Production d'ENR (en GWh/par rapport à 2015)	37 645 / +58% (2020)	/	57 450 / +241%	96 480 / +405%

5. Au niveau local : le SCOT de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique

Le SCOT de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique dont la révision a été approuvée le 20 octobre 2014 porte, à travers son DOG, plusieurs dispositions concernant le développement des ENR, l'organisation des mobilités ou la qualité de l'air:

- C.2. FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT D'UN MODÈLE URBAIN PLUS DURABLE
- Orientation 13 : Encourager le développement de procédés de construction et d'aménagement durable
- E.1. PROMOUVOIR LE DÉVELOPPEMENT DES TRANSPORTS COLLECTIFS SUR LES SECTEURS AGGLOMÉRÉS
- E.2. PROMOUVOIR LE DÉVELOPPEMENT DES MODES DOUX
- Orientation 8 : Améliorer l'accessibilité en modes doux aux pôles commerciaux
- H.3.2. La qualité de l'air

C. Définition

- L'énergie finale : énergie livrée aux consommateurs (électricité, gaz naturel, gazole, etc.) ;

- La tonne d'équivalent pétrole (tep) : unité de mesure de l'énergie. Une tep correspond à l'énergie produite par la combustion d'une tonne de pétrole ce qui représente environ 11 600 kWh.
- Les gaz à effet de serre (GES) : composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre et contribuant à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est l'un des facteurs à l'origine du récent réchauffement climatique.

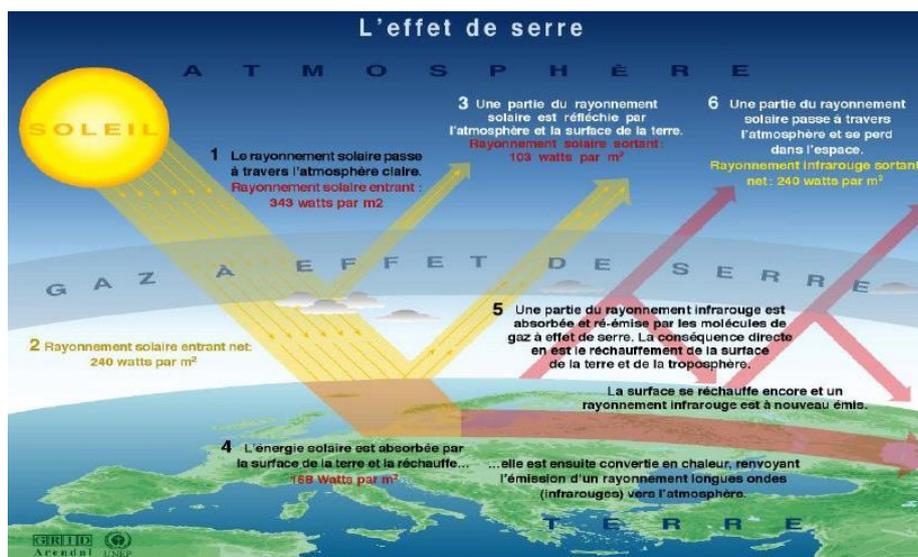


Figure 45 : L'effet de serre (source : GIEC)

- Les principaux gaz à effet de serre définis par le protocole de Kyoto sont :
 - Le dioxyde de carbone (CO₂) ;
 - Le méthane (CH₄) ;
 - Le protoxyde d'azote (N₂O) ;
 - L'hexafluorure de soufre (SF₆) ;
 - Les hydrofluorocarbures (HFC) ;
 - Les hydrochlorofluorocarbures (HCFC) ;
 - Le trifluorure d'azote (NF₃).
- Les émissions de GES énergétiques : il s'agit de rejets atmosphériques issus de la combustion ou de l'utilisation de produits énergétiques. On retrouve par exemple la combustion de gaz naturel pour le chauffage des bâtiments, la consommation d'électricité pour l'éclairage, etc. ;
- Les émissions non énergétiques : ce sont des émissions de gaz à effet de serre qui ont pour origine des sources non énergétiques. Elles regroupent par exemple, les fuites de gaz frigorigènes dans les installations de climatisation, la mise en décharge des déchets émettant des gaz à effet de serre par la décomposition des matières enfouies, etc. ;
- CO₂ induit : émissions de CO₂ d'origine fossile induites par la consommation finale d'énergie ;
- CO₂ équivalent (eqCO₂) : quantité de CO₂ qui provoquerait le même forçage radiatif cumulé sur une période donnée, c'est-à-dire qui aurait la même capacité à retenir le rayonnement solaire. Il est

exprimé en appliquant un facteur de conversion, le potentiel de réchauffement global, qui dépend du gaz et de la période considérée.

- CO₂ nc (« non comptabilisable ») : il regroupe les émissions de CO₂ issues de la biomasse (bois et déchets assimilés, part organique des ordures ménagères, part de biocarburants dans l'essence et le gazole) ainsi que le CO₂ produit lors d'opérations de transformation de l'énergie (centrale thermique, cogénération, réseau de chaleur, etc.). Ces émissions sont retirées du total.

Valeurs limites, seuils de recommandation et objectifs clés : outils en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air : pour chaque polluant atmosphérique, le Code de l'environnement fixe plusieurs niveaux de seuils (valeurs limites, seuils de recommandation et objectifs de qualité) qui sont gradués en fonction des impacts de leur dépassement sur la santé humaine et sur l'environnement. Lorsqu'elles sont dépassées, une procédure d'alerte peut être mise en place :

- La valeur limite concerne la protection de la santé ou de l'environnement. C'est un seuil qui peut être dépassé pendant une durée limitée ;
- Le seuil de recommandation est un niveau à ne pas dépasser, afin d'éviter à long terme des effets nocifs sur la santé humaine et sur l'environnement ;
- L'objectif de qualité est le niveau à atteindre afin que la qualité de l'air soit la meilleure et permette de préserver la santé publique.

En 2021, l'OMS a révisé ses seuils de référence pour les principaux polluants atmosphériques, ces lignes directrices ne sont aujourd'hui pas juridiquement contraignantes

Tableau 12. *Seuils de référence des principaux polluants atmosphériques et valeurs limites France (sources : Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air, révision 2021 ; décret 2008-1152 du 07/11/08)*

Polluant en (µg/m ³)	Durée retenue pour le calcul des moyennes	Seuils de référence OMS 2005	Seuils de référence OMS 2021	Valeurs limites France (2008)
		Concentrations	Concentrations	
PM _{2.5}	Année	10	5	30
	24 h a	25	15	
PM ₁₀	Année	20	15	40c
	24 h a	50	45	50
NO ₂	Année	40	10	40
	24 h a	-	25	
O ₃	Pic saisonnier ^b	-	60	
	8 h a	100	100	
SO ₂	24 h a	20	40	125
CO	24 h a	-	4	

- a 99e percentile (3 à 4 jours de dépassement par an).
- b Moyenne de la concentration moyenne journalière maximale d'O₃ sur 8 heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d'O₃ a été la plus élevée.

- c à ne pas dépasser plus de 35 j par an (percentile 90,4 annuel)

D. Énergie et gaz à effet de serre

SOURCES : AREC NOUVELLE-AQUITAINE

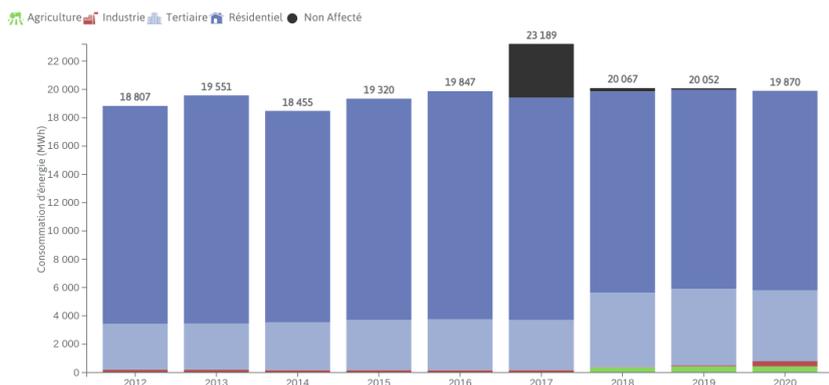
1. Consommations et productions énergétiques

a) Consommations énergétiques sur la commune d'Arvert

En 2020, 19,9 GWh ont été consommés sur la commune d'Arvert (en électricité et en gaz), soit environ 5,54 MWh/hab c'est nettement moins qu'aux échelles supérieures (Communauté d'Agglomération Royan Atlantique : 8,8 MWh/hab/an ; Charente-Maritime : 8,8 MWh/hab/an ; Nouvelle-Aquitaine : 10,1 MWh/hab/an).

Sur ces 19,9 GWh, environ 71 % sont consommées par le secteur du résidentiel et 25% par le secteur tertiaire, 2% par l'industrie et 2% par l'agriculture.

On remarque une légère tendance d'augmentation de cette consommation qui est passée de 18,8 GWh en 2012) 19,9 GWh en 2020, soit une augmentation de 6%.



©AREC Nouvelle-Aquitaine

Figure 46. évolution des consommations d'énergie par secteur et par vecteur énergétique en 2021 (source : AREC Nouvelle-Aquitaine)

b) *Consommation énergétique à l'échelle de la CA Royan Atlantique 20*
 (1) *Consommation énergétique entre 2019 et 2020*

En 2020, à l'échelle de la CA Royan Atlantique, **1 586 GWh d'énergie ont été consommés, soit environ 18,8 MWh/hab, contre 23,0 MWh/hab à l'échelle de la Charente-Maritime et 25,5 MWh/hab à l'échelle de la région.**

48% de cette énergie est consommée par le secteur résidentiel, suivi de 31% pour le secteur des transports et 15% pour le secteur tertiaire. Cette énergie est majoritairement consommée sous forme de produits pétroliers : 37%, d'électricité : 35% et de gaz naturel 12%. Les ENR représentent 16% de la consommation du territoire.

On observe une baisse de 7% entre 2019 et 2020, cependant, cela est principalement lié à la pandémie de COVID19 ayant fortement impacté les activités économiques en 2020.

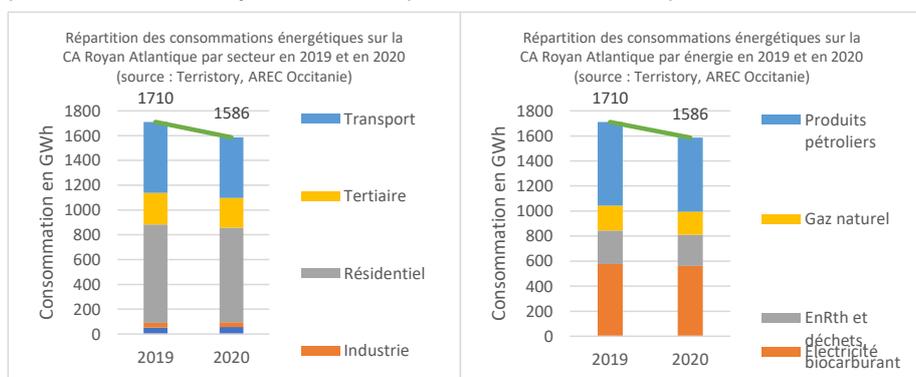


Figure 47. Répartition des consommations énergétiques sur la CA Royan Atlantique par secteur (gauche) et énergie (droite) en 2020 (source : Terristory, Arc Nouvelle-Aquitaine):

c) *La production d'énergie renouvelable*

En 2020, 178 GWh d'énergie renouvelable ont été produits à l'échelle de la CA Royan Atlantique, dont 95% par le bois des particuliers, 4% via le photovoltaïque et 1% par le biomasse thermique (hors bois des particuliers). Cela ne représente que 11,2% de l'énergie consommée sur le territoire cette même année.

Cependant, l'année 2020 ne semble pas représentative du contexte énergétique du territoire puisque la production liée aux pompes à chaleurs (PAC) n'apparaît pas, hors celle-ci représentait 17% de la production en 2019. **En 2019, le ratio entre production d'énergie renouvelable et consommation énergétique est donc de 13,6%.**

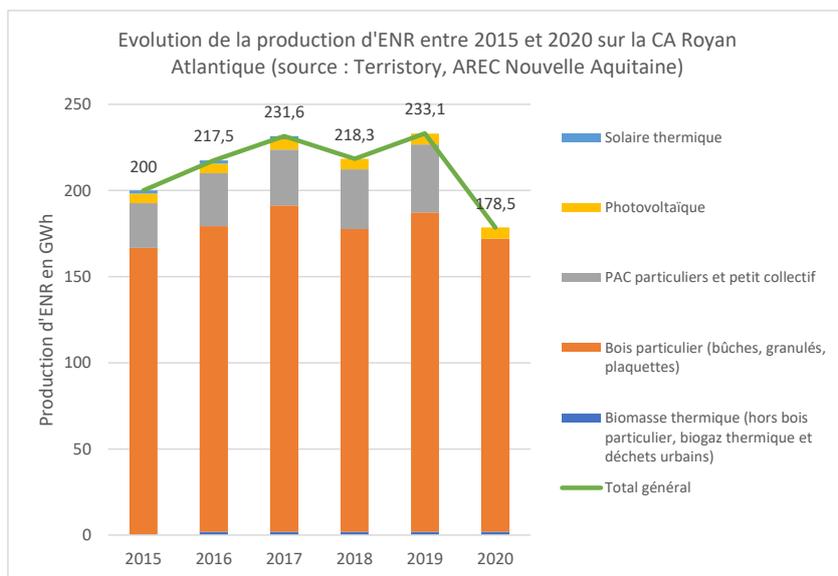


Figure 48. évolution de la production énergétique sur CA Royan Atlantique (source : Terristory, AREC Nouvelle-Aquitaine)

Entre 2015 et 2019, on observe donc une augmentation de la production d'ENR de 16,6% , principalement liée aux développements des pompes à chaleurs (+51%) et du bois énergie particulier (+11%).

2. Émissions de gaz à effet de serre (GES)

a) Émissions de GES en 2020

La production et la consommation d'énergie sur un territoire induisent inévitablement une quantité de GES émise associée. L'un des enjeux essentiels du territoire est d'évaluer ces émissions pour constater et anticiper leurs impacts. Pour cela, on a notamment recours à la méthode du potentiel de réchauffement global (PRG) qui selon l'INSEE vise à regrouper sous une unique valeur l'effet additionné de toutes les substances contribuant à l'accroissement de l'effet de serre. Il est exprimé en unité équivalent CO₂ (eq CO₂). Cet indicateur permet notamment de se faire une idée de l'impact des GES sur le changement climatique.

En 2020, 337 kteqCO₂ étaient émises sur la CA, soit environ 4 teqCO₂/hab, c'est nettement moins qu'aux échelles supérieures (Charente-Maritime : 6,3 teqCO₂/hab, Nouvelle-Aquitaine : 7,04 teqCO₂/hab)

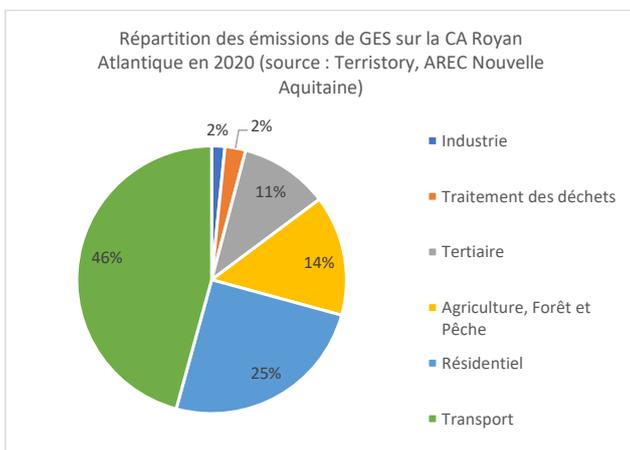


Figure 49. Émissions de GES par secteur en 2021 sur la CA de Royan Atlantique (source : Terristory, AREC Nouvelle-Aquitaine)

Un peu moins de la moitié des émissions du territoire sont liées au secteur des transports routiers (46%), un quart sont liées au secteur résidentiel, 14% à l'agriculture et à la pêche et 11% au secteur tertiaire, les émissions sont majoritairement d'origine énergétique : 83%.

On remarque également une différence importante liée à la pandémie de COVID19 puisqu'entre 2019 et 2020 les émissions ont diminués de 11,6% dont de 15,6% pour les transports routiers, il n'y a cependant pas de différences majeures entre la répartition des émissions par secteurs.

b) *Évolution des émissions de GES entre 2015 et 2020*

Entre 2015 et 2020 on observe une diminution des émissions de GES de l'ordre de 15% cependant, comme évoqué précédemment cette baisse est principalement liée à la pandémie de COVID19, celles-ci restent relativement stables entre 2015 et 2019 (-1,3%)

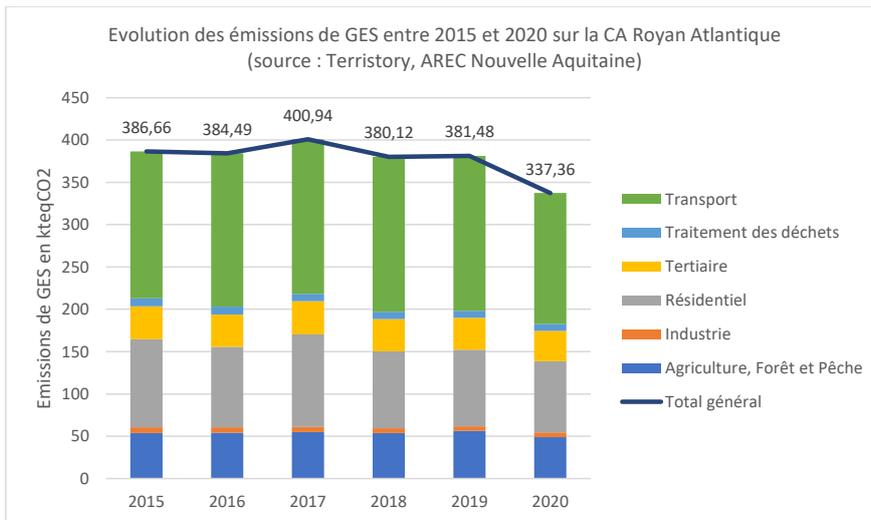


Figure 50. Évolutions des émissions de GES entre 2015 et 2020 (source : Terristory, AREC Nouvelle-Aquitaine)

3. Séquestration carbone

SOURCE : ALDO ADEME

Le processus de séquestration du carbone consiste à l'extraction du CO₂ contenu dans l'atmosphère vers une entité capable de l'assimiler et de le stocker. Parmi ces entités (ou réservoirs de carbone), on retrouve les océans, les sols (avec notamment les tourbières) et toute la biomasse végétale qu'elle soit à l'état naturel ou matériel (ameublement).

Ainsi, la préservation et l'évolution de l'occupation des sols et de la biomasse sont essentielles pour garantir la régulation du climat.

A l'échelle de la CA de Royan Atlantique, le stock de carbone stocké par les espaces naturels du territoire **est estimé à 6,0MtC**, dont 32,2% dans les forêts, 27,5% dans les zones humides, 25,2% dans les espaces cultures et 5% dans les prairies.

La séquestration nette de carbone sur le territoire est de 41,4 kteqCO₂/an, en grande majorité par les forêts et les produits bois, les émissions liées au changement d'affectation représentent un flux de 345 teqCO₂/hab.

Ces chiffres sont à mettre en perspective des émissions de GES du territoire, en effet la séquestration carbone ne représente que 12,2 % des émissions de CO₂ du territoire en 2020.

E. Qualité de l'air

1. Généralités

SOURCE : ATMO NOUVELLE-AQUITAINE

Tableau 13 : Caractéristiques des principaux polluants atmosphériques et paramètres associés (description, origine, impacts sur la santé et l'environnement, valeurs et objectifs) – d'après le PDU de Metz Métropole (2020)

POLLUANTS	DESCRIPTION	ORIGINE	EFFETS SUR LA SANTÉ	EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT
DIOXYDE D'AZOTE (NO2)	Gaz brun-rouge, odeur âcre et piquante	Les émissions anthropiques de NO2 proviennent principalement de la combustion (chauffage, production d'électricité, moteurs des véhicules automobiles et des bateaux). Principal traceur de la pollution urbaine, en particulier automobile	À des concentrations dépassant 200 µg/m3, sur de courtes durées, c'est un gaz toxique entraînant une inflammation importante des voies respiratoires. Il perturbe également le transport de l'oxygène dans le sang et favorise les crises d'asthme.	Pluies acides (formation d'acide nitrique HNO3) Participe à la formation d'ozone troposphérique (O3)
DIOXYDE DE SOUFRE (SO2)	Gaz incolore, d'odeur piquante, dense	Il est produit par la combustion des énergies fossiles (charbon et pétrole) et la fonte des minerais de fer contenant du soufre. La source anthropique principale de SO2 est la combustion des énergies fossiles contenant du soufre pour le chauffage domestique, la production d'électricité ou les véhicules à moteur. Principal traceur de la pollution industrielle	Le SO2 affecte le système respiratoire, le fonctionnement des poumons et il provoque des irritations oculaires. L'inflammation de l'appareil respiratoire entraîne de la toux, une production de mucus, une exacerbation de l'asthme, des bronchites chroniques et une sensibilisation aux infections respiratoires.	Pluies acides (formation d'acide sulfurique H2SO4)
PARTICULES FINES (PM10 ET PM2,5)	Mélange de substances organiques et minérales sous forme de particules solides portées par l'eau ou solides et/ou liquides portées par l'air (les PM10 ont un diamètre inférieur à dix micromètres, les PM2,5 ont un diamètre inférieur à 2,5 µm).	Les particules fines ont des origines naturelles (éruptions volcaniques, incendies de forêt, soulèvements de poussières désertiques) et humaines (trafic routier, industries...)	Affections respiratoires et troubles cardiovasculaires Elles peuvent altérer la fonction respiratoire des personnes sensibles (enfants, personnes âgées, asthmatiques) Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes en	Barrière physique et toxique pour les échanges respiratoires des végétaux Salissures sur les bâtiments et monuments

			véhiculant des composés toxiques	
COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (COV)	Forme gazeuse composée de carbone, d'hydrogène et d'oxygène entrant dans la composition des carburants, mais aussi de nombreux produits courants : peintures, encres, colles, solvants. Les COVNM (COV non méthaniques) comprennent l'ensemble des COV excepté le méthane	Il est formé lors de la combustion de carburants ou par évaporation de solvants organiques, imbrûlés (peintures, encres, colles, etc.) Il est mis également par le milieu naturel (végétaux ou certaines fermentations) et certaines zones cultivées	Effets très variables selon la nature du COV Céphalées, nausées, allergies, irritations des yeux et des voies respiratoires Possibilité d'effets mutagènes et cancérigènes selon le COV	Participent à la formation d'ozone troposphérique (O3)
L'AMMONIAC (NH3)	L'ammoniac ne doit pas être confondu avec sa forme liquide : l'ammoniaque	L'ammoniac (NH3) provient essentiellement de rejets organiques de l'élevage. Il peut également provenir de la transformation d'engrais azotés épandus sur les cultures. Sous forme gazeuse, il peut être émis dans l'industrie pour la fabrication d'engrais.	Irritation des muqueuses oculaires, de la trachée et des bronches à terme, des séquelles respiratoires et oculaires sont possibles	Responsable de l'acidification des eaux et favorise les pluies acides. Responsable de l'eutrophisation des milieux aquatiques

2. Emissions de polluants atmosphériques en 2018²

Lorsque l'on observe les émissions des principaux polluants atmosphériques à l'échelle de la CARA, du département de la Charente-Maritime et de la région on peut voir que les émissions par habitant sur la CARA sont inférieures aux émissions départementales et régionales notamment pour les COVNM, le NH3 ou les NOx.

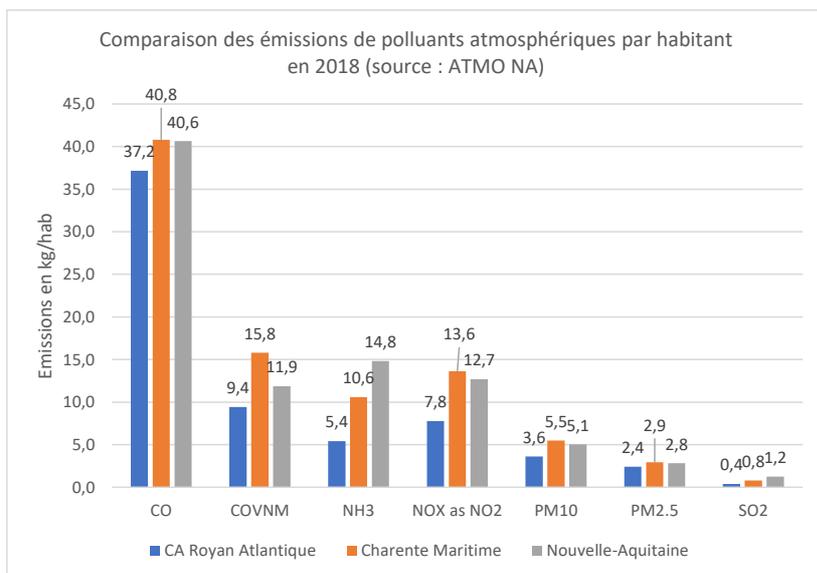


Figure 51. Comparaison des émissions de polluants atmosphériques par habitant en 2018 (source : ATMO NA)

3. Évolution des émissions de polluants atmosphériques entre 2010 et 2018

On observe une diminution des émissions pour tous les polluants atmosphériques depuis 2010 : NOx : -40 %, CO : -37%, PM2.5 : -34%, SO2 : -33% COVNM : -30 %, PM10 : -28% et NH3 : -9%.

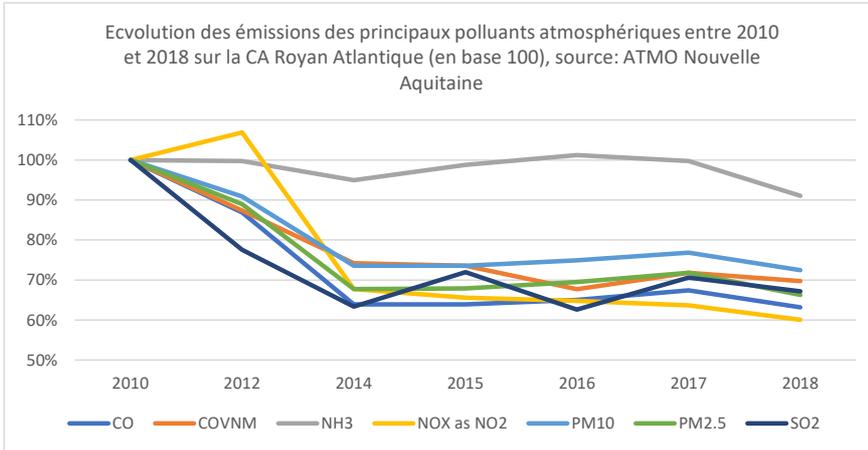


Figure 52. Évolution des émissions de polluants atmosphériques, base 100 (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

F. Synthèse			
1. Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés			
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	En 2020, la consommation énergétique sur la CA Royan Atlantique est de 1 586 GWh (soit 18,8 MWh/hab/an) c'est un taux inférieur aux échelles supérieures : 23,0 MWh/hab à l'échelle de la Charente-Maritime et 25,5 MWh/hab à l'échelle de la région.	↗	Les consommations énergétiques ont diminué entre 2019 et 2020, de l'ordre de 7 %, En revanche, cette baisse est fortement liée à la pandémie de COVID19
+	2333 GWh ont été produits sur la CA en 2019, cela représente 14 % de la consommation énergétique du territoire.	↗	La production d'ENR a augmenté de 17% entre 2015 et 2019.
-	Seulement 4 types de production énergétique par chaleur : bois énergie, pompes à chaleur, solaire photovoltaïque et solaire thermique et aucune installation de production ENR sur le territoire.	?	
+	En 2020, les émissions de GES à l'échelle de la CA sont de 337 kteqCO2, soit 4 teqCO2/hab/an c'est moins par rapport aux échelles supérieures (Charente-Maritime : 6,3 teqCO2/hab, Nouvelle-Aquitaine : 7,04 teqCO2/hab)	↗	Les émissions stagnent depuis 2015.
+	41,4 kteqCO2 ont été absorbés à l'échelle de la CA, cela représente 12,2 % des émissions de GES du territoire.	↗	L'artificialisation et le changement d'affectation des sols entraînent une diminution du stockage carbone.
-	Cela ne représente que 12% des émissions du territoire en 2020.		
+	Au total, 6 MtC sont stockés dans les espaces naturels et agricoles du territoire.	↘	Le changement climatique devrait entraîner une réduction des capacités de stockage du carbone dans les sols
+	Les émissions de polluants atmosphériques par habitant sur la CARA sont inférieures aux niveaux départementaux et régionaux pour les principaux polluants atmosphériques.	↗	On observe une diminution des émissions pour l'ensemble des polluants atmosphériques depuis 2010.

2. Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU

-  Maintenir le stock de carbone du territoire en limitant les changements d'affectation, notamment des zones humides et des forêts.
-  Réduire l'impact du secteur résidentiel et des transports routiers sur les émissions de GES.
-  Réserver des espaces pour le développement des ENR en lien avec les objectifs du SRADDET.

VII. RESSOURCES MINÉRALES

Les matériaux de carrières sont des composants de base de l'activité du bâtiment et des travaux publics. Les enjeux liés à l'approvisionnement en granulats sont multiples pour un PLU. Il s'agit d'anticiper les besoins en matière d'aménagement du territoire (création, extension, réhabilitation de carrières), de transport et plus généralement au regard des nuisances environnementales que peut engendrer l'extraction de ressources minérales. Le PLU devra répondre et proposer des solutions en matière d'accès à la ressource, de transport, de choix d'implantation, de nuisance, mais aussi de reconversion de sites. Il devra intégrer cette problématique et ses exigences réglementaires dans son projet de développement, mais également dans son zonage et son règlement.

1. Rappels réglementaires et documents de référence

a) *Au niveau national*

- Loi du 4 janvier 1993, modifiant le Code minier : les carrières sont soumises à la législation des ICPE et doivent faire l'objet de schémas départementaux. L'objectif affiché est de réduire de 40 % en 10 ans les extractions de matériaux alluviaux.
- Décret du 11 juillet 1994 relatif aux schémas départementaux des carrières, visant à assurer une gestion optimale et rationnelle des ressources et une meilleure protection de l'environnement.
- Arrêté ministériel du 10 février 1998 et circulaire du 16 mars 1998, relatifs aux garanties financières pour la remise en état des carrières après exploitation.

b) *Documents de référence*

- Schéma régional des carrières de la région Nouvelle-Aquitaine est en cours d'élaboration ;
- Le Schéma départemental des carrières de Charente-Maritime approuvé par arrêté préfectoral le 7 février 2005 reste en vigueur dans l'attente d'approbation du SRC ;

2. Définitions

Les granulats sont des petits morceaux de roches d'une taille inférieure à 125 mm, destinés à réaliser des ouvrages de travaux publics, de génie civil et de bâtiment. Ils peuvent être utilisés directement (ballast des voies de chemin de fer, remblais) ou en les solidarissant avec un liant (ciment pour le béton, bitume pour les enrobés).

Les granulats peuvent être obtenus soit en exploitant directement des roches meubles, les alluvions non consolidées comme le sable et les graviers, y compris marins, soit par concassage de roches massives telles que le granite, le basalte ou le calcaire, ou encore par recyclage de matériaux de démolition, de laitiers de hauts fourneaux ou de mâchefers.

L'une des missions de la **Commission départementale de la nature, des paysages et des sites** (Formation « Carrière ») est de réaliser le **Schéma régional des Carrières**. Ce document recense les ressources disponibles dans le département ainsi que les contraintes environnementales, et définit des orientations concernant la gestion et les modalités d'exploitation des ressources. Une fois approuvé, le Schéma départemental des Carrières est consultable à la préfecture de chaque département ou à la DREAL.

Les prescriptions applicables aux exploitations de carrières sont précisées par l'arrêté du 22 septembre 1994.

La politique nationale interdit les extractions alluvionnaires dans les lits mineurs des cours d'eau et dans les plans d'eau traversés par des cours d'eau.

3. Ressources disponibles et exploitations de matériaux sur la commune

SOURCE : SCHEMA DÉPARTEMENTAL DES CARRIÈRES DE LA CHARENTE-MARITIME, DOCUMENTS DE TRAVAIL DU SRC

Le SDC de Charente approuvé en 2005 n'identifiait aucune ressource exploitable sur la commune d'Arvert.

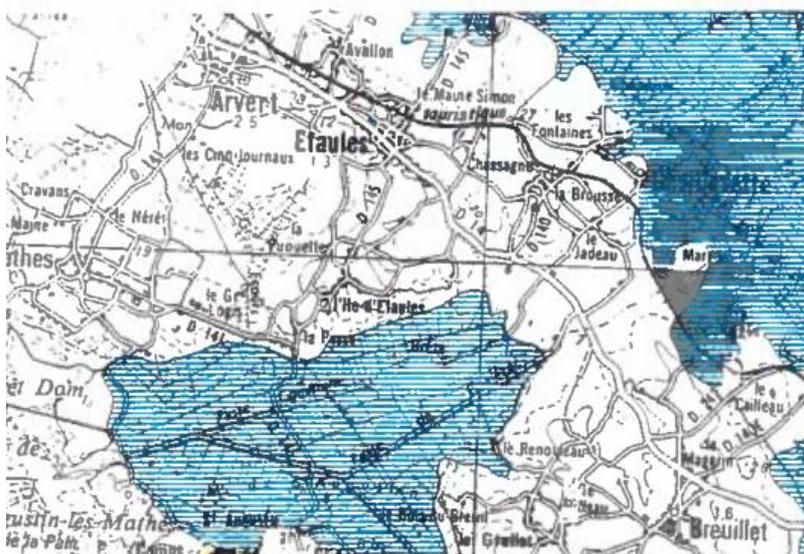


Figure 53. Cartographie des ressources minérales au 1/100 000 sur la Charente-Maritime (source : SDC 17)

Le SRC de la Région Nouvelle-Aquitaine est actuellement en cours d'élaboration, le document de travail de celui-ci identifie cependant des Gisements d'Intérêts Nationaux (GIN) et Régionaux (GIR) :

- Pour les minéraux industriels ;
- Pour les produits de construction ;
- Pour les granulats ;
- Pour les roches ornementales et de construction ;

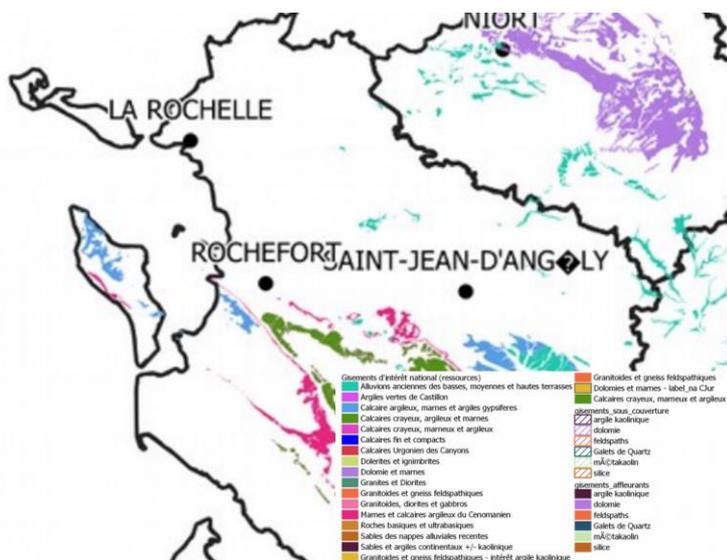


Figure 54. Capture d'écran de la synthèse des GIN et GIR en Charente-Maritime (source ; Document de travail du SRC Nouvelle-Aquitaine)

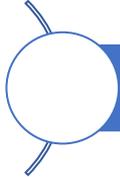
On ne recense aucune carrière en activité ou dont l'activité a cessé sur la commune.

B. Synthèse

1. Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	Aucune carrière active ou ancienne carrière recensée sur la commune	?	

2. Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU



Favoriser l'utilisation des matériaux alternatifs dans la construction de logements neufs

VIII. SITES ET SOLS POLLUÉS

A. Articulation de la thématique avec le PLU

La thématique « sites et sols pollués » est importante dans la réalisation d'un document de planification tel que le PLU. Ce dernier n'aura aucun effet levier sur le traitement des pollutions présentes. Toutefois, il pourra, en identifiant et caractérisant ces sites, les intégrer à la prospective foncière et aux projets de développement.

B. Rappels réglementaires

- Loi no 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Circulaire du 3 décembre 1993, portant sur la recherche des sites et sols pollués, la connaissance des risques, et le traitement des sites (travaux) ;
- Circulaire du 9 février 1994, relative au recensement des informations disponibles sur les sites et sols pollués actuellement connus ;
- Circulaire du 1er septembre 1997 portant sur la recherche des responsables de pollutions des sols ;
- Décret 97-1133 du 8 décembre 1997 et arrêté interministériel du 8 janvier 1998, fixant les règles applicables en matière d'épandage d'effluents ou de boues pour la protection de l'hygiène ;
- Circulaire du 31 mars 1998, sur la surveillance des sites et sols pollués, leur mise en sécurité et l'adoption de mesures d'urgence ;
- Circulaire du 10 décembre 1999, fixant les objectifs de réhabilitation des sites et sols pollués, définissant la notion d'acceptabilité du risque et des restrictions d'usage si les sites et sols pollués ne peuvent pas être banalisés ;
- Décret no 2015-1353 du 26 octobre 2015 relatif aux secteurs d'information sur les sols prévus par l'article L. 125-6 du Code de l'environnement et portant diverses dispositions sur la pollution des sols et les risques miniers.

C. Définitions

Sites et sols pollués : sites qui du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltrations de substances polluantes, présentent une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement. Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'éliminations des déchets ou encore à des fuites ou épandages de produits toxiques de manière régulière ou accidentelle dans le cadre de pratiques légales ou non. La pollution concernée présente généralement des concentrations assez élevées sur des surfaces réduites.

CASIAS : La carte des anciens sites industriels et activités de services (CASIAS) recense les anciennes activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Il peut s'agir d'anciennes activités industrielles ou de services potentiellement polluants. En novembre 2021, le système d'information géographique constitué par la CASIAS a intégré les sites répertoriés dans BASIAS.

SIS : Les secteurs d'information sur les sols comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

SUP : Les services d'utilité publique est une limitation du droit de disposer de la propriété d'un terrain. Elle consiste en un ensemble de recommandations, de précautions, voire d'interdictions sur la manière d'utiliser, d'entretenir, de construire ou d'aménager, compte tenu de la présence de substance polluantes dans les sols.

BASE INFOSOL : Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL). La nécessité de connaître les sites pollués (ou potentiellement pollués) de les traiter le cas échéant, en lien notamment avec l'usage prévu, d'informer le public et les acteurs locaux, d'assurer la traçabilité des pollutions et des risques y compris après traitement a conduit le ministère chargé de l'environnement à créer la base de données BASOL. Les données reprises de cette base de données historique sont aujourd'hui diffusées dans GéoRisques en tant qu'information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée..

ICPE : Les installations classées pour la protection de l'environnement regroupent les installations industrielles ou agricoles susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains : **Sites de pollution potentielle**.

IREP : Le registre français des émissions polluantes (IREP) est un outil important pour l'identification et la surveillance des sources de pollution, mais il ne fournit pas les données sur la totalité des polluants et des sources de pollution pouvant exister ni sur l'ensemble des émetteurs. Il recense les principaux rejets des principales installations industrielles, des STEP de plus de 100 000 EH et certains élevages. En revanche, il n'inclut pas les petites installations, faibles émetteurs et les sources diffuses telles que l'agriculture et les transports ainsi que les rejets des particuliers.

D. 8 sites BASIAS

On recense huit sites BASIAS sur la commune, mais aucun site BASOL, ICPE, ou IREP, parmi ces sites, 4 sites sont géolocalisés sur la commune, l'état de ces sites est indéterminée pour 7 d'entre eux, seul le poste d'avitaillement S.A Penigaud est identifié comme activité terminée.

Tableau 14. Liste des sites BASIAS identifiés sur la commune d'Arvert (source : GéoRisques)

N° identifiant SSP	Dernière raison sociale	Nom usuel	Etat d'occupation
SSP4032192	Coop Atlantique	Station Service - Supermarché ATAC	Indéterminée
SSP4031605	S.A. ARVERT - AUTOMOBILES	station service et garage	Indéterminée
SSP4031993	COOP ATLANTIQUE	Station service de COOP ATLANTIQUE(Centre commercial Champion)	Indéterminée
SSP4031735	S.A. PENIGAUD (M. Grenier)	poste d'avitaillement	En arrêt

SSP4031326	Sté Laitière d' Arvert	dépôt de carburants	Indéterminée
SSP4031372	MORIN Denis	atelier de carrosserie peinture	Indéterminée
SSP4031480	Etablissement GAUTHIER Père et Fils SARL	garage de mécanique agricole et ostréicole	Indéterminée
SSP4031861	Commune d'Arvert	Abattoir communal	Indéterminée

IX. NUISANCES

A. Articulation de la thématique avec le PLU

Le PLU, en tant que document de planification territoriale des zones d'activités et d'habitation, est un outil de prévention et de gestion permettant à la fois de prendre en compte les nuisances liées à l'implantation de voies de circulation, d'activités industrielles, artisanales, commerciales ou d'équipements de loisirs, et de penser le développement de la commune afin de limiter les risques de conflits liés à des activités nouvelles potentiellement nuisances.

Ainsi les leviers d'action du PLU vont s'axer à la fois sur la réduction des nuisances sonores directement à la source et sur la réduction de l'exposition des populations aux nuisances sonores.

B. Généralités

Le bruit est perçu comme la principale nuisance de l'environnement pour près de 40 % des Français. La sensibilité à cette pollution sonore, qui apparaît comme très subjective, peut entraîner des conséquences importantes sur la santé humaine (trouble du sommeil, stress, etc.). Les projets de construction de nouvelles infrastructures et toutes modifications du schéma de circulation doivent prévoir les hausses et baisses de trafic de façon à mettre en œuvre des dispositifs de protection acoustique pour préserver la santé des populations riveraines :

- Dispositifs de protection à la source (choix des matériaux, limitation de vitesse, écran acoustique, butte de terre, etc.) ;
- Ou protection des habitations (double vitrage, amélioration des joints, isolation, etc.).

Les sources d'exposition aux ondes électromagnétiques sont nombreuses, provenant de l'environnement immédiat (radio, téléphone portable, etc.), industriel (équipement de soudage, fours, télécommunications, radars, etc.) ou médical (examen d'imagerie médicale par résonance magnétique, etc.). Les ondes électromagnétiques font partie des risques émergents pour lesquels le Plan national santé environnement (PNSE) actuellement en vigueur prévoit que l'information et la concertation soient organisées.

1. Définitions

a) Mesures du bruit

Un bruit est considéré comme une gêne lorsqu'il perturbe les activités habituelles comme la conversation, l'écoute de la radio, le sommeil.

Les **effets d'un environnement sonore sur la santé humaine** entraînent essentiellement des déficits auditifs et des troubles du sommeil pouvant engendrer des complications cardiovasculaires et psychophysiologiques. Cependant, selon un rapport de l'Agence française de sécurité sanitaire environnementale et au travail (AFSSET), dans son dossier « Impacts sanitaires du bruit » diffusé en mai 2004, « il est aujourd'hui difficile de connaître la part des pertes auditives strictement liées au bruit ».

(1) Indice Lden

Le Lden représente le niveau d'exposition totale au bruit. Il tient compte :

- Du niveau sonore moyen pendant chacune des trois périodes de la journée, c'est-à-dire le jour (6 h – 18 h), la soirée (18 h – 22 h) et la nuit (22 h – 6 h) ;
- D'une pénalisation du niveau sonore selon cette période d'émission : le niveau sonore moyen de la soirée est pénalisé de 5 dBA, ce qui signifie qu'un déplacement motorisé opéré en soirée est

considéré comme équivalent à environ trois à cinq déplacements motorisés opérés de jour selon le mode de déplacement considéré ;

- Le niveau sonore moyen de la nuit est quant à lui pénalisé de 10 dBA, ce qui signifie qu'un mouvement opéré de nuit est considéré comme équivalent à dix mouvements opérés de jour.

(2) Indice Ln

Le Ln représente le niveau sonore moyen déterminé sur l'ensemble des périodes de nuit (de 22 h à 6 h) d'une année.

L'indice Ln étant par définition un indice de bruit exclusif pour la période de nuit, aucune pondération fonction de la période de la journée n'est appliquée pour son calcul.

(3) Échelle de bruit

L'échelle de bruit considère le bruit comme gênant à partir de 60 dBA. Néanmoins, la réglementation retient le seuil de 68 dBA pour l'indicateur Lden et 62 dBA pour l'indicateur Ln.

b) Point noir de bruit (PNB)

Un point noir bruit est un bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique, dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites, soit 70 dBA en période diurne (6 h-22 h) et 65 dBA en période nocturne (22 h-6 h) et dont la date d'autorisation de construire répond à des critères d'antériorité par rapport à la décision légale de projet de l'infrastructure.



2. Rappels réglementaires

a) Au niveau international et communautaire

- La Directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 du Parlement européen et du Conseil de l'Union européenne relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

b) Au niveau national

- Arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.
- Circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. Cette circulaire est rendue applicable par de nombreux arrêtés ministériels.
- Loi Bruit du 31 décembre 1992 et ses décrets d'application relatifs au classement sonore des voies.
- Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, Norme AFNOR NF S31-010.
- Circulaires de 2001 et 2004 relatives aux observatoires du bruit.
- Articles L.571-10 et L.572-1 à 11 du Code de l'environnement qui précisent les obligations en matière de recensement et de gestion du bruit dans l'environnement.

- Le Grenelle de l'environnement 1 du 3 août 2009, mis en application par le Grenelle 2 du 12 juillet 2010 prévoit également la lutte contre les points noirs de bruit et la mise en place d'observatoires de bruit dans les grandes agglomérations.
- Loi du 11 février 2014, qui envisage de mettre en place en « dernier recours » la procédure de substitution — prévue à l'article L.572-10 du Code de l'environnement — permettant à l'autorité préfectorale de se substituer aux organes des collectivités défilantes. L'entrée en vigueur de ce nouvel arrêté est fixée au 1er juillet 2017. Une mise à jour « au moins tous les cinq ans » est prévue.
- Arrêté du 13 avril 2017 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments existants lors de travaux de rénovation importants. Il précise les caractéristiques acoustiques des nouveaux équipements, ouvrages ou installations mis en place dans les bâtiments existants qui font l'objet de travaux de rénovation énergétique importants.

3. Le SCOT de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique

Le SCOT de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique traite de la thématique des nuisances à travers son DOG, dont la révision a été approuvée le 20 octobre 2014 :

- Orientation 14 : Limiter les nuisances liées à l'activité commerciale
- H.3.3. Les nuisances sonores

4. Outils règlementaires de lutte contre les nuisances sonores

a) Carte de bruit stratégique

La **carte de bruit stratégique** est un document informatif. Elle est constituée de documents graphiques, de tableaux et d'un résumé non technique destiné « [...] à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et à établir des prévisions générales de son évolution » (article L.572-3 du Code de l'environnement).

La carte de bruit stratégique sert d'outil d'aide à la décision pour l'établissement des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Les cartes de bruit permettent, pour partie, de repérer les « points noirs bruit » (PNB) et sont révisées tous les cinq ans. Les PNB concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement, de soin, de santé et d'action sociale dont les façades sont exposées à plus de 68 dBA en Lden ou 62 dBA en Ln. L'objectif de protection pour ces PNB est de ramener les niveaux sonores en façade des habitations à des niveaux acceptables grâce à des protections :

- Sur le bâti (insonorisation de façade) ;
- À la source (écran, butte de terre, etc.).

b) Les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement « tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes » (article L.572-6 du Code de l'environnement).

(1) Première échéance : 2008

Établissement des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour :

- Les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules soit 16 400 véhicules/jour ;

- Les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60 000 passages de trains soit 164 trains/jour ;
- Les agglomérations de plus de 250 000 habitants.

(2) Deuxième échéance : 2013

Les cartes de bruit doivent être révisées et l'analyse élargit pour :

- Les routes supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules soit 8 200 véhicules/jour ;
- Les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 30 000 passages de trains soit 82 trains/jour ;
- Les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Le législateur a voulu une pluralité des autorités compétentes chargées de réaliser leur cartographie et leur PPBE.

(3) Troisième échéance : 2018

Il s'agit d'une échéance de réexamen, et le cas échéant de révision des CBS et PPBE publiés au titre des première et deuxième échéances. Au titre de la troisième échéance, les CBS doivent être publiées pour le 30 juin 2017 au plus tard. Les PPBE correspondants doivent être publiés pour le 18 juillet 2018 au plus tard.

c) *Classement sonore*

Le classement sonore est un document opposable aux tiers et prospectif.

Le Code de l'environnement prévoit le classement en cinq catégories des infrastructures de transports terrestres selon des niveaux sonores de référence ainsi que la définition de la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit. Ces secteurs sont destinés à couvrir l'ensemble du territoire où une isolation acoustique renforcée est nécessaire. Les bâtiments à construire dans un secteur affecté par le bruit doivent donc être isolés en fonction du niveau sonore de leur environnement.

Tableau 15 : Niveaux sonores de référence et largeurs maximales des secteurs affectés par le bruit

Catégories de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre	Niveau sonore de référence en période diurne (6 h-22 h) en dBA	Niveau sonore de référence en période nocturne (22 h-6 h) en dBA
1	300 m	L > 81	L > 76
2	250 m	76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76
3	100 m	70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71
4	30 m	65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65
5	10 m	60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60

C. Points clés analytiques sur le territoire

1. Nuisances sonores des transports

Bien qu'étant traversée par la D14, la commune n'est concernée par aucune infrastructure routière bruyante.

2. Autres sources éventuelles de bruit

SOURCES : OPEN DATA RÉSEAU ÉNERGIES (ODRE), ANFR

Les lignes électriques à haute tension sont susceptibles d'émettre des grésillements caractéristiques particulièrement perceptibles par temps de pluie. Il s'agit de « l'effet couronne », phénomène physique de micro décharges électriques.

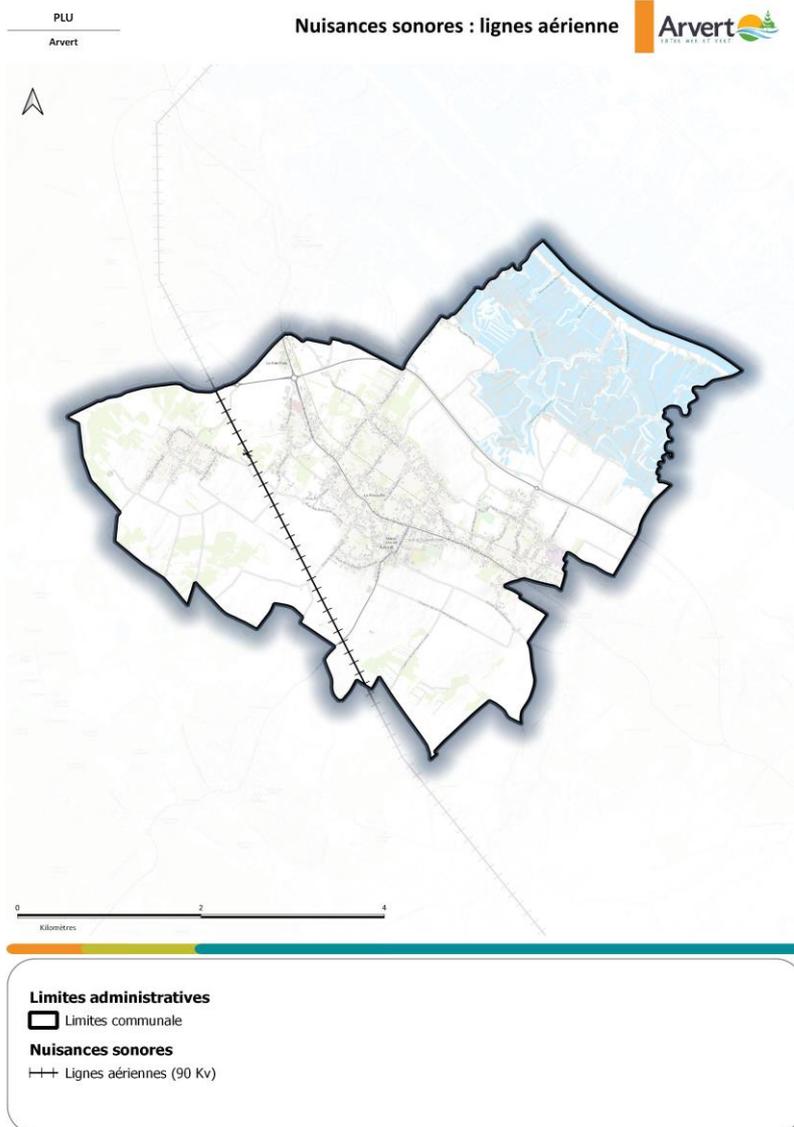
Les lignes électriques ainsi que les postes de transformation doivent respecter l'une de ces deux conditions :

- Le bruit ambiant mesuré, comportant le bruit des installations électriques, est inférieur à 30 dB (A),
- L'émergence¹ globale du bruit provenant des installations électriques, mesurées de façon continue, est inférieure à 5 décibels A pendant la période diurne (de 7 h à 22 h) et à 3 décibels A pendant la période nocturne (de 22 h à 7).

De plus, le vent peut entraîner des sifflements dus au passage de l'air dans les pylônes, les câbles...

La commune est traversée par 1 ligne haute-tension 90 kV Arvert-Mareennes.

¹ * « L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit de l'ouvrage électrique, et celui du bruit résiduel (ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements). » Source : Arrêté technique du 17 mai 2001.



Source(s) : RTE, Fond : ESRI World Topo

Réalisation : Écovia - Planéd, 2022.

Figure 55. Synthèse des sources de nuisances et de pollution sur la commune (source : RTE)

D. Synthèse pollutions et nuisances

1. Atouts/faiblesses et opportunités/menaces et problématiques clés

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale va se poursuivre Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale va ralentir ou s'inverser Les perspectives d'évolution sont négatives
=	Neutre pour le territoire	?	La perspective d'évolution est inconnue Les perspectives d'évolution sont neutres
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	9 sites BASIAS recensés	?	
+	Aucun site avec une pollution avérée ou rejetant des émissions polluantes recensé	?	
+	Aucune infrastructure de transport génératrice de nuisances majeures	↗	

2. Proposition d'enjeux pour l'élaboration du PLU



Limiter l'exposition des personnes aux nuisances,

Contrôler et maîtriser l'implantation de nouvelles activités potentiellement polluantes