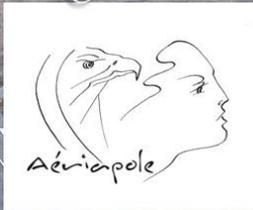


Regards d'



Climat

Habitat

Occupant

Aéro Saclay : An III - 2017

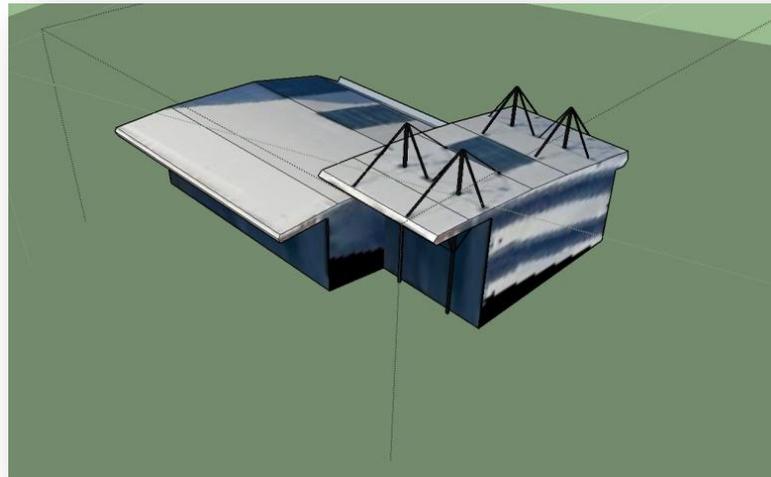
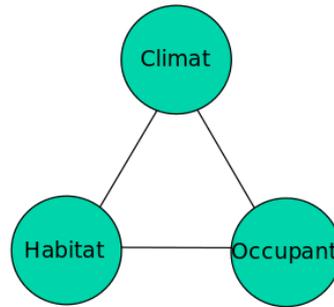
Part : II

L'avenir est une porte, le passé en est la clé

Victor Hugo

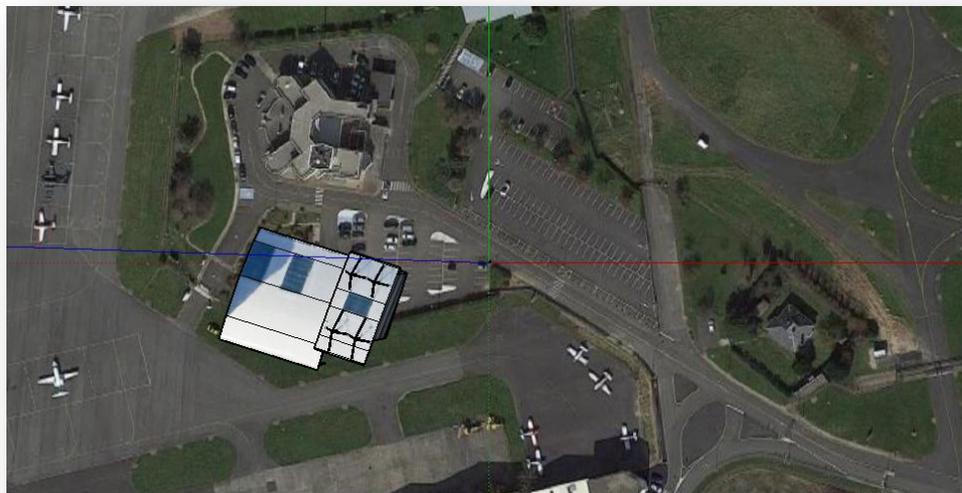


Les Nouvelles Energies et les modes de déplacement

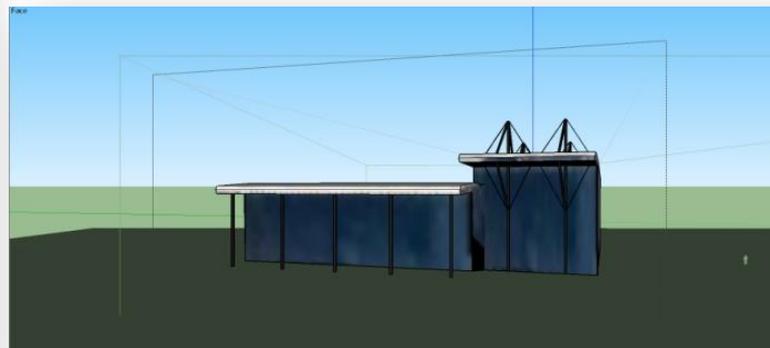




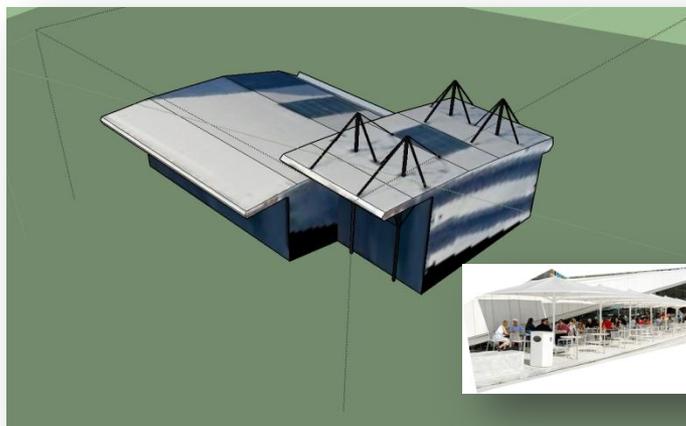
Bâtiment modal transparent



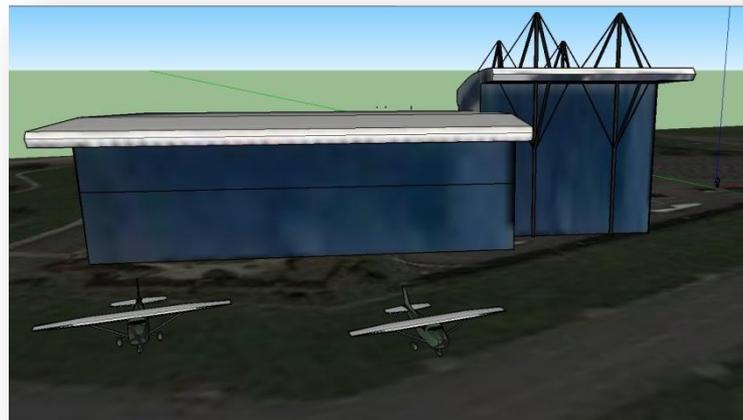
Emplacement selon phase 1



Entrée principale - Public



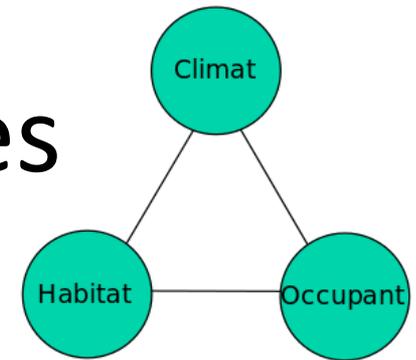
Structure Métal / Bois / Verre avec signature hangar Farman
Panneaux solaires en couverture toit



Vue sur piste
porte large permettant entrée avion

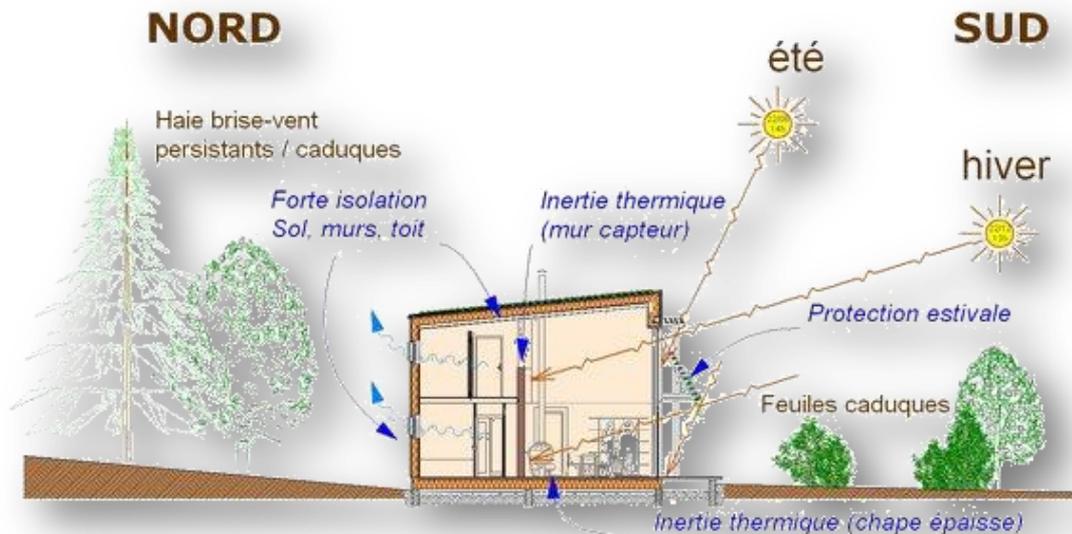


Energies renouvelables



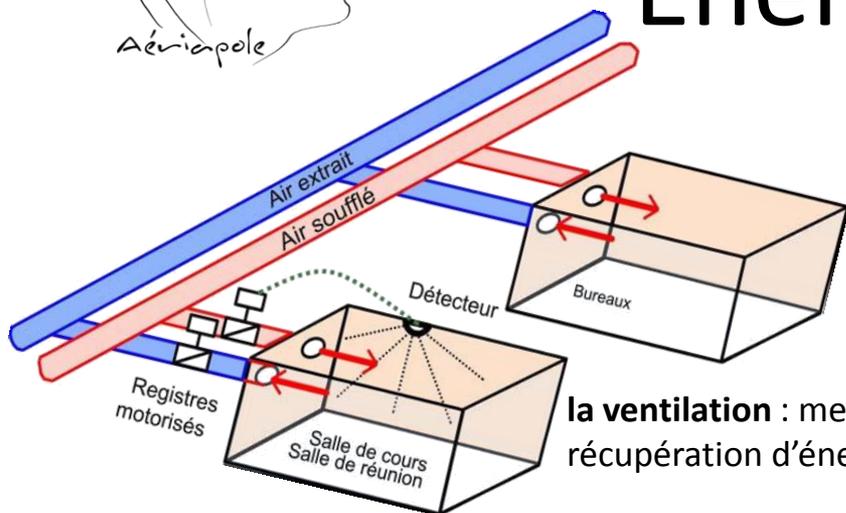
Un bâtiment à énergie positive

- **l'architecture** : privilégier une architecture bioclimatique pour optimiser les flux énergétiques gratuits (comme le Soleil) par l'orientation, les matériaux à forte inertie, l'implantation géographique du site et pour réduire les déperditions énergétiques (compacités) ;





Energies renouvelables



la ventilation : mettre en place des systèmes de ventilation performants avec récupération d'énergie, comme les VMC double flux.

Un bâtiment est dit à "**énergie positive**" s'il produit autant ou plus d'énergie qu'il n'en consomme. Pour cela, il faut commencer par réduire les besoins en chaleur, en fraîcheur et en électricité afin de mieux répondre aux besoins restants grâce aux énergies locales dites renouvelables, et par le biais de systèmes pouvant contenter les consommateurs, sur les trois aspects suivants :

- Se baser sur une architecture bioclimatique pour travailler l'enveloppe du bâtiment afin d'en faire une "boîte étanche et isolée".
- Jouer avec les apports solaires selon les saisons.
- Favoriser les équipements économes quel que soit le type d'apport souhaité (ventilation, chauffage, éclairage, informatique, etc.)

Par ce principe, on dépasse le concept de **bâtiment passif**, en ajoutant à l'immeuble un équipement de production d'**énergies renouvelables** : panneaux photovoltaïques, éolienne, géothermie, biomasse, etc.



Les Energies renouvelables

Sur un plateau, vent et soleil font bon ménage. Le Plateau est connu pour être l'un des réservoirs d'eau naturels du Château de Versailles à l'époque de Louis XIV

Des choix naturels et une diversification, pour une indépendance énergétique aux bâtiments qui seraient créés et qui porteraient indiscutablement sur des choix uniques ou combinés :

- **Une ou deux éoliennes verticales** : Une éolienne d'une puissance de 2 MW produit annuellement environ 4400 mégawattheures, soit la consommation électrique d'environ 2000 personnes. Sur un plateau il n'y a jamais de panne de vent.
- **Les panneaux solaires** en couverture sur toute la surface des toits
- **Chaleur géothermique** : par captage vertical sur nappe phréatique. un système de captage est très performant car la température de l'eau d'une nappe phréatique est toujours comprise entre 8 et 12°C. Les pompes à chaleur eau-eau ont ainsi un COP de 5.



Munies de réflecteurs sur les pales et d'une lumière laser à leur sommet, elles feraient usage de phares diurnes visibles de jour et de nuit, utiles aux pilotes





Déplacement Intra-muros

Des voitures électriques et une touche retro pour les déplacements des à l'intérieur de l'aéroport, entre les aéroclubs, les entreprises et le cœur de la plateforme.

Un clin d'œil à cet aéroport centenaire.





Modes de déplacement Extra-muros

L'infrastructure routière sur le plateau est déficiente et problématique, sans solutions dans le court ou moyen terme (10 ans). Le manque de moyen de transports publics convenables, problématique essentielle au développement de la ZAC à Toussus, pousse à l'innovation et au partenariat dans des expériences d'exploitations innovantes.

- Un circuit de rotation de bus à énergie propre serait à créer 24/24 pour des rotations toutes les 30 minutes de 06:00 à 22h00 et 60 minutes de 22:00 à 06:00 et desservir : Aéroport - Gare Chantier - Gare Rive gauche



- Un partenariat avec le Techno-centre Renault pour la création d'un parc de location (autolib) ou de mise à disposition d'automobiles électriques de 10 voitures pour assurer le déplacement Toussus / Versailles / Toussus aux hommes d'affaires. Petite distance et autonomie du véhicule assurée.
- Favoriser les circulations douces et les pistes cyclables : créer un partenariat « velib » avec des VAE (Velo assistance Electrique) vu la morphologie du terrain vallonné.



Un partenariat ADP / Région / Communes / Groupe hôtelier / Renault / Associations.





Le principe Anthropique

Pour engager un aménagement à cette échelle, tout investissement privé ne se ferait que sur une partie, avec un risque majeur d'influence sur le résultat selon la conjoncture du moment.

La solution serait un engagement, au départ public, dans un axe ; ADP/ Aménagement du territoire / Communauté de Communes qui favorisera l'arrivée des investissements privés en fonction du calcul de leur prise de risque et des activités qui leur seraient allouées.

C'est par le principe anthropique que sera développé le mouvement en fonction de l'infrastructure et du nouvel apport sur le terrain.

A la hauteur de l'investissement se fera le choix de la clientèle et la valeur de l'énergie cinétique, vu que le lieu et le plateau regorgent d'un fort potentiel Historique, culturel, économique, de laboratoires de recherche et des cités universités.

C'est avec une flore de qualité que les abeilles de l'aéroport produiront un miel de qualité.



Ce principe a été appliqué pour la création du récif « REDBIRD »

Un principe utilisé récemment dans pour ramener la vie des fonds sous-marins.

Ainsi pour le récif «Redbird» du nom des rames du métro de New York, des wagons ont été déposés au fond de la mer.

Une fois amassés sous les flots, leur présence a transformé les fonds marins déserts en un biotope tapissé d'algues, de moules bleues et d'éponges. Les rames grouillent de poissons divers.

Le récif accueille aujourd'hui plus de 10 000 expéditions de pêche à la ligne par an.

La quantité de produits de la mer au mètre carré y a été multipliée par 400 en sept ans.