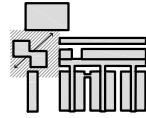


**KIOSQ**

L'Agroscope de Posieux est un complexe avec des édifices agricoles et de recherche à grande échelle, dont la géométrie forte et délimitée, ainsi que la taille le rend visible et présent dans le site. Posé au milieu des champs le site profite de vues exceptionnelles sur le paysage environnant et en direction des alpes fribourgeoises.

Le volume du bâtiment principal CA, actuellement en planification, recherche une accroche dans le paysage en abandonnant la forme géométrique du site. Il définit l'entrée et crée une nouvelle hiérarchie sur l'ensemble.

Comparé avec les volumes existants le nouveau bâtiment AC se caractérise par une échelle plus pavillonnaire et prend un rôle central dans le complexe. Abritant le restaurant, l'aula et la bibliothèque, cette nouvelle structure réunit les employés et devient un lieu de convivialité et d'échange. Par la position en quinconce de deux volumes le nouveau bâtiment obtient une certaine lisibilité, se démarque et devient le centre de rotation du site de l'Agroscope. Les percées en diagonale offrent aux utilisateurs des perspectives à l'intérieur du site tout comme avec son environnement. En référence au site de recherche et au paysage agricole, le projet devient une véritable charnière spécifique à l'endroit et à son programme.



Percées

Les deux volumes du nouveau bâtiment AC reposent sur deux niveaux différents permettant de suivre la topographie actuelle.

Celui de la place inférieure se développe sur deux niveaux avec l'aula et les locaux techniques au rez-de-chaussée (partiellement dans le terrain), ainsi que la bibliothèque et l'appartement à l'étage.

Le deuxième en relation avec la place supérieure abrite le restaurant avec la cuisine. Un espace de référence allongé relie tous les espaces majeurs du programme et permet aux utilisateurs des percées visuelles sur les aménagements paysagers.

A l'image du kiosque, provenant anciennement du persan et signifiant palais, salle haute, galerie ou salon, l'architecture ouverte et transparente proposée lie le site de l'Agroscope avec les paysages entourants.



Place inférieure



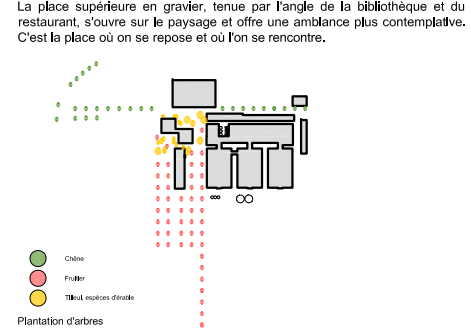
Place supérieure

**PAYSAGE**

La surface minérale entourant le nouveau bâtiment accueille les employés et les visiteurs. Cette place à l'échelle du site met en relation les différents bâtiments, et permet la coexistence des différents modes de circulation (piétons, véhicules agricoles) sur une même surface. Générées par la position des deux volumes, les deux places articulent ce Salon d'entrée au site et proposent des ambiances différentes.

La place inférieure en asphalte doulé (gravier), obtient un caractère plus urbain par les volumes l'entourant. Tout en permettant les accès au dépôt de maintenance, elle s'anime naturellement par les déplacements et rencontres générées.

La place supérieure en gravier, tenue par l'angle de la bibliothèque et du restaurant, s'ouvre sur le paysage et offre une ambiance plus contemplative. C'est la place où on se repose et où l'on se rencontre.



Le site est couvert par une trame d'arbres et est relié au paysage par la rangée de chênes existante le long de la route de la Tôleire, ainsi que par une nouvelle rangée vers le sud.

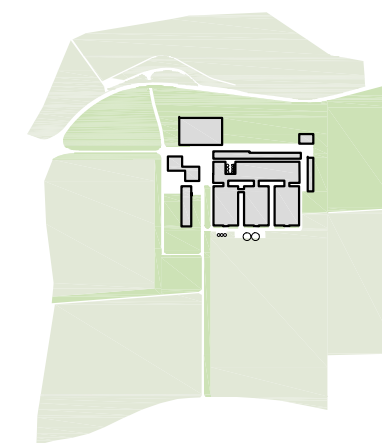
Ces arbres créent de l'ombre, servent de filtre entre les différentes fonctions, cadrent les routes, les cheminements, et guident le regard sur le paysage. Les places de stationnement se trouvent dans les champs au sud du site. Une plantation d'arbres dans des bandes fleuries structure la surface à l'image des exemples agricoles.

La référence au réseau écologique du Bas-Giboux et environs permet de promouvoir la biodiversité dans le milieu agricole.

A l'échelle du site des prairies fleuries, des jachères florales, des vergers de haute-tige ou encore des arbres indigènes isolés sont proposés.

La pose d'un dallage en béton alvéolé garanti une surface praticable et la plus verte possible.

Autour du nouveau bâtiment, des tilleuls et différentes espèces d'arbres répartis plus librement sur les deux niveaux tout comme du mobilier tels des bancs, chaises, fontaine, renforcent le caractère d'un lieu de séjour attractif, destiné à mettre les utilisateurs à l'aise dans ce nouvel environnement.



- Champs agricoles
- Structure bois et différents matériaux de pose (bois, béton, acier, etc.)
- Bois, les surfaces brutes, palette de teintes de bois (chêne, etc.)
- Biodiversité



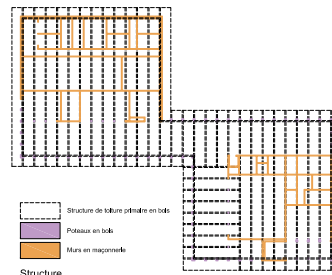
Intégration dans le paysage

**STRUCTURE**

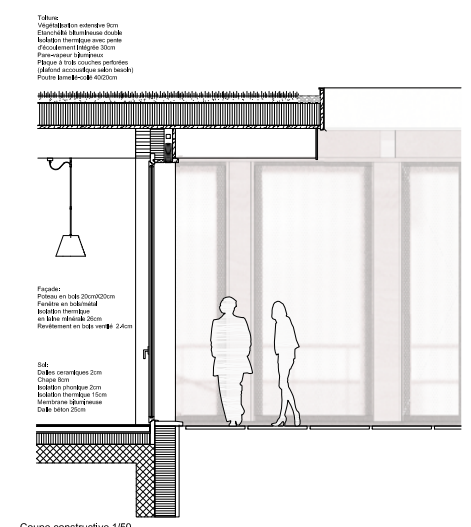
Une grande toiture plate entièrement construite en bois, prolongée en un avant-toit robuste en panneaux multiples coiffe les deux volumes et les différents espaces extérieurs. La conception de l'ensemble présente une solution durable et économique.

Vue les différentes tailles des locaux, une structure mixte est proposée. Dans les grands espaces publics à caractère ouvert, léger et transparent une structure en bois poteau-poutres est révisée. Les façades sont vitrées et créent le rapport souhaité au paysage environnant. Les locaux de petite taille ou à vocation technique sont conçus en maçonnerie conventionnelle ou en béton armé contre le terrain, assurant ainsi avec les éléments de toitures la stabilité du bâtiment.

Les façades maçonnées proposées en briques apparentes lasurées traduisent une lecture à l'échelle des pièces contenues.



Structure



Coupe constructive 1/50

**TECHNIQUE**

**Enveloppe des bâtiments - Energie grise**  
L'enveloppe des bâtiments sera conçue de façon à minimiser les besoins énergétiques pour le chauffage, tout en prêtant attention à l'énergie grise contenue dans ses différents composants. Ainsi, des solutions mixtes seront favorisées, minimisant les quantités de béton à mettre en place et profitant de la légèreté et la flexibilité des matériaux comme le bois.

L'enveloppe thermique a été optimisée pour aboutir à une excellente qualité d'isolation (U ~ 0,12, équivalent à Minergie P) ainsi qu'une bonne inertie et une masse thermique permettant de niveler les pics de chaleurs journaliers.

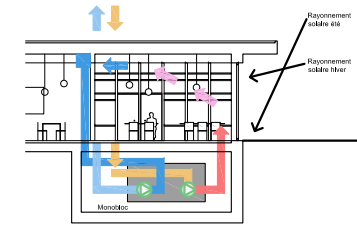
**Chauffage et eau chaude**  
Les besoins en chauffage et eau chaude sanitaire sont estimés à environ 80'000 kWh pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. La puissance à mettre en place sera d'environ 50 kW. Le bâtiment sera raccordé au système de chauffage centralisé du site.

La distribution du chauffage sera réalisée à basse température par des ventilo convecteurs pour le restaurant et la salle de réunion, du chauffage au sol dans toutes les autres zones.

**Rafraîchissement**  
De par la conception du bâtiment (inertie, masse thermique, protections solaires fixes et mobiles), la mise en place d'installation de rafraîchissement active devrait pouvoir être évitée. Le cas échéant, il sera possible mettre en place un système de geocooling via des sondes géothermiques ou alors un système actif efficace permettant de rafraîchir le restaurant et la salle de conférence tout en valorisant l'énergie rejetée dans le ballon d'eau chaude sanitaire.

**Sanitaire**  
La gestion de l'eau est un point qui sera traité par la minimisation des besoins par des équipements limitant les débits efficaces. De plus, la récupération de l'eau de pluie sera envisagée pour alimenter les arrosages extérieurs.

**Ventilation naturelle et mécanique**  
Les installations de ventilation mécanique nécessaires (Monoblocs) seront séparées selon les besoins des différentes affectations, soit le restaurant et la cuisine (1'100 m³/h, unités séparées), la bibliothèque, les archives, et autres (3'000 m³/h), la salle de conférence (3'000 m³/h), l'appartement condogère (150 m³/h).



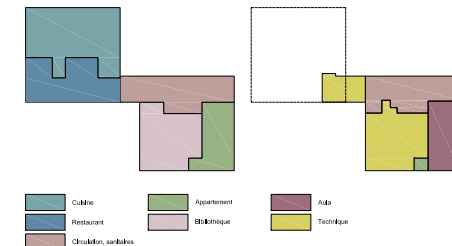
Ventilation cuisine et restaurant

**Electricité**

Les technologies d'éclairage les plus récentes seront appliquées afin de garantir un confort visuel accru pour les utilisateurs tout en garantissant des consommations d'énergie minimales. Tous les équipements électriques seront également choisis non seulement pour leurs fonctionnalités, mais aussi en tenant compte de leurs consommations d'énergie.

Afin d'anticiper la mise en vigueur des nouvelles législations énergétiques, la toiture sur restaurant sera couverte de panneaux solaires photovoltaïques. Cela représentera environ 420 m² pour une puissance de 70 kW. La production annuelle de 70'000 kWh représentera environ 25 % de la consommation de la cuisine et du restaurant.

Le système d'automatisme du bâtiment projeté sera ouvert et pourra de ce fait s'intégrer facilement avec le système global de l'ensemble du site. Dans tous les cas, il sera conçu de façon à optimiser les consommations d'énergie, maximiser le confort utilisateur et à simplifier le traitement des interventions de maintenance.



Programme



Percée sur le paysage



Espace contemplatif