

## DÉSIRS DE TERRITOIRES

Atelier de conception et pratique du projet urbain  
et architectural 2023 M1+M2 ENSAB et M2 MOUI

# Au-delà d'une greffe urbaine, comment faire (la) ville ?

## LA CANOPÉE

Diagnostic orienté et critique

Salif CISSE, Valentine GUIHARD, Lyam LOTODE,  
Agathe MATTER, Joanne SABLE et Hugo VERCHERE

Ce carnet présente le diagnostic territorial, orienté et critique mené, sur le site de la zone d'activités économiques Altitude et celle des Forges de la commune de Trignac, par les étudiant.es : Salif CISSÉ, Valentine GUIHARD, Lyam LOTODÉ, Agathe MATTER, Joanne SABLÉ, Hugo VERCHÈRE  
Encadrant.es : Véronique ZAMANT, Valérian AMALRIC, Stéphane CHEVRIER

ISSN 2650-8753

© École Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne (ENSAB), 2023  
[www.rennes.archi.fr](http://www.rennes.archi.fr)

# LES CARNETS ENSAB

## Au-delà d'une greffe urbaine, comment faire (la) ville?

ZONE D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE ALTITUDE ET LES FORGES  
TRIGNAC

Diagnostic orienté et critique

# LA CANOPÉE





Figure n° 1 : Traces du passé - 28/09/2023



# Editos

---

## **L'avenir des sites d'activités ? Optimiser pour régénérer !**

**Le territoire de l'agglomération de Saint-Nazaire est un laboratoire idéal pour expérimenter un nouveau rapport au foncier économique au croisement des enjeux urbanistiques, énergétiques et environnementaux. L'agence d'urbanisme de la région de Saint-Nazaire (addrn), l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne, l'Université Rennes 2 et l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de Rennes s'associent en mode R&D pour explorer, sur sites, d'autres façons d'envisager le développement des espaces d'activités.**

La maîtrise de l'étalement urbain est un défi majeur pour les territoires en développement. Il s'agit à la fois de limiter la consommation des espaces naturels et agricoles par l'urbanisation tout en privilégiant un aménagement plus compact et économe en infrastructures et en déplacements générateurs de gaz à effet de serre. La sobriété foncière est donc de mise et elle passe par l'optimisation d'usage des emprises urbaines tout en proposant une qualité d'aménagement porteuse d'aménités. La question de la densité génère de nombreux débats et son acceptation passe nécessairement par des réponses qualitatives.

La mise en œuvre de cet urbanisme qualitatif et vertueux basé sur la préservation du foncier comme valeur cardinale concerne à la fois l'habitat et le développement économique. Si de nombreux travaux d'experts illustrent la compacité possible des formes résidentielles, l'exploration des optimisations foncières des espaces économiques apparaît moins expertisée. Pourtant l'analyse de ces espaces met en évidence des marges d'optimisation où peut être imaginée une occupation plus contenue de l'espace tout en préservant les objectifs de productivité et d'efficacité économique, et cela quelles que soient ces zones d'activités, à vocations commerciales, industrielles, tertiaires, logistiques ou plus génériques dans leur diversité.

Cette dynamique de réflexion sur le foncier ou/et les bâtiments à vocation économique s'inscrit aussi dans un contexte fortement

concerné par des mutations environnementales. Au-delà de la recherche d'une sobriété foncière, l'économie nazairienne souvent associée à la construction navale et aéronautique mais aussi au transport maritime de produits carbonés, évolue vers de nouveaux processus industriels et de nouvelles productions. L'éolien, notamment flottant, la propulsion maritime vélique, l'hydrogène... comptent parmi ces activités émergentes qui interrogent la vocation d'espaces d'activités littoraux et rétro littoraux de plus en plus convoités car potentiellement en liaison avec les infrastructures portuaires.

Ces problématiques d'optimisation du foncier économique sont clairement identifiées au programme de travail de l'adrn et la sollicitation d'un partenariat avec le studio de projet de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne s'inscrit dans cette ambition contributive. Il s'agit de concilier les attendus académiques de la formation en enseignement supérieur avec ceux de l'agence d'urbanisme qui convoque un niveau d'expertise afin d'enrichir ses travaux d'accompagnement des politiques publiques.

Cette dynamique croisée entre l'adrn, l'ENSAB, l'Université Rennes 2 et l'IAUR a ciblé l'étude de deux sites économiques comme laboratoire de cette exploration urbaine compte tenu de leur possibilités d'optimisation foncière ou immobilière dans un contexte de mutation.

La zone d'activité Trignac Altitude est située au pied des emblématiques forges de Trignac et s'inscrit progressivement dans un environnement de plus en plus urbain. L'aménagement des rives du Brivet pour promouvoir des nouveaux usages récréatifs et l'ouverture d'une nouvelle voie de desserte de la zone vont contribuer à repositionner ce site comme un espace d'accueil proche du centre-ville de Trignac. La qualité des interfaces entre les tissus d'entreprises et les quartiers résidentiels ou d'équipements situés au contact est aussi un enjeu primordial.

De son côté la zone d'activités de la Croix-Blanche à Malville, située en bordure de la RN165 entre Nantes et Saint-Nazaire est aussi en entrée de ville. L'échangeur sera réaménagé et cette zone ancienne présente des possibilités de mutabilité. La Communauté de Communes Estuaire et Sillon prévoit la mise en place d'un projet de cour artisanale qui permettra de regrouper des entrepreneurs sur un seul site avec espaces et services qui seraient mutualisés.



Les élus des communes de Trignac et Malville et des intercommunalités respectives de Saint-Nazaire Agglomération et Estuaire et Sillon se sont montrées enthousiastes à l'idée d'accompagner cette réflexion inspiratrice proposée par l'adrn. La promesse de réflexions fertiles et innovantes portées par les étudiants de l'ENSAB et du master MOUI a motivé l'engagement des communes et des intercommunalités au côté de leur agence d'urbanisme. Une association collective pour interroger les modes de faire et les modèles « classiques » de l'aménagement.

**Claude MAILLÈRE**

Directeur du développement et de l'innovation à l'adrn

# Editos

---

## **DESIRS DE TERRITOIRES. UN ATELIER DE PROJET INTERDISCIPLINAIRE AU PLUS PRES DES ACTEURS TERRITORIAUX**

Pour investir les champs de la recherche et de l'innovation en contexte métropolitain, l'atelier de conception de projet urbain et architectural intitulé « Désirs de territoires » se déroule chaque année dans le cadre d'un partenariat pédagogique entre, d'une part, un acteur opérationnel de la fabrique territoriale et, d'autre part, l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de Rennes (IAUR), l'Université Rennes 2 et l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne (ENSAB).

En 2024, le partenariat pédagogique avec l'agence d'urbanisme de la région de Saint-Nazaire (addrn) offre la possibilité aux étudiants de travailler sur des sites et un territoire qui se retrouvent aujourd'hui au-devant de mutations géoclimatiques et socioéconomiques majeures : l'ouest de la zone métropolitaine Nantes/Saint-Nazaire et l'agglomération littorale de Saint-Nazaire appréhendée à l'échelle de son bassin économique.

Au-delà d'objectifs d'aménagement, c'est à un défi de ménagement que se retrouvent confrontés les acteurs locaux pour accompagner la mutation résiliente de leur territoire pris, d'une part, entre des risques de retrait du trait de côte et de submersion marine et, d'autre part, une pression foncière accrue par les objectifs ZAN et des dynamiques de migration climatique, de parcours résidentiel post-Covid et de tourisme. Ces paramètres géoclimatiques, socioéconomiques et fonciers imposent de réfléchir au devenir socio-économique du territoire et des manières d'habiter les quartiers d'activité et de produire en ville.

Cet atelier de projet, qui se déroule sur un semestre, se présente comme un espace de réflexion et d'expérimentation pour questionner les manières actuelles de fabriquer la ville et pour proposer d'autres modalités renouvelant l'urbanité d'un lieu. Il invite les étudiant-e-s en urbanisme du parcours Maîtrise

d'Ouvrage Urbaine et Immobilière (MOUI) de l'Université Rennes 2, les étudiant-e-s en architecture et celles-eux en double cursus architecture-Moui de l'ENSAB à expérimenter les étapes et codes de la conception urbaine et architecturale dans une perspective professionnalisante, tout en imaginant des devenirs désirables.

C'est donc dans un contexte de coopération interdisciplinaire que ces étudiant-e-s en master élaborent de façon imbriquée et prospective une stratégie urbaine de dynamisation territoriale et un projet architectural qui répondent aux enjeux identifiés sur les sites des zones d'activité économique (ZAE) des communes de Trignac et de Malville.

Outre la problématique de l'optimisation foncière des zones d'activité économique et de la prise en compte des objectifs ZAN, les étudiants engagent une réflexion sur le devenir des zones d'activité économique en contexte de sobriété qui les amène par ailleurs à questionner le rôle de l'architecte dans la spatialisation de cadres de vie aux prises avec des enjeux économiques clefs.

Au-delà d'une situation de greffe urbaine, comment une zone d'activité économique peut se lier à la ville et faire (la) ville dans un futur façonné par la transition socio-environnementale?

Pour apporter des pistes de réponse à cette problématique, les travaux de chaque groupe s'articulent autour de l'un des trois axes de réflexion suivants : (i) Métabolisme et process, entendu comme flux d'énergies et de matières à la croisée du monde du vivant et de l'industrie; (ii) Chronotopie et mixité, en quoi les rythmes de vie instruisent des modes d'appropriation et des usages ouverts à la diversité et (iii) Sols et vivant, comme une (nouvelle) alliance au cœur de la réflexion contemporaine du territoire.

Les travaux des six équipes d'étudiant-e-s sont regroupés dans des livrets (deux par équipes : diagnostic et interventions) qui retranscrivent leurs réflexions, expérimentations et propositions.

**Véronique ZAMANT**

Architecte - urbaniste \_ Maîtresse de conférences  
en villes et territoires - urbanisme projet urbain.

Coordnatrice du double cursus Archi-Moui  
Responsable de l'atelier de projet "Désirs de territoires", ENSAB

# Editos

---

L'atelier Désirs de territoires constitue un temps fort de la formation des étudiant.es inscrit.es en Master « Maîtrise d'Ouvrage Urbaine et Immobilière » (Université Rennes 2), en Architecture (Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne), ainsi qu'en double cursus Architecture et Maîtrise d'Ouvrage Urbaine et Immobilière.

Peu de formations aujourd'hui en France invitent les étudiant.es à collaborer pendant près de 4 mois autour de la conception de projets urbains et architecturaux. Deux cultures se rencontrent ici, celle de l'architecture et de l'urbanisme, celle de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre. Notons par ailleurs que les étudiant.es aujourd'hui en architecture et en urbanisme ont pu être, hier, étudiant.es en géographie, en sociologie, en économie, en ingénierie, en art, en droit ou en sciences politiques, rendant plus stimulants encore les échanges suscités.

Cette année, une promotion de plus de 35 étudiant.es répondait à une commande formulée par l'Agence d'Urbanisme de la Région de Saint-Nazaire. Il s'agissait, pour 6 groupes, de réfléchir au devenir de deux zones d'activité économique (Trignac et Malville) à l'horizon 2076. Comment penser le devenir de ces activités et plus généralement le devenir des territoires qui les accueillent aujourd'hui dans un contexte de réchauffement climatique, de montée des eaux, de transformation des conditions de mobilités, des modalités de travail et de production, et des modes de vie et d'habiter ?

L'exercice de conception architecturale et urbaine s'imbrique donc, dès le départ, avec l'exigence de formulation d'hypothèses prospectives qui constitueront l'un des socles de leur projet. C'est donc le double temps long qui est ici convoqué. Celui de la conception et de la mise en œuvre du projet, celui, également, de transformations sociétales profondes. Ce sont aussi les jeux

d'échelles spatiales d'analyse et de projet qui se structurent de manière concomitante au fil du semestre : comment comprendre le grand territoire pour mieux dessiner l'avenir de zones d'activités circonscrites ? Comment par ailleurs faire de ces propositions micro-locales et locales, des moyens d'interroger l'avenir du grand territoire ?

Ces mois de travail intenses, sous la responsabilité pédagogique d'enseignant.es de l'ENSAB, et en partenariat avec l'IAUR, sont des moments forts de collaborations, de confrontations positives de cultures disciplinaires, théoriques et pratiques fort différentes. Ils constituent en cela des temps majeurs de déconstruction et reconstruction des positionnements des étudiant.es, amené.es à écouter, se déplacer, se remettre en question, tout en affirmant leur place et leur légitimité. Autant de dispositions et attitudes qu'ils et elles auront à incarner au fil de leurs parcours professionnels.

**Silvère TRIBOUT**

Maître de conférences en aménagement et urbanisme  
Responsable du master Maîtrise d'Ouvrage  
Urbaine et Immobilière  
Université Rennes 2, Département Géographie  
et Aménagement de l'espace  
UMR CNRS 6590 ESO, Espaces et Sociétés



# SOMMAIRE

---

**p. 16 – Introduction : une commande orientée autour de la densification et de la restructuration**

p. 18 – Définitions : sol et vivant

p. 20 – Entre marais et estuaire

p. 22 – Un passé industriel

**Un territoire enclavé**

p. 26 – Des limites à l'extension physique

p. 28 – Un sol et un sous-sol profondément transformés

**Une mobilité restreinte**

p. 34 – Le paradoxe de la mobilité

p. 37 – Une mobilité restreinte pour la faune et flore

**Un pôle économique qui présente des opportunités**

p. 40 – Une réserve foncière

p. 42 – Une monofonctionnalité diversifiée grâce au sport

p. 44 – Maquette sensible

p. 46 – Géographie d'acteurs

**AFOM : Un tissu urbain à reconnecter**

p. 50 – Un tissu urbain à reconnecter

**Orientations stratégiques**

p. 56 – Diffuser, Coopérer et Dynamiser

**p. 58 – Conclusion**

**p. 60 – Bibliographie et sitographie**

**p. 62 – Tableau des figures**

**p. 64 – Annexes**

# INTRODUCTION

## Une commande orientée autour de la densification et de la restructuration

La problématique de restructuration et de densification d'une zone économique est assez récente mais de plus en plus au centre des attentions. En effet, la loi climat et résilience de 2021 introduit un nouveau dispositif de protection des sols : le Zéro Artificialisation Nette (ZAN) qui limite la consommation foncière et l'étalement urbain. Ainsi, au fur et à mesure, il ne sera plus possible d'urbaniser des territoires naturels ou agricoles, il faut donc penser à construire la ville sur elle-même, notamment en densifiant.

Le sol et le vivant sont donc des notions importantes dans ce contexte, le sol est fortement lié au ZAN puisque c'est l'outil en première ligne de l'étalement urbain, il est touché en premier par les évolutions que les êtres vivants créent sur lui. C'est pourquoi le vivant est également étroitement lié au contexte. En effet, l'humain, un être vivant est à l'origine de l'urbanisation, de l'artificialisation des sols, de sa modification, parfois même en profondeur. Il est un acteur majeur de changements sur son espace de vie, mais à plus petite échelle des acteurs vivants non humains modifient aussi le sol, un animal en creusant un terrier, des végétaux en laissant pousser ses racines dans le sol.

Ce sont donc deux notions à ne pas oublier dans le cadre de notre diagnostic territorial critique et orienté de la zone d'activité économique de Trignac, située dans le département de la Loire-Atlantique à l'Ouest de la France. Cette commune de 8 000 habitants accueille plusieurs sites d'activités, la plus ancienne étant la ZAE Altitude, située au Sud du centre-ville autour d'un bâtiment historique : les Forges de Trignac.

Pour réaliser notre diagnostic sur cette zone d'activités au regard des thématiques du sol et du vivant, nous nous sommes appuyés sur des observations, des entretiens et de l'échantillonnage que nous avons pu réaliser lors de notre immersion du 27 au 29 septembre 2023. Celle-ci a débuté par une balade au sein de la zone Altitude afin de s'imprégner du lieu et de comprendre au mieux son fonctionnement. Pour collecter au mieux les informations, nous avons utilisé une grille d'observation basée sur 4 thèmes : la pratique dans l'espace, l'ambiance sensorielle, les interactions sociales et l'organisation spatiale. Nous avons appliqué ces thèmes à 5 espaces que nous avons relevés au préalable sur l'ensemble de la commune de Trignac : la zone d'activités, le centre-ville, le bord du Brivet, les Forges ainsi que le complexe sportif.

Ensuite, pour mener à bien nos entretiens, nous avons établi une liste de personnes ou groupes de personnes à interroger qui se concentre sur 3 catégories d'acteurs : les services de la municipalité, les entreprises et les habitants. (cf. annexe - figure n°36)



A partir de là, nous avons pu mettre en place une grille d'entretien divisée en deux avec, en première partie, des questions générales posées à tous les interlocuteurs et, une seconde partie, avec des questions plus spécifiques pour chaque catégorie d'interlocuteurs. Enfin, nous avons pu faire une collecte d'échantillons dans le but d'étudier le territoire plus en profondeur et dans notre cas, ces échantillons témoignent de la pollution du sol et de l'ancienne activité présente sur la zone.

Ces démarches nous ont permis de mettre en exergue les besoins et problématiques du territoire que nous avons retranscrit sur une carte d'étonnement (cf. annexe - figure n°35). Ainsi, on note un certain enclavement du site, la zone n'est pas reliée au centre-ville, les habitants ont du mal à s'y rendre mais elle est aussi enclavée par des limites physiques comme le cours d'eau du Brivet qui prend sa source à Pontchâteau, à proximité des marais de Brière pour se jeter dans l'estuaire de la Loire, ce qui limite pleinement les mouvements autour et au sein de la zone Altitude. Ces mouvements sont d'ailleurs limités pour tous les êtres vivants, qu'ils soient catégorisés "humains" ou "non humains". On constate également un enfermement des entreprises sur leurs parcelles clôturées avec au centre leur bâtiment d'exploitation. Cela génère une perte importante de foncier aux abords qui pourrait être largement améliorée.

Ensuite, nous avons relevé des données matérielles et immatérielles sur le site, de type topographique le long du Brivet, mais aussi de type photographique des éléments présents sur place, du bâti, du sol, l'observation de la nouvelle voie de desserte le long du Pré-Neuf, des croquis, des coupes du sol en profondeur, sans oublier des relevés de matériaux sur le site issus du sol et du vivant.

Une problématique s'est posée :

**Dans quelle mesure une optimisation foncière au service du vivant permettrait le désenclavement de la ZAE Altitude à l'horizon 2076 ?**

Nous cherchons à répondre à cette problématique à l'horizon 2076 pour répondre en miroir au ZAN. En effet, ce dernier sera effectif en 2050, nous avons donc 26 ans pour nous y préparer. Pour pouvoir observer son efficacité mais aussi comment vivre avec, nous avons choisi de placer temporellement notre projet, pour la ZAE Altitude, 26 ans après le ZAN, soit en 2076.

Nous avons donc pu retenir trois thématiques pour diriger notre diagnostic :

- Un territoire enclavé
- Une mobilité restreinte
- Un pôle économique qui présente des opportunités

Ce diagnostic débouche sur la production d'un schéma AFOM : un tissu urbain à reconnecter et de trois orientations stratégiques : dynamiser, coopérer et diffuser.

# SOL ET VIVANT

## DÉFINITIONS

Quelques éléments de définition s'imposent pour bien comprendre le déroulé de notre réflexion autour des thématiques du sol et du vivant. Le sol est une ressource non renouvelable et limitée, elle présente un intérêt ainsi qu'un enjeu économique et écologique majeur. C'est un élément clé de l'écosystème de la Terre, il influe sur les cycles de l'air mais aussi de l'eau, qu'il absorbe, filtre et purifie.

Le sol possède une grande capacité à répondre aux besoins des espèces vivantes et remplit par conséquent de nombreuses fonctions, qu'elles soient naturelles ou au service d'activités. Dans un premier temps, le sol a une fonction d'habitat, il a une "capacité à servir de base vitale pour les organismes et à contribuer à la conservation de la diversité des écosystèmes ainsi que des espèces et de leur diversité génétique" (Office fédéral de l'environnement suisse). Le sol a également la possibilité de réguler les cycles de substances et d'énergie, d'assumer une fonction de filtre, de tampon ou de réservoir, et de transformer des substances, cela correspond à sa fonction de régulation. Le sol peut aussi produire de la biomasse sous différentes formes de produits alimentaires ou de ressources naturelles.

Pour les fonctions au service de l'humain, en plus d'accueillir de nombreux organismes, le sol est capable de servir de fondements aux constructions pour et par l'humain, il accueille également la société humaine. Il a alors une fonction de support. Le sol est aussi une entité de stockage de matières premières importantes (eau, thermique...). Enfin, le sol est un réel témoin de l'Histoire de l'humanité, il a des traces historiques (l'exemple des Forges à Trignac, les forges en elles-mêmes ne sont pas la seule trace du passé de la commune, le sol dans le périmètre alentour est tout autant marqué par ces événements historiques). Le sol conserve les informations sur l'évolution naturelle mais aussi humaine, culturelle du territoire.



Figure n°2 : Zone humide du Pré-Neuf, 29/09/2023

En aménagement, le sol se définit comme une unité foncière sur laquelle va se développer le projet urbain. Le sol peut être vécu par les aménageurs comme une contrainte, un frein pour l'équilibre d'une opération, par exemple avec les coûts de dépollution d'un sol dans un projet. Cependant, le sol est de plus en plus perçu comme une ressource, en prenant d'abord en compte une évaluation de la qualité des sols sur lesquels les projets d'aménagements se feront. L'objectif est d'orienter la programmation des projets en fonction de la qualité des sols diagnostiqués.

Le Vivant, quant à lui, se rapporte à tout ce qui possède la vie. Le terme "vivant" fait référence à tout organisme capable de mener des activités biologiques, telles que la croissance, la reproduction, la réaction aux stimuli et le métabolisme. Cela concerne donc la faune et la flore. Mais, puisque l'être humain est un animal, cela se rapporte également à des lieux remplis de vie, où il y a de l'animation, de l'échange. Le terme s'utilise aussi pour décrire la présence d'un dynamisme. On peut alors ajouter que les êtres vivants peuvent être divisés en deux catégories : les humains et les non humains, mais cette notion reste très anthropocentrique. Elle permet tout de même d'englober de grandes entités : les animaux et les végétaux qui sont acteurs au même titre que les humains à travers une agentivité et une capacité d'interaction. Ces notions nous poussent à reconnaître la multiplicité des formes du vivant et des formes d'êtres vivants.



Figure n°3 : Strates de sol, 29/09/2023



Figure n°4 : Détail des Forges, 29/09/2023

# ENTRE MARAIS ET ESTUAIRE

La commune de Trignac se situe à proximité immédiate de Saint-Nazaire et est maquée par la présence de l'eau, d'une part, par la présence du Parc Naturel Régional (PNR) de Brière au Nord et, d'autre part, par la présence de l'estuaire de la Loire au Sud. Cette commune de plus de 8 000 habitants s'étend sur une superficie de 14,84 km<sup>2</sup>.

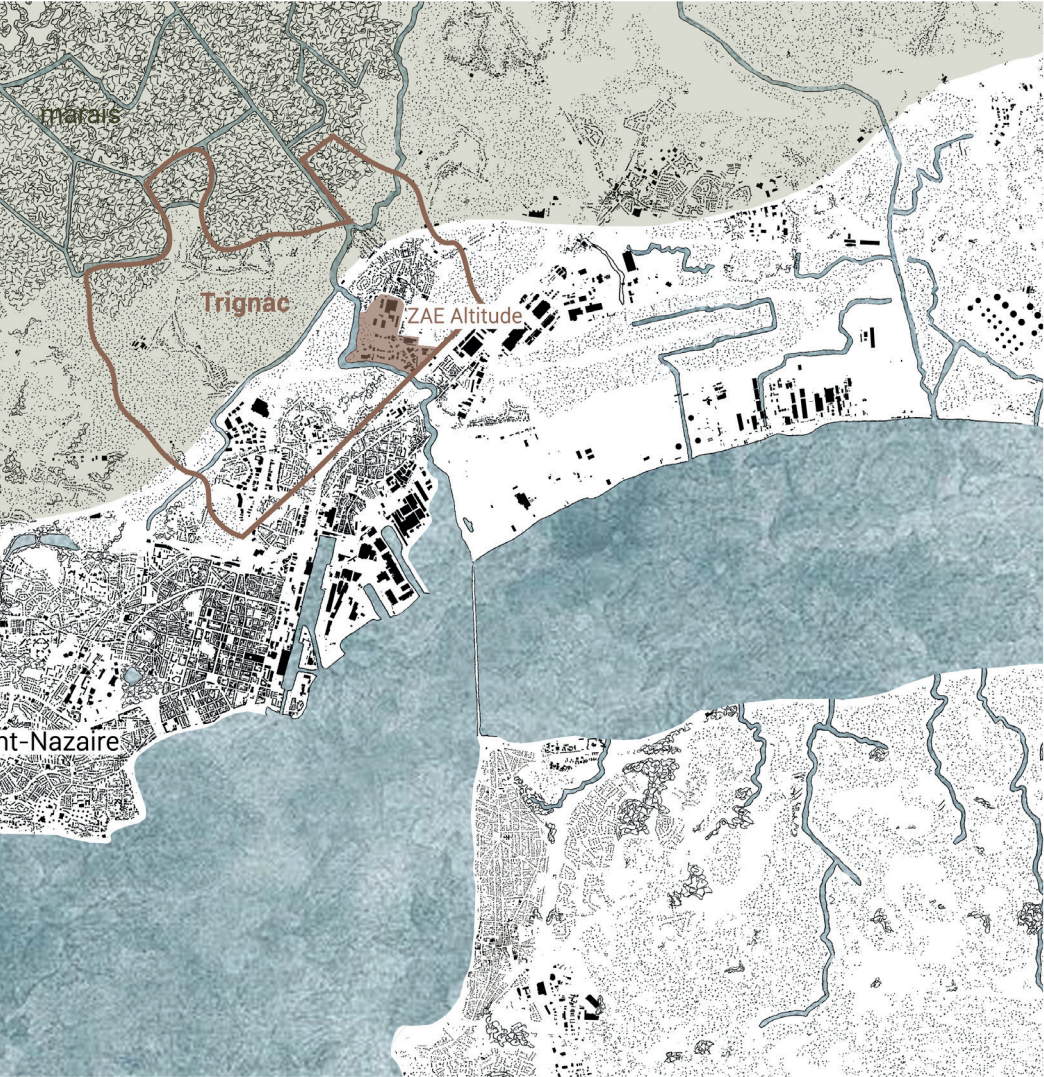
Plus de 40 % de ce territoire est constitué de milieux humides, une grande partie est intégrée au sein du PNR de Brière. Ces milieux humides ont de nombreux avantages, ils servent de zones tampons entre la terre et les eaux souterraines et sont capables d'épurer les eaux. De plus, ils peuvent absorber les surplus d'eaux en cas de forts orages et donc de limiter les inondations des milieux urbains. Ils sont également très utiles à la biodiversité car ils servent de refuge et abritent un nombre considérable d'espèces animales et végétales. Ce sont des territoires qu'il est important de préserver.

Notre terrain d'études, formé par la ZAE Altitude et les Forges de Trignac, est limité à l'Ouest et au Sud par le Brivet, un cours d'eau qui prend sa source à Saint-Anne-sur-Brivet puis traverse des territoires humides et marécageux faisant parties des marais de Brière pour se jeter dans l'estuaire de la Loire. Cet estuaire est d'ailleurs bénéfique pour l'économie de Trignac car il offre une importante source d'emplois pour ses habitants.

L'eau est donc une caractéristique non négligeable du territoire trignacais et participe énormément au développement urbain de la ville.



Figure n°5 : Plan de situation



# UN PASSÉ INDUSTRIEL

La société des Mines de Fer de l'Anjou s'installe sur le territoire de Montoir-de-Bretagne en 1879 à côté d'un hameau (Trignac) et développe les Forges de Saint-Nazaire spécialisées dans la fonderie de tôles, de rails de chemin de fer, tramway ou métro. Des cités ouvrières se forment sur le territoire de Trignac et le hameau se détache de Montoir-de-Bretagne pour devenir indépendant. L'année 1914 est alors marquée par la naissance de Trignac.

Les Forges continuent d'exister malgré les nombreuses luttes salariales auxquelles elles doivent faire face. L'établissement atteint son apogée en 1925 grâce à la production de tôles pour bateaux en partenariat avec les chantiers de l'Atlantique. Cependant, l'activité des Forges se termine à la fin de la Seconde Guerre mondiale et en 1948 c'est la société Stilite qui s'installe sur le site pour profiter du crassier, amas de scories et d'acier, qui représente un gisement de matière première pour son activité de confection d'isolant. Puis, au début des années 1960, c'est l'entreprise Caravelair, spécialisée dans la production de caravanes, qui s'installe au Nord des Forges sur le site actuel d'IDEA et des services techniques municipaux.

C'est au cœur des années 1980 que certaines entreprises décident de s'implanter sur le terrain des Forges de Trignac, ces précurseurs vont ouvrir la voie à la création d'une réelle zone industrielle : la Zone Altitude. Trignac est toujours fortement marquée par son histoire industrielle, les Forges dominent le paysage trignacais et les habitants la surnomment toujours "la mangeuse d'hommes".

Ainsi, en l'espace d'un siècle, le paysage de Trignac a été complètement chamboulé et amplement urbanisé, en particulier sur un sol peu stable et marécageux qui a nécessité d'importants travaux pour obtenir des fondations durables qui ont été très coûteuses pour les Forges. Au départ, une seule société dominait l'espace actuel de la zone Altitude. Aujourd'hui, une multitude d'acteurs se positionnent sur cet espace. Cependant, une entreprise reste tout de même dominante : IDEA qui a acquis une importante quantité de foncier au fur et à mesure du temps.

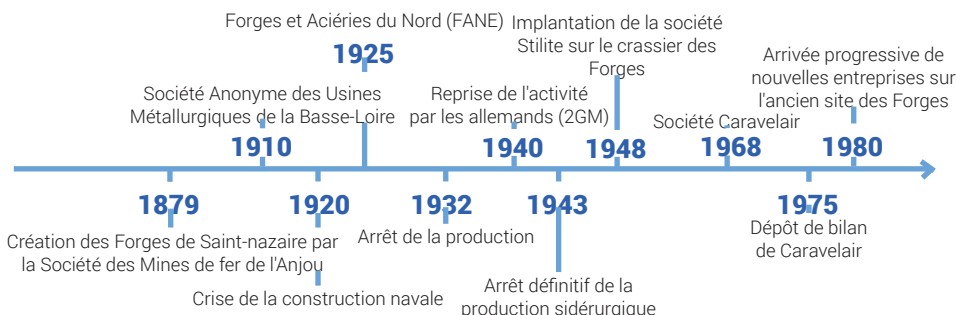


Figure n°6 : Frise chronologique de l'histoire industrielle de Trignac

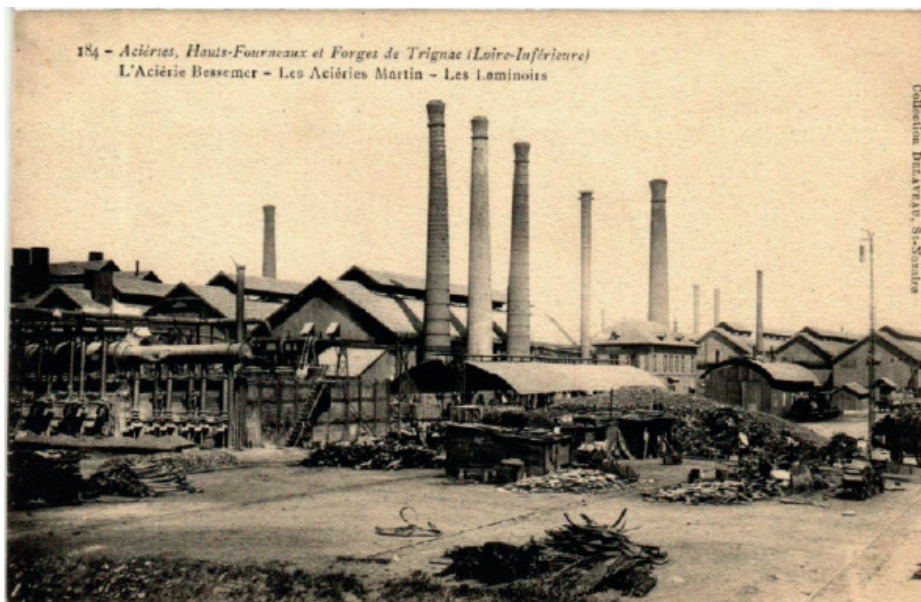


Figure n°7 : Acieries, hauts-fourneaux et forges de Trignac, collection Delaveau, vers 1900



Figure n°8 : Site d'IDEA, 29/09/2023







# LE DIAGNOSTIC UN TERRITOIRE ENCLAVÉ

*Figure n°9 : Abords du Brivet et de la départementale - 28/09/2023*

# DES LIMITES A L'EXTENSION PHYSIQUE

Un des aspects qui nous a le plus frappés lors de notre immersion est l'enclavement de la zone économique sur plusieurs plans, d'une part, par des limites physiques, d'autre part, par son sous-sol et enfin par les mobilités.

Trignac a longtemps été enclavé. Son nom est d'ailleurs tiré de cette caractéristique, Trignac, en celtique, Trinieg, signifierait "partie sèche d'une terre humide". Petit hameau de Montoir-de-Bretagne, peu de routes la relie au reste du territoire, avant l'arrivée des Forges en 1879. Cette industrialisation transforme profondément Trignac. Elle devient une commune à part entière en 1914, et se dote de quartiers ouvriers et commerces. Elle attire des travailleurs de tout l'Ouest.

La commune est maintenant connectée au territoire environnant, et notamment à Saint-Nazaire, par des routes qui permettent de distribuer la production des Forges dans la France entière.

Mais la fermeture des Forges à la fin de la Seconde Guerre mondiale, et le développement du réseau routier isole de nouveau le centre de Trignac et la zone industrielle. Le Brivet, qui relie le marais de Brière à l'estuaire en longeant la zone, crée une coupure nette, empêchant toute extension à l'Ouest. Au Sud, le lit du Brivet a été détourné pour permettre un tracé optimal de la nouvelle route départementale, construite dans les années 70, créant ainsi une

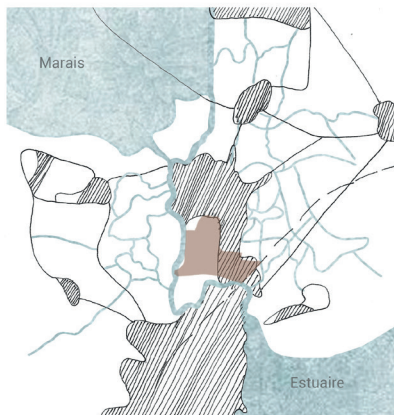
double barrière entre le bourg et le reste de la ville situé de l'autre côté de la quatre voies. De la même manière, au Nord, la nationale reliant Saint-Nazaire à Nantes, a coupé la ville en deux.

La destruction d'une importante partie des Forges par des bombardements durant la Seconde Guerre mondiale laisse un terrain libre de plus de 40 ha. Malgré l'installation de plusieurs grosses entreprises, le terrain vacant reste immense. Dans les années 90 de petites entreprises s'installent une par une dans la boucle du Brivet. La commune s'étant développée autour des Forges, sans aucune connexion avec elles, le secteur devenu maintenant une ZAE, se retrouve dans le même isolement.

Enfin, la ville est encerclée de zones humides notamment au Nord et à l'Ouest où se situe le Parc Naturel Régional de Brière créé en 1960 et qui s'étend sur 50 000 ha, mais aussi à l'Est dans la zone du Pré-Neuf, ces espaces sont d'ailleurs classées inconstructibles au PLUI de Saint-Nazaire Agglo (<https://www.saintnazaireagglo.fr/lagglomeration/le-plui>). Ce sont donc des espaces naturels qu'il faut conserver et où laisser la faune et la flore se développer.



1860 - Trignac est un petit village installé sur une colline au milieu de zones humides agricoles. Prise entre les marais et l'estuaire, peu de routes mène jusqu'à elle.



1950 - L'arrivée des forges à la fin du XIXème siècle, a permis à Trignac de se développer et de se connecter au reste du territoire.



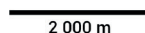
2023 - Le réseau viaire s'est développé dans les années 70, notamment avec la création du pont de Saint-Nazaire, coupant ainsi Trignac du reste du territoire. Le Brevet a été canalisé.



2076 - Les prévisions effectuées par le GIEC, feraient de Trignac une presqu'île. La commune retournerait à sa géographie initiale.



Emprise de la ZAE Altitude



2 000 m



Figure 10 : Évolution de Trignac à travers le temps

# UN SOL ET UN SOUS-SOL PROFONDÉMENT TRANSFORMÉS

A partir de notre échantillonnage mais aussi de nos entretiens, nous faisons un constat important sur le sol de la ZAE mais également plus en profondeur, dans son sous-sol.

Tout d'abord, nous nous concentrons sur le sol, en effet, ce dernier est très pollué. Un sol est défini comme pollué lorsqu'il est composé de contaminants qui dégradent le biotope du sol et affecte la santé humaine ou l'environnement (European Environment Agency). La pollution du sol peut le rendre stérile et impropre à la culture de nombreux végétaux ce qui touche amplement la biodiversité.

Ici, la pollution du sol est liée à l'ancienne activité de fonderie des Forges. Sa production est à l'origine de la création d'une importante couche de pollution que l'on nomme crassier, créée à partir de résidus de fonderies. N'ayant pas de contraintes environnementales à cette époque, les industriels rejetaient ces déchets tout autour des Forges. La disposition de ce crassier ne se faisait pas en hauteur pour former des terrils comme il était coutume dans l'industrie du Nord de la France mais elle s'établait sur un site extrêmement grand allant aujourd'hui des services municipaux de la mairie jusqu'à l'ancien lit du Brivet. Tout cet espace est aujourd'hui fortement pollué aux métaux lourds, à l'arsenic ou encore aux hydrocarbures.

Ces problèmes de pollution n'ont pas empêché le site de retrouver preneur. Dans les années

1980, le terrain devient viable malgré la pollution et de petites entreprises s'installent peu à peu. Mais ce besoin de construire toujours plus s'est malgré tout heurté à la réalité. En dépit de la nécessité de terrains pour accueillir de nouvelles entreprises, une partie de l'ancien site, située entre le Brivet et les Forges, n'a pas pu être réinvestie. Cela est dû à l'importante couche de crassier et à la nature du sol, très humide et donc instable. Dans cette partie, la nature a difficilement repris ses droits, elle a du mal à se développer, on retrouve uniquement de petits végétaux.

La pollution du sol est relativement invisible mais nous pouvons tout de même repérer certains éléments sur les lieux comme des bouts de fer fondu, de la rouille et dans certains petits monticules des bouts de plastique qui laissent penser que l'usine de métallurgie n'est pas la seule entreprise à s'être servie du terrain comme décharge. En effet, certains composants semblent provenir d'une appropriation plus informelle et récente des Forges servant de lieu de squat, on y retrouve des mégots de cigarettes ou encore des restes de feu.

A cette pollution visuelle, il faut ajouter une certaine pollution olfactive, effectivement, une odeur d'essence ce dégage du lieu.

En plus du sol, le sous-sol de la zone pose également d'importantes problématiques aussi liées à l'ancienne activité des Forges. Effectivement, les Forges ont nécessité la construction de galeries souterraines reliant l'étang de l'Emprunt aux fourneaux des fonderies servant de système de circulation de l'eau dans le but de refroidir le métal. Ces conduites ne sont répertoriées sur aucun plan et posent d'importants problèmes de stabilité. Lorsque l'on creuse, il n'est pas rare de tomber sur ces anciennes galeries, ce qui rend difficile la construction. Leur largeur est estimée à 1m20 - 1m40 de diamètre, et leur profondeur à seulement 70 cm.

L'ensemble de nos observations, entretiens et échantillons ont été retranscrits au sein d'une carte, la Carte des profondeurs (cf. figure n° 13). Ce document permet de mettre en évidence certains éléments, par exemple, le responsable des espaces verts nous permet de connaître l'utilisation informelle actuelle des Forges qui sert de toilettes sauvages ou même de décharge. Nous pouvons mêler témoignages et échantillons comme les mégots également un élément du présent ou alors des scories témoins du passé industriel (figure n°11). Nous figurons également les galeries souterraines sans connaître leurs emplacements.



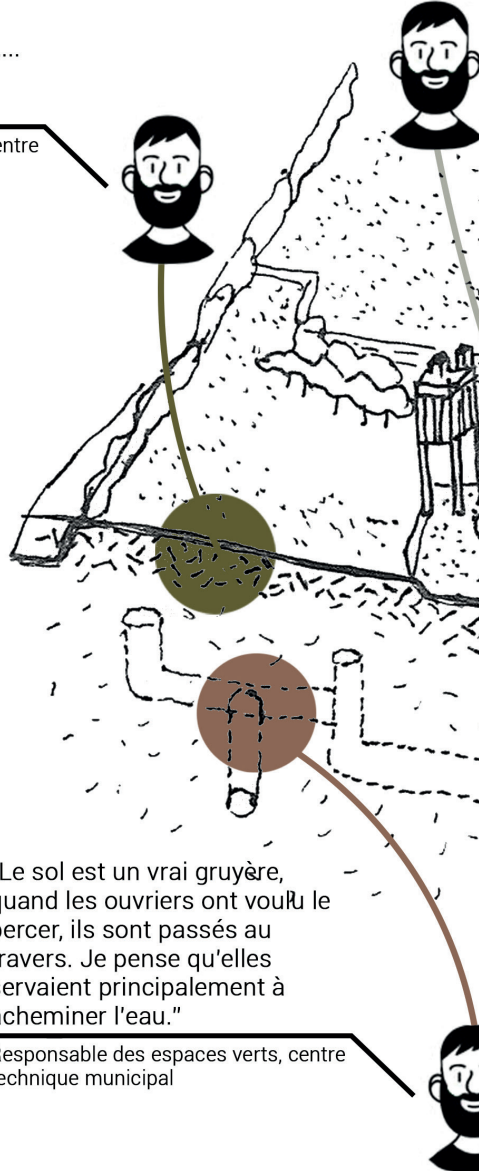
Figure n°11 : Scorie, 28/09/2023



Figure n°12 : Pollution industrielle, 28/09/2023

"Le site des forges est très pollué, aux métaux lourds, à l'arsenic, aux hydrocarbures,... Aujourd'hui, il faut laisser la nature reprendre ses droits"

Responsable des espaces verts, centre technique municipal



"Le sol est un vrai gruyère, quand les ouvriers ont voulu le percer, ils sont passés au travers. Je pense qu'elles servaient principalement à acheminer l'eau."

Responsable des espaces verts, centre technique municipal

Figure n°13 : Carte des profondeurs

"Les gens de passage se servent des forges comme toilettes publiques. Pour lutter contre ça on doit désenclaver la zone."

Responsable des espaces verts, centre technique municipal



"On est en train de construire un nouveau bâtiment de stockage. On a dû enlever 70 cm de crassier (déchets issus des forges)"

Responsable, centre technique départemental









# LE DIAGNOSTIC UNE MOBILITÉ RESTREINTE

Figure n°14 : Clôtures dans la zone: 28/09/2023

# LE PARADOXE DE LA MOBILITÉ

Ensuite, le second constat que nous établissons est la difficulté des déplacements au sein de la zone que ce soit pour les êtres vivants humains et les êtres vivants non-humains.

Les mouvements des êtres humains sont assez complexes sur le site notamment en raison de la qualité de la voirie. En effet, celle-ci est très étroite et n'est pas adaptée aux différents usages, c'est le cas pour le passage des poids lourds, en particulier au niveau du quartier de Bellevue situé sur la commune de Montoir-de-Bretagne mais aussi dans le centre-ville de Trignac. La création de la nouvelle voie de dessert des poids lourds entre Montoir et Trignac permettra d'arrêter le passage de ces poids lourds à proximité des habitations. Si les accès de la zone sont limités, une fois aux abords, une grande ligne droite s'offre aux automobilistes, rendant difficile, voire dangereux, la circulation piétonne (figure 16). Nous pouvons également évoquer les transports en commun. Il existe bien une ligne de bus qui relie Saint-Nazaire à Trignac mais il n'y a pas d'arrêt à proximité de la ZAE, il faut se rendre dans le centre-ville de Trignac et faire le reste du chemin à pied ou en vélo, ce qui est dangereux dans les deux cas.

Le territoire de Trignac se trouve dans une situation délicate. La commune est en contact direct avec plusieurs éléments de mobilité, mais elle ne profite pas de ces infrastructures et en subit seulement les points négatifs. Trignac ressent la mobilité mais ne peut pas en bénéficier et, au contraire, cette dernière contribue à son isolement. En effet, la création du pont de Saint-Nazaire en 1975 induit l'apparition de nouvelles routes qui modifient

le territoire.

C'est notamment le cas à Trignac avec la route départementale RD 213, cette route est à l'origine du déplacement du lit du Brivet plus au Nord. De plus, au Nord-Ouest, le territoire communal est traversé par une nouvelle voie : la route nationale N 171. Ces deux routes forment un paradoxe puisqu'elles permettent d'améliorer l'offre de mobilité à l'aide de l'automobile, cependant, elles créent des ruptures et enferment le territoire de Trignac au Sud, à l'Ouest et au Nord. Enfin, nous remarquons qu'à l'intérieur de la ZAE, la rue des Fondateurs ainsi que la rue des Lamineurs devaient au départ former une boucle, cependant ce bouclage n'a pas pu se réaliser en raison du coût trop élevé de la stabilisation du sol autour des Forges.

Il est à noter que l'existence de routes avec un trafic aussi important d'automobiles et de poids lourds génère d'importantes nuisances sur la commune. Effectivement, le secteur des transports routiers est le second secteur à l'origine des émissions de gaz à effet de serre (GES) après les énergies. Les émissions liées aux transports s'élèvent en moyenne à 33 % sur l'agglomération de Saint-Nazaire, c'est la commune de Trignac qui présente la plus grande part des émissions avec 67 % d'émissions de GES sur son territoire communal. Le passage de la RD 213 et de la RN 171 explique en grande partie ce résultat.

Cette nuisance écologique engendre d'autres problèmes comme de la pollution atmosphérique mais aussi auditive. En effet sur le territoire nazairien, ce sont les deux routes évoquées précédemment qui engendrent les principales nuisances sonores, or Trignac concentre une importante zone d'habitations au Nord qui est traversée de part et d'autre de la par la RN 171.

Trignac est donc une ville véritablement traversée par la mobilité avec ses avantages et ses inconvénients pour lesquels il faut trouver un équilibre.

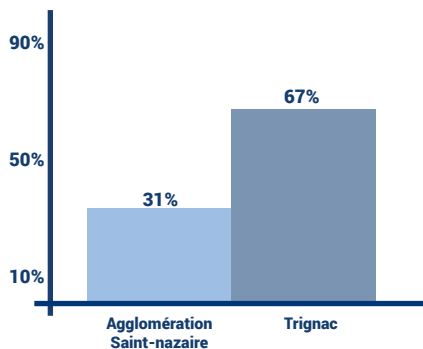


Figure n°15 : Part de l'émission de gaz à effet de serre du transport en moyenne dans l'agglomération nazairienne et pour Trignac



Figure n°16 : Rue Jean-Baptiste Marcet, 28/09/2023



200 m







-  Piste cyclable départementale Saint-Nazaire
-  Piste cyclable Saint-Nazaire - Marais de Brière (en projet)
-  Voie ferrée Nantes - Saint-Nazaire
-  Accès routier
-  GR Tour de Brière
-  Voie Hélyce (bus à haut niveau de service)

Figure n°17 : Carte des mobilités

# UNE MOBILITÉ RESTREINTE POUR LA FAUNE ET LA FLORE

Les activités humaines ne sont pas les seules à être impactées par cet enclavement, les autres espèces vivantes connaissent également cette contrainte.

Le vivant a beaucoup de mal à circuler sur le territoire de Trignac globalement mais aussi plus précisément sur la zone Altitude. Toutes les zones de biodiversité ne sont pas reliées. Par exemple, la zone humide à l'Ouest de la ZAE est encerclée par la route départementale et la route nationale mais aussi par la présence du Brivet, il n'y a pas de lien avec la zone humide à l'Est. Ainsi, il est difficile de distinguer une réelle trame verte au sein de la ZAE puisque chaque zone de biodiversité est coupée par différents éléments, ce qui ne permet pas d'avoir une réelle continuité et donc de créer un corridor écologique. (figure n°18)

De plus, les ruines industrielles des Forges sont devenues un lieu d'accueil d'une faune et d'une flore très spécifique, notamment avec la présence d'espèces de chauves-souris protégées (DREAL) qui se sont établies sur ce site

ou encore le lapin de garenne, le campagnol des champs, des hérissons, renards, blaireaux mais aussi nombre de papillons. Cependant, cette faune n'est pas connectée, elle ne peut ni se déplacer ni s'élargir. Au sein de la zone Altitude, il existe pourtant un petit corridor écologique qui traverse la zone du Nord au Sud et relie les Forges au Brivet, cet espace pourrait être intéressant afin de créer une réelle dynamique pour la biodiversité du site mais celui-ci est coupé par la rue des Fondateurs. La flore a également une dimension très importante, on retrouve différentes plantes qui sont généralement présentes dans les milieux secs et pauvres en minéraux, comme la vipérine, le molène bouillon-blanc ou l'origan. Ce sont des plantes qui réussissent à prendre vie malgré les difficultés qu'apporte un sol pollué.



Figure n°18 : Carte des espaces enherbés et des clôtures limitant la circulation de la faune





# LE DIAGNOSTIC UN PÔLE ÉCONOMIQUE QUI PRÉSENTE DES OPPORTUNITÉS

# UNE RÉSERVE FONCIÈRE

Enfin, notre diagnostic peut se terminer sur cette dernière partie portant sur la réserve foncière que constitue la ZAE Altitude. En effet, cette zone est fortement concernée par l'optimisation foncière.

Nous estimons que cette ressource n'est pas suffisamment exploitée, chaque entreprise installe son entrepôt au centre de sa parcelle et utilise les abords comme parking, dépôt de déchets ou stockage de matériaux. Ainsi, nous avons établi un pourcentage d'occupation des sols qui s'élève en moyenne à 22 % de surface bâtie pour chaque parcelle, la plus faible s'élevant à seulement 5,7 % et la plus importante à 55 %. Ainsi, grâce au schéma ci-dessous, nous pouvons visualiser les types d'occupation des parcelles des entreprises. 55 % du sol des parcelles sont occupées : 22 % par des construc-

tions (hangars, garages) et 33% par du parking ou du stockage extérieur. Pour ce qui est de la perméabilité des sols : 28% le sont. Et 10% de ces sols sont occupés. On peut alors imaginer qu'une optimisation de chaque parcelle permettrait d'économiser un maximum de terrains et d'éviter l'artificialisation de nouvelles terres. Cette réserve foncière permet également d'envisager une future mixité de fonctions sur le territoire de la zone industrielle, ce qui apporterait une continuité urbaine manquante actuellement et un nouveau dynamisme à l'espace.

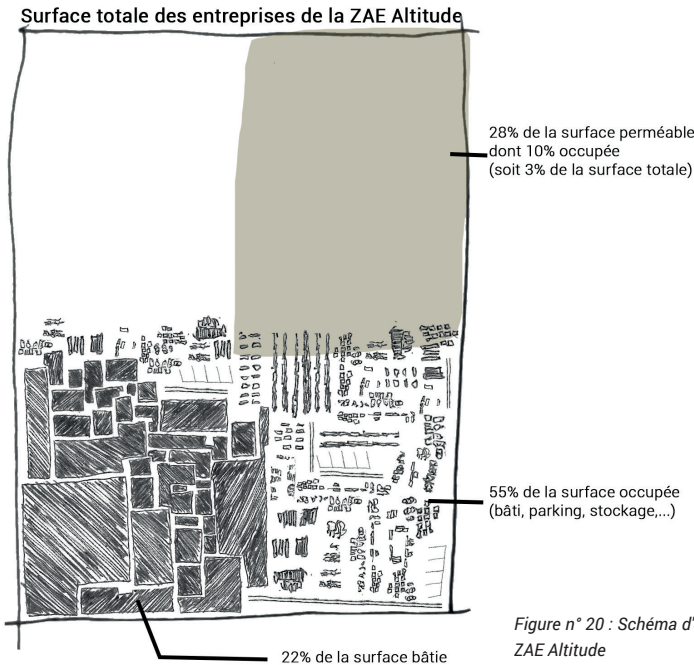


Figure n° 20 : Schéma d'occupation du sol au sein de la ZAE Altitude



Trignac centre est un quartier monofonctionnel avec peu de commerces malgré ses 2400 habitants. Le commerce de proximité par excellence, la boulangerie, n'y est pas présente, ce qui place le quartier bien en dessous de la moyenne nationale, estimée à 1 boulangerie pour 1 800 habitants, d'après la Confédération Nationale de la Boulangerie et Boulangerie-Pâtisserie Française.

Le centre-ville n'attire pas les gens qui préfèrent se rendre à Certé, la zone commerciale de Trignac, pour leurs achats. Il y a donc un véritable enjeu et une absence de polarité au cœur du centre urbain de Trignac. Le marché de la ville ne possède pas de vraie place de marché et accueille très peu de commerçants. Il y a même des marchands indépendants qui s'installent à différents endroits de la ville, faute de lieu où se rassembler. La ville souffre d'un manque de structure pour les attirer et inciter les habitants à se réunir en un endroit. C'est un sentiment partagé par les habitants : "Il n'y a pas d'activités à Trignac, tout a été délocalisé avec l'ouverture du centre commercial d'Auchan à l'Ouest de la commune, on ne retrouve plus qu'un petit G20 dans le centre de

la commune." explique un habitant.

Plusieurs projets ont été lancés par la commune, en lien avec le dispositif "action cœur de ville", porté par l'État, concernant Saint-Nazaire et son agglomération (cf. [https://www.saintnazaireagblo.fr/fileadmin/images/DELCC\\_20201215\\_0256.pdf](https://www.saintnazaireagblo.fr/fileadmin/images/DELCC_20201215_0256.pdf)). Avec notamment, la création d'une médiathèque et le réaménagement de la place de la mairie qui accueillera des logements sociaux et une boulangerie.

Cependant, certains habitants estiment que les politiques sont en décalage avec la réalité et déplorent un manque de prise en compte de l'avis des habitants. On peut citer le projet de logements sociaux qui accueille une boulangerie en rez-de-chaussée, ce dernier est situé à trop grande proximité du monuments aux morts de la commune qui risque une importante dégradation. Pour eux, leur quartier manque d'un vrai lieu de rassemblement, qui pourrait accueillir plusieurs sortes d'événements tout au long de l'année (marché, exposition,...).

"Il n'y a rien à faire à Trignac, il faut toujours aller à Saint-Nazaire. La zone Altitude ? Je ne vais pas là-bas, j'y suis allée une fois pour visiter les forges avec mes potes"

Collégienne, rencontrée à l'arrêt de bus



"Je ne suis même pas sûr que les gens aiment leur ville. Il faut recréer du lien, il n'y a pas d'activités à Trignac, tout est parti"

Gérant de bar, l'Escale



Figure n°21 : Paroles d'habitants recueillies à Trignac le 29/09/23 à 11h35 et 12h45

# UNE MONOFONCTIONNALITÉ DIVERSIFIÉE GRÂCE AU SPORT

La population de Trignac augmente tous les ans. Pourtant 82% des travailleurs de Trignac ne vivent pas sur la commune. Cet indicateur de dynamique est alors à remettre en question avec une ville qui crée de l'emploi mais n'arrive pas à trouver une dynamique réelle dans son centre urbain. La ville occupe alors un rôle de cité dortoir en périphérie de Saint-Nazaire pour une importante partie de sa population. Trignac ne présente pas aujourd'hui une offre de logements qui permet d'attirer cette population.

cette commune qui suggère une monofonctionnalité de son activité. Le foncier disponible se présente alors comme une opportunité pour venir répondre à cette problématique.

Les aménagements sportifs et ludiques sont situés à l'ouest de la zone économique. On ne peut pas vraiment parler de pôle sportif car les infrastructures sont placées les unes à côté des autres sans réel lien entre elles. Le terrain de football souffre d'un très mauvais état et ne semble plus utilisé. Il occupe une part de foncier très importante qui n'incite pas les gens à l'utiliser. Il est séparé du terrain de rugby par l'étang de l'Emprunt, refuge pour de nombreux oiseaux. Les deux terrains de rugby sont dans un bien meilleur état avec un club qui joue au deuxième niveau national. Il y a un terrain d'entraînement et un terrain de match avec des tribunes. Le terrain d'entraînement semble utilisé par le club mais aussi par les écoles de la commune. Les équipements semblent de bonne qualité et assez récents. On peut cependant noter que les poutres qui structurent les tribunes bouchent la vue des spectateurs sur l'ensemble du terrain. Ces équipements et infrastructures de bonne qualité sont en parfaite adéquation avec la place qu'occupe le rugby dans la commune. En effet, ce sport occupe une place importante pour la commune, pratiquement aussi forte que les Forges. On peut noter également la présence d'une aire de jeux et de repos avec des aires pour enfants et des bancs, d'un skate-parc et d'une maison des jeunes.

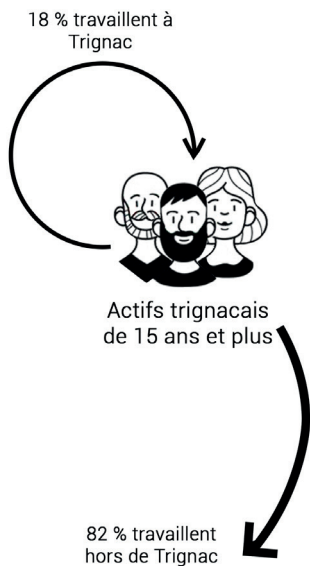


Figure n°22 : Actifs résidant et travaillant à Trignac



*Figure n°23 : Terrain de rugby verdoyant et entièrement clôturé. 29/09/2023*

*Figure n°24 : Terrains de foot délaissés, mal entretenus, servant même à entreposer du fumier. 29/09/2023*



*Figure n°25 : Espace jeune a proximité des équipements sportifs avec un skate-parc et terrain de tennis. 29/09/2023*



# RÉSUMÉ SENSIBLE DE NOTRE ANALYSE DU SITE

---

Afin de faire ressortir nos impressions les plus marquantes du territoire de la ZAE Altitude lors de notre immersion, nous avons réalisé une maquette sensible. Cette maquette nous permet de partager notre vision et analyse sensible du site, de retranscrire ses éléments forts.

Dans un premier temps, nous avons encadré notre représentation de la zone industrielle avec un fil et des clous, représentant une clôture, pour témoigner de l'enclavement du site. Nous avons également été marqués par la différence de densité du bâti entre le centre-ville de Trignac et la zone industrielle, différence représentée sur la maquette par des cartons beaucoup plus petits et proches les uns des autres pour le centre et inversement pour la zone industrielle. Cette différence témoigne d'une continuité urbaine peu développée et d'un manque d'échanges entre ces deux espaces de la commune mais aussi par des besoins et des usages qui diffèrent. Nous avons ensuite voulu marquer l'uniformité du paysage économique dans la zone d'activité avec des bâtiments de la même taille et de la même hauteur, chacun sur sa parcelle bien délimitée par des clôtures nettes. La seule entreprise implantée sur plusieurs "parcelles" est IDEA, afin de souligner son importance spatiale dans la zone industrielle. Nous avons également fait un choix de non représentation : en effet, le cours d'eau du Brivet n'apparaît pas sur cette maquette tout simplement car il n'est pas visible. En étant sur les lieux, le Brivet est en contrebas, on ne peut le distinguer que si l'on se rapproche au plus près de l'eau. Un autre élément clé ajouté à notre maquette sensible est la présence des forges, que nous avons représentées très hautes et imposantes. Les forges dominent le site, littéralement et figurativement. De la route départementale, les forges sont les seules entités de la zone que l'on aperçoit et, plus subtilement, elles sont le seul élément que les personnes extérieures à Trignac connaissent de la zone pour la grande majorité. Sous ces forges disproportionnellement grandes, nous avons ajouté de la végétation car elle est particulièrement présente autour des forges, en contraste avec son absence dans la plupart du reste de la zone. Enfin, nous voulions souligner la pollution des sols avec de petits points noirs ajoutés aléatoirement, particulièrement autour des Forges, mais aussi sur le reste de la zone d'activité. Notre échantillonnage (cf. figure n°13) illustre les éléments de pollution visibles à l'œil nu sur le site comme des mégots de cigarettes, des capsules, ou encore des éléments plus anciens comme des vis provenant des Forges.

Globalement, notre maquette sensible résume nos impressions du site et ouvre les premières pistes de réflexion par rapport à ses atouts et ses faiblesses, que nous pourrions exploiter par la suite.

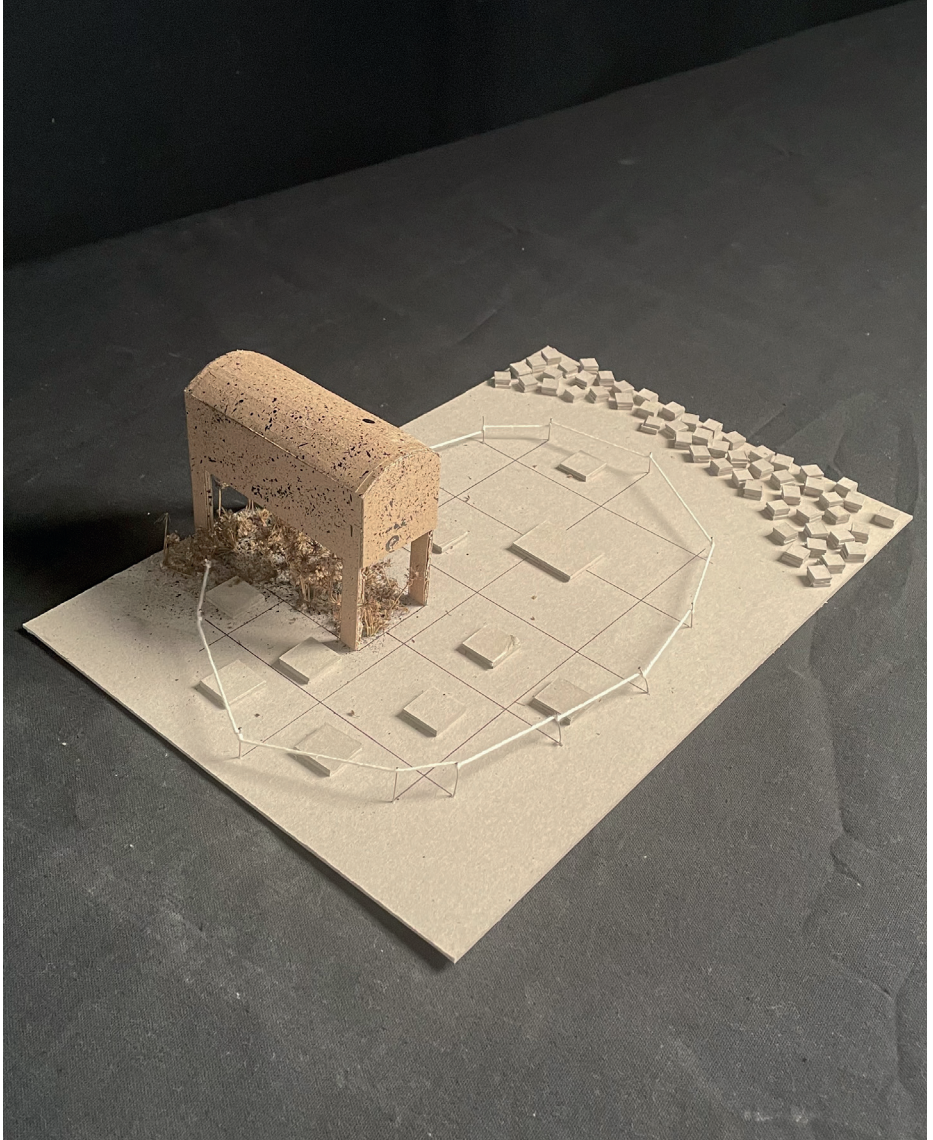


Figure n°26 : Maquette sensible

# GÉOGRAPHIE D'ACTEURS

De nombreux acteurs sont concernés par le site de la ZAE Altitude, ils interviennent, modifient, changent cet espace à toutes les échelles. Ainsi, nous représentons de la manière suivante notre géographie d'acteurs.

De nombreux acteurs sont concernés par le site de la ZAE Altitude, ils interviennent, encadrent, influencent, changent cet espace à toutes les échelles. Ainsi, nous représentons de la manière suivante notre géographie d'acteurs à partir de 4 catégories d'acteurs.

Tout le premier groupe, représenté en couleur, concerne les acteurs qui encadrent les actions menées sur le site. On retrouve tout en haut l'État français qui, par exemple, est à l'origine de la loi Climat et Résilience (2022) qui intègre le Zéro Artificialisation Nette (ZAN) à l'échelle nationale dans le but de protéger les espaces naturels et de prendre en compte la transition écologique. A l'échelle régionale, la région Pays de la Loire encadre les actions menées sur son espace à travers le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires qui, par exemple, protège l'utilisation des sols. Puis, il y a l'agglomération Nantes-Saint-Nazaire qui emploie le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) dans le but d'harmoniser son territoire à plus grande échelle. Puis à l'échelle intercommunale, le territoire dispose d'un outil, le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUI) porté par la CARENE qui oriente l'aménagement du territoire à travers différents enjeux (l'habitat, la mobilité, l'environnement...). Enfin, nous atteignons l'échelle communale, ici la mairie de Trignac, qui intervient par exemple grâce à sa compé-

tence de délivrance de permis de construire. Tous ces acteurs encadrent donc les moyens et actions d'intervention sur le secteur de la ZAE Altitude, l'ensemble des projets d'aménagement sur ce secteur doit être compatible avec les documents supérieurs.

Ensuite, la seconde catégorie d'acteurs, représentée en couleur, concerne les acteurs qui réalisent les actions. On retrouve à nouveau la CARENE et la Mairie de Trignac qui peuvent réaliser des projets urbains en régie ou en concession d'aménagement, ils emploient alors un maître d'ouvrage, localement il peut s'agir de la SONADEV. Ces projets nécessitent alors des entreprises travaux, des maîtres d'œuvre, des architectes, etc. Les entreprises présentes sur la ZAE Altitude réalisent également elles-mêmes des actions sur le territoire pour améliorer leur performance ou leur cadre de vie.

Puis, la troisième catégorie, représentée en couleur, concerne les acteurs qui influencent ces actions. Il y a notamment les entreprises qui émettent leurs avis sur les projets qui touchent leur territoire, notamment à l'aide de la Chambre des Commerces et de l'Industrie (CCI) mais aussi plus globalement les habitants de Trignac grâce à des instances de concertations ou de participation.

Enfin, le dernier groupe, représenté en couleur, peut subir les actions menées sur le territoire. D'une part, les premiers impactés vont être la faune et la flore : en effet, beaucoup d'actions ne prennent pas en compte leurs effets néfastes sur l'environnement. Le sol est souvent le premier élément à être impacté par le vivant. Tout comme les cours d'eau, ici le Brivet, qui peut subir de la pollution ou dégradation de sa qualité par l'introduction de contaminants

dans son cycle. D'autre part, les habitants peuvent subir ces actions si on ne les informe pas ou si on ne les écoute pas, ils peuvent alors connaître une diminution de leur qualité de vie. Les entreprises peuvent également subir les actions venues d'une plus grande échelle qui les incite à mettre en place des actions qui ne correspondent pas à leur objectif de maximisation du profit.

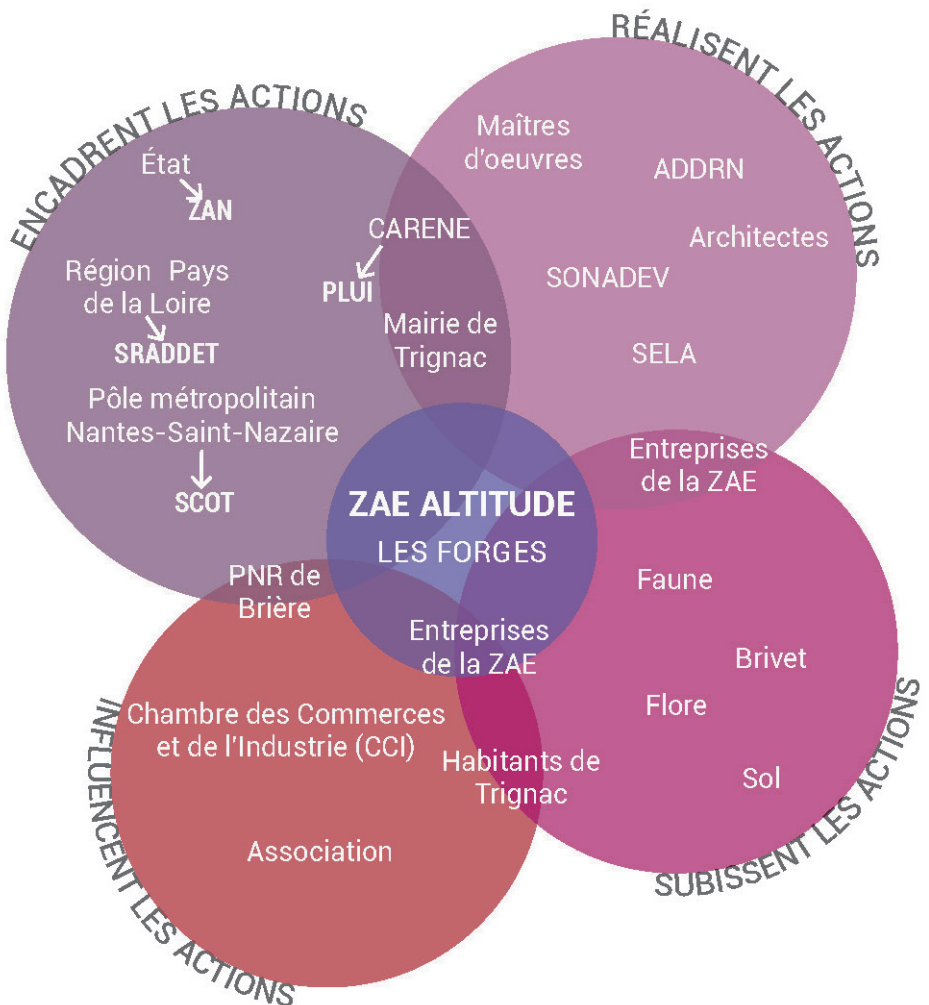


Figure n°27 : Géographie d'acteurs







# LE SCHÉMA AFOM UN TISSU URBAIN À RECONNECTER

Figure n°28 : Vue sur le port de Saint-Nazaire - 28/09/2023

# UN TISSU URBAIN À RECONNECTER

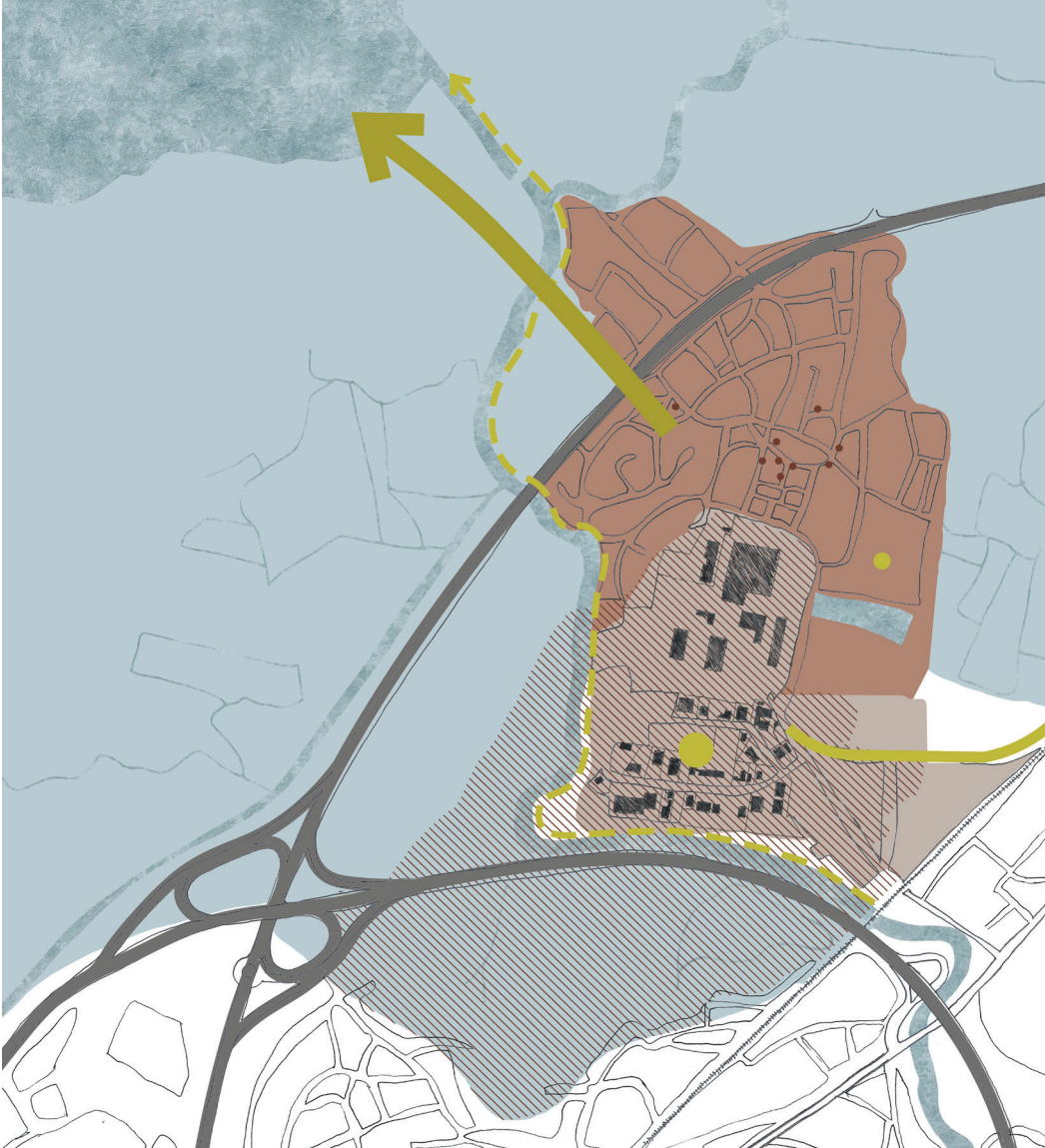



Figure n °29 : Schéma AFOM : Un tissu urbain à reconnecter

# TER





## Une ville monofonctionnelle

 zone résidentielle


 zone industrielle


 avec une offre limitée de commerces


 Projet de la CARENE pour désenclaver le centre-ville des poids lourds


 Une faible densité bâtie

 face à la montée des eaux


 et à un sol pollué difficilement constructible

 La proximité des marais

 coupée par les 4 voies

 Projet de piste cyclable touristique le long du Brivet, porté par la CARENE

 Ruines de l'activité industrielle fondatrice

 Sport historique, générateur de liens

# UN TISSU URBAIN À RECONNECTER

C'est à partir des éléments de notre diagnostic orienté que nous avons pu définir un schéma des atouts, faiblesses, opportunités et menaces du site. Ce dernier nous permet de comprendre les enjeux internes et externes au territoire dans le but d'atteindre différents objectifs : connaître ses atouts pour les mettre à profit, comprendre ses faiblesses, saisir les opportunités et anticiper les menaces. Ce type de schéma nous permet par la suite de définir une stratégie de développement pour notre espace d'étude.

Tout d'abord, nous notons que la ZAE Altitude présente différents **atouts**, son potentiel historique et patrimonial à partir de l'ancienne activité industrielle des Forges de Trignac située au centre de la zone d'activité. Cet espace va d'ailleurs être mis en valeur par un projet de parc contemplatif. Mais aussi son héritage historique sportif que présente le rugby avec son club (RC Trignac) qui forme une véritable institution dans la commune et dont le stade se trouve à l'Est de la zone d'activité.

Cependant, cet espace présente tout de même quelques **faiblesses**, premièrement, la ville est séparée en deux avec, d'une part, l'espace résidentiel et, d'autre part, la zone d'activité. Les deux zones sont bien distinctes comme le symbolise le schéma. L'offre de commerces est très limitée et est exclusivement concentrée dans la zone résidentielle, ce qui oblige les travailleurs à utiliser la voiture pour prendre leur déjeuner par exemple. Deuxièmement, dans cette zone économique, le bâti est peu dense,

les terrains ne sont donc pas optimisés et beaucoup d'espace reste disponible. De nombreuses entreprises pourraient s'installer sur ce territoire si le foncier était remanié et mieux distribué. Troisièmement, le sol est très pollué ce qui rend compliqué toute nouvelle construction. Enfin, l'enclavement de la zone est également une faiblesse puisque malgré les deux 4 voies qui l'entourent, les poids lourds doivent tout de même passer dans le centre-ville, ce qui génère de nombreuses nuisances.

Ensuite, certaines **opportunités** sont à saisir sur le territoire trignacais, nous soulignons le projet de voie de desserte pour les poids lourds qui relie la zone d'activité à Montoir-de-Bretagne. Il y a également la proximité des marais et les deux zones humides de part et d'autre de la zone économique qui présentent un gros potentiel naturel : en effet, ce sont des espaces en marge du Parc Naturel Régional de Brière qui à terme pourraient en faire partie. Il y a également le projet de piste cyclable le long du Brivet qui permettra d'inciter différentes populations extérieures à venir découvrir la zone.

Enfin, nous nous devons de mentionner la principale **menace** du site, le changement climatique, ce dernier englobe différentes problématiques, notamment la montée des eaux, particulièrement sur un territoire aussi humide que Trignac qui pourrait avoir une incidence importante dans les années à venir. Cela engendre également des problèmes liés aux îlots de chaleur qui apparaissent en secteur urbanisé.





A photograph of a young people's center (Maison des jeunes) with a large evergreen tree in the foreground and a zebra crossing on the road. The scene is captured in a monochromatic, sepia-toned style. The text 'ORIENTATIONS STRATÉGIQUES' is overlaid in large, white, bold, sans-serif capital letters. A vertical white line is positioned to the left of the text.

# ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

# ORIENTATIONS STRATÉGIQUES

Diffuser, Coopérer, Dynamiser sont trois notions structurantes vers lesquelles tend notre de stratégie de développement pour le site Altitude.

Notre première orientation se concentre sur la connexion entre le centre-ville de Trignac et la ZAE Altitude, **Diffuser**. L'application de cette orientation stratégique passe par une amélioration des connexions entre la ZAE et le reste de la ville mais également entre Trignac et l'extérieur, notamment la ville de Saint-Nazaire qui concentre de nombreux équipements de l'agglomération. Cela consiste alors par la création de traversées piétonnes et cyclables, une rénovation et une modification du système de voiries et la mise en place de corridors écologiques pour connecter également les zones naturelles et humides. En effet, c'est un enjeu important pour l'ensemble du territoire, cela permettrait de désenclaver la zone économique mais aussi de permettre aux employés de se rendre dans le centre de Trignac, ce qui n'est pas le cas aujourd'hui. Cette connexion passe notamment par la création de voies piétonnes et cyclables mais aussi par une adaptation de la voirie et une amélioration de la trame verte et bleue.

**Coopérer** représente notre deuxième orientation stratégique. Elle consiste en une coopération entre tous les acteurs du site, en particulier la commune et les entreprises pour dépolluer le sol, mutualiser les espaces de travail, de parking et les clôtures en restructurant le foncier et en incitant à la végétalisation des parcelles privées. Il est nécessaire de pouvoir coopérer pour améliorer les différents points négatifs du territoire. Pour optimiser le foncier, il faudrait une coopération des entreprises pour mutualiser certaines fonctions comme une cantine ou des parkings. Ces initiatives exigent donc une coordination des différents acteurs du territoire. Pour améliorer la trame verte et bleue et la végétalisation de cet espace, cela nécessite un dialogue et une certaine entente entre les services de la mairie et les entreprises présentes sur le site. Il y a également un objectif d'amélioration de la qualité du sol qui est entièrement pollué, mais ce dernier est la plupart du temps privé, il faudrait que les entreprises se coordonnent pour améliorer le sol à l'échelle du site et non simplement à la parcelle.

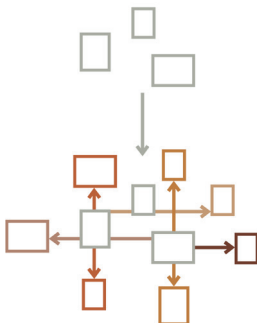


Figure n°31 : Diffuser

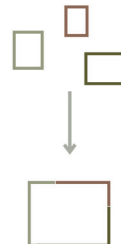


Figure n°32 : Coopérer



Enfin notre dernière orientation est **Dynamiser**. Elle consiste à profiter de l'héritage industriel des Forges pour instaurer de la dynamique mais aussi de la place du rugby et de proposer une offre de commerces et de loisirs qui profite aux habitants comme aux travailleurs. L'enjeu est de dynamiser le centre-ville de Trignac mais aussi la zone économique à travers des aménagements transitoires au départ, la création de lieux publics plus parlants pour les habitants mais aussi pour les employés, en amenant différents événements et animations sur le site. Une dynamisation de la ville permettrait de la rendre plus attractive sans oublier que cette dynamique doit bien être adaptée aux enjeux climatiques actuels puisque la ville est fortement touchée par le risque inondation.

Ces trois termes orientent notre stratégie de développement à l'horizon 2076 pour la zone d'activité économique Altitude dans le but de la restructurer et de la densifier.

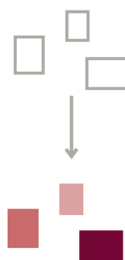


Figure n°33 : Dynamiser

# CONCLUSION

---

Cette phase de diagnostic de la zone d'activité économique Altitude, centrée sur les thématiques du sol et du vivant, révèle un défi majeur pour l'avenir urbain et environnemental de la commune de Trignac mais aussi pour la région. La ZAE Altitude, à travers son passé industriel et ses problématiques actuelles, se trouve aujourd'hui à un carrefour crucial face aux exigences de la loi climat et résilience et du Zéro Artificialisation Nette (ZAN). L'enclavement de cette zone, à la fois physique et en termes de mobilité, pour les humains comme pour les animaux, ainsi que la pollution du sol et du sous-sol, constituent des obstacles majeurs à son développement et son optimisation. Cependant, ce territoire présente également des opportunités uniques pour repenser l'aménagement urbain en conciliant développement économique, qualité fonctionnelle, respect de l'environnement et qualité de vie.

Les orientations stratégiques choisies par notre groupe (diffuser, coopérer et dynamiser) offrent une direction pour transformer cette zone en un espace vivant, fonctionnel et durable. En favorisant des connexions entre la ZAE et le reste du territoire, en encourageant la coopération pour la dépollution et l'optimisation du foncier, et en dynamisant la zone à travers le patrimoine culturel et les espaces publics, Trignac peut devenir un modèle urbain durable. À l'horizon 2076, la vision pour la ZAE Altitude est celle d'un espace réinventé, où l'harmonie entre le sol, le vivant et l'activité humaine crée un écosystème urbain de résilience et prospère. Ce projet ambitieux nécessitera une collaboration étroite entre tous les acteurs locaux, une approche urbaine innovante et un engagement fort envers la durabilité environnementale.

Dans quelles mesures une optimisation foncière au service du vivant permettrait le désenclavement de la ZAE Altitude à l'horizon 2076 ? C'est la question à laquelle nous allons essayer de répondre durant la deuxième partie de notre atelier à travers une proposition de conception architecturale et urbaine. .



Figure n°34 : Ruines des Forges de Trignac, 29/09/2023

# BIBLIOGRAPHIE ET SITOGRAPHIE

---

## Données statistiques

- INSEE, Dossier démographique de la commune de Trignac, [en ligne], 14/11/23 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-44210>
- ADDRIN, Datagences, [en ligne], <https://addrn.fr/datagences/>

## Documents de planification

- Saint-Nazaire Agglo, Programme Local de l'Habitat (PLH), [en ligne], 2016-2021, [https://www.saintnazaireagglo.fr/fileadmin/CARENE/02-CARENE-agglo/170317-DIAGNOSTIC\\_PLH.pdf](https://www.saintnazaireagglo.fr/fileadmin/CARENE/02-CARENE-agglo/170317-DIAGNOSTIC_PLH.pdf)
- Saint-Nazaire, Plan de Déplacements Urbains (PDU), [en ligne], 04/02/20 4 PDU-Plan Actions Vappro compressed.pdf (saintnazaire.fr)
- Nantes-Saint-Nazaire, SCOT du pôle métropolitain Nantes-Saint-Nazaire, [en ligne], 19/12/16 <https://www.nantessaintnazaire.fr/schema-de-coherence-territoriale-scot/>
- Saint Nazaire Agglo, Dossier de PLUI, [en ligne], 15/12/23 <https://www.saintnazaireagglo.fr/laggglomeration/le-plui>
- STRAN, Plan des transports Saint-Nazaire Agglo, [en ligne], 2022-2023 [plan stran 2022-2023.pdf](#)
- Mairie de Trignac, [en ligne], <https://www.mairie-trignac.fr/>
- Anonyme, Rapport gratuit, Esthétisation des Forges, une image multiple, [en ligne], 22/05/22 <https://www.rapport-gratuit.com/esthetisation-des-forges-une-image-multiple/>

## Sol et vivant

- Office fédéral de l'environnement suisse, "Le sol et ses fonctions", 24/08/2021, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/sol/info-specialistes/le-sol-et-ses-fonctions.html> [consulté le 28/10/023]
- CEREMA, "Sol et Aménagement, Premier retour d'expérience auprès des EPA en Île-de-France", novembre 2016, [https://www.cerema.fr/system/files/documents/2017/09/plaquette\\_sol\\_amenagement\\_4\\_cle21d411-1.pdf](https://www.cerema.fr/system/files/documents/2017/09/plaquette_sol_amenagement_4_cle21d411-1.pdf) [consulté le 28/10/023]
- APERAU, "Session 2 : L'urbanisme écologique. Le vivant comme vulnérabilité.s", 6-9/06/2023, <https://wp.unil.ch/riu2023/session-2-lurbanisme-ecologique-le-vivant-comme-vulnerabilite-s/>, [consulté le 28/10/023]
- DEREK Jean-Michel, GRAMOND Delphine, FROMARD François, Marais, Reliefs Éditions N°15 19/05/22 <https://reliefseditions.com/marais/> [consulté le 25/10/023]

## Social

- DURAND Coralie, Actus, "Bientôt une nouvelle médiathèque", 09/11/2023, Bientôt une nouvelle médiathèque dans la région de Saint-Nazaire | L'Écho de la Presqu'île (actu.fr) [consulté le 10/11/023]
- Presse Océan, Ouest-France, "Trignac. Le nouveau coeur de ville au menu du conseil", 09/12/022, Trignac. Le nouveau cœur de ville au menu du conseil (ouest-france.fr), [consulté le 16/12/023]
- Rédaction Saint-Nazaire, Actu, Bientôt un jardin pédagogique, [en ligne], 05/12/20, [https://actu.fr/pays-de-la-loire/trignac\\_44210/region-de-saint-nazaire-bientot-un-jardin-pedagogique-sur-le-site-des-forges-de-trignac\\_37914498.html](https://actu.fr/pays-de-la-loire/trignac_44210/region-de-saint-nazaire-bientot-un-jardin-pedagogique-sur-le-site-des-forges-de-trignac_37914498.html) [consulté le 28/10/2023]

# TABLEAU DES FIGURES

---

Figure n°1 : Traces du passé, La Canopée, 28/09/23 (photographie)

Figure n°2 : Zones humides du Pré-Neuf, La Canopée, 29/09/23 (photographie)

Figure n°3 : Strates du sol, La Canopée, 29/09/23 (photographie)

Figure n°4 : Détail des Forges, La Canopée, 29/09/23 (photographie)

Figure n°5 : Plan de situation, La Canopée

Figure n°6 : Frise chronologique de l'histoire industrielle de Trignac, La Canopée

Figure n°7 : Aciéries, hauts-fourneaux et forges de Trignac, collection Delaveau, vers 1900

Figure n°8 : Site d'IDEA, Groupe Trignac, 29/09/2023 (photographie)

Figure n°9 : Abords du Brivet et de la départementale, La Canopée, 28/09/2023 (photographie)

Figure n°10 : Évolution de Trignac à travers le temps

Figure n°11 : Scorie, La Canopée, 28/09/2023 (photographie)

Figure n°12 : Pollutions industrielles, La Canopée, 28/09/2023 (photographie)

Figure n°13 : Carte des profondeurs

Figure n°14 : Clôtures dans la zone, La Canopée, 28/09/2023 (photographie)

Figure n°15 : Part de l'émission de gaz à effet de serre du transport en moyenne dans l'agglomération nazairienne et pour Trignac

Figure n°16 : Rue Jean-Baptiste Marcet, La Canopée, 28/09/2023 (photographie)

Figure n°17 : Carte des mobilités

Figure n°18 : Carte des espaces enherbés et des clôtures limitant la circulation de la faune

Figure n°19 : Une parcelle non investie, La Canopée, 28/09/2023 (photographie)

Figure n°20 : Schéma d'occupation du sol au sein de la ZAE Altitude

Figure n°21 : Paroles d'habitants recueillies à Trignac le 29/09/23 à 11h35 et 12h45

Figure n°22 : Actifs résidant et travaillant à Trignac

Figure n°23 : Terrain de rugby verdoyant et entièrement clôturé, La Canopée, 29/09/2023 (photographie)

Figure n°24 : Terrains de foot délaissés, La Canopée, 29/09/2023 (photographie)

Figure n°25 : Espace jeune à proximité des équipements sportifs, La Canopée, 28/09/2023 (photographie)

Figure n°26 : Figure n°26 : Maquette sensible

Figure n°27 : Géographie d'acteurs

Figure n°28 : Vue sur le port de Saint-Nazaire, La Canopée, 28/09/2023  
(photographie)

Figure n°29 : Schéma AFOM : Un tissu urbain à reconnecter

Figure n°30 : Maison des jeunes, La Canopée, 28/09/2023 (photographie)

Figure n°31 : Orientations stratégiques : Diffuser

Figure n°32 : Orientations stratégiques : Coopérer

Figure n°33 : Orientations stratégiques : Dynamiser

Figure n°34 : Ruines des Forges de Trignac, La Canopée, 29/09/2023  
(photographie)

Figure n°35 : Carte d'étonnement

Figure n°36 : Cartes des entretiens





### Un territoire enclavé



De la nationale, la zone est invisible, seules les forges émergent de la masse végétale



Le crassier (déchets issus des forges) est contenu entre des murs. Ces remblais rendent le sol très pollué et instable, limitant les constructions

### Aux mouvements limités



Une seule entrée nous permet d'accéder à la zone, que ce soit en voiture, camion, ou vélo. A pieds, il est possible de contourner par le sud grâce à un chemin du désir.

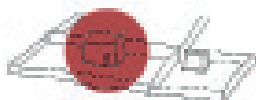


La voirie n'est pas faite pour accueillir divers déplacements. A certains endroits, les camions et voitures se croisent avec difficulté, tandis que les piétons n'ont pas de trottoir agréablement aménagé.

### Une réserve foncière qui appelle au projet



Les terrains de sport sont les seuls établissements d'intérêt public de Trignac. Cependant le rugby et le football n'ont pas le même traitement. Si le foot a des terrains en mauvais état (graviers, filets déchirés, ...) le rugby est une institution (terrain clôturé, jardins couverts, pelouse verdoyante...)



La zone d'activités Altitude est composée de nombreuses entreprises dont les bâtiments semblent posés au milieu d'une parcelle inoccupée, ou mal organisée

Cette carte d'étonnement, permet de mettre en avant les différentes observations que nous avons pu émettre lors de notre immersion à Trignac du 27 au 29 septembre 2023. On remarque alors l'enclavement du site que nous décrivons dans notre première partie de développement, mais aussi les difficultés à se déplacer que ce soit pour les êtres vivants humains et non-humains qui correspond à la seconde partie de notre développement et enfin nous distinguons un certain potentiel autour du foncier disponible au sein de la ZAE et autour du rugby. Ces remarques sont le résultat de nos entretiens, échantillonnage et observations.

Puis, cette seconde annexe permet de mettre en avant les entretiens que nous avons pu mener, cette carte d'entretien témoigne des lieux où nous avons pu nous rendre dans le but d'échanger soit avec la population locale, soit avec des acteurs de la municipalité de Trignac, soit avec des actifs de la ZAE Altitude.

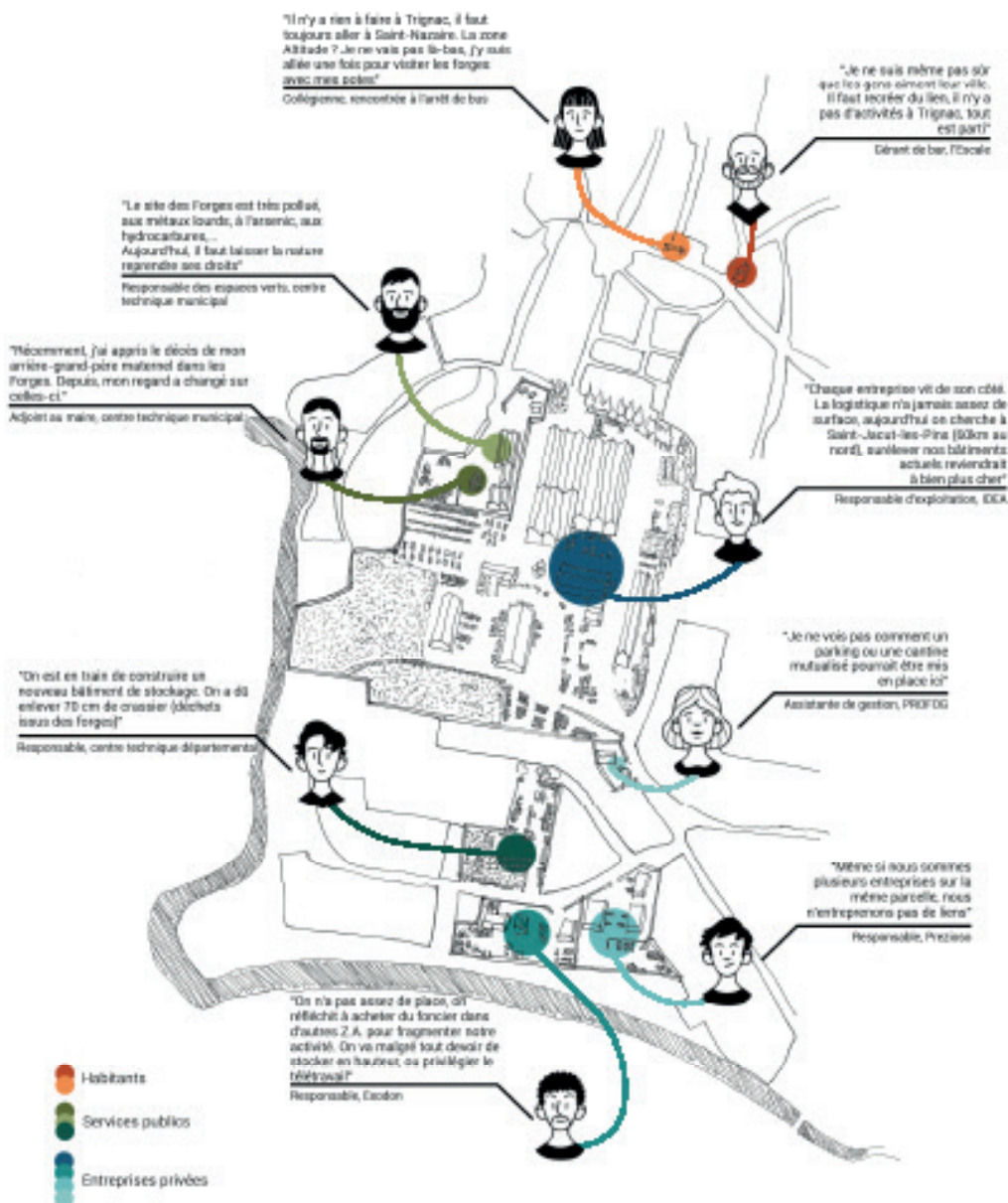


Figure n°36 : Carte des entretiens



Agathe MATTER (M1 - architecture), Hugo VERCHERE (M2 - géographie, moui), Joanne SABLÉ (M2 - géographie, moui), Salif CISSÉ (M1 - architecture), Valentine GUIHARD (M2 - géographie, moui) & Lyam LOTODÉ (M1 - architecture-moui)



ÉCOLE NATIONALE SUPERIEURE  
D'ARCHITECTURE DE BRETAGNE  
44 boulevard de Chézy  
CS 16427  
35064 Rennes Cedex  
02 99 29 68 00  
ensab@rennes.archi.fr

**CRÉDITS**

Maquette graphique : Atelier Wunderbar \_ Réalisation : service communication ENSAB  
Textes : La Canopée \_ Photographies : Groupes Trignac

Ce livret présente un diagnostic critique et orienté de la zone d'activité économique Altitude intégrant le site des Forges de Trignac, commune située en Loire-Atlantique (44) à proximité de Saint-Nazaire.

Cette zone est particulière puisqu'elle s'est construite sur un ancien site industriel, les Forges, qui mène aujourd'hui à de nombreuses complexités.

Passant par la pollution du sol, l'enclavement de la zone jusqu'à une implantation bâti singulière, ce diagnostic permet de mettre en exergue les difficultés que rencontre le territoire actuellement autour de deux notions : le sol et le vivant.



**ENS AB**