



PLAN CLIMAT

AIR ENERGIE TERRITORIAL

SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC CLIMAT-AIR-ENERGIE



pays d'**ORTHE**
et **ARRIGANS**
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES



UN PCAET POUR QUI, POURQUOI ?



Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) est un projet territorial de développement durable. À la fois stratégique et opérationnel, il prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de plusieurs axes d'actions :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre
- l'adaptation au changement climatique
- la sobriété énergétique
- la qualité de l'air
- le développement des énergies renouvelables.

Le PCAET définit une **stratégie pour une durée de 6 ans et un plan d'actions** en cohérence avec les engagements de la France. C'est un outil de planification qui a pour but d'atténuer le changement climatique, de développer les énergies renouvelables et maîtriser la consommation d'énergie.

Il est obligatoire pour les intercommunalités de plus de 20.000 habitants.

LE PREMIER PCAET DU PAYS D'ORTHE ET ARRIGANS

La Communauté de commune du Pays d'Orthe et Arrigans [24 communes, 24 000 habitants, 391 km] dispose de belles marges de manœuvre pour agir sur la politique énergie-climat de son territoire et entend grâce à l'élaboration de son Plan Climat Air-Energie-Territorial accélérer sa transition énergétique et dynamiser sa politique environnementale en s'appuyant sur une **démarche intégrée, plus globale et participative** conformément aux attendus de la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte [LTECV] et la récente Loi énergie-climat.

PHASE 1 : DIAGNOSTIC AIR-CLIMAT-ENERGIE

La première phase de ce PCAET consiste en la définition du profil climatique et énergétique du territoire. Ce profil doit permettre d'identifier les enjeux propres au territoire et au fonctionnement de la collectivité avant d'engager le processus de co-construction d'actions d'atténuation, d'adaptation et d'amélioration de la qualité de l'air avec les acteurs du Pays d'Orthe et Arrigans.

Cet état des lieux se compose de 6 diagnostics permettant d'identifier les enjeux propres au territoire du Pays d'Orthe et Arrigans :

- Consommation d'énergie finale
- Production d'énergies renouvelables
- Émissions de gaz à effet de serre
- Séquestration de CO₂
- Émissions de polluants atmosphériques
- Vulnérabilité face au changement climatique

Ce document est une synthèse du rapport diagnostic complet consultable pour plus de précisions.



1. BILAN ENERGETIQUE DU TERRITOIRE



CONSOMMATION ENERGÉTIQUE DU PAYS D'ORTHE ET ARRIGANS

La consommation totale d'énergie finale du territoire est d'environ **610 GWh en 2016**, soit **26 MWh par habitant** (ratio équivalent à la moyenne nationale mais inférieur à la moyenne régionale de 31,4 MWh/hab).

67% sont d'origine fossile [410 GWh liés aux consommations de gaz naturel, de fioul et de carburants], **25 % d'origine fissile** [150 GWh d'électricité de réseau dont 73% est issu du nucléaire] et **8% d'origine renouvelable** [50 GWh de bois énergie consommé].

Le secteur du transport est à l'origine de **34% des consommations énergétiques totales du territoire**, le secteur résidentiel **28%** et le secteur industriel **25%**.

ENJEUX LOCAUX

- **Rénovation énergétique des logements** : près de 50% des logements ont été construits avant 1970, c'est-à-dire avant la première réglementation thermique du bâtiment neuf, dont 27% avant 1920.
- **Sensibilisation des habitants et des acteurs locaux à la sobriété énergétique**

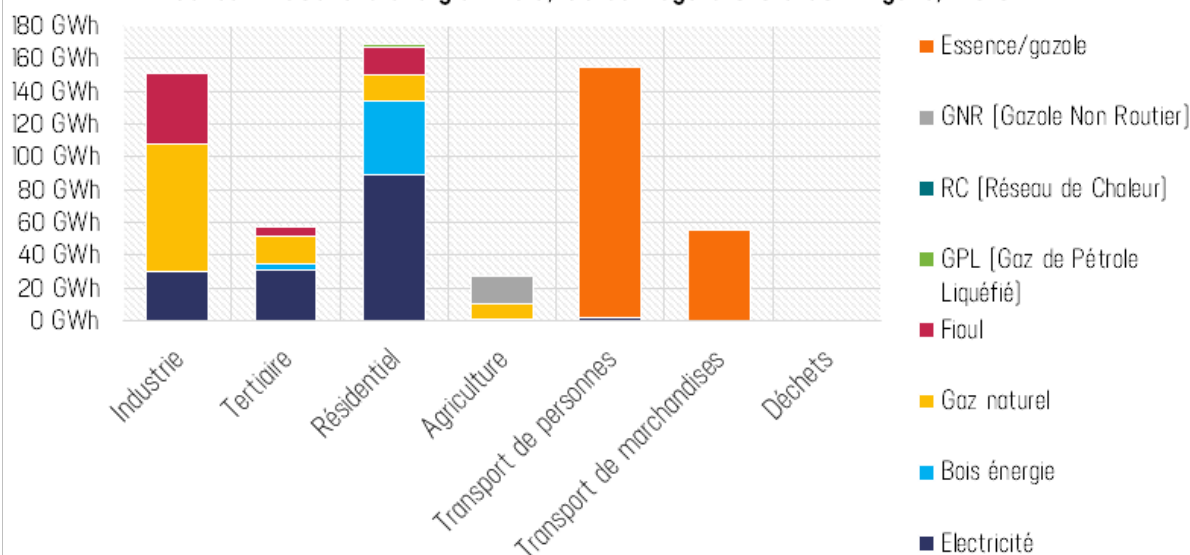
- **Changement des modes de chauffage** : 14% des ménages se chauffent au fioul [à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre et de vulnérabilité énergétique] et 34% au bois [à l'origine d'émissions de particules fines et de COVNM si les installations sont vétustes]

- **Diversification des carburants et développement de carburants alternatifs** : les produits pétroliers sont de très loin majoritaires par rapport au gaz ou à l'électricité. L'importance du transit sur le territoire offre des opportunités de développement pour les carburants alternatifs tels que le GNV/bioGNV [17 000 véhicules en moyenne traversent le territoire tous les jours en empruntant l'A64, dont 10% de poids lourds].

- **Développement de mobilités alternatives à la voiture individuelle** : la voiture individuelle est le principal mode de transport utilisé par les résidents, et ce même pour les trajets courts. 94% des actifs résidant sur le territoire se rendent au travail en voiture.

- **Responsabilisation du secteur industriel et tertiaires** : un travail avec les acteurs locaux pour la diminution de leurs consommations doit être fait dans le cadre du PCAET.

Consommations d'énergie finale, CC du Pays d'Orthe et Arrigans, 2016



2. DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES



AUTONOMIE ÉNERGETIQUE DU TERRITOIRE

L'autonomie énergétique est calculée en comptabilisant, d'un côté, les consommations énergétiques, et de l'autre, la production énergétique locale renouvelable sur le territoire.

En 2016, la production d'énergie renouvelable sur le territoire représente **62 GWh** [79% chaleur, et 21% d'électricité] pour une consommation énergétique de 613 GWh. Cette production couvre **l'équivalent de 10% de la consommation du territoire**. La production d'énergie renouvelable provient par ordre d'importance, en 2016, de la biomasse [79%], du solaire photovoltaïque [16%] et de l'hydroélectricité [5%].

POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Le productible atteignable en énergie renouvelable pour le Pays d'Orthe et Arrigans s'élève à **371GWh**. Ce productible atteignable représente **6 fois la production actuelle**.

Le potentiel de développement des énergies est significatif sur le territoire :

- solaire photovoltaïque [56%]
- géothermie [17%]
- méthanisation [9%]
- bois énergie [9%]
- solaire thermique [5%]
- hydroélectricité [2%]
- chaleur fatale [1%].

La filière photovoltaïque est particulièrement intéressante sur le territoire, que ce soit en toiture ou sur les sites artificialisés identifiés. Un potentiel de 126 GWh de production électrique associé à l'équipement d'une partie des toitures des bâtiments résidentiels correctement orientés a été estimé, ainsi que 29 GWh pour l'équipement des bâtiments industriels et tertiaires et 23 GWh pour l'équipement des bâtiments agricoles et serres. En complément, la carrière de Labatut pourrait, à termes, être mobilisée pour y implanter une centrale PV [37 ha au sol mobilisables et 15 ha sur eau]. Enfin, l'équipement des 31 parkings de plus de 1000 m2 du territoire permettrait de produire 7 GWh.



3. RESEAUX DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION DE L'ENERGIE



La dynamique de transition énergétique et de développement des installations de production d'énergie renouvelable place en première ligne les réseaux de transport et de distribution qui se doit d'être en adéquation avec l'évolution de la production du territoire.

LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Le diagnostic met en avant un **potentiel photovoltaïque significatif sur le territoire**. A première vue, Les réseaux HTA, dans leur configuration sont susceptibles d'accueillir des projets de forte puissance [$>12\text{MW}$] sur une large partie du territoire. Cependant, les capacités réservées au titre du S3REnR au niveau des postes sources mettent en avant la nécessité d'investir au niveau du réseau de transport RTE et en particulier sur les postes sources.

En général sur le réseau BT, la capacité d'injection diminue et le coût de raccordement augmente lorsqu'on s'éloigne du poste HTA/BT. Aux vues du potentiel photovoltaïque (incluant un gros potentiel de petite production raccordable au réseau basse tension), de réels enjeux d'adaptabilité du réseau basse tension se posent.

LE RÉSEAU DE GAZ

Le gaz est une composante clé de la transition actuelle, un **élément indispensable du mix énergétique et complémentaire aux énergies renouvelables car faiblement carboné**. Le gaz naturel ou les gaz renouvelables (biogaz, biométhane) peuvent s'ajouter en complément aux énergies renouvelables de nature intermittentes pour assurer une bonne desserte énergétique. Aujourd'hui 7 communes de la Communauté de Communes sont actuellement desservies par le gaz. L'extension des réseaux de gaz dans le but de toucher un maximum d'usagers et le renforcement (si nécessaire) des réseaux dans le but de répondre aux objectifs d'injection de gaz vert (Loi TEPCV – 10% de gaz vert injecté dans le réseau à l'horizon 2030) sont donc des enjeux pour le maillage national et territorial.

LES RÉSEAUX DE CHALEUR

Les réseaux de chaleur sont les seuls moyens de mobiliser massivement d'importants gisements d'énergies renouvelables tels que la biomasse, la géothermie profonde, ainsi que les énergies de récupération issues du traitement des déchets ou de l'industrie. Avec un potentiel de production de chaleur non négligeable et des besoins de chaleur apparent notamment sur la commune de Pouillon, le développement et la création de réseaux de chaleur apparaît comme axe de travail intéressant.



4. BILAN DES EMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

CO₂

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre est basé sur la méthode Bilan Carbone. Il intègre les consommations énergétiques du territoire issues du bilan énergétique, et les complète par les émissions dites « non énergétiques » qui correspondent, pour le secteur agricole, aux émissions de CH₄ et N₂O de l'élevage et des cultures, d'autre part, aux émissions des fluides frigorigènes et enfin aux émissions générées par les secteurs de la construction, des déchets, ou encore l'alimentation.

ENJEUX

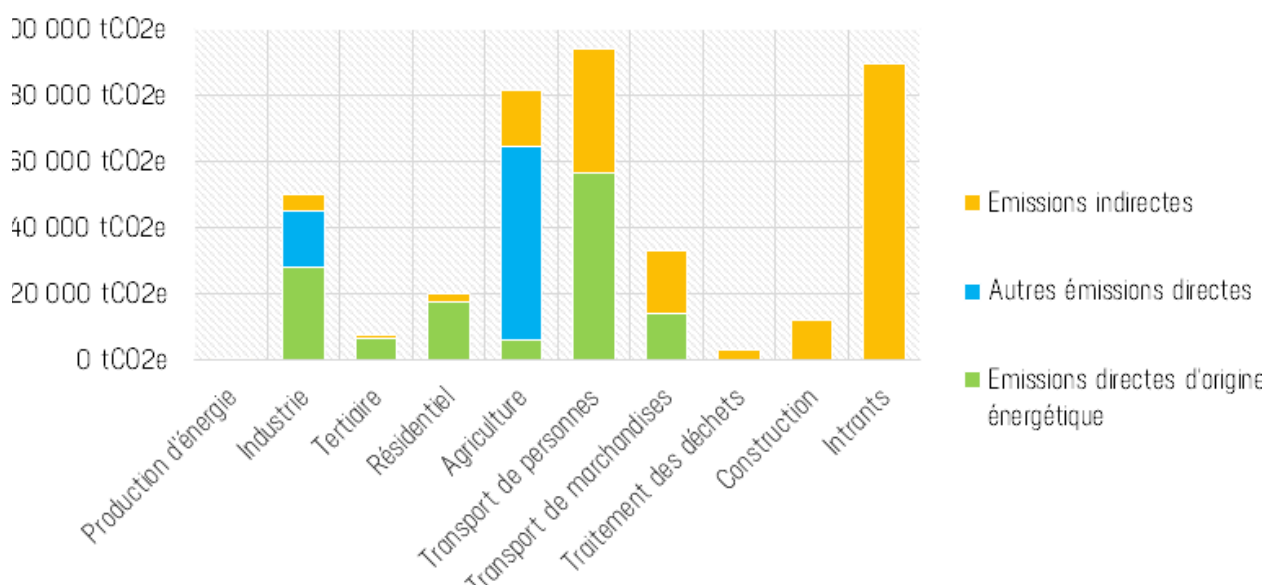
- Un enjeu important sur la **limitation des émissions de gaz à effet de serre induites par les transports** en général, qui rejoint également les enjeux de diminution des consommations d'énergie et des émissions de polluants atmosphériques de ce secteur, et d'amélioration de l'autonomie énergétique du territoire. Un travail sur la diversification des sources énergétiques, moins carbonées, peut notamment être entrepris [développement des véhicules électriques, du bioGNV, etc.] :
- Un **secteur agricole à l'origine de plus d'un tiers du BEGES du territoire**. Ces émissions sont très difficiles à réduire sans limiter l'activité et le secteur ne pourra compenser que via le **développement du stockage de carbone et les modifications des pratiques agricoles** [modification des rations des animaux...].
- Les **émissions indirectes sont importantes**, notamment le secteur « Alimentation et Consommation ». Il y a un enjeu sur le territoire sur la **responsabilisation des résidents autour des bonnes pratiques (limitation du gaspillage alimentaire, ...)**. Plus largement la limitation des émissions indirectes passera également par la **promotion de pratiques favorisant l'économie circulaire** [soutien aux projets de réparation des biens, d'achat d'occasion, etc.].

EMISSIONS DE GES DU TERRITOIRE

Le territoire est à l'origine de l'émission de **392 ktCO₂e annuelles, soit 17 tCO₂e par habitant**. La moyenne nationale est à 6.8 tCO₂e par habitant et la moyenne régionale 8.8 tCO₂e par habitant. Ce ratio est donc important pour le territoire mais qui s'explique par son profil industrialo-agricole et rural [transports importants].

En termes d'émissions de gaz à effet de serre, **le secteur du transport (32%) reste prépondérant. Puis vient le secteur des intrants (23%) : alimentation et consommation de biens et l'agriculture (21%). Viennent ensuite le secteur de l'industrie (13%) et du bâti (7%)** consommant majoritairement de l'électricité [alors que le secteur du transport consomme des énergies fossiles principales émettrices de GES].

Bilan Carbone , CC du Pays d'Orthe et Arrigans, 2016



5. SEQUESTRATION CARBONE DU TERRITOIRE



La méthodologie utilisée pour estimer ces flux s'appuie sur l'outil ALDO développé par l'ADEME mais cette estimation des flux de carbone entre les sols, la forêt et l'atmosphère est sujette à des incertitudes importantes car elle dépend de nombreux facteurs, notamment pédologiques et climatiques. Afin de rendre l'outil plus pertinent sur le territoire du Pays d'Orthe et Arrigans, les données de l'ADCL ont été utilisées.

Le territoire est vaste et se compose de 25% de forêts et environ 60% de surfaces agricoles (prairies et pelouses incluse). Ce qui représente un potentiel de séquestration important.

Grâce à son occupation du sol représenté à 25% par de la forêt et près de 60% de terres agricoles, le stockage de carbone du territoire du Pays d'Orthe et Arrigans est estimé à 11 000 kteqCO₂ dont plus de la moitié grâce à la forêt, le reste par les espaces agricoles.

Environ 32 ha/an au total d'espaces NAF ont été consommés entre 2002 et 2018. Sans données plus précise de la répartition de cette consommation des espaces NAF, nous avons considéré qu'ils étaient impactés de la même manière au pro rata de leur surface originelle. Cette consommation représente un flux d'environ 37 KteqCO₂/an.

Cette estimation pourrait être affinée avec la connaissance sur les flux relatifs à l'exploitation des forêts : bois énergie ou bois d'œuvre ainsi que la caractérisation des pratiques agricoles puisque l'on comprend que le plus gros levier d'action et d'augmentation du potentiel de séquestration de carbone du territoire réside dans les modes de cultures et d'élevage mais également sur la gestion des forêts.

LEVIERS D'ACCROISSEMENT DES STOCKS DE CARBONE

Certaines pratiques agricoles sont un levier d'accroissement des stocks de carbone des réservoirs sol et biomasse. L'étude INRA «Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ?» identifie 10 pratiques clés et analyse leur potentiel d'accroissement en lien avec leur potentiel d'atténuation d'autres GES importants et leurs coûts techniques, entre autres.

- **Réduire le recours aux engrais minéraux de synthèse**, en les utilisant mieux et en valorisant plus les ressources organiques, pour réduire les émissions de N₂O
- **Accroître la part de légumineuses** en grande culture et dans les prairies temporaires, pour réduire les émissions de N₂O
- **Développer les techniques culturales sans labour** pour stocker du carbone dans le sol
- **Introduire davantage de cultures intermédiaires, de cultures intercalaires et de bandes enherbées** dans les systèmes de culture pour stocker du carbone dans le sol et limiter les émissions de N₂O
- **Développer l'agroforesterie et les haies** pour favoriser le stockage de carbone dans le sol et la biomasse végétale
- **Optimiser la gestion des prairies** pour favoriser le stockage de carbone
- **Substituer des glucides par des lipides insaturés et utiliser un additif dans les rations des ruminants** pour réduire la production de CH₄ entérique
- **Réduire les apports protéiques dans les rations animales** pour limiter les teneurs en azote des effluents et les émissions de N₂O
- **Développer la méthanisation et installer des torchères**, pour réduire les émissions de CH₄ liées au stockage des effluents d'élevage
- **Réduire, sur l'exploitation, la consommation d'énergie fossile des bâtiments et équipements agricoles** pour limiter les émissions directes de CO₂



6. QUALITE DE L'AIR SUR LE TERRITOIRE

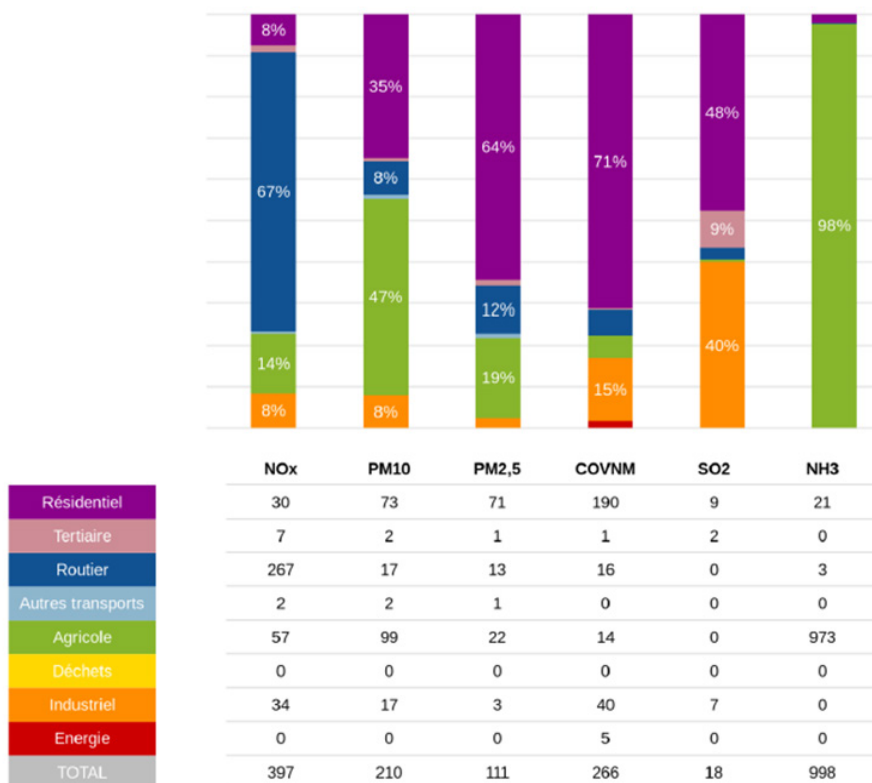


Le diagnostic de la qualité de l'air a été réalisé par l'ATMO Nouvelle Aquitaine. Celui-ci présente les résultats d'émission pour les 6 polluants et les différents secteurs réglementés.

Ainsi, on notera que **les oxydes d'azote (NOx) proviennent essentiellement du secteur routier. Les particules, quant à elles, sont multi-sources et sont originaires principalement des secteurs résidentiel et agricole. Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) sont émis en majorité par les secteurs résidentiel et industriel, tout comme le dioxyde de soufre (SO2). L'ammoniac (NH3) est lui, émis exclusivement par les activités agricoles.**

Sur le territoire du pays d'Orthe et Arrigans, aucune commune n'est considérée comme sensible à la dégradation de la qualité de l'air. La communauté de communes du Pays d'Orthe et Arrigans représente 6 % de la population des Landes et 0,4 % de celle de la Nouvelle-Aquitaine. Les émissions de polluants du territoire représentent chacune moins de 10 % des émissions départementales. Ces émissions ont un impact non négligeable sur la qualité de l'air du territoire.

Répartition et émissions de polluants - en tonnes



EMISSIONS DU TERRITOIRE

• 9 % des émissions départementales d'ammoniac (NH3)

- > Principal secteur émetteur : agricole
- > Actions prioritaires à mettre en place sur : culture avec engrais et déjections animales

• 7 % des émissions départementales de particules fines (PM2,5) et 6 % des émissions de particules en suspension (PM10)

- > Principaux secteurs émetteurs : résidentiel, agricole et transport routier
- > Actions prioritaires à mettre en place sur : chauffage et chaudières bois, travail du sol et véhicules diesel

• 5 % des émissions départementales d'oxydes d'azote (NOx)

- > Principaux secteurs émetteurs : transport routier et agricole
- > Actions prioritaires à mettre en place sur : véhicules diesel et engins agricoles

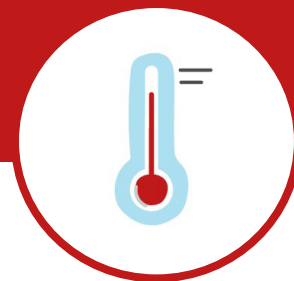
• 5 % des émissions départementales de COVNM

- > Principaux secteurs émetteurs : résidentiel et industriel
- > Actions prioritaires à mettre en place sur : chauffage et chaudières bois, utilisation industrielle et domestique de solvants et de peintures, véhicules essence

• 2 % des émissions départementales de dioxyde de soufre (SO2)

- > Principaux secteurs émetteurs : résidentiel et industriel
- > Actions prioritaires à mettre en place sur : utilisation de fioul domestique, chauffage au bois, stations d'enrobage

7. VULNERABILITE FACE A L'EVOLUTION LOCALE DU CLIMAT



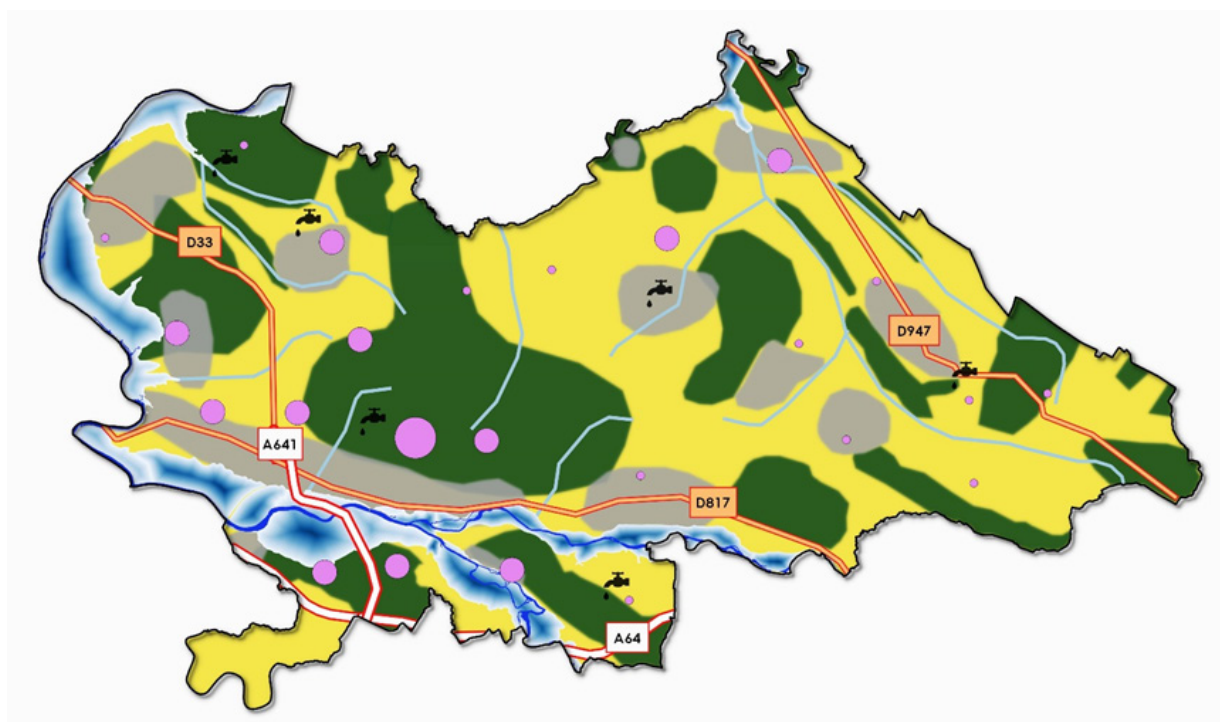
Une analyse de certains paramètres a été réalisée sur le territoire du Pays d'Orthe et Arrigans. Ces résultats sont à prendre avec précaution puisqu'ils n'émanent que d'une expertise interne. Il est important de rappeler par ailleurs que les données pour étudier le climat s'étudient par période d'une vingtaine d'années au moins.

Bien que la tendance ne soit pas fortement marquée on note une progression des nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles surtout à partir de 2004 avec un pic en 2018. On ne note pas d'évolution linéaire dans la fréquence des arrêtés, cependant, il semble opportun de souligner que **le nombre**

d'arrêtés concernant les inondations et les mouvements de terrain liés à la sécheresse ou à la réhydratation brutale des sols est en progression constante.

Pour les températures, on peut noter une **tendance à la hausse pour les températures moyennes annuelles**. Ainsi, **les températures moyennes annuelles ont augmenté d'1,3 °C entre 1960-1969 et la dernière décennie 2010-2019 [passant de 13,4°C à 14,7°C en 60 ans].**

Pour les pluies, on note une nette tendance à la baisse depuis 60 ans ainsi que des automnes et hivers plus pluvieux et à l'inverse des étés plus secs.



	Impacts simulés du changement climatique	Vulnérabilité Milieux	Vulnérabilité Population	Vulnérabilité Activités
ESPACES NATURELS ET AGRICOLES	Augmentation de la température moyenne, Sécheresse, déséquilibre de la ressource en eau, qualité de l'eau, espèces invasives, apparition de nouvelles maladies	Biodiversité, modification des espèces, ressource en eau	Alimentation en eau	Cultures, mortalité des élevages, tourisme
FORÊTS	Augmentation des températures moyennes et extrêmes, tempêtes, sécheresse, incendies, développement d'affection [encr du chêne, chenille processionnaire]	Ressource en eau, biodiversité, mortalité des espèces, sénescence	Populations vulnérables aux incendies	Sylviculture, aménités de loisirs
ZONES URBAINES	Approvisionnement en eau, inondations perturbation du régime des cours d'eau	Ressources en eau, qualité de l'eau	Morbidité population âgée fragile, qualité de l'air, qualité de l'eau et conflit d'usage, inondations	Tourisme urbain estival