nextstation
PARIS 2007

6 & 7 décembre 2007

2ÈME CONFÉRENCE INTERNATIONALE
SUR LES GARES FERROVIAIRES

AREP
6 et 7 décembre 2007

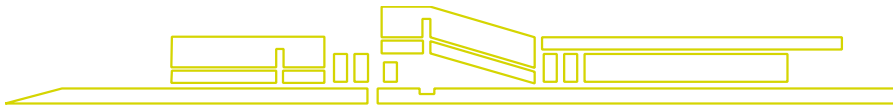
AREP, subsidiary of the SNCF group,

is a multidisciplinary design office specialized

in urban development, architecture,

construction and urban furniture design,

urban public transport facilities.



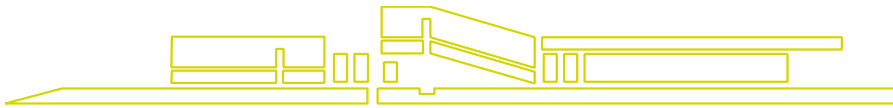
nextstation
PARIS 2007

AREP's fields of expertise

Consulting and contracting

For buildings

- Architectural programming
- Spatial organisation
- Structural design for large spaces
- Interior design
- Furniture and equipment design
- Construction financial management
- Climatic comfort
- Acoustics and sound-proofing
- Lighting
- Electromechanical engineering
- Fire safety and security measures
- Construction management and on-site coordination



SNCF UIC

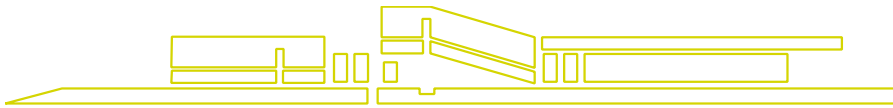
nextstation
PARIS 2007

AREP's fields of expertise

Consulting and contracting

For the city

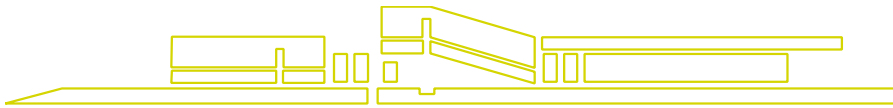
- Urban planning
- Client support: consulting, appraisals
- Sustainable urban development and programming
- Environment and landscape design
- Urban design management : tramway, train station areas
- Civil networks engineering : creation of public spaces
- Design : street furniture, signage
- Research : the city in motion, …



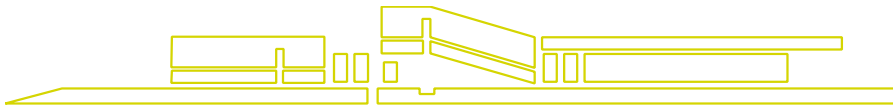
SNCF UIC

Since 1997, AREP is organized in three departments :

- Project department
- Engineering department
- Urban planning department

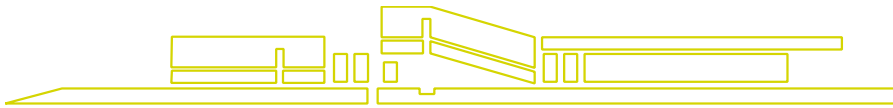


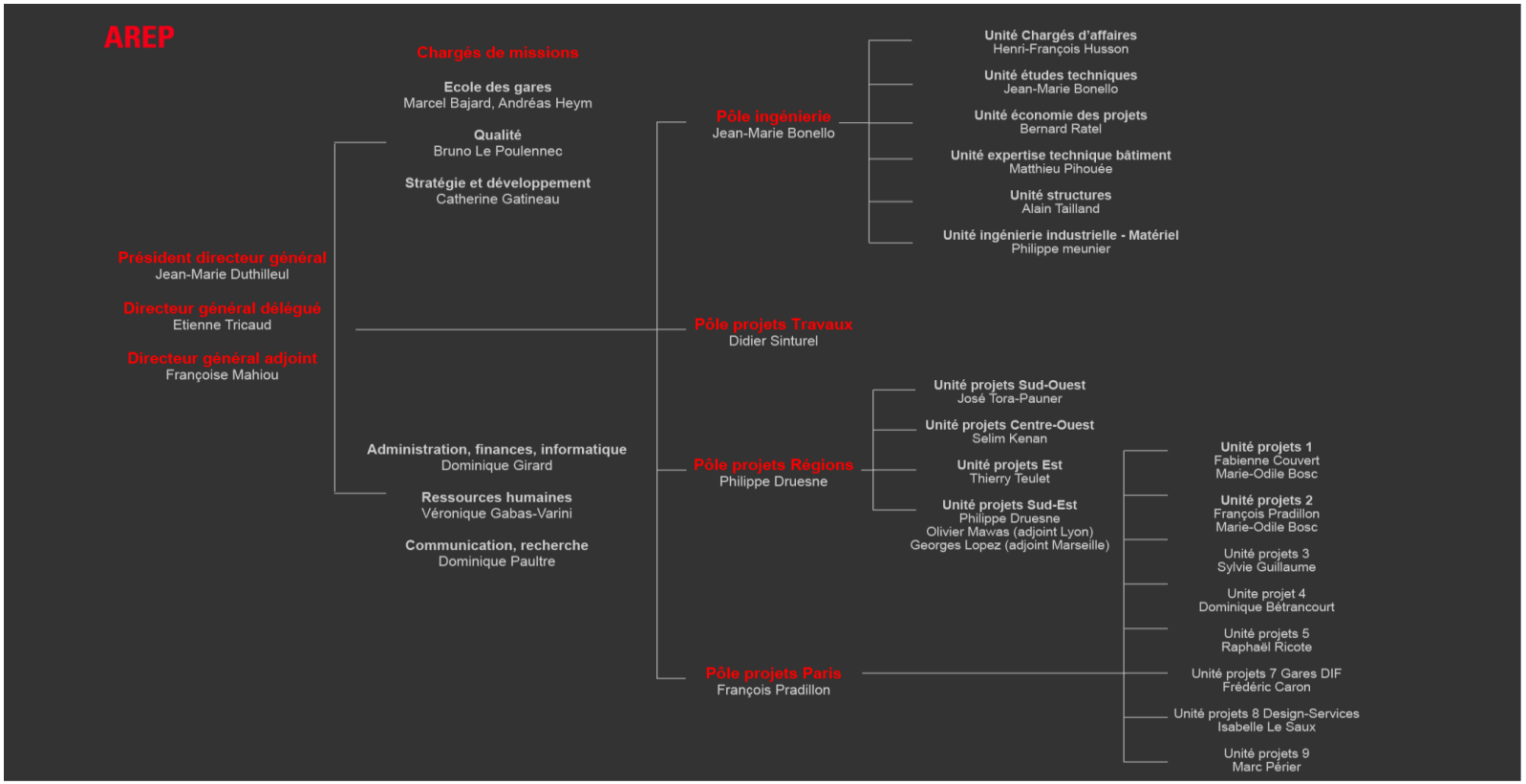
Projects are carried out by multidisciplinary teams composed of architects, engineers, technicians, quantity surveyors, planners and economist managers

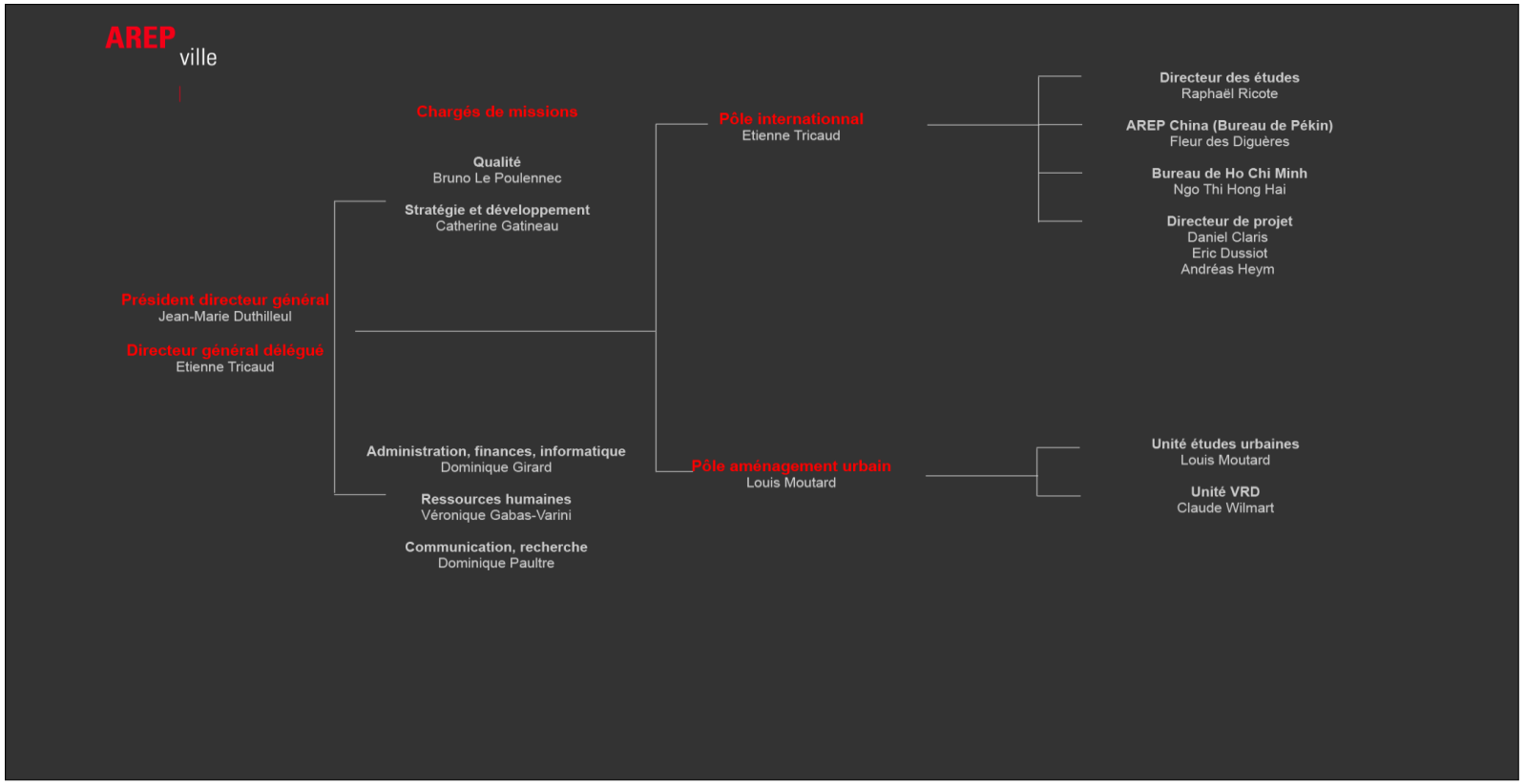


AREP is certified ISO 9001 and

qualified OPPQIBI

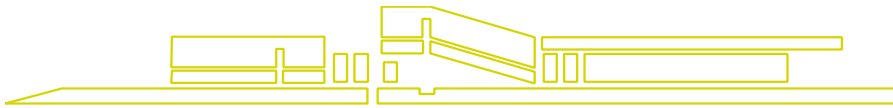


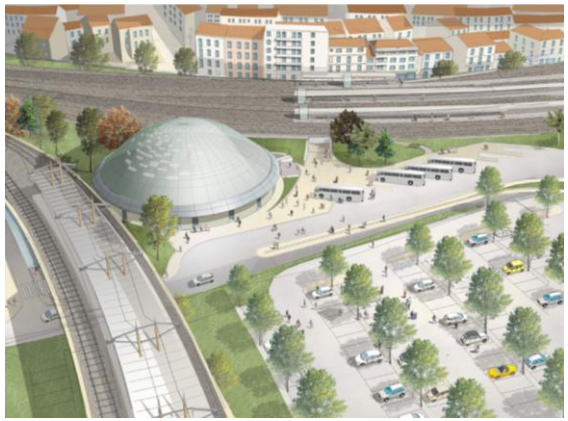

AREP
Chargés de missions
Ecole des gares
Marcel Bajard, Andréas Heym
Qualité
Bruno Le Poulennec
Stratégie et développement
Catherine Gatineau
Président directeur général
Jean-Marie Duthilleul
Directeur général délégué
Etienne Tricaud
Directeur général adjoint
Françoise Mahiou
Administration, finances, informatique
Dominique Girard
Ressources humaines
Véronique Gabas-Varini
Communication, recherche
Dominique Paultre
Pôle ingénierie
Jean-Marie Bonello
Unité Chargés d'affaires
Henri-François Husson
Unité études techniques
Jean-Marie Bonello
Unité économie des projets
Bernard Ratel
Unité expertise technique bâtiment
Matthieu Pihouée
Unité structures
Alain Tailland
Unité ingénierie industrielle - Matériel
Philippe meunier
Pôle projets Travaux
Didier Sinturel
Pôle projets Régions
Philippe Druesne
Unité projets Sud-Ouest
José Tora-Pauner
Unité projets Centre-Ouest
Selim Kenan
Unité projets Est
Thierry Teulet
Unité projets Sud-Est
Philippe Druesne
Olivier Mawas (adjoint Lyon)
Georges Lopez (adjoint Marseille)
Pôle projets Paris
François Pradillon
Unité projets 1
Fabienne Couvert
Marie-Odile Bosc
Unité projets 2
François Pradillon
Marie-Odile Bosc
Unité projets 3
Sylvie Guillaume
Unite projet 4
Dominique Bétrancourt
Unité projets 5
Raphaël Ricote
Unité projets 7 Gares DIF
Frédéric Caron
Unité projets 8 Design-Services
Isabelle Le Saux
Unité projets 9
Marc Périer

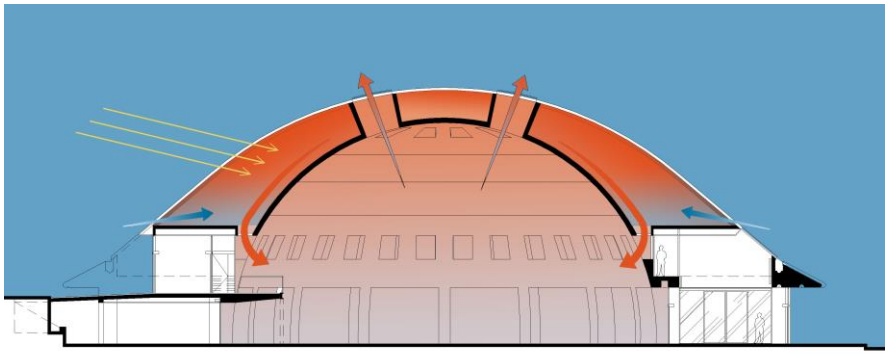

AREP ville
Chargés de missions
Qualité
Bruno Le Poulennec
Stratégie et développement
Catherine Gatineau
Président directeur général
Jean-Marie Duthilleul
Directeur général délégué
Etienne Tricaud
Administration, finances, informatique
Dominique Girard
Ressources humaines
Véronique Gabas-Varini
Communication, recherche
Dominique Paultre
Pôle internationnal
Etienne Tricaud
Directeur des études
Raphaël Ricote
AREP China (Bureau de Pékin)
Fleur des Digueres
Bureau de Ho Chi Minh
Ngo Thi Hong Hai
Directeur de projet
Daniel Claris
Eric Dussiot
Andréas Heym
Pôle aménagement urbain
Louis Moutard
Unité études urbaines
Louis Moutard
Unité VRD
Claude Wilmart

nextstation
PARIS 2007

Bellegarde station

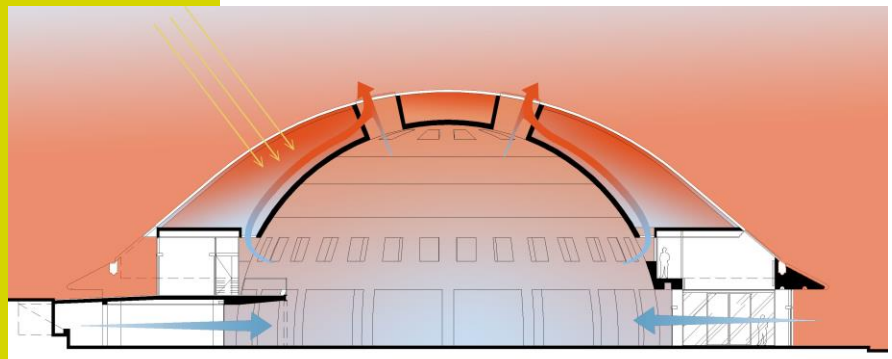




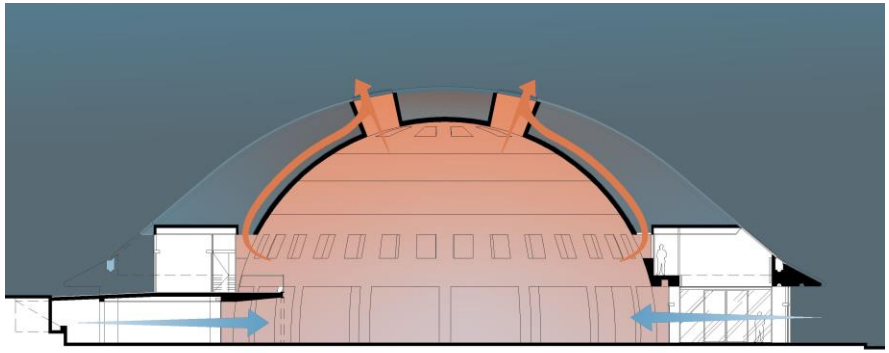


Fonctionnement en hiver, préchauffage de l'air dans la double peau et soufflage dans le hall

Projet phare qualité environnementale : Enveloppe double-peau du hall de gare, utilisation de la double peau pour le préchauffage de l'air, ventilation naturelle assistée par des cheminées solaires, surventilation nocturne pour le rafraîchissement.



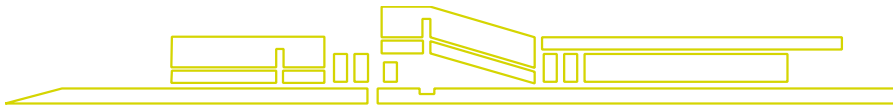
Fonctionnement diurne en été, ventilation naturelle assistée par les cheminées solaires

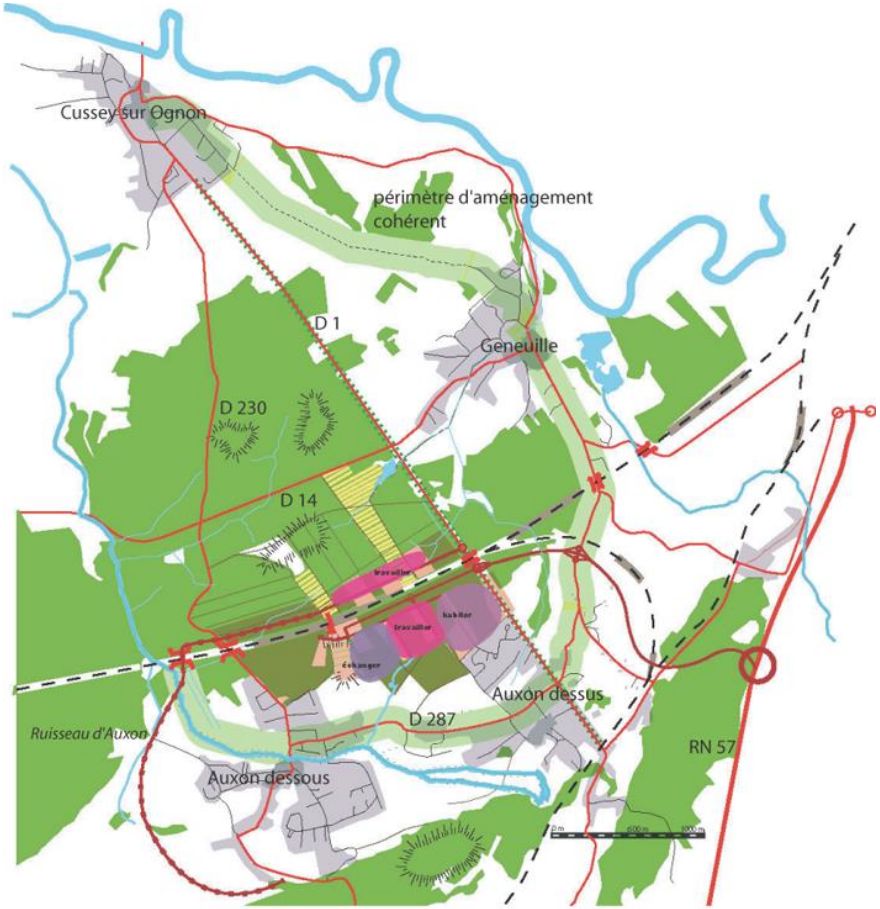


Fonctionnement nocturne en été, surventilation pour le rafraîchissement

nextstation
PARIS 2007

Besançon station




Cussey-sur-Ognon
périmètre d'aménagement cohérent
D 1
Geneuille
D 230
D 14
Auxon dessus
D 287
RN 57
Ruisseau d'Auxon
Auxon dessous

nextstation
PARIS 2007

SNCF UIC

nextstation
PARIS 2007

nextstation
PARIS 2007

SNCF UIC

COUPE-PROFIL DU SITE DE LA GARE D'AUXON 1/12500 ème


Auxon-dessous


Depuis la prairie,
vers le site de la future gare

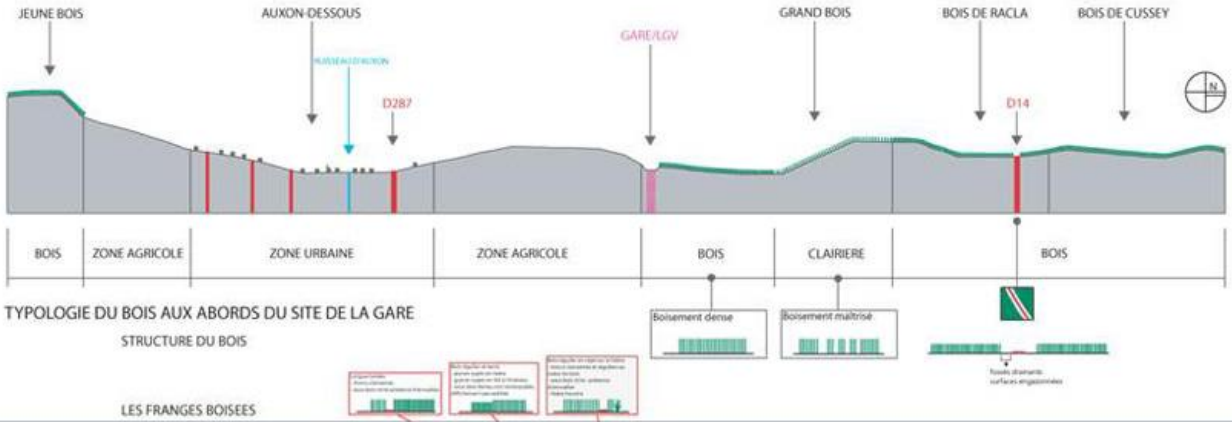

Grand Bois

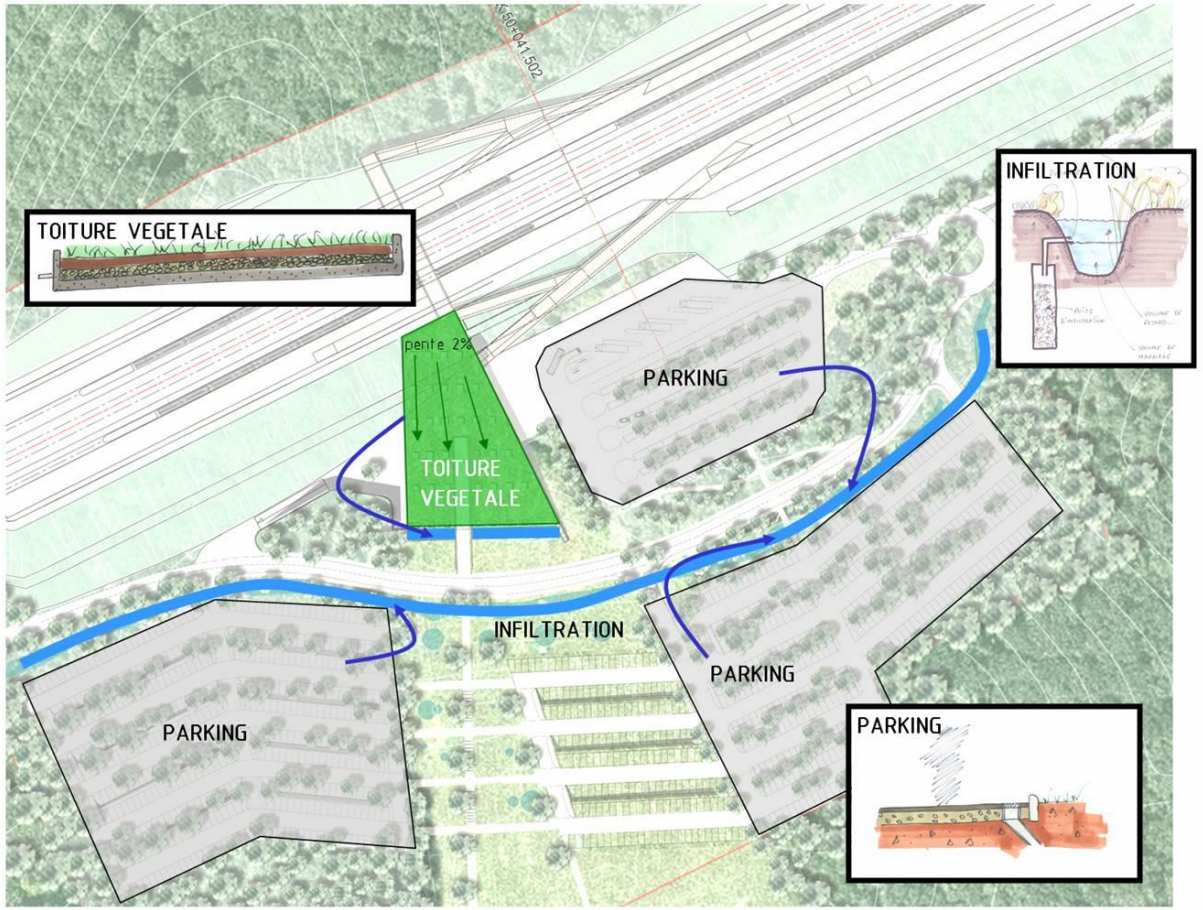

Grand Bois, côté clairière

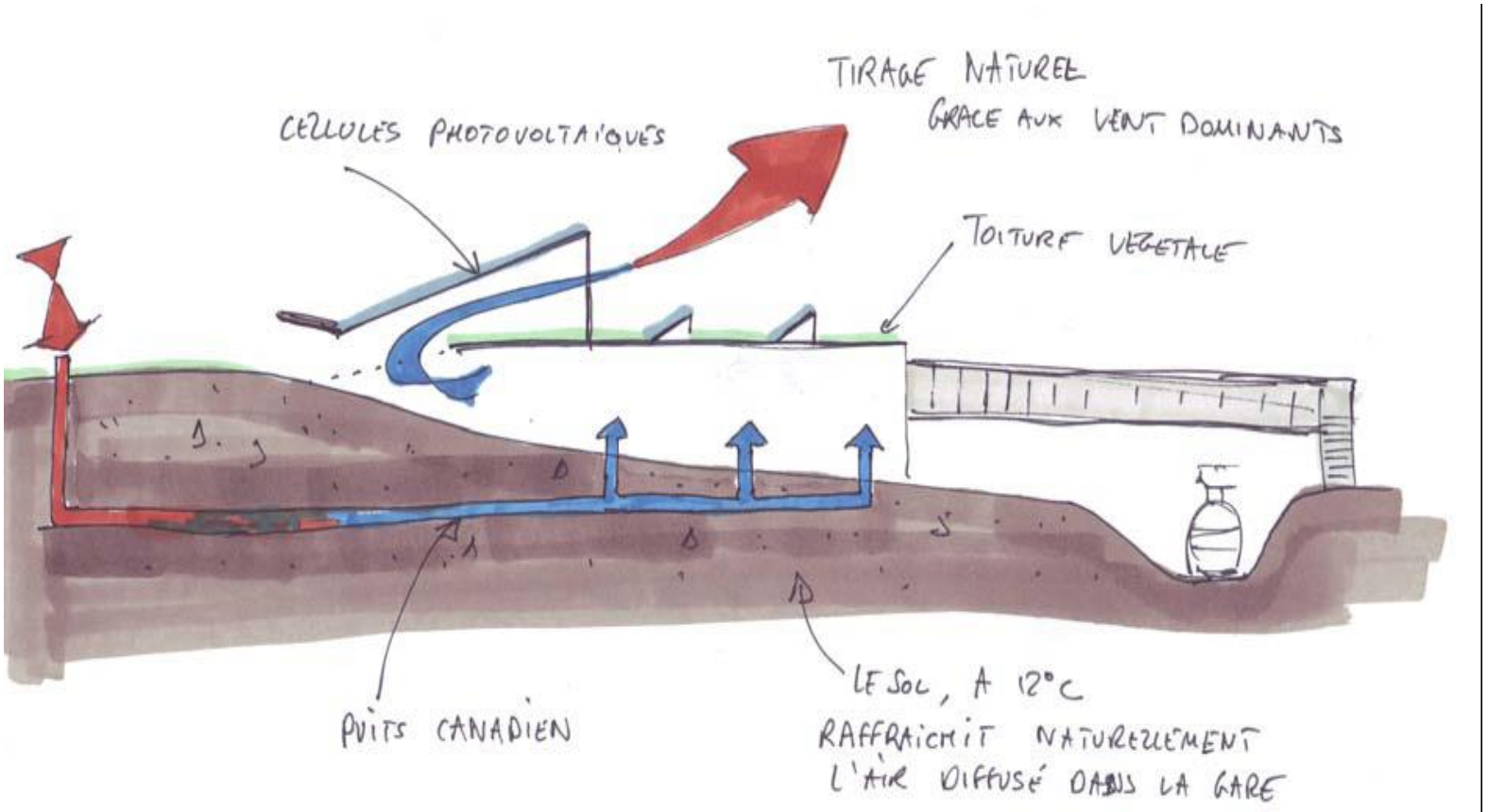

Bois de Racla
vers l'étang de l'Aurètre

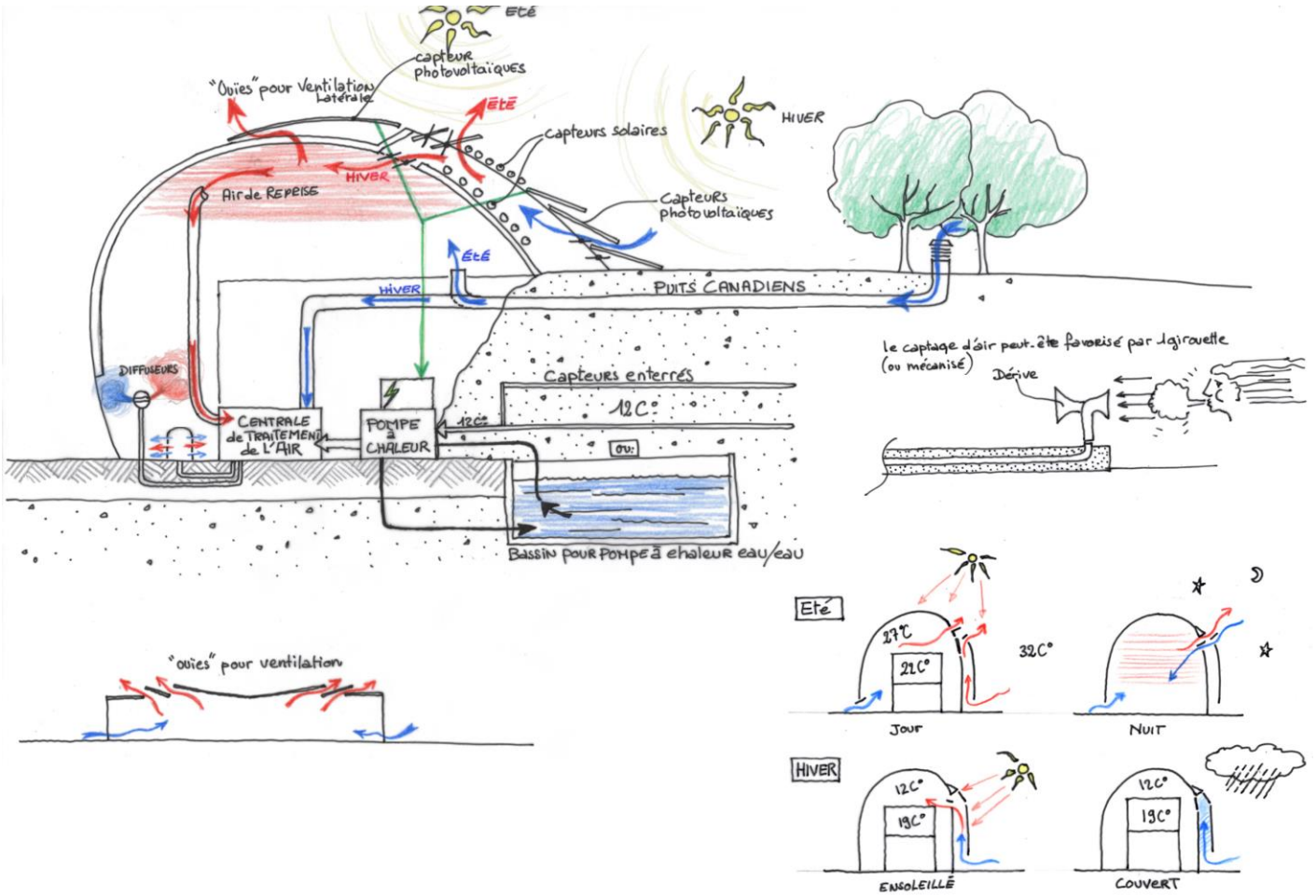

D14

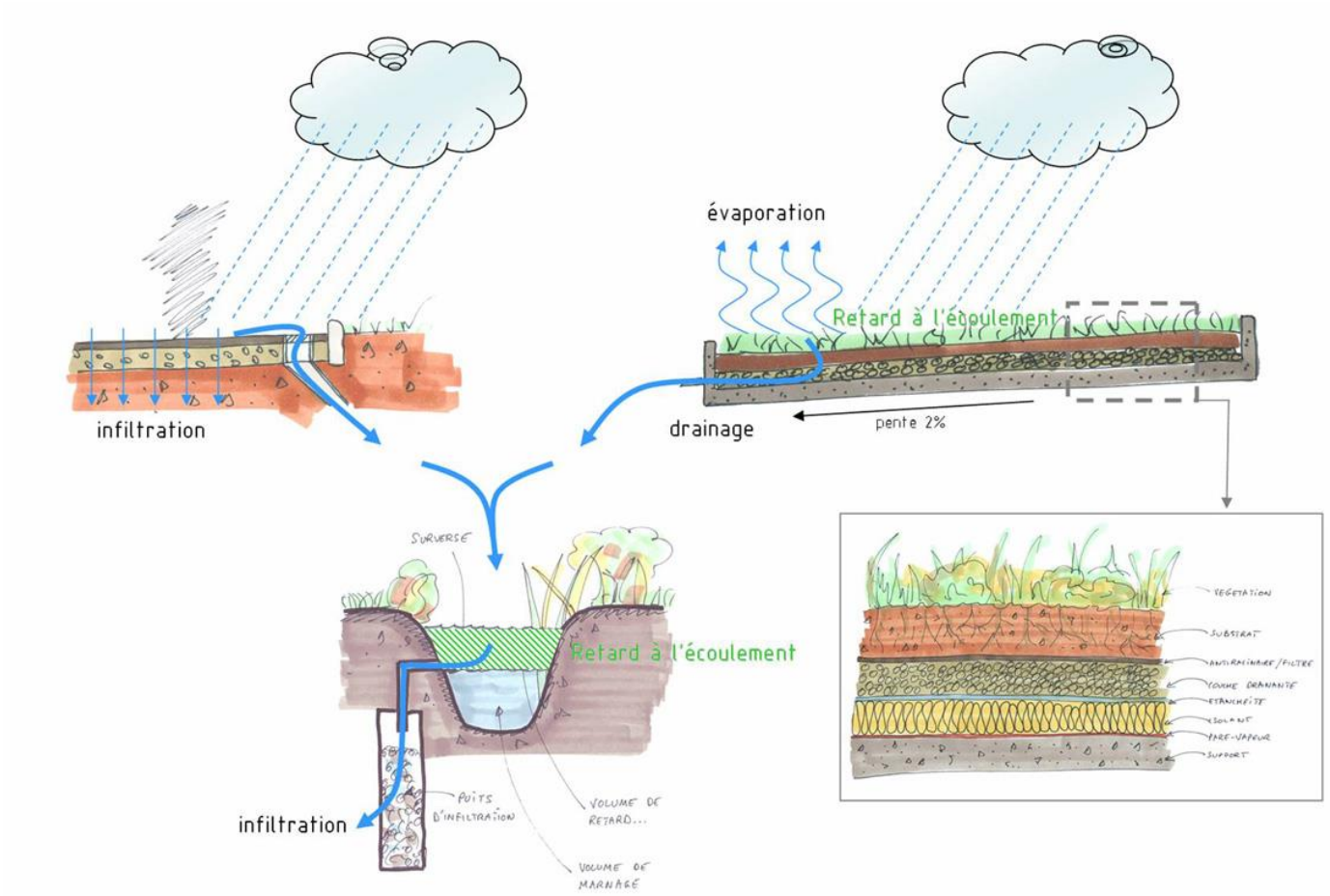

Bois de Cussey




TOITURE VEGETALE
INFILTRATION
pente 2%
PARKING
TOITURE
VEGETALE
INFILTRATION
PARKING
PARKING
PARKING

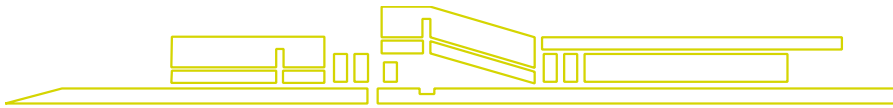

TIRAGE NATUREL
GRACE AUX VENT DOMINANTS
CELLULES PHOTOVOLTAIQUES
TOITURE VEGETALE
PUITS CANADIEN
LE SOL, A 12°C
RAFFRAICHIT NATURELLEMENT
L'AIR DIFFUSÉ DANS LA GARE

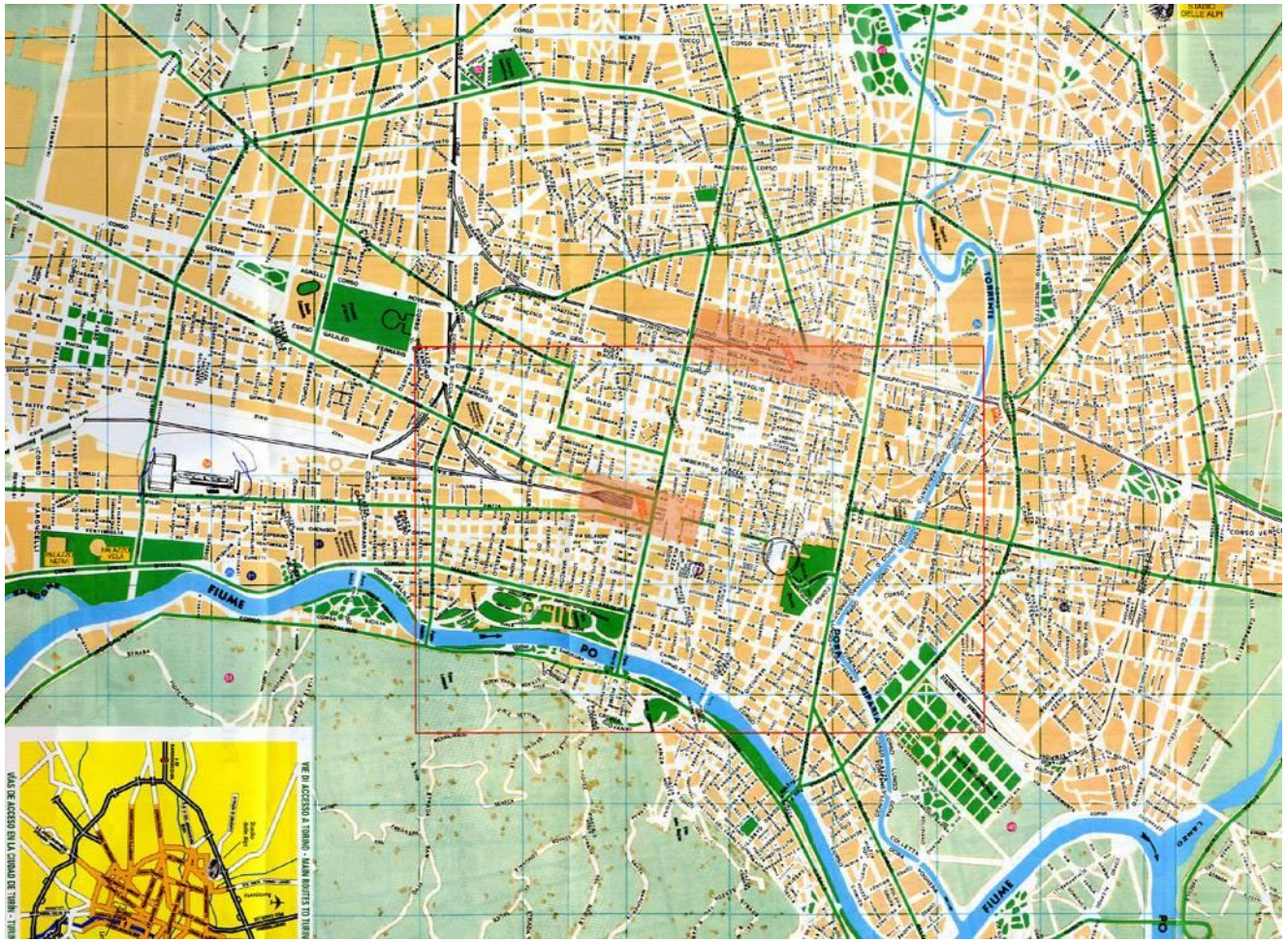

Eté
capteur photovoltaïques
"Ouïes" pour Ventilation Latérale
Eté
HIVER
capteurs solaires
HIVER
Air de Reprise
Capteurs photovoltaïques
Eté
HIVER
PUITS CANADIENS
DIFFUSEURS
CENTRALE de Traitement de l'AIR
POMPE à CHALEUR
12C°
Capteurs enterrés
12C°
OU:
Bassin pour pompe à chaleur eau/eau
le captage d'air peut être favorisé par girouette (ou mécanisé)
Dérive
"ouïes" pour ventilation
Eté
17C
22C°
32C°
Jour
Nuit
HIVER
12C°
19C°
ENSOLEILLÉ
12C°
19C°
COUVERT

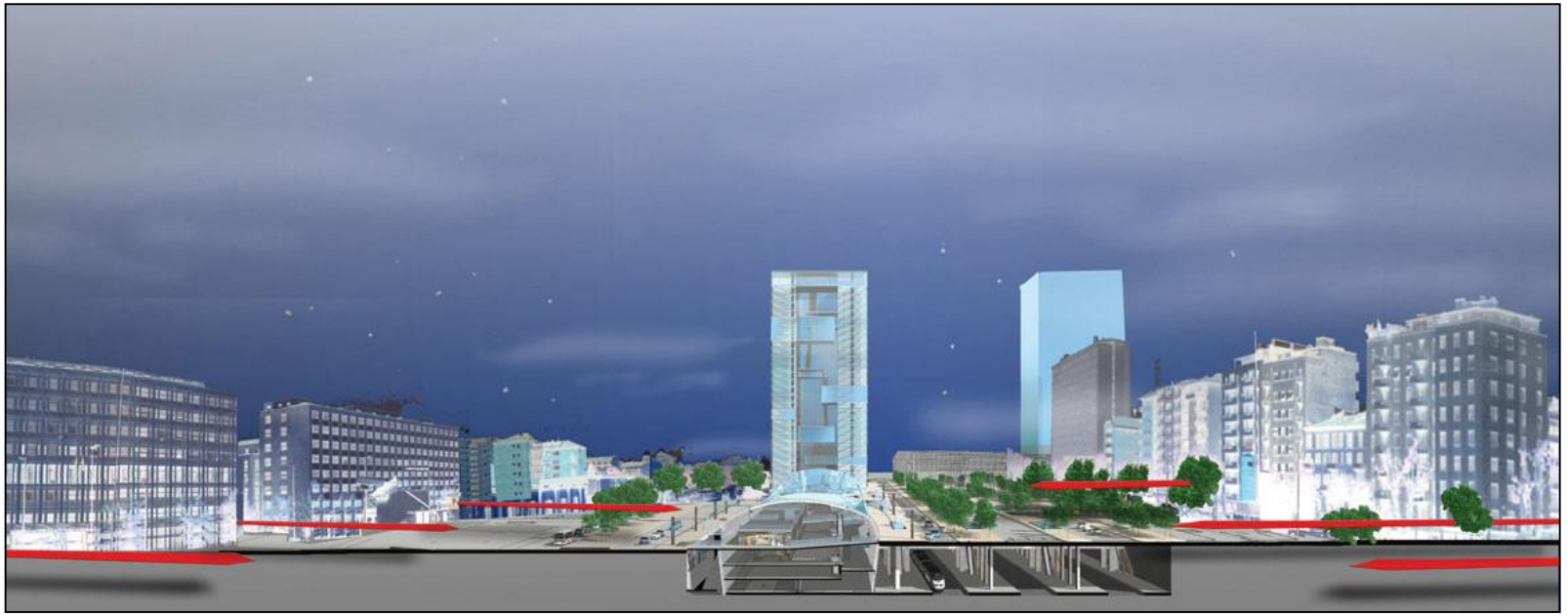

évaporation
Retard à l'écoulement
infiltration
drainage
pente 2%
SURVERSE
Retard à l'écoulement
infiltration
PUITS D'INFILTRATION
VOLUME DE RETARD...
VOLUME DE MARNAGE
VEGETATION
SUBSTRAT
ANTI-RACINAIRE/FILTRE
COUCHE DRAINANTE
ETANCHEITE
ISOLANT
PARE-VAPEUR
SUPPORT

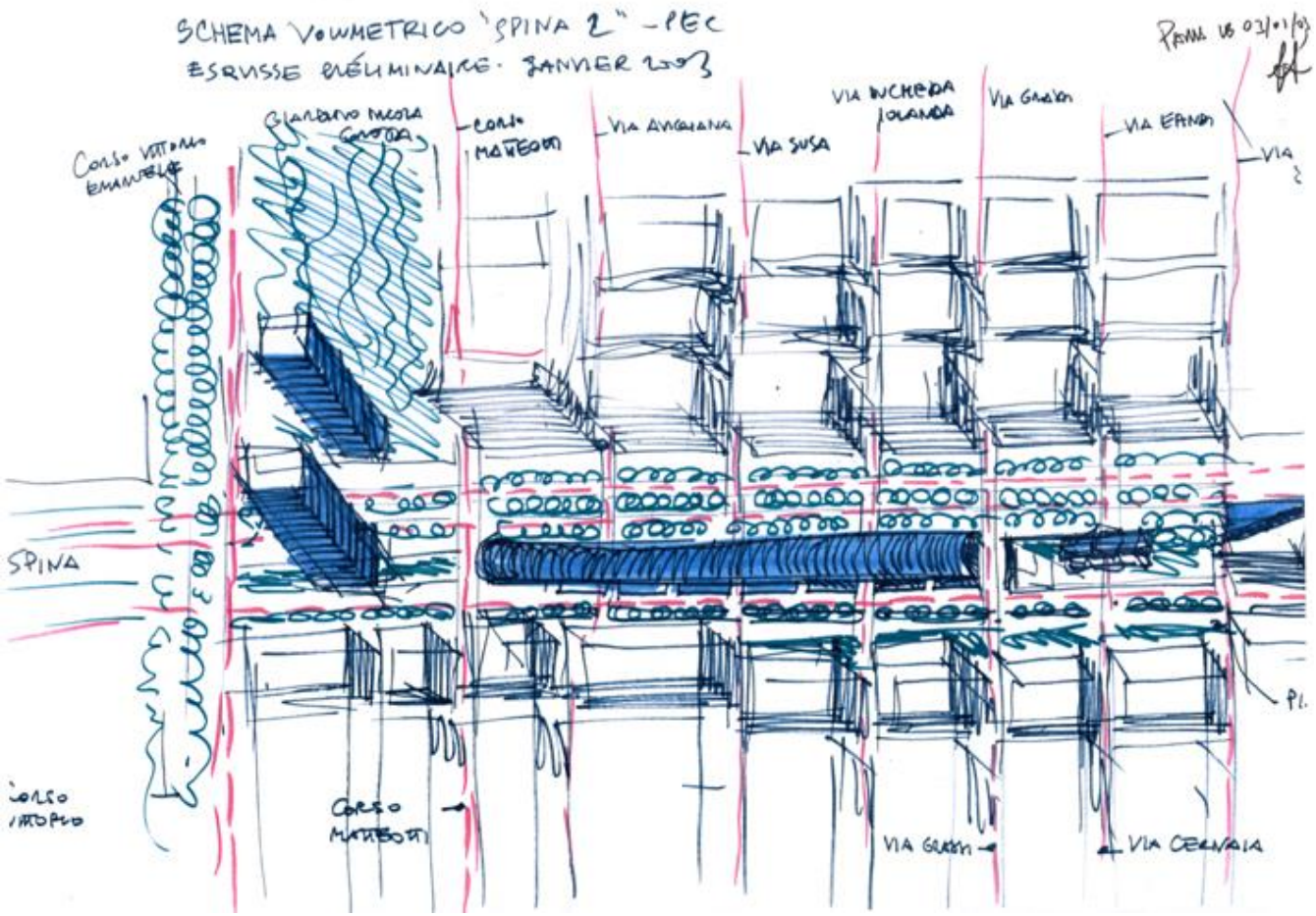
nextstation
PARIS 2007

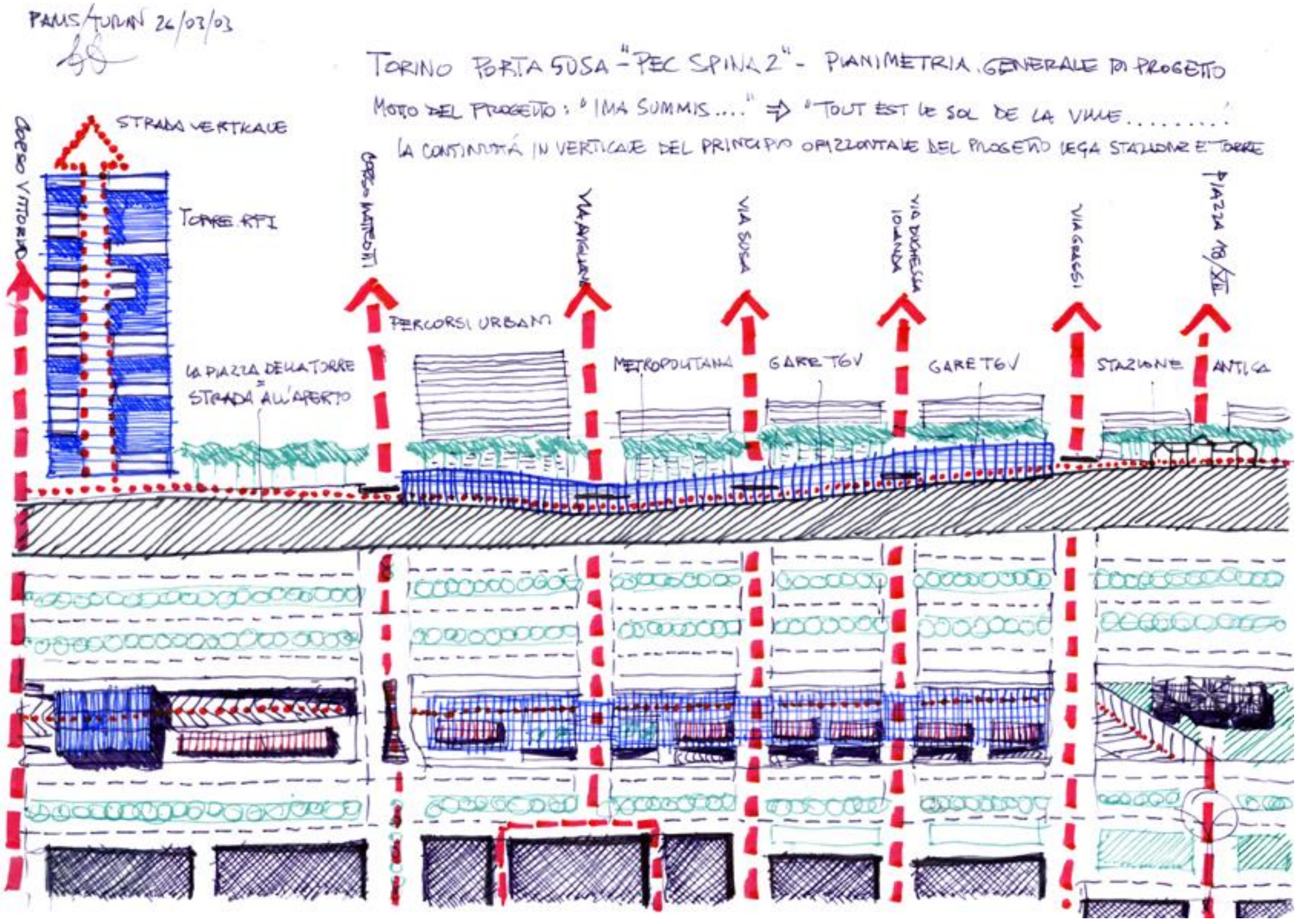
Porta Susa, Turin

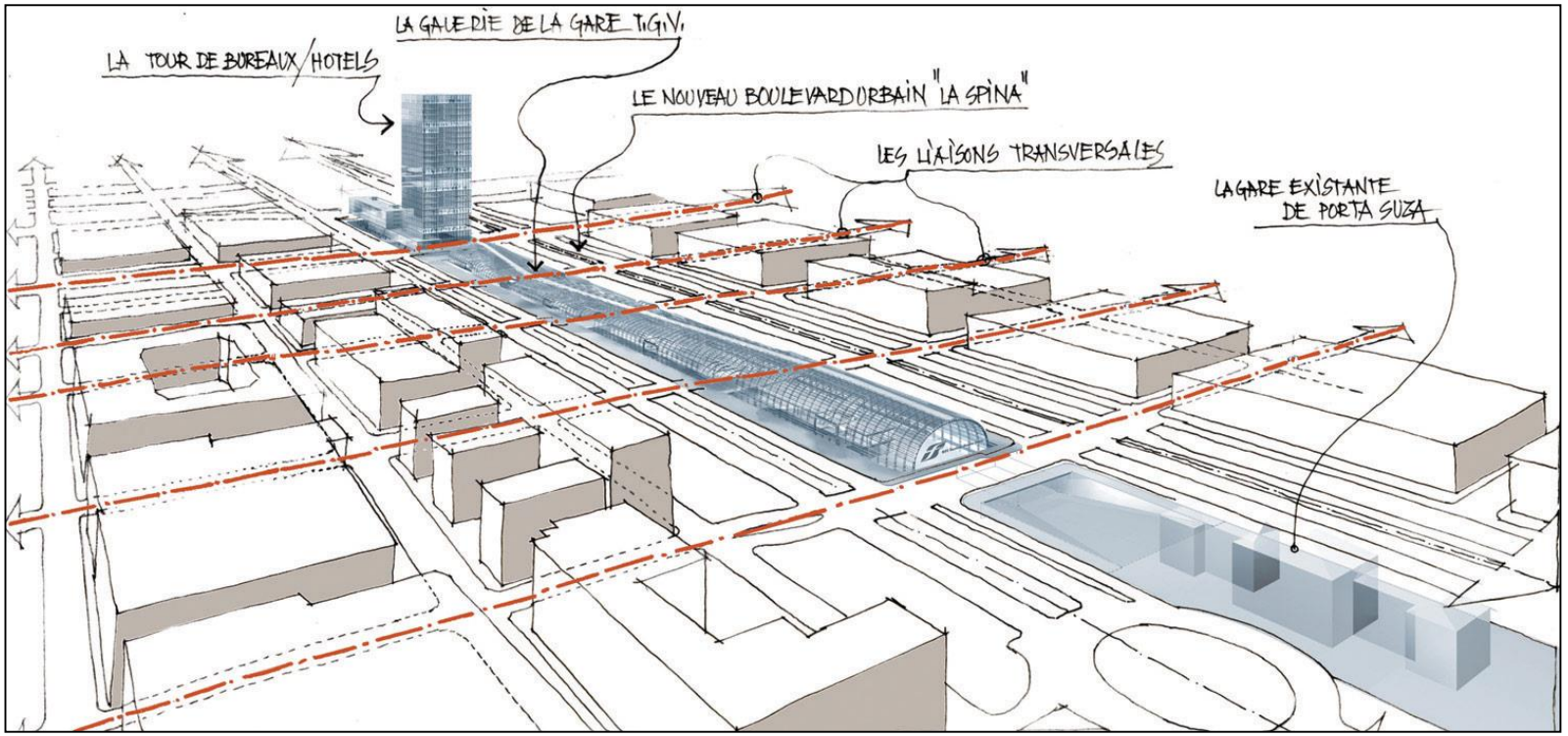


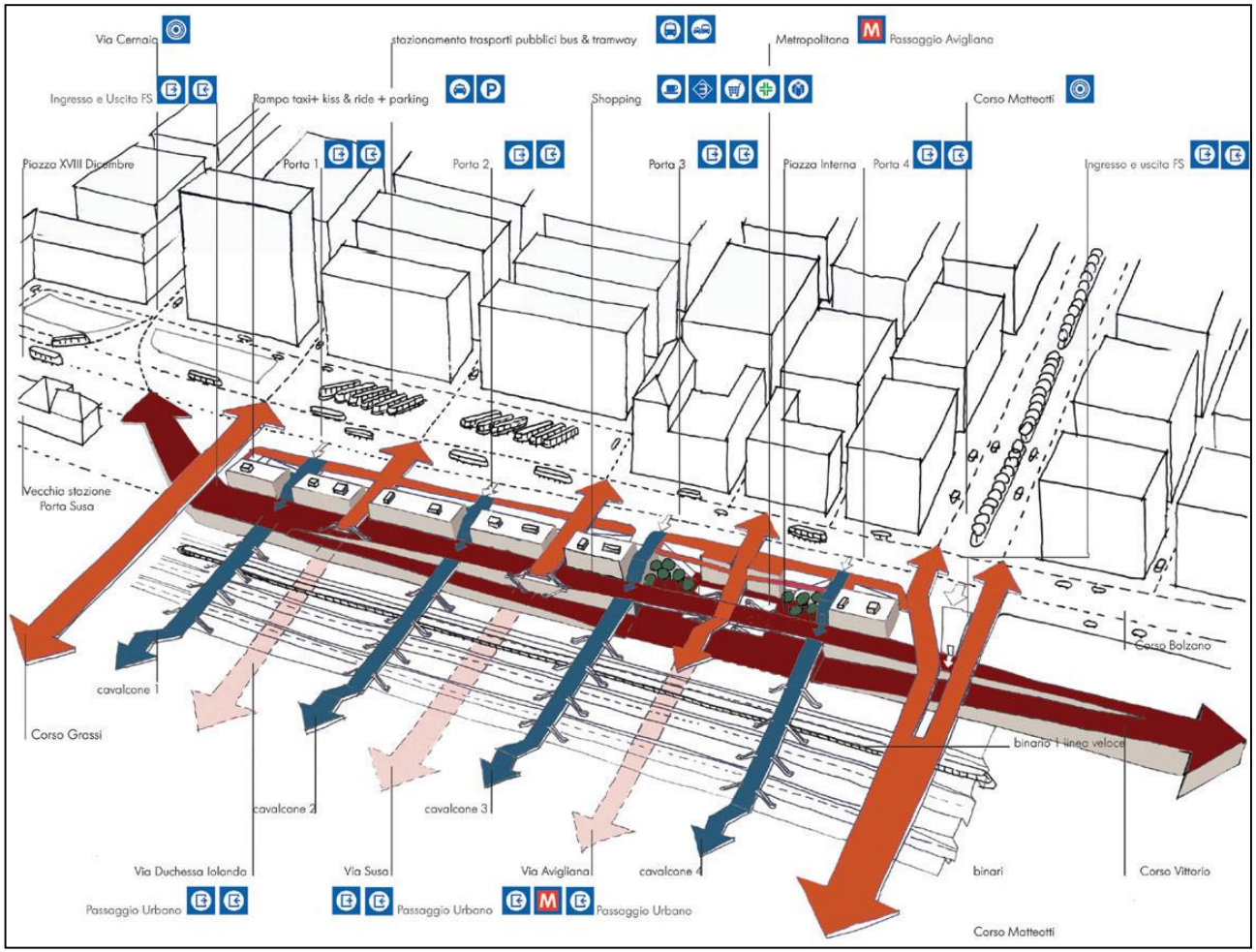

FIUME
PO
FIUME
PO

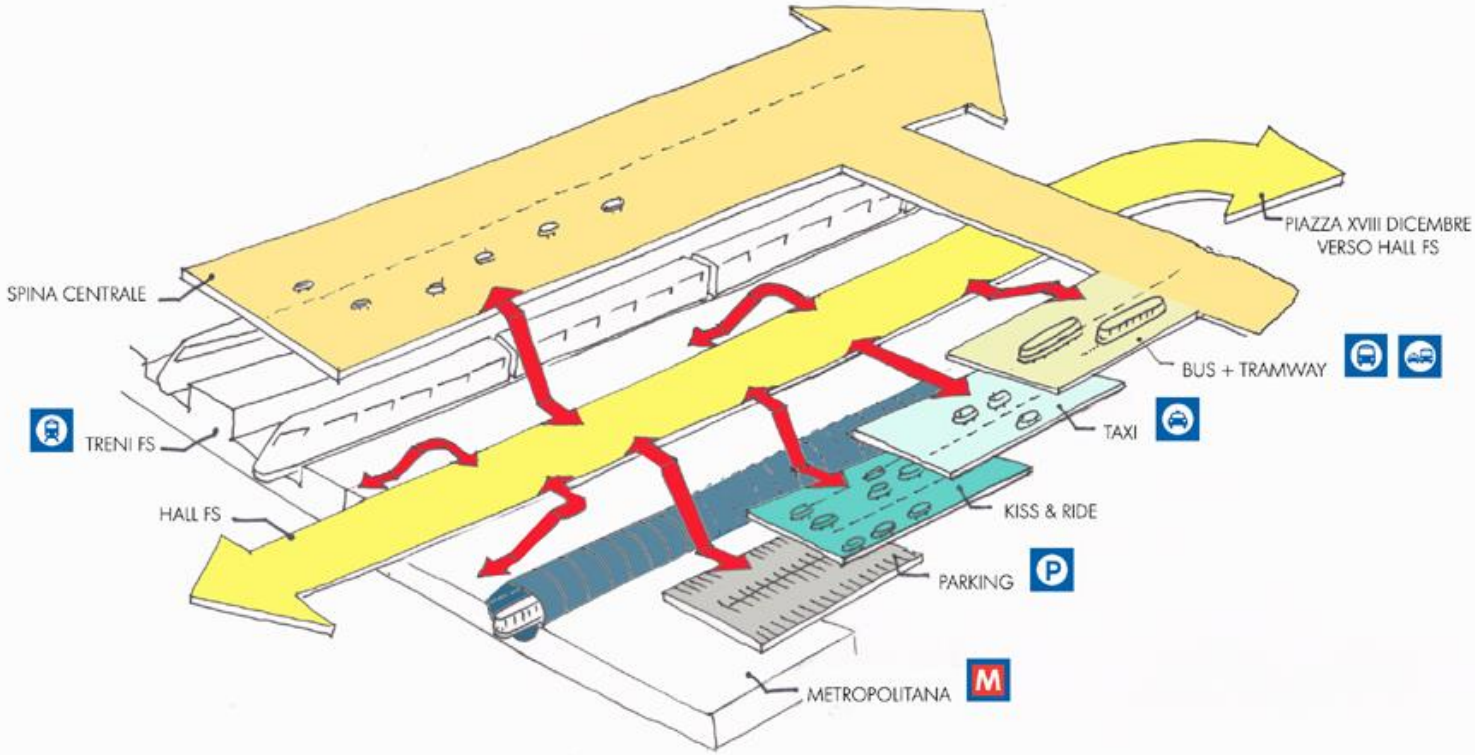


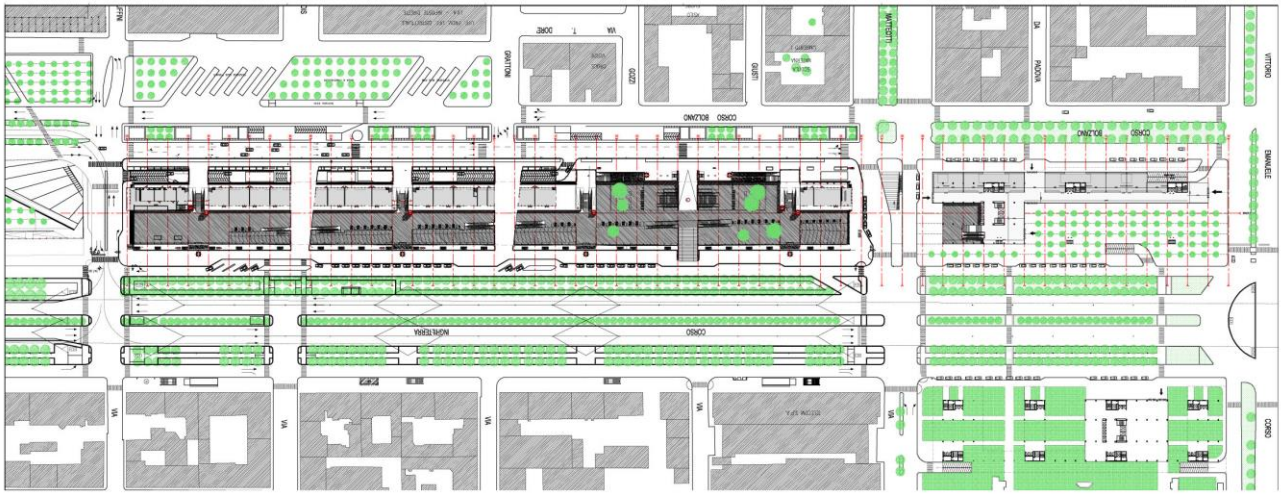

SCHEMA VOLUMETRICO 'SPINA 2" - PEC
ESQUISSE PRÉLIMINAIRE · JANVIER 2003
Corso Vittorio Emanuele
Giardino Nicola Grosa
Corso Matteotti
Via Andreana
Via Susa
Via Duchessa Jolanda
Via Gaeta
Via Efanor
SPINA
Corso Matteotti
Via Gaeta
Via Cervaia


PARIS/TURIN 26/03/03
TORINO PORTA SUSA "PEC SPINA 2" - PIANIMETRIA GENERALE DI PROGETTO
MOTTO DEL PROGETTO: "IMA SUMMIS...." ⇒ "TOUT EST LE SOL DE LA VILLE........"
LA CONTINUITÁ IN VERTICALE DEL PRINCIPIO ORIZZONTALE DEL PROGETTO LEGA STAZIONE E TORRE
STRADA VERTICALE
TORRE RFI
CORSO VITTORIO
VIA SUSA
VIA DUCHESSA IOLANDA
VIA GRASSI
PIAZZA 18/XII
PERCORSI URBANI
LA PIAZZA DELLA TORRE = STRADA ALL'APERTO
METROPOLITANA
GARE TGV
GARE TGV
STAZIONE
ANTICA


LA GALERIE DE LA GARE TGV
LA TOUR DE BUREAUX/HOTELS
LE NOUVEAU BOULEVARD URBAIN "LA SPINA"
LES LIAISONS TRANSVERSALES
LA GARE EXISTANTE DE PORTA SUSA


Via Cernaia
stazionamento trasporti pubblici bus & tramway
Metropolitana
Passaggio Avigliana
Ingresso e Uscita FS
Rampa taxi+ kiss & ride + parking
Shopping
Corso Matteotti
Piazza XVIII Dicembre
Porta 1
Porta 2
Porta 3
Piazza Interna
Porta 4
Ingresso e uscita FS
Vecchia stazione Porta Susa
Corso Bolzano
cavalcone 1
Corso Grassi
binario 1 linea veloce
cavalcone 2
cavalcone 3
Via Duchessa Iolanda
Via Susa
Via Avigliana
cavalcone 4
binari
Corso Vittorio
Passaggio Urbano
Passaggio Urbano
Passaggio Urbano
Corso Matteotti

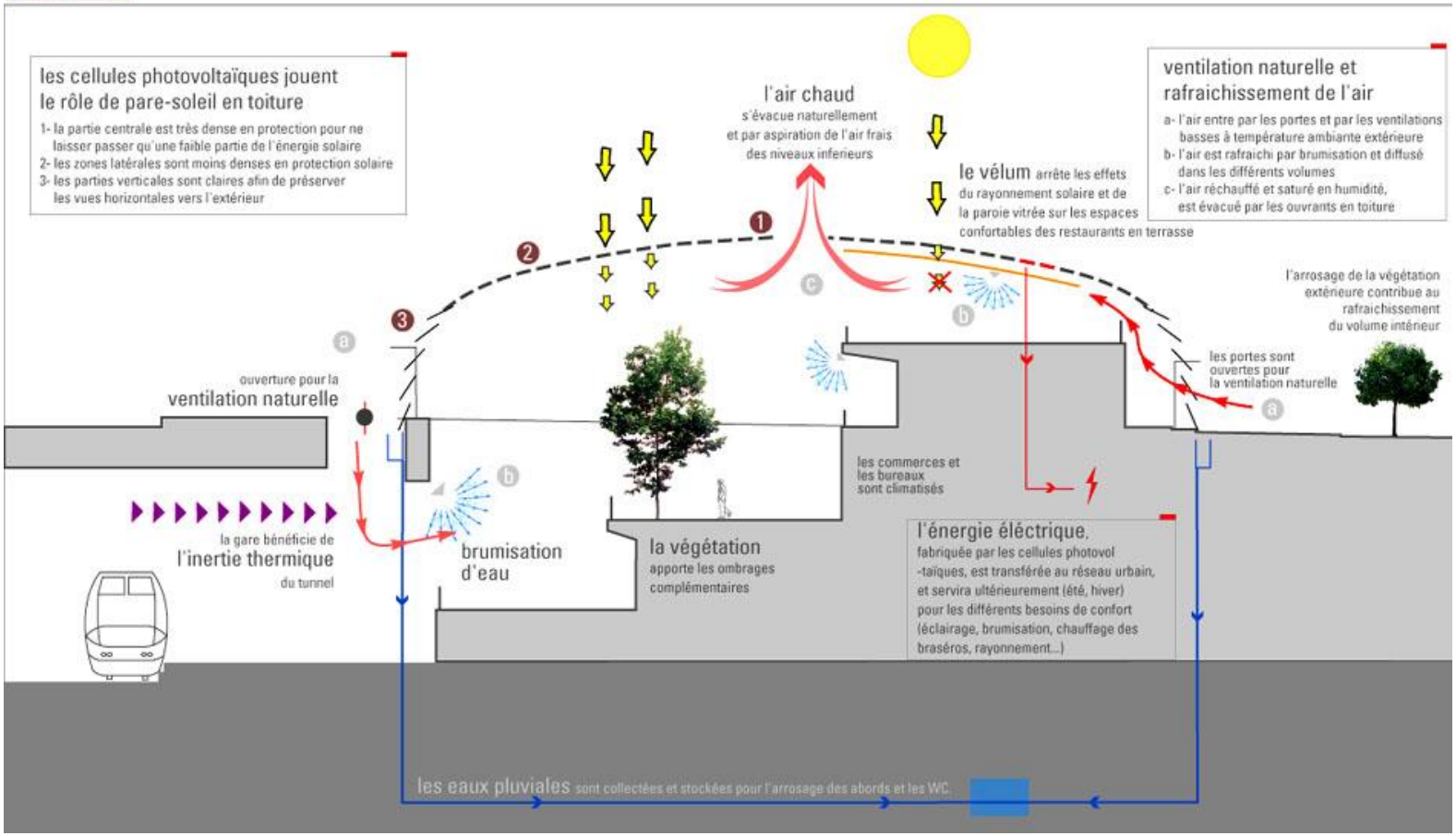

PIAZZA XVIII DICEMBRE
VERSO HALL FS
SPINA CENTRALE
BUS + TRAMWAY
TRENI FS
TAXI
HALL FS
KISS & RIDE
PARKING
METROPOLITANA



" IMMA SUMMIS " COLLEGARE TRA LORO DIVERSI LIVELLI URBANI MEDIANTE PERCORSI PEDONALI CONTINUI E SPAZI PUBBLICI A DIFFERENTE QUOTA, DAL BASSO VERSO L'ALTRO

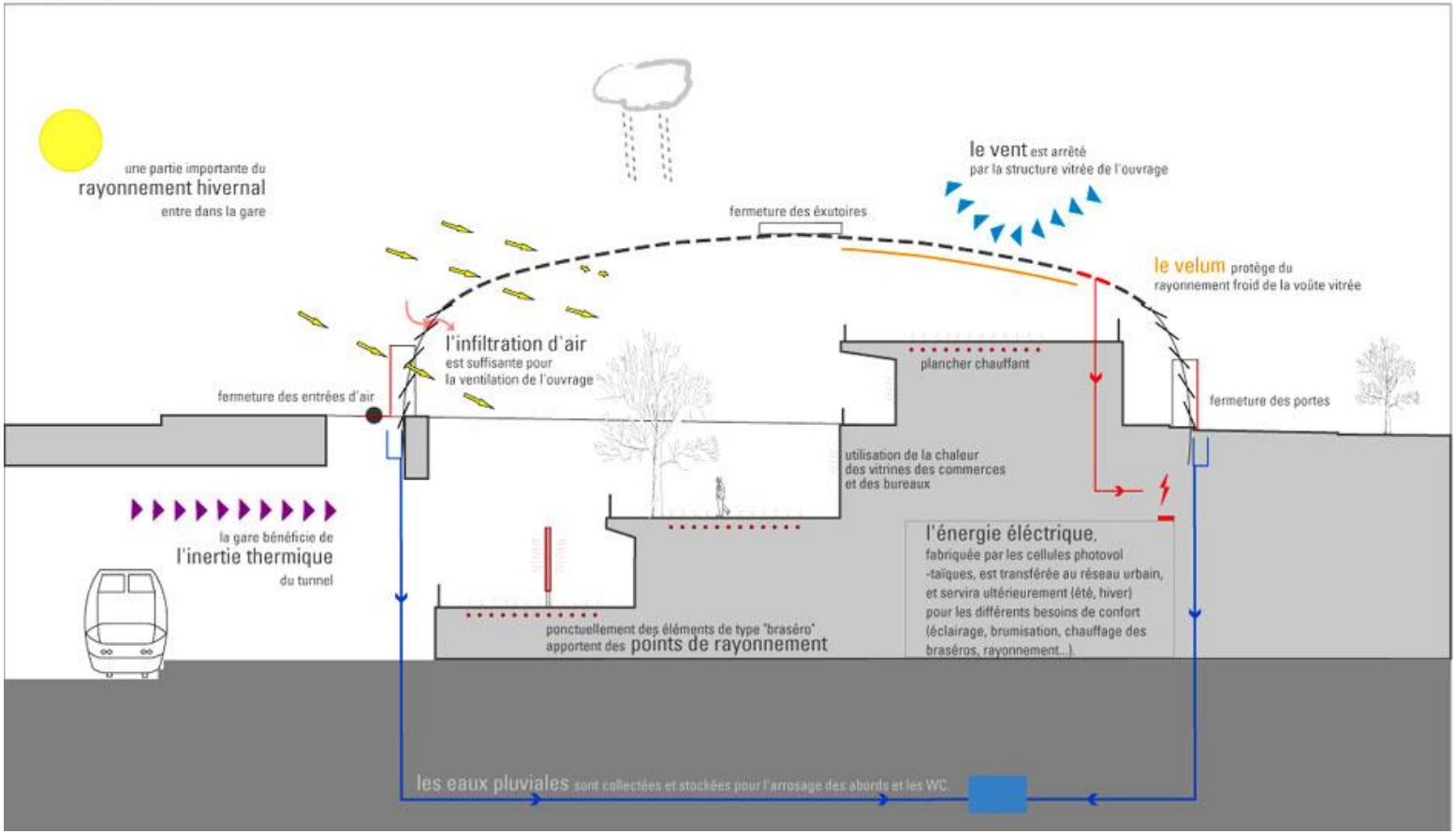

CONTINUITA' DI PERCORSI URBANI E DI VERDE PUBBLICO
SPINA 2
Torino Porta Susa

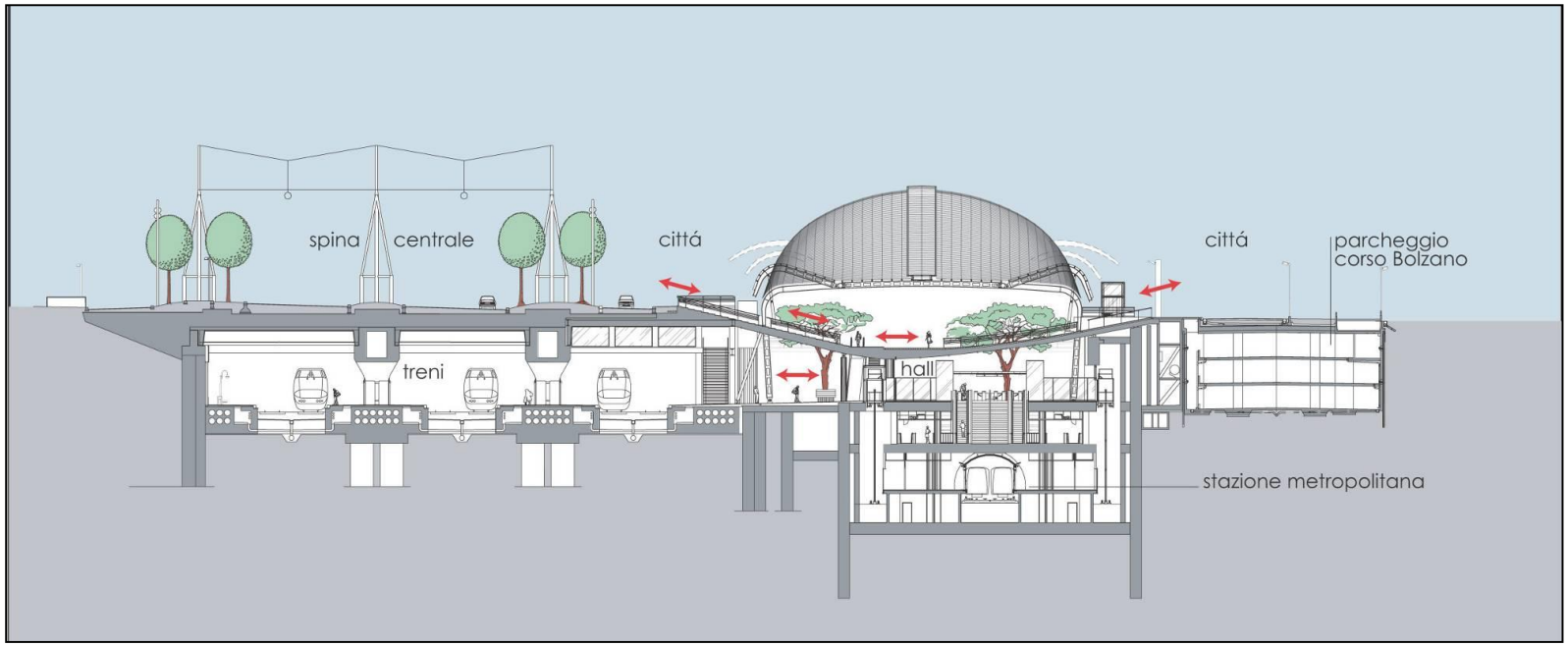
ETE

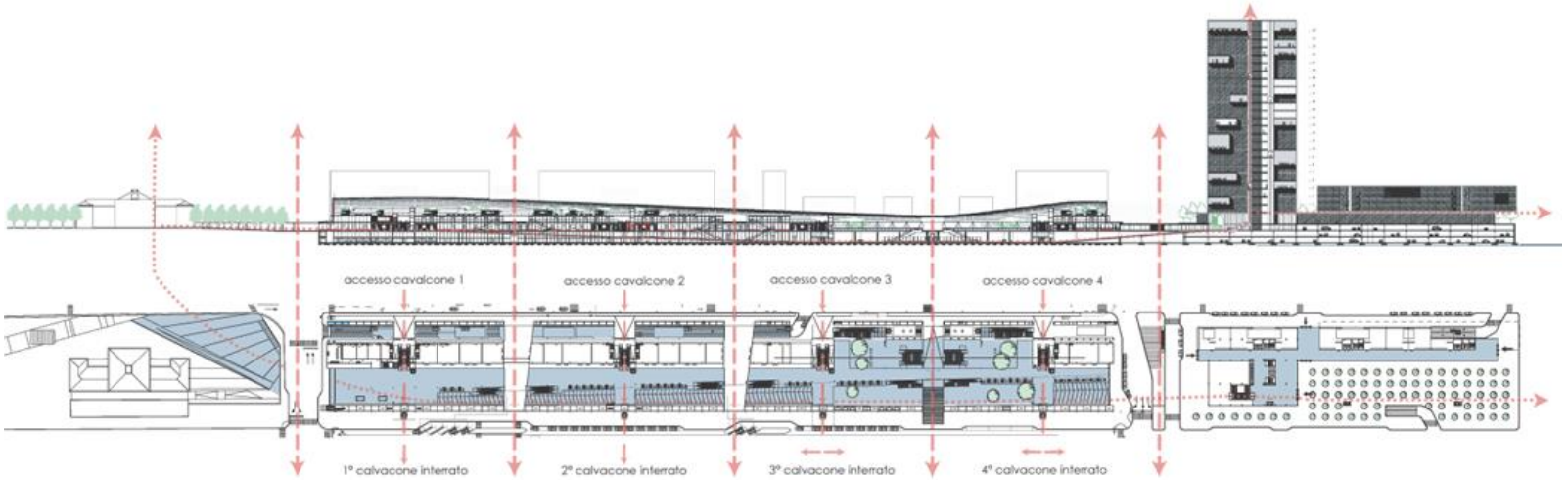

les cellules photovoltaïques jouent le rôle de pare-soleil en toiture
1- la partie centrale est très dense en protection pour ne laisser passer qu'une faible partie de l'énergie solaire
2- les zones latérales sont moins denses en protection solaire
3- les parties verticales sont claires afin de préserver les vues horizontales vers l'extérieur
l'air chaud s'évacue naturellement et par aspiration de l'air frais des niveaux inférieurs
le vélum arrête les effets du rayonnement solaire et de la paroie vitrée sur les espaces confortables des restaurants en terrasse
ventilation naturelle et rafraichissement de l'air
a- l'air entre par les portes et par les ventilations basses à température ambiante extérieure
b- l'air est rafraichi par brumisation et diffusé dans les différents volumes
c- l'air réchauffé et saturé en humidité, est évacué par les ouvrants en toiture
l'arrosage de la végétation extérieure contribue au rafraichissement du volume intérieur
ouverture pour la ventilation naturelle
les portes sont ouvertes pour la ventilation naturelle
la gare bénéficie de l'inertie thermique du tunnel
brumisation d'eau
la végétation apporte les ombrages complémentaires
les commerces et les bureaux sont climatisés
l'énergie éléctrique, fabriquée par les cellules photovol -taïques, est transférée au réseau urbain, et servira ultérieurement (été, hiver) pour les différents besoins de confort (éclairage, brumisation, chauffage des braséros, rayonnement...)
les eaux pluviales sont collectées et stockées pour l'arrosage des abords et les WC

nextstation
PARIS 2007

HIVER_




spina centrale
cittá
cittá
parcheggio
corso Bolzano
treni
hall
stazione metropolitana


accesso cavalcone 1
accesso cavalcone 2
accesso cavalcone 3
accesso cavalcone 4
1° calvacone interrato
2° calvacone interrato
3° calvacone interrato
4° calvacone interrato

nextstation
PARIS 2007

SNCF UIC

nextstation
PARIS 2007

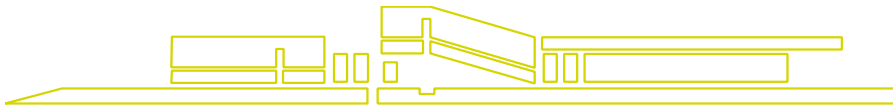

Partenze/Departures
Parcheggio

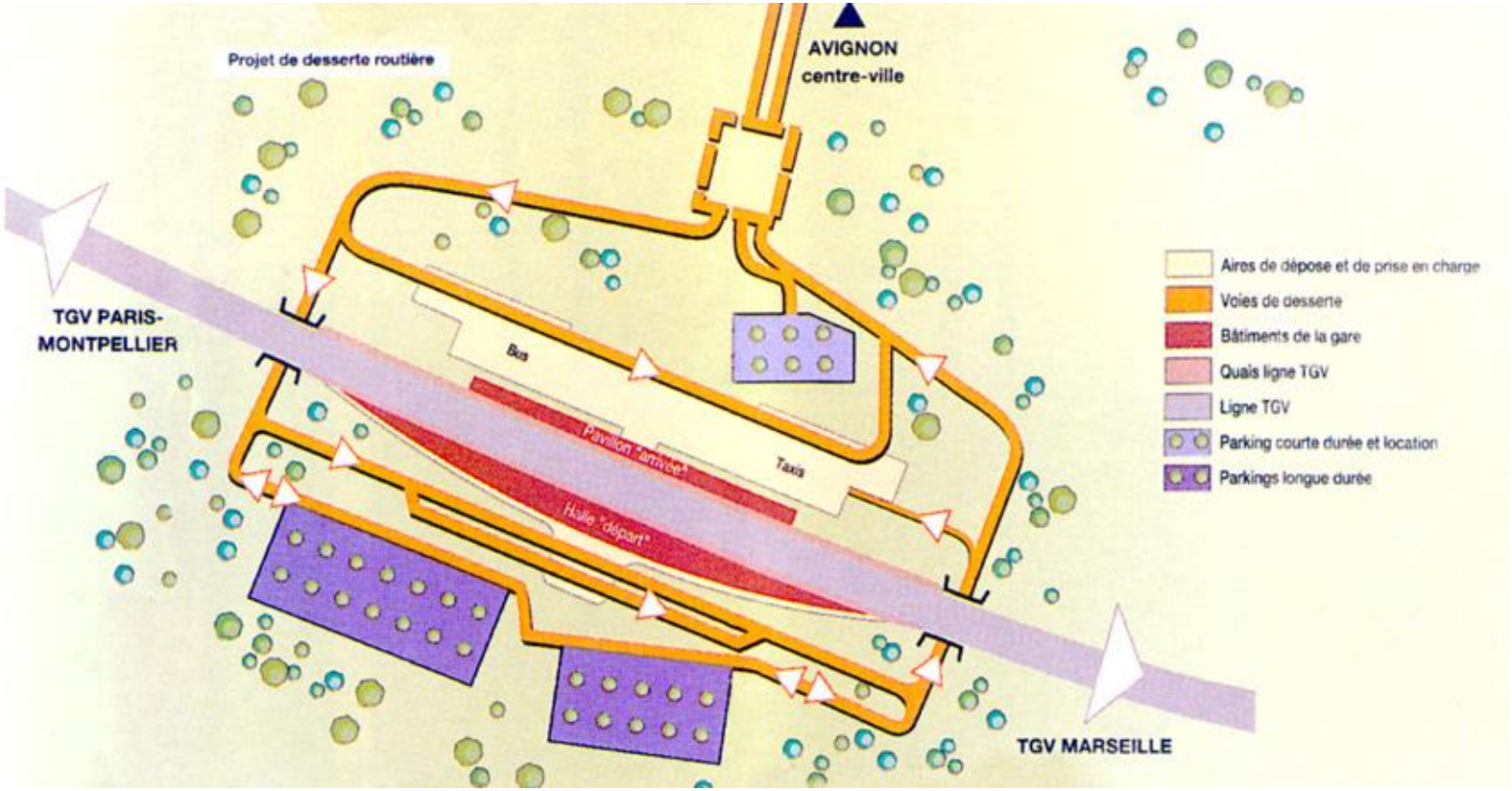
nextstation
PARIS 2007

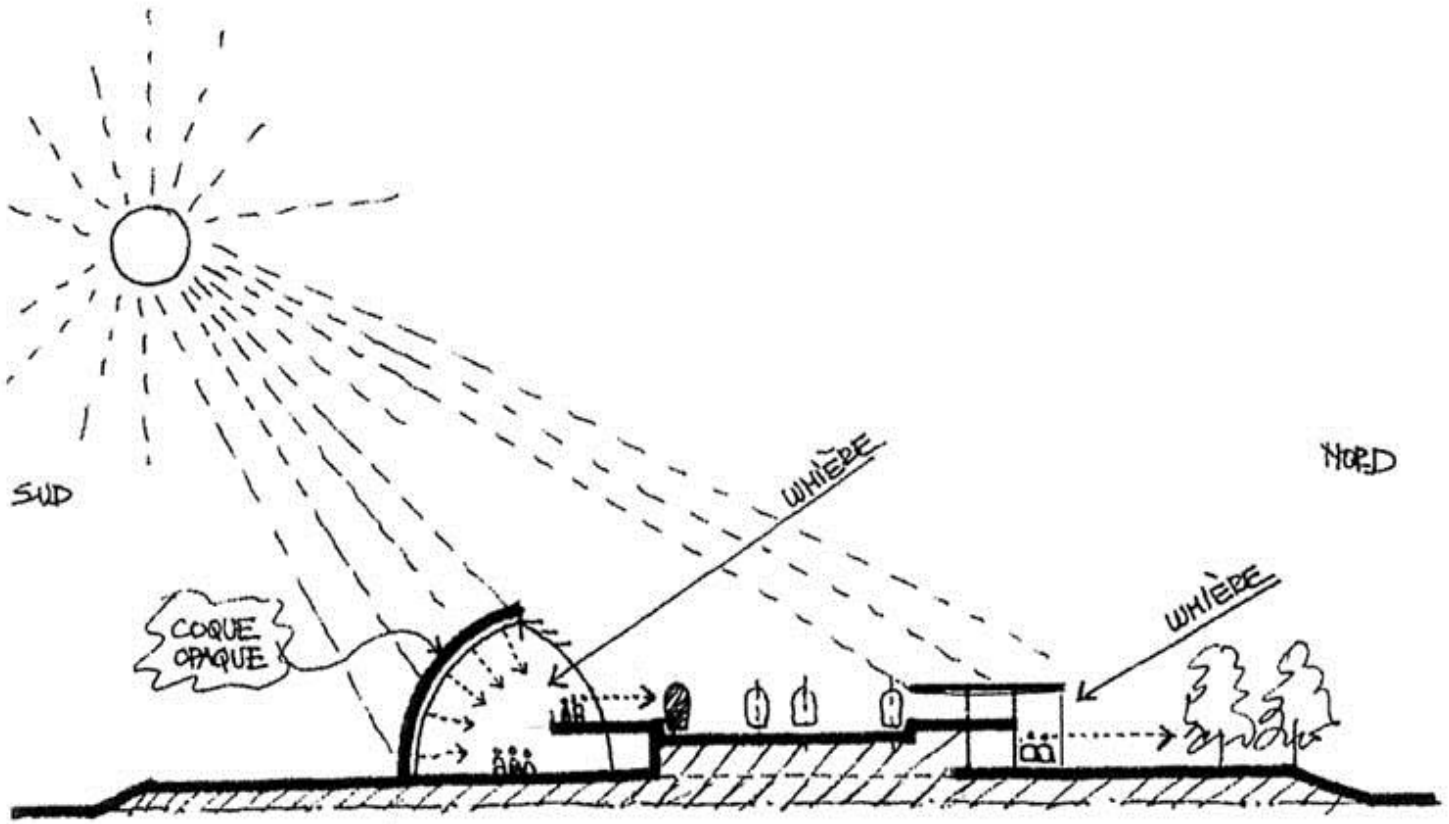

V70

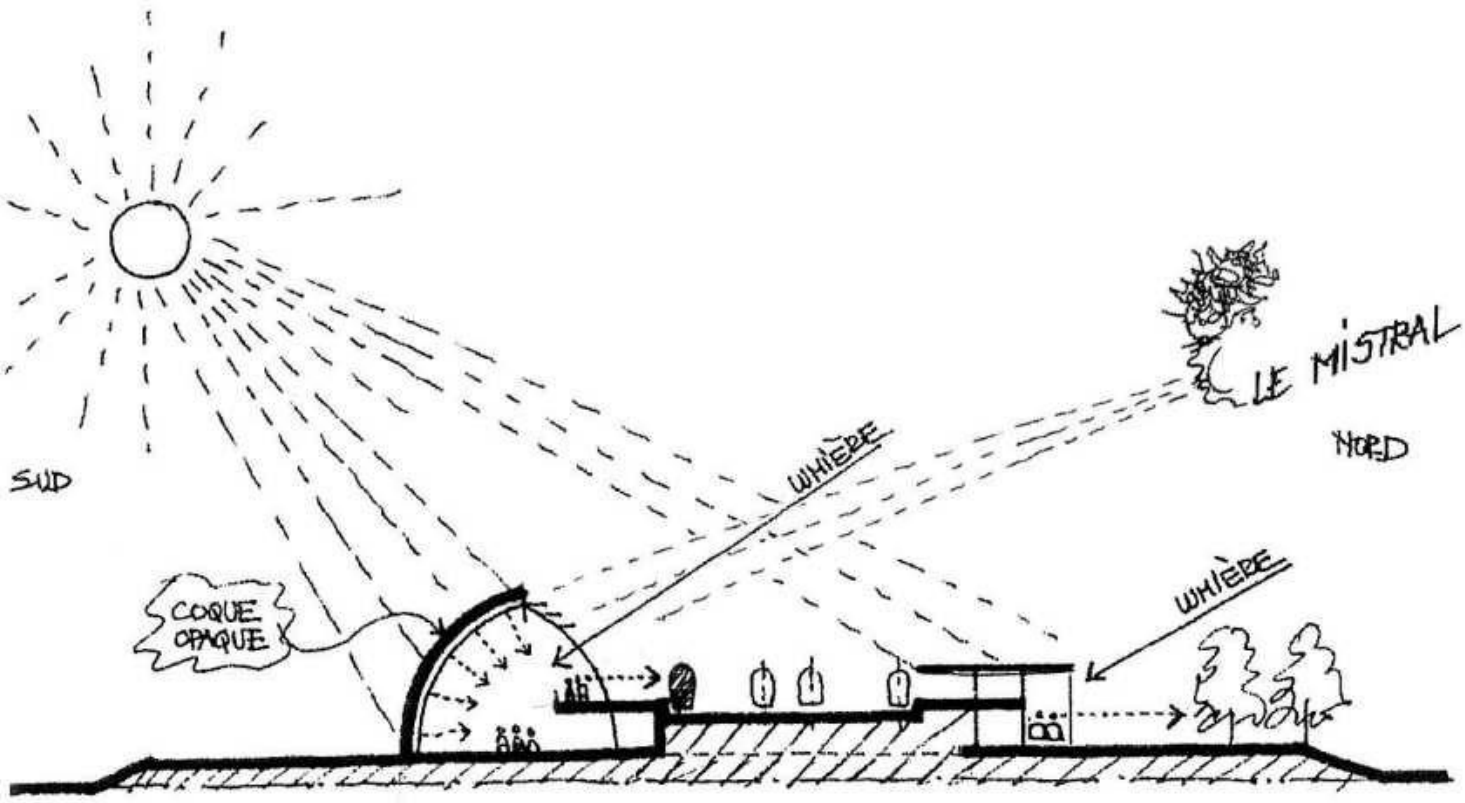
nextstation
PARIS 2007

Avignon TGV station




Projet de desserte routière
AVIGNON
centre-ville
TGV PARIS-
MONTPELLIER
Bus
Pavillon "arrivée"
Taxis
Hall "départ"
TGV MARSEILLE
Aires de dépose et de prise en charge
Voies de desserte
Bâtiments de la gare
Quais ligne TGV
Ligne TGV
Parking courte durée et location
Parkings longue durée


SUD
NORD
VITRE
VITRE
COQUE OPAQUE

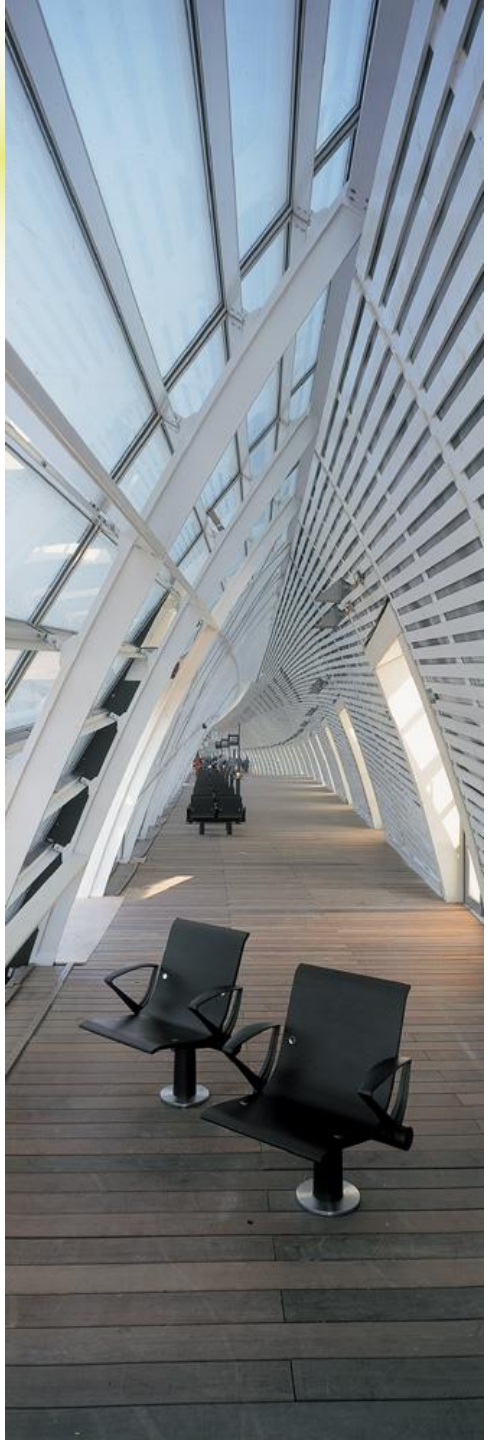

SUD
LE MISTRAL
NORD
VITRÉE
VITRÉE
COQUE OPAQUE


U
Sortie


W


SNCF

nextstation
PARIS 2007



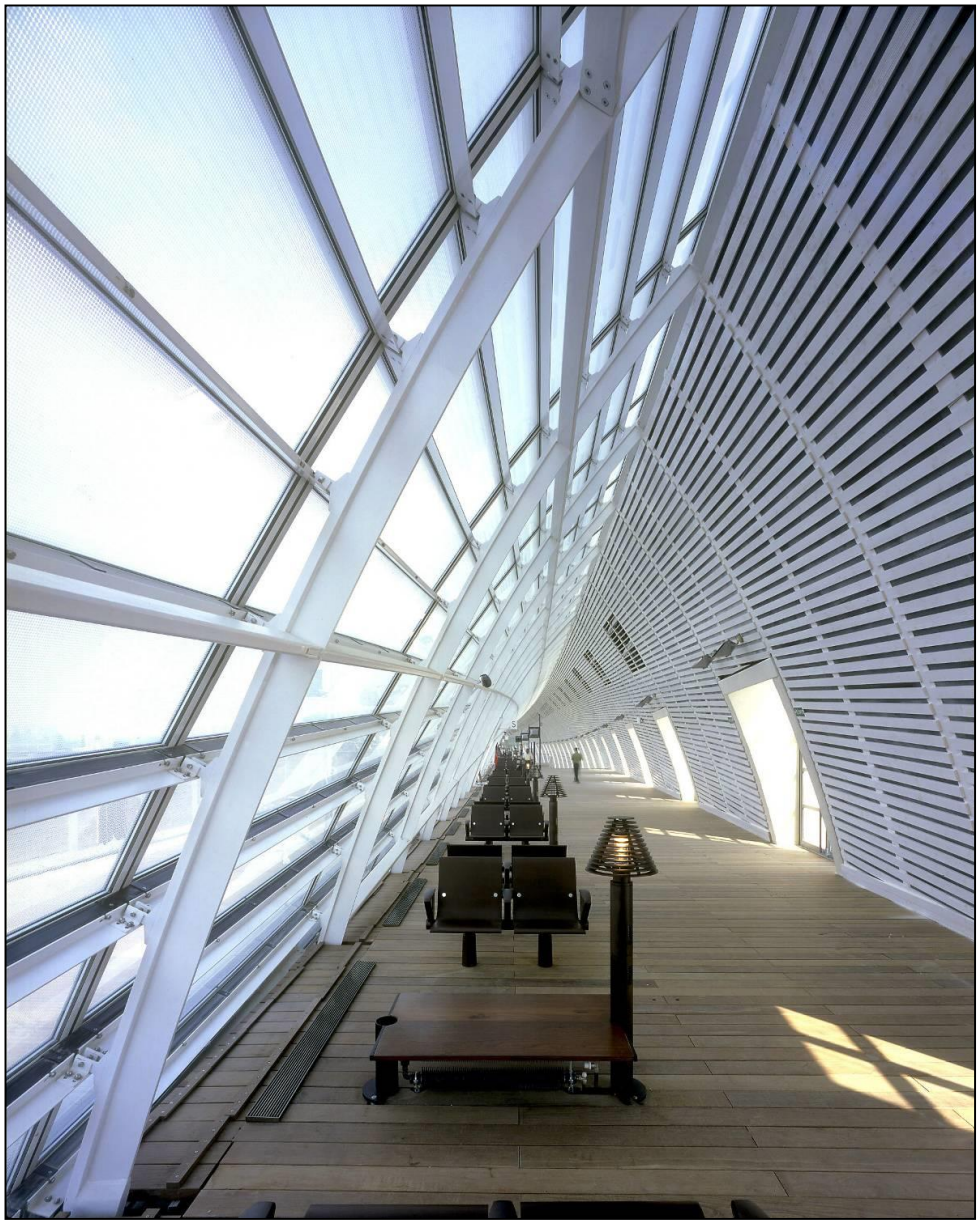
nextstation
PARIS 2007

SNCF UIC

nextstation
PARIS 2007

SNCF UIC

nextstation
PARIS 2007



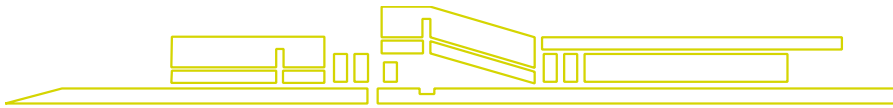
SNCF UIC

nextstation
PARIS 2007

SNCF UIC

nextstation
PARIS 2007

Meuse TGV station



nextstation
PARIS 2007

nextstation
PARIS 2007

nextstation
PARIS 2007

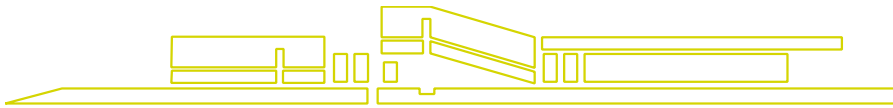

INFORMATION

nextstation
PARIS 2007

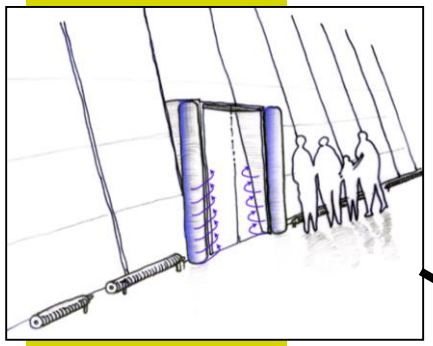
SNCF UIC

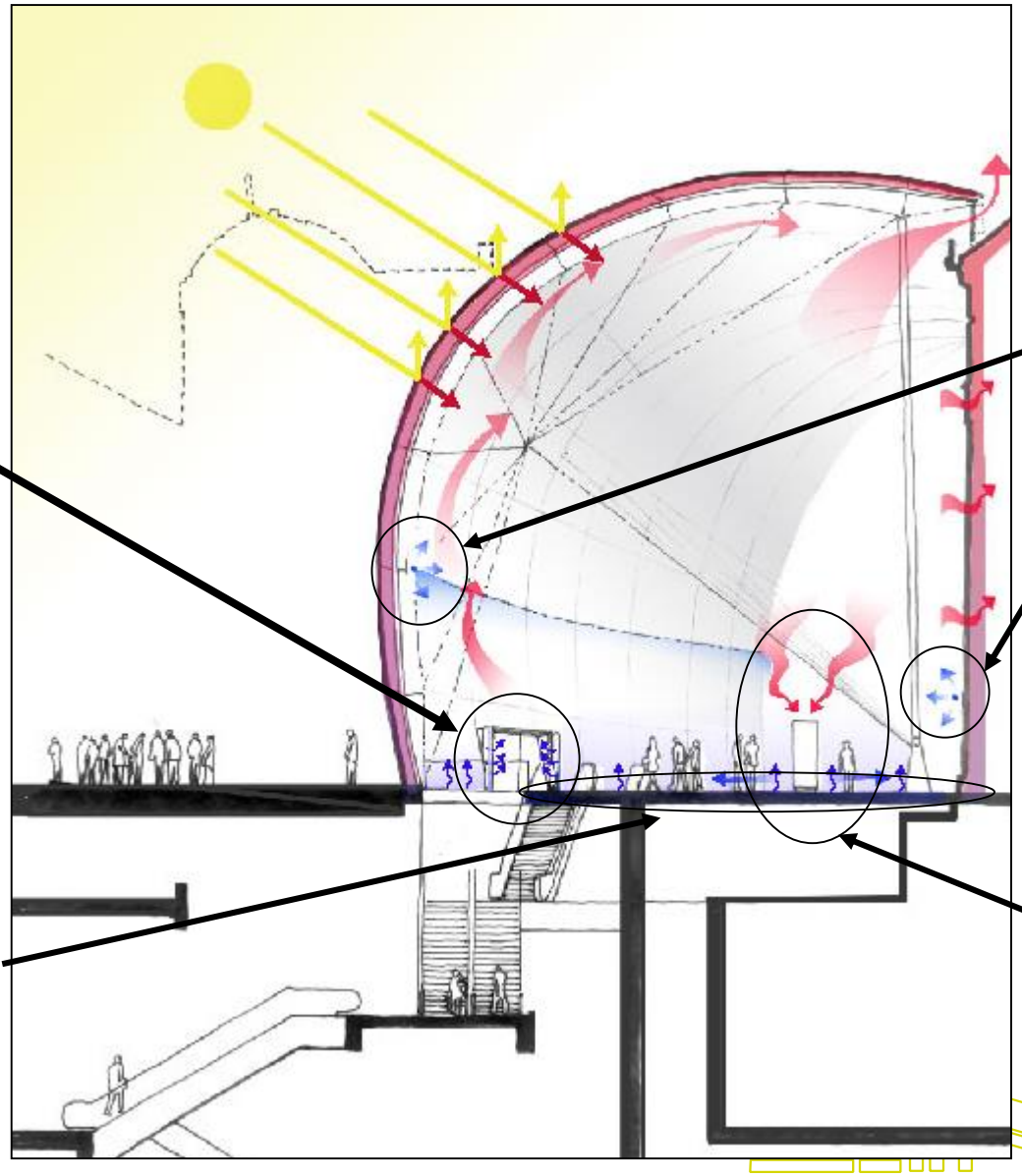
nextstation
PARIS 2007

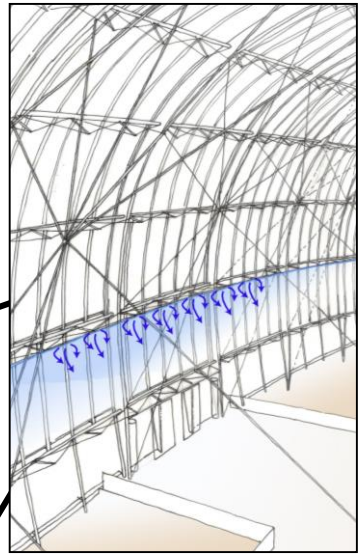
Strasbourg station

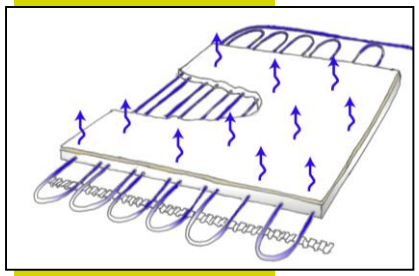


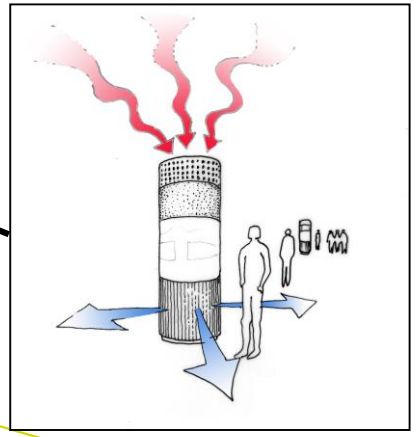
Confort Thermique d'été



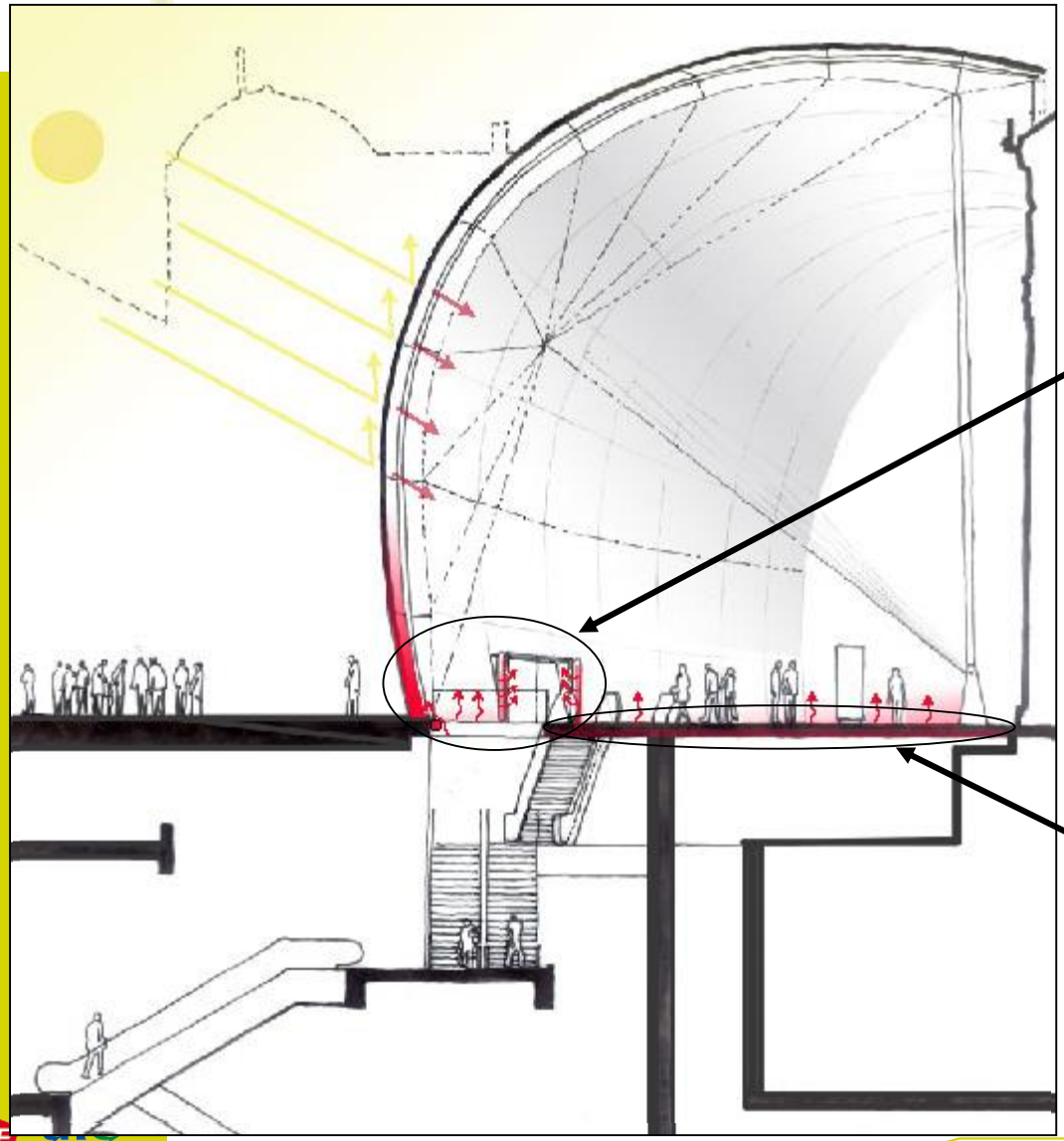


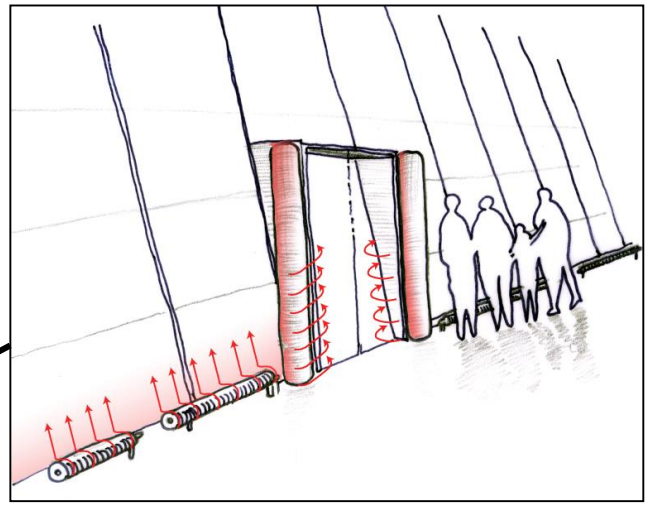


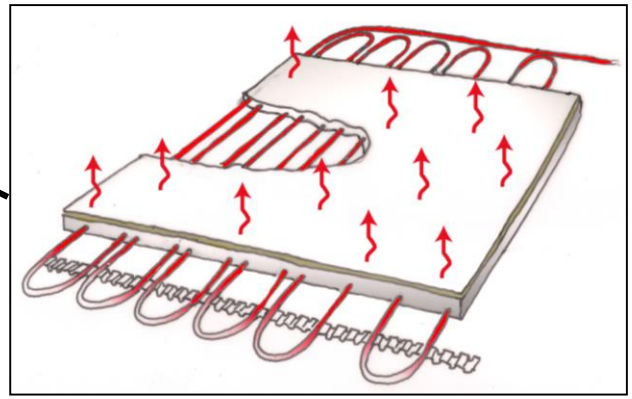




Confort Thermique d'hiver







nextstation
PARIS 2007

nextstation
PARIS 2007

nextstation
PARIS 2007

nextstation
PARIS 2007

nextstation
PARIS 2007

SNCF UIC