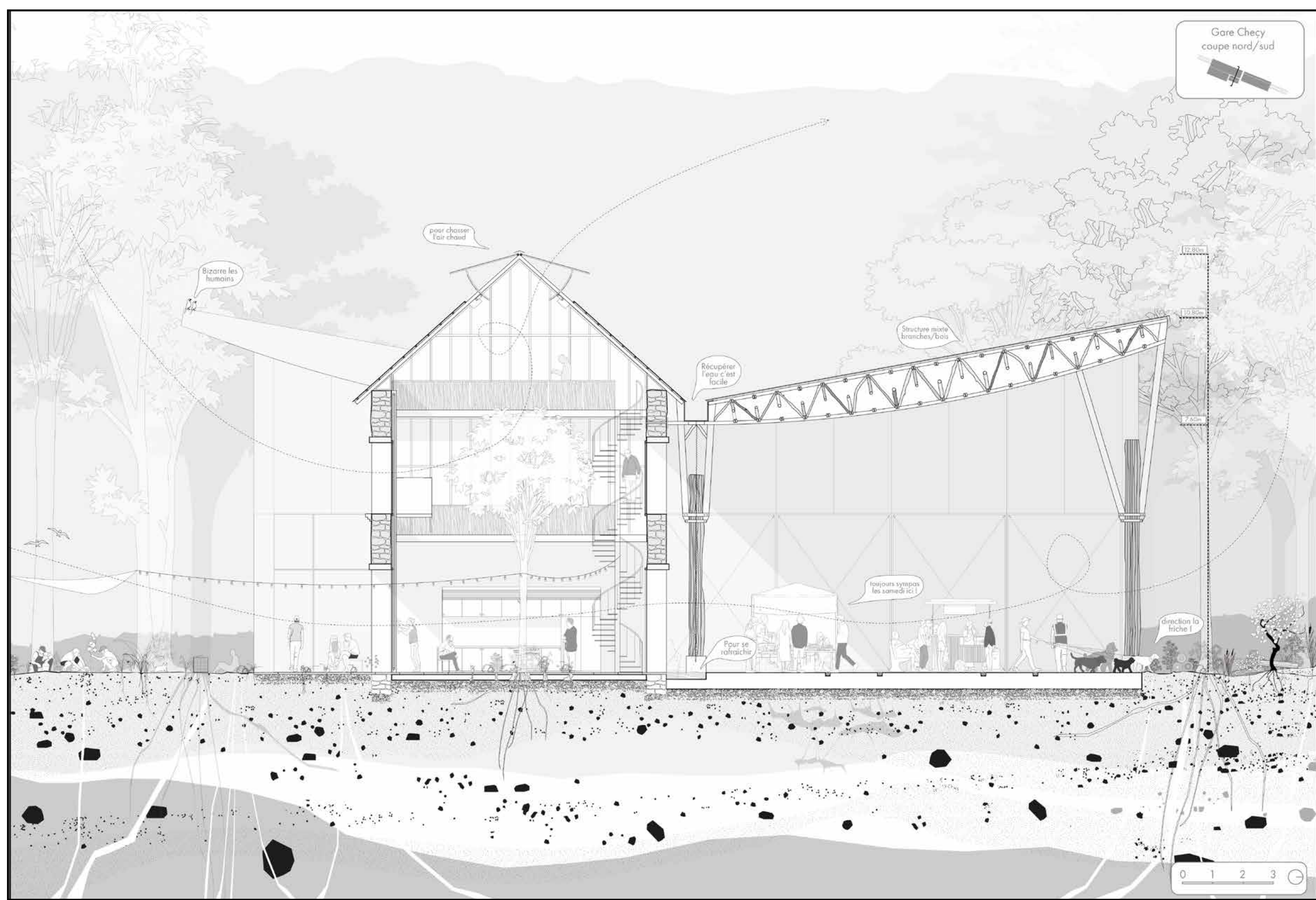


# VERS UNE PRODUCTION DE BOIS FRUGALE

## une expérimentation de la matière végétale

### repenser la production et la mise en œuvre de bois contemporaine



Notre recherche s'articule autour d'un écosystème en danger : la forêt.

Depuis quelques années, la fragilité des forêts devient évidente : multiplication des feux de forêt, déforestation des forêts primaires, perte de biodiversité à l'échelle mondiale et invasions de parasites.

En tant que futurs architectes, les forêts constituent un patrimoine et une ressource importante de notre profession.

Notre question était alors :

**Comment construire en bois aujourd'hui avec des forêts qui subissent les conséquences du changement climatique?**

En effet, d'un côté la construction en bois est mise en avant, présentée comme un remède indispensable pour des constructions plus écologiques, d'un autre côté, les scientifiques et militants écologistes alertent sur l'état des forêts et l'enrênement progressif des cultures.

Le bois feuillu reste une ressource sous-exploitée, il représente 75% de la forêt mais que 5% du bois utilisé dans la construction.

Pour ce projet nous nous sommes placés dans un contexte où, à cause du changement climatique, une part importante des arbres ont succombé, le reste est alors sanctuarisé et les ressources s'amenuisent. Le pétrole lui

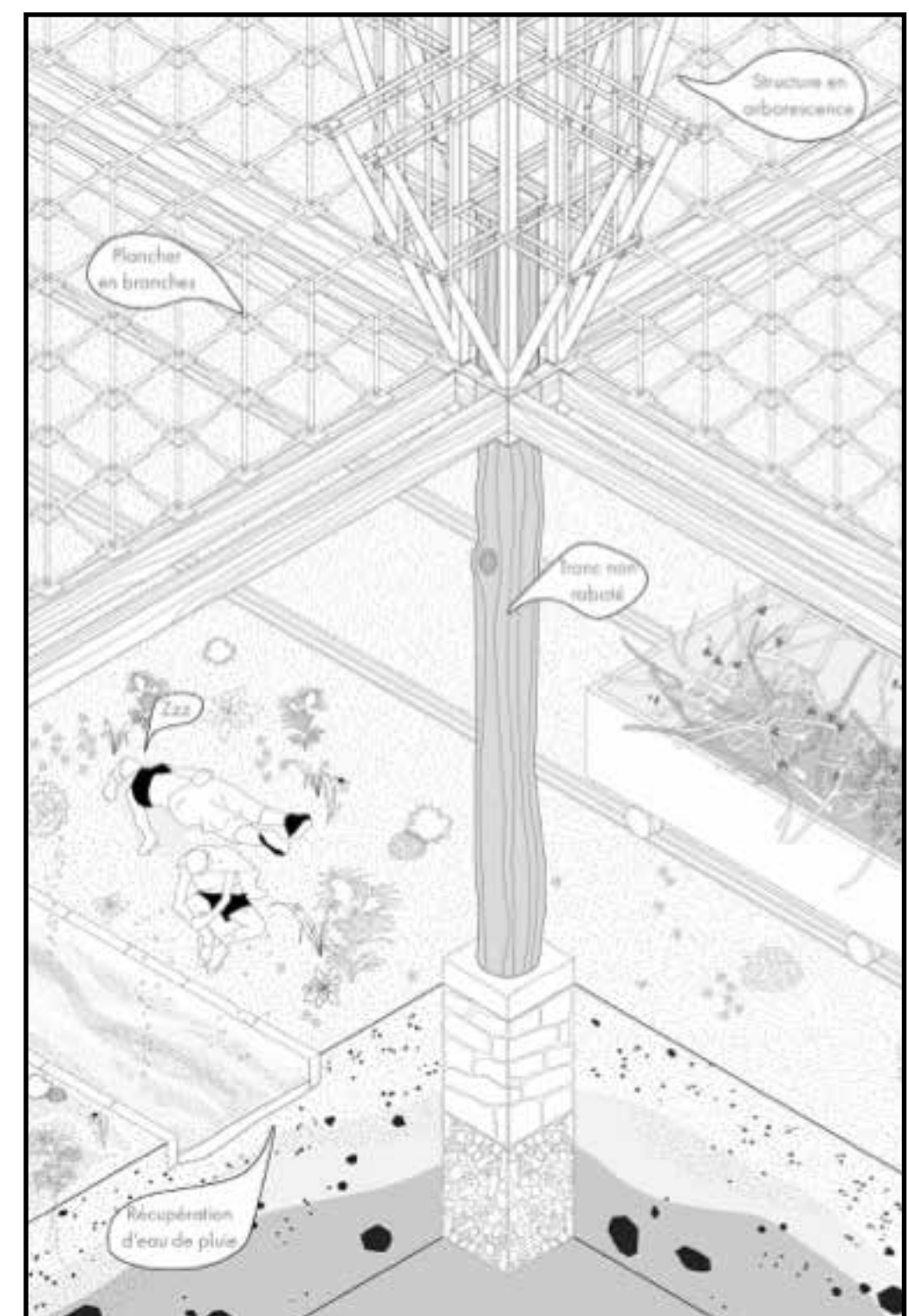
aussi disparaît progressivement et les grosses industries ferment unes à unes.

**Comment pouvons-nous alors continuer à construire en bois, en utilisant la totalité de l'arbre, le tout sans colle ni chauffe ?**

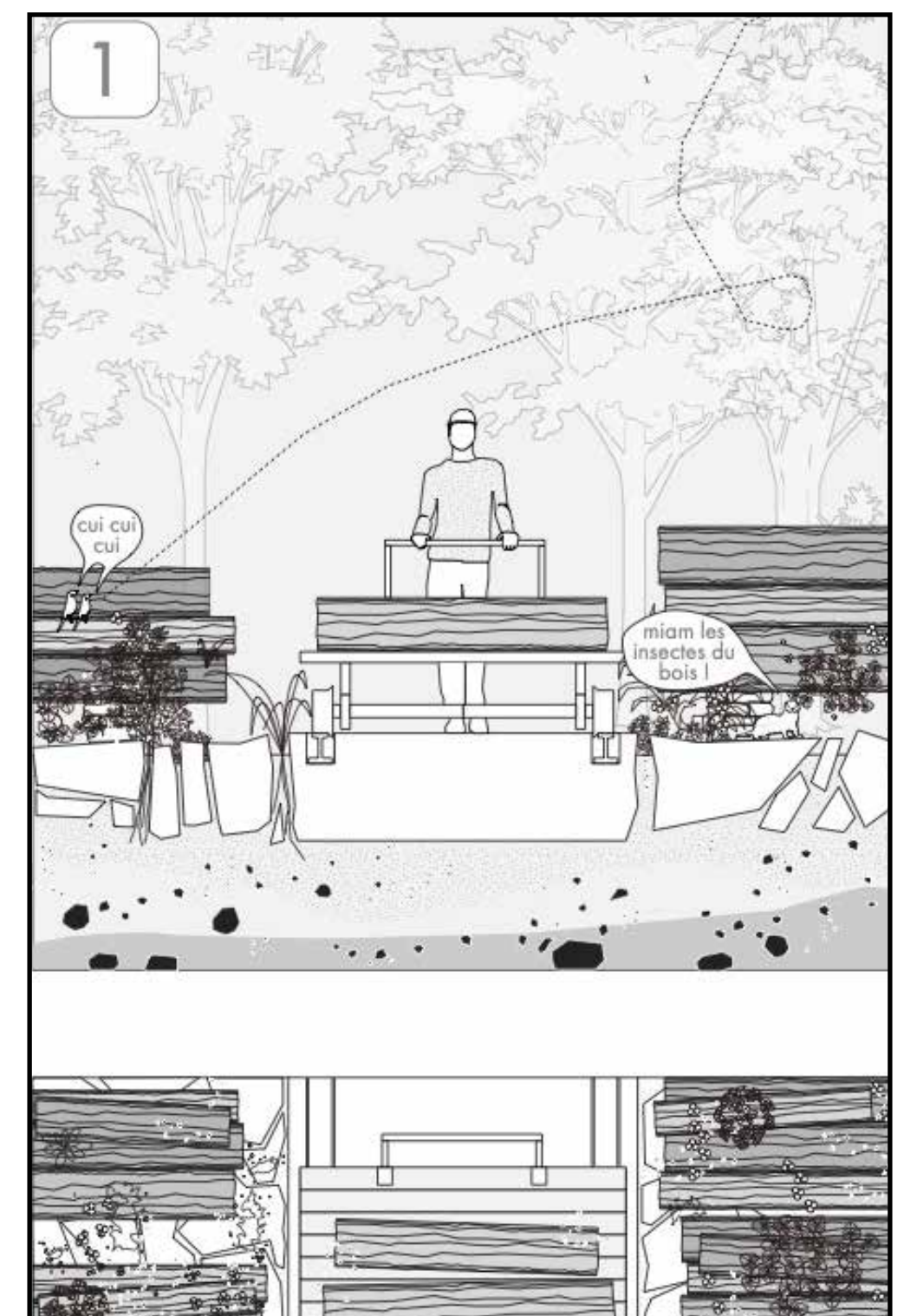
Dans notre projet les troncs sont utilisés sans trop de transformation, les branches deviennent une ressource précieuse qu'il faut aussi valoriser, l'écorce et la sciure fabriquent du substrat pour des briques de mycélium. L'arbre est utilisé dans son ensemble en réduisant au maximum les transformations gourmandes en énergies.

Pour répondre à ce sujet nous nous sommes penchés sur deux sites. Les deux sites s'inscrivent sur un même territoire, répondent à des enjeux différents mais dans une philosophie commune. L'un est une scierie industrielle à Vitry-aux-Loges en lisière de la forêt d'Orléans, l'autre est une gare désaffectée à 15km de la scierie, sur un ancien réseau de chemins de fer désaffectée.

Ce projet a pour but de penser à la fabrication et production de matériaux de construction à partir de déchets et ce, sans mélanger le bois à des produits polluants. Nous avons effectué une recherche à travers l'expérimentation à échelle 1, nous permettant d'imaginer des structures à base de branches et petites sections de bois.



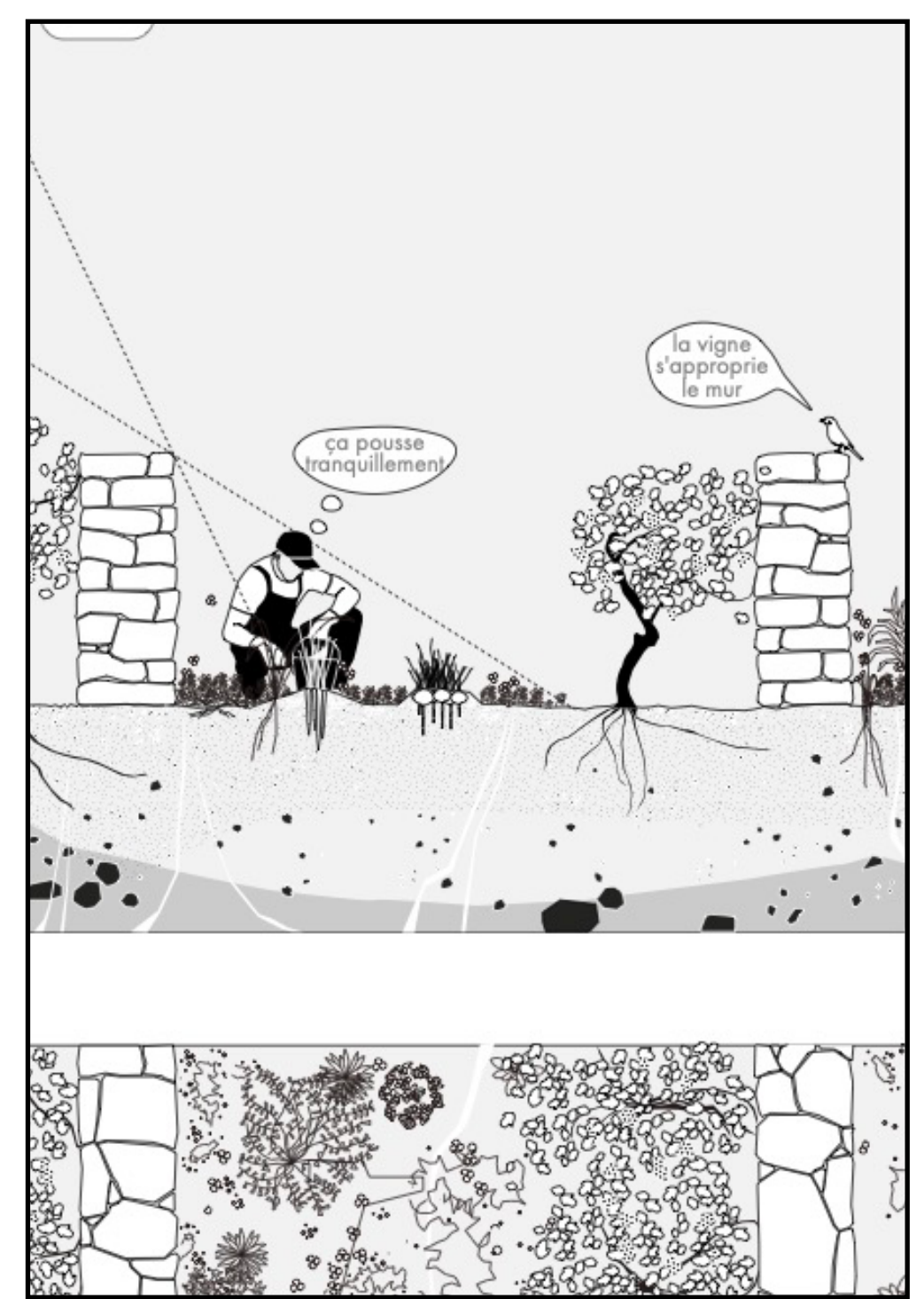
La structure fonctionne avec un principe d'arborescence et un plancher imaginé par nous



le transport du bois se fait par chariot pour limiter l'usage de machines polluantes



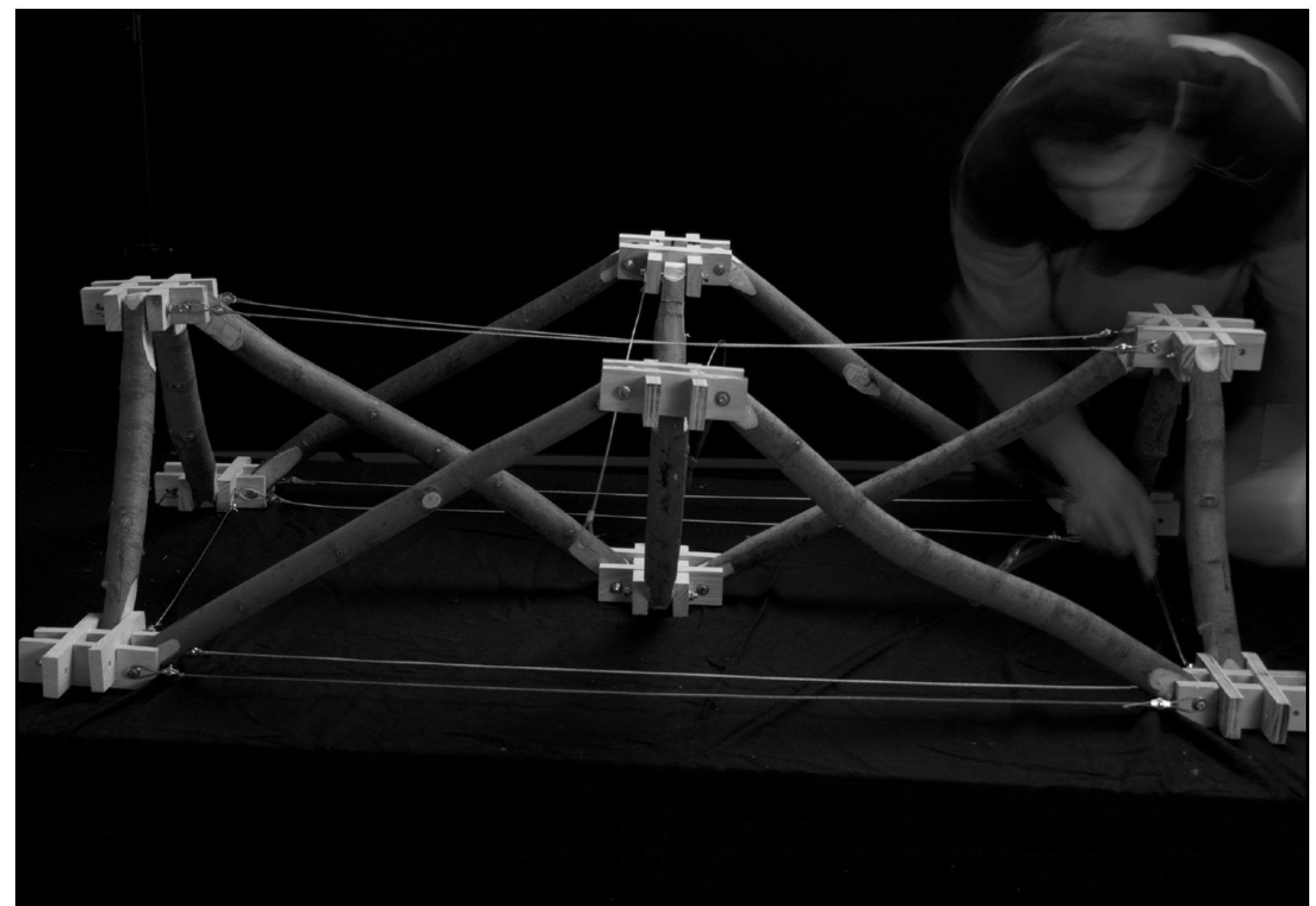
La structure fonctionne avec un principe d'arborescence et un plancher imaginé par nous



le transport du bois se fait par chariot pour limiter l'usage de machines polluantes



Un prototype fabriqué lors de notre résidence aux Grands Ateliers



Un prototype fabriqué avec les branches issues du jardin de l'école

La gare de Chézy est rénovée dans le prolongement de la partie existante. Un plan permet de multiplier les espaces afin d'être utilisé par les usagers de l'usine et les habitants.

Le bois est issu de l'élagage des arbres dans les communes aux alentours de la gare. Il est récolté et trié dans un espace de déchetterie à verti à une énergie à l'aide de wagons sur rails vers l'usine de production de structures en branches.

Dans une optique de ne pas imperméabiliser les sols, les logements se situent sur pilotis au-dessus des chemins de fer. Cette permet de réduire l'impact de la construction sur son environnement.

Les structures sont composées de branches et de sections de bois issues du ramassis, assemblées à l'aide de deux connecteurs. Cette-ci fonctionne avec des supports électriques, nous permettant de ne pas utiliser de pièce de quincaillerie énergétique.

Les structures fabriquées sur place peuvent être transportées en ville ou ailleurs en revalorisant un réseau de rails SNCF délaissés.