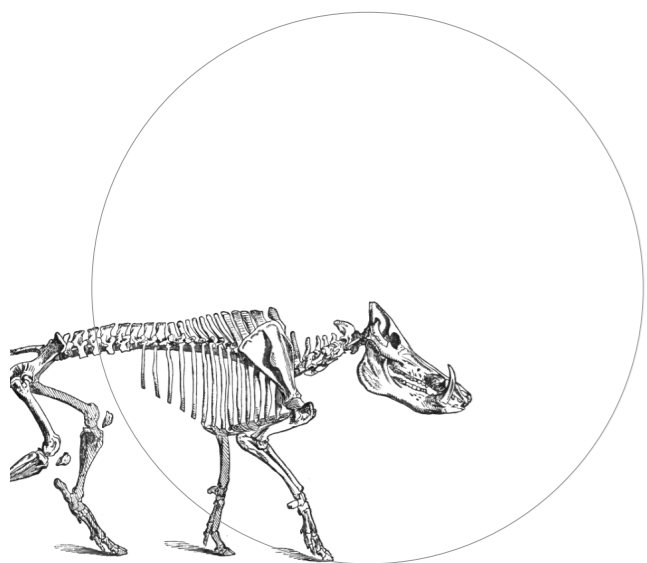


2000 PORCS

Petite histoire de ferme



Le sujet de ce projet de fin d'étude s'inscrit dans un thème plus large, soulevé notamment par l'exposition internationale de 2015, «nourrir la planète». Face à la croissance démographique et à la disparition des terres arables au profit de l'urbanisation, quelles sont les méthodes pour produire de la nourriture aujourd'hui? Au moment où le mode de vie occidental met en scène l'humanité, quelle est la place de l'homme dans l'environnement?

Ce projet s'intéresse à l'industrie de la viande puisque qu'elle constitue un domaine indissociable du développement du territoire entre ville et campagne. La consommation de viande a fortement augmenté depuis 50 ans, ce qui génère beaucoup de pollutions, de gaspillage et des produits de faible qualité.

L'enjeu du projet est d'accompagner de manière prospective le développement de l'architecture de la filière porcine en tenant compte de l'environnement, du bien être animal tout en répondant aux exigences techniques et économiques de l'élevage du XXIème siècle.

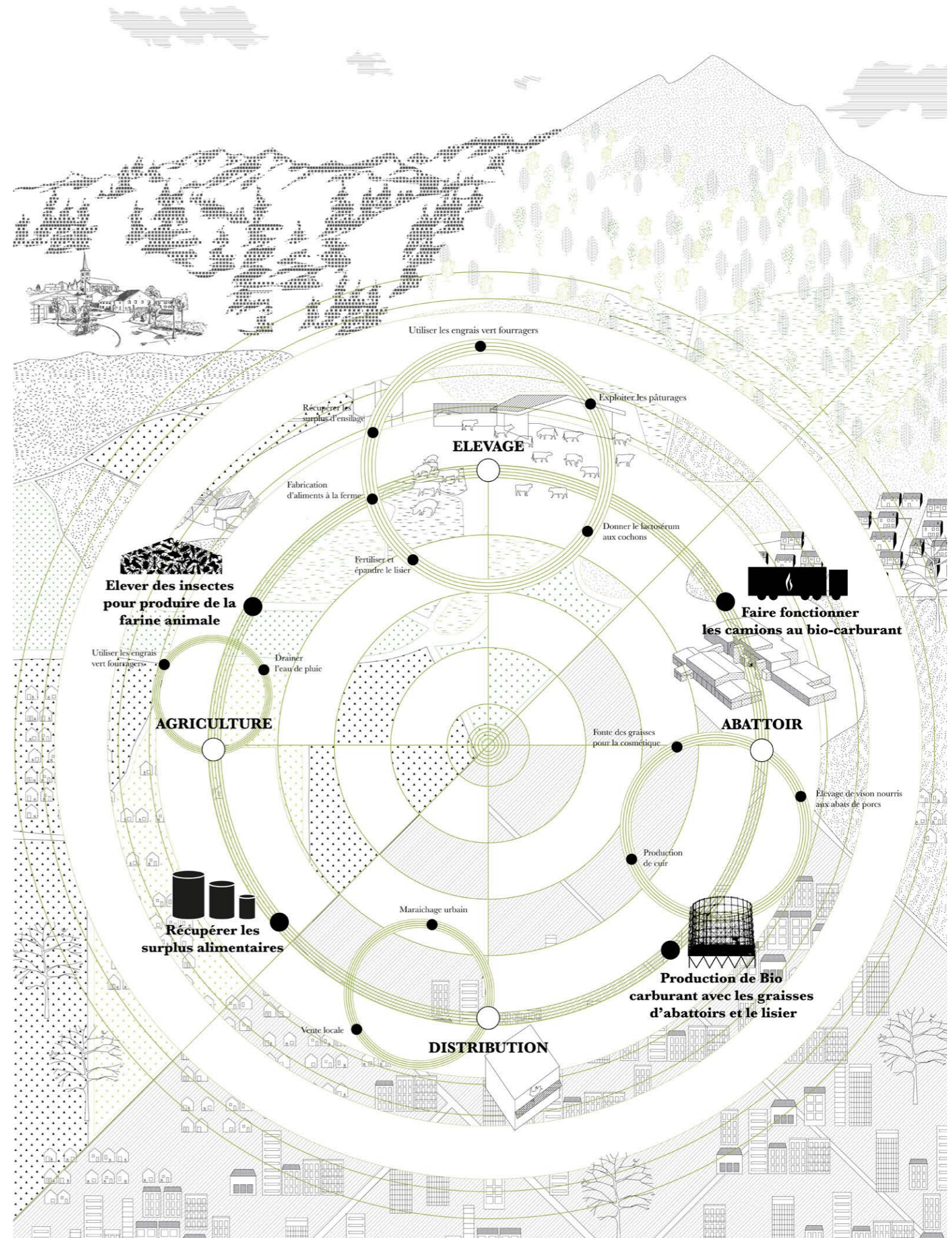
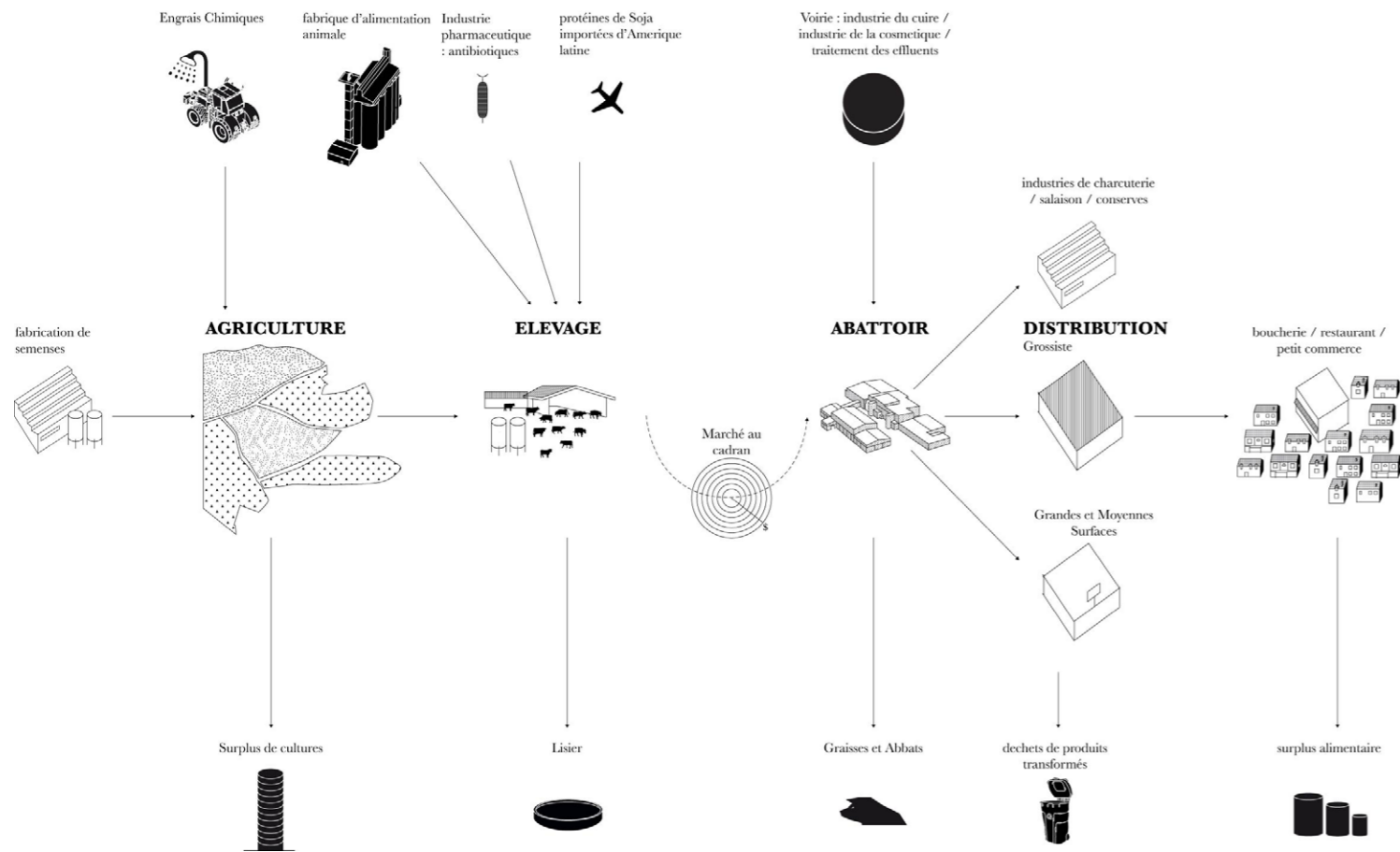
La production de viande est passée d'une échelle familiale où l'on utilisait l'animal du début jusqu'à la fin de sa vie pour se chauffer, se nourrir et travailler aux champs à une production de masse répondant à une augmentation de la consommation. Cette production de viande, par la mécanisation et la division du travail, est donc devenue une industrie.

Ce système industriel appliqué à l'élevage, se caractérise au niveau de l'architecture par une standardisation des bâtiments. Dans le territoire, on observe une centralisation des structures, et donc un changement d'échelle matérialisé par une séparation ville campagne. Ce nouveau dessin du paysage engendre entre autres un problème de transport et une concentration d'émission de polluant.

Face à ce problème d'échelle, il existe une alternative aujourd'hui: le système court, c'est à dire un seul intermédiaire entre le producteur et le consommateur. Ce système court permet de répondre à une échelle locale par un produit de qualité labellisé (AMAP, label rouge, BIO), respectueux de l'environnement mais qui atteint des limites parce qu'il ne peut pas répondre à une production de masse et n'aliène pas des problèmes de transport.

La chaîne de production de l'industrie de la viande est structurée en 4 pôles principaux : agriculture, élevage, abattage et distribution. Tout au long de cette chaîne, du fait que ce soit à une grande échelle, on observe la nécessité de faire appel à des ressources extérieures du type engrais chimiques et antibiotiques. D'autre part, cette chaîne engendre des déchets et des polluants, par exemple les déchets d'abattage, les surplus alimentaires..

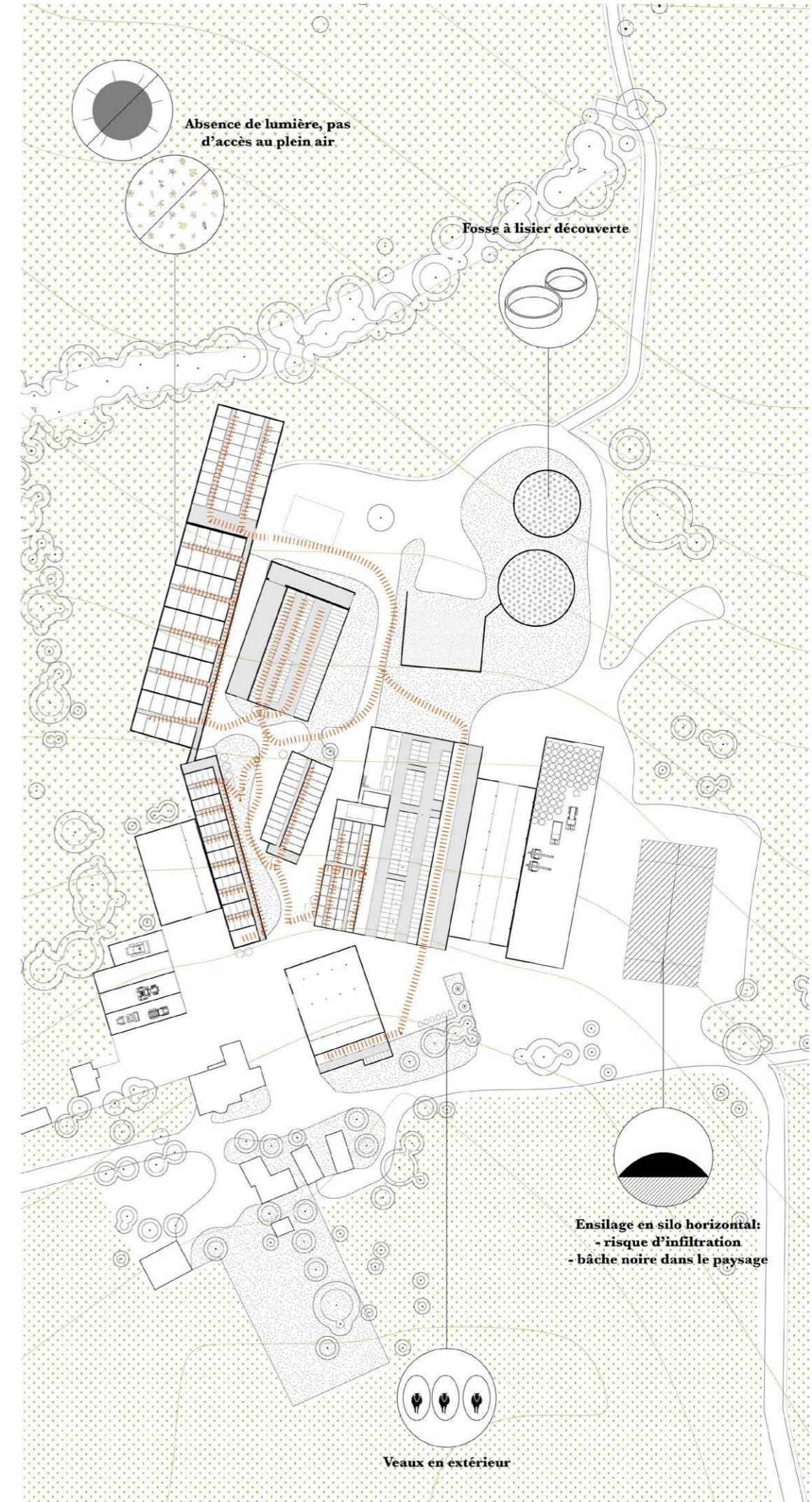
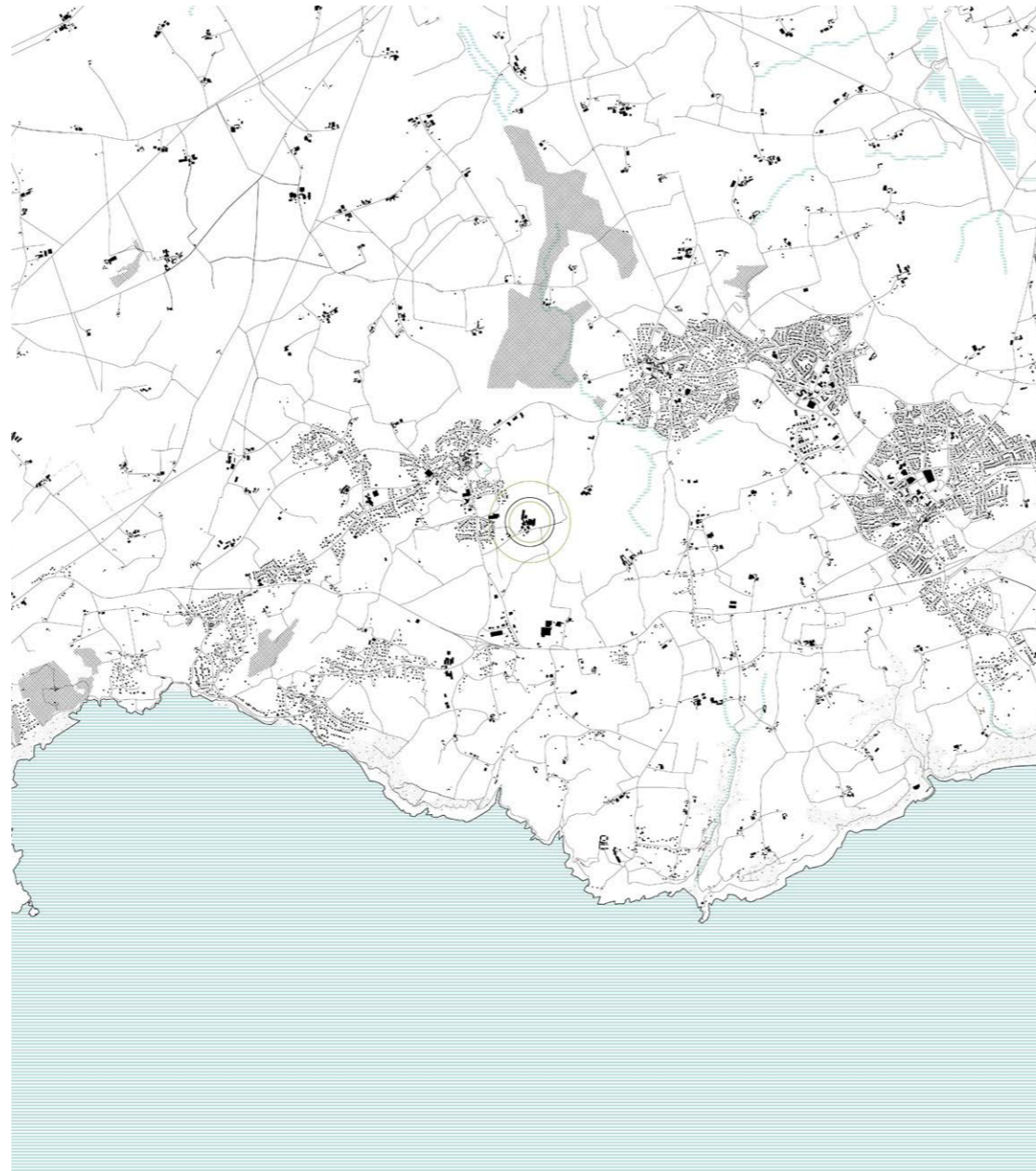
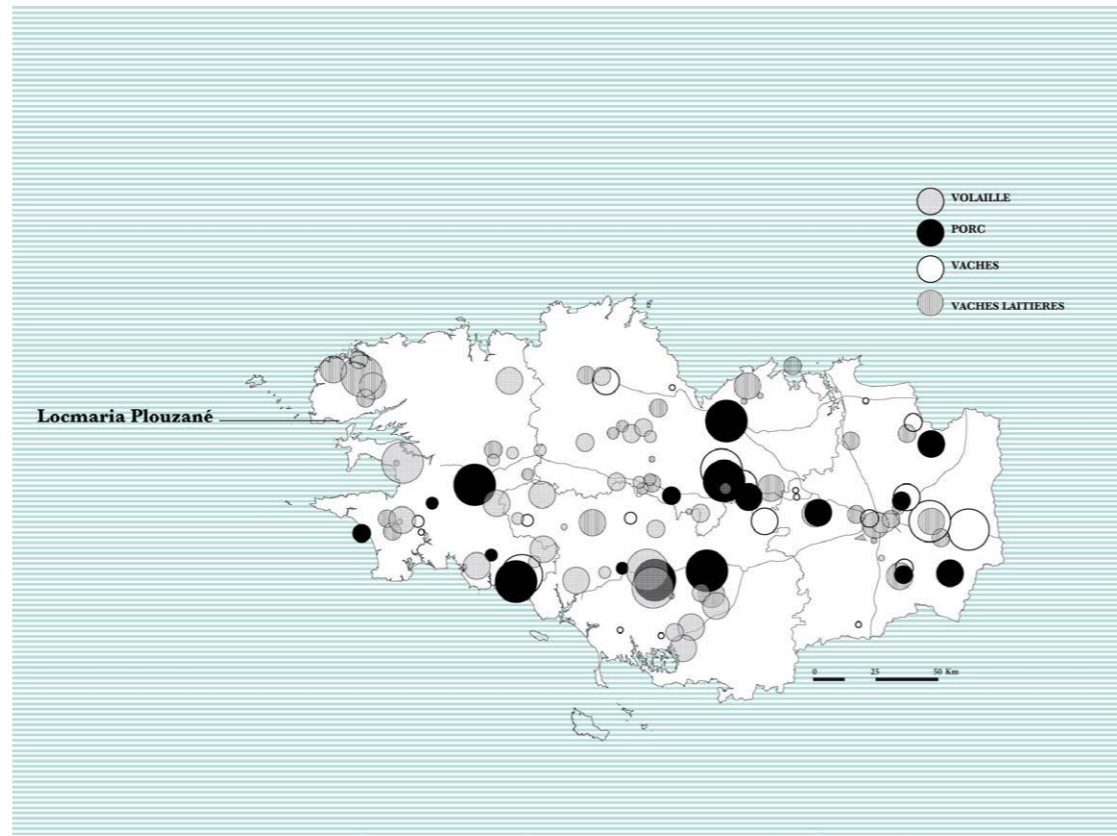
Le projet, dans un champ expérimental, serait de transformer cette chaîne en cycle, de manière à rendre dépendantes les entités entre-elles pour éviter le gaspillage entre les entrants et les sortants. Ce cycle permettrait de créer des flux entre les pôles et pas seulement un système parallèle. Un exemple concret serait l'utilisation de lisier, de graisses d'abattage et de surplus d'ensilage pour produire du biogaz qui constituerait un bio-carburant pour alimenter les camions.



S'intéresser à l'élevage permet de cibler le projet là où l'impact sur le paysage est déterminant et traiter la problématique de la viande en son coeur puisque c'est le lieu où l'on traite de l'animal, de la matière organique vivante.

Le porc est l'animal le plus consommé en France mais le moins pris en considération. Plus de 50% du cheptel porcin se situe en Bretagne où l'on recense les problèmes de pollution liés à l'élevage tels que les algues vertes et les problèmes de transport soulevés notamment lors des émeutes contre l'écotaxe. Bien que des lois aient permis de diminuer largement cette pollution depuis 10 ans, appliquer le paradigme du cycle, en recyclant les ressources à l'échelle de l'exploitation, semble une opportunité de projet à exploiter.

Prenons dans ce territoire, une exploitation de 2000 porcs et 150 vaches laitières. Cette industrie est l'héritage de la polyculture qui permet de comparer plusieurs cheptels qui ne polluent pas de la même façon, ont des rythmes différents et des besoins complémentaires. De plus, le site étudié est limitrophe à la ville de Loc maria plouzané qui constitue un contexte urbain proche.



C'est en cohabitant avec ce tissu que le projet s'oriente selon 3 axes de travail:

- Les êtres humains consommateurs : récupérer les surplus alimentaires du supermarché limitrophe afin de les acheminer jusqu'à la ferme. Ces déchets organiques seront transportés dans un conteneur tiré par un cheval de trait, redonnant une nouvelle forme de tradition dans le milieu.

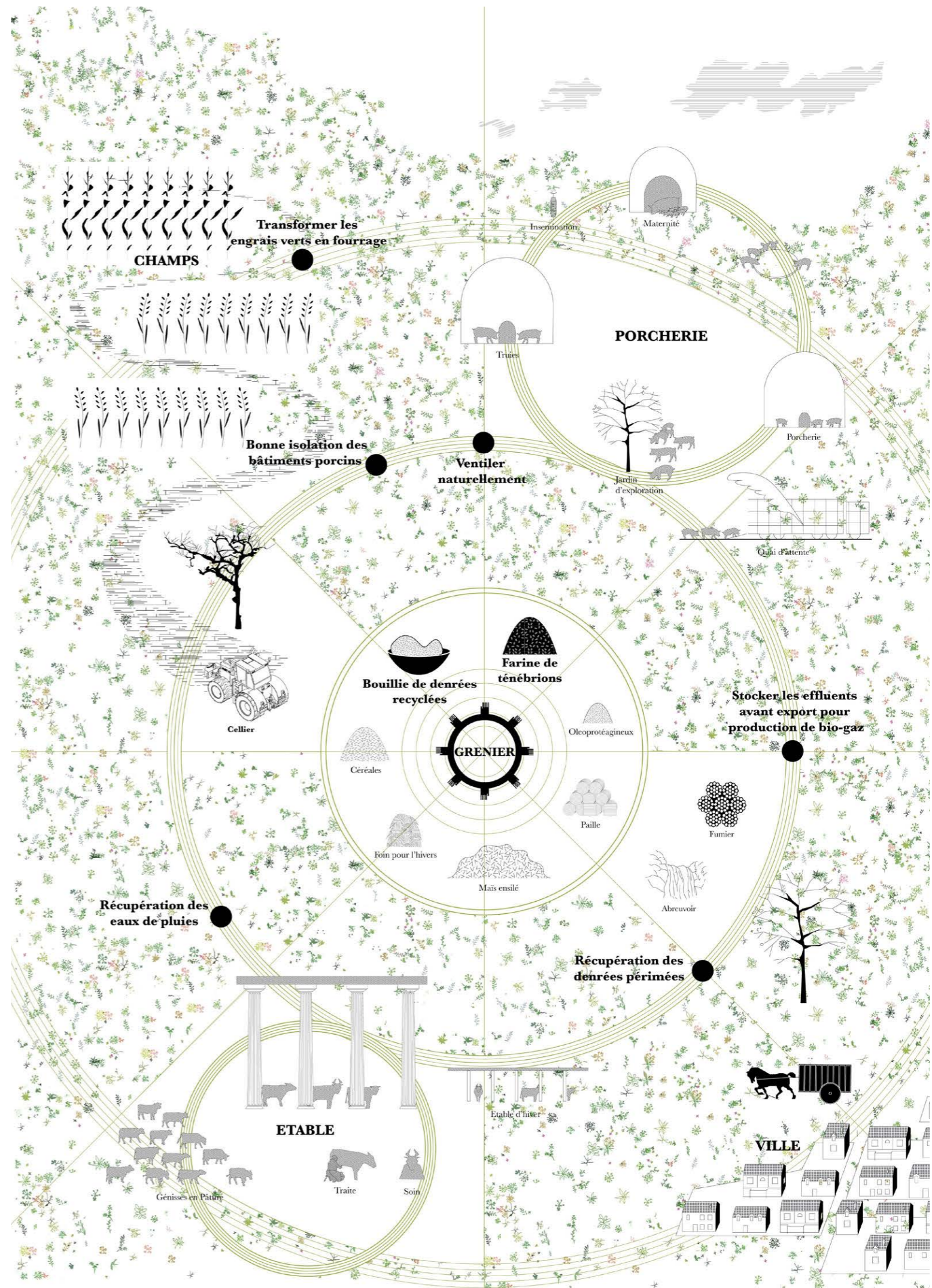
- Le sol : pratiquer la rotation des cultures en cultivant des fourrages l'hiver, constituant un engrais naturel pour les grandes cultures d'été. Cette pratique permet d'animer la campagne au rythme des saisons.

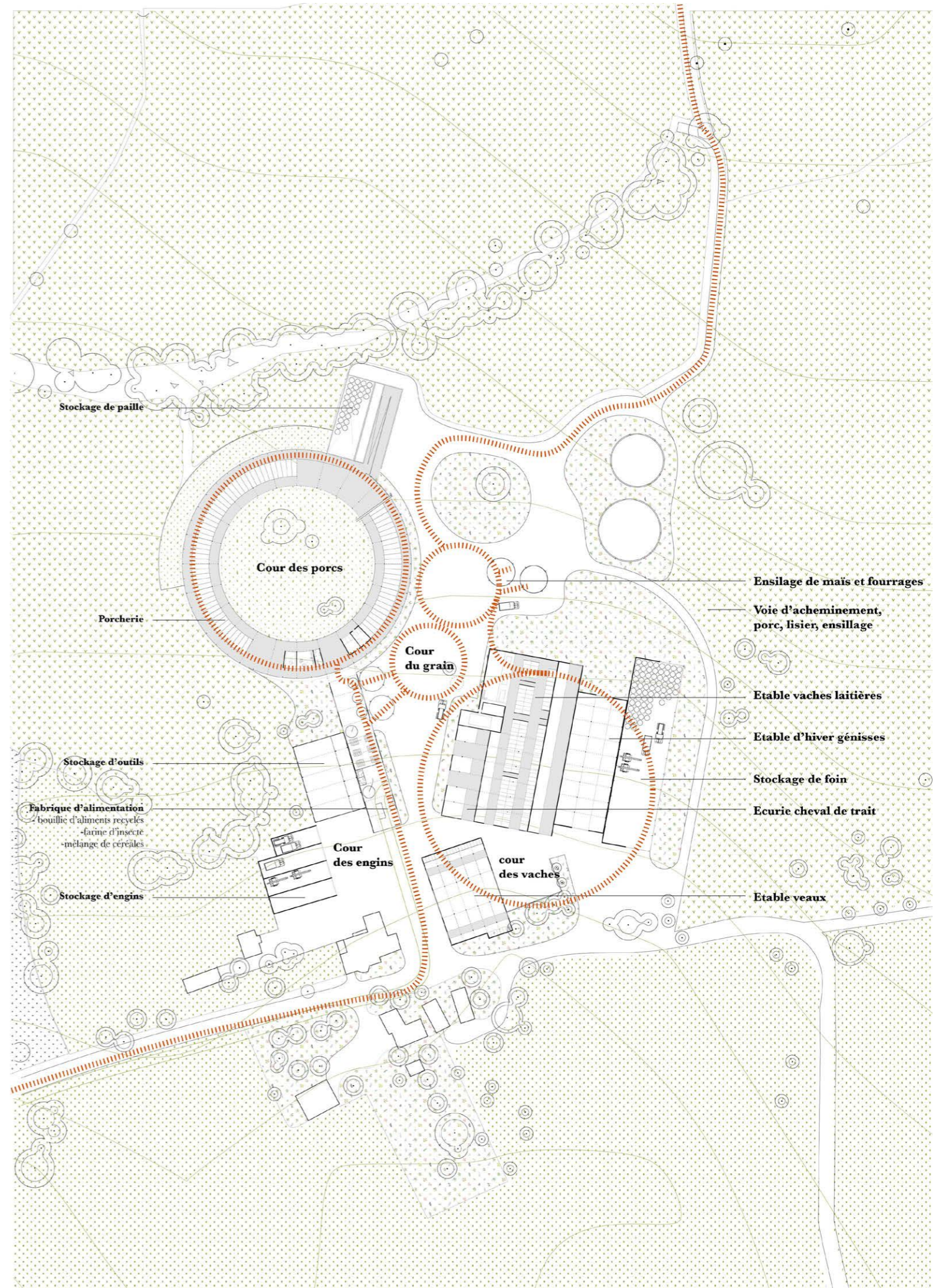
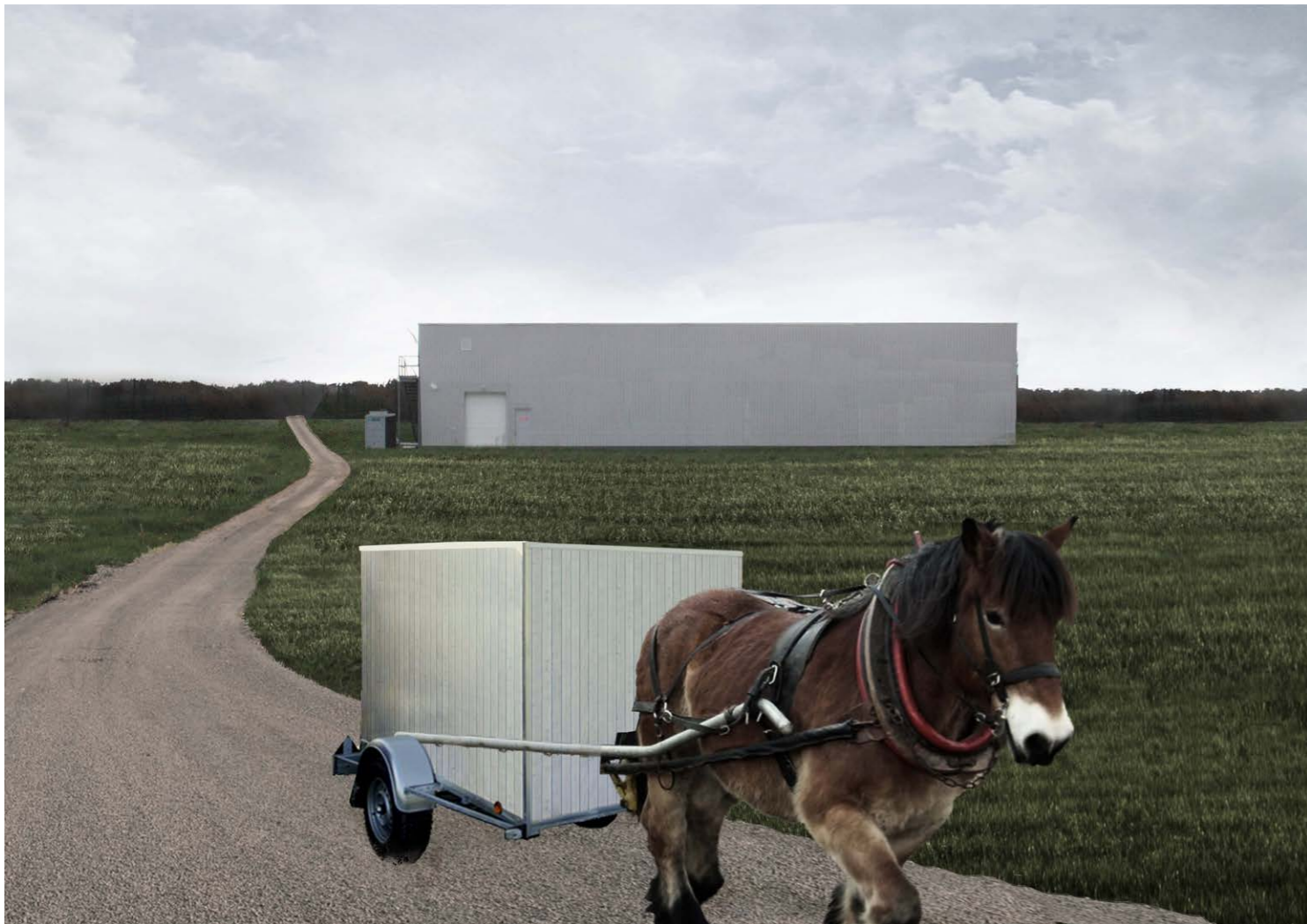
- l'eau : dans le bourg pavillonnaire, toutes les eaux vont au mêmes endroit, une des façon d'intégrer l'exploitation au contexte proche, serait d'utiliser les eaux de pluies pour abreuver les vaches en créant des fossés de drainage, qui dessineraient le contour des champs redonnant ainsi une échelle bocagère au paysage.

Si l'on observe maintenant l'exploitation existante on peut voir qu'elle se compose de bâtiments linéaires ajoutés les uns après les autres dans lesquels les porcs sont répartis en fonction de leur alimentation triés naturellement par âge. Les cochons grandissent ainsi dans l'obscurité et n'ont pas d'accès à l'extérieur.

L'application de la démarche à l'échelle de la ferme consiste à mettre en relation les éléments: étable, porcherie, champs, ville, autour du grenier. Dans ce dernier, de nouvelles denrées seront fabriquées: la cultures d'insectes (les ténébrions) et la production de bouillies d'aliments récupérés (pain, fruits et légumes...).

Puis, le cycle s'adapte en morphologie architecturale qui permet de mieux distribuer les flux d'alimentation, de l'eau et du lisier. Ce bâtiment circulaire vient s'implanter dans le bâti existant en re-crétant ce système de cours, qui permet d'avoir au centre la cour du grain qui distribue les différentes entités. La nouvelle porcherie est connectée avec les bâtiments existants, l'un est converti en fabrique alimentaire coté ville, l'autre au stockage du foin et quai d'embarquement coté champs.





Concrètement, dans le bâtiment, l'architecture est orientée autour de quatre flux. Le premier c'est celui des cochons: les porcelets naissent dans l'espace le plus chaud car protégé du vent dominant et encastré dans la pente. De plus en plus exposé au vent, donc de plus en plus ventilé, les espaces contiennent successivement truies, nourraïns, porcs en croissance et porcs en engraissement. La rampe continue suivant la forme hélicoïdale de l'édifice et se termine par le quai d'embarquement dans le bâtiment existant.

Le second flux est celui de l'alimentation où les tuyaux sont connectés à la fabrique alimentaire. La paille, en revanche, est distribuée en sens contraire depuis le bâtiment existant converti en stockage.

Ensuite, l'eau est récupérée de la pente de toiture, stockée dans des citernes afin d'être redistribuée ensuite.

Le lisier est capté dans la dalle circulaire et stocké dans la fosse existante, cette fois couverte. A l'intérieur du bâtiment, les cochons habitent des boxes en bois garnis de paille desquels ils peuvent sortir prendre l'air dans une cour centrale.

Des espaces intermédiaires constituent les corridors de circulation de l'éleveur d'une part et circulation du porc d'autre part qui font l'interface avec l'extérieur. Le bâtiment fonctionne ainsi en double peau flanqué d'un bardage ajouré, tourné vers une cour centrale qui constitue le terrain d'exploration des porcs.

Si l'on remonte les échelles, on peut voir l'impact de cette démarche expérimentale appliquée jusqu'à la conception du bâtiment.

D'une part un changement local, tel que le stockage de lisier en vue d'être méthaniser, diminue la pollution des sols et le problème des algues vertes sur une échelle régionale. Traiter l'eau localement évite le débordement des stations d'épuration et permet le maintien du biotope. Enfin, recycler l'alimentation et mieux la distribuer réduit les déchets urbains et améliore l'alimentation du porc qui n'a plus besoin d'avoir recours aux composants extérieurs comme les antibiotiques.

Diplôme d'Architecte d'Etat, reçu avec la mention très bien, le 11 février 2015 à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles.

Remerciements spéciaux :

Architectes : Emeric Lambert, Enric Massip Bosch

Eleveurs : Bernard Lamour, Loïc Hénau

Etudiants : Floriane Marsal, Lise Bouanchaud, Hugo Lascoux, Manon Giquel, Maxime Geny, Eloi Beauté, Barbara Fuseau.

