



# Changement climatiques, vulnérabilités et opportunités de la commune de Langan

GOURMELON Jeanne

KOCH Mélanie

CHIRON Benjamin

BERROCHE Théo

PARROT Lise

LESNÉ Céline

GAUTIER Mélanie

LAPARDE Gauthier



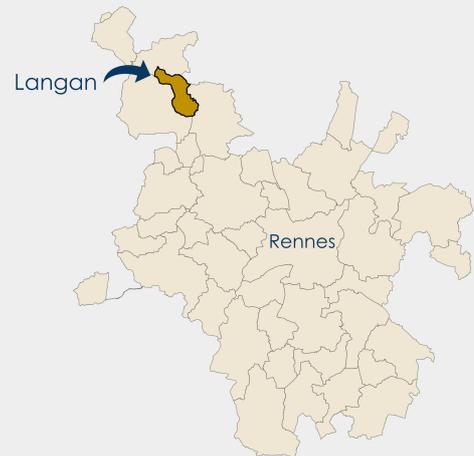
# SOMMAIRE

Contexte de la commune	1
Diagnostic des vulnérabilités	
1-Diagnostic du milieu naturel	3
2-Diagnostic de habitat et étalement urbain	4
3-Diagnostic agriculture et économie	5
Perception et sensibilisation des acteurs	6
Scénarios	
1- " Non, non rien n'a changé"	9
2- "Il suffira d'un signe"	11
3- "Résiste, prouve que tu existes"	13
Récit politique	15

# Contexte

Langan est une commune rurale avec une superficie de 7,8km<sup>2</sup> située dans le département de l'Ille-et-Vilaine. Elle est membre de Rennes Métropole depuis le 1er janvier 2014, elle fait partie du pays de Rennes et du canton de Montauban-De-Bretagne. Cette dernière est limitrophe aux communes de Romillé, Langouet, Gévézé et la Chapelle-Chaussée. Elle est localisée à une vingtaine de kilomètre au nord de Rennes. Elle est constituée d'un bourg concentrant les commerces de proximité et services de la commune et de plusieurs hameaux.

Langan dans Rennes métropole



## Démographie



**933 habitants**

Langan compte aujourd'hui 933 habitants en 2018, soit 355 ménages en 2014. On note une sur-représentation des familles avec enfants dans la commune (24% de 30 à 44 ans, 24% de 45 à 59 ans). En forte croissance démographique, cette augmentation s'explique par le fait d'une population jeune, avec un solde naturel positif et stable et un solde migratoire assez important, qui témoigne de l'attractivité du territoire.

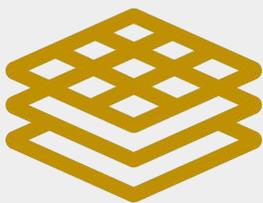
Au niveau de l'emploi, Langan est une commune dynamique avec un taux de chômage bien inférieur à la moyenne nationale (5,4% de taux de chômage). Avec 75% d'actifs, les langanais travaillent principalement dans le secteur tertiaire (61%), 22% dans la construction et 9 dans le secteur agricole.

## Emploi



**5,4% de taux de chômage**

## Occupation des sols



**600 ha de terres agricoles**

La majorité des terres de Langan sont agricoles, sur ses 780 hectares, 600 sont exploités par des agriculteurs langanais et des communes aux alentours. Ce chiffre explique la faible densité de la commune avec 122hab/km<sup>2</sup>. Il faut néanmoins noter que la part de terres agricoles est en baisse, notamment due à l'artificialisation croissante des sols. Cette modification est liée d'une part aux nouvelles constructions (lotissement, maisons) qui répondent à la demande croissante de logements, et d'autre part à l'évolution des modes de vie, avec l'apparition de jardins et l'imperméabilisation des sols.

## Typologie habitat

Le parc résidentiel de Langan est constitué essentiellement de maisons de minimum 4 pièces, l'appartement représentant seulement 4,8% des logements. Le taux de vacance est faible et la majorité des maisons sont des résidences principales (94,7% soit 357 maisons) tandis que seulement 3 logements sont secondaires (0,8%).



**95% de maisons**

## Transport



**Véhicules personnels  
utilisés à 90%**

Située au croisement de deux départementales (D80 et D25), la commune est un lieu de passages routier fréquent, notamment avec les engins agricoles. Au niveau du transport, Langan reste une commune fortement motorisée avec 90% de personnes utilisant leurs voitures pour se rendre à leur travail et 6% empruntent les transports en commun. En effet, la commune de Langan est mal desservie avec seulement une ligne de bus reliant la commune à Rennes avec une fréquence de 9 allers/retours par jour, hors dimanche et jours fériés. Cependant, pour les transports scolaires, une ligne permet aux collégiens de rejoindre le collège de Romillé. En outre, pour les modes actifs, Langan possède un réseau de chemin pédestre de 12km conjoint avec un chemin cycliste.

Bien que la commune reste dépendante des ses voisines pour de nombreux commerces et services, elle possède des équipements, en majorité des commerces et services de proximité ainsi que des infrastructures sportives et culturelles.

## Services



**Faible offre de services**

## Patrimoine naturel



**4 MNIE**

De part sa situation dans le bassin versant de la Vilaine, c'est une commune avec un patrimoine naturel notable. En effet, les différentes parcelles sont délimitées par des haies bocagères, on dénombre 32 mètres de linéaire bocager sur l'ensemble de la commune. Elle possède 4 MNIE (bois, bocages, étangs) et ses limites sont bordées par de nombreux cours d'eau et étangs : l'étang de la Saut Bois et son ruisseau bordant tout le pourtour sud-ouest de la commune, ainsi que le ruisseau de Pérouse longeant le côté nord-est. Elle possède un climat plutôt humide et doux l'hiver, et relativement chaud et sec l'été.

# Diagnostic

Au regard du contexte et des tendances actuelles de la commune de Langan, se dresse le constat du développement de la commune, tant sur le plan démographique, qu'économique. Alors comment cette évolution peut-elle prendre place et quels impacts peut-elle avoir ? Il convient alors de s'interroger sur la capacité de la commune à gérer son développement tout en prenant en compte dans ses enjeux les vulnérabilités liées au réchauffements climatiques. Parmi, les enjeux de la commune, 3 ressortent comme majeurs face au réchauffement climatique.

## Le milieu naturel

### 1) Vulnérabilité environnementale

La commune possède quatre MNIE, cependant il n'existe aucune continuité entre ces zones. Le déplacement de la faune est donc entravé par des infrastructures de voiries, pouvant menacer leur reproduction, et provoque des ruptures écologiques pour certaines plantes. De plus, la gestion de trois ressources est problématique :

- La ressource en eau : même s'il n'existe pas de nappe phréatique sur Langan, on remarque des assèchements, le drainage et la déviation de certains ruisseaux par des actions anthropogéniques. Les politiques et les agriculteurs voulant démarquer leurs parcelles après la seconde guerre mondiale, a été un problème majeur. Aujourd'hui se pose la nécessité de rehausser les lits des rivières, de leur restauration et de gérer leur débordements.
- Le rétablissement d'un bocage paysan à Langan pour lutter contre l'imperméabilisation des sols : les conséquences des choix politiques des années 50-60 (grand remembrement, drainage artificiel notamment) ont eu des conséquences sur le territoire langanais. Aujourd'hui, encore quand une parcelle de terre se libère, la dynamique première est l'agrandissement des exploitations existantes. Or ces exploitations sont dépourvues d'éléments naturels nécessaires à un écoulement des eaux. Le risque hydrique est donc important si on envisage une augmentation croissante des épisodes extrêmes (pluies). Cela aurait des conséquences à la fois sur le débordement possible des ruisseaux et sur l'inondation de certains espaces agricoles. En effet, la disparition des haies entraîne l'augmentation de l'érosion des sols et l'effet venteux fragilisant les cultures.
- La pollution des sols liées à l'agriculture conventionnelle - sur la commune de Langan, le modèle agricole qui domine n'est pas biologique. Il ne faut pas généraliser, mais au vue des informations que nous avons eu auprès de la Mairie, il semble que l'utilisation de produits chimiques semblent impacter les cours d'eau telle que La Flume, et donc avoir des conséquences pour les communes en aval du bassin versant (Langouet, Romillé), communes réceptrices de ces pollutions, tandis que Langan est émettrice.

## 2) Vulnérabilité institutionnelle

La gestion de la commune et des politiques n'est pas optimale. Au niveau réglementaire, la commune ne possède pas de documents préservant l'environnement, la faune et la flore. L'absence de PLU, de plan de prévention des risques inondations, et d'agenda 21, renforce les lacunes. De plus, une sensibilisation serait nécessaire pour changer les mentalités des plus jeunes mais surtout des personnes qui ont travaillé dans l'agriculture et qui ont intégré dans leurs pratiques l'utilisation de pesticide. De manière générale, en discutant avec un ancien maire de la commune, les réactions face aux inondations ont été le plus souvent réactives et non préventive. Les politiques n'ont pas réussi à anticiper les catastrophes.

## L'habitat et étalement urbain

### 1) Vulnérabilité sociale :

Le lien social à Langan s'est transformé au fil des années. Commune qui s'est développée à la fin du XXème siècle, de nombreux témoignages de personnes âgées relatent une dynamique commerciale très importante du centre-bourg. Fin des années 90, début 2000, les habitants soulignent la désertification du centre et une fermeture progressive des commerces, des locaux des artisans/commerçants, n'étant pas repris. Ce déclin de l'offre et cette désertification aboutit aujourd'hui à une absence et un manque de commerces et services de proximité pour les habitants.

En outre, une habitante note le manque de mixité sociale et intergénérationnelle, avec d'une part les habitants natifs de la commune, population en majorité vieillissante et d'autre part les nouvelles familles des logements sociaux. Une habitante retraitée native de la commune souligne la difficulté à nouer du lien social de part notamment le manque d'espace publics et de lieu de rencontres. Elle évoque la religion comme ancien catalyseur social qui assurait le lien, mais elle est de moins en moins pratiquée et de plus faible fréquence avec seulement une messe par moi.

Cependant des conflits existent entre une utilisation des parcelles à destination agricole ou habitat. Des tensions peuvent être perceptibles la volonté des agriculteurs de garder, voir d'étendre leur terres agricoles et la volonté de la communes de créer de nouveau lieu d'habitation et de travail.

En effet l'arrivée d'un nouveau lotissement suscite de nombreuses interrogation et incompréhension de la part des habitants se plaignant d'une arrivée trop massive de nouveaux arrivants créant peu de lien social et dénaturant l'image "rurale" de la commune.

### 2) Vulnérabilités environnementale :

Langan possède des habitations et équipements vieillissant et énergivores.

Actuellement quelques opérations concernant la réhabilitation ou extension d'équipement sont en cours. A savoir, au niveau de l'école du "vieux mur" une extension est prévue pour pouvoir accueillir de nouvelles populations. Cette dernière va prendre en compte la recherche de la limitation des consommations d'énergie dans le cadre du Plan Climat Alr Énergie territorial.

De plus, La commune promeut les déplacements doux. Selon la volonté du maire, tous les chemins pédestres vont être réhabilité pour permettre à la fois le déplacement en vélo et à pieds des habitants en toute sécurité.

# L'agriculture et l'économie

## 1) Vulnérabilité économique :

Avec l'évolution des structures agricoles et le développement des formes sociétaires, combiné avec l'artificialisation des terres, les surfaces agricole de la commune sont en diminution. Le secteur agricole a donc de moins en moins besoins de mains d'oeuvre. Actuellement, pour une commune dite rurale, 9% [2015, INSEE] des habitants de Langan travaillent en agriculture.

## 2) Vulnérabilités environnementale :

L'activité agricole se concentre en grande partie sur l'élevage céréalier et surtout sur les cultures de maïs. Les agriculteurs en charge de ces cultures pratiquent principalement une agriculture conventionnelle et intensive. Ce qui signifie un usage intensif d'intrants chimiques (pour prévenir contre les maladies susceptibles d'impacter les cultures). L'agriculture appliquée à l'échelle du territoire langanais impacte la qualité des milieux écologiques. Effectivement, de cette pratique, les sols sont fragilisés et sont sujets à l'érosion. De plus, de part l'utilisation d'intrants, les sols sont principalement pollués.

Langan se trouvant à une altitude plus élevée que les communes voisines, l'utilisation de produit phytosanitaire, ainsi que la pollution de la Flume impactent les communes avoisinantes.

Lors du remembrement, qui a débuté dans les années 70 et qui a perduré dans le temps, de nombreuses parcelles agricoles ont été agrandies et réagencées au dépens de nombreuses haies qui arboraient le paysage langanais. De ce fait, il y a aujourd'hui un réel manque en matière de haies bocagères. Manque qui impacte sur la qualité écologique et paysagère des milieux.

## 3) Vulnérabilités de l'habitat :

Avec la création de nouveaux logements, notamment avec la construction du lotissement, des habitants viennent vivre à Langan. Ces arrivants travaillent principalement dans le tertiaire, en dehors du village, et utilisent leur voiture. De ce fait, une cohabitation s'instaure avec les engins mécaniques et qui peut s'avérer dangereuse sur les nationales et départementales de la commune.

L'arrivée de nouveau lotissement engendre un impact sur l'artificialisation des sols. Le construction engendrant une imperméabilisation des sols.

## 4) Vulnérabilité sanitaire :

Même si cette vulnérabilité n'apparaît pas encore dans les discours des acteurs locaux, certains la prennent en compte en changeant de manière de cultiver, notamment avec la ferme de la Rue pour l'élevage biologique et l'habitat collectif la Morinais qui fait de la permaculture.

Certaines personnes soulèvent tout de même les problèmes sanitaires liés à l'utilisation de produits phytosanitaires.

## Perception et sensibilisation des acteurs

Nous avons eu l'opportunité de rencontrer une pluralité de personnes, au profil différent, sur la commune de Langan. Effectivement, il nous a été possible d'échanger avec des personnes natifs de la commune, ou y habitant depuis de longtemps, mais aussi avec néo-habitants de la commune.

Même si les conséquences du changement climatiques ne sont pas prépondérant (ou facilement visualisable pour les personnes interrogés) sur cette commune de part sa localisation géographique (en amont du bassin versant). Toutefois, nous avons pu échanger sur ces enjeux du changement climatique, les enquêtés adoptait deux discours différents.

### 1) Les acteurs interrogés et leur discours:

Nous avons eu l'opportunité de rencontrer une pluralité de personnes, au profil différent, sur la commune de Langan. Effectivement, il nous a été possible d'échanger avec des personnes natifs de la commune, ou y habitant depuis de longtemps, mais aussi avec néo-habitants de la commune. Même si les conséquences du changement climatiques ne sont pas prépondérant (ou facilement visualisable pour les personnes interrogés) sur cette commune de part sa localisation géographique (en amont du bassin versant). Toutefois, nous avons pu échanger sur ces enjeux du changement climatique, les enquêtés adoptait deux discours différents.

Certaines optaient pour un discours fataliste à ce sujet. Néanmoins, nous avons pu observer une distinction de postulat entre ces personnes. Souvent, les personnes natifs de la commune et principalement âgées, voyaient ce phénomène comme inévitable et surtout ils se décrivaient comme impuissant (à leur échelle) face à ce changement mais avaient confiance en leurs acteurs politiques locaux. Parmi eux, nous avons rencontré la présidente du groupe de jeux des personnes âgées au club de la gaieté qui est un groupe de jeux de carte largement fréquenté par les personnes âgées. Elle est aussi natif de Langan et y à passer toute sa vie. Même si de ce point de vue "Langan est à l'abris des inondations et des tempêtes", elle avait quand même l'air concerné par le climat. Mais elle nous a surtout vanter le actions du maire qu'elle juge très sensible et impliqué sur l'écologie, elle se réjouit notamment de la rénovation des chemins de randonnés. Ensuite, nous avons pu rencontrer Mr. G. MASSOT qui fut maire de la commune de Langan de 1987 à 1997. Il nous a longuement parlé des politiques qu'il à mener à son époque pour l'environnement et nous à confirmer que déjà c'était une préoccupation en 1987. Sa préoccupation majeur, était le combat contre les agriculteurs vis-à-vis de leurs abattage de haies, de la déstructuration des chemins et de leurs usages des pesticides qui est pour lui "sans contrôl". Les politiques écologiques à son époque passait pour beaucoup dans la prévention. Il a mené les premières politiques concrètes en protégeant les chemins de randonné pour éviter leurs destruction. C'est cette protection qui a permis aux maire actuel de les rénover. Pour finir, ils nous a aussi confirmé que la commune de Langan est peut touchée par les tempêtes (la dernière ayant eu un impact sur la commune date de 1987, l'année de son accession à la mairie) et les inondations en particuliers par sa localisation en amont du bassin versant et sur un point haut.

En opposition à cela, ce sont les jeunes habitants et les nouveaux habitants qui adoptent un discours volontariste en montrant qu'elles se sentent concernées par ces enjeux et agissent pour limiter ce phénomène; en mettant en place des pratiques permettant cette réduction à leurs échelles. Ces différentes personnes interrogées ont insisté sur l'idée que les initiatives citoyennes mises en place (agriculture biologique, habitat partagé) et relayées par le pouvoir politique local au niveau métropolitain et départemental.

## Perception et sensibilisation des acteurs

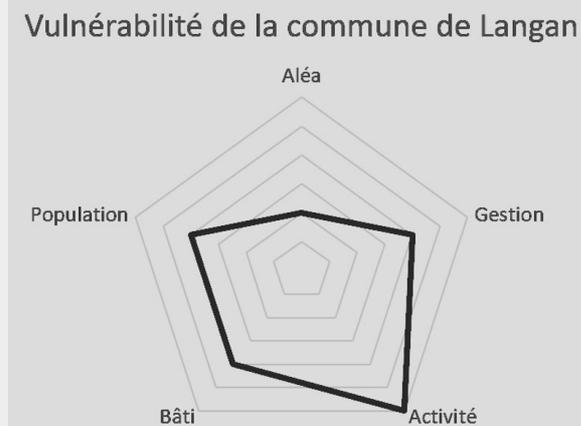
Ainsi, le verger des voisins est un mouvement écologique s'appuyant sur des idées alternatives du mode de production et de consommation se voulant résilientes avec les enjeux de transitions. La volonté étant de construire une balade gourmande en créant un poulailler, une serre, des jeux pour enfants, une cabane, une mare, une aire de compostage, un potager et des arbres fruitiers. Ce projet né sous l'impulsion de nouveaux habitants qui ont pu fédérer sept foyers des hameaux du haut et bas verger et de l'Ivernière. Ceux-ci ont décidé d'acheter collectivement (notamment grâce au site de crowdfunding kocoriko) une parcelle agricole qui est un ancien verger. L'idée fédératrice du projet est le désir du faire ensemble, impulsé par les exemples tirés du film "demain" [Cyril Dion, Mélanie Laurent, 2015]. Aujourd'hui, le verger des voisins, qui a le statut d'association, a acquis les terres et mets progressivement en place leur projet grâce à l'appui de l'association Mille pas, situé à Rennes, spécialisé dans la question des jardins pédagogique. Cependant, ce projet n'est pas vue d'un bon oeil par certains habitants de la commune (surtout ceux avoisinants le terrain), car ils y voient un projet "incohérent". Cette réticence s'illustre avec l'idée de mise en place d'une fauche tardive sur la parcelle et cela est vue comme un "manque d'entretien" et est donc peu esthétique.

De même, nous nous sommes rendus à la ferme du lieu dit "la rue". Miriam C., agricultrice installée depuis septembre 2018 sur une exploitation agricole de 27 hectares qui est actuellement en conversion biologique. Elle effectue une reconversion professionnelle mais elle est fille d'agriculteur. Ces 27 hectares ont été avant son rachat exploité en agriculture conventionnelle. L'exploitation est une exploitation laitière avec des pies noires et des jersiaise. Pour elle le changement climatique est un sujet qui est important d'aborder et d'étudier. Elle explique que l'urgence climatique est bien réelle et actuelle cependant d'après elle c'est avant tout l'état qui doit intervenir sur ce problème mais les citoyens doivent aussi avoir des actions individuelle forte. Egalement, au Lieu dit La Morinais, nous avons rencontré Nicolas devenu propriétaire de terres agricoles et d'un corps de ferme. Ce corps de ferme a pour but d'être rénové pour mettre en place un habitat partagé qui pourra accueillir quatre familles. Nicolas, urbaniste, à la volonté de créer des parcelles agricoles biologiques ainsi que de la permaculture. Il développe un modèle alternatif permettant de réduire l'impact du changement climatique et la vulnérabilité existante. Ces pratiques sont davantage respectueuses de l'environnement. Mettre en place un tel projet est un atout pour diversifier les activités agricoles et permet d'accroître l'attractivité du territoire. Pour conclure, il nous a dit que le changement climatique est inévitable, on sait tous plus ou moins qu'on sera face à des changements brutaux (sans toutefois savoir les définir), mais qu'il est possible d'agir. De façon générale ce sera des dérèglements.

### 2) Schéma des vulnérabilités

Nous remarquons que les activités et la population sont les éléments les plus vulnérables au sein de la commune. Les aléas sont peu présents en raison de la situation géographique.

Le bâti est relativement peu affecté et la gestion des événements remarquables est gérée de manière efficace.



## Atouts / Faiblesses

### Atouts

- Présence de 4 MNIE.
- Une grande diversité des milieux : étangs, ruisseaux, zones humides etc.;
- Un paysage agricole vecteur d'une identité rurale;
- Un faible taux de chômage;
- Présence de grands espaces facilitant le déplacement de la faune;
- Communes marquées par de grands espaces apportant une intimité;

### Faiblesses

- Des paysages agricole ouvert menaçant la biodiversité;
- Utilisation de produit phytosanitaire affectant les autres communes;
- Une parc de logement étalé, avec de nombreuses constructions isolées.
- Un bâti ancien énergivore;
- Passage régulier d'engins agricoles et de voitures dans le centre.
- Pollution de la Flume.
- Un tissus commercial qui a diminué.
- Un parc marqué par la maisons à destination de ménages de petites tailles.
- Une population vieillissante

## Enjeux

### 1) L'habitat :

La future augmentation de la population rend nécessaire la densification de la commune, ainsi que le renforcement de l'attractivité par la diversification aussi bien économique que culturelle.

Il est important de favoriser la mixité sociale et intergénérationnelle sur la commune, et d'apporter une diversité en terme de types de bâti en évitant de créer des stigmatisations (appartement, logement sociaux, logement collectifs etc.) .

En outre, renforcer et agrandir le maillage de transports en commun est un défi prioritaire pour contre la mauvaise desserte actuelle, permettant l'atténuation de l'enclavement des populations non-motorisées.

### 2) L'économie :

La commune présente une agriculture intensive dominante et une forte présence des milieux naturels. Il faut veiller à concilier préservation de l'environnement avec l'activité agricole intensive de la commune.

Garder l'identité rurale de la commune tout en permettant au secteur agricole de se diversifier pour permettre une adaptation de ce secteur aux impacts futurs liés au réchauffement climatique paraît primordial.

De plus, il conviendra de lutter contre la vacance commerciale du centre bourg, en implantant certains services de proximités essentiels aux besoins des habitants. Enfin, le taux de chômage actuel étant relativement bas, il semble important de continuer sur la même dynamique.

### 3) L'écologie :

La commune présente une grandes diversité des milieux. L'enjeux est de préserver ces espaces naturels tout en créant des continuités écologiques.

De plus, il semble essentiel de développer la conscience et la prise en compte du patrimoine naturel de la commune afin de permettre à tout le monde de participer et comprendre les futures actions mises en place.

Il paraît primordial de réduire l'impact et les possibles sources de pollutions de la Flume impactant les commune avoisinantes.

# À l'horizon 2050

## 1 - “Non, non rien a changé, tout, tout à continué”

*En l'absence de politique volontariste de la part de la commune face aux impacts du dérèglement climatique, les vulnérabilités du milieu naturel, de l'habitat et de l'agriculture de la commune de Langan s'intensifient.*

### 1) L'évolution du milieu naturel : un désastre écologique.

Langan possédait une grande richesse en terme de biodiversité. Mais l'inaction de la collectivité a entraîné une détérioration rapide des milieux naturels.

La hausse progressive des températures a occasionné un impact considérable sur les aires de répartition et les cycles de vie de la faune et la flore présentes sur la commune. En effet, pour chaque degré supplémentaire l'aire de répartition des espèces migre vers le Nord de 200 à 300 km. De plus, l'augmentation des températures a provoqué l'accroissement des risques naturels, tels que incendies ou inondations, qui ont plusieurs fois détruit les divers milieux naturels, les boisements présents sur la commune et ont endommagé fortement certaines parcelles agricoles situées en proximité des ruisseaux.

L'apparition d'épisode de chaleur de plus en plus intense a eu pour conséquence le réchauffement des eaux de surfaces de la commune ainsi que l'assèchement progressif des étangs et ruisseaux. La commune n'ayant pas mis en place d'action de préservation, elle n'a pu que constater la disparition progressive de ces derniers. La pertes de cette ressources a entraîné un stress hydrique important.

De plus, la biodiversité a été rendue encore plus vulnérable face à la pression anthropique.

Avec l'augmentation de l'utilisation de produits phytosanitaire pour l'agriculture, peu réglementés, la pollution de la Flume n'a cessé de croître affectant non seulement les communes voisines mais Langan elle-même. Provoquant sur le long terme une perturbation générale de tout l'équilibre des milieux naturels. La toxicité de l'eau étant devenue supérieure à sa capacité d'autoépuration, provoquant la destruction progressive des écosystèmes et de la biodiversité des milieux aquatiques. Des problèmes de santé ont été détectés sur les populations fragiles et les générations nées dans les années 2030.

Ainsi, au fur et à mesure de l'apparition des impacts dues au réchauffement climatique et à la pression anthropique, Langan a perdue la plupart de ses espèces locales et a conduit à faire apparaître des espèces envahissante et vectrices de maladies.

La disparition sur le long terme des MNIE, ruisseaux, zones humides et mares n'a pu que être constatée.

### 2) L'évolution de l'habitat : un habitat diffus, incontrôlé et énergivore

La maison individuelle pavillonnaire est restée le modèle dominant sur la commune. En poursuivant ce modèle la commune n'a pas densifié le bâti qui est devenue éparse et diffuse aux quatre coins de la commune. L'étalement urbain de la commune est devenu incontrôlable, amenant un grignotage perceptible des terrains agricoles et de nombreux conflits entre agriculteurs et habitants et acteurs locaux.

La typologie est restée très homogène. Peu d'appartements et d'habitats collectifs ont vu le jour hormis certaines initiatives d'habitat partagé d'habitants.

L'artificialisation et l'imperméabilisation incontrôlée a occasionné une aggravation des risques d'érosion des sols et de ruissellement. L'apparition d'épisode d'inondations, de sécheresses ainsi que de glissement de terrain à considérablement augmenté.

De plus, les habitations ne sont pas adaptées face aux changements climatiques. La plupart des maisons, sont très énergivores et participent grandement à l'augmentation des émissions de GES et résiste peu aux événements climatiques. Certains îlots de chaleur sont apparus dans les quartiers denses, des épisodes exceptionnels ont été enregistrés. Le manque d'adaptation couplée à une population vieillissante amène un fort taux de mortalité, actuellement le plus important que la commune est connue.

### 3) L'évolution de l'agriculture et de l'économie : une agriculture en perte de vitesse et destructrice

A l'horizon 2050 l'agriculture conventionnelle s'est maintenue comme le modèle agricole dominant de la commune.

Renforçant la mise en place d'un paysage agricole ouvert et à nu. Par ailleurs, l'utilisation d'intrant a augmenté. Les agriculteurs en difficulté devant s'adapter tant bien que mal aux difficultés de récolte liée à l'augmentation d'épisodes de température exceptionnels, a entraîné la prolifération d'algues toxiques et de bactéries dans les ruisseaux et étangs de la commune.

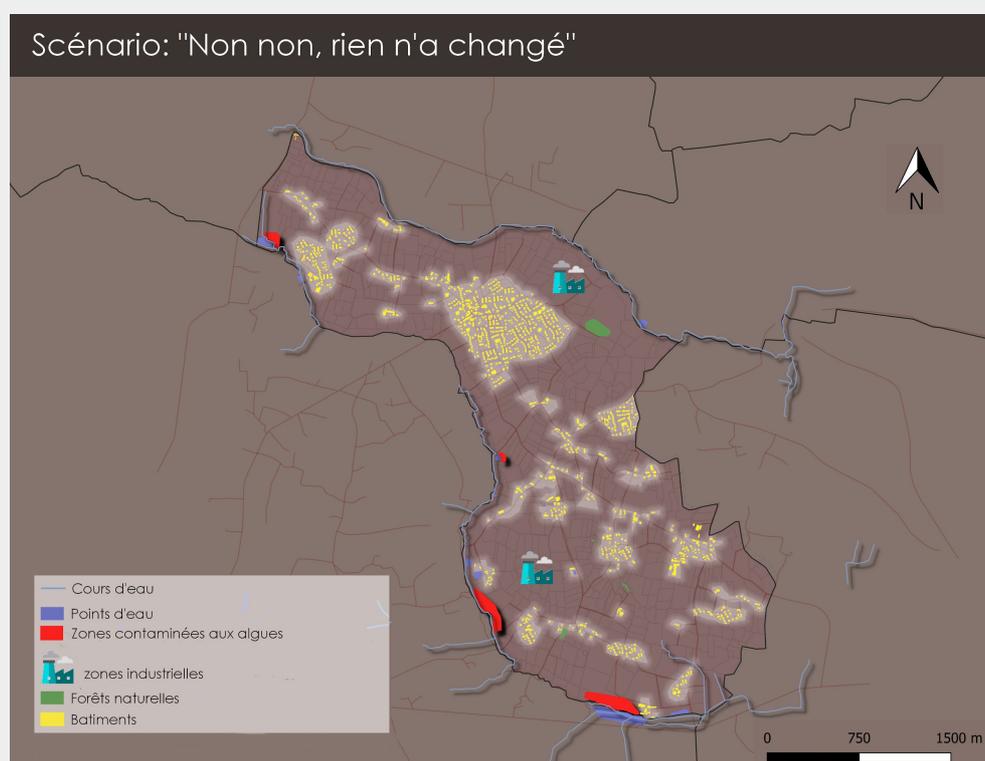
Les dommages sont irréversibles : cycle des cultures raccourcis, stress hydrique et thermique, et risques phytosanitaires, autant de problématiques quotidiennes pour les exploitants agricoles Langanais.

A cela s'ajoute la variabilité interannuelle apportant des pluies violentes, érosions des sols accrus, amplifiant par-là le phénomène de baisse des rendements.

Les élevages aussi ont souffert : le stress thermique des animaux est courant et jumelé à une baisse de la production de la nourriture bovine. La qualité du lait est moindre.

La perturbation des écosystèmes engendré par l'augmentation des inondations, des incendies etc. s'est répercuté sur la production et l'économie agricole, fragilisant la production alimentaire locale et les possibilités d'exportation vers d'autres communes. Les réseaux AMAP et de circuits courts ont complètement disparus.

En conséquence, l'économie de la commune pathie fortement de l'inadaptation à ces chocs. Cette dernière étant essentiellement basée sur l'agriculture, elle va devoir trouver des solutions pour diversifier son tissu économique local, ce qui aura un coût économique et entraînera certainement une adaptation forcée des habitants à de nouveaux secteurs. L'identité rurale prégnante dans les années 2020 a péréclité.



## 2- “Il suffira d’un signe”

*En 2050, en raison d'un désengagement majeur de l'Etat français au niveau des politiques locales, les communes se sont imposés comme des acteurs prépondérants pour mettre en place des politiques respectueuses de l'environnement. Les élus locaux initient de nouvelles pratiques de résilience.*

### 1) L'évolution du milieu naturelle : des solutions autonomisées et relativement résilientes

Dans un contexte de réchauffement climatique important de l'ordre de 5° degrés, la commune de Langan a subi de nombreux épisodes de sécheresse. La biodiversité locale a été malmenée, très peu d'espèces endémiques sont encore observables. Néanmoins, une nouvelle biodiversité “migrante” s'est progressivement installée, plus adaptée au contexte climatique de Langan devenu méditerranée. La création de trames vertes composées d'espèces adaptées a permis une adaptabilité et une meilleure gestion de ces milieux. Le remembrement foncier a malgré ces conséquences désastreuses en terme agricole, permet l'installation infrastructures d'énergies renouvelables. La situation géographique de la commune, en hauteur et en amont de La Flume, permet d'avoir des conditions optimales pour la production d'énergie hydrolique permettant notamment d'alimenter l'école en électricité.

Cette initiative de modèle durable basé sur les énergies renouvelables est une adaptation à un changement forcé, il est valorisé et porté par la gouvernance locale. La mise en oeuvre d'un métabolisme urbain au sein de la commune permet de gérer et recycler les déchets au niveau local. La cohésion sociale au sein de la commune s'intensifie en raison de la multiplicité des initiatives locales et des pratiques respectueuses de l'environnement. Les élus locaux n'attendent plus aucunes initiatives du pouvoir central, ce qui crée une émulsion d'initiatives locales et citoyennes aidées par la commune et essentiellement orientée à la résilience face à la sécheresse.

### 2) L'évolution de l'habitat : des solutions poussives

Par le biais d'initiatives locales, l'écoconception des matériaux et la pratique de l'économie circulaire se sont généralisées limitant l'impact des constructions sur l'environnement. Des matériaux locaux comme la pierre sont beaucoup utilisés afin de préserver la fraîcheur des habitations lors des épisodes caniculaires.

La plupart des logements sont également autonomes voir producteurs d'énergie. Mais le manque d'eau provoque la quasi disparition des jardins privés. La commune de Langan est victime d'une diminution de sa population qui a eu tendance à migrer vers des communes plus proche du littoral qui bénéficie d'une plus grande fraîcheur. La vacance commerciale et immobilière est de fait de plus en plus importante.

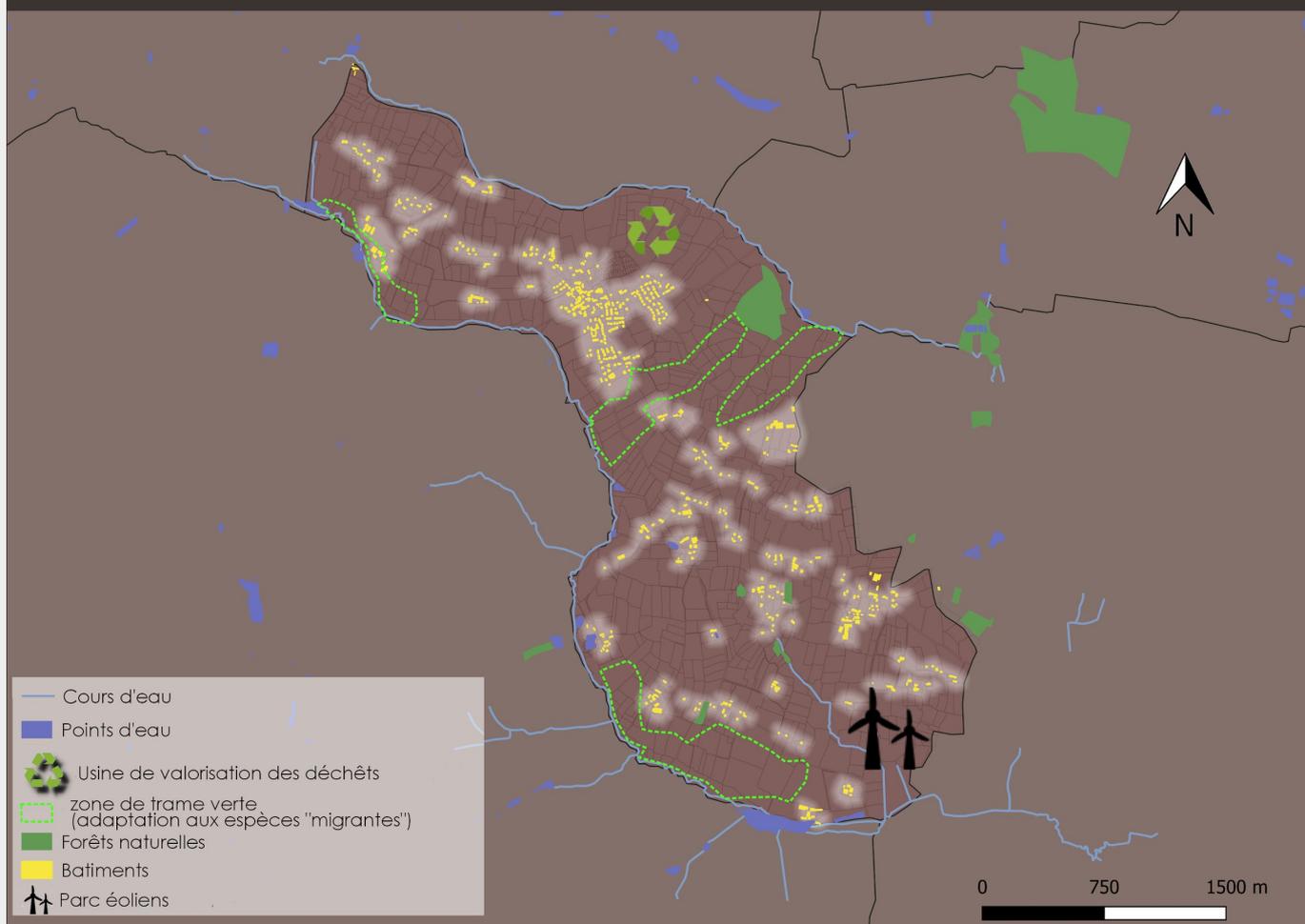
### 3) L'évolution de l'agriculture et de l'économie : une indépendance aux conséquences positives

L'activité agricole est rendue plus difficile en raison d'un manque d'eau important et du faible approvisionnement en eau par le biais d'autre territoires. L'activité devient de plus en plus dure suite à la disparition des aides d'états et celle de l'Union Européenne. Mais la fin des politiques agricole productiviste ne pousse plus les agriculteurs à produire davantage. Ils se sont tournés vers une production locale adaptée et ont mis en place de nombreux circuits courts. La sécheresse due au réchauffement climatique a banni les cultures trop gourmandes en eau comme le maïs, réorientant les cultures vers les légumes racines comme les carottes, betteraves et topinambours, qui alimentent Langan.

L'eau est rationnée par habitant. La technologie permet de recycler maintenant l'eau à 100% ce qui permet le contrôle strict de celle-ci pour éviter tout gâchis, les cultures sont faites sous des serres climatisées qui filtrent la chaleur pour protéger les cultures des ravages du soleil.

L'économie locale est reboostée par le resserrement des politiques, les habitants étant plus attachés à leurs communes et les grandes enseignes perdant de leur puissance. Par la réversion du rapport de force avec les agriculteurs les petits marchés locaux redeviennent le lieu d'achat de la plupart des denrées alimentaires.

## Scénario: "Il suffira d'un signe"



### 3- “Résiste, prouve que tu existes”

*En 2050, le contexte a permis de combiner un développement économique et de l'attractivité de la commune et la mise en place de mesures écologiques effectives. Les politiques, loin de l'inertie, sont pro-actives et ont anticipé les risques climatiques. Un changement de paradigme s'est amorcé au début des années 2020, les acteurs de la société privilégiant une approche systématique, interdisciplinaire et pluri-acteurs. Langan est résiliente, elle affronte les changements climatiques sereinement.*

#### 1) L'évolution du milieu naturel : un écosystème parfaitement adapté aux chocs

Langan a fait de l'écologie et de la bonne gestion des ressources naturelles ses priorités phares. La gestion de la ressource en eau est optimisée avec la mise en place de système de récupération d'eau pluviale et de stockage dans les espaces publics et privés. La restructuration des zones humides, des ruisseaux et leur reconduction avec les nappes phréatiques permet de sauvegarder de l'eau potable et ainsi stabiliser son coût. Au niveau de la biodiversité, un effort considérable est porté sur la restructuration des haies bocagères et la re-végétalisation, appuyé notamment par Breizh Bocage. Le réaménagement des interconnexions entre les écosystèmes a permis de sauvegarder la faune et la flore et d'éviter son remplacement par des espèces invasives. L'écosystème naturel langanais a prouvé sa résilience face aux chocs hydriques des dernières années.

La réglementation en vigueur tend vers un durcissement strict des normes pour toute activité de construction. Connue dans les alentours pour ses actions, le désir de la commune est de garder son identité rurale notamment en sauvegardant sa trame paysagère. Langan fait partie des communes pionnières qui ont su prendre le tournant écologique dans les années 2020.

#### 2) L'évolution de l'habitat : une résilience par la solidarité et l'adaptabilité

La priorité des élus est de construire des logements pour permettre aux nouveaux ménages de s'installer sur la commune, quitte à continuer l'artificialisation des sols sur certaines zones ciblées. Aujourd'hui la commune accueille 6 000 habitants. La logique réglementaire des élus est donc de rénover et de densifier en priorité le centre en construisant des collectifs mixtes ainsi que de l'habitat voire léger, plus petit et pouvant évoluer en terme d'usages. L'intérêt est aussi d'encourager la mixité sociale et intergénérationnelle ainsi que le mélange entre anciens habitants et nouveaux arrivants. La création d'espaces publics et de lieux d'échange favorise et permet de canaliser les tensions entre les différents acteurs. Langan porte une politique participative forte, et cherche à associer et mobiliser les habitants afin d'approfondir la conscience collective qu'elle a lancée dès les années 2020. De nombreuses associations et collectifs ont vu le jour, la solidarité et les liens communaux ont fait leur preuve lors des derniers épisodes de canicules et d'inondation.

Pour le bâti, Langan se donne pour objectif d'utiliser des matériaux biosourcés, écologiques, de récupération et innovants comme des murs végétalisés ou d'insectes. L'ambition première est de rendre les habitations et infrastructures moins énergivores. De nombreuses normes ont été mises en place pour permettre le développement de logements à énergie positives, avec des matériaux économes en énergies.

#### 3) L'évolution de l'agriculture et l'économie : une agriculture locale et paysanne résiliente

L'agriculture intensive a laissé place à une agriculture plus petite, biologique, raisonnée et en complète harmonie avec la biodiversité. La diversification des productions associant culture, plantation et élevage ont été mises en place .

Le développement des fermes permacoles sur Langan a permis une résilience agricole et alimentaire face à l'augmentation des épisodes extrêmes. Elle est rendue possible grâce à la sensibilisation des acteurs au développement des techniques agricoles alternatives et résilientes.

De nombreux freins juridique ont été levés notamment sur les plans d'urbanisme réglementaire.

Quant à l'alimentation, la commune a privilégié les circuits courts avec notamment l'ouverture de plusieurs épiceries locales et des magasins à la ferme, afin de tendre vers une plus grande autonomie alimentaire indépendante des aléas du prix du pétrole. Sur Langan, le pourcentage de métiers du tertiaire a augmenté avec notamment l'arrivée des ménages travaillant sur Rennes, entraînant une amélioration du niveau de vie sur la commune. Leur nécessité de mobilité a d'ailleurs été anticipée par la métropole avec l'implantation de nouvelles lignes de transport en commun et de modes actifs.



# Le récit politique

Il n'y a aucun doute, le réchauffement climatique est le plus grand péril jamais confronté par notre civilisation humaine. Notre planète fêtera bientôt ses 4,5 milliards d'années et 99,99% de tout ce qui y a un jour vécu est désormais mort. Alors, que voulons nous laisser à nos enfants et aux enfants de nos enfants ? Que voulons nous sauver ?

Qu'il y ait eu autrefois des petites parcelles agricoles abondantes entourées de bocage, que des ruisseaux aient parcourus nos terres en été comme en hiver, que notre terre reconnue pour sa richesse soit aujourd'hui à l'origine d'inondations dans des communes voisines, ce sont là des faits dont il n'est pas permis de douter. Le réchauffement climatique s'est annoncé depuis des années, et nous ne réalisons qu'à présent notre erreur de ne pas l'avoir écouté. Les preuves que le changement climatique s'est immiscé, sous différents manteaux, dans tous nos enjeux locaux ne fait aucun doute, Langan ne sera pas épargnée. La vulnérabilité des écosystèmes face à ce changement est l'ultimatum premier pour notre commune, le penchant vers une surexploitation de la ressource eau au premier plan. Outre l'abandon de la plus grande richesse de notre commune, ignorez l'urgence de reconstruire notre patrimoine rural et sa biodiversité serait condamner notre commune à un point de non-retour dans notre capacité de résilience. En résonance avec le premier, l'autre défi est celui de l'habitat, tant sur sa vulnérabilité sociale que sur sa menace d'artificialisation des sols. Enfin, le réchauffement interroge aussi quand à la possibilité de voir le modèle économique, largement inhérent à l'activité agricole, se fragiliser.

Existe-t-il réellement une panacée universelle ? Un remède miracle, sans doute pas, des solutions, certainement. Car le réchauffement nous accorde un moratoire et nous devons le saisir. Sur nos terres, les nouvelles générations font naître des projets porteurs d'un espoir nouveau. Leurs noms sont la Ferme de la Rue, l'habitat participatif la Morinais, les Vergers des voisins, nos enfants se lèvent pour un avenir meilleur, à nous de les imiter. Des jardins partagés, une épicerie locale, des nouvelles méthodes d'agriculture et d'élevage afin de vivre en harmonie avec la nature, voilà vers quoi nous devons à présent aller. Chaque habitant est une voix, des bras, une pensée qui peut apporter sa pierre à l'édifice collectif. Il existe déjà, à Langan, cette élan communautaire et identitaire. Nous savons qui nous sommes, nous savons d'où nous venons, apprenons à co-construire un futur souhaitable.

Certains, sous couvert de la fatalité, se complaisent dans leur cécité. Ne soyons pas de ses fous, qui perdent espoir, soyons de ceux qui comprennent et agissent. Albert Camus disait « Chaque génération, sans doute, se croit vouée à refaire le monde. La mienne sait pourtant qu'elle ne le fera pas. Mais sa tâche est peut-être plus grande. Elle consiste à empêcher que le monde se défasse. ». Aujourd'hui, c'est notre devoir de citoyen du monde de changer la donne, et d'imaginer des lendemains où l'argent et le pouvoir ne soient plus les seules valeurs, mais où la préservation de notre monde, passe avant tout.

*“L'urgence ce n'est pas de planter des arbres, mais c'est d'apprendre à s'organiser pour organiser la transition”*

Aurélien Leonardi, Le verger des voisins

*“On voyait les haies être arrachées des champs et on leur disait “Arrêter le massacre””*

Gérard Massot, ancien maire

*“Le rôle des citoyens est important mais l'État doit bouger aussi”*

Myriam Chevillon,  
Ferme de la Rue  
Myriam, Ferme la Rue