

les carnets

EN
S
A
B

«Prospective et horizons :
incarner des fictions de l'habiter»

SAINT-NAZAIRE 2076

Master 1 et Master 2 de l'École Nationale
Supérieure d'Architecture de Bretagne

Année 2023/2024



L'enseignement « Prospective et horizons : incarner des fictions de l'habiter » encadré par Maxime Decommer et Véronique Zamant à l'automne 2023, à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne, a proposé aux étudiant-es de Master 1 et 2 d'expérimenter des scénarii prospectifs sur les manières d'habiter demain, nos villes et nos territoires.

Sont ici présentées les planches illustrées, accompagnées des récits prospectifs, des cinq équipes d'étudiant-es, donnant à voir la région de Saint-Nazaire depuis 2023 jusqu'en 2076.

ISSN 2650-8753

© École Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne (ENSAB), 2024
www.rennes.archi.fr

LES CARNETS ENSAB

«Prospective et horizons :
incarner des fictions de l'habiter»

SAINT-NAZAIRE 2076

Master 1 et Master 2 de l'École Nationale
Supérieure d'Architecture de Bretagne

Année 2023/2024

INTRODUCTION

L'enseignement « Prospective et horizons : incarner des fictions de l'habiter » encadré par M. Decommer et V. Zamant à l'automne 2023, à l'École nationale supérieure d'architecture de Bretagne, a proposé aux étudiant-es de Master 1 et 2 d'expérimenter des scénarii prospectifs sur les manières d'habiter demain nos villes et nos territoires.

A partir de débats avec des acteurs de la ville et de l'architecture sur les devenirs urbains, et de leur vision personnelle et désirée sur l'habiter demain, les étudiant-es ont construit des scénarii, depuis leur projection future jusqu'à leur incarnation en bande dessinée, en passant par leur mise en récit et leur territorialisation.

L'horizon temporel choisi collectivement a été 2076, en référence à l'objectif inscrit dans la loi, celui du "Zéro artificialisation nette des sols français" en 2050 : vingt-six ans nous sépare de cette échéance ; qu'en sera-t-il, vingt-six ans après 2050 ? Saint-Nazaire, plus particulièrement le port et ses zones d'activités économiques à Malville et à Trignac, en a été le territoire d'application.

Sont ici présentées les planches illustrées, accompagnées des récits prospectifs, des cinq équipes d'étudiant-es, donnant à voir le territoire nazairien depuis 2023 jusqu'en 2076 :

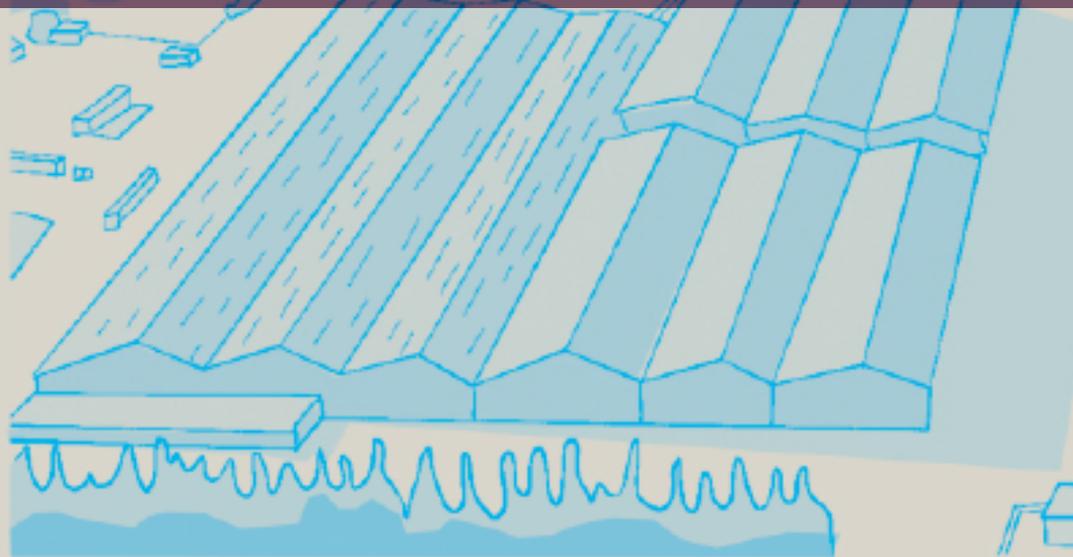
Canopée urbaine (Salif Cissé, Emma Livet, Lyam Lotodé, Léa Maufrais)

Malville spongieuse (Tiphaine Bousseaud, Maïwen Perennec, Emma Poyet, Line Poupeau)

Moins et mieux (Guillaume Goinvic, Anthoïne Guntzburger, Nicolas Heinecke, Emma Simon)

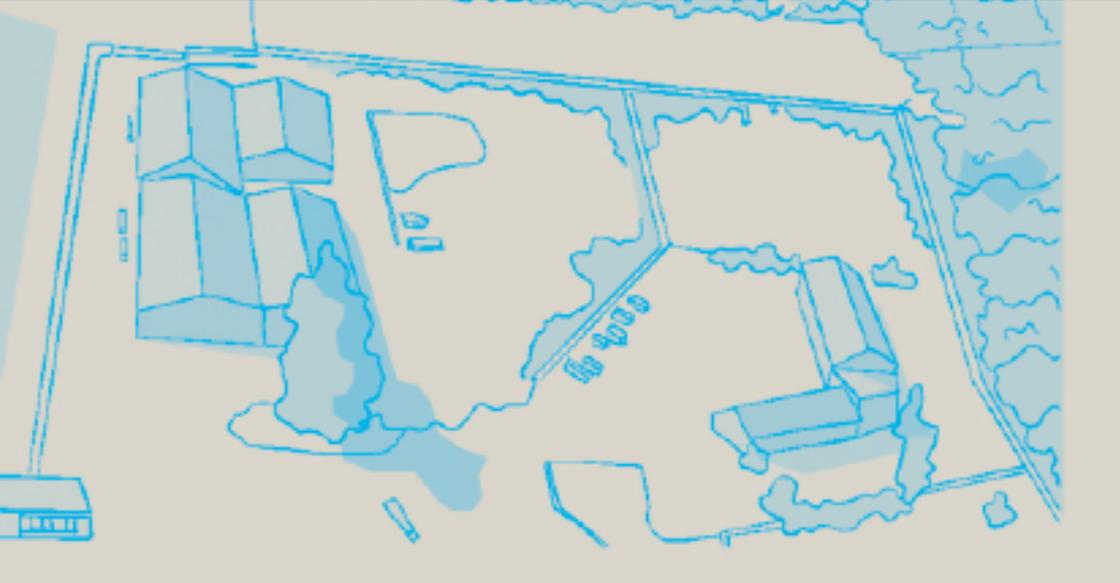
Tempo, Réseaux, Dodo (Ornella Gattoni, Emma Jouanolle, Emilie Renault, Carla Vernet)

Une vie pour s'adapter ou pour flotter ? (Prune Carlier, Noriane Dagorn, Lou-Ann Garrigues, Ange Mambe)





| CANOPÉE
URBAINE



CANOPÉE URBAINE

Salif CISSÉ, Emma LIVET, Lyam LOTODÉ, Léa MAUFRAIS

Je viens du Sud-Est de la France. Là-bas, la température a fortement augmenté, le vent chaud s'est emparé de la région. Dans mon village natal, l'eau potable se fait rare, la culture est devenue presque impossible, le climat social est tendu. J'ai tout juste 18 ans et je suis orphelin depuis le cyclone Almada qui a eu lieu en mai de cette année 2076. J'ai pris la décision de partir, désormais plus rien ne me retient ici ...

Avec un groupe d'habitants de mon village, nous avons décidé d'aller dans le Nord-Ouest du pays, car les conditions de vie y sont meilleures. Nous avons embarqué dans le Loop, la nouvelle génération de trains magnétiques. Il nous emmène loin de ce climat chaud et invivable. En chemin, nous traversons des paysages secs, souvent arides et submergés par endroits.

Enfin, nous arrivons au Hub de Trignac-Les-Forges. Les Hub ont été construits sur les vestiges industriels du pays à l'époque de la diminution de la production, il y a une vingtaine d'années.

Celui de Trignac est le premier d'entre eux, sa renommée est internationale. J'ai appris à l'école qu'on les appelait auparavant "gare", ou "ports". A cette époque, les gens possédaient même des voitures individuelles et il était courant de prendre l'avion, je n'ose pas imaginer la quantité de véhicules que cela devait représenter. Aujourd'hui, tout le monde transite avec le Loop, les Navettes Publiques Fluviales et Terrestres ou bien avec les anciens paquebots de croisière transformés

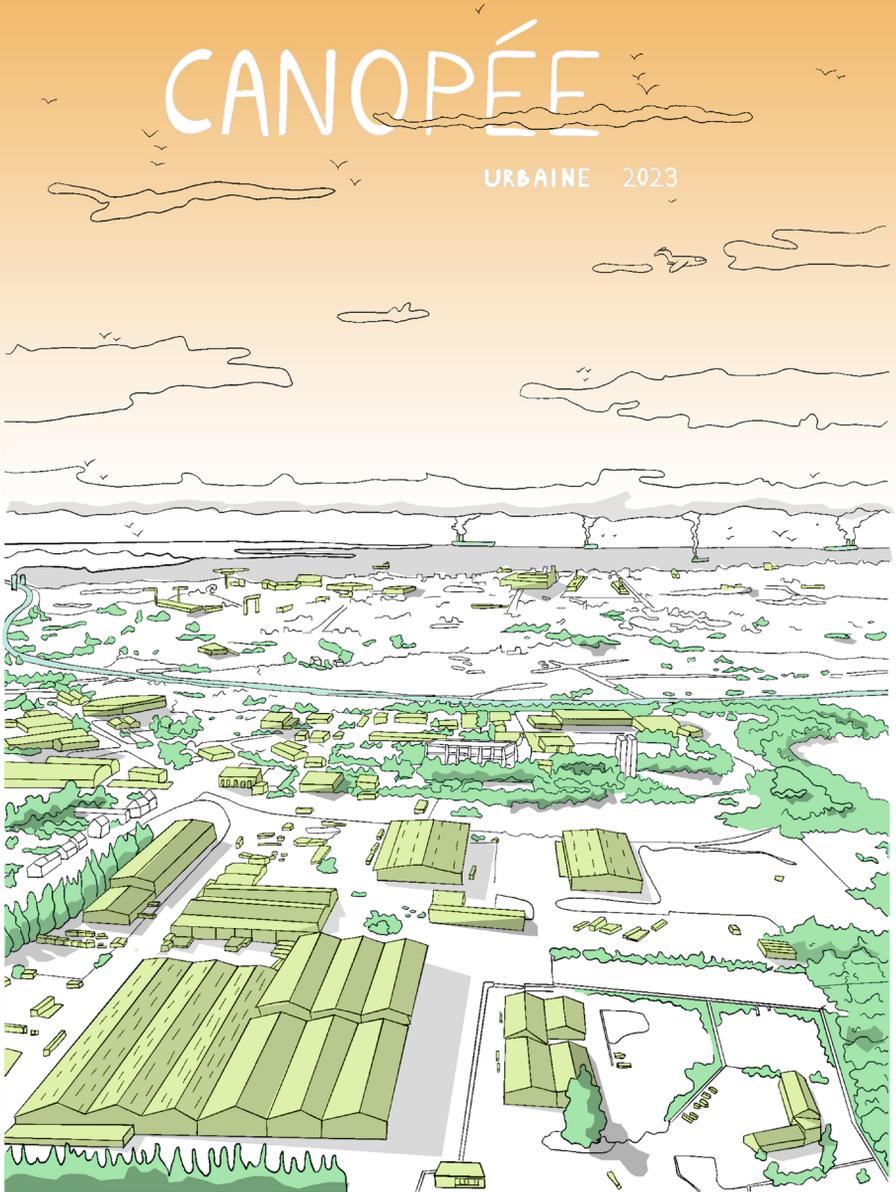
en bateaux à voile pour les liaisons intercontinentales. Ils se connectent dans les Hub, lieux de transition et d'approvisionnement énergétique.

Voyager coûte tellement de crédits carbone qu'il vaut mieux limiter ses déplacements. Les crédits sont devenus de plus en plus courants depuis la loi nationale de mai 2060, pour payer les biens et les services émetteur de carbone.

Comme la majorité des édifices qui l'entourent, le Hub est construit sur pilotis au-dessus des marécages. Sur l'autre aile de l'édifice, des paquebots sont amarrés dans le chenal ouvert sur l'estuaire. Le bâtiment est neuf mais je peux voir par les ouvertures les vestiges d'une ancienne forge industrielle au milieu d'un parc éolien. Je me dirige au niveau inférieur, dans la zone d'embarquement de la Navette Fluviale. Les passerelles d'accès s'entremêlent au-dessus des quais, à l'abri des énormes panneaux solaires qui couvrent la halle. Alors que les quais du Loop dans les étages sont calmes, et fréquentés par intermittence par des voyageurs, l'activité au rez-de-chaussée montre qu'ici

CANOPIÉE

URBAINE 2023



le transport maritime et fluvial est très utilisé. Pas étonnant au vu des canaux qui sillonnent le paysage. Je monte dans une embarcation à voile contre deux crédits carbone. J'ai pratiquement tout dépensé de la somme laissée en héritage par mes parents pour payer le trajet en Loop. J'espère trouver du travail avant d'avoir épuisé toutes mes économies.

La navette traverse le parc éolien, poussée par la force du vent. Après quelques minutes de trajet, je commence à apercevoir le profil de Saint-Nazaire qui se dessine au loin. La ville paraît comme une île au milieu de cette étendue d'eau. Je suis impressionné par l'apparence de la ville, je ne m'attendais pas à voir autant de verdure. Les silhouettes verticales couvertes de végétation des immeubles donnent au paysage une allure de forêt luxuriante, comme celles que l'on pourrait voir dans les livres d'histoire. Rien à voir avec les plaines rocailleuses des cultures de céréales jaunies par le soleil, parsemées de pins et de buissons, que j'ai pu traverser pour venir jusqu'ici.

La navette amarre, je descends sur le quai. Afin d'économiser mes derniers crédits-carbone pour manger, je décide de me rendre en marchant à la destination que j'ai repéré un peu plus tôt. A mon grand étonnement, les rues ne sont pas recouvertes d'asphalte, seul un chemin pavé et étroit permet la circulation des vélos et des chariots. Le reste du sol est occupé par des herbes hautes, des arbustes et des roseaux. Toute cette végétation rafraîchit considérablement

l'ambiance, et permet de supporter le soleil pesant. Les façades végétalisées des bâtiments projettent leurs ombres sur la voie.

Au détour d'une rue, cachée derrière une rangée d'arbres, je trouve enfin ma destination. Cet immeuble avait posté une annonce disant qu'une chambre s'était libérée quelques jours plus tôt. A l'intérieur du bâtiment, je rencontre une femme très âgée accompagnée d'une femme d'environ vingt-cinq ans. Je me souviens que dans la présentation de l'annonce, la mixité entre les habitants et l'entraide intergénérationnelle étaient mises en avant.

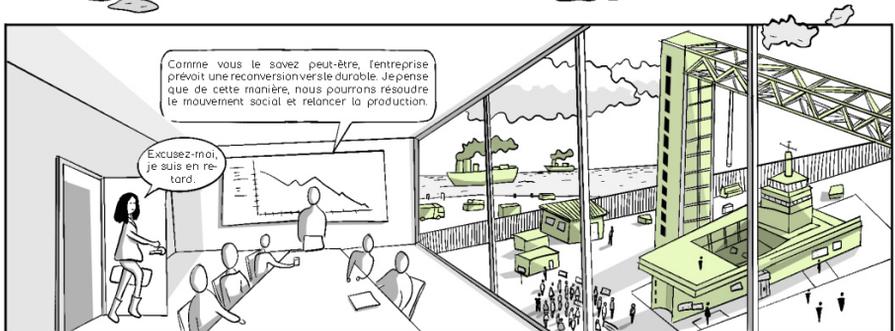
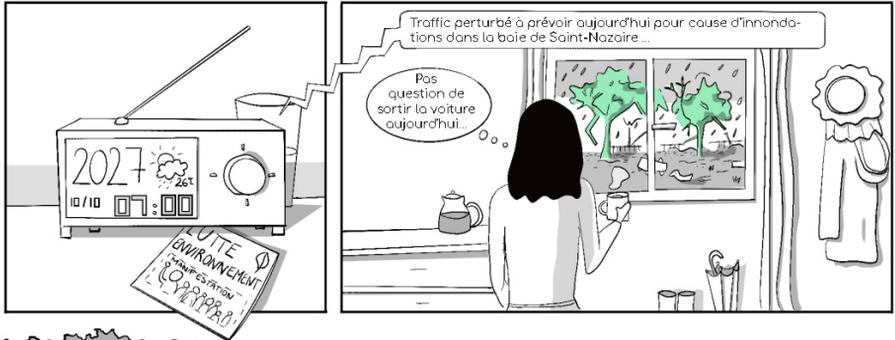
C'est aussi ce qui m'a attiré, je pense que je pourrais facilement m'intégrer dans une communauté de ce type.

Lorsque j'arrive à leur niveau, la plus âgée s'adresse à moi :

- Bonjour, tu dois être nouveau je ne t'ai jamais vu ici. Tu cherches un endroit où loger ?

- Oui, je viens d'arriver dans la ville, je m'appelle Claude et j'avais cru comprendre que je pouvais trouver un hébergement ici.

- Enchantée Claude, je suis Gabrielle. Je vais te montrer ta chambre. Tu vas voir c'est super ici, ça fait 10 ans que j'habite là. Les gens sont tous impliqués dans la vie de l'immeuble, ça me change de mon ancienne maison où je ne connaissais même pas mes voisins. Là, tout appartient à tout le monde, enfin à la communauté de l'immeuble, et chacun fait attention aux autres. Par exemple, nous avons un local commun avec tous les outils dont tu auras besoin, tu vas voir.



Mon ventre gargouille, il est midi. *Je demande à Gabrielle comment se passe l'organisation des repas.*

- Tu ne connais pas Fermille ?

Je la regarde avec un air interrogateur. Après un moment elle finit par me dire :

- Fermille, c'est une ferme urbaine. Presque chaque immeuble de la ville en possède une. Là-bas, on cultive des fruits et des légumes pour tous les habitants d'un même immeuble. Depuis le décret départemental de juin 2068, nous avons l'obligation de valoriser une alimentation en autoproduction ainsi que les circuits courts. C'est pour cette raison que de plus en plus de Fermille voient le jour dans la ville.

- Merci pour l'explication, je comprends mieux pourquoi la végétation est omniprésente ici.

Nous sortons du logement pour prendre un couloir extérieur, les habitants le nomment « le corridor vivant ». Je ne sais plus si je suis dans un espace intérieur ou extérieur, la végétation s'articule autour de la structure. Cette course extérieure permet de filtrer les rayons du soleil et devient un véritable axe de circulation. Il sert aussi de refuge pour les oiseaux. A la disposition de tous, des montecharges permettent de transporter les habitants et les marchandises d'un étage à un autre.

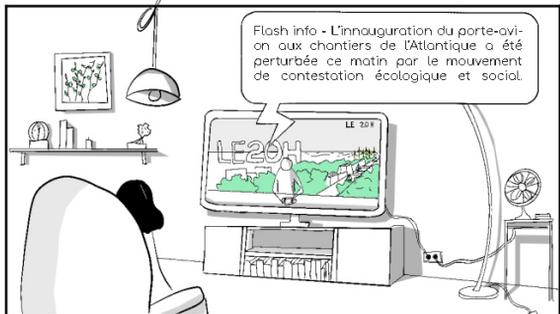
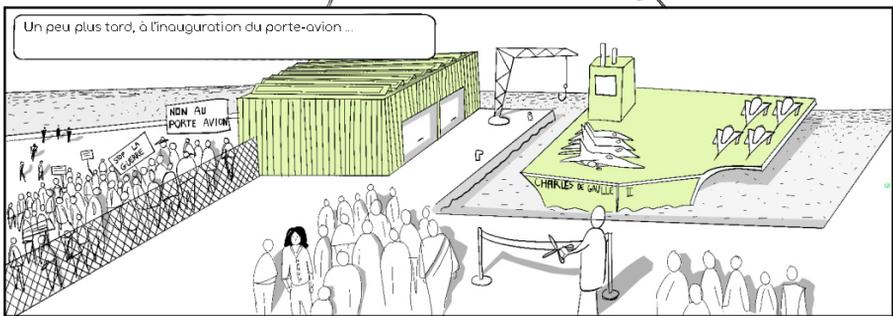
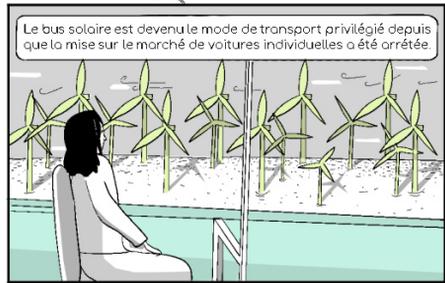
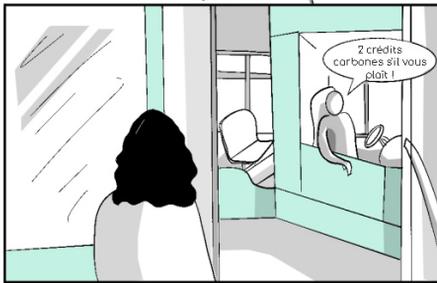
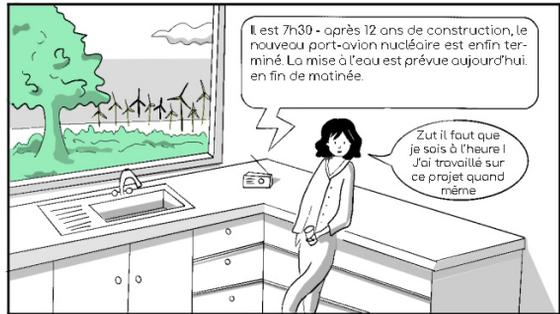
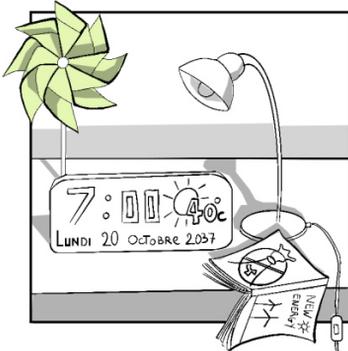
Arrivée au 15^{ème} étage, je découvre Fermille. Devant moi se dressent des allées d'oliviers, des poivrons, des courgettes mais aussi des arbres exotiques tels que des manguiers,

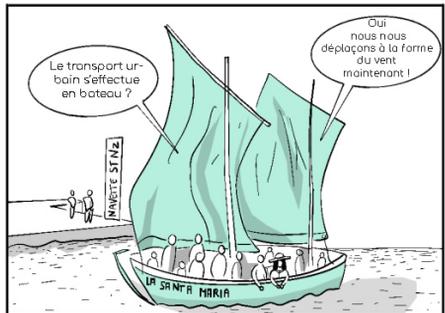
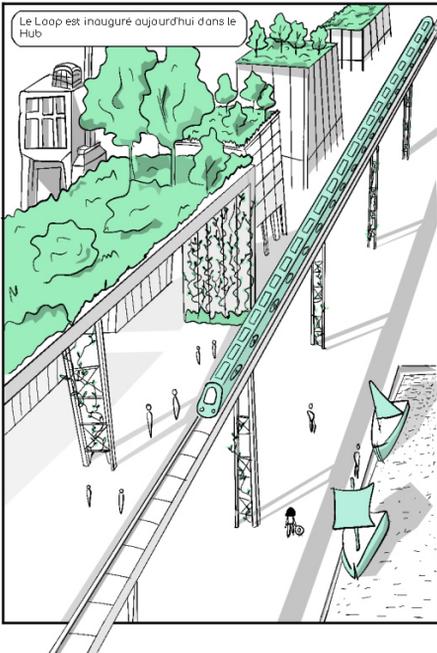
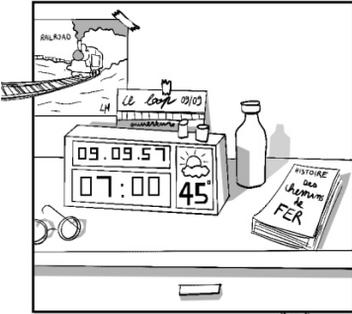
des bananiers et des papayers. Des plantes aromatiques descendent du plafond à perte de vue. Comme nous sommes au dernier étage, j'aperçois le ciel à travers les verrières, j'ai la sensation d'être dans un jardin tropical. Je ne sais plus où poser le regard face à cette effervescence de faune et de flore.

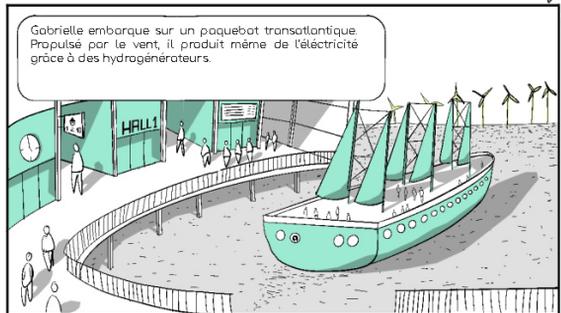
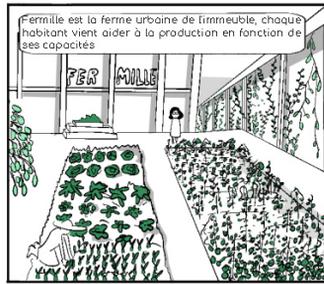
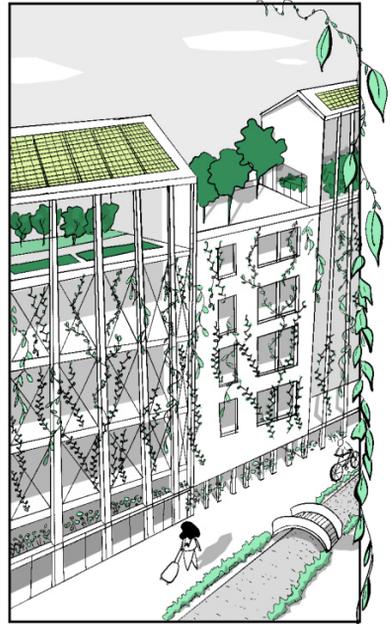
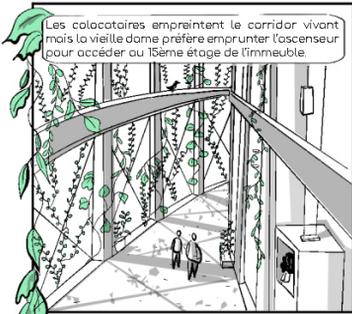
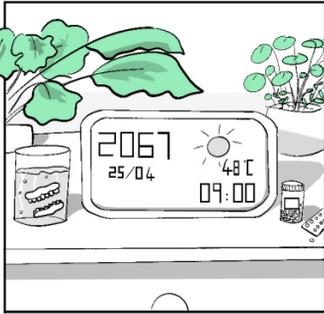
Gabrielle se tourne vers moi :

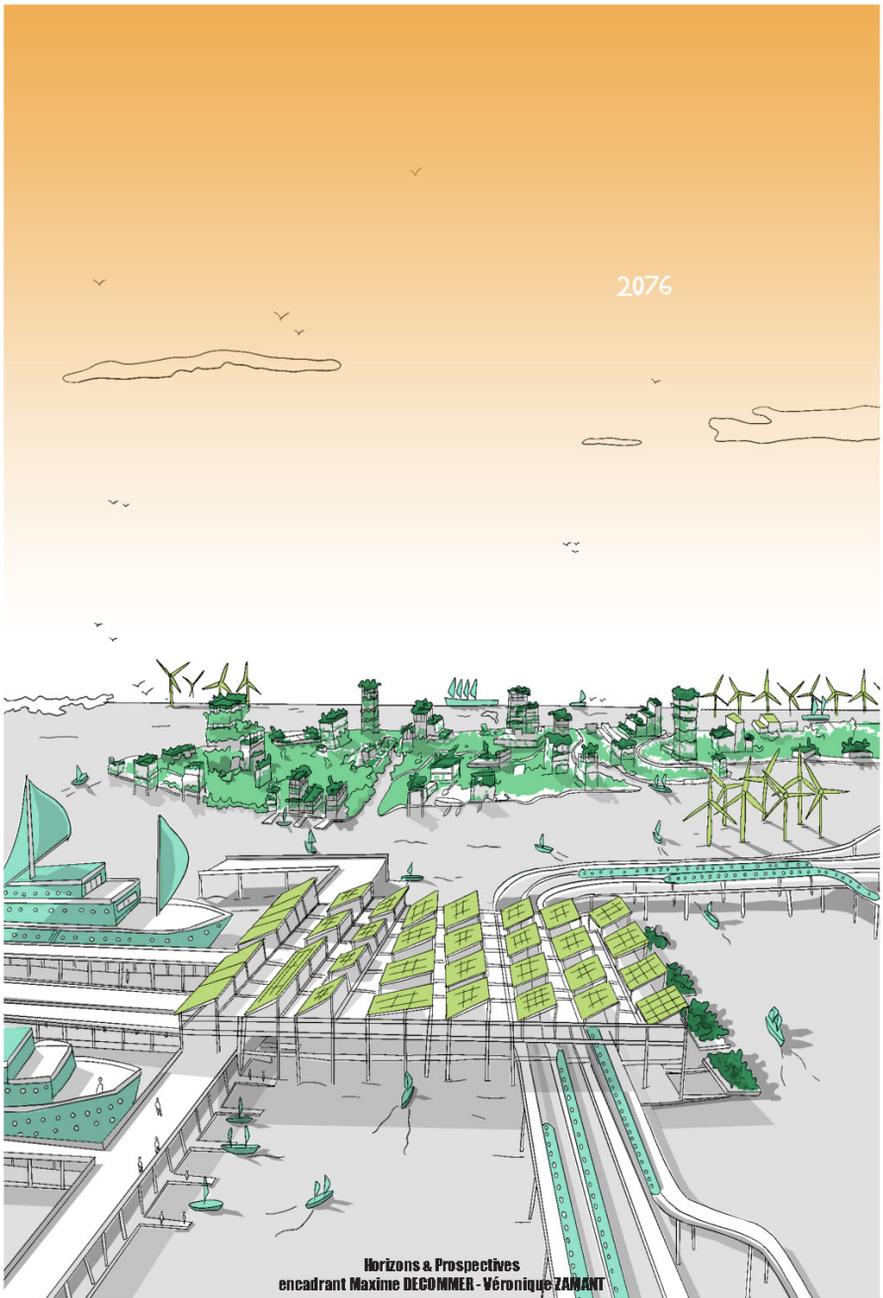
- Ici la plupart des travailleurs sont des habitants de l'immeuble mais il y aussi des saisonniers. Tu gagnes des crédits si tu travailles à Fermille. La culture hors sol nous demande beaucoup de main d'œuvre, que ce soit pour la récolte mais aussi pour tout le système d'irrigation en eau. Pour l'eau par exemple, nous la récupérons en majeure partie grâce au bassin de récupération des eaux usées, elle est ensuite filtrée, vérifiée puis utilisée pour la culture.

Après cette explication, nous nous dirigeons vers une serre avec des tables et des chaises. Une personne nous apporte notre assiette. Penseur, je déguste mon plat tout en observant cet environnement foisonnant. Chez moi, tout était tellement différent, nous nous battions pour avoir un peu d'eau. Il était impossible de faire pousser quoique ce soit. Les conditions n'étaient vraiment pas les mêmes. Je sens la fatigue monter en moi, le voyage et toutes ces découvertes n'ont pas été de tout repos mais en tout cas mon ventre ne gargouille plus.









2076

Horizons & Perspectives
encadrant Maxime DECONNER - Véronique ZAMANT





MALVILLE SPONGIEUSE

MALVILLE SPONGIEUSE

Tiphaine Bousseaud, Maïwen Perennec, Emma Poyet, Line Poupeau

Cultivons l'héritage d'un bien commun

Julio est une baroudeuse de 31 ans, qui vient fraîchement d'arriver sur la communauté du territoire liquide nazairien¹, au sein de la biorégion Les deux bassins versants². Ce territoire est qualifié de "spongieux" à la suite de la montée des eaux. Elle s'est installée temporairement au sein des restes de la ruine de l'ancienne raffinerie de Donges. Cette industrie autrefois classée "commun négatif", est aujourd'hui en 2076, une composante du site de développement de la filière marémotrice. L'adaptabilité des sites industriels est devenue une préoccupation majeure depuis que l'hydrographie s'engage de nouveau dans les artères de ce territoire.

Un bruit strident m'inflige soudainement un sursaut, sûrement le vent qui doit faire bouger les ferraillasses de la ruine sur laquelle je me suis posé.e pour cette nuit. Ce vent reste modéré, il n'est pas comparable aux vents forts des tempêtes extratropicales que j'ai connus cette dernière décennie. Il est vrai que je ne suis jamais très rassurée quand je campe dans des zones non-sécurisées, je crains aussi de ce qu'il peut se passer en dessous de l'eau depuis que les sols ont été submergés dans de nombreuses biorégions de France.

J'ai seulement le temps d'entrouvrir la fenêtre de mon équipement qu'une violente pluie s'abat sur le maillage de

mon Hogar Hortus. Le Hogar Hortus est mon équipement de voyage me permettant de m'abriter lors de mes expéditions. Il est conçu pour se suspendre à des structures existantes, notamment les ruines industrielles et les sous-faces des ponts.

Je décide de replier mon camp et de cramponner mes échasses anti-engloutissement pour débiter ma quête du jour : aller observer les orchidées de la biorégion. L'humidité accumulée durant la nuit crée une atmosphère épaisse et lourde, je me suis à peine mis en route que mes vêtements sont déjà trempés de transpiration.

Sur le chemin je repère quelques libel-

1 Communauté qui regroupe les anciennes villes et communes de Saint-Nazaire, Donges, Trignac et Montoir-de-Bretagne. Cette communauté s'est formée autour de l'énergie marémotrice et éolienne, en partie dû à la montée des eaux et au changement climatique.

2 Naissance de cette biorégion faisant suite à la réforme qui a supprimé les limites administratives des régions et des départements, pour les remplacer par des limites géographiques, avec l'objectif de passer d'un sol foncier à un sol vivant. Celle-ci est définie par un territoire géographique par le bassin versant du fleuve de l'Isac et celui de l'estuaire de la Loire. Elle est caractérisée par les ressources matérielle, alimentaire et médicinales provenant de la production d'algues, de roseaux, maraichères (...) qui alimentent aussi tout un savoir-faire artisanal et médicinal local.

MALVILLE SPONGIEUSE

CULTIVONS L'HERITAGE DU BIEN COMMUN



Tiphaine BOUSSEAUD

Malween PERENNEC

Emma POYER

Line POUPEAU

lules, cela veut dire qu'un marais n'est pas très loin et ça tombe bien car l'espèce d'orchidées que je recherche pour compléter l'atlas de la flore vasculaire des biorégions se développe dans les milieux marécageux. Je décide de les suivre ! Le ruissellement de l'eau m'accompagne, sous mes pieds, un sol semi pavé, semi enherbé puis, de bassin en bassin, en lien direct avec des noues paysagères, je marche à travers les herbes hautes et les plantes dépolluantes.

Je n'en reviens pas ! Devant moi, se présente l'espèce manquante de ma collection. Marquée de taches bleues, elles reflètent la trace d'un passé carboné d'avant 2060. En effet, durant celle-ci, elles ont formé sur leurs pétales, comme une petite poche permettant de stocker le carbone.

Aujourd'hui, au sein de ce territoire où domine la filière éolienne, marémotrice et biomasse dans la production de l'énergie, cette poche n'a plus réellement de fonction mais reste très belle dans sa symbolique.

Ces recherches ont débuté lorsque j'ai obtenu mon premier job étudiant, durant l'année 2052. Aujourd'hui, ces recherches spécifiques n'ont plus lieu d'une rémunération, elles prennent part à un engagement sur l'ensemble de la France, pour la répertorisation du milieu vivant en mutation.

En plus de cette activité, lors de mes voyages, je suis conviée ponctuellement à participer aux récoltes agricoles définies par chaque biorégion que je découvre. Ces temps de récolte collectif permettent de générer à tous-tes du temps libre pour soi et pour les besoins communautaires.

Cet engagement citoyen ne prend place depuis la loi de la collectivisation des ressources agricoles instaurée en 2034, suite à l'épidémie BLAST³ de 2031, et qui a fortement contribué à la fin du schéma traditionnel du travail.

Je me rends donc à Rozo⁴, dans le cadre de la récolte des cultures estivales, se déroulent de début mai à la mi-octobre, et organisé par la biorégion. Les jours de missions sont discutés et organisés au sein des communautés. Les trois quarts des collectes représentent des productions médicinales, nourricières et matérielles (textiles, mobilier, etc.) pour cette communauté. Le reste est redistribué dans les différents réseaux de coopératives à l'échelle nationale, par le transport en Hyral, trains à hydrogène décarboné. Ce circuit permet de promouvoir une diversité d'arrivée de produits dans chaque biorégion.

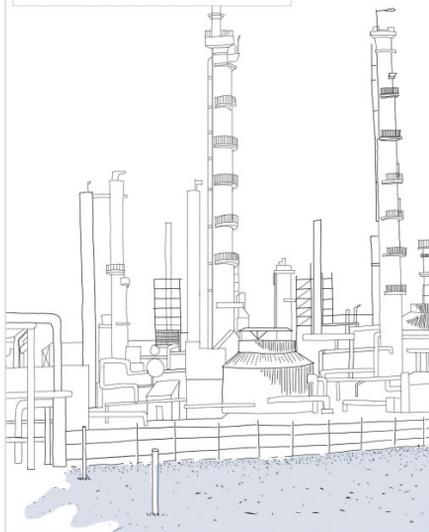
3 L'épidémie BLAST a été déclenchée par une fuite de Naphta (liquide transparent, issu de la distillation du pétrole) de la raffinerie de Donges, provoquant une haute pollution de Benzène (hydrocarbure) dans l'atmosphère. Ces particules polluantes, dangereuses pour l'homme, provoquent des troubles digestifs et neurologiques, il est aussi un irritant pour la peau et induit des lésions oculaires superficielles.

4 Rozo est une communauté appartenant à la biorégion Les deux versants. Elle s'installe sur ce territoire qui lie le bassin versant de l'Isac et de l'estuaire de la Loire, et s'est développée à la suite d'une organisation qui se structurait, jusqu'en 2032, autour d'une monnaie nommée "le rozo" permettant la dynamisation de l'économie locale. Aujourd'hui, cette communauté institutionnalisée repose sur sa production énergétique. Comme toutes les communautés de la biorégion Les deux versants, elle se développe autour des trois destinations des ressources de la biorégion : le nourricier, le médicinal, le matériel.

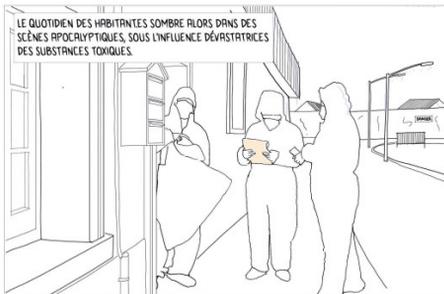
LES PAYSAGES DELAISSES

2036

LE 5 MARS 2031 UNE FUITE DE NAPHTHA SURVIENT À LA RAFFINERIE DE DONGES, PROVOQUANT UNE POLLUTION DE L'AIR AU BENZÈNE COLOSSALE SUR LE TERRITOIRE NAZARIEN. C'EST LE DÉBUT DE L'ÉPIDÉMIE CHIMIQUE DU BLAST.



LE QUOTIDIEN DES HABITANTES SOMBRE ALORS DANS DES SCÈNES APOCALYPTIQUES, SOUS L'INFLUENCE DÉVASTATRICES DES SUBSTANCES TOXIQUES.



APRÈS DE LONGS MOIS DE CONFINEMENT LA VIE REPEND PEU À PEU SUR LE TERRITOIRE, MAIS LE CATASTROPHE MÉDIATIQUE PERDURE POUR LES INDUSTRIES PÉTROLIÈRES ET LES USINES CHIMIQUES.



LE BRIANDAIS CAFÉ, SAINT NAZAIRE

LA CRISE ENTRÂINE EN PARALLÈLE UN ÉLAN DE SOLIDARITÉ, PERMETTANT L'EXPANSION D'UN RÉSEAU DE COOPÉRATIVE ALIMENTAIRE.



LA COP DU COIN, SAINT NAZAIRE 27/03/31

DANS L'URGENCE, L'ÉTAT INSTAURE UNE LOI DE COLLECTIVISATION EN 2034 AINSI, LE SYSTÈME DE COOPÉRATIVE SE PROLIFÈRE À L'ÉCHELLE DE LA FRANCE.



LA COP SAISONNIÈRE, TRIGNAC 12/05/34

PROGRESSIVEMENT LE SCÉMA TRADITIONNEL DU TRAVAIL SE DÉCONSTRUIT ET LES MONNAIES LOCALES COMPLÉMENTAIRES SE RÉPENDENT, COMME CELLE DU ROZO.



LA COP DU CHAMP, BREST 15/05/35

LES ZONES INDUSTRIELLES, PAYSAGES DÉLAISSÉS, FLOTTENT DANS UN LOURD SILENCE. UN SENTIMENT DE PERTE D'IDENTITÉ DE CES LIEUX LES DOMINENT. ILS SONT CATEGORISÉS PARMI LES «COMMUNS NÉGATIFS», JUGÉS RESPONSABLES DE CETTE CATASTROPHE.



LA RAFFINERIE DE DONGES, 2036, APRÈS UNE GRANDE CRISE...

En poursuivant ma marche dans la communauté du Rozo, j'entre par les voies transitoires, entre zones hautement et faiblement perméabilisées, ces voies datent de 2046 ; période durant laquelle nous avons vécu une importante redéfinition des différentes zones territoriales. On assiste notamment à la densification des zones urbanisées positionnées sur des parties hautes du territoire.

J'entends soudain un signal de rassemblement parmi le chant des oiseaux, je décide de m'approcher du lieu. Il s'apparente à une plate-forme de réemploi. Je rentre dans cet espace communautaire, et à l'entrée, une affiche nous convient au picore-blabla de la semaine. L'événement aura lieu ce soir, avant le coucher du soleil, au niveau du bassin de rétention d'eau Roselière (cultivation de roseaux).

Guma, animatrice

Bonjour à tous·tes, avant de débiter notre table ronde, je vous présente Julio, qui vient rejoindre notre communauté Rozo.

Tu arrives au bon moment ! Nous organisons chaque semaine un picore-blabla au sein de notre communauté. Ces temps de parole et d'échanges entre habitant·es permettent, à notre échelle, de décider des actions futures à réaliser sur la presqu'île. Nous aborderons les thématiques de l'énergie, de la culture, de l'action sociale, des mobilités, du patrimoine local, des paysages et du vivant. Aujourd'hui l'échange porte sur la gestion du réseau hydraulique et du vivant qu'elle abrite.

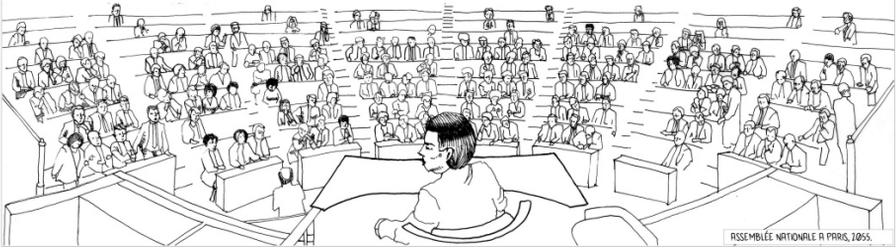
Aussi, une fois par mois, à une échelle plus large, les communautés de la biorégion du bassin versant de l'Isac et de l'estuaire de la Loire, et auxquelles appartient le Rozo, se réunissent durant le forum.

Nous nous rassemblons tous·tes, élu·es, habitant·es, opérateurs·trices, scientifiques, etc... afin de statuer sur les grandes décisions concernant ce territoire commun. C'est à ce moment-là que l'organisation de la biorégion se réfléchit, les sujets évoqués peuvent être les zones d'implantation de nouvelles infrastructures scolaires, la mise en service d'un nouveau réseau de bus ou encore le rééquilibrage énergétique entre les communautés.

LES PAYSAGES EN CONFLITS

1055

LE 18 AVRIL 2055, L'ÉTAT IMPOSE UNE REDÉFINITION GLOBALE DES LIMITES DU TERRITOIRE. CETTE LOI S'INSCRIT DANS LA CONTINUITÉ DE LA LOI ZAN ET BAS CARBONE. LE TERRITOIRE EST DÉCOUPÉ EN BIORÉGIONS, MALGRÉ LES OPPOSITIONS CITOYENNES CRAIGNANT ENTRE AUTRES, UNE HYPERSPÉCIALISATION.



UNE SÉRIE D'INITIATIVES HABITANTES SE DÉVELOPPE POUR QUESTIONNER LE DEVENIR DES COMMUNS NÉGATIFS



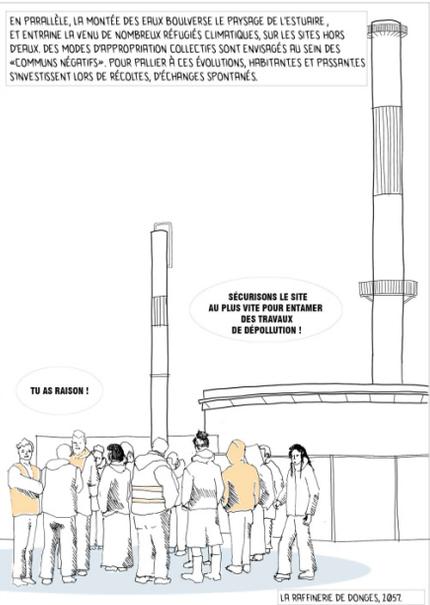
DES ÉTUDES DE SOLS SONT RÉALISÉES ET LES ROUTES SONT OCCUPÉES DIFFÉREMENT.



LE SOL COMME BIEN COMMUN, CONDUIT À L'EFFACEMENT DES LIMITES PARCELLAIRES. LES VILLES SONT DENSIFIÉES PAR LA CO-CONSTRUCTION, EN SURÉLEVATION OU PAR LA RÉAPPROPRIATION DE L'EXISTANT.



EN PARALLÈLE, LA MONTÉE DES EAUX BOULVERSE LE PAYSAGE DE L'ESTUAIRE, ET ENTRÂINE LA VENU DE NOMBREUX RÉFUGIÉS CLIMATIQUES, SUR LES SITES HORS D'EAUX. DES MODÈS D'APPROPRIATION COLLECTIFS SONT ENVISAGÉS AU SEN DES «COMMUNS NÉGATIFS». POUR PALLIER À CES ÉVOLUTIONS, HABITANTES ET PASSANTES S'INVESTISSENT LORS DE RÉCOLTES, D'ÉCHANGES SPONTANÉS.



Julio, spécialiste en flore vasculaire

Bonjour, je m'appelle Julio ! Je suis native de la biorégion des Septs Lacs et je vagabonde à travers la France, à la rencontre de territoires et communautés aux géosystèmes variés. Lorsque je suis arrivé et que j'ai franchi les limites de votre biorégion, j'ai remarqué un changement radical d'environnement. Les limites

géographiques de votre biorégion sont nettement marquées par les deux bassins versants, cette identité paysagère au relationnelle hydraulique domine votre habitude de vie. La bonne vascularisation du territoire permet de maintenir l'intégrité des écosystèmes et ainsi de préserver la porosité, la viscosité, ... de votre biorégion.

Guma, animatrice

Il est vrai que notre territoire à été durement impacté ces dernières années par le dérèglement climatique, par la montée des eaux, l'érosion des côtes et l'accélération de la sécheresse. La submersion fluctuante de l'estuaire par la rythmicité de ses marées a complètement modifié le paysage et son écosystème, en engendrant entre autres l'expansion des marécages autour du développement de zones boisées.

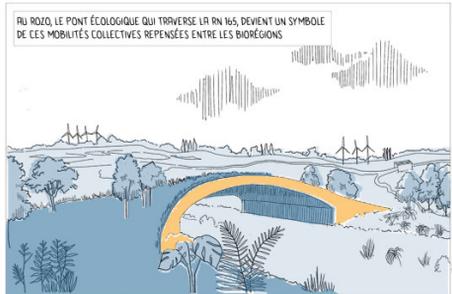
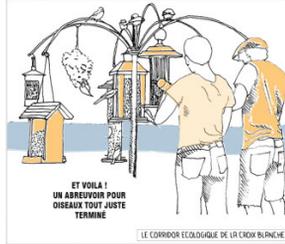
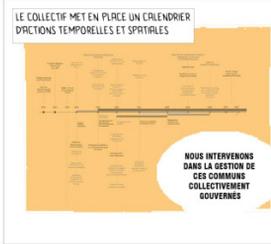
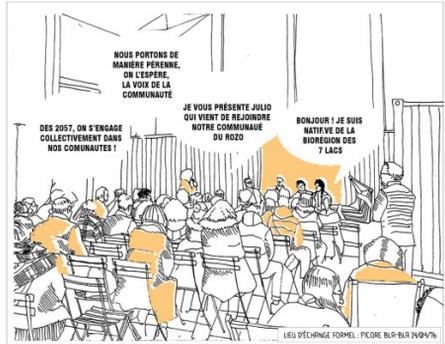
L'ancienne commune de Malville, située en haut plateau et protégé par le Sillon de Bretagne, est perçue comme un refuge par les habitant-es. On observe depuis la dernière décennie une migration rapide des populations des bords du littoral, mais aussi du rétro-littoral également menacé. De ce fait, nous avons dû mettre en place un système de densification raisonné, permettant à la fois de préserver nos sols perméables en densifiant les zones déjà perméabilisées. Cette action

s'inscrit dans la continuité de l'objectif ZAN atteint en 2060, et contribue fortement à cette vascularisation dont tu parles Julio.

Aussi, notre responsabilité dans chaque communauté a été de prendre en charge les restes de l'industrie pétrolière propre à ce territoire, au travers de dépollutions, de réemplois, de réinvestissement. Le re questionnement des héritages négatifs de la raffinerie, des pipelines, des déchetteries, des pylônes électriques ont pu, par exemple, servir au nouveau système énergétique autosuffisant à l'échelle de la biorégion. La gestion de ces communs, collectivement gouvernés a mené à réinventer d'autres lieux. Par exemple, nous sommes proches du bassin de rétention d'eau, aujourd'hui transformé en lieu d'accueil et de regroupement des habitant-es, autour de cette gestion d'un commun. Cet espace sert à la fois de lieu de débat, de scène de concert, d'espace de marché, de skatepark pour les enfants...

LES PAYSAGES EN STRUCTURATION

2057 → 2076



Nour, chargée de la sécurisation des pylônes

Bienvenue à toi Julio ! Je m'appelle Nour et je suis réfugiée climatique de la biorégion de la façade méditerranéenne. Justement ce matin, à cette même place, il y avait la distribution des récoltes communautaires ! Ici, chacun ramène ce qu'il souhaite

faire partager à l'ensemble de la communauté. Moi, j'ai réalisé des rouleaux marins avec une algue qui se développe dans l'estuaire, celle-ci aime particulièrement s'abriter dans les ruines restantes de Saint-Nazaire.

Tous les regards étaient tournés vers moi après que nous ayons achevé nos présentations. L'enthousiasme et la diversité au sein du collectif étaient palpables. La communauté m'a informé de la réalisation d'un corridor écologique entre le bosquet des Murmures du bassin versant de l'Isac et la Forêt de Brume du bassin versant de l'Estuaire de la Loire.

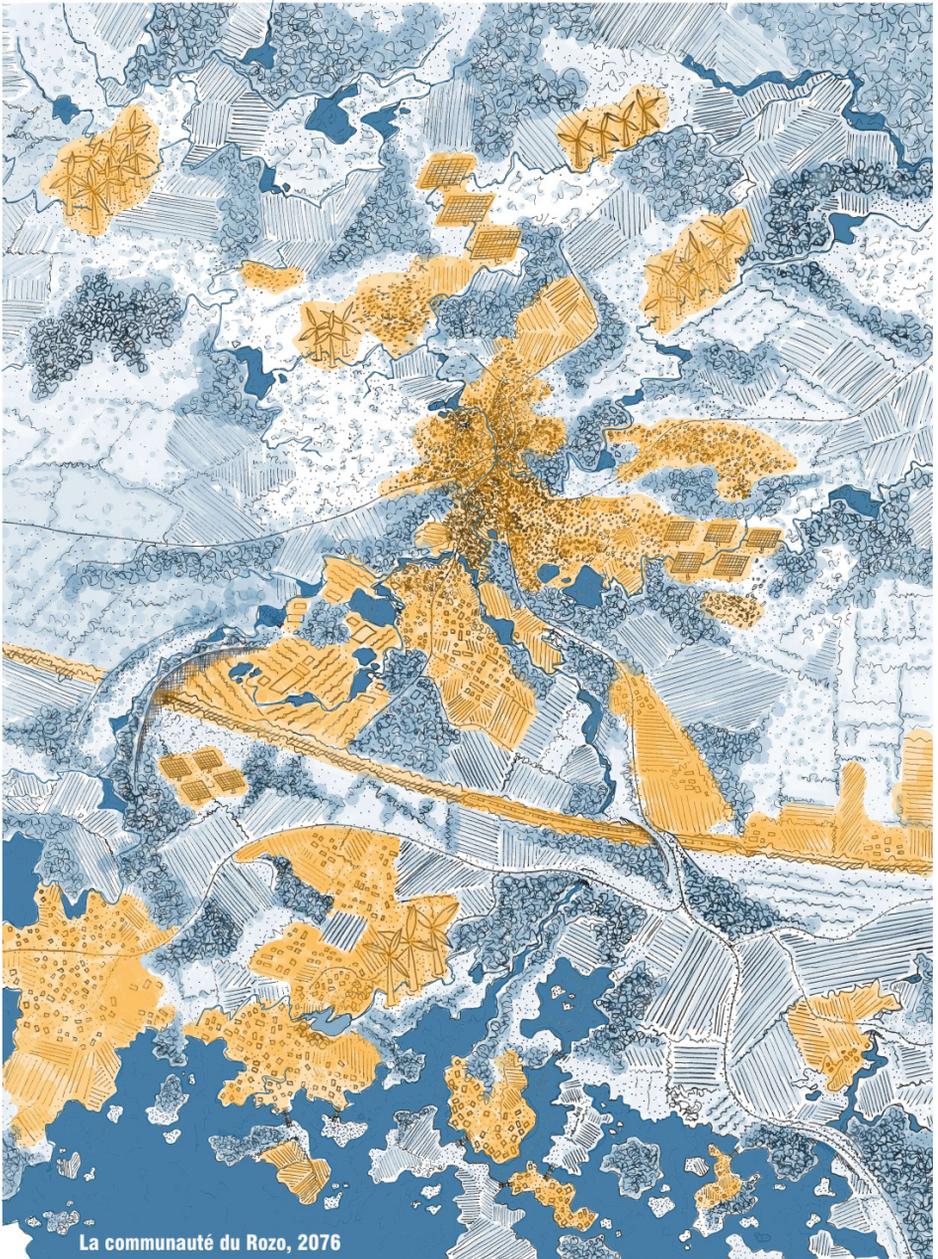
Cette initiative d'appropriation collective permet à la Forêt de Brume, souvent sujette à des inondations lors de pluies torrentielles, d'écouler

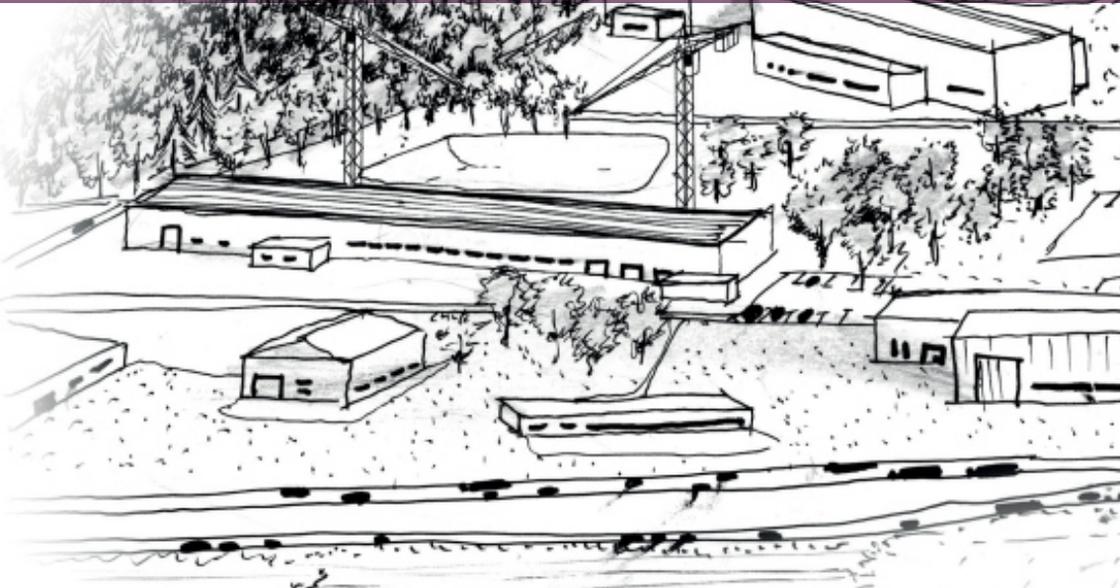
naturellement l'excès d'eau vers des territoires arides.

Dès demain, je participe à l'élaboration d'un abreuvoir à oiseau, alimenté par l'eau de pluie.

Au travers de ces projets, je me sens actrice des milieux de vie traversés. Je ressens une grande fierté d'en laisser une trace pérenne.

Du haut de ce plateau, j'apprécie la dynamique bio régionale d'un littoral naissant. Il est temps pour moi de poursuivre mon exploration.





A hand-drawn illustration in a sketchy style. The top part shows a cafe scene with two people sitting at a table outdoors. Below that, a river flows through a village with many small houses. The bottom part of the image shows a more organized, modern-looking residential or commercial development with larger, rectangular buildings and a road.

Tu sais,
la chance n'y est pas
pour grand chose.

MOINS ET MIEUX

MOINS & MIEUX

Guillaume Goinvic, Anthoyn Guntzburger, Nicolas Heinecke, Emma Simon

Pas d'alarme, pas de sonnerie, pas de cloche. Et pourtant je me réveille¹ naturellement. Précisément un quart d'heure avant le lever du soleil. Vers 6h30 en ce début de mois d'août. Le temps de préparer deux tartines de confiture² de prunes et de mûres récoltées dans les haies des champs voisins. Je sors les déguster devant un ciel rose. Quelques voisins font de même, on fait mine de trinquer à distance avec nos verres de jus de pomme. Les oiseaux mettent rapidement fin à ce moment de partage silencieux.

La journée promet d'être chaude, pas le temps de traîner. Je me débarbouille à la bassine³ car lors des périodes d'été, l'eau devient une ressource rare qu'on ne saurait gaspiller. Puis j'enfourche mon vélo et file vers l'ouest sur la route cahoteuse. Heureusement, le bambou avec lequel est fait mon cadre amorti bien les chocs. Depuis deux semaines, je participe à la construction de nouveaux

logements. La population n'augmente plus aussi vite qu'il y a quelques années mais tout de même, quelques habitats d'avance pour accueillir de nouveaux réfugiés climatiques⁴ ne seront pas de trop. Au pire, on en fera des espaces partagés, je crois que les troupes de théâtre de la ville⁵, manquent d'espace.

Avec la nécessité de préserver les sols agricoles⁶, le projet consiste en un remembrement de trois maisons

1. Réveil : Avec la baisse de la production énergétique, l'éclairage nocturne est devenu plus rare. Aussi les activités ne nécessitant pas explicitement d'être accomplies la nuit, se déroulent à la lumière du jour. Peu à peu le rythme cosmo-bio-social (Barreau, 2009) s'est aligné sur la course du soleil, les changements de température et les rythmes saisonniers.

2. Confiture : Depuis que les bords de routes ne sont plus fauchés, le nouvel écosystème qui s'y développe est entretenu et cultivé. Des fruits y sont récoltés et transformés en confiture. Des variétés oubliées de tous comme les capselles bourse-à-pasteur, l'alliaire officinale ou la barbarée commune composent les salades. L'ortie dioïque et le laiteron maraîcher, autrefois couramment utilisés dans la soupe, reviennent dans le régime alimentaire de base.

3. Bassine : Lors des périodes estivales l'utilisation de l'eau est restreinte au vu des pics de chaleur atteints. La toilette passe en dernier dans la hiérarchie de l'utilisation de l'eau douce. Les habitants doivent réutiliser d'anciennes techniques pour se laver telles que l'utilisation d'une simple bassine ou directement la toilette dans les points d'eau environnants qui le permettent.

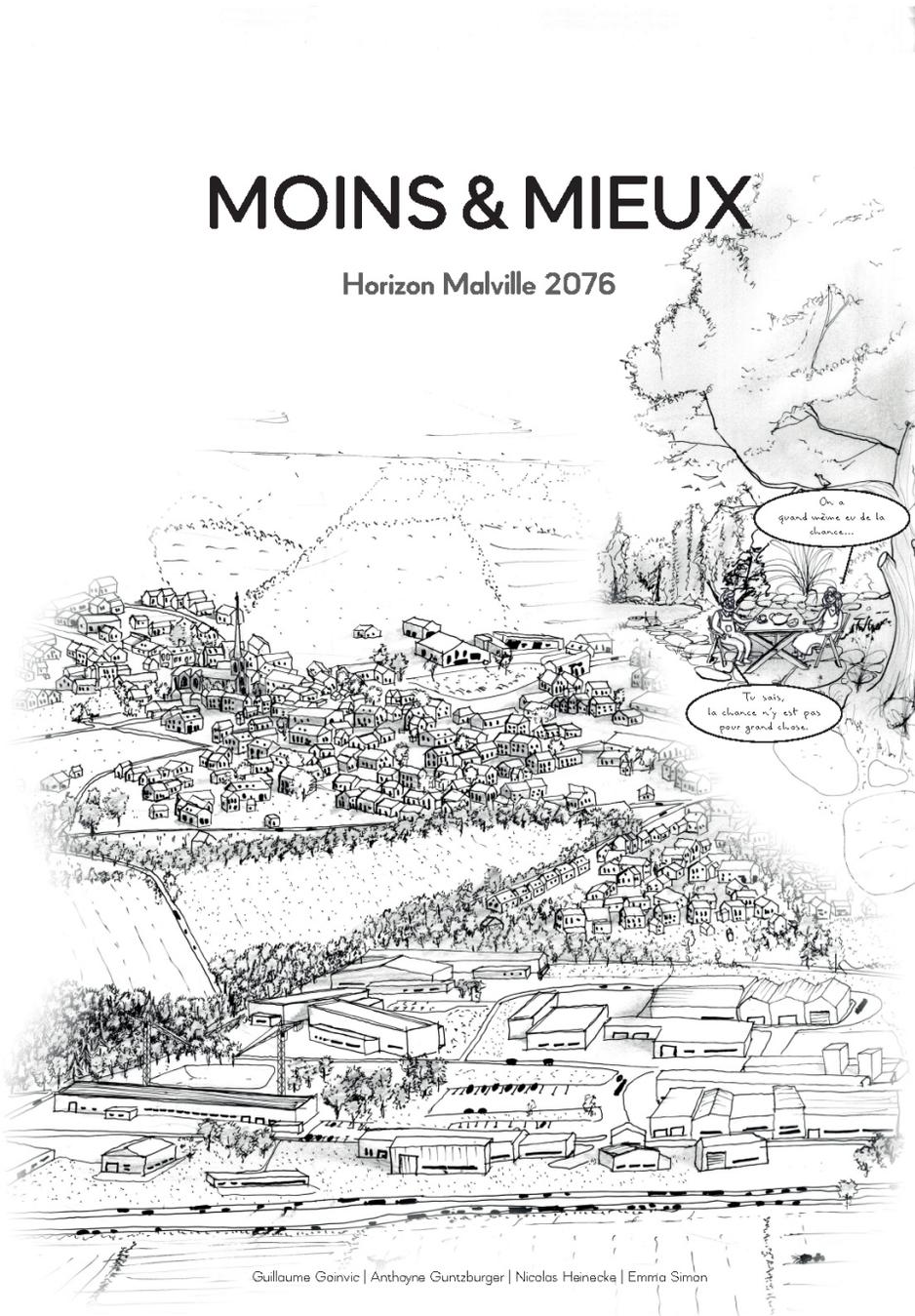
4. Réfugiés climatiques : Le changement climatique et les catastrophes qu'il a engendrés ont rendu de nombreux espaces invivables multipliant les flux de population inter et intra-nationaux. Grâce à l'anticipation de ces migrations par le réseau de petites et moyennes villes françaises, les populations ont pu être accueillies dans la dignité, facilitant la coexistence et l'échange culturel entre habitants de la première heure et nouveaux arrivants. L'augmentation démographique s'est depuis stabilisée peu après avoir dépassé les 10 000 âmes à Malville en 2073. Les nouvelles conditions de vie et le bon niveau d'éducation assure un renouvellement de la population qui a tendance à rajeunir. Pour un scénario sans catastrophe, mais avec une croissance de la population toujours importante en Loire-Atlantique (INSEE, 2022)

5. Club de théâtre : Le théâtre et le spectacle vivant en général ont connu un essor important depuis une vingtaine d'années. Les troupes locales et itinérantes se multiplient, assurant l'ambiance presque tous les soirs. C'est également l'occasion d'avoir des nouvelles, parfois de villes très lointaines, en échange d'un bon couchage et d'un repas chaud. (Pour plus de théâtre en période difficile : Mandel, 2016)

6. Sols agricoles : La nécessité d'accueillir toujours plus d'habitants sur une surface constante – en raison entre autres de la loi Climat et résilience de 2021 qui a fixé un objectif de « zéro artificialisation nette » – a obligé les professionnels de l'espace et leur commanditaire à s'adapter fortement. A Malville le tissu pavillonnaire est depuis longtemps déjà le terrain d'expérimentation de remembrement : quelques maisons isolées-groupées sont associées par des extensions et des surélévations pour former de petits collectifs. Les aménagements intérieurs travaillés de concert avec les futurs habitants sont adaptés aux besoins de chacun tout en gardant une forte versatilité. Les gains de foncier, d'espace bâti, de matériaux, d'énergies de chauffage de sociabilité et de qualité de vie qui en résultent ont fini de convaincre les habitants. Les grandes villes devenues ingérables avec l'énergie restante, le modèle de ville le plus durable et résilient est une petite ville dense, à l'image des bastides ou villes fortifiées médiévale comme Cahors – 20 159 habitant dans la vieille ville (Masbouni, 2014 et Jancovici 2019).

MOINS & MIEUX

Horizon Malville 2076



Guillaume Goinvic | Anthonyne Guntzburger | Nicolas Heinecke | Emma Simon

des années 2000. On en profite pour les remettre en état : parpaings, placo et laine de verre n'ayant pas franchement tenus la distance. Je sais bien que je suis un peu vieille maintenant pour porter les gros éléments de charpente, mais l'activité physique quotidienne et l'absence de stress m'ont préservée en bonne santé⁷ aussi bien physique que mentale. Ainsi, je sais encore me rendre très utile, pourquoi devrais-je être mise de côté sous prétexte que je suis âgée⁸ ? Heureusement, l'organisation du travail a beaucoup changé. Les bouleversements climatiques ont rendu éprouvantes les journées complètes. Ainsi le temps de travail a, petit à petit, diminué pour n'être plus réservé qu'aux matinées. Cette diminution nous a obligés à répartir précisément la main d'œuvre disponible, et les productions jugées non nécessaires ont tout simplement été stoppées. Surtout, l'ancienne logique qui corrélait emploi et travail a été abolie au profit d'un revenu de

base qui assure à tous une place dans la société quelle que soit son activité et son âge. Pour ma part, je crois ne pas être mauvaise pour la taille des petits éléments en bois⁹. Ce dernier étant devenu une ressource à la base des nouveaux édifices, sa maîtrise est devenue indispensable. Quel chemin parcouru depuis mon ancien emploi dans la finance mondiale¹⁰ !

Soudainement, ça sent très bon. Tous les indicateurs biologiques sont clairs : c'est l'heure de manger. On termine en vitesse ce que nous étions en train de faire et on se rend à pied vers l'ancienne zone de la croix blanche. Pas sûr que cela soit la cantine collective¹¹ la plus proche du chantier, mais ces derniers temps c'est celle que nous préférons ! Pendant que je me sers en gaspacho et en croûtons à l'ail, Loïc – de cuisine cette semaine – me parle des nouvelles variétés de tomates¹² de la ferme de bois renard, que le repas contient. On a arrêté de compter

7. Santé : Si l'espérance de vie a légèrement diminué en raison de la difficulté à maintenir un niveau de soin équivalent sans les ressources énergétiques nécessaires, l'espérance de vie en bonne santé a, elle, fortement augmenté. Les raisons sont imputables à une meilleure alimentation, une diminution du niveau de pollution global une diminution du stress et un rythme de travail moins soutenu.

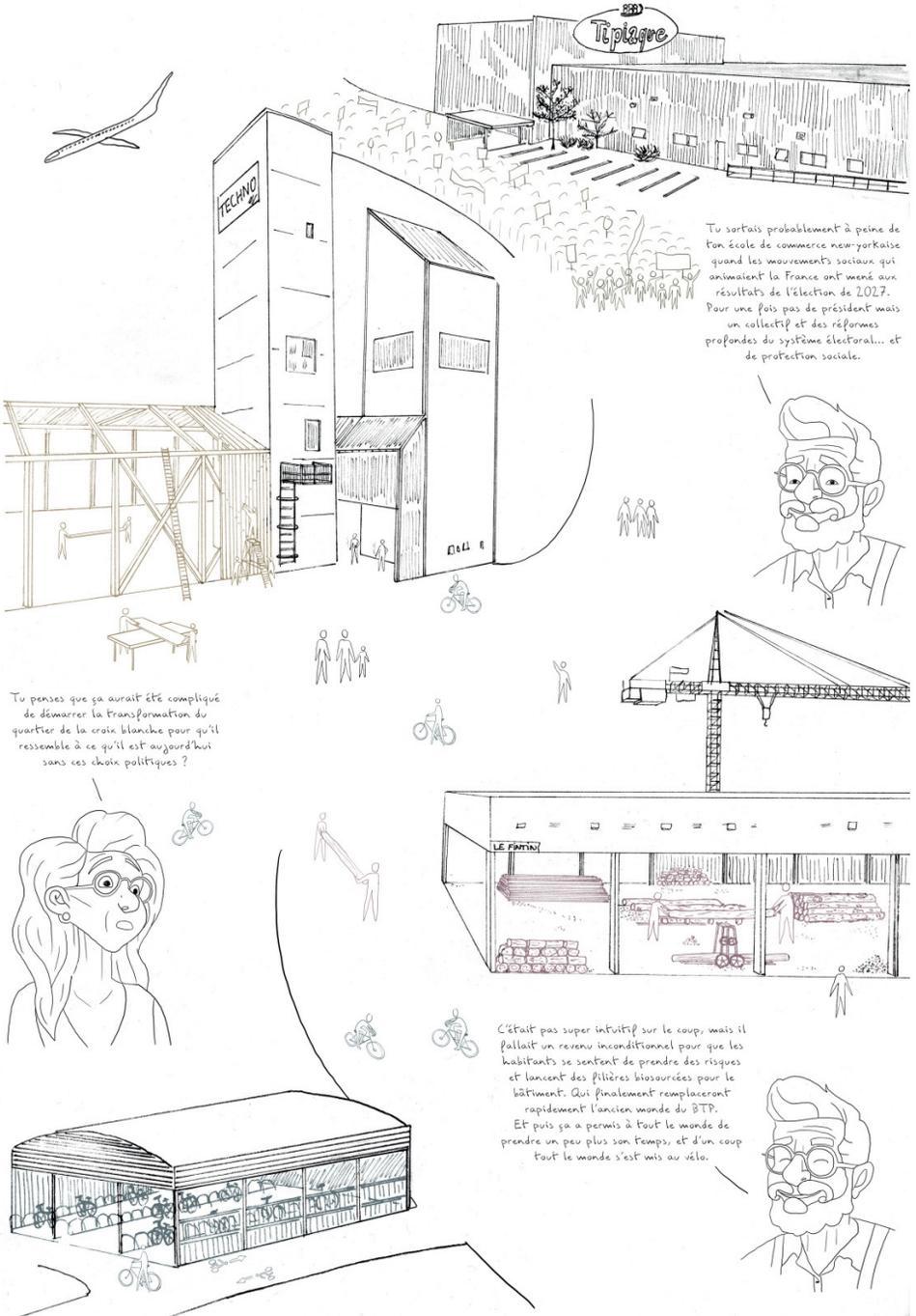
8. Âgée : La décorrélation entre emploi et sécurité financière et sociale (Méda, 2022) a rendu l'idée même de retraite obsolète. Le vieillissement n'est ainsi pas la fin de la vie dite active, mais nécessite simplement un ajustement entre le corps, l'esprit et les tâches consenties par les personnes. Cette continuité assure une intégration pleine et entière des personnes âgées à la vie sociale.

9. Bois : En 2076, la filière agroforestière initiée en 2024 porte tous ses fruits. Les haies bocagères et les talus plantés fournissent l'essentiel du bois de chauffage et du bois d'œuvre. Les champs de graminée en plus de la base alimentaire assurent les besoins en paille, isolant principal des constructions. Les animaux sont mis à contribution pour le travail de la terre, les déplacements, mais aussi pour la chaleur corporelle qu'ils dégagent.

10. Finance mondiale : Avec le cours des marchés financier calqué sur celui du pétrole (Jancovici 2020) et sans découplage de l'économie, le système financier basé sur la croissance va périlcliter. Au pire, un krach boursier sans précédent, au mieux une organisation préalable mais de dernière minute servira de parachute. Quoi qu'il en soit, la finance fait partie du passé. Notre protagoniste, anciennement financier à Wall-Street, a vu cet effondrement financier. Elle qui se sentait intouchable par l'argent et par la digue qui protégeait la ville s'est rendu compte que la résilience urbaine de New-York était basé sur une fiction.

11. Cantine collective : À Malville, les repas du midi et du soir sont préparés collectivement, permettant des gains substantiels d'énergie et de matière, en évitant entre autres le gaspillage alimentaire par une bonne visibilité et gestion des stocks. Traditionnellement chaque cantine prépare quelque chose de différent des autres afin de varier les menus et d'assurer à chacun l'accès à ses plats favoris. On peut manger sur place, dans le bruit des couverts et des conversations, ou emporter son assiette chez soi pour manger en famille ou seul, dans un silence bienvenu.

12. Tomates : Avec la fin de la capitalisation des semences, il est autorisé de semer ses propres semences en toute légalité depuis 2027. Il n'y a plus de nom de variété officiels, et chaque maraîcher les nomme selon son imagination pour s'y retrouver... (Cash investigation, 2019)



Tu sortais probablement à peine de ton école de commerce new-yorkaise quand les mouvements sociaux qui animaient la France ont mené aux résultats de l'élection de 2027. Pour une fois pas de président mais un collectif et des réformes profondes du système électoral... et de protection sociale.

Tu penses que ça aurait été compliqué de démanteler la transformation du quartier de la croix blanche pour qu'il ressemble à ce qu'il est aujourd'hui sans ces choix politiques ?

C'était pas super intuitif sur le coup, mais il fallait un revenu inconditionnel pour que les habitants se sentent de prendre des risques et lancent des filières biosourcées pour le bâtiment. Qui finalement remplaceront rapidement l'ancien monde du BTP. Et puis ça a permis à tout le monde de prendre un peu plus son temps, et d'un coup tout le monde s'est mis au vélo.

les variétés, mais on leur donne toujours des noms comme la Rose de Guérande ou la Zébrée verte. Je m'assieds sur la longue tablée à côté de mes camarades du matin. Comme toujours, on a du mal à parler d'autre chose que de notre travail¹³ matinal pourtant, la conversation dérive vite. "On a bien avancé aujourd'hui, mais il nous reste encore beaucoup de travail pour accueillir tous les nouveaux arrivants" s'exclame un de mes camarades. "Oui, c'est sûr, d'ailleurs combien de personnes viennent nous rejoindre ?" s'interroge un autre. Étant moi-même dans le groupe de réflexion "accueil", la question me passionne.

En effet l'organisation politique a beaucoup évolué en 50 ans. Aujourd'hui presque tous les habitants consacrent en moyenne deux après-midi par semaine à leur groupe de réflexion – comme le groupe "accueil" auquel j'appartiens, mais il en existe des dizaines : "biodiversité", "alimentation", "énergie", etc.

Ces groupes concentrés sur un sujet sont chargés d'établir une image claire de la situation actuelle, de proposer des pistes d'amélioration et d'envisager les options offertes à la communauté pour faire face aux enjeux portés par chaque groupe. Puis chaque semaine se tient l'assemblée générale. Celle-ci a lieu en deux temps : un premier au cours

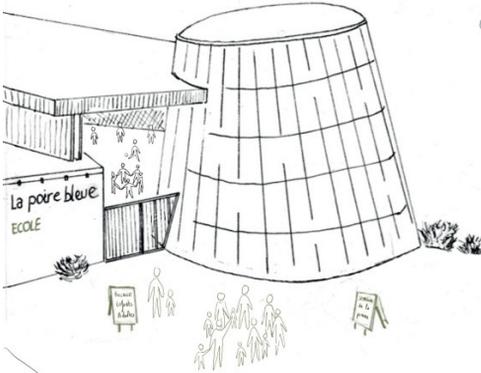
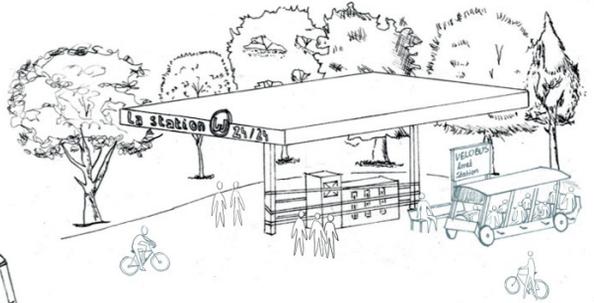
duquel un des groupes présente l'état de ses recherches et soumet ses propositions. Un second où la communauté statue par voie de vote sur les propositions de la semaine passée – généralement le principal sujet de conversation à la cantine. Une fois votée, un membre du groupe reçoit un mandat impératif pour faire porter la voix de Malville au niveau intercommunal et national. Ce système se décline aussi à un niveau plus local, au sein des quartiers, des lieux de travail, etc. Heureusement que nous travaillons moins !

Dans l'après-midi, je m'adonne à mes nouvelles activités favorites : marche à pied et botanique. L'occasion de cartographier les sentiers et d'y repérer les plantes rencontrées, toujours utile pour les jours de glanage et de cueillette dans les haies bocagères. La température monte vite quand je traverse La Liaison, nom donné aujourd'hui à l'ancienne 4 voies. Depuis le choc pétrolier de 2037, le nombre de véhicules utilisant la RN 165 a drastiquement diminué. Elle est aujourd'hui divisée en deux : un des cotés sert au transport de marchandises, devenues de plus en plus rare, l'autre s'est transformé en une large piste cyclable. Des arbres ont été plantés pour ombrager la route et leur taille sert comme bois de chauffage. Je ne peux m'empêcher de contempler l'étendue d'asphalte quelques instants et profiter d'un peu

13. Travail : Le travail a lui aussi changé. Les Malvillois ne travaillent plus que le matin avec le désir de contribuer au bon déroulement de la société. Leurs après-midis sont libres, pour permettre à chacun de vaquer à ses activités favorites et de participer à l'organisation politique



Quand j'y pense, c'est aussi ça qui a rendu le choc pétrolier de 2037 supportable. Et à partir de là le changement - s'est accéléré.



L'autre jour tu me disais que c'était aussi « grâce aux enfants », tu peux me raconter, toi qui étais enseignant à cette époque ?



En fait c'est quand on a commencé à les considérer comme des acteurs politiques qu'on s'est rendu compte qu'ils voyaient plein de choses que les adultes ne voyaient plus.

Ils posaient des questions qui appelaient à des transformations radicales de Malville : « Pourquoi mamie elle habite pas avec nous alors qu'elle a du mal à marcher ? » ; « Pourquoi on a des bananes à la cantine alors que je sais même pas à quoi ressemble un arbre à bananes ? » ; « Pourquoi je peux pas rentrer de l'école à pied ? ». Des trucs de base en fait.



C'est épatant parce que c'est en prenant au sérieux ces questions que vous avez pu faire face.



de la solitude. Au bout d'une heure sur les chemins ombragés, l'omnithèque de Savenay-sur-Mer¹⁴ est en vue. C'est l'ancienne médiathèque de Savenay, mais comme ses fonctions se sont multipliées elle a fini par changer de nom. Elle reste quand même un lieu de concentration des savoirs et des mémoires grâce aux livres et aux archives et elle a même une connexion internet ! Rien à voir avec celui qu'on pratiquait il y a 50 ans : Peu d'images, pas de flux en temps réel, mais une mine d'informations. On y retrouve les actualités internationales, les entrées encyclopédiques, quelques mêmes indéboulonnables mais surtout... le compte rendu de tous les groupes de travail du réseau national. A cette heure-ci l'omnithèque fourmille de monde. J'emprunte quelques BD du XXe siècle pour les gamins des voisins – et un peu pour moi aussi.

De retour à Malville, je choisis de laisser filer la fin de l'après-midi avec

un peu de lecture au bord du lac de la Croix Blanche¹⁵ et de ses deux grues que personne n'a souhaité démonter. J'adore y observer le changement d'ambiance : d'abord les gosses qui braillent et les « plouf » de leurs plongeurs, puis les apprentis musiciens qui ne résistent pas aux bords de l'eau pour s'exercer, et finalement la cacophonie des groupes qui mangent ensemble et profitent de la fraîcheur qui arrive, enfin.

Je suis d'ailleurs rejoint par Thomas dit "l'Héritier". Cela fait un moment que l'on a prévu de partager un repas. Il a le même âge que moi, mais lui n'a connu que Malville. Alors autour des légumes rôtis¹⁶ et du blé cuit, on se remémore. Je raconte à nouveau ma traversée de l'Atlantique en cargo¹⁷ après le déclin de New-York¹⁸, lui de la première fois où il fait 50 °C à Malville.

C'était en 2032, les "jours chauds" ont persisté plusieurs semaines sur la France. Malgré l'insistance de la

14. Savenay-Sur-Mer : L'évolution des températures d'au moins 3 °C en 2076, pourrait engendrer une montée des eaux et une érosion des côtes. L'estuaire de la Loire pourrait être particulièrement impacté faisant de Savenay, une ville portuaire (The Shift Project, 2021).

15. Lac de la Croix blanche : Ancien bassin d'orage, c'est en 2030 que ce plan d'eau s'est vu aménagé afin de pouvoir accueillir les usagers de la Croix-Blanche. Il fonctionne avec un système de phytoépuration et permet la baignade – bienvenue lorsque la température augmente. Longé par les logements et repris par la nature locale, il participe au paysage vert de ce quartier.

16. Légumes rôtis : Le régime alimentaire est principalement végétarien. La viande est devenue une denrée d'exception sa consommation est rare et ritualisée. Le porc et la volaille sont les deux viandes avec le bilan carbone le plus bas parmi les autres viandes conventionnelles. Le lait animal est principalement du lait de brebis, mais son utilisation est réduite à la fabrication du fromage. Les brebis elles-mêmes sont placées sur les parcelles que la ville ne souhaite pas entretenir pour avoir une pelouse tondue gratuitement. Seul l'élevage de poules pondeuses est préservé. Il est inclus dans un système circulaire : les déjections sont utilisées comme fertilisant.

17. Traversée de l'Atlantique : la traversée de l'Atlantique par cargo s'est légèrement démocratisée en 2040. Une traversée dure entre 8 et 10 jours. Les cargos sont pour la plupart équipés de Turbovoiles à effet Magnus – rotor cylindrique qui crée une poussée vélique – pour réduire la consommation de carburant. Ce système à l'avantage d'être facilement déployable sur des cargos déjà existants et permet de réduire les consommations de ce dernier de 20 à 40 %.

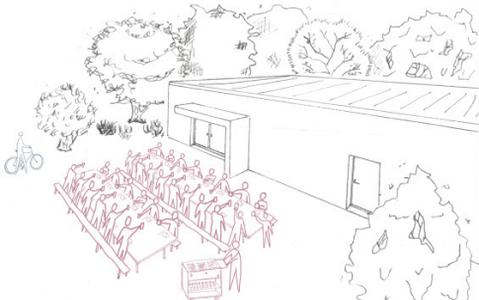
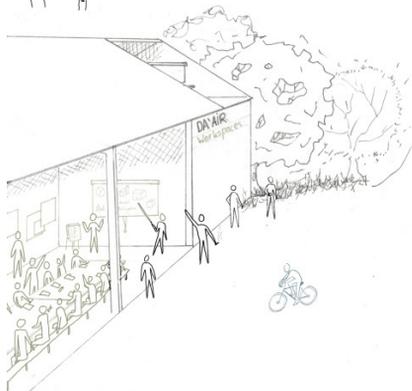
18. Déclin de New-York : Le rythme actuel de la montée des eaux est de 4 à 6 mm/an selon le rapport de la World Meteorological Organization, (WMO 2022). Le poids de la technosphère new yorkaise est tel que la ville s'enfonce de 1 à 2 mm/ an dans le sol (Parson 2023) En considérant aucune augmentation des rythmes actuel de ces deux chiffres, dans 26 ans, soit en 2050, nous pouvons nous attendre à une élévation du niveau de la mer relativement à la chaussée de New-York de 13 à 20,6 cm en moyenne ce qui augmente considérablement le risque d'inondation.



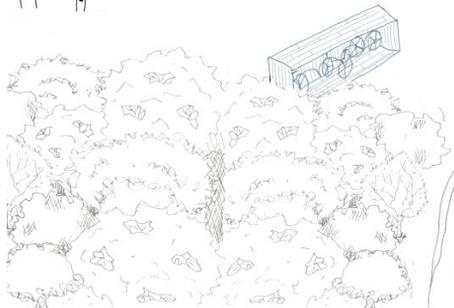
Ouais puis ça a vraiment été le début d'une organisation politique locale. Les groupes de travail se sont quasiment constitués pour répondre aux questions des gamins.



Ça pour le coup je vais bien, quand je suis arrivée en 55 quelques années avant les grandes vagues migratoires, je me suis retrouvée dans le groupe « accueil » alors que j'étais moi-même en train d'être accueillie... D'ailleurs c'est parce qu'on a eu le droit à un repas de bienvenue mémorable qu'aujourd'hui ce repas collectif s'organise tous les midis.



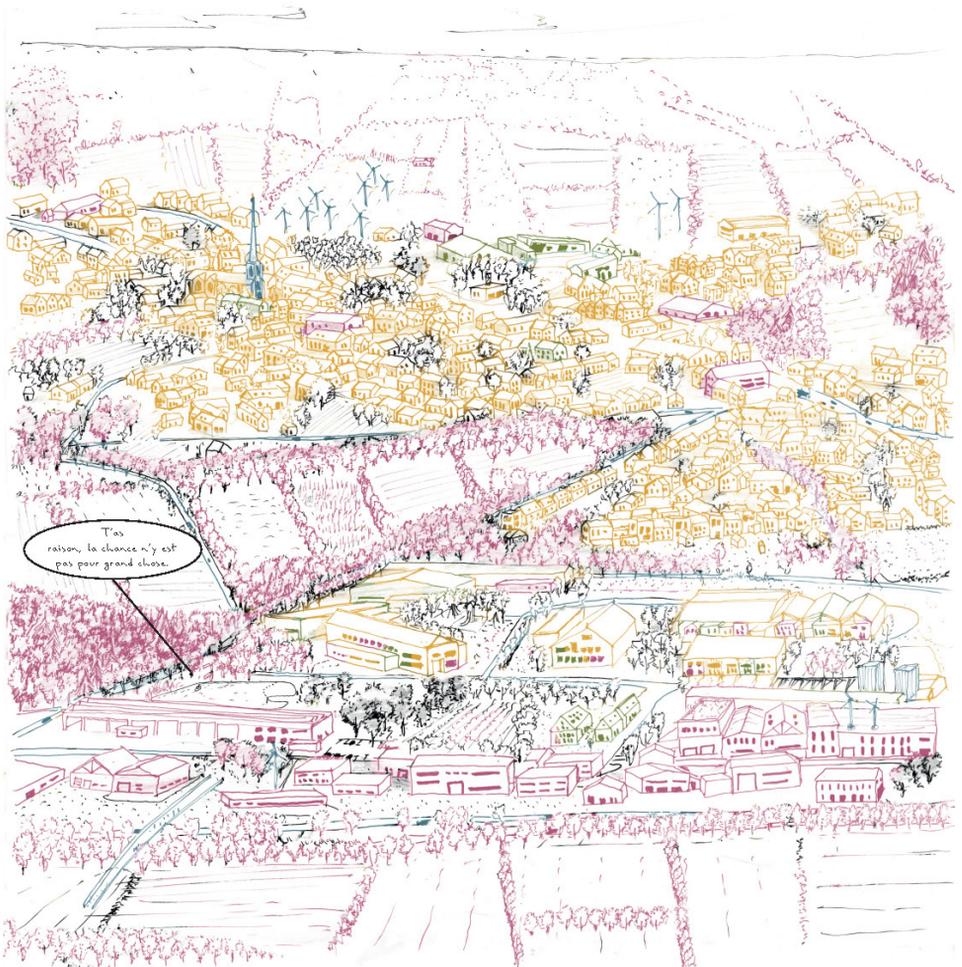
Et que le soir on peut profiter du temps qui passe sans se demander ce qu'on va manger le lendemain...



communauté scientifique, rien n'avait été prévu pour y pallier. Évidemment, la vie s'est arrêtée. Malgré la climatisation, il faisait toujours 37 °C dans les bureaux. Aujourd'hui, en 2076, les jours chauds sont anticipés avec précision grâce au réseau météorologique mondial qui s'est considérablement développé et rythme souvent la vie.

Je le remercie, lui rappelant comment, malgré les difficultés, moi et beaucoup d'autres nous avons été accueillis ici. Lui me parle du temps passé à convaincre les gens des bienfaits de la sobriété¹⁹ et comment nous avons divisé par 10 la consommation d'énergie en 50 ans. Je lui dis qu'on a eu de la chance, et il me répond comme toujours, que celle-ci n'y est pas pour grand- chose.

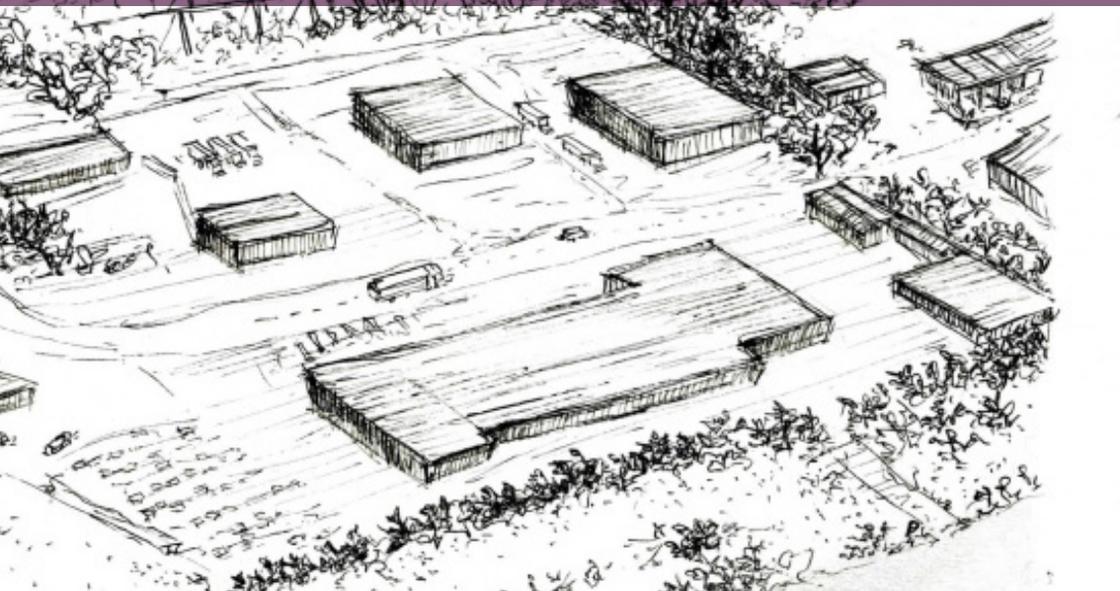
19. Sobriété : Depuis 2025 la consommation d'énergie a progressivement diminué allant jusqu'à atteindre 10 à 15 % de la production actuelle. Cette diminution est due à la disparition progressive et anticipée des moyens de production d'énergie telles que les énergies fossiles en 2037 suite au choc pétrolier, l'énergie nucléaire en 2045 après l'épuisement des stocks national d'uranium (Académie 235, 2023), puis une diminution des énergies solaires et éoliennes en raison de l'indisponibilité des terres rares. La source d'énergie qui perdure est celle de l'hydraulique devenue populaire à la suite de la montée des eaux.





An aerial sketch of a village with numerous small houses and buildings. A large purple rectangular overlay covers the top half of the image. The text 'TEMPO, RÉSEAUX, DODO' is written in white, bold, sans-serif font across the middle of the purple area. A vertical white line is positioned to the left of the text.

TEMPO, RÉSEAUX, DODO



TEMPO, RÉSEAUX, DODO

Ornella Gattoni, Emma Jouanolle, Emilie Renault, Carla Vernet

Le Soleil se reflète sur mon visage. C'est l'heure du réveil qui met peu à peu fin à mon rêve. Je me redresse doucement et me mets à observer, à travers ma fenêtre, le ciel teinté d'un gris menaçant. C'est le début du phénomène des vents de mousson. Celui-ci surgit après celui des précipitations d'été, lorsque la ceinture de pluie se déplace.

À l'époque de mes parents, on comptait quatre saisons, aujourd'hui on parle de six phénomènes saisonniers. Je quitte ma chambre et rejoins Eddy dans le salon. Ayant hérité d'une maison trop grande pour elle seule, Eddy a dû réhabiliter et partager son bien. Cela a été dans un premier temps compliqué pour elle de mettre cela en place en parallèle de son travail et de son engagement associatif, mais le résultat en vaut la peine.

Quand j'ai quitté ma famille biologique, j'ai décidé de m'installer avec elle, que je considère désormais comme une figure parentale.

J'ai le sentiment que la vie en colocation apporte une forme de solidarité. En effet, les autres résidents et moi-même l'avons souvent aidée dans les travaux.

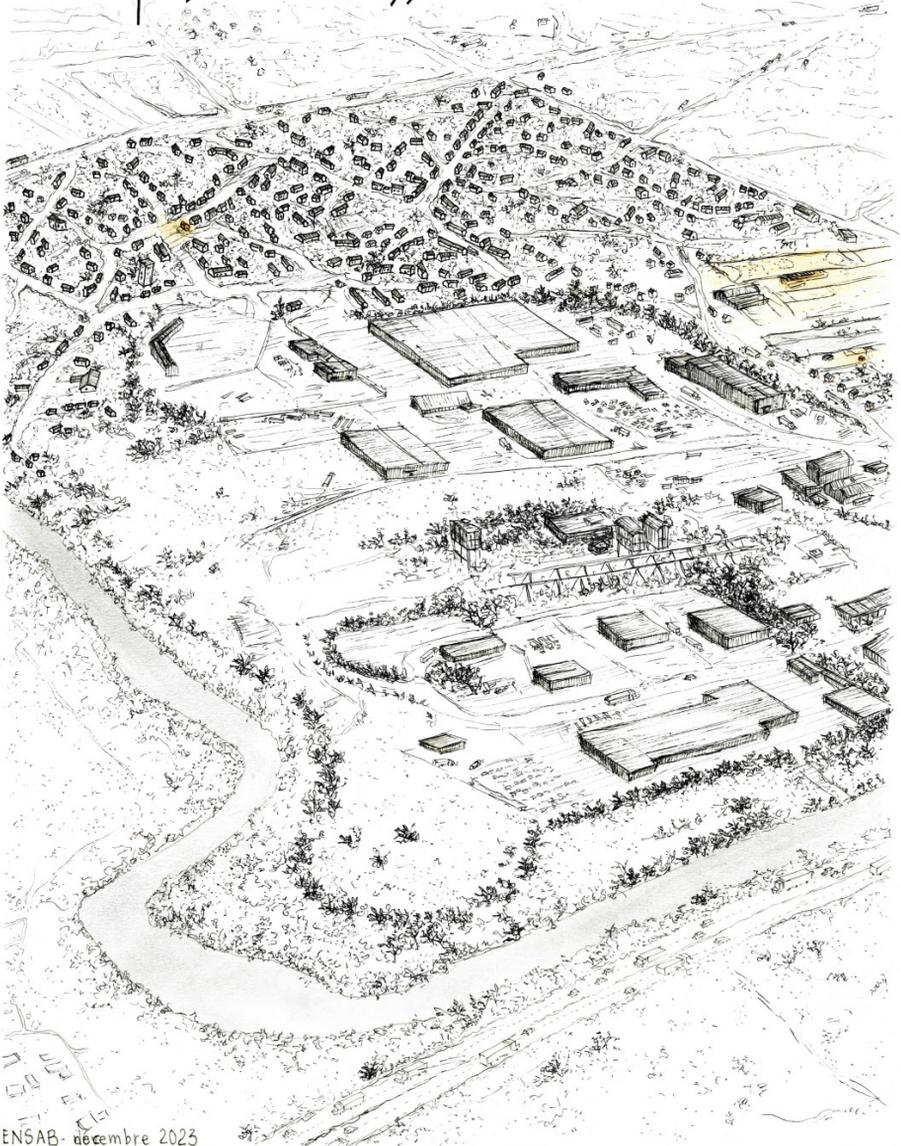
Le Soleil poursuit sa course, il est temps pour moi de partir. J'attrape mon coupe-vent, mon sac et pars au travail. Comme je ne suis pas pressé, je m'y rends à pied malgré la pluie. L'air extérieur est humide. Je prends à gauche vers le Brivet, mais me

rends bien vite compte que le chemin au bord de l'eau est submergé. Les submersions sont de plus en plus fréquentes à cette période. Je décide alors de passer par le bourg. J'habite ici depuis que je suis petit. Les maisons ont bien changé en 20 ans : les rez-de-chaussée sont de plus en plus ouverts sur la rue à cause des crues. Les gens ont en quelque sorte migré vers les étages supérieurs. On organise de temps en temps des fêtes ou regroupements dans les rez-de-chaussée plus ou moins désappropriés. Mais ces derniers restent la propriété des habitants, je ne peux donc pas couper à travers champs. Cependant, c'est amusant d'avoir autant de porosités au sein du centre-bourg. Tiens, deux rues plus loin, j'aperçois Billy sortant de son logement ! Il a émigré ici après avoir fui la montée des eaux aux Maldives. Nous nous sommes rencontré·e·s à la Maison des Solidarités où nous travaillons tous deux. Nous y arrivons justement.

Nous sommes chargé·e·s d'y organiser des événements à

Trignac - Zone d'activités économiques (ZAE) Altitudes
2024

Tempo, Réseaux, Dodo



ENSAB - décembre 2023

Prospective et horizons - Trignac 2076 - GATTONI Ornella - JOUANOLLE Emma - RENAULT Émilie - VERNET Carla



destination de personnes isolées cherchant des formes de liens sociaux. Nous y projetons des films, puis nous organisons des débats, écoutons de la musique, jouons du théâtre, faisons du sport, etc. Aujourd'hui, j'ai hâte : Billy nous propose un film d'un réalisateur maldivien.

Cela me fait plaisir qu'iel s'adapte aussi bien à notre communauté même si iel a tout de même eu du mal à comprendre nos modes de travail et de rémunération au début. Nous adaptons en fait nos horaires de travail au temps d'ensoleillement d'une journée, qui change en fonction des saisons. Mais c'est l'horizontalité sociale et le revenu universel qui l'ont le plus étonné.e. De mon côté, je n'ai que peu connu l'ancien mode de fonctionnement, car cette base de revenu et ce rapport au travail ont été mis en place sur l'agglomération de Saint-Nazaire dès 2045, au début comme un "territoire test".

Le Soleil est au zénith et je sens déjà mon estomac gargouiller. Je ne suis visiblement pas le seul, quelques compagnons du centre de solidarités commencent à se diriger vers la sortie. Nous marchons ensemble vers la cuisine participative ouverte à tous.

J'évoque à mes pairs l'état des crues. Nous ne pourrions pas utiliser les navettes fluviales du Brivet aujourd'hui. Peu importe, rien ne presse et la marche est tout aussi plaisante. Nous rejoignons ainsi le Rocher. Celui-ci n'est pas une pierre

à proprement parler. Il s'agit du plus vaste espace encore artificialisé de la ville.

Je reconnais l'odeur de cuisine mijotée. Nous sommes arrivés. Ce lieu collectif permet à chacun et chacune de profiter d'une vue étendue sur le paysage des marais. Eddy, habituée de ce lieu, m'avait raconté qu'auparavant cet endroit était un espace de stockage appartenant à une unique entreprise. Ses marchandises, disposées les unes à côté des autres sur le bitume, attendaient alors d'être vendues et distribuées à travers le pays. La chaleur humaine et les effluves de légumes rôtis me font quelquefois oublier les anciens usages de cet espace.

La porte est grande ouverte. Un vaste espace familial s'étend devant nous. Je reconnais quelques visages enjoués d'habitues que je salue et souris à ceux qui me sont encore inconnus. Nous sommes bien vite accueillis au sein du groupe attablé. Malek, vieille connaissance d'Eddy, y évoque les nouveaux résultats du pôle "coordination" de la Table des Temps, dont il est le principal responsable. Son voisin de table le charrie en lui sommant d'arrêter de travailler à son "âge avancé". Ce à quoi le principal intéressé répond, comme à son habitude, « Mais je ne travaille pas, je me distrais ! ». Il est bientôt temps pour moi de partir. Étant occupé le reste de la journée, je décide de payer mon repas. Habituellement, je suis

Vous écoutez Radio Estuaire ! Il est 5h !
Bonjour à tous ! En ce matin du 28 mars 2030, nous recevons Paul Prouaud qui décryptera la nouvelle loi "Densification raisonnée", qui concerne tous les propriétaires de plus de 40m². Propriétaire, vous avez également droit désormais au fond Barrier, pour rénover vos logements en vue des futures submersions !



Qu'est-ce que tu vas faire des 60m² restants dont tu as hérités ?



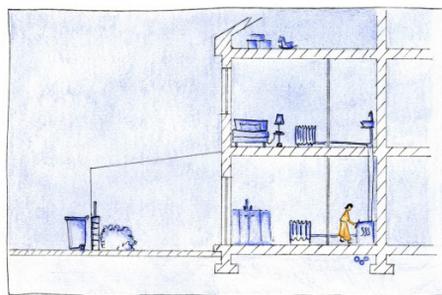
... blabla et mon petit-fils blable...



?



Pfff... Le gaspillage c'est fini !
DÈS SOLIDARITÉS
BANQUE ALIMENTAIRE



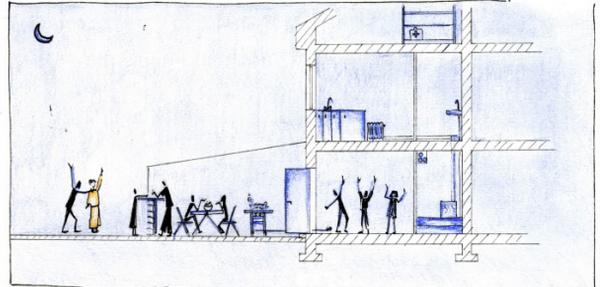
davantage partisan du fait de donner de mon temps pour la communauté. Ce, aussi bien en prenant soin des produits cultivés et stockés sur place, qu'en faisant le ménage et la cuisine pour les prochains visiteurs.

Le soleil commence à décliner, je me rends de nouveau à la Maison des solidarités, cette fois-ci pour ma réunion annuelle, organisée par le comité « avenir ». Ces réunions rassemblent à la fois des témoignages de personnes de tous âges et de tous horizons, proposant ainsi des avancements et des agencements éducatifs, afin de développer un avenir respectueux des personnes et de l'environnement. Elles se déroulent sous la forme de tables rondes et sont animées sur un temps court. Ce temps d'échanges permet à toutes et tous d'obtenir des pistes pour leur avenir professionnel ; le mot d'ordre étant de ne pas hésiter à interrompre les discussions et à intervenir, car chaque parole est importante. Aujourd'hui, je décide de raconter mon expérience en tant qu'enfant des années cinquante et comment j'en suis arrivée à travailler dans le social notamment dans les domaines associatifs.

Tous ces enchaînements d'activités professionnelles ont pu se réaliser grâce à la réforme éducative de 2055, qui donne lieu à des dispositifs d'écoute psychologique et d'aide au développement tant sur le plan personnel que professionnel. Ces mesures prises par l'établissement

d'enseignement sont comprises dans les cours. Par ailleurs, les matières ne sont pas toutes imposées, un panel de disciplines s'offre aux élèves. Personnellement, j'avais fait le choix de prendre des cours alliant communication, sciences humaines et sociales avec de la pratique et cela en parallèle des cours traditionnels. Et cela m'a permis d'envisager plusieurs corps de métier afin de ne pas me restreindre à une seule possibilité, contrairement à mes parents qui n'ont pas eu l'occasion de se réorienter, alors qu'ils souhaitaient tous deux découvrir le domaine médical après un long cycle dans l'industrie portuaire de la région Saint-Nazaire.

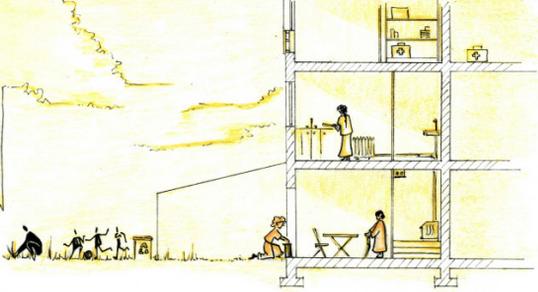
Enfin, avant que le soleil ne se couche, je décide de rejoindre une nouvelle fois Eddy pour sortir faire une course et m'aérer la tête afin de bien clôturer cette journée.





Aujourd'hui on pourrait développer notre empathie en se mettant à la place de personnes isolées !

On pourrait faire un jeu de rôles ? Certains sont les animateurs et d'autres les participants.



C'est bon les batardeaux* sont posés devant la porte

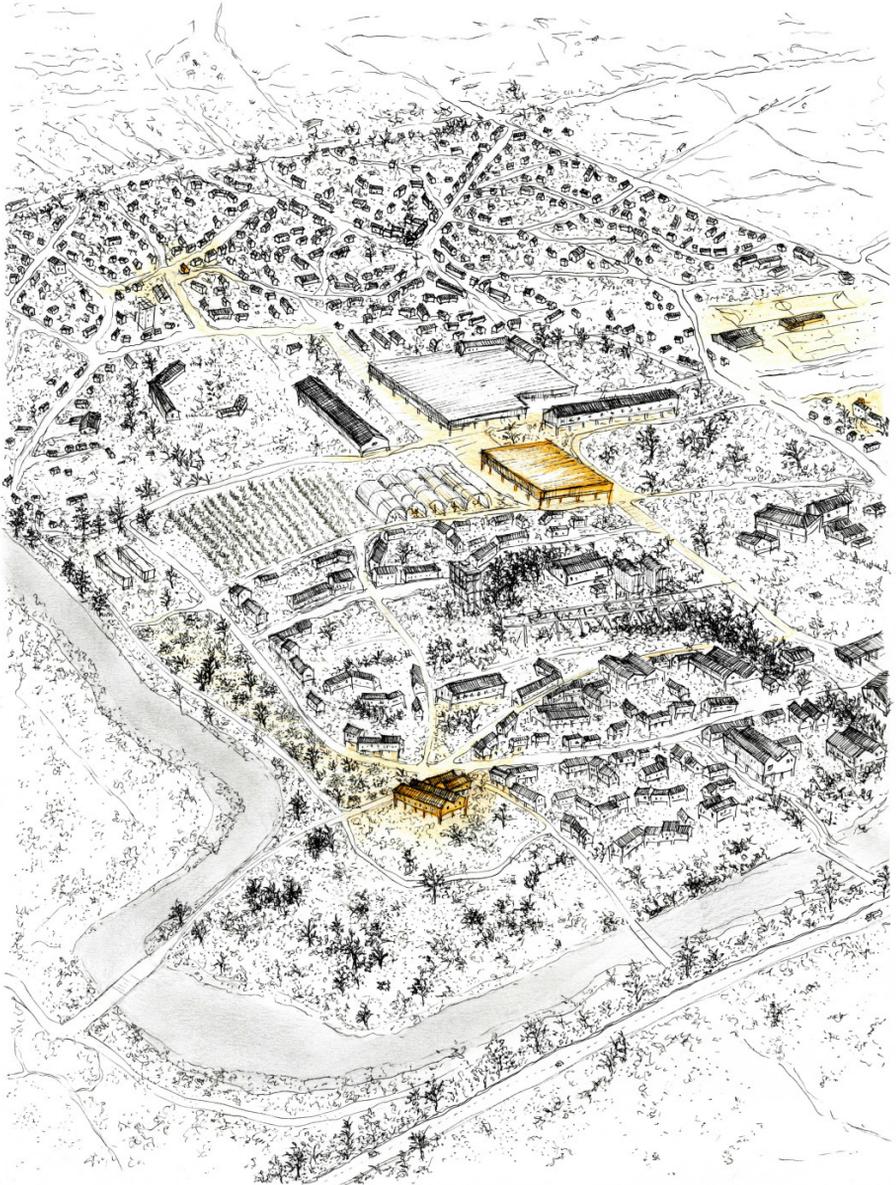
Allez à table ! Merci Camille d'avoir pris le temps de m'aider !

Ta présentation du film la semaine dernière a plu aux participants. J'espère qu'une initiation à la danse leur plaira autant !

* Les batardeaux permettent de limiter les entrées d'eau et de boue. Ils sont d'une hauteur maximale de 30 cm.



Trignac - Zone d'activités mixtes (ZAM) Altitudes
2076

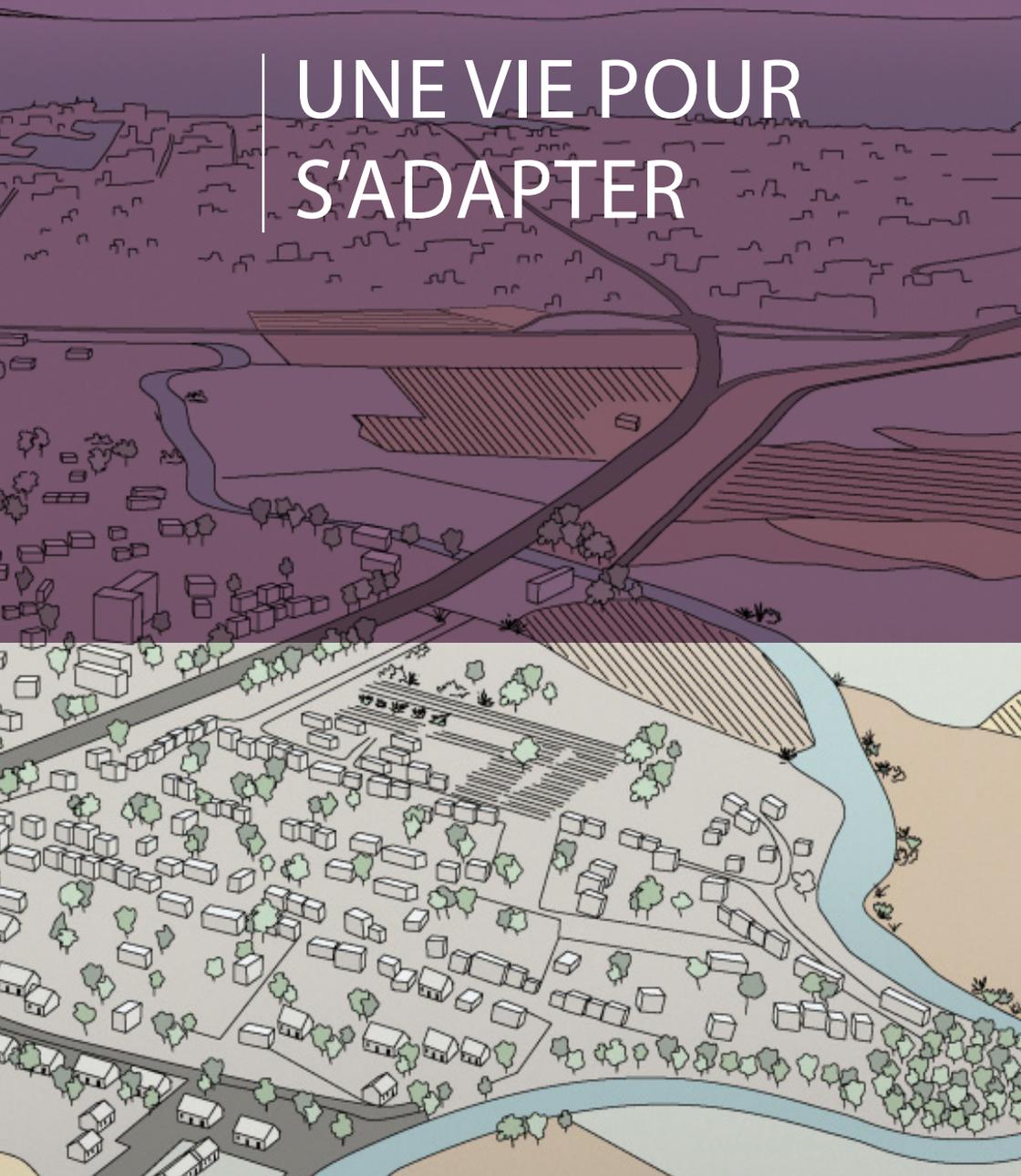


Prospective et horizons - Trignac 2076 - GATTONI Ornella - JOUANOLLE Emma - RENAULT Émilie - VERNET Carla





UNE VIE POUR S'ADAPTER



UNE VIE POUR S'ADAPTER

Prune Carlier, Noriane Dagorn, Lou-Ann Garrigues, Ange Mambe

Un matin dans une ville inondée... Un réveil en 2076

(Une mélodie se fait entendre) **Mon réveil sonne, m'extirpant de mon sommeil, la webradio suit, elle annonce le podcast infos du jour.**

"Bonjour, bienvenue sur Radio Rétro-littoral. Aujourd'hui, nous sommes vendredi 10 janvier, c'est le jour le plus froid de l'année alors couvrez-vous !

Il est 6h, il fait 8°C, c'est la pluie à l'horizon, conséquence du vent frais de l'ouest provenant de la côte. Le mois de février sera sans aucun doute humide, pluvieux et présentera un paysage liquide... Dès à présent, veuillez suivre les instructions du gouvernement en cas de grandes marées ou de fortes tempêtes. Le trait de côte quant à lui a encore reculé de 2m par rapport à l'année dernière.

Niveau national, la taxe du gouvernement sur les produits consommables a encore augmenté, elle est de 67%, pour nous encourager à consommer local et saisonnier.

Concernant Saint-Nazaire, cela fait 5 ans, jour pour jour, que le chantier naval a été submergé, bien que cela n'ait pas freiné la production industrielle de la zone, de plus en plus d'entreprises déménagent leurs locaux pour s'installer dans la zone rétro-portuaire. Parallèlement, les conditions de vie en zone submergée sont de plus en plus compliquées : accès aux transports, à l'électricité, à la nourriture, aux soins...

En parlant de ça, c'est aujourd'hui que

début la construction des premiers habitats développés par l'équipe du "plan flottant", c'est le début du grand test à échelle 1 pour cette réponse rétro-urbaine face à tous ces "dégâts des eaux". Et, c'est un architecte-chercheur, qui se charge de la bonne conduite de ce grand projet, à la fois "résilient, innovant, et fun" c'est comme ça que le décrit son chef d'orchestre, Léon Joachim. Ah oui, j'ai dit ça moi, c'est vrai !... dit-il les yeux à peine ouverts avec un sourire timide. Et voilà, bonne journée à vous les loulous. Radio Rétro-littoral.

L'habitat partagé : une nouvelle manière de vivre ensemble

Bien réveillé par ce titre inattendu des infos matinales de ma radio, je m'extirpe de mon lit bien chaud. J'attrape tout de suite le gros pull qui traîne sur le dossier du canapé pour m'adapter au 15°C ambiant de ma chambre. Bien que le réchauffement climatique ait adouci les hivers, il n'en reste pas moins qu'il fait toujours froid. Du fait de la bonne isolation

UNE VIE POUR S'ADAPTER OU POUR FLOTTER ?

2023

Un monde qui s'essouffle



des bâtiments et du plan de sobriété énergétique général, le chauffage a quasiment disparu.

A peine assez réchauffé par mon pull, je décide d'aller prendre une douche. Je sors de ma chambre et me dirige vers la porte de la salle de bain. Un petit voyant bleu clignote, la salle de bain est occupée. Ce doit être Marie qui, bien plus matinale que moi, m'a devancé. Autre moyen de se réchauffer : un thé !

J'emprunte alors l'escalier pour monter à l'étage collectif où se trouve la cuisine, le garde-manger et le salon. J'y retrouve Rodolph et Marin, un peu assommés par la sortie nocturne de la veille, en train de se servir de l'eau chaude. J'avale mon petit déj' en rigolant avec eux de nos exploits de la veille. Je finis par regarder la vieille horloge accrochée au-dessus du plan de travail. Il est 7h45.

Je n'ai pas le temps de croiser la famille Napa ou le vieux Lucas du 3e étage, il faut que j'aille au travail. Alors je quitte mes deux amis pour aller finir de me préparer. Je descends et fonce vers la salle de bain à présent libre. Je me prépare en vitesse. Je récupère mon sac et descend les escaliers pour rejoindre le rez-de-l'eau. Objectif : trouver un chaland. Je dois quitter le centre historique de Saint-Nazaire pour Trignac, l'un des points hauts de la région où de nombreuses entreprises sont venues se réfugier, le plus vite possible.

A bord du C76

Dans l'idéal, il me faudrait prendre le C76. Autrefois, les bus avaient des horaires à respecter et ils passaient à l'heure indiquée, récupéraient les personnes ponctuelles, puis s'en allaient. Aujourd'hui, à Saint-Nazaire ce sont les chalands, ces grandes barques à fonds plats en bois, traditionnelles de la région, qui rythment les rues. On les nomme C pour Chalands et le chiffre dépend de la ligne maritime.

Dès l'apparition de la première "grande eau" en 2060, on a tous été pris au dépourvu. On ne pouvait plus se déplacer sur la route car elles étaient recouvertes par les eaux. La mairie eut l'idée de réinvestir ces vieux chalands autrefois utilisés pour la pêche locale. Face à ces nouvelles conditions, les propriétaires de chalands sont devenus chalandiers et un petit commerce s'est lancé.

Ce ne sont que des libéraux mais ils communiquent bien avec les responsables du réseau des eaux, et c'est très profitable pour tous.

En plus de ce nouveau mode de déplacement sur l'eau, les toits ont été réinvestis. Les toitures plates deviennent des places publiques traversées par des passerelles reliant ces bâtis, comme des trottoirs en hauteur. C'est comme-ci la rue avait été surélevée, surplombant la ville aujourd'hui. Il a été adopté une loi dans le PUR, (Plan d'Urbanisme Régional) affirmant l'"obligation d'un aménagement physique, longeant les toits de chaque bâtis au minimum d'un R+2, reliant ces deux bâtis

2044. Tentative de sobriété

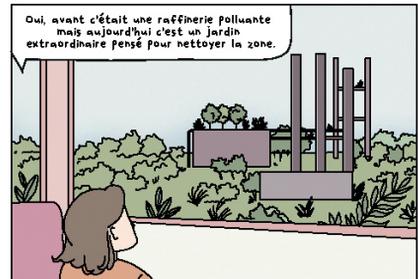
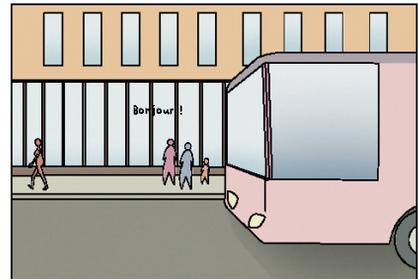
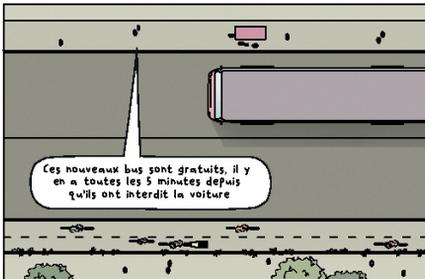
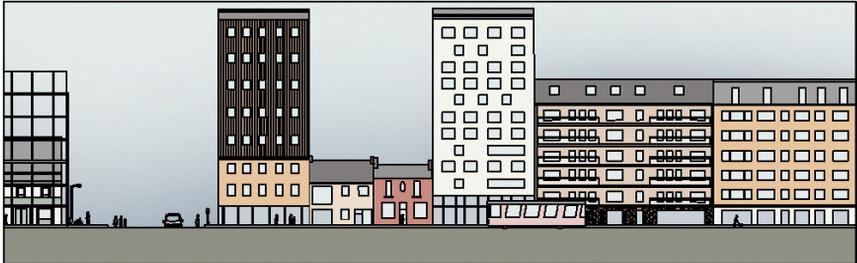
IMMOELEY
GAGNEZ EN SURÉLEVANT

ZAN

PERMIS DE CONSTRUIRE

N° _____
DÉLIVRÉ LE _____
BÉNÉFICIAIRE _____
NATURE DES TRAVAUX _____
SURFACE DU TERRAIN _____ m²
SURFACE DU PLANCHER _____ m²
VOLUME AU SOL _____
ARCHITECTE _____
DÉPOSÉ À LA MAIRIE DE _____

CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC



voisins contigus et formant ainsi une chaîne réservée à la déambulation pédestre. Pour admettre un droit de passage, les propriétaires des bâtis concernés se doivent d'adhérer à un laissez-passer public au sein d'un lieu privé".

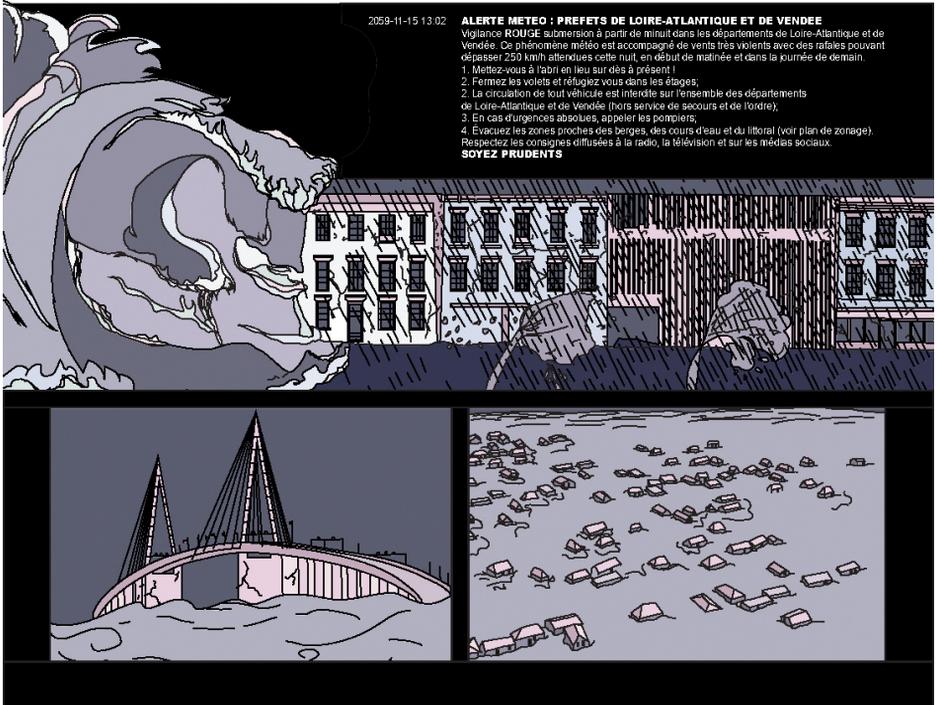
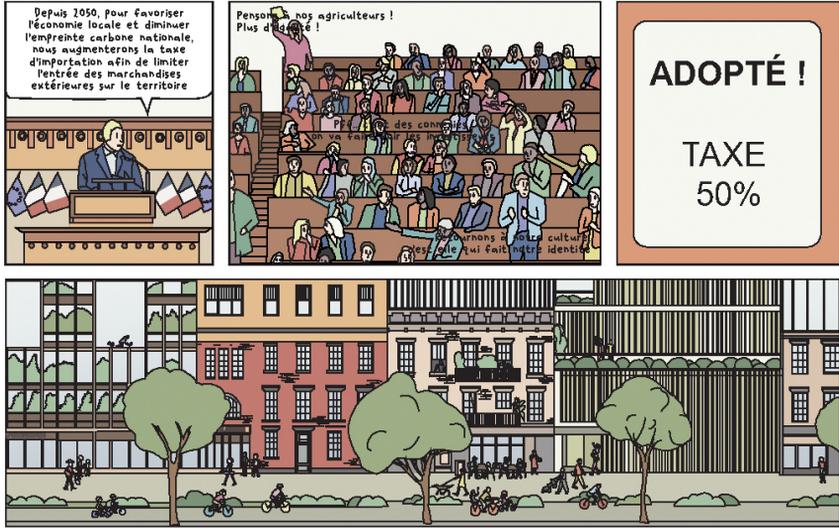
Les chalandiers fonctionnent différemment des anciens conducteurs de bus. Ils s'apparentent plus à des taxis, si on devait faire un comparatif. Sur le ponton où se serrent les embarcations, chaque chalandier se doit d'attendre dès son arrivée minimum 15 min avant de repartir afin de remplir les chalands au maximum. Pour savoir s'il y en a à quai, il y a des tableaux répartis un peu partout dehors, à des points stratégiques affichant le nombre de chalands libres. Et là, un C76 vient juste d'arriver. Je n'ai pas grande inquiétude à avoir, les chalands sont de plus en plus nombreux, je dirais même que les tableaux ne servent plus beaucoup, on tombe à coups sûr sur une barque prête à partir à chaque fois.

Résister, s'adapter ou flotter ?

Une fois que nous avons accosté au petit quai, je me dirige rapidement vers mon bâtiment. Une grande pancarte surplombe l'entrée : "comment vivre demain ?". Ici, nous avons tous le même but : trouver des solutions plus durables de vivre et réussir à les mettre en place. Que ce soit sur terre, en mer ou dans les airs, toutes les solutions doivent être explorées et expliquées à la population littorale.

Le projet s'est déroulé en différentes phases. Le gouvernement a officiellement lancé le PRDL (Plan de Réaménagement Durable des Littoraux) en 2013 avec son super slogan "comment vivre demain ?", le fameux. Pour mener à bien ce projet, le ministère de la recherche a ouvert un nouvel institut : l'INREL (Institut National de Recherche et d'Expérimentation Littorale) et a recruté plus de 35 000 agents sur tout le littoral français. De nombreux chercheurs travaillaient déjà sur ce thème depuis 20 ans pour les plus anciens. Très occupé par la mise en exécution du ZAN, le gouvernement s'est saisi du sujet de la montée des eaux bien trop tard. Mais la colère des populations littorales a fini par payer. Tout a commencé quand j'étais au lycée, il y a d'abord eu une phase officielle de recherches qui s'est lancée dans toutes les régions littorales françaises. Ici, l'une des équipes phares était celle de Jade Petit, une pointure. Son équipe cherchait des matériaux plus résistants à l'eau salée que ceux que l'on connaissait à l'époque. Un autre labo s'était rapidement fait connaître : celui du "plan flottant", le groupe qui essayait de voir comment le territoire liquide qui nous gagne petit à petit pourrait être investi et interrogeait les formes d'habiter qui pourraient s'y développer. Et aujourd'hui, c'est cette équipe que je dirige. Après de nombreuses années de mise en commun des idées et des travaux, des discussions interminables pour savoir quelles solutions vont

2059. Catastrophe "naturelle" ?



être privilégiées, des maquettes colossales et toujours plus techniques, c'est aujourd'hui que le projet va enfin commencer à prendre vie, à échelle humaine : c'est au tour du "plan flottant" de s'activer.

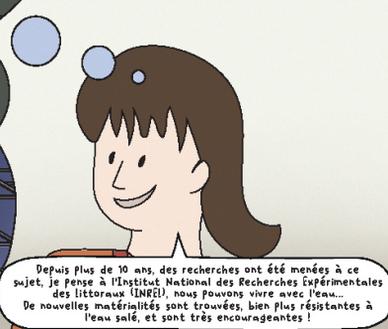
En vérité, les recherches de nouveaux matériaux, comme celles menées par Jade, ont commencé à être testées dès 2060 pour que leurs résultats puissent ensuite servir dans les projets des groupes comme le mien, s'occupant d'établir des solutions architecturales. La seconde phase expérimentale de la mission a débuté en 2074, il y a deux ans, lorsque le gouvernement a donné son accord et trouvé les fonds nécessaires pour débiter la construction des premiers prototypes à échelle 1. Il nous restait des inconnues à découvrir, c'est pourquoi mon équipe a pris du retard. Suite à la construction qui devrait durer près d'une année, des tests en mer seront réalisés pendant 18 mois. Le processus est long, mais nous avançons, je suis confiant !

Dans l'équipe, nous sommes une vingtaine, je suis le premier arrivé au bureau ce matin. Il y a des architectes comme moi, des architectes navals, des ingénieurs en génie civil, naval, énergétique et mécanique, des urbanistes, mais surtout des charpentiers marins et une historienne qui a travaillé essentiellement avec les archives de l'ancien chantier naval de Saint-Nazaire des années 2020.

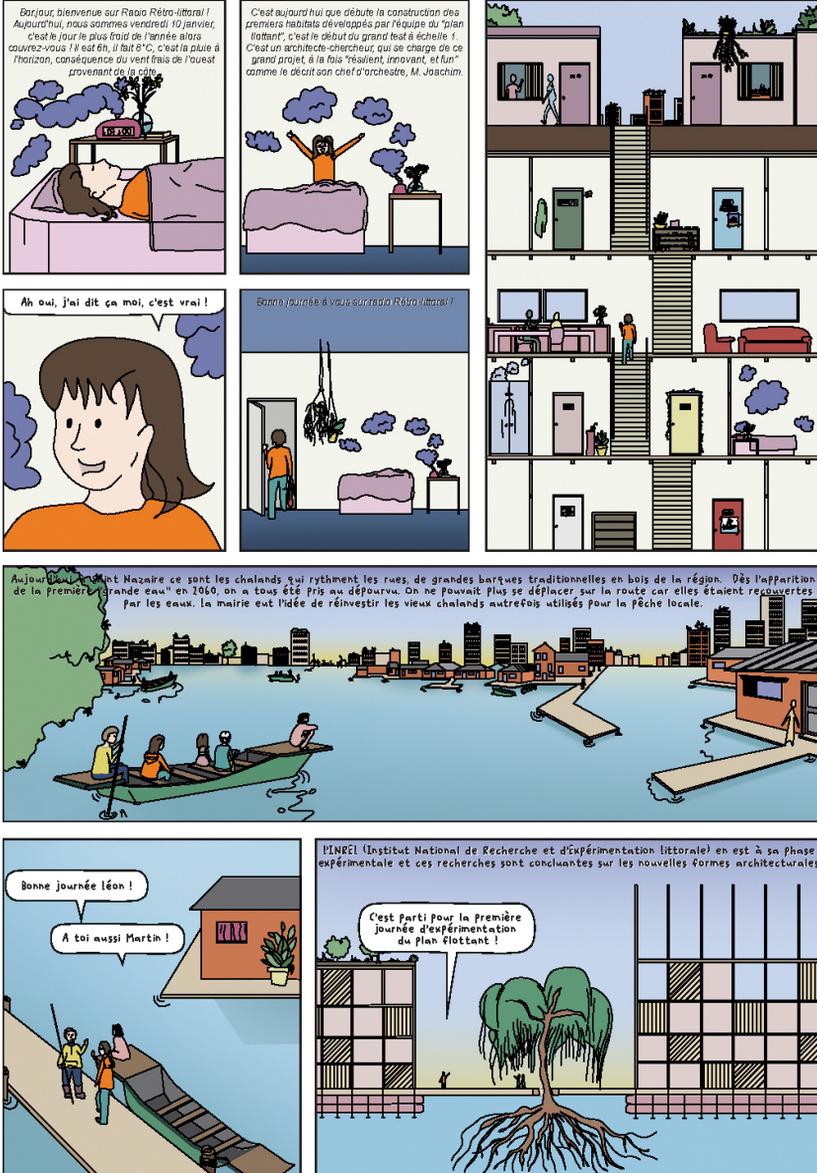
Les locaux ont été rénovés récemment. Ce sont d'anciens hangars de stockage en tôles,

repensés en ossature bois et l'espace est relativement spacieux. C'est là-bas que nos charpentiers vont passer le plus clair de leur temps à partir d'aujourd'hui. Ah, justement les voilà ! La journée peut commencer.

2063. S'adapter à nouveau



2076. Un monde aux nouvelles exigences



2076

Résister, s'adapter ou flotter ?



TABLE DES MATIÈRES

p. 03 – Introduction

p. 06 – Canopée urbaine

Salif Cissé, Emma Livet, Lyam Lotodé, Léa Maufrais

p. 18 – Malville spongieuse

*Tiphaine Bousseaud, Maïwen Perennec, Emma Poyet,
Line Poupeau*

p. 30 – Moins et mieux

*Guillaume Goinvic, Anthoyne Guntzburger, Nicolas Heinecke,
Emma Simon*

p. 42 – Tempo, Réseaux, Dodo

Ornella Gattoni, Emma Jouanolle, Emilie Renault, Carla Vernet

p. 52 – Une vie pour s'adapter ou pour flotter ?

*Prune Carlier, Noriane Dagorn, Lou-Ann Garrigues,
Ange Mambe*

p. 64 – Remerciements

REMERCIEMENTS

Les étudiant-es et les enseignant-es remercient particulièrement l'agence d'urbanisme de la région de Saint-Nazaire (addrn) et les villes de Trignac et de Malville, dans le cadre du partenariat entre l'addrn et l'ENSAB ; ainsi que les Champs Libres pour l'accueil de l'exposition des travaux étudiant-es à l'occasion du festival Nos Futurs, en mars 2024.

CRÉDITS

Direction de la collection Les carnets ENSAB :
Didier BRIAND

Maquette graphique : Atelier Wunderbar

Mise en page, relecture, correction : service
communication ENSAB

addrn

agence d'urbanisme de la région de Saint-Nazaire

 lesChampsLibres

ENSAB

ÉCOLE NATIONALE SUPERIEURE
D'ARCHITECTURE DE BRETAGNE

44 boulevard de Chézy

CS 16427

35064 Rennes Cedex

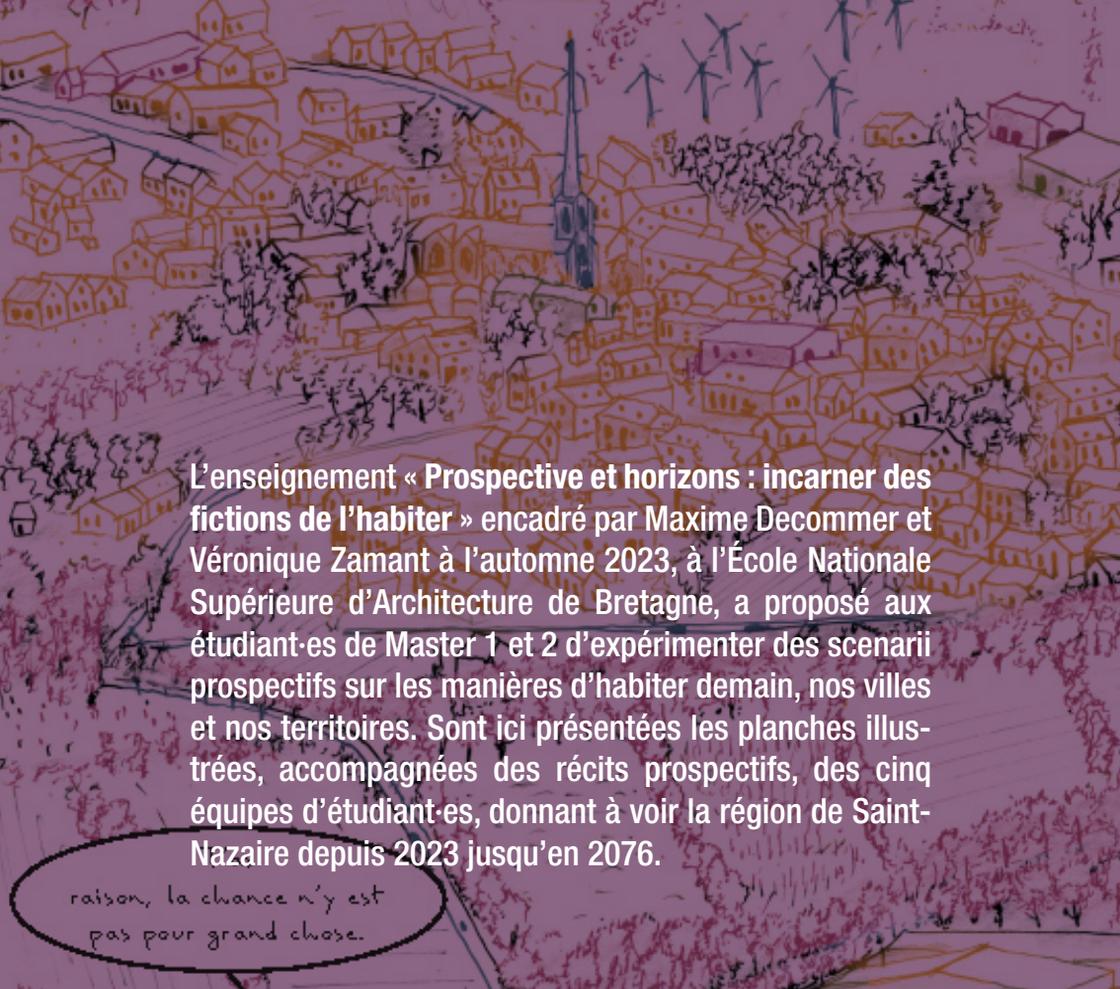
02 99 29 68 00

ensab@rennes.archi.fr



**MINISTÈRE
DE LA CULTURE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



L'enseignement « **Prospective et horizons : incarner des fictions de l'habiter** » encadré par Maxime Decommer et Véronique Zamant à l'automne 2023, à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne, a proposé aux étudiant-es de Master 1 et 2 d'expérimenter des scénarii prospectifs sur les manières d'habiter demain, nos villes et nos territoires. Sont ici présentées les planches illustrées, accompagnées des récits prospectifs, des cinq équipes d'étudiant-es, donnant à voir la région de Saint-Nazaire depuis 2023 jusqu'en 2076.

raison, la chance n'y est pas pour grand chose.



ENS AB