

## **PRÉ-PROGRAMME POUR LA CONSTRUCTION DU FUTUR KONK AR LAB**

### **MAÎTRE D'OUVRAGE : CCA**

CONTACT DEVELOPPEMENT ET SUIVI PROJET : OLIVIER AUDET POUR CCA ET KONK AR LAB

RÉFÉRENT TECHNIQUE : JÉRÔME RETIVEAU RESPONSABLE SERVICE BÂTIMENT DE CCA

MAI 2024



|  |    |
|--|----|
| 1. CONTEXTE                              | 3  |
| 2. AVANT-PROPOS                          | 4  |
| 3. INTRODUCTION                          | 5  |
| • La philosophie du futur Konk Ar Lab    | 5  |
| • Les philosophies associées             | 6  |
| 4. DESCRIPTIF GÉNÉRAL DE L'OPÉRATION     |    |
| • La structuration de Konk Ar Lab        | 7  |
| 5. CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROJET            |    |
| • Un soutien économique fort - Le budget | 8  |
| 6 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE                 |    |
| • Situation                              | 11 |
| • ERP & Sécurité Incendie                | 13 |
| • Accessibilité                          | 14 |
| • Périmètre AVAP                         | 14 |
| • Abords & Environnement urbain          | 14 |
| • Étude urbaine                          | 15 |
| • Délocalisation de Konk Ar Lab          | 16 |
| • Transmission - Partage - Apprentissage | 16 |
| 7. BESOINS                               |    |
| • Descriptions des usages et espaces     | 17 |
| 8. ORIENTATIONS TECHNIQUES               | 19 |
| 9. ORGANIGRAMME                          | 23 |
| 10. SCÉNARIO                             | 24 |
| 11. PLANNING                             | 26 |
| STORYBOARD                               | 27 |
| INSPIRATIONS                             | 29 |
| MANIFESTE DE LA FABCITY                  | 31 |
| ANNEXE ÉLECTRIQUE                        | 32 |



Concarneau Cornouaille Agglomération (CCA) est une communauté d'agglomérations située dans le Finistère. CCA regroupe 9 villes : Concarneau, Elliant, Melgven, Névez, Pont-Aven, Rosporden, Saint-Yvi, Tourc'h et Trégunc, elle comptabilise plus de 50 000 habitants.

### **CCA porte de nombreux équipements structurants :**

- 23 parcs d'activités économiques
- 8 médiathèques
- 2 musées de France
- 2 espaces aquatiques
- 1 Fab-Lab, 1 e-bus labellisé France services, 1 Maison France services

### **CCA investit sur le territoire en développant de nombreux projets structurants (constructions, aménagements...) :**

- Construction d'une salle de sports à Rosporden
- Pôle d'échanges multimodal autour de la gare de Rosporden
- Construction de 3 médiathèques à Tourc'h, Elliant et Concarneau

### **L'Agglomération met en œuvre des services de proximité liés à ses champs de compétences :**

- Distribution et traitement de l'eau
- Collecte des déchets
- Développement des modes de transport
- Piscines, musées, social...

### **Concarneau Cornouaille Agglomération, c'est :**

- 9 communes / 371 km<sup>2</sup> – situées en Finistère Sud, entre Quimper et Lorient.
- 50 575 habitants en 2018. En augmentation de + 2,1% entre 2013 et 2018.
- 24 731 ménages : moyenne de 2 personnes par ménage.
- 15 224 emplois occupés sur 4 000 entreprises.



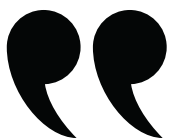
Konk Ar Lab (KAL) est une association créée en 2017 qui vise à animer un lieu de fabrication et de rencontres, à favoriser les liens sociaux et à expérimenter des solutions innovantes pour les transitions majeures en utilisant l'innovation ouverte, le partage des connaissances et l'apprentissage par le Faire.

C'est un lieu de vie désinstitutionnalisé, de convivialité, où tous les corps de métier sont représentés et où des personnes d'univers variés (citoyens, entreprises, scientifiques, étudiants, agents et élus des collectivités...) se rencontrent, expérimentent et se forment ensemble, par la pratique, afin d'agir collectivement sur les enjeux locaux.

Konk Ar Lab est un lieu de convergence où des personnes aux compétences variées se rencontrent pour développer des projets innovants et durables, tout en promouvant l'apprentissage par l'expérience et la coopération.

La mise en commun de savoirs et de ressources permet aux membres de la communauté de développer leurs compétences et de s'engager dans des initiatives solidaires.

Konk Ar Lab collabore également avec des partenaires locaux et nationaux pour étendre son influence et offrir une portée plus large à ses actions.



À travers la rédaction de ce programme, CCA et Konk Ar Lab, qui collaborent étroitement depuis 2017, ont souhaité démontrer leur ambition commune de développer ensemble, de manière innovante, un projet de construction d'un bâtiment inclusif à la fois socialement et écologiquement durable. Cette collaboration, qui dépasse le cadre d'un simple partenariat et reflète une synergie efficace entre les deux structures, a permis l'expérimentation de nombreux modèles novateurs, tant en termes de méthodes de travail participatives que de gestion de projets, d'événements et la mise en œuvre de politiques publiques partagées.

Ensemble, ils ont expérimenté des approches alternatives et agiles répondant et s'adaptant toujours aux besoins des citoyens du quartier de Kerandon, de la ville et du territoire.

Pour l'agglomération de Concarneau, le projet de construction du futur Konk Ar Lab est bien plus qu'une simple construction ; il répond à des enjeux de transition écologique, sociale et sociétale. Le futur bâtiment sera un espace de rencontre, de fabrication, de faire ensemble et par soi-même et d'innovation, exemplaire par son architecture low-tech et sa capacité à incarner les principes de résilience et de sobriété énergétique.

CCA et Konk Ar Lab s'engagent ainsi à démontrer comment des initiatives locales peuvent répondre efficacement aux défis actuels, en créant des espaces publics fonctionnels et durables, tout en soutenant le développement de projets citoyens et solidaires.

La collaboration entre les équipes de CCA et de Konk Ar Lab ont ouvert de nouvelles perspectives pour la future équipe de conception qui accompagnera KAL et CCA dans ce projet novateur. Au-delà des éléments traditionnels indispensables à la conception d'un bâtiment, le projet du futur LowKAL intègre également des descriptions détaillées de technologies utiles, accessibles et durables "dites LowTech" et des performances socio-environnementales envisagées. Ces aspects devraient servir d'inspiration aux concepteurs de demain, leur offrant un aperçu complet et éclairé pour la création d'un espace essentiel au cœur du territoire.

CCA et Konk Ar Lab ayant l'ambition commune de faire de ce lieu un démonstrateur exemplaire de ce qui peut se faire de mieux en structure recevant du public, légère et durable, ce programme ne peut pas se résumer uniquement à un document technique axé sur l'aspect architectural. Cette démarche doit mettre en lumière l'évolution dans la conception de bâtiments les plus sobres possibles tant à la construction (énergie, matériaux, économie de ressources, réemploi...) qu'à l'usage (confort thermique, architecture bioclimatique, évolution des besoins...).



Konk Ar Lab (KAL) est un tiers-lieu, labellisé Fabrique Numérique de Territoire par l'État en 2020, fondé à Concarneau avec le soutien de CCA le 1er mars 2017. Depuis sa création, KAL est devenu un lieu de référence pour les tiers-lieux bretons et nationaux, grâce notamment à son modèle de gouvernance et de co-partage hybride entre l'agglomération de Concarneau et l'association KAL.

Fort des relations de confiance tissées entre CCA, la ville de Concarneau et l'association KAL, le tiers-lieu implanté dans le quartier prioritaire de la ville de Kerandon a réussi à développer des activités tournées vers les habitants du quartier comme de l'agglomération et rassembler de nombreux citoyens autour des pratiques numériques, techniques, sociales et environnementales. En 2023, KAL a totalisé 334 adhérents.

Le développement de KAL est aujourd'hui limité par la vétusté de ses locaux (fuites d'eau, amiante, absence d'isolation, etc) qui l'empêche d'accueillir convenablement l'organisation d'évènements et les différents publics qu'accueille l'association. Le FabLab devait s'inscrire dans le projet de réhabilitation de la tour Quassias au sein de la future maison des possibles de Kerandon, mais le redimensionnement du projet a rendu cette implantation inadaptée.

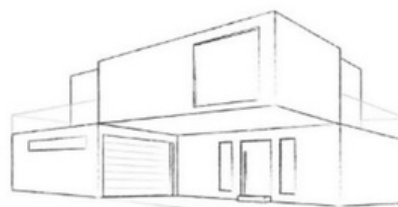
L'activité de KAL est tournée vers l'animation d'ateliers de fabrications et de pratiques diverses : usages numériques, électronique, travail du bois et du métal, couture etc. Nombre de ces usages ne pouvaient être réalisés dans les locaux de la tour Quassias.

La construction d'un bâtiment dédié doit pouvoir répondre à la multiplicité des activités du futur KAL et à assurer l'accueil et la sécurité des usagers en offrant un équipement de qualité, sécurisé, spacieux et en adéquation avec les besoins des habitants. Il est primordial de maintenir la dynamique actuelle avec le quartier de Kerandon, de poursuivre et de renforcer les partenariats locaux.

## LA PHILOSOPHIE DU FUTUR KONK AR LAB

---

1. Une démarche vertueuse en concevant une architecture inclusive;
2. une construction et une utilisation expérimentale et exemplaire : durable, économe en ressources, en énergies, en déchets générés;
3. un projet pilote, qui concrétisera la démarche low-tech (technique et organisationnelle) entièrement documenté;
4. un bâtiment apprenant : tant dans ses usages que dans sa conception et qui permet aux utilisateurs ou aux techniciens de maintenance du bâtiment d'explorer et d'intégrer des usages low-techs dans leur quotidien (toilettes sèches, chauffe-eau solaire, panneaux photovoltaïques, panneaux solaires thermiques, récupération de l'eau de pluie...);
5. un lieu ouvert, accessible et convivial qui accompagne les citoyens, les associations, les entreprises et les collectivités à exprimer leurs besoins et à réaliser leurs projets;
6. un plateau technique pour faire soi-même, prototyper, fabriquer, s'acculturer aux low-techs;
7. un portage partagé, hybride et expérimental (CCA, la ville de Concarneau et Konk Ar Lab) qui cristallise et fait rayonner les savoir-faire et les métiers du territoire;
8. une exploitation et une utilisation responsable du bâtiment et de son environnement proche.



## LOW-TECH

---

« Poêle de masse, collecte et potabilisation d'eau pluviale, toilettes sèches et compostage, chauffage et chauffe-eau solaire, phytoépuration, vélomobile et bioponie, réemploi, construction en terre crue, pompe béliet et garde-manger... La liste des moyens dits low-tech, soit, littéralement, de bas niveau technologique, peut être longue. Ces systèmes sont plus ou moins pertinents en fonction de leurs contextes d'utilisation : climatiques, gisements de ressources et d'énergie, mais aussi sociaux, sociétaux et culturels. A l'origine de ces techniques **utiles, accessibles et durables**, il y a une quête d'autonomie au sens de « choisir de quoi nous dépendons » et, plus dynamiquement, d'oser l'autonomie donc d'oser choisir ce dont nous dépendons. Loin de l'autarcie ou du repli sur soi-même, le souhait est de « relocaliser nos dépendances », dépendances qui sont créatrices d'activités de production et de maintenance, alors que leur relocalisation est porteuse de sens car contributrices à l'équilibre de notre environnement direct, humain et non-humain. Cette orientation permet aussi de retrouver une forme de gouvernance plus locale, une gestion plus transparente des ressources, une connaissance des points forts mais aussi des fragilités des outils à l'œuvre, une visibilité des externalités de nos modes de vie et donc une forme de **responsabilité** sur le déploiement, l'utilisation et la gestion de la fin de vie de notre environnement technique et technologique.

## L'ART DE FAIRE AVEC CE QU'ON A ?

---

Peut-être qu'une part conséquente de la démarche low-tech se cache dans l'**art** d'en faire le moins possible. Bien sûr, la sobriété doit être au cœur de l'exploitation d'un système, mais aussi dans sa mise en œuvre. Avant de remplacer un élément, petit comme imposant, d'un tube fluo par une led, d'un quartier de résidences par un nouveau, peut-on commencer par une gestion low-tech du système en place, malgré son apparent vieillissement ?

Notre héritage bâti, le legs construit n'a jamais eu d'égal dans l'histoire de l'humanité. Faut-il investir dans une réindustrialisation massive d'un pays qui a oublié comment faire alors que tout est (presque) déjà là, ou peut-on se former à une industrie du soin, de la maintenance, de la réparation et de la responsabilité du système technique dont nous héritons ?

Au-delà d'une simple implémentation de techniques, l'approche low-tech serait donc aussi une gestion des techniques, une responsabilité collective à accompagner le cycle de vie d'un système. La définition de la low-tech à l'échelle territoriale deviendrait une question de sobriété, de résilience et de l'évidente convivialité pour bien vivre ensemble. En ce sens, on s'approche du principe de subsidiarité politique que l'on appliquerait à la mise en œuvre et l'exploitation de systèmes techniques : la responsabilité d'une action revient à l'entité compétente la plus proche de celles et ceux qui sont directement concerné·e·s par cette action. Il faudrait donc commencer par ce que l'on peut assurer en tant qu'individu, puis en tant que petits collectifs, de quartiers, de rues, de hameaux, pour arriver ensuite à l'échelle des villes puis des régions. Mais, globalement, des moyens techniques plus simples, lower-tech, favorisent la gestion au plus près des besoins, au plus près des bénéficiaires. Aussi, si l'on revient à une gestion plus locale de nos outils permettant de répondre à nos besoins de bases, vivriers, tels que l'accès à l'eau, à l'énergie, à l'alimentation, à un habitat digne et des moyens de se déplacer, il en va de faire circuler plus largement les savoirs et les savoir-faire et évidemment les cultures pour une société inclusive dans un monde pluriel.

Faut-il raser, détruire et reconstruire nos bâtiments et nos voitures pour une version qui ne sera meilleure que pour quelques temps ?

Nous avons déjà tellement. Je pense que nous pouvons, avant tout, nous raconter de nouvelles histoires, nous autoriser à habiter plus petit, à se déplacer moins vite, à voyager moins loin ou loin et plus longtemps... Dans cela, il est évidemment question d'un art, d'un art de vivre, d'une créativité intense et distribuée pour dépasser les modèles et les représentations qui nous ont construit·e·s.

Sans renier ni l'utilité ni la nécessité des techniques dans les enjeux contemporains, la low-tech porte un regard critique sur ce que peut faire la technique seule. »

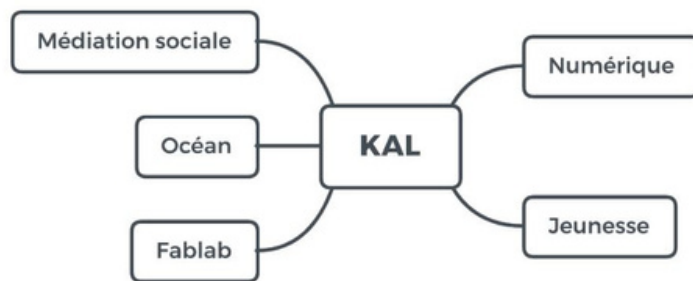
*Clément Chabot – propos issus de « les 101 mots de l'économie circulaire dans l'immobilier et le bâtiment » aux éditions Archibooks, 2024.*

# DESCRIPTIF GÉNÉRAL DE L'OPÉRATION

CCA souhaite que le futur FabLab soit un lieu démonstrateur grandeur nature qui illustrera concrètement les transitions nécessaires pour répondre aux besoins du territoire de CCA. Ce lieu d'expérimentation s'inscrira dans le contexte environnemental et sera un support pionnier.

## LA STRUCTURATION DE KONK AR LAB

KAL est aujourd'hui structuré autour de 5 pôles. Cette organisation a été conçue pour rendre visible les actions de KAL. Le futur bâtiment devra répondre aux besoins de chacun d'entre eux et être en capacité d'accueillir les évolutions de la structure.



L'équipe salariée est aujourd'hui ainsi constituée :

- directeur (salarié de CCA, mis à disposition de KAL)
- assistante administrative et comptable
- fabmanager
- conseillère numérique
- médiateur social et technique
- médiatrice jeunesse
- coordinateur Kosmos

A laquelle viennent s'ajouter ponctuellement des :

- stagiaires
- services civiques

Une importante équipe de bénévoles et d'adhérents animent l'accueil du public, les ateliers, des événements avec les jeunes et les habitants du quartier, ils représentent la colonne vertébrale du projet du FabLab et en font le lieu vivant qu'il est aujourd'hui.

## LE CONSEIL D'ADMINISTRATION DE KONK AR LAB, UNE INSTANCE CLÉ !

Le conseil d'administration est un organe essentiel au fonctionnement de Konk Ar Lab et œuvre pour la promotion des valeurs fondatrices de l'association qui sont au cœur de nos missions. Il est chargé de la prise de décisions importantes concernant la gestion des ressources humaines, financières et matérielles, ainsi que des orientations techniques et stratégiques du FabLab en relation directe avec le Directeur.

Ce conseil repose sur une gouvernance partagée où chaque membre est invité à contribuer activement, favorisant ainsi le partage des connaissances et l'échange d'idées. La transparence et la collaboration sont des valeurs clés qui permettent de renforcer la force du collectif et de garantir la pérennité et la réussite de Konk Ar Lab. Au-delà de ces aspects formels, le conseil d'administration est un véritable organe de gouvernance d'échanges et de partage d'expériences.

Les membres y partagent leur passion pour le bricolage, le Faire ensemble, l'entraide et la créativité, ainsi que leur engagement en faveur du développement durable et de l'innovation sociale. Grâce à leur diversité de profils et de compétences, ils contribuent à la richesse et à la diversité de la communauté de Konk Ar Lab.

## KONK AR LAB, KAL

Dans la perspective d'un nouveau lieu, d'un nouvel outil, il y a une volonté de co-construction avec les parties prenantes pour que KAL puisse toujours plus rassembler. L'atelier participatif de décembre (et sa restitution en janvier) a été une réussite (nombre de personnes au rendez-vous, richesse des propositions). Il est important de conserver cette dynamique collective, de partage et d'informations avec le conseil d'administration, l'équipe salariée et les multiples bénéficiaires : les différentes structures jeunesse telles que les écoles, la Mission Locale mais aussi les partenaires sociaux, les entreprises partenaires. En autres parties prenantes, des représentants de CCA et de Concarneau quant à leurs attentes sur ce futur lieu sont intéressants à mobiliser : comment les acteurs publics locaux peuvent participer à la construction et bénéficier du futur FabLab ?



## UN SOUTIEN ÉCONOMIQUE PUBLIC FORT

Konk Ar Lab, avec le soutien de CCA, s'intègre dans un territoire dynamique d'exploration de nouveaux modèles environnementaux et sociaux. En tiers-lieux territoriaux notoires, dans le sens d'hybridation des modèles, des pratiques, des publics, le territoire est riche des initiatives telles que Kermity (arts) à Rosporden, Atelier Z (artisanat) à Névez, Explore (environnement et explorations) à Concarneau, le réseau des transitions, anciennement Ecopôle également à Concarneau et de nombreux autres acteurs tels que le CRADE, Low-tech Lab, Cap vers la Nature ...

Il est important d'intégrer dans la réalisation du projet, du chantier à son exploitation des retombées pour tous les autres acteurs territoriaux d'avenir, si ce n'est dans une dimension économique dans tous les autres moyens possibles, transmission de savoir et savoir-faire, co-construction, mise à disposition (locaux, services...), communication, continuer à construire des liens forts...

**Le budget de ce projet de construction est de 800 000 € HT**



## REMPOTAGE À HAUT RISQUE

---

À l'image d'une plante qu'on installe dans un pot plus spacieux pour qu'elle puisse s'épanouir et mieux se développer, le déménagement de Konk Ar Lab est une opportunité de croissance et de renouveau. Bien que l'histoire des tiers-lieux et FabLabs français soit parsemée d'exemples de transitions difficiles, nous pouvons tirer des leçons de ces expériences pour réussir cette manœuvre. D'une communauté de pionniers, avec un budget important, dans un bâtiment humble, construit avec cœur et dévouement, nous passons à un espace neuf ou rénové, prêt à accueillir plus de monde et davantage d'activités. Ce nouveau lieu offre une chance de préserver l'esprit originel tout en embrassant la modernité et la croissance.



L'essentiel est de se souvenir que le déplacement d'un tiers-lieu implique bien plus que le simple transfert des salariés ; c'est toute une communauté de bénévoles, motivée par des valeurs et des passions partagées, qui doit se retrouver dans ce nouvel espace. Si elle se reconnaît dans ce nouveau cadre, elle continuera de s'y engager et de le faire vivre.

En impliquant activement les habitants du quartier, les adhérents et les partenaires dans le déménagement et les petits travaux, nous pouvons préserver l'âme de Konk Ar Lab et garantir que ce nouvel espace reste fidèle à l'esprit communautaire et accessible qui a fait son succès.

Cette transition, bien préparée et participative, permettra non seulement de conserver l'identité de Konk Ar Lab, mais aussi de la renforcer et de l'enrichir dans ce nouvel environnement.

## QPV - QUARTIER PRIORITAIRE DE LA POLITIQUE DE LA VILLE

---

Une des valeurs originelles du lab est la mixité sociale par « le faire », d'où son implantation dans Kerandon, quartier prioritaire de la politique de la ville. Le financement public du futur lieu est aussi en parti conditionné par cette dimension. Le quartier, ses habitants, ses acteurs doivent donc être impliqués au cœur du projet, dans sa définition, sa réalisation pour avoir un maximum de chance de les retrouver dans les activités futures du lieu. Le chapitre transmission, attractivité aborde une approche culturelle et événementielle qui peut, en partie, nourrir ce défi.

## ACV - ANALYSE DE CYCLE DE VIE

---

Une analyse de cycle de vie prévisionnelle sera demandée aux maîtres d'œuvres et les arbitrages seront réalisés en fonction de l'impact (dimensions, réemploi, biosourcé, local ...).

## DOCUMENTATION

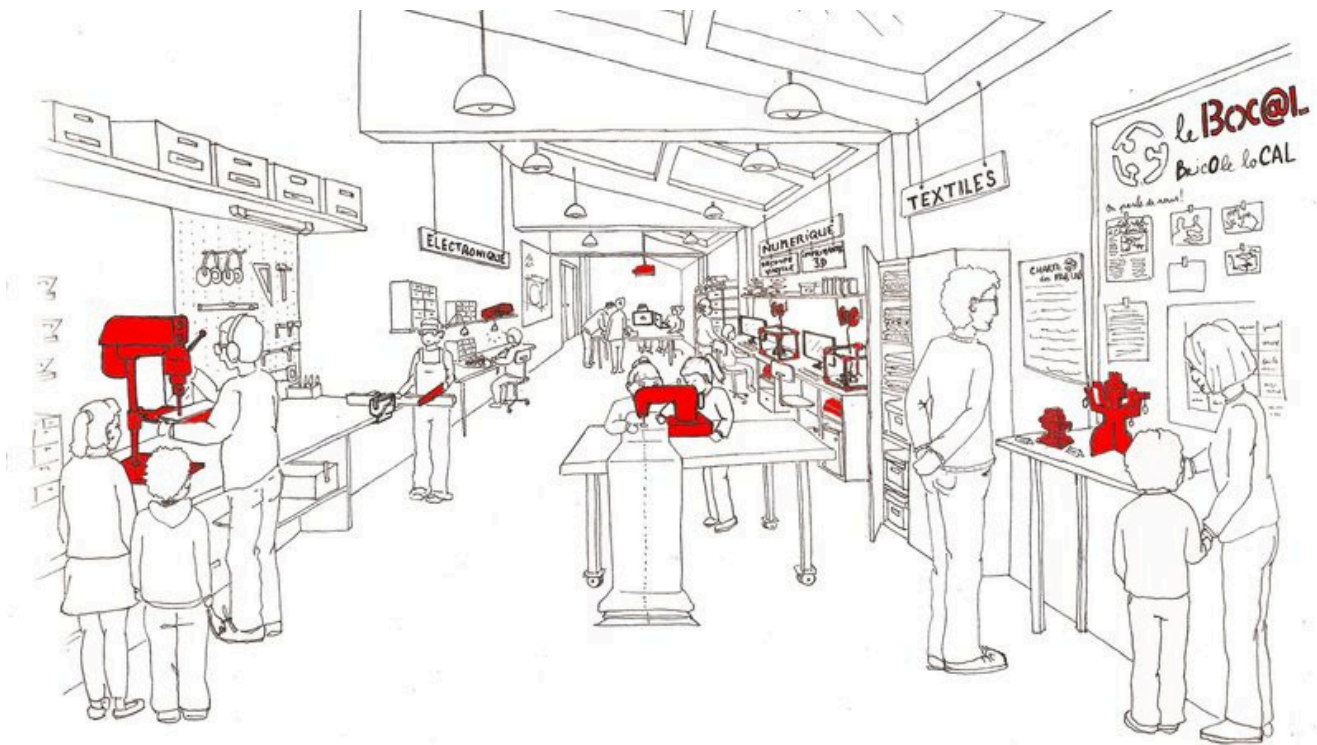
Le partage et la transmission de savoirs sont les fondements d'un FabLab.

L'objectif de la documentation est tout d'abord de permettre la réappropriation et la répliquabilité de projets ou pièces réalisés. La documentation est la mise à disposition gratuite de plans, de photos, de tutoriels ou tout autre format qui explique la démarche de réalisation d'un projet.

La mise en commun des ressources, sur la base de l'open source, est primordiale pour favoriser l'appropriation des savoirs et le partage de connaissances entre les personnes. Documenter c'est transmettre, rendre accessible, garder une trace, partager...

Les tutoriels, guides et procédures opérationnelles doivent être rédigés de manière claire et accessible, permettant de reproduire le projet avec succès. L'intégration de photos et de vidéos enrichit la documentation en fournissant une illustration visuelle du projet.

L'ouverture d'un espace de documentation pour conserver une trace et faire bénéficier de nos apprentissages d'autres porteurs de projets est donc indispensable. Les grandes lignes temporelles, les avancées, les décisions, les blocages comme les moyens techniques sont documentés.



## SITUATION

Dans le cadre du développement du futur Konk Ar Lab, la ville de Concarneau a envisagé de céder à CCA une parcelle communale pour l'implantation d'un futur bâtiment.

La surface concernée par le projet est située derrière la Mission Locale, au sud du quartier de Kerandon et accessible via l'avenue de la gare.

Adresse complète : 116 avenue de la gare 29900 Concarneau



Il s'agit d'une partie de la parcelle 000 BM 01. C'est un terrain en friche d'environ 2500m<sup>2</sup> qui a accueilli un skate parc il y a quelques années.

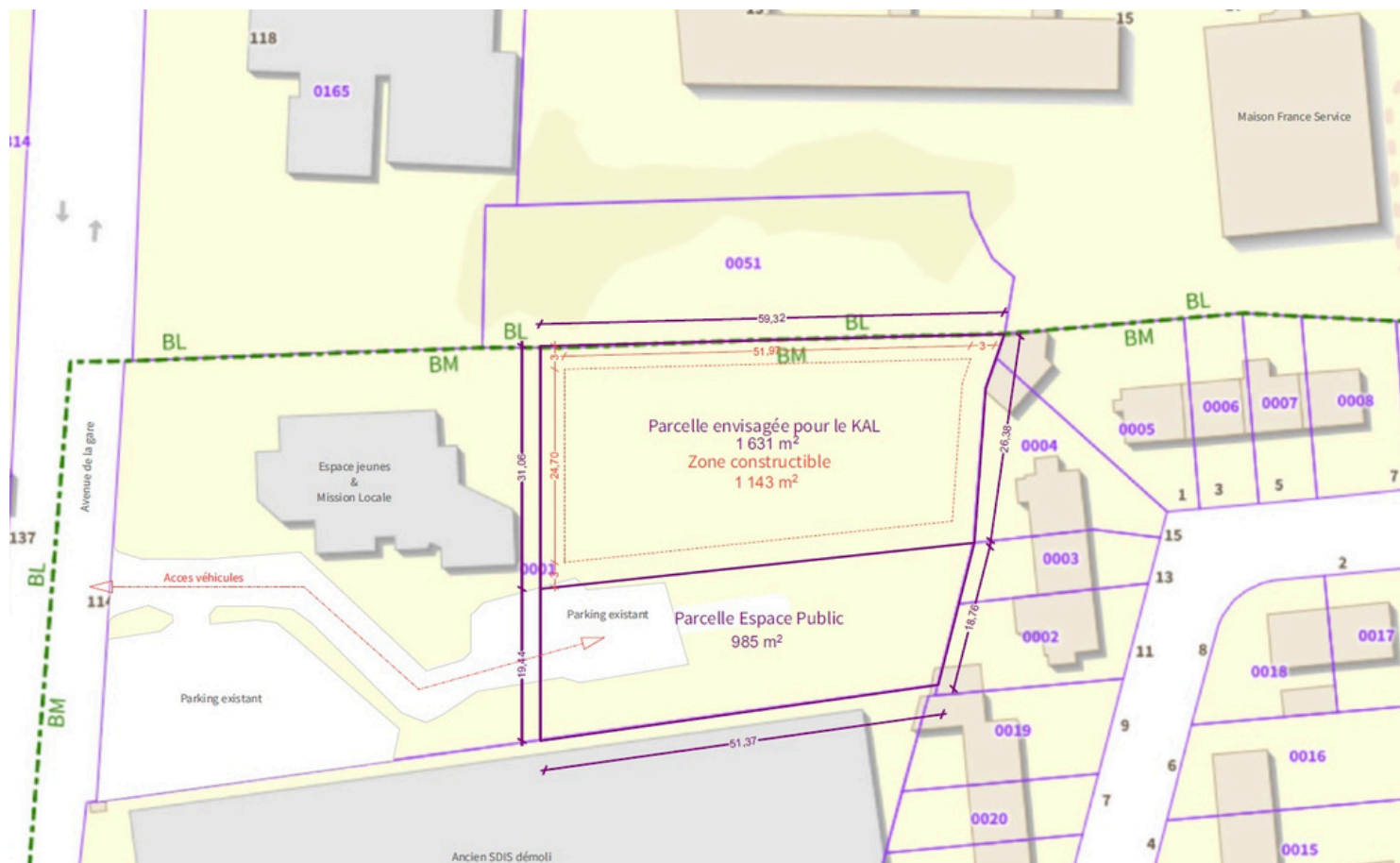
Une petite partie du sol à l'entrée est goudronnée et une grande partie est empierrée. Les abords sont constitués de talus et fossé entretenu. La limite nord est arborée.

On note la présence de nombreux graffitis sur les murs de clôture et d'une armoire d'éclairage public.

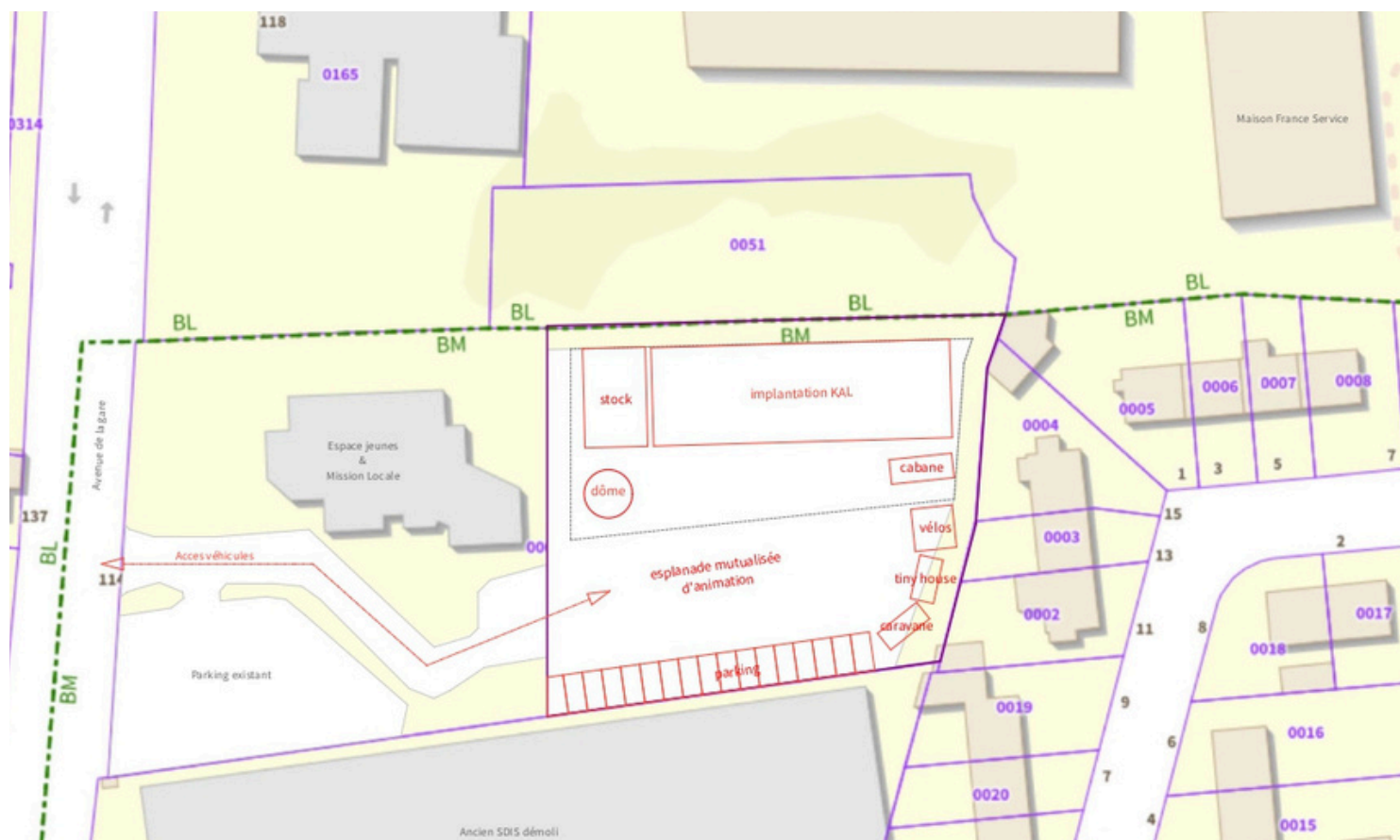


Vue aérienne du 116 avenue de la gare à Concarneau





Parcelle envisagée après bornage avec géomètre et validation de la ville de Concarneau



Projet envisagé avec implantation de Konk Ar Lab et des éléments fixes et mobiles

## ZONE UB

La parcelle 000 BM 01 est située dans le secteur Ub du Plan Local d'Urbanisme de Concarneau. La zone Ub correspond à l'extension immédiate du centre de l'agglomération. Il s'agit d'une zone mixte à dominante d'habitats et de services de caractère semi-continu, d'une densité assez forte. Voici une liste des principaux points d'attention pouvant affecter la conception du futur bâtiment avec les numéros des articles concernés :

- **4.2 Les eaux pluviales** doivent être gérées sur la parcelle et les dispositifs de récupération sont valorisés.
- **4.3 Les eaux usées** doivent être évacuées directement au réseau collectif.
- **4.4 L'utilisation des énergies renouvelables** (solaire, géothermie, éolienne) est recommandée.
- **Remarque :** la surface envisagée pour le futur KAL n'est pas en bordure d'une voie publique et l'accès se fait en traversant la parcelle 000 BM 01 devant l'actuelle Mission Locale.
- **7.1.1 Les constructions principales** doivent être implantées avec un recul de 3 mètres par rapport aux limites séparatives.
- **10.3.2 la hauteur maximale des constructions**, calculée à partir du terrain naturel, ne peut excéder 9 mètres à l'aplomb des façades, ni 14 mètres au faîtage.
- **12 L'obligation de réaliser des aires de stationnement** indique que leur nombre doit être proportionné au bâtiment selon son usage et aussi son environnement urbain. Les règles de stationnement applicables pour le projet sont celles des constructions à usage de bureaux y compris bâtiments publics, soit 1 place/ tranche de 40m<sup>2</sup> de surface de plancher.
- **13.1 la végétalisation du terrain** devra intégrer un nombre suffisant d'arbres et d'espèces adaptées. (A noter qu'une grande partie de la surface semble impropre à la plantation en l'état actuel. Il conviendra de décaisser les graviers et d'amener de la terre végétale.)

## PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT

La parcelle est située dans le périmètre du plan de prévention du bruit lié à l'avenue de la gare sur une profondeur de 100m (catégorie 3). L'isolation acoustique minimal est défini par la circulaire du 25 avril 2003 pour les bâtiments d'habitation, d'enseignement, de santé et les hôtels.

## ERP & SÉCURITÉ INCENDIE

Le futur Konk Ar Lab sera un ERP (Etablissement recevant du public). Les ERP sont des bâtiments dans lesquels des personnes extérieures sont admises. Peu importe que l'accès soit payant ou gratuit, libre, restreint ou sur invitation. Les ERP sont classés en catégories qui définissent les exigences réglementaires applicables (type d'autorisation de travaux ou règles de sécurité incendie par exemple) en fonction des risques. Les ERP sont classés par type (symbolisé par une lettre), en fonction de leur activité ou la nature de leur exploitation.

### Pour le futur KAL, il est envisagé :

- ERP du **2eme groupe de 5eme catégorie de type L** sans locaux à sommeil. Peut accueillir 200 personnes (Public et personnel compris) sur tous les niveaux.

Le type L regroupe tout établissement dont l'exploitation est de nature à comporter des salles réservées aux associations, salles polyvalentes, salles multimédia, de spectacle, des salles de quartier.

Le passage du 1er groupe au 2eme groupe implique de se conformer à des règlements plus exigeants :

- rédaction d'une notice de sécurité dans le dossier d'autorisation d'urbanisme et tenir un registre de sécurité, faire vérifier régulièrement les installations techniques
- Autorisation d'ouverture à demander à l'autorité compétente (maire ou police)
- Visites de sécurité périodique (tous les 3 ou 5 ans)
- Surveillance de l'établissement pendant la présence du public par un personnel formé à la sécurité incendie

## ACCESSIBILITÉ

Les établissements recevant du public doivent être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap. L'accessibilité PMR passera par :

1.1 la mise à disposition de places de stationnements réservés aux personnes à mobilité réduite à proximité des entrées du bâtiment (1 place pour 50)

1.2 La mise en place d'un ascenseur dimensionné pour accueillir un fauteuil roulant et desservant l'ensemble des niveaux avec miroir et dimensions réglementaires.

1.3 l'aménagement d'un sanitaire PMR aux normes

1.4 les portes principales doivent pouvoir être manœuvrées par des personnes ayant des capacités réduites en respectant les normes.

1.5 Le sol doit être stable, non glissant, sans obstacles, les pentes réglementaires, une bande d'aide à l'orientation installées sur les voiries

1.6 La signalétique doit être adaptée en fonction de la distance d'observation

1.7 Un système d'aide à l'écoute (boucle à induction magnétique) si le bâtiment est classé en 3ème et 4ème catégorie.

1.8 L'éclairage artificiel doit assurer:

- 200 lux au droit des postes d'accueil
- 150 lux dans les escaliers
- 100 lux dans les circulations intérieures
- 50 lux dans les circulations extérieures

## PÉRIMÈTRE AVAP

La parcelle 000 BM 01 est située en bordure et à l'extérieur du périmètre AVAP, l'aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine. Elle n'est donc vraisemblablement pas soumise aux règles applicables de l'AVAP et à l'avis conforme des architectes des bâtiments de France. La MOE est encouragée à reconfirmer cette information auprès du service ABF.

## ABORDS & ENVIRONNEMENT URBAIN

La parcelle est accessible en véhicule via l'avenue de la gare. Une voie bitumée traverse la parcelle en passant entre la Mission Locale et son parking. La surface envisagée est utilisée comme parking; notamment sur la partie bitumée.



Entrée via l'avenue de la gare



Photo de la surface envisagée vers le sud-est

Le terrain semble raccordé au réseau d'assainissement collectif de la ville. Il ne possède pas d'arrivée d'eau ou d'électricité.



La parcelle est située à proximité immédiate du quartier de Kerandon. Un cheminement piéton permet de monter au nord vers la tour Quassias et la place du marché. Le futur projet devra maintenir et renforcer cette liaison douce vers le quartier de Kerandon et le futur quartier au sud.



Photo de la surface envisagée vers le nord

Outre le quartier prioritaire de la ville, des zones pavillonnaires résidentielles sont présentes directement à l'est et de l'autre côté de l'avenue de la gare. Un nouveau quartier de logement collectif dont de nombreuses unités d'habitations sont sorties de terre depuis 2022 s'est implanté face au quartier de Kerandon.

L'ancien SDIS (précédemment usine de conserverie de Concarneau) était situé sur le terrain juste au sud. Celui-ci a été démoli et remplacé par un parking temporaire.

## ÉTUDE URBAINE

Tout le secteur est concerné par une étude urbaine réalisée par l'atelier TLPA en cours de réalisation prévoyant la création de nouveaux logements et d'infrastructures culturelles autour de l'emplacement de l'ancien SDIS.



Photo aérienne du quartier

## DÉLOCALISATION DE KONK AR LAB

L'actuel FabLab ne bénéficie pas d'un emplacement central. Sa situation en fond d'impasse le rend peu accessible. La vétusté de ses locaux l'empêche de se développer et d'accueillir le public dans de bonnes conditions. Mais fort de son arrivée en 2017, Konk Ar Lab est très bien implanté dans le quartier et très bien identifié par les habitants et les acteurs. Il est donc primordial que le nouveau projet permette :

- d'assurer la sécurité des usagers et d'offrir un équipement de qualité, sécurisé, spacieux et en adéquation avec les besoins des habitants
- de maintenir la dynamique actuelle sur le quartier
- de renforcer les partenariats locaux

La réussite du projet passera par un programme d'actions à mener sur le futur terrain qui rendront visibles le futur déménagement et qui favorisera l'acceptation et l'appropriation de ce nouvel équipement de quartier par les riverains.

## TRANSMISSION - PARTAGE - APPRENTISSAGE

La transmission est une des valeurs centrales de KAL. Ce projet est l'occasion de réaliser un projet architectural incluant les habitants et acteurs du territoire de CCA, de la ville de Concarneau et du quartier de Kerandon.

Même si le but de ce chantier n'est pas d'apprendre à tout faire, il en va au minimum de découvrir :

### Les métiers

De nombreuses personnes et entreprises vont intervenir sur toute la durée du chantier. Avec un objectif d'exemplarité du projet, on peut considérer chacun de ses acteurs comme incarnant un métier d'avenir. La transmission autour de ces activités doit être partagée avec les multiples publics de KAL. Avant chaque opération du projet, tous les différents corps de métiers présenteront leur travail, leur métier. Ils y raconteront leur pratique, leur formation, leurs outils et ce qu'ils vont réaliser, combien ça va coûter, ce qu'ils aiment...

Ces temps d'échanges autour des métiers devront idéalement s'intégrer dans des programmes de transmission déjà à l'œuvre au FabLab.

### Les consommations du lieu

Pour ajuster les consommations et donc les comportements en fonction de la ressource au fil des jours et des saisons, les consommations d'eau et d'énergie sont visualisées sur un tableau de bord à l'entrée du lieu. Sans tomber dans une « hyperdomotisation », les stocks d'eau, d'énergie, de combustible s'il y en a, et la météo à venir sont également partagés. Sans forcément apporter une solution technique extérieure, le projet pourrait idéalement être codéveloppé avec le FabLab, comme par exemple avec le groupe de travail websensor (un programme de capteur fait par des adhérents du KAL). Cet état d'esprit d'évaluation et de valorisation de la ressource peut être mise en œuvre dès maintenant, sans forcément attendre le nouveau lieu. Cet auto-audit sur les consommations actuelles permettra d'ailleurs de dimensionner au mieux les installations du futur lieu.

### Attractivité

En mettant en récit et en scène les étapes symboliques du chantier par une dimension spectaculaire, culturelle (déplacement des modules low-kal, levé de charpente, livraison d'un lot participatif...), c'est l'occasion de faire connaître les actions du LAB et de mettre en valeur ses projets et partenariats locaux. D'ailleurs ces événements pourront idéalement être construits avec les partenaires locaux sociaux culturels (La Balise, Lumières Urbaines, A Vue d'œil, L'Outil en main...). C'est offrir aux acteurs et habitants une nouvelle page d'histoire au quartier tout en y attirant du monde qui y est extérieur.

Une attention particulière sera apportée à la qualité des « migrations » entre le site actuel et le futur, traversant le quartier, cible de nombreuses actions sociales du KAL. La conception des modules intègre cette perspective de mouvement et de célébration.

### Participation – Contribution

La culture FabLab est de se réunir autour du faire et du faire soi-même. Il est évident qu'un chantier d'une telle ampleur demande une très large intervention de professionnels, cependant certains éléments seront réalisés par la communauté KAL, comme les finitions, l'ameublement mais aussi la réalisation complète des modules low-tech présentés plus loin. Cette participation-contribution remplit le double enjeu d'appropriation du lieu comme celle d'être acteurs du projet et pas simples consommateurs d'une initiative. Qu'il s'agisse des salariés, des bénévoles et adhérents mais aussi des services bâtiment de CCA, il est souhaitable que la communauté participe à la construction.



## DESCRIPTIONS DES USAGES ET ESPACES

### / HALL / ACCUEIL / ENTRÉE /

**Hall:** Entrée principale de Konk Ar Lab, au centre de l'activité, covisibilité depuis tous les espaces de bureaux et d'ateliers. On y est immédiatement accueilli par les salariés/usagers du «show room» et on accède facilement aux usages/espaces ci-dessous :

**Show Room :** Accessible directement depuis le hall, il est utilisé par le Fab Manager et les médiateurs pour travailler au cœur de Konk Ar Lab, en étant visible dès qu'un visiteur passe la porte du hall pour l'accueillir. Le Fabmanager a aussi une vue sur les différents ateliers de fabrication depuis cet espace. Accueille aussi l'ESKAL NUMERIQUE. 6 postes de travail. **Ce showroom inclus également des espaces de co working.**

**Documentation :** Espace d'information de Konk Ar Lab avec bibliothèque

**Salon :** Espace avec canapés / fauteuils accessibles à tous pour se reposer, lire ou se concentrer

**Chauffage:** Le hall est de préférence chauffé comme n'importe quel espace intérieur. Il peut aussi être considéré comme un espace «tampon» sans chauffage permanent mais avec des installations de chauffage intermittentes low-techs (poêle à bûches ou à pellets, capteurs solaires air-air, etc...)

**Isolation phonique:** Le hall doit être préservé des nuisances sonores générées par les ateliers de fabrication

**Bar :** Pour servir des boissons lors d'événements, accessible à tous au quotidien pour utiliser un micro-onde, une bouilloire, un point d'eau, un frigidaire, un lave-vaisselle

**Espace convivial :** grande table pour déjeuner ou pour travailler, à proximité immédiate du bar

**Espace culturel :** Le hall doit permettre de projeter des films, de recevoir des conférences, de danser

### / TECHNIQUES /

**Sanitaires :** Accessibles directement depuis le hall, toilettes accessibles PMR, comprenant douche, lave-linge et buanderie

**Cuisine future :** Cet espace n'a pas besoin d'être équipé dès le début mais il faut anticiper la création d'une cuisine dans le prolongement du bar suffisamment équipé pour l'organisation d'événements à KAL ou pour développer une activité annexe.

**Local technique :** présence d'un TGBT, arrivée d'eau et d'électricité, installation des dispositifs de contrôle des énergies et du chauffage, facilement accessibles

**Brasserie :** prévoir un espace dédié à l'installation d'une « micro-brasserie » lowtech et autonome en énergie. Cette brasserie pourrait apporter un atout économique au projet et pourrait être soit porter en interne soit avec un artisan extérieur.

### / ESPACES DE BUREAUX /

**Bureau direction :** Bureau fermé, 2 postes, possibilité de passer directement dans le bureau administratif.

**Bureau administratif :** Bureau fermé, 2 postes, possibilité de passer directement dans le bureau direction.

**Bureaux partagés :** Espace de travail multifonction, connexion visuelle avec le hall, 10 postes de travail

**Salles de réunion :** Il n'y a pas de salles de réunions désignées, ces dernières sont organisées selon les opportunités dans les différents espaces du KAL (hall, ateliers, salles polyvalentes)

## / ATELIER D'ACCUEIL DU PUBLIC EN INTÉRIEUR /

**Atelier textile** : salle fermée, chauffée et isolée phoniquement avec grand plan de travail réglable en hauteur, avec machines à coudre, brodeuse numérique, presse à chaud textile, plotter de découpe

**Atelier électricité** : salle fermée, chauffée et isolée phoniquement, stockage pour le matériel, petite CNC pour l'électronique

**Atelier i3D** : salle fermée, chauffée et isolée phoniquement, stockage des matériaux, 8 imprimantes 3D

**Ateliers polyvalents avec cloison modulable** : Cette salle peut être séparée en deux parties par des cloisons mobiles. Elle doit permettre d'accueillir des groupes lors de temps de formation, et peut accueillir les scolaires pour tout type d'usage (arts plastiques, informatique, etc)

## / ATELIER D'ACCUEIL DU PUBLIC CLOS & COUVERT /

**Atelier de fabrication** : Espace clos et couvert, sol plan et utilisable par transpalette, installation d'une centrale de ventilation d'atelier, installation d'une centrale à air comprimé, point d'eau avec lavabo et vidoir, alimenté en monophasé et/ou triphasé comprenant les espaces/usages ci-dessous :

**Atelier de fabrication bois** : Établis mobiles et machines semi-fixes (scie radiale, scie à ruban, combiné bois, perceuse à colonne) comprenant deux CNC dans leur espace dédié isolé phoniquement. Les machines à bois sont reliées à une centrale d'aspiration. A cela s'ajoute un ensemble d'outils électriques portatifs et d'outils à main

**Atelier de fabrication métal** : Établis mobiles, paravents de protection de soudure et machines fixes (tour à métal, touret affûtage et de meulage). L'outillage est composé de postes à souder (chalumeau et électriques), découpeur plasma, et d'outils pneumatiques

**Découpeuse laser** : Cette machine installée de manière isolée dans l'atelier doit être équipée d'un système d'aspiration de fumée dédié

**Chauffage** : L'atelier de fabrication n'est pas attendu comme un espace chauffé intérieur mais équipé avec des installations de chauffage intermittentes low-techs (poêle à bûches ou à pellets, capteurs solaires air-air, etc...). Il est important d'éviter les surchauffes estivales.

**Isolation phonique** : L'atelier de fabrication ne doit pas gêner le voisinage.

**Magasin d'atelier** : Espace clos et sécurisé, pour ranger les outils électroportatif, les outils à main et les consommables avec local dédié aux peintures et produits chimiques

**Stockage intérieur** : Rack de rangement pour stocker des matériaux

**Garage à vélos au sec** : A proximité de l'accueil, facilement accessible aux salariés, aux bénévoles et aux usagers, ne doit pas gêner la circulation

## / ESPACE EXTÉRIEUR / PRÉAU /

**Garage à vélos extérieur** : A proximité de l'entrée

**Stockage extérieur** : Rack de rangement pour stocker des matériaux à l'abri de la pluie dans un espace sécurisé

**Jardin** : Espace pédagogique sur le terrain

**Espace extérieur de travail** : Possibilité d'étendre l'atelier sur une terrasse extérieure protégée de la pluie

**Espace extérieur convivial** : Tables et chaises, ombrage, barbecue

## ATELIER

Création d'un sol d'atelier en enrobé/bitume, atelier équipé d'une chèvre de levage et autres équipements de manutention, triphasé, réseau d'air comprimé établis roulants déplaçables, portail d'accès de grande dimension et de systèmes d'aspiration et de ventilation.

## SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE & PRODUCTION DE CHALEUR

Conception bioclimatique au maximum visant la diminution des besoins d'éclairage, de chauffage et de rafraîchissement. Souhait d'un bâtiment viabilisé passivhaus. Minimiser les espaces chauffés type bureau et valorisation des espaces tampon (atelier de fabrication, hall) chauffés par des systèmes low techs. Réfléchir à des systèmes d'installations électriques permettant la coupure générale en quittant le KAL afin de supprimer les consommations des appareils en veille et des systèmes de comptage des énergies (électricité, eau, chaleur) connectables et installés à des niveaux suffisamment fins pour permettre au groupe Websensor de mettre en place une visualisation et une gestion prévisionnelle des énergies à terme.

Au-delà on va rechercher à mettre en avant des outils pédagogiques :

Recherche de solution de chauffage low tech (panneaux solaires air-air par exemple) en complément d'un système centralisé type chaudière à bois ou autre, recherche de solutions d'eau chaude via des panneaux solaires thermiques eau-eau, mise en œuvre de panneaux solaires photovoltaïques pour auto-consommation ou BEPOS. Ces différents systèmes low techs sont à intégrer en amont durant les études et à intégrer autant que possible à la construction du bâtiment en première phase. Néanmoins le KAL ayant de nombreuses ressources dans ce domaine, il peut être envisagé une installation postérieure à la réception de chantier.

### Soleil, chaleur, usages

Le chauffage va être le plus gros poste de consommation d'énergie du lieu. Isoler permet de limiter l'apport de chaleur mais isoler est coûteux, économiquement et environnementalement. On va réduire aux plus petits espaces possibles la zone isolée en pensant le reste de la structure isolable plus tard dans la vie du projet si cela s'avère nécessaire. On va favoriser des ouvertures au Sud et au Sud-Est pour capter au maximum les apports solaires. Une casquette/préau au sud du bâtiment permettra de limiter les surchauffes estivales. Aussi, le double vitrage est un poste d'impact à nouveau économique et environnemental et sera intégré de manière cohérente avec l'ensemble de la construction.

Pour l'atelier, il ne sera pas chauffé. Au vu des usages (grandes portes ouvertes, extraction d'air grands volumes), il ne semble pas forcément intéressant de l'isoler mais de le penser isolable plus tard, en fonction de l'évolution des usages.

Pour maintenir un confort et une sécurité de travail dans les ateliers, sans pouvoir apporter d'autres sources de chaleur que celles du soleil et des machines, une attention particulière sera portée au confort thermique, notamment en anticipant la gestion de l'humidité ambiante.

Un sol en goudron noir (corps noir) derrière des grandes portes translucides permettra de transformer une bonne partie du rayonnement solaire en chaleur. C'est une version intégrée du capteur à air chaud visible sur la tiny. A première vue il « remplace » les capteurs air/air.

### Eau chaude sanitaire

La consommation d'eau chaude actuelle est assez faible. Un petit ballon électrique semble suffisant. Un module autonome douche + Eau Chaude Sanitaire solaire est envisageable.

### Électricité

Un ou des modules panneaux photovoltaïques, accessibles au sol pour formation et pédagogie assureront l'alimentation (totale ou partielle) en électricité du bâtiment. La production d'électricité sera dédiée à l'électricité spécifique (pas de chauffage, cuisson). Voir électricité en annexe.

## **BIOSOURCÉ**

Valorisation de la construction en bois et en paille pour les espaces chauffés, possibilité de faire réaliser une partie des murs et des enduits terres en auto-construction avec la communauté, idée de construire une charpente de hangar traditionnelle en bois. A la suite de quoi on valorisera de manière générale des mises en œuvre démontables et réemployables issues de ressources renouvelables.

## **RÉEMPLOI**

Le réemploi de matériaux doit être intégré dès le début de la conception. Plusieurs pistes sont déjà identifiées :

Charpente de hangar métal ou bois réemployée, containers pour créer des ateliers ou du stockage fermés sous le hangar ou en extérieur, sanitaires céramiques, luminaires, mobilier, huisseries.

## **CHANTIERS PARTICIPATIFS**

Écriture d'un scénario de construction de l'atelier de fabrication en première phase, de manière à pouvoir utiliser les machines bois et métal pour aider à la construction de la partie bureau en deuxième phase. Attention, les ERP sont soumis à des réglementations limitant l'utilisation de produits de réemploi et les ateliers de construction incluant du public. Voici quelques pistes de travaux à réaliser en partie en incluant les usagers du KAL :

Mise en place de la paille, terre crue (enduit ou briques), peintures naturelles, construction d'établi et de mobilier, signalétique, panneaux solaires...

## **GESTION DE L'EAU**

Récupération et stockage de l'eau de pluie, utilisation pour le jardin, les wc, le lave-linge et le nettoyage des panneaux solaires et autres.

Probablement, les toilettes à eau représentent plus de 90% de la conso d'eau actuelle.

### **Toilettes sèches**

Des toilettes sèches à compostage continu et séparation (vidange annuelle) seront intégrées, ne demandent presque pas d'entretien. La version « au seau » est limitée à un usage domestique, pas du tout adapté à un usage collectif. Des urinoirs seront disponibles. Des urinoirs type « bourdaloue » pourront être disponibles pour les femmes.

Un espace de compostage utile et pédagogique est intégré à la parcelle.

## **BIODIVERSITÉ**

Conception d'une architecture intégrant des dispositifs d'accueil de la faune, plantation d'espèces végétales locales adaptées au changement climatique. Lutte contre l'effet d'îlot de chaleur actuel dû au sol minéral du terrain.

## **SÉCURITÉ**

Bâtiment sécurisé par alarme avec accès et fermeture par un système de badge avec plusieurs niveaux de sécurité : 1 Atelier / 2 bureaux / 3 hall

## SOBRIÉTÉ ET MODULARITÉ

Il est important de concevoir un bâtiment accessible pour plusieurs futurs du lab comme d'autres projet que le KAL, que l'activité soit telle qu'il faille encore s'agrandir, ou, au contraire, que l'activité et les valeurs actuellement portées soient autrement distribuées sur le territoire, en dehors de ce lieu futur.

Ces inconnus encouragent à un très fort niveau de modularité dans le sens de pouvoir facilement faire évoluer les activités et les surfaces associées.

**En ce sens, le bâtiment se décompose en trois grands éléments :**

- 1** - des volumes ou « boîtes » isolés, qui accueillent les espaces chauffés, idéalement modulaires;
- 2** - des modules low-tech, qui participent à l'autonomisation du lieu, à sa pédagogie et à la réduction de son impact;
- 3** - une halle matériellement sobre, qui enveloppe les modules précédents, qui crée un vaste espace hors d'eau, hors d'air.

### 1 - Les boîtes dans la boîte

Une partie importante de l'activité, dont celle de l'équipe salariée, nécessite une atmosphère de travail confortable (hygrométrie, température, luminosité). Ces espaces sont les bureaux, certains espaces de réunion mais aussi quelques ateliers qui ne permettent pas de travailler durablement dans le froid (couture, modélisation 3D ...) ou dont les machines ne supportent pas le froid (découpe laser...). Ces espaces prennent la forme d'une ou de plusieurs constructions isolées, idéalement déplaçables, augmentables, modulables.

Une attention importante sera apportée à la qualité de l'intégration (esthétique, usages, réseaux ...) des modules ainsi que leur modularité réelle. Des scénarios de différentes « charges » modulaires sont à projeter, associés à des évolutions de l'activité dans le lieu.

### 2 - Des modules LOW-KAL

Un ensemble de systèmes techniques low-tech permet d'assurer certains besoins (réduction de consommation ou production d'eau, d'énergie...). Ils assurent en plus un rôle de démonstrateurs pédagogiques accessibles au grand public, « au sol », mis en évidence, pour les visites, les formations, associées à de l'information. Ces techniques emblématiques et rassurantes permettent d'assurer une mise en récit de la démarche de sobriété.

La majorité des techniques low-tech sont traitées en mode projet, en parallèle du chantier, avant, pendant ou après. En démonstrateurs, elles sont traitées en « modules » et resteront physiquement accessibles pour pouvoir les étudier, en prendre soin. Le nombre de modules techniques (eau, photovoltaïque, toilettes sèches) évoluera en fonction des intensités d'usages.



## Quelques exemples :

- Système photovoltaïque + stockage sobre pour l'autonomie énergétique du lieu
- Toilettes sèches & compostage
- Collecte d'eau pluviale pour l'autonomie en eau du lieu (si accord de l'ARS)
- Module douche + eau chaude sanitaire solaire
- Module convivialité – Alimentation

Ces modules peuvent être traités séparément ou en partie rassemblés. Par exemple, on peut très bien imaginer un low-kal mobile (micro konk ar lab mobile, autonome en énergie qui aurait sa part de convivialité : musique, lumières ...)

Dans la conception du lieu, il faut intégrer de base ces productions d'énergies, d'eau. Les modules sont soit branchés au réseau global, soit au réseau local. Les modules peuvent être présents en doublon voire plus si le besoin est justifié.

## 3 - L'enveloppe

La halle est séduisante par son volume et sa simplicité, qui lui rend possible l'accueil d'un grand nombre d'activités diverses sur le temps long, cette capacité est rendue possible par l'intégration modulaire du reste.

Pour ce volume, l'approche low-tech est réservée à une approche de pure sobriété, avec peu si ce n'est pas de système technique assimilés low-tech. Un bâtiment **simple et efficace**.

Le concept du bâtiment évoque une grande halle à partir d'une structure en réemploi, sur un revêtement goudronné, très largement simple-vitré sur sa portion sud. Un préau dans ce même axe sud fera office de casquette et limitera les surchauffes estivales tout en autorisant des activités extérieures malgré la pluie :

Le climat océanique est caractérisé par des températures douces et une pluviométrie relativement abondante (en liaison avec les perturbations venant de l'Atlantique), répartie tout au long de l'année avec un léger maximum d'octobre à février. Le climat de Concarneau est très océanique. Si dans de nombreux territoires en France et ailleurs, de grands espaces ouverts et couverts permettent de s'abriter des éléments, ces installations sont très rares en Bretagne. Il est important que le projet intègre une architecture permettant de se rassembler à l'abri sans pour autant s'enfermer.

Plus que le froid, assez rare, c'est l'humidité dans les bâtiments qui rend difficile le travail. Le confort thermique sans chauffage sera particulièrement travaillé.

### Financement modulaire

**Certains modules low-tech sont accessibles à la réalisation par la communauté KAL (petite échelle, savoir-faire présent dans la communauté...).**

La simplicité, la mobilité et le déphasage de la réalisation par rapport au reste du chantier permet d'explorer de potentiels financements complémentaires au marché (location, sponsoring, subvention ...).

Leur mise en chantier peut être plus rapide, mais aussi ces dispositifs autonomisants peuvent être mis à disposition pour d'autres communes de l'agglomération, dans des cadres évenementiels ...

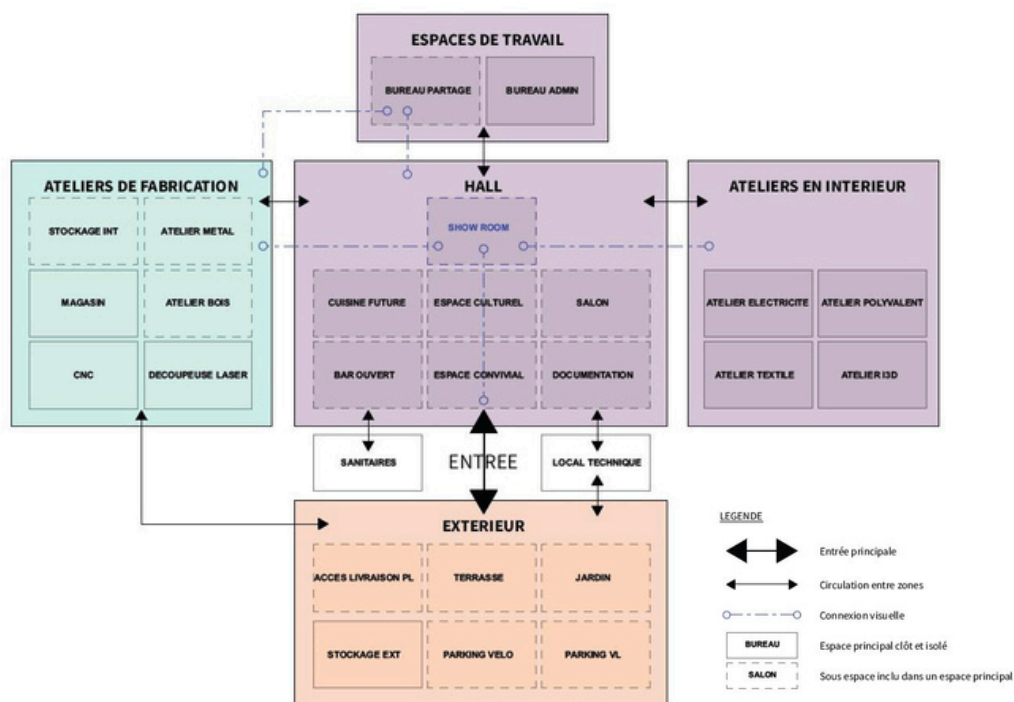
### Patrimoine modulaire

**Les modules pourront être déplacés, rentrés ou sortis de l'enveloppe en fonction des saisons (ex : toilettes sèches, module convivialité ...).** Aussi, le KAL actuel dispose déjà de nombreuses constructions qui vont se déplacer (cabane, dôme, caravane ...). Ils sont à intégrer dès le début à la cohérence globale de la parcelle. **Ils font partie de l'ADN du KAL.**

Les modules et leurs évolutions font partie intégrante de l'architecture et du paysage du projet.

Les modules, existants ou nouveaux, construits au KAL actuel vont assurer toute la continuité entre l'actuel et le futur, on va les charger de tout ce qu'on souhaite embarquer. Ils ont un rôle majeur, une sorte de fil rouge entre les deux espaces.





## SURFACES

pour le futur Konk Ar lab

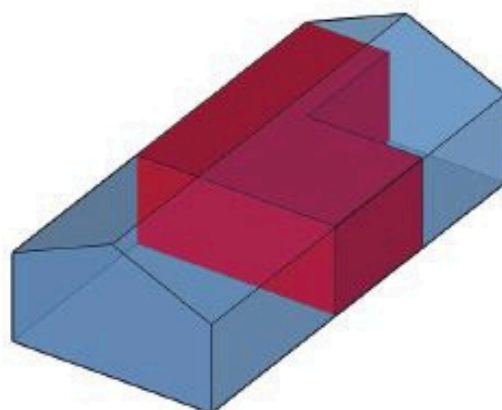
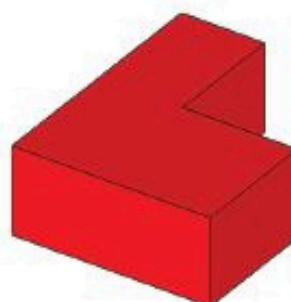
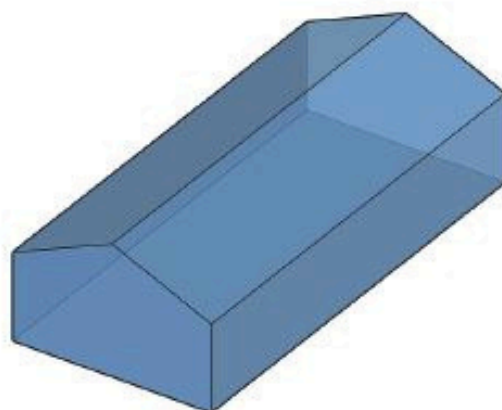
28/05/24

|   | SP                          |
|---|-----------------------------|
| <b>HALL / ACCUEIL / ENTREE /</b>                          | <b>90,00 m<sup>2</sup></b>  |
| show room   | 12,00 m <sup>2</sup>        |
| documentation   | 1,50 m <sup>2</sup>         |
| salon   | 10,00 m <sup>2</sup>        |
| bar ouvert  | 10,00 m <sup>2</sup>        |
| Espace convivial  | -                           |
| Espace culturel   | -                           |
| <b>TECHNIQUES</b>   | <b>26,00 m<sup>2</sup></b>  |
| sanitaire   | 16,50 m <sup>2</sup>        |
| cuisine future  | -                           |
| local technique   | 9,50 m <sup>2</sup>         |
| <b>/ ESPACES DE BUREAUX /</b>                             | <b>54,00 m<sup>2</sup></b>  |
| bureaux direction & administratif                         | 20,00 m <sup>2</sup>        |
| bureaux partagés  | 34,00 m <sup>2</sup>        |
| salles de réunion   | -                           |
| <b>/ ATELIER D'ACCUEIL DU PUBLIC EN INTERIEUR /</b>       | <b>90,00 m<sup>2</sup></b>  |
| Atelier textile   | 20,00 m <sup>2</sup>        |
| Atelier électricité                                       | 20,00 m <sup>2</sup>        |
| Atelier i3D   | 20,00 m <sup>2</sup>        |
| Atelier polyvalent  | 30,00 m <sup>2</sup>        |
| <b>/ ATELIER D'ACCUEIL DU PUBLIC CLOT &amp; COUVERT /</b> | <b>190,00 m<sup>2</sup></b> |
| Atelier de fabrication                                    | 190,00 m <sup>2</sup>       |
| Atelier bois  | 50,00 m <sup>2</sup>        |
| Atelier métal   | 50,00 m <sup>2</sup>        |
| découpeuse laser  | 10,00 m <sup>2</sup>        |
| Magasin d'atelier   | 10,00 m <sup>2</sup>        |
| Stockage intérieur  | 10,00 m <sup>2</sup>        |
| Garage à vélos  | 7,50 m <sup>2</sup>         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>450,00 m<sup>2</sup></b> |

**charpente principale  
type hangar  
clôt et couvert**

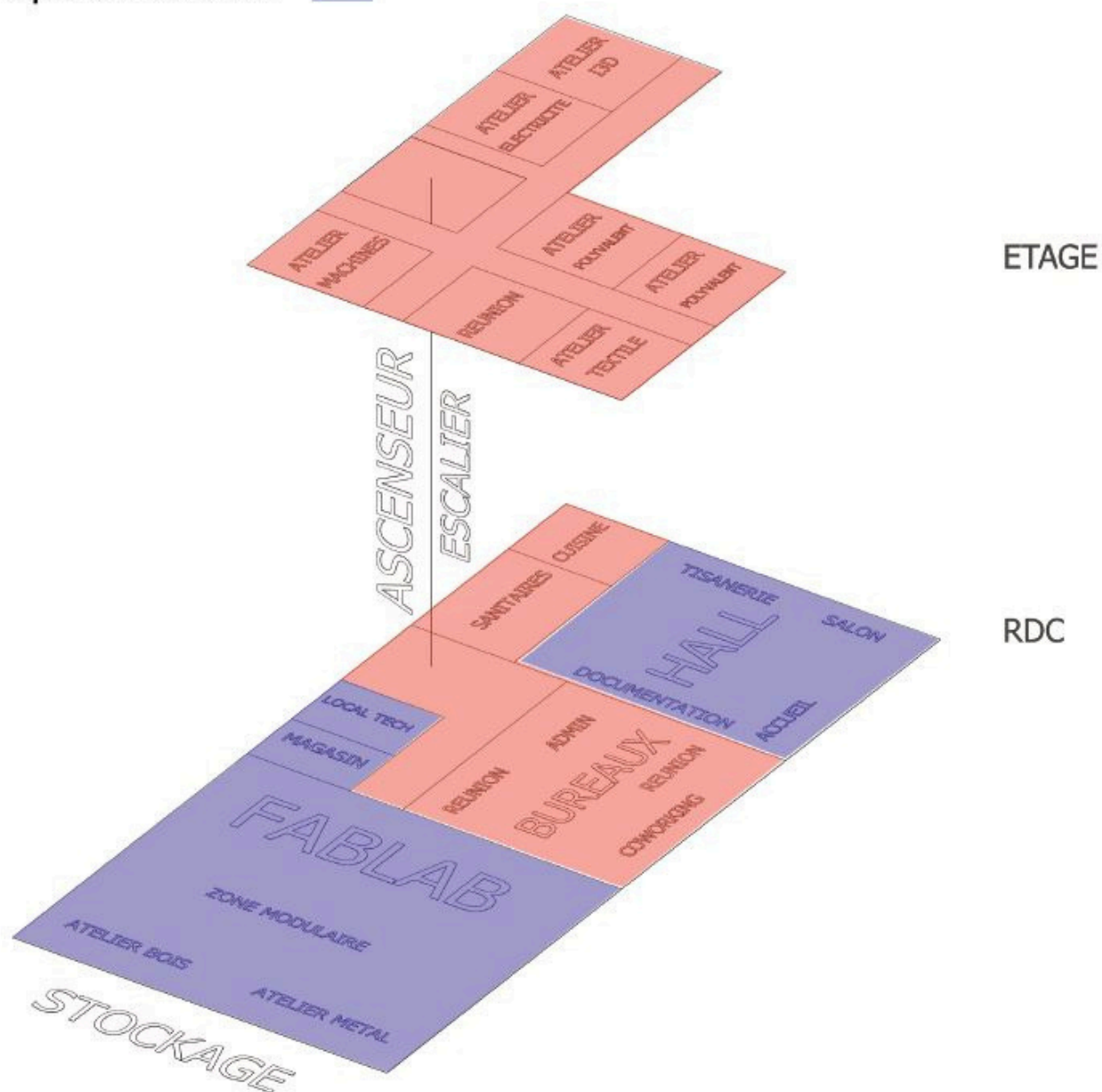


**charpente secondaire  
ossature bois  
isolé et chauffé**





Espace isolé et chauffé ■  
Espace clôt et couvert ■



En parallèle du temps de chantier de l'enveloppe globale, il semble pertinent de travailler dès maintenant sur au moins un module emblématique du futur KAL (potentiellement à partir de matériel déjà disponible). Ce ou ces modules permettront de développer son autonomisation, sa convivialité et ses valeurs. Ce ou ces emblèmes concrets, fonctionnels et durables seront autant de moyens pour assurer les missions de pédagogie et de faciliter l'adhésion des partenaires (sociaux, collectivité, entreprises, ...)

Si globalement l'ensemble des modules low-tech peut être réalisé après l'installation du chantier, avec le grand risque qu'il n'y ait plus de budget, de temps et d'énergie, ils peuvent aussi et surtout être réalisés dès maintenant pour le lieu actuel et développer ainsi son autonomie et sa sobriété (gaspillage d'eau, d'énergie, etc....). D'ailleurs faire ainsi favorisera l'idée d'accessibilité des low-tech à d'autres organisations, déjà dans un bâtiment existant. Il n'y a pas forcément besoin d'un super bâtiment tout neuf pour être plus sobre, bien au contraire.

## CALENDRIER

Le planning suivant démarrera après la notification du choix de la maîtrise d'œuvre. Il n'inclut pas les périodes de congés.

- **ESQ**
  - Étude 4 semaines
  - Retour MOA et modification 1 semaine
- **AVP**
  - Etude 5 semaines
  - Retour MOA et modification 4 semaines
- **PRO**
  - Etude 6 semaines
- **PC**
  - Instruction 5 mois

- **DCE**
  - Appel d'offre 7 semaines
  - Analyse des offres 6 semaines
- **ACT**
  - Rédaction et signature 1 semaine
- **EXE**
  - Étude et visa 8 semaines

## ATTENDUS ET LIVRABLES

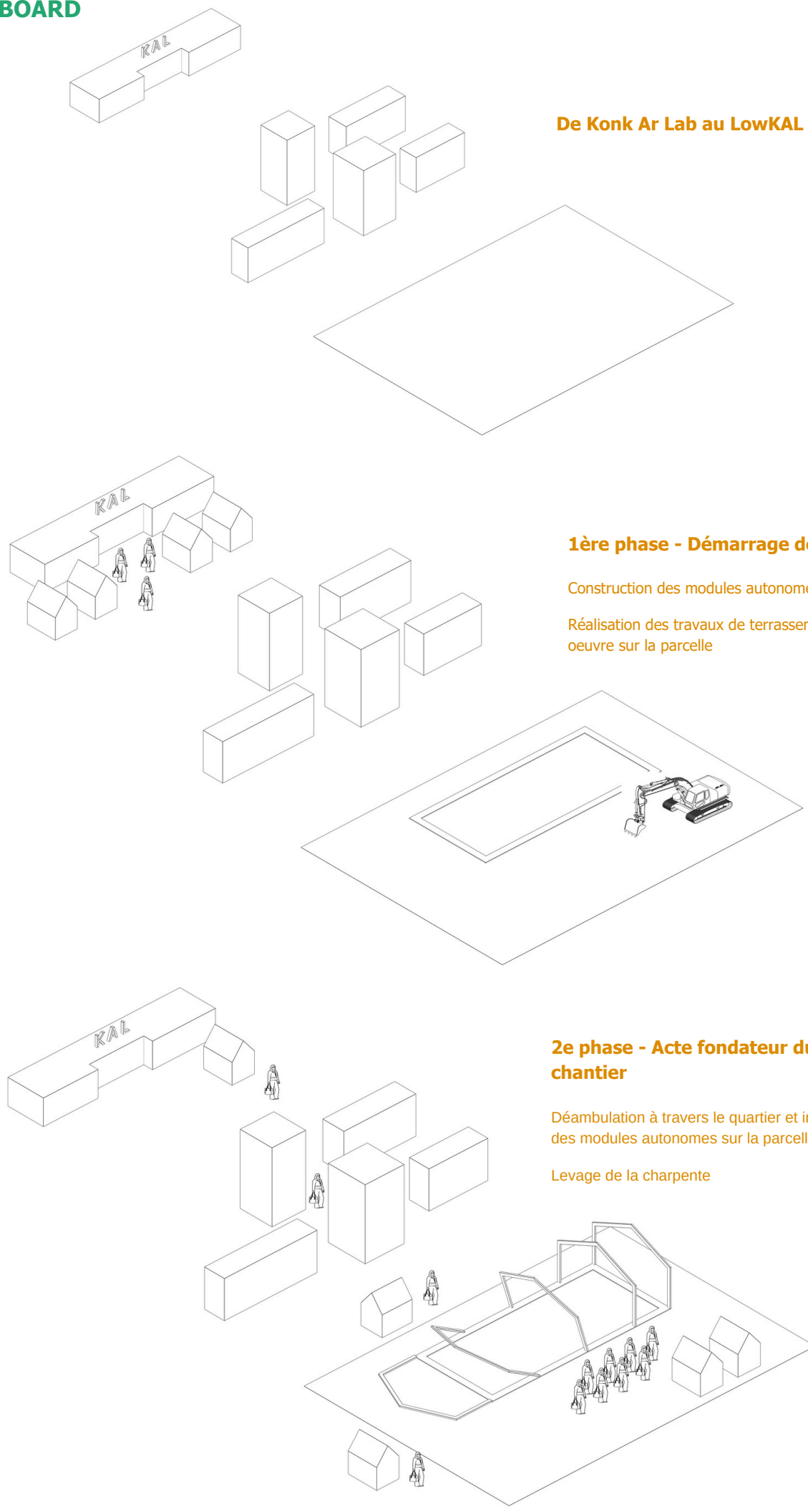
- **implication** de la maîtrise d'ouvrage (CCA) et de la maîtrise d'usage (KAL)
- **mise en action** avec la maîtrise d'usage KAL (évènementiel, construction participative...)
- **coordination** avec KAL pour l'animation et la communication lors d'ateliers avec les usagers
- **production** d'éléments de restitution (dossier pdf, plans dwg, maquette 3D, documentation de la démarche)

## MODALITÉS DE SÉLECTION

Une commission se réunira pour pré-sélectionner les candidats admis à l'audition. Les équipes pré-sélectionnées seront convoquées pour un entretien avec cette même commission.

### La commission sera sensible à :

- la qualité et la pertinence des références en construction écologique (réemploi, bio-sourcé)
- la qualité graphique et rédactionnelle
- la composition de l'équipe
- la capacité à mêler étude et expérimentation
- la capacité à mobiliser et impliquer les différents acteurs (élus, partenaires, usagers, habitants, tous publics...) et à favoriser le dialogue entre toutes les parties prenantes
- la capacité à dialoguer, le sens de l'écoute
- l'engagement et le parti pris



De Konk Ar Lab au LowKAL

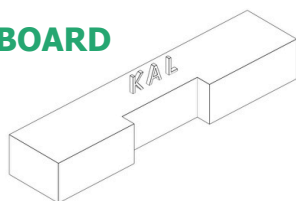
1ère phase - Démarrage des travaux

Construction des modules autonomes à KAL  
Réalisation des travaux de terrassement et gros-oeuvre sur la parcelle

2e phase - Acte fondateur du chantier

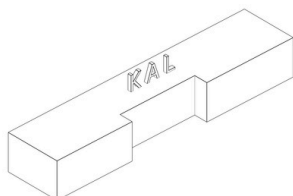
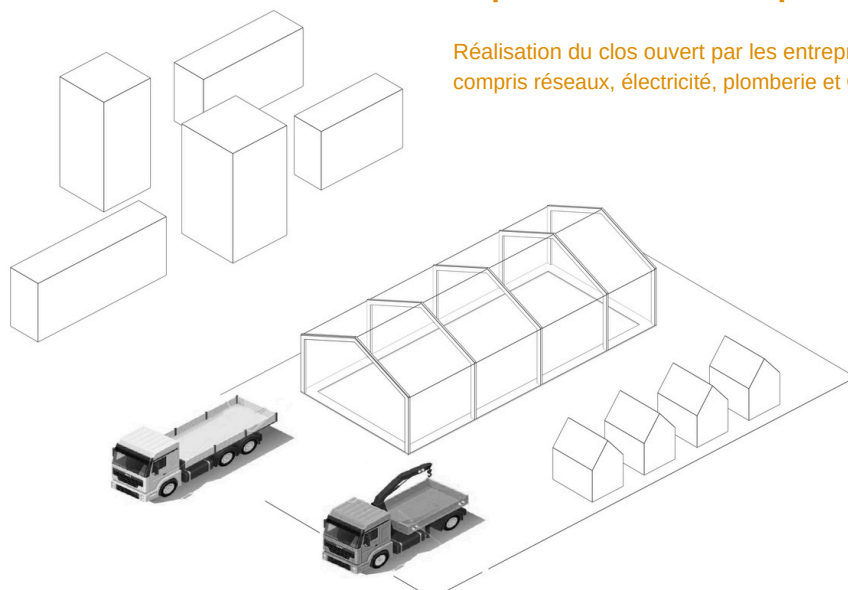
Déambulation à travers le quartier et installation des modules autonomes sur la parcelle  
Levage de la charpente

## STORYBOARD



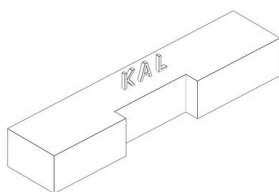
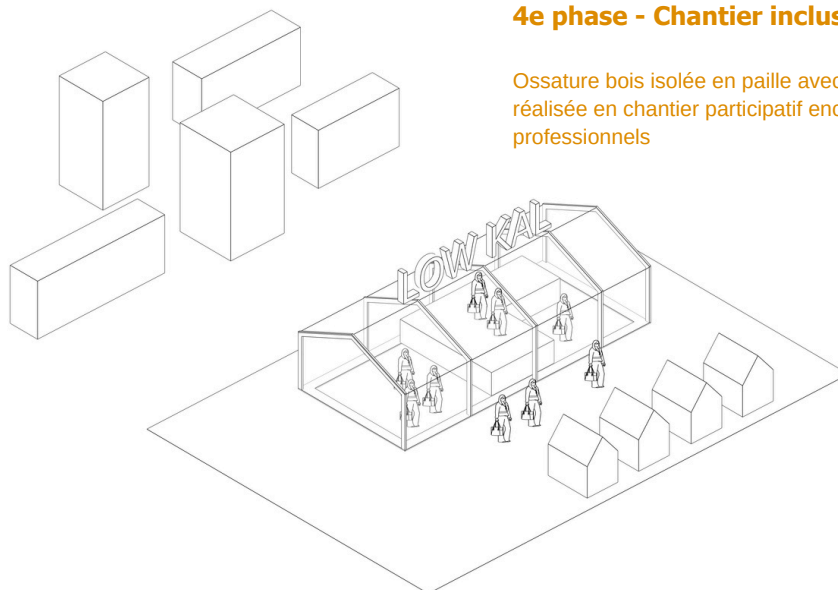
### 3e phase - Chantier entreprises

Réalisation du clos ouvert par les entreprises  
compris réseaux, électricité, plomberie et CVC



### 4e phase - Chantier inclusif

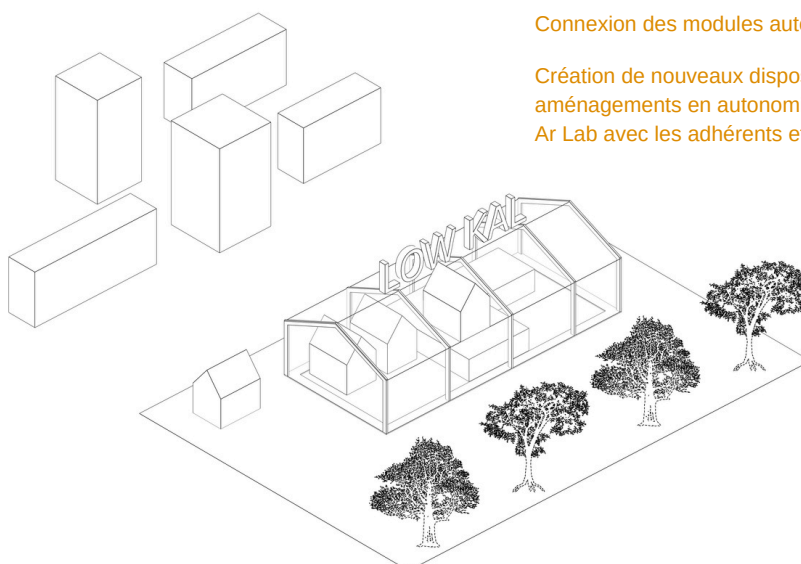
Ossature bois isolée en paille avec enduit terre  
réalisée en chantier participatif encadré par des  
professionnels



### 5e phase - Intégration du LOW KAL

Connexion des modules autonomes au bâtiment

Création de nouveaux dispositifs, équipements et  
aménagements en autonomie, au sein de Konk  
Ar Lab avec les adhérents et les partenaires



## INSPIRATIONS

Les exemples de chantiers participatifs ci-dessous ont été réalisés par l'association Empreinte qui accompagne et anime des chantiers paille et terre en Bretagne. Il s'agit d'établissements recevant du public.

### Groupe scolaire Eugène Pottier / Saint-Jacques-De-La-Lande (35)



**MAITRISE D'OUVRAGE** : Ville de Saint-Jacques-de la-Lande (35)

**MAITRISE D'ŒUVRE** : M'Cub architecte (75)

**PROJET** : Reconstruction du groupe scolaire

**TECHNIQUES** : Enduits terre sur bottes de paille : reprise de la paille, rebouchage, barbotine, corps d'enduits, enduits de finition terre crue. Terre extraite sur place, technique de mélange tout à la main, sans sable ni eau potable.

**ENTREPRISE PARTENAIRE** : Maison en Terre (35)

**ANNÉE DE RÉALISATION** : 2022-2023

### MODALITÉS D'ACCUEIL DE PUBLIC

- 2 jours : animations avec toutes les classes de l'école et ateliers avec les habitant-es des environs.
- 1 journée : grand public, élus responsable des services techniques, directrice de l'école, instituteur.rices et jeunes de tout âge
- 2 semaines : stagiaires et personnes en voie de professionnalisation
- 1 journée : étudiants de l'École d'Architecture de Bretagne, services techniques de la Ville.





**MAITRISE D'OUVRAGE :** École Notre Dame du Sacré Cœur

**PROJET :** Rénovation d'un préau en bauge

**MISSION :** Reprise du mur en bauge et réalisation d'enduits terre avec les élèves de l'école

**ANNÉE DE RÉALISATION :** 2022

**MODE OPÉRATOIRE ET ACCUEIL DE PUBLIC :**

- 4 demi-journées avec les 80 élèves de l'école : chantier et animations pédagogiques (réalisation d'adobes, de sculptures en terre). Parents présents pour accompagner. 3 encadrant.es techniques
- 1 journée : étudiants de l'ENSAB (école d'architecture de Bretagne) et habitants, parents d'élèves. 2 encadrant.es techniques

## MANIFESTE DE LA FABCITY

---

Environnemental, inclusif, glocalisé, open source, centré sur l'humain, circulaire et participatif, s'appuyant sur une croissance économique durable, l'expérimentation et l'innovation, le Manifeste de la Fab City a été signé le mercredi 11 juillet 2018 dans les salons de l'Hôtel de Ville de Paris, pour l'ouverture du Fab City Summit. Un texte symbolique et engageant, coécrit par la ville de Paris et l'initiative Fab City, et que les élus des villes de Paris, Toulouse, Barcelone (Espagne), Helsinki (Finlande), Belo Horizonte (Brésil), Groningen (Pays-Bas) et Brest ont signé, ainsi que les représentants de la Fab Foundation (en charge du label FabLab du MIT), de l'initiative Fab City et de l'association Fab City Grand Paris, et d'acteurs publics et privés français (Caisse des dépôts, Quartus, Leroy Merlin, RATP, Sogaris, Sony Computer Science Lab, Spie Batignolles).

Voici le texte en intégralité : « NOUS, SIGNATAIRES DE CE MANIFESTE, NOUS ENGAGEONS à mettre en œuvre les dix principes suivants pour permettre la transformation des villes vers un modèle urbain localement productif et globalement connecté. Nous adoptons des stratégies d'économie circulaire et d'innovation sociale numérique, et nous favorisons les collaborations au sein d'un réseau mondial de villes et de territoires pour répondre aux défis planétaires que sont le changement climatique et les inégalités sociales.

### 1. Environnement durable

Nous prôtons une approche intégrée de la gestion de l'environnement pour tendre vers le zéro-émission, tout en préservant la biodiversité, les cycles écologiques et les ressources naturelles.

### 2. Inclusif

Nous soutenons une co-construction équitable et inclusive des politiques publiques à travers le développement de biens communs accessibles à tou.te.s quels que soient l'âge, le genre, les revenus et les capacités des personnes.

### 3. Glocalisme

Nous encourageons le partage de savoirs entre les territoires pour favoriser la diffusion des outils et des solutions adaptables aux besoins et cultures locales.

### 4. Participatif

Nous engageons toutes les parties prenantes dans les processus de décision et nous encourageons chacun.e.s à s'emparer des innovations et de la dynamique de changement.

### 5. Croissance économique et emploi durable

Nous soutenons une croissance économique urbaine durable en investissant dans le développement des compétences, des infrastructures et des cadres politiques nécessaires au XXIème siècle, par une juste prise en compte des externalités sociales et environnementales et par l'application du principe pollueur payeur.

### 6. Circulaire

Nous soutenons l'utilisation efficace et mutualisée de toutes les ressources locales disponibles pour fabriquer une ville productive et vivante dans une approche d'économie circulaire.

### 7. Centré sur l'humain

Nous donnons la priorité aux personnes et à la culture sur les objets techniques pour faire de la ville un écosystème vivant et résilient. Véhicules autonomes, outils numériques, intelligence artificielle, machines robotisées doivent être mis au service du bien-être et des attentes des personnes.

### 8. Holistique

Nous intégrons toutes les dimensions et toutes les interdépendances des sujets urbains pour construire une ville durable, résiliente et inclusive.

### 9. Philosophie open source

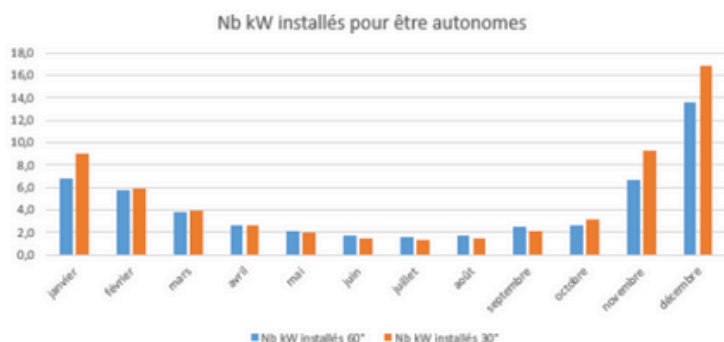
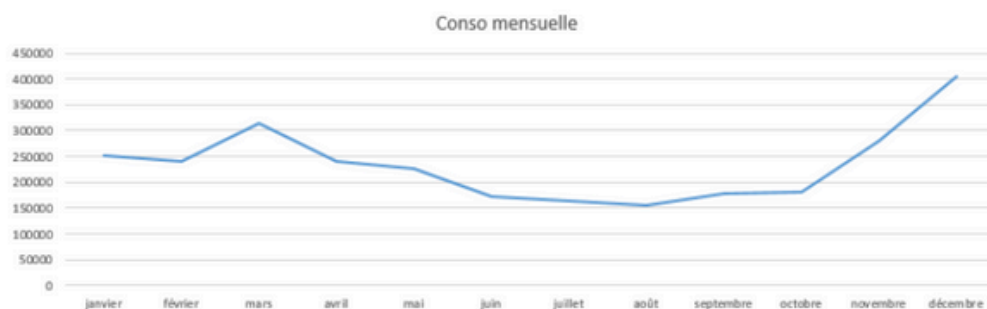
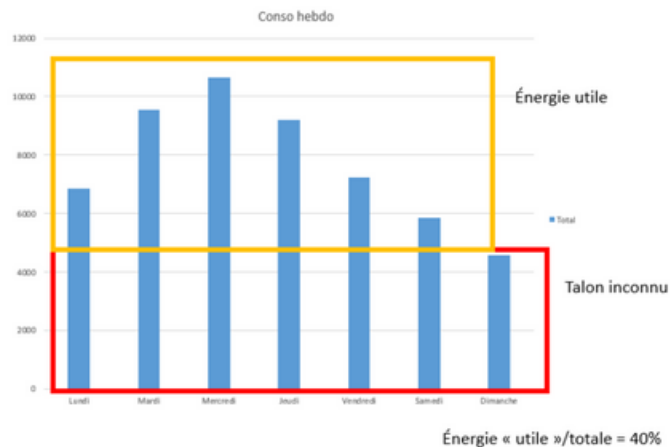
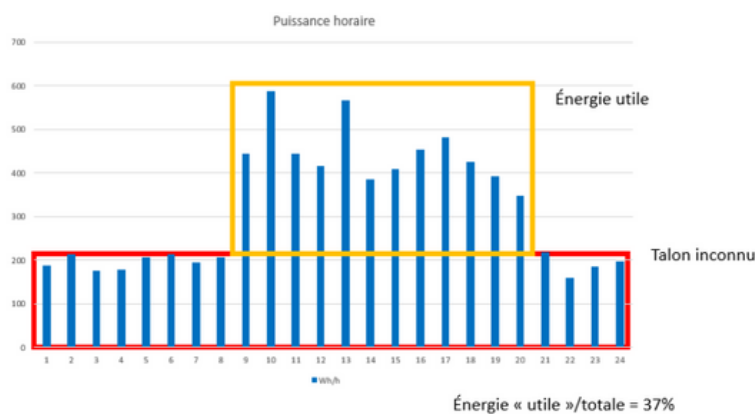
Nous soutenons les communs numériques, adhérant aux principes de l'open source et qui valorisent l'open data, pour stimuler l'innovation et développer des solutions partagées entre villes et territoires.

### 10. Expérimental

Pour répondre aux principes qui viennent d'être édictés, nous soutenons activement la recherche, l'expérimentation et le déploiement de l'innovation, notamment sur les enjeux suivants : chaînes logistiques à faible impact ; production distribuée ; énergies renouvelables et réseaux intelligents ; alimentation durable et agriculture urbaine, recyclage et réemploi de matériaux...

## ANNEXE ELECTRIQUE

A partir des relevés Linky, les variations de consommations sont les suivantes. Un talon de consommation est perceptible, il représente la consommation à vide du KAL. Son étude permettra de le caractériser et probablement de réduire les consommations « fantômes ». Le premier graphique est la décomposition par heure, le second par jour, le suivant par mois et enfin, le dernier, combien de kW de panneau il faudrait installer (en moyenne) pour être autonome sans rien changer. Une part importante de la facture hivernale semble absorbée par du chauffage électrique :



Pour assurer un bon dimensionnement électrique, en autonomie ou non, il serait intéressant d'évaluer les puissances et les consommations d'énergie par opération de chaque grande famille de machine actuelle et à venir. On pourra ensuite indiquer dessus si elles sont puissantes (type scie à onglet) et/ou énergivore (type Imprimante 3D). En fonction, divers scénarios énergétiques pourront être envisagés. Sur la partie énergétique, les consommations de gaz sont également à relever.