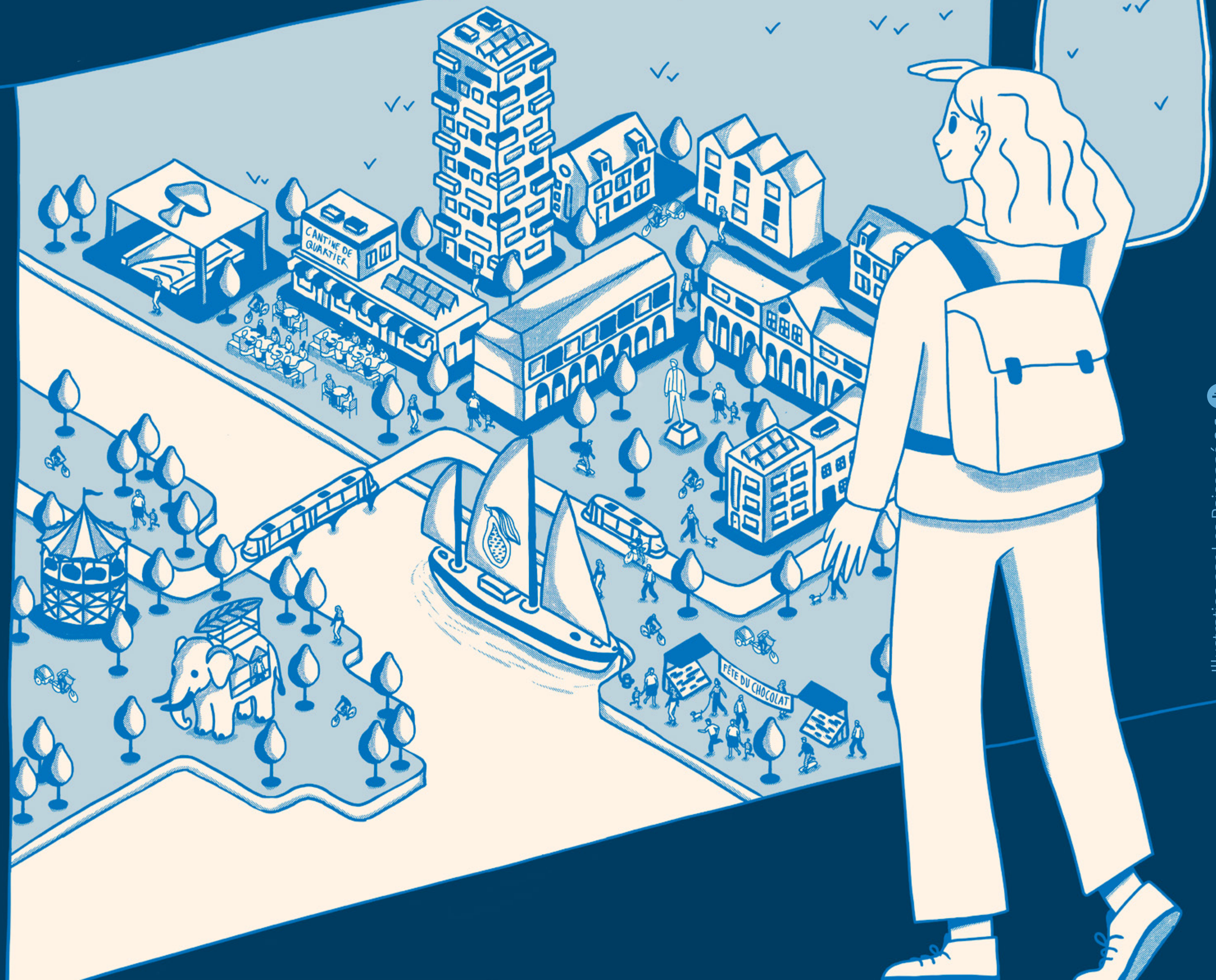
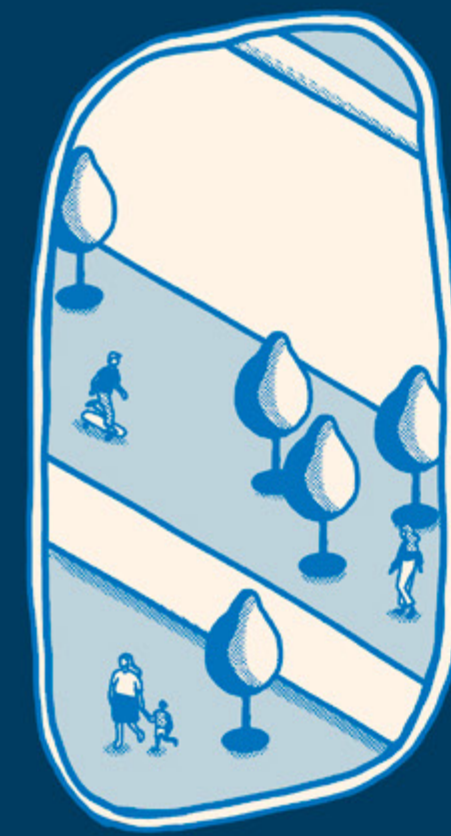


# 2050

## Nantes, métropole low-tech

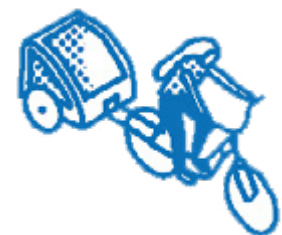
Récits et stratégies  
pour des territoires  
résilients

 **goodwill  
management**  
GROUPE BAKER TILLY





# Sommaire



**Équipe éditoriale :** Le texte que vous êtes sur le point de lire a été imaginé et écrit par Capucine Barrier, Loraine Moiroud et Eloïse Morales ; mis en page par Nicolas Dady et Emilie Restout. L'ensemble des Goodwilliennes et Goodwilliens de l'équipe de Nantes ont participé à la conception du scénario prospectif proposé.

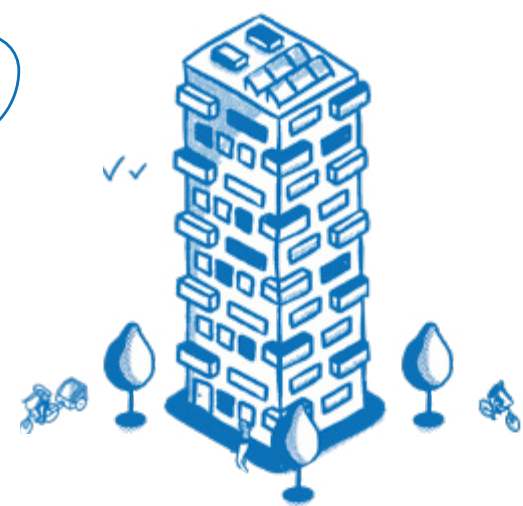
## Remerciements :

Ce document est le fruit de réflexions et d'un travail collectif. Merci à toutes celles et ceux qui ont contribué à sa conception, à sa rédaction et à sa relecture. Merci tout particulièrement aux Raisonné.e.s pour leur créativité et leur travail sur les illustrations qui ponctuent ce rapport, à Amandine Garnier et à Sophie Eberhardt d'avoir partagé leurs écrits et leur regard, et à Olivia Lizse pour son travail de cartographie des initiatives nantaises. Merci à Antoine Waret de l'ADEME Pays de la Loire, à Tristan Riom et Matthieu Clavier de la Métropole de Nantes et à Olivier Labonne d'Énergie de Nantes pour leur relecture et leurs retours. Et enfin, un grand merci à toutes les personnes et structures de l'écosystème low-tech qui font vivre ces idées au quotidien !

- P 03 **Édito**
- P 04 **Partie 1** - 2050 : Nantes, métropole low-tech
- P 10 **Partie 2** - Low-tech et territoires : quels apports mutuels ?
- P 12 **Partie 3** - Stratégie territoriale low-tech : étude de cas sur Nantes Métropole
- P 13 **Partie 4** - Quelles entreprises dans un territoire low-tech ?
- P 14 **Partie 5** - Le rôle des récits dans la transition
- P 17 **Partie 6** - Témoignages croisés
- P 18 **Partie 7** - Cartographie des initiatives locales aujourd'hui
- P 19 **Partie 8** - Transformer l'inspiration en action : comment agir dès maintenant en tant qu'entreprise ?

# Édito

*il est urgent  
de réaffirmer  
une autre vision  
du futur*



Tensions géopolitiques croissantes, incertitudes budgétaires nationales et hésitations politiques ont malmené nos repères en 2025 et encore en 2026. Face à ces incertitudes, le risque est grand de nous replier sur nous-mêmes et de nous concentrer sur l'urgence : traverser les crises, affronter la concurrence, sécuriser le court terme.

Pendant ce temps, les signaux d'alerte s'accumulent. Le franchissement d'une septième limite planétaire avec l'acidification des océans, les avertissements répétés de la communauté scientifique sur les équilibres naturels fragilisés ou encore l'aggravation des inégalités à toutes les échelles nous rappellent que les enjeux structurels sont plus pressants que jamais.

Le sursaut nécessaire pour changer en profondeur nos économies et nos territoires n'a pour l'instant pas eu lieu et les reculs sur les réglementations environnementales et sociales se multiplient (recul sur les ZFE, retour en arrière sur la CSRD et le devoir de vigilance, etc.). Le « monde d'après » qui avait suscité l'espoir d'un changement profond après la crise sanitaire semble s'être effacé.

Face à cet emballement, il est urgent de réaffirmer une autre vision du futur. Les citoyens, entreprises et collectivités ont besoin de repères, de récits et de projets collectifs pour se projeter sereinement dans le monde qui vient. Comment habiter, gouverner, produire, consommer, et vivre ensemble dans un monde aux ressources rares, des situations complexes et un environnement dégradé ? Ces questions ne trouveront pas toutes leurs réponses dans les indicateurs ou les solutions techniques

et appellent à reconstruire des imaginaires communs permettant de faire société.

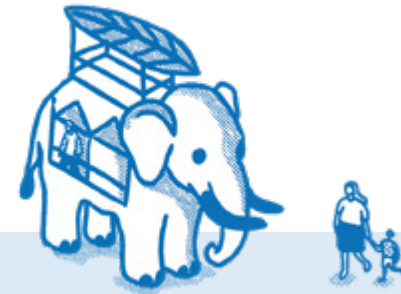
Les acteurs de la low-tech proposent des réponses concrètes, sobres et résilientes à ces impasses structurelles. Au-delà des cuiseurs solaires, des vélos cargos, des toilettes sèches ou des frigos du désert, ils esquissent une autre manière de vivre, coopérer et penser le territoire. Mais pour que ces démarches dépassent l'échelle de l'action individuelle, il faut une vision partagée de ce qu'elles permettent collectivement.

**C'est tout l'objet de cette publication : explorer comment les low-tech réorganisent nos modes de vie à l'échelle d'un territoire. Nous vous amenons dans un Nantes revisité, théâtre d'une transformation discrète mais radicale.**

Pourquoi la métropole ? Parce qu'elle incarne notre terrain de jeu du quotidien, le concret. Elle permet de se projeter dans une autre manière de faire, et rend cette trajectoire possible.

Les low-tech ne sont pas une utopie perdue d'avance. Elles nous invitent à repenser nos besoins, nos usages et nos interdépendances. Elles ouvrent la voie à un tournant fécond pour une société plus juste, sobre et conviviale.

## Méthodologie



L'écriture du récit 2050 : Nantes, métropole low-tech s'est construite progressivement, à partir d'une série d'exercices d'exploration et de mise en cohérence destinés à imaginer un futur plausible, ancré dans le territoire et dans ses dynamiques profondes. Cette démarche s'est structurée en plusieurs étapes complémentaires.

### 1. Explorer le futur par domaine : mobilité, habitat, alimentation, culture, énergie, travail, éducation, économie...

Nous avons commencé par un travail de projection thématique. Pour chaque grand champ de la vie quotidienne et des politiques publiques : mobilité, habitat, alimentation, culture et lien social, énergie, travail, éducation, système bancaire... nous avons imaginé ce que pourrait être un fonctionnement low-tech crédible à l'horizon 2050.

Cet exercice avait un objectif simple : ouvrir le champ des possibles, sans chercher immédiatement la cohérence d'ensemble. Chaque domaine a été exploré comme un futur potentiel en soi, avec ses innovations sobres, ses contraintes matérielles, ses transformations sociales et organisationnelles.

### 2. Mettre les trajectoires en dialogue pour construire une cohérence d'ensemble

Une fois les projections thématiques produites, nous avons cherché à

comprendre comment chaque trajectoire influençait les autres.

- Comment des mobilités low-tech modifient l'urbanisme ?
- Comment une nouvelle organisation du travail transforme la vie culturelle ?
- Comment l'évolution de la production alimentaire affecte l'énergie ou l'habitat ?

Cette étape d'analyse des interdépendances a permis de repérer les contradictions et les synergies, ajuster certains choix et garantir un futur cohérent plutôt qu'une juxtaposition de tendances indépendantes.

C'est à ce moment-là que la "ligne d'arrivée", l'image globale du territoire en 2050, a pu émerger.

### 3. Tracer la frise des événements : un futur comme réaction, pas comme programme politique

À partir de cette vision d'ensemble, nous avons construit une frise chronologique retraçant les événements qui mènent de 2025 à 2050.

Nous avons fait un choix méthodologique fort : ne pas imaginer une succession d'initiatives politiques volontaristes, mais plutôt des réactions du territoire à des événements externes. Ceux-ci sont par exemple des crises, des pénuries, des ruptures technologiques, des évolutions culturelles, des mobilisations citoyennes.

L'idée n'était pas de "dessiner un programme", mais de montrer comment un territoire peut s'adapter, bifurquer ou inventer sous contrainte.

### 4. S'inspirer de l'histoire de Nantes pour imaginer ses futurs usages

Pour ancrer le récit dans une continuité territoriale, nous avons exploré l'histoire longue de la ville. Certains lieux emblématiques ont été regardés sous un autre angle :

- Que représentaient-ils il y a un siècle ?
- Quels métiers, quelles activités y prenaient place ?
- Quelles infrastructures existaient avant l'ère du tout-numérique ou du tout-motorisé ?

Ces éléments historiques nous ont permis d'imaginer comment ces espaces pourraient se transformer dans une version low-tech du futur : non pas en rupture totale, mais en réinvention de leurs logiques passées.

### 5. Veiller au caractère désirable du futur imaginé

Enfin, nous avons accordé une attention particulière au caractère désirable, sensible et habitable du récit. Nous avons sollicité

plusieurs parties prenantes du territoire pour leur poser la question : "Est-ce que tu aurais envie de vivre dans ce futur ?"

Leurs retours nous ont permis d'équilibrer les contraintes avec des éléments porteurs de sens et de confort, mettre en avant ce qui crée de la convivialité, affiner la part sensible et humaine d'un futur low-tech souvent perçu comme austère.

Notre objectif n'était pas de présenter un futur parfait, mais un futur vivable, crédible, stimulant, qui ouvre des imaginaires plutôt qu'il ne les ferme.

### Conclusion

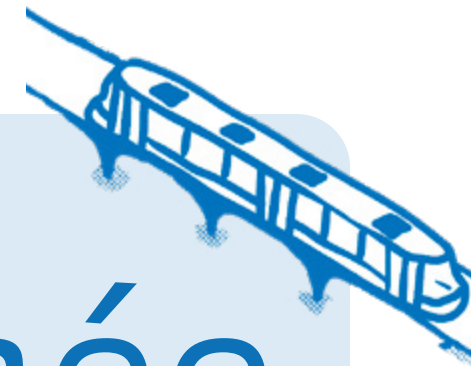
Ce récit ne prétend pas décrire le futur, ni même le meilleur futur possible pour Nantes. Il constitue plutôt une hypothèse de travail, une exploration nourrie par nos lectures, nos échanges, nos analyses et nos intuitions.

Nous savons que ce futur pourrait prendre mille autres formes, que des éléments nous échappent, que des angles morts persistent, que la complexité du territoire dépasse ce que l'on peut saisir dans un récit.

Si ce récit permet d'alimenter des discussions, de déplacer des imaginaires, d'aider à penser autrement les transitions à venir, alors il aura rempli son rôle, non pas d'annoncer l'avenir, mais d'aider celles et ceux qui le construiront.



## Récit Une journée à Nantes



8h30, gare centrale de Nantes. J'arrive par le premier TGV en provenance de Paris,

prête à découvrir le nouveau visage de la métropole nantaise. J'ai emporté avec moi un thermos de café brûlant (denrée rare ici), mon nécessaire de reporter et, je dois l'avouer, quelques idées préconçues. Une si grande ville, présentée comme un laboratoire low-tech ? J'imagine quelque-chose de rustique, presque hors du temps.

Je sors de la gare et monte à bord du premier tramway. Ma destination : la Tour de Bretagne, où j'ai rendez-vous avec Elena, que je vais suivre toute la journée et qui me fera découvrir la ville. Première surprise : le tramway est modulable. Non seulement le nombre de wagons varie en fonction de la fréquentation, mais leur type aussi : on trouve par exemple des modules dédiés au transport de vélos, d'autres davantage adaptés aux voyageurs et certains pouvant servir au petit fret urbain. L'ensemble s'adapte ainsi en temps réel aux besoins du moment, garantissant confort, fluidité et suffisamment d'espace pour embarquer avec un vélo. Voilà qui pourrait inspirer le métro parisien.

J'arrive en bas de la Tour et retrouve Elena, vélo à la main, qui m'attendait déjà.

Nous avons déjà échangé par mail, mais je suis heureuse de la rencontrer pour de vrai. Je commence par l'interroger sur le début de sa journée.

"- Oh, tu sais, rien de bien extraordinaire ! Je me suis levée, douchée, j'ai pris mon petit-déjeuner dans la cuisine de l'étage, puis je..."

- Attends une minute. La cuisine de l'étage ? Qu'est-ce que tu veux dire ? la coupé-je.

- Nos appartements sont conçus différemment de ceux de Paris, j'imagine. Dans les logements rénovés récemment, chaque habitant dispose de son espace privé : chambre, sa salle de bain et son petit espace de vie, mais certains équipements sont mutualisés : la cuisine, la buanderie..."

Elle précise que ce mode d'organisation n'est pas une obligation ni une norme unique, mais une possibilité largement adoptée, un peu dans l'esprit des habitats participatifs ou des écoquartiers allemands des années 1990, où ces espaces mutualisés existent depuis longtemps. Cela permet à chacun de choisir entre plus ou moins de partage, selon ses besoins et son mode de vie. Dans l'immeuble d'Elena, les appareils électroménagers sont partagés pour optimiser leur utilisation. Cela permet de gagner de la place, d'avoir accès à des équipements de meilleure qualité et de simplifier leur entretien.

"- Et puis, à quoi bon avoir dix sèche-linges identiques dans dix appartements, alors qu'un seul, bien entretenu, peut



suffire ? me répond-elle en riant.

- Vu sous cet angle, ça me paraît plus logique, admets-je.

- Eh oui ! C'est comme cela que l'on arrive à limiter notre consommation d'énergie, sans pour autant rogner sur notre confort. Donc, après avoir pris mon petit-déjeuner dans la cuisine de l'étage, j'ai pris cinq minutes de calme sur mon balcon avant d'aller travailler. Rien de tel que la vue depuis le 17<sup>e</sup> étage pour apaiser l'esprit ! La Tour est le seul "gratte-ciel" de la ville, et le panorama est vraiment magnifique. Tous ces toits blancs ou végétalisés, toute cette verdure... Et tous ces panneaux solaires aussi !

- C'est vrai que la vue doit être étonnante, par rapport à ce qu'on peut voir ailleurs.

- Absolument ! Je ne m'en lasse pas. Ensuite, je suis descendue avec les biodéchets de la cuisine, je les ai déposés dans le composteur commun, au pied de l'immeuble, j'ai récupéré mon vélo et je t'ai retrouvée !

- Et où va-t-on maintenant ? A ton travail ?

- Pas encore, je dois d'abord passer au centre de quartier déposer l'ordinateur portable que j'avais loué il y a quelques jours, me répond-elle."

Je récupère l'un des vélos mis à disposition des visiteurs, et nous traversons le quartier en quelques minutes. L'ordinateur qu'Elena rapporte vient d'un centre de réemploi : récupéré, remis en état, puis proposé en location avec d'autres appareils du même type.

À la suite de l'évolution du contexte énergétique dans les années 2030, les habitants utilisent davantage ce système, qui repose sur une forme très pragmatique d'économie de la fonctionnalité. Chacun y accède selon ses besoins, pour quelques jours ou quelques semaines, et le matériel circule suffisamment vite pour éviter l'achat d'équipements rarement utilisés. Ici, cela semble aller de soi : on privilégie l'usage plutôt que la possession, sans que cela change grand-chose au confort du quotidien.

Elena dépose l'ordinateur, puis nous partons vers le centre de production d'énergie le plus proche. Elle travaille ici, dans ce bâtiment qui a remplacé une station-essence lorsque les voitures ont été interdites dans la ville.

J'interroge Elena : "Plus aucune voiture ? Vraiment ? Et les pompiers, ils viennent à cheval ?

- Ce sont les voitures individuelles des particuliers qui ont été interdites dans le centre-ville. Les services d'urgence et certains services de livraison continuent de circuler dans la ville, dans des véhicules électriques. Autour du centre, il y a des parkings-relais gratuits, ce qui permet aux habitants et aux visiteurs de laisser leur voiture à l'extérieur et de rejoindre facilement la ville à pied, à vélo ou en transports. Cela a vraiment changé le bruit de la ville ! Quand j'étais petite, on entendait toujours les klaxons, les moteurs et l'odeur d'essence empestait dans certains carrefours encombrés. Aujourd'hui, la ville est



beaucoup plus calme, on entend même les oiseaux. Et la qualité de l'air s'est grandement améliorée."

Nous entrons dans la petite salle de supervision.

"- Et ce centre suffit pour un quartier entier ? Tout repose sur le solaire ?

- Non, c'est un mix, explique-t-elle. Ici, un peu de solaire et d'éolien. Et en complément, on a de petites turbines à marée sur la Loire, mais également plusieurs moulins à eau remis en service sur la Sèvre. Ce sont eux qui garantissent une production régulière, même quand il pleut ou que le vent tombe."

Son travail consiste à suivre la production, ajuster la distribution et coordonner ces petites infrastructures locales.

"- C'est plus de la gestion que de l'exploitation lourde. Et surtout, tout est réparable."

## À 12h30, c'est l'heure de la pause : on remonte sur nos vélos, direction la Halle Alimentaire.

"Ce n'est pas obligatoire, mais presque tous les habitants du quartier s'y rendent

le midi, et parfois même le soir ! C'est vraiment agréable de ne pas avoir à cuisiner tous les jours. C'est un vrai gain de temps pour moi, et puis on y mange bien."

Le fonctionnement rappelle celui d'un restaurant inter-entreprises, mais à l'échelle du quartier. Les éléments du repas sont préparés dans d'anciens centres commerciaux reconvertis en cuisines professionnelles mutualisées. Puis tout cela est acheminé vers les halles alimentaires de quartier, où les repas (composés majoritairement d'ingrédients locaux, bien sûr) sont préparés et distribués. Au menu ce midi : omelette de champignons locaux, cultivés dans d'anciens parkings souterrains, légumes confits et fruits de saison, avec un morceau de pain cuit dans les fours solaires des boulangeries.

## Après cette pause du midi, Elena retourne travailler. Au programme : jardinage.



Alors que je m'en étonne, elle m'explique que de nombreuses parcelles en ville, d'anciennes friches reconverties par la métropole, ont été transformées en espaces de culture alimentaire, dans le



cadre de partenariats avec les entreprises du quartier. Ces parcelles, d'abord dépolluées puis aménagées, permettent de développer une véritable agriculture urbaine productive. Les collaborateurs volontaires s'y relaient pour prendre soin du potager, et c'est aujourd'hui le tour d'Elena. Elle s'occupe des semis : ici, ce seront des haricots, là, quelques melons, et plus loin, des courgettes. Je l'aide à mettre les graines en terre, puis à arroser le jardin et à désherber. C'est un travail gratifiant, une manière concrète de contribuer à la vie locale tout en profitant d'un moment au grand air.

"J'adore m'occuper du potager, m'explique Elena. J'aime beaucoup mon métier, mais c'est toujours agréable de mettre les mains dans la terre ! On se sent vraiment utile. Et puis, il n'y a rien de tel de se dire qu'on a produit nous-mêmes une petite partie des ingrédients pour les halles alimentaires."

## A 17h30, c'est fini : on enfourche à nouveau les vélos pour se diriger vers l'ancienne usine Béghin-Say,



## désormais transformée en grand lieu culturel.

C'est la fête du chocolat : événement bi-annuel qui célèbre l'arrivée des voiliers-cargo en provenance d'Amérique du Sud et dont les cales sont chargées de cacao et de chocolat. Dénrée devenue rare, le chocolat est désormais célébré deux semaines par an, sur l'île de Nantes. Au programme : dégustations, ateliers de cuisine, mais surtout la très attendue vente de chocolat. Pour cette occasion, Elena s'est inscrite il y a déjà plusieurs semaines afin de récupérer sa commande.

"- J'ai commandé 2 kg de chocolat, m'explique-t-elle. La limite est de 2,5 kg par personne tous les 6 mois, mais je n'ai jamais vu qui que ce soit commander plus de 2 kg : on essaie de faire en sorte que tous ceux qui en veulent puissent en avoir."

Alors que je m'offusque de la quantité dérisoire de chocolat proposée, Elena me demande quelle est ma propre consommation annuelle. Après un rapide calcul, je l'estime à environ 4 kg : les prix ont tout de même beaucoup augmenté ces dernières années.

"- C'est presque pareil pour nous à Nantes, finalement, sourit Elena. Mais je pense qu'on le savoure davantage !"

Je veux bien la croire.

Les malchanceux qui ont manqué le coche et oublié de réserver leur chocolat peuvent

tout de même goûter une douceur cacaotée dans un des restaurants de la ville. En effet, les restaurateurs s'approvisionnent plus régulièrement : le MIN, situé à la place de l'ancien Hangar à Bananes, est approvisionné tous les mois par voie fluviale, à la fois en chocolat et en autres denrées alimentaires, en particulier les fruits et légumes.

Ce soir, cependant, l'ambiance est à la joie : la fête bat son plein. Elena y retrouve son conjoint, Gwen, qui vient de terminer sa tournée de livraison.

"Je travaille auprès des personnes âgées et à mobilité réduite, m'explique-t-il. Je leur livre leurs repas et leurs courses, et je les aide à rentrer chez eux depuis les arrêts de tramway. Le tout en vélo-bus électrique, évidemment ! C'est beaucoup plus agréable pour les personnes que j'assiste, et cela leur permet aussi d'entretenir le lien social. Il n'est pas rare que je reste discuter avec mes clients : cela fait partie de mon métier !"

En effet, la fermeture de la ville aux voitures particulières aurait pu entraîner une isolation des personnes à mobilité réduite, pour lesquelles il était impensable de se déplacer à vélo. Gwen raconte que, depuis 2036, des services sont dédiés à la mobilité de ces personnes : outre les places réservées dans les tramways et les agents à bord, des navettes sont proposées entre les arrêts de tramway et le domicile des personnes. Ces navettes, généralement des vélo-bus électriques, sont opérées par des agents de la métropole, comme Gwen.

## Vers 20h45, la nuit commence à tomber. L'ancienne usine est éclairée pour la fête, mais dehors, l'éclairage public reste volontairement discret.



Comme beaucoup de gens se déplacent à vélo, leurs éclairages individuels complètent naturellement cette ambiance douce. Alors que vient pour moi l'heure de quitter la fête pour gagner la gare, après avoir remercié Elena et Gwen, la pénombre me surprend, sans pour autant m'inquiéter. Je n'ai jamais aussi bien vu les étoiles dans une grande ville : cela a quelque chose d'un peu féérique.

Je rejoins la gare à vélo, que je dépose au niveau de l'espace dédié, et monte dans mon train pour Paris. Je repense à mes préjugés du matin : Nantes n'a vraiment rien d'une ville figée dans le passé. Avec ses fêtes, ses vélos et ses lieux de vie partagés, la ville dégage une énergie étonnamment moderne, plus vivante que ce que j'imaginai.



# Frise des événements vers 2050

## Les premiers pas

- Lancement d'un groupe de travail métropolitain sur la transition low-tech.
- Premiers ateliers citoyens sur la sobriété énergétique et la résilience alimentaire.
- Structuration d'un "cluster low-tech industriel" réunissant entreprises, écoles d'ingénieurs et acteurs économiques.

**2026**

**2028**

### Réflexion sur la place du numérique éducatif

- Débat public sur la place des infrastructures numériques dans les écoles.
- Inspirée des travaux de Philippe Bihouix, la ville engage une réorientation vers les pédagogies manuelles, techniques et avec discernement vis-à-vis du tout numérique.
- L'usine Beghin-Say est réhabilitée en tiers-lieu culturel.

### Interruption numérique majeure

- Défaillance d'infrastructures techniques essentielles et paralysie des systèmes connectés pendant plusieurs semaines.
- Adoption d'une loi nationale de souveraineté numérique territoriale.
- Chaque territoire doit héberger physiquement ses propres dispositifs de stockage de données.
- Nantes transforme ses parkings souterrains en datacenters locaux low-tech, utilisant la chaleur fatale pour alimenter les réseaux urbains.

**2031**

**2030**

### Nantes élue "Territoire pilote de la sobriété"

- Reconnaissance nationale pour ses politiques de réduction des consommations énergétiques et matérielles.
- Lancement du programme "L'outil à partager" pour encourager la mutualisation et la réparation.
- Création du Pôle Métropolitain des filières frugales, soutenant les entreprises innovantes et les relocalisations industrielles.

**2033**

### Lancement du Plan de logistique frugale

- Pour compenser la perte de surfaces logistiques liée à la reconversion des parkings en datacenters, Nantes initie un plan de logistique frugale :
  - Réduction des flux motorisés.
  - Mutualisation logistique inter-entreprises.
  - Création d'entrepôts-relais de quartier.
  - Développement de la cyclo-logistique professionnelle.

**2036**

### Crise énergétique mondiale

- Hausse brutale du coût de l'électricité et du gaz, aggravée par les tensions géopolitiques.
- Nantes lance un plan "Énergie locale et partagée" :
  - Extension accélérée des réseaux de chaleur.
  - Conversion d'anciennes stations-service en micro-stations de production.
  - Priorité donnée aux appareils mécaniques à faible consommation et réduction des équipements électroniques individuels.



# Frise des événements vers 2050

## Résilience numérique : Nantes résiste à la grande panne

- Une cyberattaque mondiale paralyse les systèmes informatiques de dizaines de pays.
- Grâce à sa politique de dénumérisation, Nantes est peu affectée.
- Mise en place d'un accompagnement des "hyperconnectés", notamment les jeunes, pour réapprendre à vivre sans écran.

2040

## Montée en puissance des filières productives locales

- Émergence d'un réseau de conserveries et ateliers alimentaires de quartier, créant une filière agro-artisanale locale structurée.
- Développement d'entreprises spécialisées dans la réparation, la transformation, la mécanique simple et les matériaux biosourcés.

2042

2045

2048

2050

## Réforme de la mobilité urbaine

- Fermeture progressive du centre-ville aux voitures individuelles.
- Transformation du périphérique en tram circulaire métropolitain, moteur d'une nouvelle filière ferroviaire locale.
- Réaffectation d'infrastructures routières à des usages productifs.

2038

## LU relocalise la production de BN et petits beurres LU

- L'entreprise nantaise LU (ex-Facettes) relocalise sa production via un modèle industriel frugal et solaire.
- Les biscuits deviennent des symboles de la métropole, renforçant son rayonnement économique.

## Nantes, première métropole low-tech

- Reconnaissance nationale et internationale.
- Publication de "Nantes métropole low-tech 2050".
- Organisation du premier Forum mondial des territoires low-tech aux Mines de Saint-Étienne, 25 ans après l'édition 2025.

## Création du Crédit Local Nantais

- Pour renforcer son autonomie financière et accélérer le développement de ses filières productives, Nantes crée sa propre banque territoriale.
- Objectif : mobiliser l'épargne locale, soutenir les entreprises low-tech, accompagner les projets productifs et consolider les filières industrielles sobres.



Penser les low-tech à l'échelle d'un territoire, c'est les penser à l'échelle d'un bassin de vie, un espace partagé par des habitants qui en dépendent et s'appuient sur ses ressources, ses acteurs et sa culture.

De nombreuses initiatives commencent à dessiner des façons concrètes d'appliquer les low-tech au niveau territorial : expérimentations d'acteurs à Concarneau et Grenoble, appels à manifestation d'intérêts ou appels à projet en Ile de France, en Bourgogne Franche Comté, en région PACA ou encore positionnement de villes et métropoles comme Bordeaux et Nantes à travers leurs documents et politiques publiques (budget participatif, et PCAET respectivement). Le territoire low-tech n'existe pas encore, mais il intrigue et nombreux tentent l'expérience.

Rien d'étonnant lorsque l'on repense à l'attention des acteurs du mouvement à la création d'écosystèmes locaux, à la coopération, à la mutualisation de solutions, d'outils de production et à l'adaptation aux besoins et aux individus. Les territoires sont aussi des terrains de jeux, qui offrent de nombreux éléments à (re)penser et transformer : initiatives, entreprises, associations, ressources, cadres politiques, modalités d'échange, compétences, etc. Ce cadre permet de penser au-delà des objets ou solutions individuels, pour les mettre en relation et les penser comme système. Mettre en musique un territoire en réfléchissant aux besoins, au respect des limites planétaires, aux compétences des individus qui

l'occupent et à leur envie, c'est penser ces solutions comme une expérience collective dans laquelle tous les acteurs ont leur place. Il s'agit d'expérimentations à une échelle connue, dans laquelle il est plus facile d'envisager des leviers d'action en tant qu'acteur économique, citoyen, institution publique ou académique.

L'échelle territoriale est également stratégique pour les low-tech. Elle permet d'envisager la question de la professionnalisation, du passage à l'échelle, puis de l'essaimage en jouant sur les volumes d'offre et de demande. Dans ce contexte, s'appuyer sur le collectif et faire système en travaillant sur les complémentarités devient possible. Les expérimentations en cours, comme celle de la Belle Tech, soulignent le rôle clé des dynamiques de mutualisation pour porter ce type d'innovation au sein des entreprises : réduire les coûts, limiter les risques, répondre au besoin au plus juste tout en limitant l'impact environnemental. Construire ces écosystèmes et ces expériences collectives joue le rôle d'un démonstrateur.

Mais les low-tech renvoient l'ascenseur. Penser ces expérimentations territoriales, c'est ouvrir deux axes de réflexion à l'échelle locale.

## Structurer son tissu économique

Penser les low-tech dans un contexte territorial sous-entend de se poser des questions essentielles :

- Quels sont les besoins des acteurs locaux ?
- Quelles sont les ressources disponibles (acteurs présents, ressources naturelles locales, compétences, infrastructures, etc.) ?
- Quels sont les limites des écosystèmes à respecter ?

Ces questions font écho à celles évoquées par Philippe Bihouix dans l'Âge des low-tech, à savoir : *Pourquoi est-ce que je produis ? Qu'est-ce que je produis ? et Comment est-ce que je produis ?* Au-delà de créer des nouvelles activités ou initiatives pour répondre à ces questions, l'important est de s'appuyer sur l'existant. De ce point de vue, soutenir et accompagner les projets des entreprises, associations ou pouvoirs publics, est également pertinent pour que ces dynamiques perdurent et minimisent leur impact environnemental. Les possibilités d'action sont multiples : repenser son offre pour (mieux) adresser les besoins identifiés, mutualiser les équipements et flux logistiques, repenser ses compétences et ses outils de production, tisser des coopérations interacteurs, dé-numériser, penser l'accessibilité de sa production etc.

Une piste particulièrement intéressante pour les entreprises et acteurs du territoire

est celle des filières économiques. En effet, réfléchir à ces questions en prenant en compte l'architecture d'une filière permet d'identifier les acteurs et activités manquantes sur le territoire, et d'envisager la relocalisation de l'activité. Les chaînes de valeurs sont également riches de complémentarités qui ouvrent des opportunités de partenariats interacteurs. Structurer les empilements d'expérimentations, de façon à reconstituer des filières locales et en les rendant accessibles, est une piste intéressante pour porter le passage à l'échelle des low-tech dans la sphère économique. Les initiatives en cours dans la filière textile pour sélectionner des intrants locaux et avec un moindre impact environnemental (culture du lin, textiles recyclés en fibre à fibre, etc.), accompagner la relocalisation de la production notamment via le développement des compétences (parcours de formation dédiés à l'entretien et à la réparation des produits pour leur allongement de vie, réinvestissement dans les industries de tissage, filage) et la décentralisation du tissu productif pourrait fortement inspirer cette dynamique dans le monde des low-tech.

Les avantages pour les acteurs locaux sont multiples : maîtrise des outils de production, réduction de l'impact environnemental, création d'emplois et de valeur économique non délocalisables, remise en noblesse des savoir-faire artisanaux, etc.



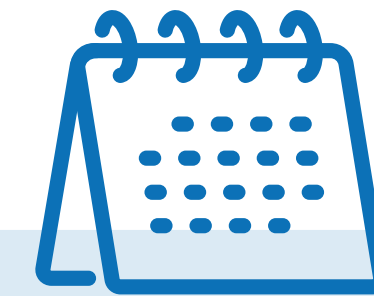
### Créer une culture partagée à l'échelle locale

Tous ces efforts et réflexions ne se déploient pas de façon théorique. Ils sont rendus possibles par les hommes et femmes du territoire et la culture partagée à l'échelle locale. De ce point de vue, s'appuyer sur les low-tech et la dimension conviviale du mouvement est stratégique pour permettre son déploiement. En effet, cela permet non seulement de rendre ces projets désirables, mais aussi de créer un liant et une vision partagée à l'échelle du territoire.

Les low-tech se replacent dans une logique de subsidiarité, en encourageant le positionnement des acteurs le plus proche du terrain. Ce positionnement favorise l'émergence d'une identité locale, sur laquelle prendre appui pour construire des partenariats qui permettent réellement la coopération, en créant des interdépendances et des destins communs. Ce niveau d'engagement est celui qui permet la prise de risque collective (investissement dans des outils ou infrastructures, positionnement alternatif, démarche d'innovation, soutien économique aux plus petits acteurs, etc.). Les démarches low-tech permettent cette transition en poussant les acteurs locaux à se questionner et à formuler un projet collectif répondant aux questions suivantes : comment occuper, produire et consommer dans un espace donné ?

Ceci est également vrai à l'échelle individuelle. Porter un projet low-tech qui met l'accent sur l'utilité, la durabilité et l'accessibilité permet de créer une culture partagée au sein des entreprises, associations et pouvoirs publics en formulant un cap commun. Ceci est d'autant plus clé que ces types de projets s'appuient forcément sur des compétences individuelles, et invitent à repenser les manières de travailler. Loin d'être séparée de la première réflexion, elle lui est profondément liée : sans ancrage culturel, pas d'économie ou de politique publique.

### Vous voulez en savoir plus ?



La thématique "la low-tech comme opportunité de dynamique territoriale" a été l'objet d'une journée inter acteurs organisée par un collectif de chercheurs, d'associations et d'entreprises.

Les journées low-tech sont des rendez-vous annuels qui rassemblent tous types d'acteurs autour des enjeux liés à la low-tech. L'édition 2026 se tiendra en région PACA, au mois de novembre.

**Pour accéder à l'ensemble des interventions, livrables et enseignements de cette journée, découvrez toutes les ressources disponibles et les informations sur les prochaines éditions.**

[À découvrir ici](#)



Inscrit dans le cadre du New European Bauhaus (NEB) et du projet européen Interreg PICOBELLO, le projet de stratégie territoriale low-tech mené par le City Design Lab de L'École de design Nantes Atlantique, en partenariat avec Nantes Métropole, explore les conditions d'émergence et de déploiement d'une approche low-tech à l'échelle métropolitaine. Cette partie est rédigée par Sophie Eberhardt, Directrice du City Design Lab.

Il s'inscrit dans une perspective de design stratégique et de recherche-action, au service des transitions écologiques, sociales et démocratiques des territoires.

## 1. Cadre européen et enjeux stratégiques

Le New European Bauhaus est une initiative de l'Union européenne visant à articuler durabilité environnementale, inclusion sociale et qualité esthétique des cadres de vie, selon la boussole "Beautiful / Sustainable / Together". Dans le cadre du Pacte vert pour l'Europe, le projet PICOBELLO cherche à traduire ces principes dans les politiques publiques locales et régionales, à travers l'échange de bonnes pratiques et l'expérimentation collaborative.

La participation de L'École de design Nantes Atlantique à ce consortium s'inscrit dans la continuité de ses travaux sur les transitions sociétales, notamment ceux du City Design Lab, qui mobilise le design comme levier d'innovation publique, de transformation des modes de gouvernance et de co-construction territoriale. Nantes

Métropole, associée au projet en tant que collectivité partenaire, constitue à la fois un terrain d'expérimentation et un acteur clé de la réflexion.

## 2. La low-tech comme approche territoriale

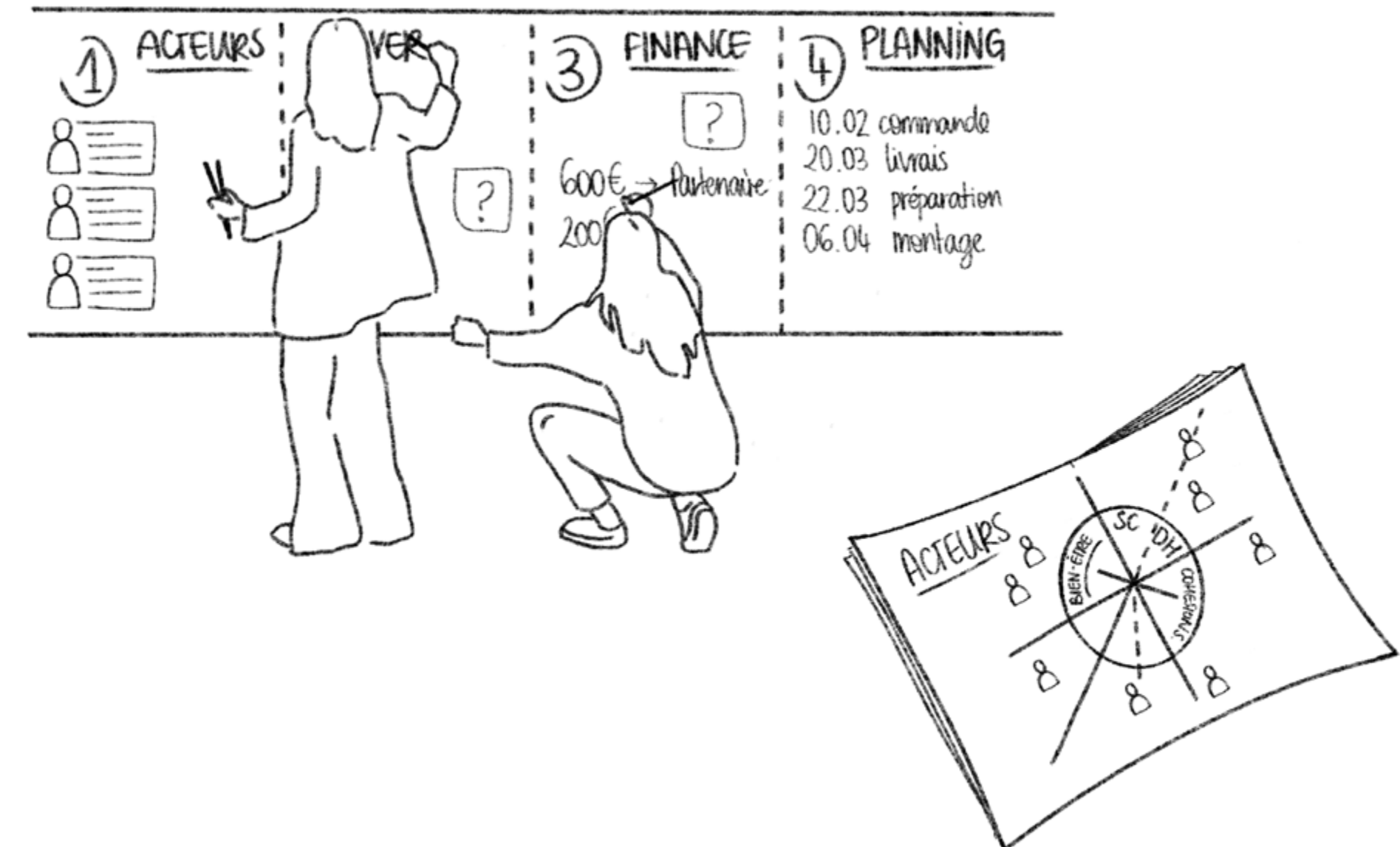
L'étude s'appuie sur les travaux de recherche relatifs à la ville low-tech, notamment le rapport élaboré par l'Arep (2021), qui ouvre la low-tech à plus grande échelle, à la dimension urbaine et territoriale.

À l'échelle métropolitaine, la low-tech n'est ni un label ni un modèle figé, mais une approche pragmatique et évolutive, fondée sur :

- le renforcement des liens sociaux de proximité ;
- la recherche d'une juste échelle des moyens mobilisés ;
- la conception de solutions techniques simples, accessibles et maintenables ;
- la responsabilisation de l'ensemble des parties prenantes ;

- la coopération entre acteurs publics, privés, associatifs et citoyens.

Elle introduit un degré de discernement supplémentaire dans la fabrique urbaine, en permettant d'arbitrer les choix, d'analyser les impacts de manière systémique et de s'appliquer à une diversité de problématiques contemporaines (résilience, inclusion, soutenabilité, vivre-ensemble).



## 3. Démarche pédagogique et méthodologique

Le projet s'est structuré en deux phases pédagogiques. La première, menée en juin 2025, a mobilisé une promotion d'étudiant·e·s et une équipe d'enseignant·e·s autour des enjeux de design stratégique, de politique publique et d'innovation urbaine. Elle visait à identifier un écosystème d'acteurs et à formaliser un nouveau processus de mobilisation et de gouvernance à l'échelle territoriale.

La deuxième phase du projet, conduite d'octobre 2025 à février 2026, était consacrée aux traductions spatiales et aux services associés à la stratégie territoriale low-tech.

La méthodologie développée repose sur :

- des diagnostics sensibles et partagés du territoire ;
- une cartographie des acteurs et des parties prenantes ;
- la définition de scénarios d'usages et de trajectoires d'évolution ;
- des expérimentations in situ, via des prototypes low-tech et des outils de participation citoyenne.

La concertation est pensée comme un processus continu de co-construction, de gestion et d'évolution du projet, impliquant habitants, acteurs économiques, institutions et monde de la recherche. L'objectif est d'anticiper un mode opératoire capable d'assurer la maintenance, la co-évolution et la pérennité de la stratégie.

## 4. Résultats, apports du design et perspectives

Les livrables produits par les étudiant·e·s proposent une méthodologie opérationnelle et évolutive, assortie d'une feuille de route stratégique. Ils mettent en évidence les forces d'une approche transversale intégrant sobriété, robustesse, convivialité et adaptabilité, tout en identifiant les risques liés à la complexité de coordination, à l'inertie institutionnelle et à la gouvernance sur le long terme.

Le design joue ici un rôle central, à la fois comme discipline de projet, outil de médiation et levier de recherche. Il permet de rendre tangibles des enjeux complexes, de faciliter la coopération entre acteurs, d'expérimenter à petite échelle et de produire des récits désirables pour accompagner le changement. En articulant recherche, pédagogie et action publique, le projet contribue à la construction de nouvelles manières de faire les villes et les territoires, fondées sur la sobriété choisie, l'inclusion et la capacité collective à habiter durablement les territoires.

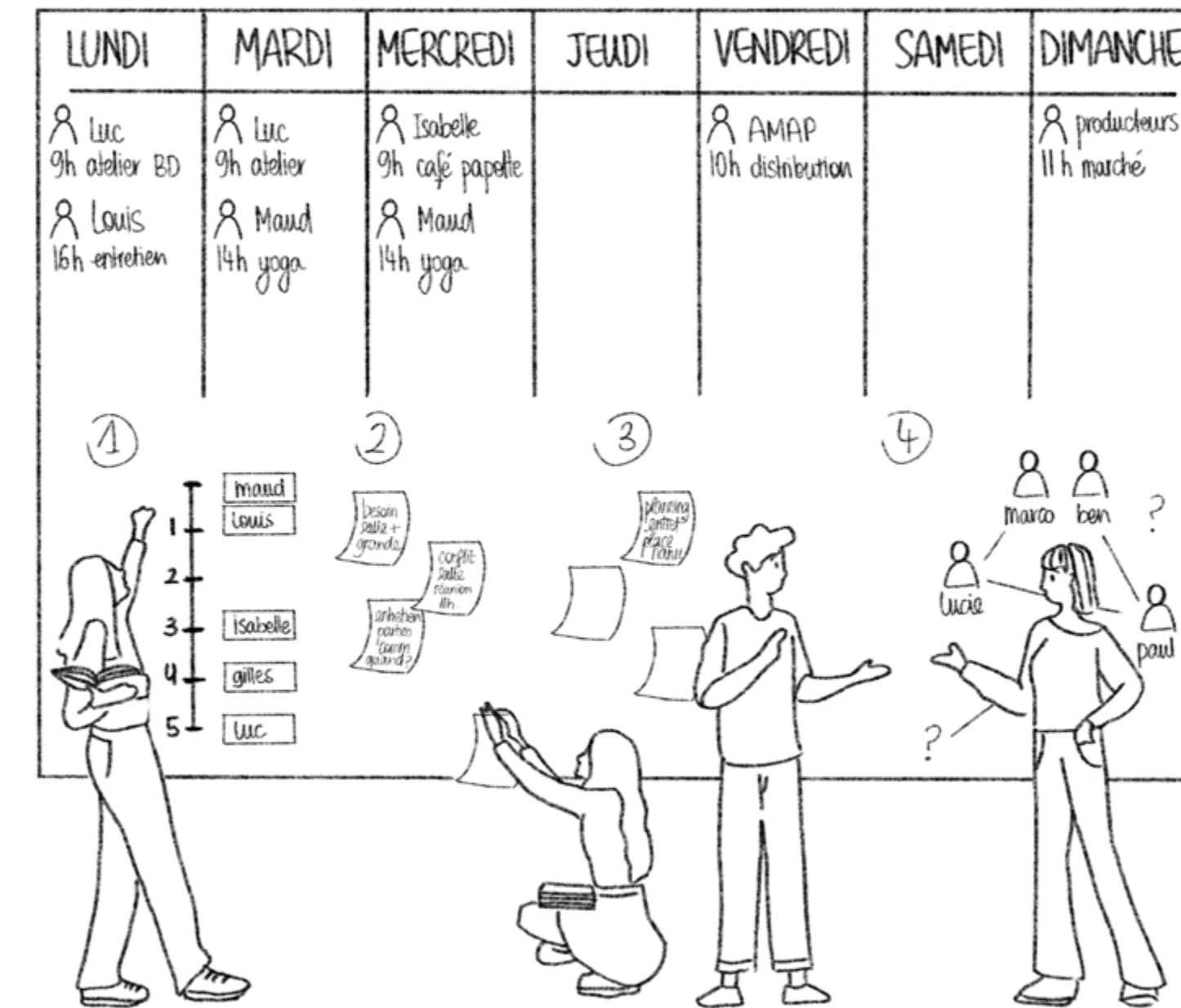


Illustration : Anouk Leroy, Ilona Leneutre et Jeanne Mazoyer.

### Un projet réalisé par les étudiants de l'Ecole de Design Nantes Atlantique :

Manon Baudouin, Marien Brégent, Camille Champion, Mathis Desrosiers, Inès Eonnet, Célia Fréneau, Célia Gauvrit, Anaïs Georgeonnet, Jules Guibert, Ilona Leneutre, Anouk Leroy, Bérénice Malcuit, Jeanne Mazoyer, Alice Métivier, Marie Philip, Axelle Reppert) **et encadré par** Clémentine Laurent-Polz, Marie-Laure Even, Emmanuelle Gangloff, Anaïs Jacquard, Suzie Razafimihery.



Ce chapitre ne cherche pas à expliquer comment “rendre low-tech” les entreprises. D’autres travaux, notamment ceux récents de l’ADEME, s’y consacrent déjà. Ici, l’enjeu est différent : il s’agit d’imaginer comment les entreprises présentes sur le territoire réagiraient si Nantes évoluait réellement vers un modèle low-tech. Comment adapteraient-elles leurs activités, leurs modèles économiques, leurs chaînes de valeur, leurs relations au territoire et aux habitants ? Quelles tensions, quelles opportunités, quelles bifurcations émergeraient ?

En observant non pas leur transformation interne, mais leur comportement dans un environnement low-tech, ce chapitre propose une lecture dynamique de l’économie locale. Ces comportements individuels permettent de retranscrire l’économie qui s’ajuste au rythme des transformations du territoire qui l’entoure.

Plutôt que de nous prêter à un exercice de prospective économique qui viserait à prédire quelles filières émergeront, quels secteurs déclineront ou quelles chaînes de valeur se recomposeront, nous avons choisi un format plus simple, plus incarné et plus accessible : **imaginer des entreprises locales plongées dans un territoire devenu low-tech.**

Ce ne sont ni des prévisions, ni des modèles économiques aboutis, mais des **microfictions ancrées dans des pratiques, des contraintes et des ressources déjà présentes sur le territoire.** Elles permettent de saisir concrètement comment des acteurs économiques pourraient s’adapter, bifurquer ou se réinventer dans un environnement profondément transformé.

Ainsi, nous esquissons le futur à travers des exemples comme :

## Mecatech Atlantique

Mecatech Atlantique est une PME industrielle historiquement spécialisée dans l’usinage de pièces pour l’aéronautique et les mobilités longue distance. Avec la contraction de ces marchés et la réduction des flux logistiques, l’entreprise a réorienté son activité vers la maintenance et la réparation locale, intervenant désormais sur des équipements techniques essentiels au territoire : composants de réseaux de chaleur, pièces de pompes hydrauliques ou encore mécanismes urbains nécessitant une remise en état.

Cette évolution s’appuie sur le savoir-faire de ses ingénieurs, rompus aux exigences de haute précision et s’accompagne d’un recentrage sur la durabilité : chaque pièce est d’abord étudiée pour être réparée, transformée ou réemployée avant d’envisager son remplacement. Dans ce nouveau modèle, la logique industrielle

se renverse : les clients ne formulent plus seulement des spécifications de fabrication, mais des contraintes à résoudre. Les pièces ne sont plus conçues ex nihilo ; elles sont adaptées et remanufacturées à partir de l’existant. L’enjeu n’est plus tant de produire que de prolonger la vie des systèmes pour répondre aux nouveaux besoins du territoire.

### La Stratégie du Y de Mecatech Atlantique :

- *ADN initial* : Usiner des pièces neuves de haute précision pour les industries de mobilité longue distance.
- *Nouvel ADN* : Réparer, adapter et remanufacturer des pièces techniques pour les infrastructures locales.

## ERB (Entreprise de Réemploi et Bâtiment)

ERB, acteur de la construction, a progressivement basculé vers des techniques et matériaux locaux : terre crue, bois régional, composants issus du réemploi ou de la déconstruction sélective. Cette transition s’est accélérée avec la hausse du coût des matériaux importés et la nécessité de réduire l’empreinte environnementale des chantiers. L’entreprise privilégie désormais des ouvrages modulaires, réversibles et faciles à maintenir,

conçus pour être réparés, déplacés ou transformés selon l’évolution des usages. Cette nouvelle pratique mobilise des savoir-faire spécifiques, mêlant maîtrise des filières locales et ingénierie de la réutilisation. La logique constructive se renverse : il ne s’agit plus seulement d’ériger des bâtiments neufs, mais de rénover l’existant, de limiter l’extraction de ressources et de concevoir des structures capables de durer plus longtemps. Le positionnement de ERB repose ainsi sur la sobriété matérielle, la robustesse et la pérennité des ouvrages, au service de territoires cherchant à concilier adaptation, frugalité et qualité architecturale.

### La Stratégie du Y d’ERB :

- *ADN initial* : Construire des bâtiments neufs à partir de matériaux industrialisés pour des usages standardisés.
- *Nouvel ADN* : Façonner des bâtiments modulaires en matériaux locaux et issus du réemploi pour des usages évolutifs

## Résilia Médical

Résilia Médical intervient dans le domaine des équipements biomédicaux, un secteur fortement dépendant des chaînes d’approvisionnement internationales et des technologies complexes. Face aux difficultés croissantes d’accès au matériel neuf, l’entreprise s’est spécialisée dans le

La **stratégie du Y** est une méthode développée par Goodwill-management pour aider les entreprises à envisager leur développement sur le long terme. Dans cette méthode, l’entreprise formule un nouveau modèle d’affaires en rupture qui reste les limites planétaires qu’elle mobilise comme un canal de diversification, jusqu’à y basculer la totalité de son activité.



reconditionnement, la maintenance et la simplification fonctionnelle des appareils existants. Elle prolonge la durée de vie d'équipements variés : échographes, respirateurs, lampes opératoires, moniteurs... en privilégiant des solutions robustes, réparables et compatibles avec un entretien local.

Cette démarche demande une expertise fine : diagnostic, remanufacture, remplacement ciblé des composants critiques, documentation des usages pour faciliter la maintenance future. Elle transforme le rapport au matériel médical : plutôt que de remplacer systématiquement, les établissements cherchent à fiabiliser et adapter ce qu'ils possèdent déjà. Résilia Médical permet ainsi au territoire de sécuriser son parc, d'alléger sa dépendance aux importations et d'orienter les pratiques vers des dispositifs plus durables, mieux maîtrisés et plus résilients en situation de tension.

### La Stratégie du Y de Résilia Médical :

- *ADN initial* : Installer et maintenir des équipements biomédicaux neufs issus de filières industrielles internationales.
- *Nouvel ADN* : Reconditionner, simplifier et prolonger les équipements médicaux existants pour renforcer l'autonomie des établissements.

### LUX

LUX est née comme une boulangerie expérimentale explorant les usages culinaires de l'énergie solaire, avant

de devenir une référence régionale en matière de cuisson frugale. Ses pains et biscuits, réalisés sans énergie fossile et produits avec des ingrédients locaux, ont rapidement conquis les Nantaises et les Nantais et ouvert la voie à une nouvelle manière d'aborder la transformation alimentaire. Installée sur les toits de l'ancienne usine LU, la fabrique combine maîtrise artisanale, recherche appliquée et pédagogie autour des modes de cuisson sobres.

L'entreprise a structuré un véritable écosystème : fours solaires mutualisés, ateliers de transmission, formation des futurs boulangers et accompagnement de projets alimentaires territoriaux. LUX incarne ainsi une sobriété joyeuse, où tradition et innovation s'hybrident pour proposer une production plus autonome, moins dépendante des ressources énergétiques et profondément ancrée dans son environnement. Elle illustre la capacité du territoire à réinventer ses pratiques en conciliant culture, alimentation et transition.

### La Stratégie du Y de LUX :

- *ADN initial* : Produire du pain et des biscuits selon les méthodes traditionnelles de la boulangerie artisanale.
- *Nouvel ADN* : Fabriquer des produits boulangers grâce à la cuisson solaire en articulant production locale, pédagogie et sobriété énergétique.



## 5 questions à Amandine Garnier

Amandine Garnier expérimente depuis près de dix ans les liens entre low-tech, récits, transformation des organisations. Ex-responsable communication et co-fondatrice du Low-tech Lab, elle a contribué à faire connaître la low-tech au-delà d'un cercle d'initiés, en travaillant sur ses imaginaires, ses formats de diffusion et son appropriation par le plus grand nombre.

Elle porte aujourd'hui l'agence de communication Les Raisonné-e-s, spécialisée dans la communication responsable, l'accompagnement de projets à dimension socio-environnementale et le travail des imaginaires. Elle rejoint notre conviction : celle que la low-tech n'est pas qu'une affaire de solutions techniques, mais un projet de société qui se raconte, se partage et se construit collectivement.

### 1. Selon toi, qu'est-ce qui fait la force et la faiblesse du terme "low-tech" ?

La grande force du terme low-tech est sa capacité à rassembler et sa facilité d'usage. C'est un mot-concept relativement simple à interpréter, que beaucoup peuvent s'approprier sans bagage technique, conceptuel ou intellectuel particulier (vs. d'autres notions proches : technologie conviviale, technologie appropriée, jugaad, etc.).

D'un point de vue sémantique, le terme low-tech crée une tension : l'association paradoxale de low et tech crée un arrêt cognitif qui interpelle. Quasi-néologisme, sa forme anglaise lui permet de circuler dans des univers très différents et apporte

"de la nouveauté" à des notions existantes. En l'occurrence, l'esprit humain, dans nos environnements occidentaux, a ce besoin de nouveauté, de sentiment d'innovation et... de simplification.

C'est aussi un terme qui s'emploie facilement comme qualificatif. Tout peut "être" low-tech : un objet, un service, une organisation, un mode de vie, un territoire...

Ses forces sont aussi ses faiblesses. D'abord parce que le mot "low" induit une logique d'opposition : à la high-tech évidemment, d'un point de vue purement sémantique, mais aussi aux standards et aux tendances dominantes (accélération, technologisation et technosolutionnisme, croissance infinie, etc.). Tout cela place la low-tech "en réaction" et nourrit une charge symbolique négative (régression, "moins



bien", perte de confort ou de statut...), alors qu'elle est et devrait être perçue comme une voie désirable en soi. Il y a donc un enjeu à nourrir un discours positif, de gains, de bénéfices pour contrebalancer et d'insister sur le fait que la low-tech est une démarche, plus qu'une finalité, un état en soi.

Si cette facilité d'usage et d'appropriation ouvre la porte à des dérives (simplifications, contresens, low-tech washing), elle n'en reste pas moins utile et nécessaire pour donner une voix, un étendard à une vision de société forte, là où d'autres notions peinent à trouver un public large et des usages courants.

## 2. Justement, en dix ans, comment as-tu vu évoluer l'usage du mot "low-tech" dans le débat public ?

En 2015, la low-tech était avant tout une affaire de technique et de "techniciens". Des solutions et des approches plutôt "matérielles", principalement exploitées par des cercles identifiés (penseurs de la technique, communautés DIY, survivalistes...). Aujourd'hui, le terme s'est considérablement élargi et est utilisé en dehors de contextes techniques ou théoriques : dans les institutions, les discours politiques, mais aussi la pop-culture. Parler d'un projet low-tech, d'une entreprise low-tech, de territoires low-tech, c'est parler de bien plus que de technique. Le concept s'est enrichi de dimensions méthodologiques, culturelles, politiques, voire philosophiques et convoque d'autres notions : économie circulaire, communs,

souveraineté, éco-socio-conception, coopération, etc.

C'est une évolution positive, qui comporte aussi un risque : celui de devenir une notion fourre-tout. À force d'englober trop de réalités, on peut perdre l'essence du message initial : questionner notre rapport et notre dépendance à la technique, pour réduire nos impacts, limiter les inégalités d'accès aux ressources, gagner en souveraineté et en convivialité. La définition formulée par le Low-tech Lab reste, à ce titre, particulièrement efficace en première lecture. Le terme low-tech qualifie des objets, des systèmes, des techniques, des services, des savoir-faire, des pratiques, des modes de vie et même des courants de pensée, qui intègrent la technologie selon trois grands principes : utile, accessible et durable.

## 3. Comment diffuser la low-tech et la rendre accessible au-delà d'un cercle d'initiés ?

L'expérience du Low-tech Lab m'a appris une chose essentielle : on ne diffuse pas une idée uniquement par la justesse de ses arguments. Il faut respecter un véritable parcours d'appropriation qui va de l'éveil de l'intérêt à l'action, de l'individuel au collectif.

À l'origine, la pensée low-tech était largement portée par des références théoriques fortes (Ivan Illich, Schumacher, Bihouix...) dans des formats plutôt intellectuels. Indispensables, mais peu accessibles au plus grand nombre. L'enjeu a donc été de rendre le discours accessible, non pas en l'appauvrissant, mais en le

rendant désirable et incarné.

En quelques étapes :

**1. Attiser la curiosité, titiller l'inconscient par le divertissement :** récits d'aventures, incarnations variées, propos légers, storytelling... Tout autant d'outils pour créer les premiers points de contact grâce à des angles désirables et acceptables pour le plus grand nombre. Les projets "Gold of Bengal", "Nomade des mers", "En quête d'un habitat low-tech" partagés dans des formats web-séries, documentaires, illustrations, ouvrages y ont contribué. Cette approche a permis d'attirer, de créer parfois de la fascination et surtout de déplacer les imaginaires en montrant que d'autres manières de vivre, de faire sont possibles, sans commencer par un discours complexe et prescriptif.

**2. Redonner du pouvoir de comprendre et d'agir** en ouvrant "la boîte noire" de la technique et en transmettant des savoir-faire. C'est là que la plateforme de tutoriels open-source, les ateliers DIY, les programmes pédagogiques sont entrés en jeu. Une étape clé mais ambivalente, car elle contribue aussi à associer la low-tech à une image de bricolage que le mouvement doit aujourd'hui encore dépasser.

**3. Rassembler les énergies,** créer un esprit communautaire pour passer d'une démarche individuelle à un mouvement collectif. Montrer que l'on n'est pas seul, que la transformation est partagée et nourrir des valeurs de partage, de communs.

**4. Développer la dimension professionnelle** pour prouver que la low-tech peut passer à l'échelle, donner lieu à des projets

socialement et économiquement viables et acceptables, qu'elle peut avoir ses métiers et ses filières. On parle alors de méthodologies de conception, d'innovation, voire de principes de travail, d'entrepreneuriat, etc. Les formations sous cet angle se multiplient d'ailleurs, les entreprises et les écoles s'y intéressent de plus en plus. Cela répond aussi à une double réalité :

l'auto-production généralisée reste utopique et pas forcément souhaitable à de multiples égards (impacts environnementaux, repli sur soi, etc). Le défi étant de démontrer le potentiel de professionnalisation, sans perdre le système de valeurs inhérent à la notion.

**5. Institutionnaliser,** étape ultime, parfois discutée, mais nécessaire pour démontrer la portée politique, au sens opérationnel du terme : non pour nourrir un débat idéologique, mais pour inspirer et outiller les politiques publiques locales. En s'appuyant sur un concept renouvelé, elle permet de réactiver des pratiques de bon sens et de créer des dispositifs favorables aux initiatives citoyennes et entrepreneuriales, comme l'ont montré certains appels à projets portés par l'ADEME ou des régions pionnières.

## 4. Quel rôle jouent les imaginaires et la communication dans l'adhésion ou la résistance au modèle low-tech ?

Un rôle central, car il y a une bataille culturelle à mener pour déconstruire des croyances dominantes et les



définitions actuelles de la réussite et du progrès, néfastes aux enjeux socio-environnementaux. Or, la low-tech, comme n'importe quelle solution, ne sera jamais appropriée si elle ne s'inscrit pas dans une réalité contextuelle et dans un imaginaire désirable. L'optimisation, la diffusion, l'adhésion passent nécessairement par l'intégration de réflexion autour du design, de la communication, du marketing... Des disciplines et des ressorts (neuropsychologie, biais cognitifs, segmentation des publics, etc.) parfois stigmatisés, sous-estimés ou rejetés dans les milieux engagés, car exploités à des fins très mercantiles depuis l'ère industrielle.

Cela pose des questions subsidiaires : la low-tech peut-elle être "markétée, brandée" sans perdre son âme ? Un projet low-tech doit-il "avoir l'air" low-tech ? Faut-il une esthétique identifiable, frugale, brute, comme signe de reconnaissance, de revendication, de jusqu'aboutisme ?

Je pense qu'il n'y a pas de réponse toute faite et qu'il faut une variété d'approches : des projets qui incarnent visuellement d'autres façons de faire, pour faire vivre un certain imaginaire, nourrir la fascination potentielle pour "le différent" et in fine déplacer la fenêtre d'acceptabilité. Et d'autres, plus intégrés, capables de toucher des publics ou des sphères de pouvoir pour lesquelles la rupture frontale est difficilement concevable.

Ces constats et questions ont motivé la création de l'agence Les Raisonné·e·s dans laquelle nous portons plusieurs convictions. D'une part, celle que la communication est un outil que l'on

peut exploiter en restant cohérent avec ses valeurs et ses convictions. La communication responsable et ses piliers permettent ça (NDLR : éco-conception, accessibilité/inclusivité, justesse des messages, imaginaires vertueux, implication des parties prenantes). D'autre part, celles que les messages portés sont des reflets de la société. Il est alors essentiel de rendre fortement visibles des discours et des acteurs engagés !

Cela ouvre un nouveau champ d'exploration : à quoi ressemblerait la communication dans un monde low-tech ? Je crois qu'elle prendrait la forme d'actions plus locales, plus territorialisées, qu'elle nourrirait le dialogue citoyen (concertation, médiation, facilitation, etc.), qu'elle serait aussi plus "physique" et low-tech évidemment (donc plus maîtrisable), avec des messages qui servent principalement l'intérêt général, qui contribuent à élever les consciences et à donner du pouvoir de comprendre et d'agir.

## 5. Comment raconter un projet ou un territoire low-tech pour toucher à la fois le grand public, les professionnels et les institutionnels ?

Il faut accepter que tout le monde n'entre pas par la même porte. Mettre en récit un projet ou un territoire low-tech suppose de penser une stratégie qui respecte les capacités et les rythmes d'appropriation, autant que les besoins et les sensibilités, conscientisés ou non, de ses différents publics. À ce titre, j'inviterais les projets low-tech à intégrer ces dimensions dans

leur communication :

- **L'éveil de l'intérêt** : des formats simples, courts, incarnés, divertissants : vidéos, récits, illustrations, storytelling. Plus les formats et les angles sont accessibles, plus ils touchent largement, que l'on s'adresse à un public de particuliers ou de professionnels.
- **L'adaptation du discours** : les publics à aller chercher vivent leur propre réalité, avec leurs propres bagages, croyances et enjeux (pro ou perso). Il y a un intérêt évident à orienter les messages pour qu'ils leur soient audibles, bénéfiques, quitte à transformer un peu les discours ou à laisser de côté des notions complexes ou clivantes.
- **Démarche pédagogique** : La démarche low-tech vise à donner du pouvoir de comprendre et d'agir. La transmission est donc un pilier essentiel. Expliquer, vulgariser, donner des clés de compréhension dans des formats accessibles... Puis, pour les publics les plus engagés, proposer des contenus plus denses : analyses, retours d'expérience, méthodologies, études de cas.
- **Documentation** : La documentation s'inscrit dans une logique de commun. Documenter les projets, leurs modèles et leurs réussites pour inspirer, mais aussi leurs limites et leurs échecs pour faciliter l'adaptation et l'atteinte de la pérennité à d'autres acteurs.
- De l'approche rationnelle à **l'approche sensible** : La low-tech se prête particulièrement bien à une narration sensible. Les approches peuvent et doivent être variées pour

s'adresser à toutes les sensibilités. De la documentation technique, à la vulgarisation, jusqu'aux récits subjectifs, aux storytelling créatifs ou même l'expression artistique et subliminale... Les transitions se jouent aussi dans l'émotion, l'inconscient. Raconter la low-tech, ce n'est pas seulement expliquer comment elle fonctionne, c'est donner envie d'y prendre part.



Ce chapitre vous invite à vous mettre dans la peau d'un Nantais ou d'une Nantaise de 2050. Comment ont-ils vécu cette transition ? Comment voient-ils leur ville en 2050 ? Quelle place y trouvent-ils ?

## L'agent de collectivité, responsable logistique de quartier

“Je travaille pour le centre de logistique frugale du quartier Dervallières. On mutualise les livraisons, on coordonne les dépôts de biodéchets pour les méthaniseurs, on gère les tournées des cantines. Avant, j'étais chauffeur-livreur pour une plateforme. Aujourd'hui, je suis au cœur d'un réseau local, utile, respecté. On a des outils simples, des vélos cargos, des carnets papier, et ça marche. On connaît les gens, on les aide. Et quand il y a un pépin, on ne dépend pas d'un serveur à l'autre bout du monde.”

## Le citoyen, ingénieur informatique indépendant

“Moi je l'avoue, je n'ai jamais vraiment adhéré à tout ce mouvement de sobriété. J'aimais les objets connectés, les voitures autonomes, les assistants numériques. J'ai encore du mal à comprendre pourquoi on a renoncé à certains outils qui, pour moi, rendaient la vie plus simple

Mais je dois reconnaître que le système fonctionne. Mes trajets sont plus fluides, les services essentiels sont fiables, et même si tout est moins “high-tech”, ça tourne. De mon côté, je continue à bricoler mes propres solutions numériques dans un fablab du quartier, à aider des voisins sur leurs vieilles machines et à garder un pied dans mon univers.”

## L'élu, adjointe à la résilience territoriale

“Quand on a lancé la politique de dénumérisation en 2028 on nous a pris pour des rétrogrades. Mais la grande panne numérique de 2040 a tout changé. Nantes a tenu bon, là où d'autres villes se sont figées. Ce jour-là, j'ai compris que la sobriété n'était pas un renoncement, mais une stratégie d'autonomie. Aujourd'hui, notre ville fonctionne avec des systèmes simples, robustes, et surtout humains. La Banque Nantaise, les conserveries de quartier, les mini méthaniseurs... Ce sont des infrastructures de lien autant que de service. Et ça, c'est notre vraie richesse.”

## L'entrepreneur, créateur d'un système low-tech d'ascenseurs de quartier

“Je suis mécanicien de formation. Pendant des années, j'ai installé et entretenu des ascenseurs classiques dans des immeubles. Avec le temps, c'est devenu un casse-tête : pièces électroniques indisponibles, logiciels propriétaires qui plantent, diagnostics impossibles à faire sans connexion.

J'ai donc monté une petite boîte qui rénove les monte-charges et ascenseurs d'ateliers. On a développé un modèle low-tech à contrepoids, avec très peu d'électronique. Ce n'est pas révolutionnaire, mais c'est fiable, réparable partout et beaucoup moins cher pour les clients. Moi, je vois ça comme une innovation simple : quelque chose qui marche, point.”

## La citoyenne, habitante du quartier Chantenay

“J'ai connu l'âge d'or du numérique. On avait des drones-livreurs, des applis pour tout, des ambulances qui arrivaient en dix minutes. Quand tout ça a commencé à décliner, j'ai eu peur. Je ne voulais pas vieillir dans un monde où l'on manquerait d'aide médicale. Et puis j'ai vu comment la ville s'organisait. Ici, tout est plus près : les soins, les commerces, les voisins. Je peux me faire accompagner si je dois me déplacer.

Et surtout, il y a ce système d'alerte dans tous les véhicules de service : livreurs, artisans, transports en commun. S'il m'arrivait quelque chose, ils seraient prévenus immédiatement. On n'a plus les gadgets d'avant, mais on a gardé l'essentiel : la sécurité, la proximité, l'entraide. Finalement, je suis plus rassurée aujourd'hui qu'à l'époque où tout dépendait de solutions hébergées à distance.”

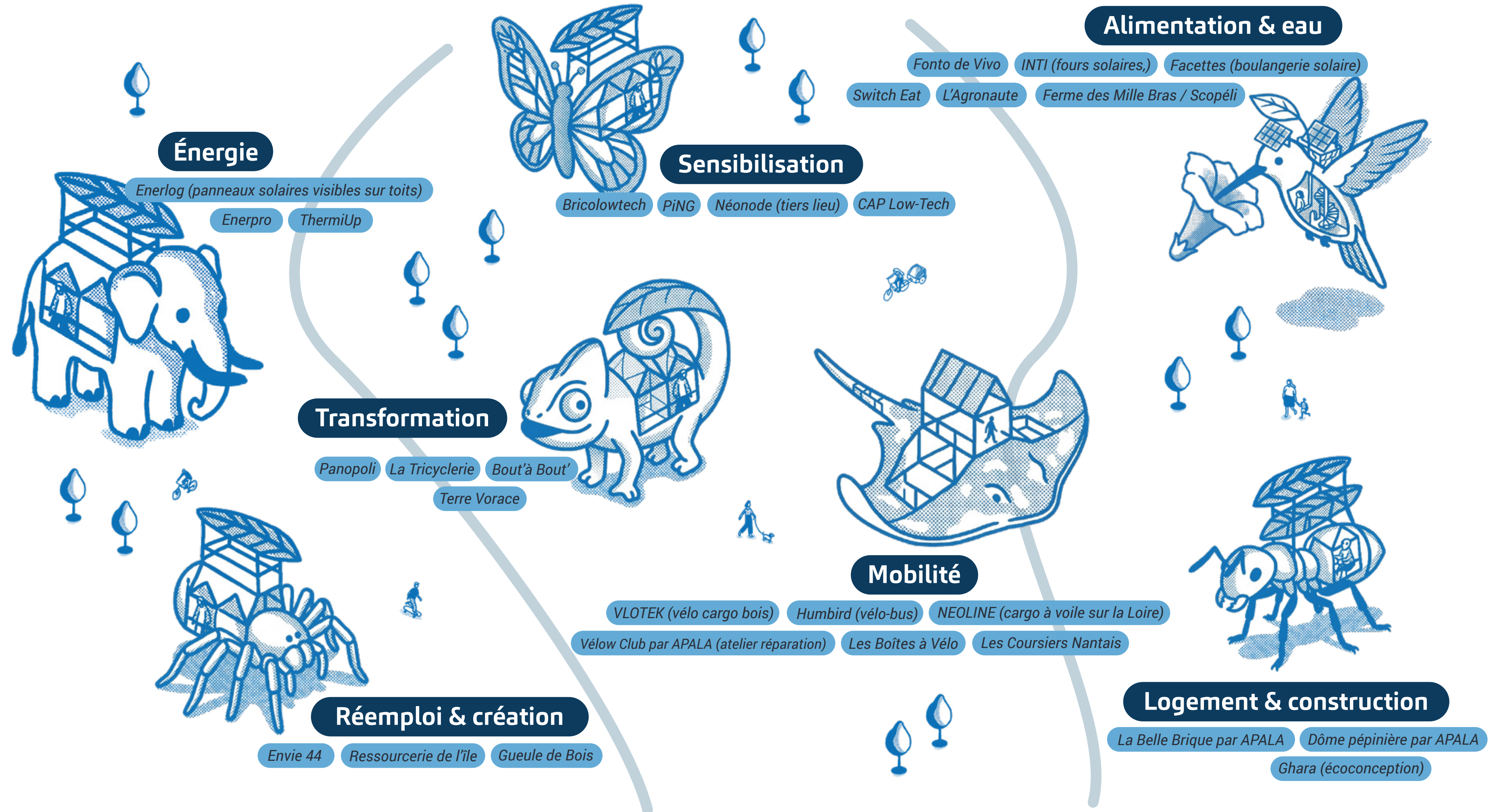


Ce chapitre met en lumière les acteurs et les expériences qui, sans attendre 2050, expérimentent des façons de faire plus sobres, plus résilientes et plus solidaires.

Avant même de projeter Nantes dans l'avenir, il suffit parfois de regarder autour de nous pour apercevoir les premières pièces du puzzle.

Le territoire compte une multitude d'initiatives qui, chacune à leur manière, partagent certains principes et préoccupations proches de la démarche low-tech, même si leurs approches, leurs objectifs ou leurs modes d'action peuvent diverger sur d'autres aspects. Cette cartographie ne prétend pas trancher ces différences : elle met plutôt en valeur ce terrain commun, parfois partiel, parfois convergent, sur lequel s'expérimentent déjà de nouvelles façons de faire.

Ces initiatives ne constituent pas encore une stratégie d'ensemble, mais elles témoignent d'un mouvement de fond : le futur low-tech n'est pas un horizon lointain, il est déjà en train de se fabriquer ici, pas à pas, dans les rues, les ateliers, les cuisines, les jardins et les tiers-lieux de la métropole.





**Vous vous sentez inspirés par ce récit et vous fourmillez d'idées mais ne savez pas comment les mettre en œuvre chez vous ?**

Certes, nous n'avons pas encore été touchés par une grande panne, mais nombre de signaux appellent à réfléchir et repenser nos modèles de production.

Instabilité géopolitique, perturbation des chaînes d'approvisionnement, crise de l'énergie ou encore tensions et risques de pénuries sur certains intrants sont autant de facteurs de **risques opérationnels et financiers** avec lesquels les entreprises ont dû apprendre à jongler ces dernières années. Les low-tech, car elles posent la question du nécessaire, de la provenance des intrants et de la simplification, apportent des éléments de réponse à toutes ces problématiques.

L'approche low-tech est aussi un levier très fort qui peut **servir vos engagements environnementaux et sociaux**. Parce qu'elles reposent sur le levier du changement de comportement et de la sobriété, elles permettent dans la majorité des cas de diminuer drastiquement l'empreinte environnementale tout en limitant les coûts des mesures visées (peu d'investissements matériels à anticiper, utilisation de l'existant, simplification des processus de production, etc.). Les low-tech vous permettent également de vous  **rapprocher de votre base client et**

**de l'engager** en les questionnant pour connaître leurs besoins, en les impliquant dans la conception de votre offre et en les rendant acteurs dans l'utilisation de leurs produits (formation à l'utilisation, report de certaines étapes chez le client) et l'augmentation de sa durée de vie (réparation par exemple).

Chez Goodwill-management, nous sommes convaincus que la démarche low-tech est une approche pertinente pour les entreprises, qui peut également être source de nombreux co-bénéfices. Nous portons cette transformation chez nos clients à deux niveaux :

## 1. Les low-tech dans la stratégie d'entreprise

L'approche low-tech est avant tout une approche globale, qui questionne le projet d'entreprise et peut l'enrichir pour accroître sa résilience. C'est pourquoi intégrer cette dimension dans vos questionnements stratégiques (besoin adressé, mode de fonctionnement, de production, choix de commercialisation, vision et projet poursuivi par l'entreprise) est clé.

Notre accompagnement repose sur l'exercice de **prospective**, qui permet

d'élargir les réflexions et champs des possibles. Dans le cas des low-tech, nos analyses prospectives vous permettront d'avoir une vision plus précise sur vos outils de production, vos compétences en interne, le besoin adressé par votre entreprise et votre résilience énergie et matière.

Nous avons identifié 5 étapes clés pour cette réflexion :

**Diagnostiquer** l'organisation pour mesurer la maturité de l'entreprise vis-à-vis des démarches low-tech et identifier les opportunités de bifurcation. Avec quels atouts et freins vous lancez-vous dans cette transformation ?

**Analyse prospective des risques** dans un contexte de frugalité des ressources et de baisse de l'intensité technologique. Cette étape permet de cibler vos efforts vers les facteurs de risques financiers et opérationnels vis-à-vis de votre modèle d'affaires.

**Se projeter vers une vision low-tech de l'entreprise** : ici l'objectif est semblable à celui de cette publication, soit se poser la question de sa place dans un territoire ou un collectif low-tech. Comment modifier mon activité ? Sur quelle base, sur quels gènes l'entreprise peut-elle s'appuyer ?

**Reconcevoir son offre** en explorant un ou plusieurs leviers structurants comme la négociation du niveau de réponse au besoin ou encore la structure de sa chaîne de valeur.

**S'outiller pour cette transition** en formalisant un plan d'actions détaillé, et en identifiant les personnes clés au sein de

l'entreprise pour le mener à bien.

Ces étapes vous permettront d'obtenir une vision à 360° du potentiel d'intégration des low-tech dans votre activité et votre vision stratégique.

## 2. Les low-tech dans la conception de votre offre

Les low-tech sont aussi un axe complémentaire à votre démarche de (éco) conception de votre offre.

Les low-tech permettent notamment d'adresser les questions suivantes dans la conception d'une offre d'entreprise :

**Finalité** : quel besoin est adressé par l'offre ? Quel est le niveau de réponse apporté au besoin ciblé ? Quelles sont les exigences client ? Quelles sont les fonctionnalités de l'offre et quel est leur niveau de criticité ?

**Accessibilité et montée en compétences des usagers** : comment rendre le produit accessible au plus grand nombre ? Comment favoriser l'utilisation active du produit et créer du lien social ? Comment encourager la montée en compétences des usagers, surtout pour prolonger la durée de vie du produit ?

**Impact environnemental** comme **contrainte** : comment m'assurer que mon offre respecte les limites planétaires ? Comment simplifier ou arbitrer ma conception ou production de façon à maximiser les gains environnementaux ?

Si ces questions vous intéressent, Goodwill-management peut vous accompagner pour intégrer les low-tech dans l'analyse de vos produits et projets.

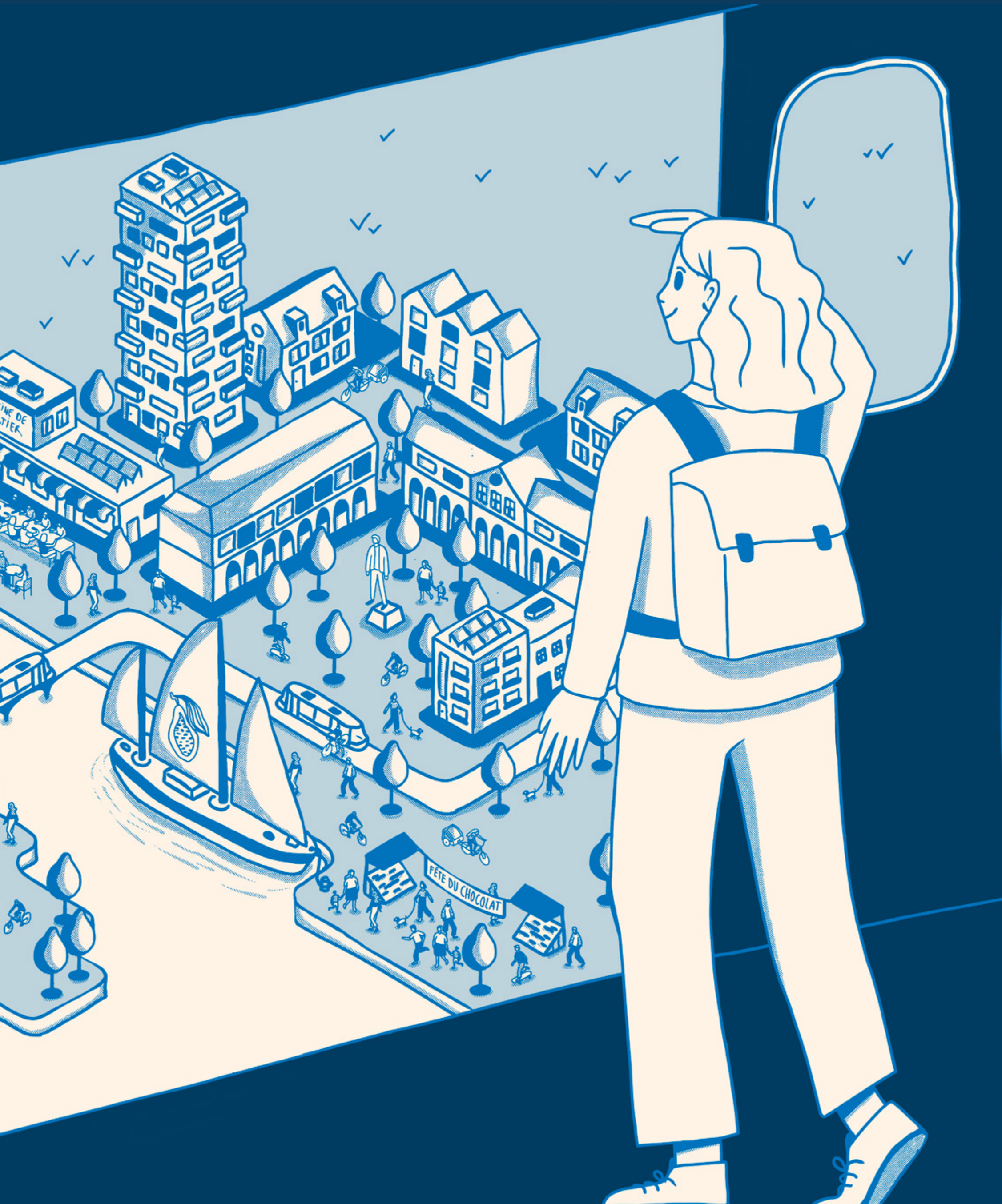


Illustration par Les Raisonné.e.s

# 2050

## Nantes, métropole low-tech

*Si ces questions vous intéressent, Goodwill-management peut vous accompagner pour **intégrer les low-tech** dans l'analyse de vos produits et projets.*

### Remerciements

ADEME,  
Nantes Métropole,  
L'École de Design Nantes Atlantique,  
Les Raisonné.e.s.

 **goodwill  
management**  
GROUPE BAKER TILLY