

Expertise du Centre sportif cantonal d'Ovronnaz - Octobre 2018

Centre sportif cantonal d'Ovronnaz

Edifices existants

Modification de la production de chaleur

Production d'énergies renouvelables

Reprise de l'enveloppe des bâtiments

Rénovations et transformations intérieures

Devis estimatif

Planification des investissements

Edifices existants

Bâtiment des logements

Halle de gymnastique et halle d'athlétisme

Edifices existants - Bâtiment des logements



façade entrée



chambre type

Année de construction
- 1982

Structure

- maçonnerie porteuse linéaire mixte béton / brique ciment

Enveloppe

- parois peu / pas isolées
- radier pas isolé
- combles froids, édifice isolé sur dalle des combles
- fenêtres avec vitrage double d'origine
- multiples points faibles de l'enveloppe
- revêtements de façades usés
- couverture usée

Technique

- électricité / connectique vétuste
- chaudière à mazout ancienne avec circulation haute température
- sanitaires vétustes et problèmes de canalisations
- panneaux solaires thermiques anciens pour production d'ECS
- ventilations neuves

Finitions intérieur

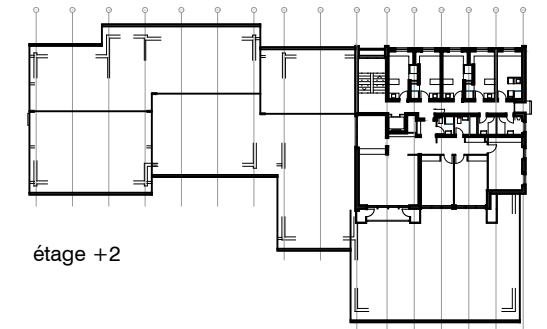
- revêtements de sols vétustes
- faces et plafonds vétustes

Equipement d'exploitation

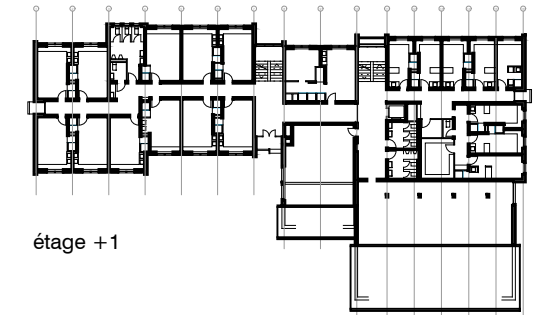
- mobiliers d'origine
- cuisines d'origine
- salles de classes d'origine
- ascenseurs d'origine
- tout est usé, mais de bonne facture

Travaux pour la sécurité des usagers

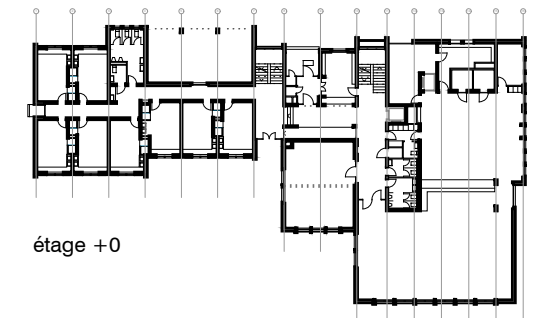
- travaux de mise en conformité de la sécurité incendie en 2008
- rapport de diagnostic amiante en 2009
- travaux de mise en conformité sismique en 2018



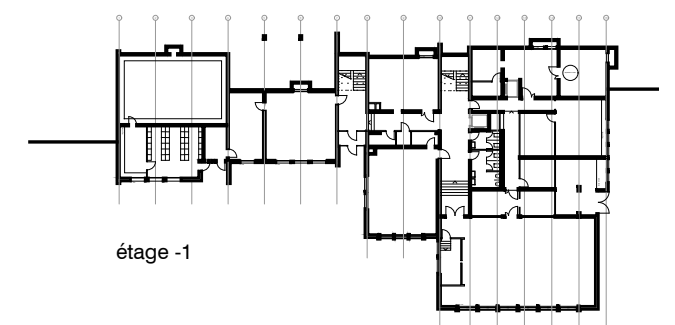
étage +2



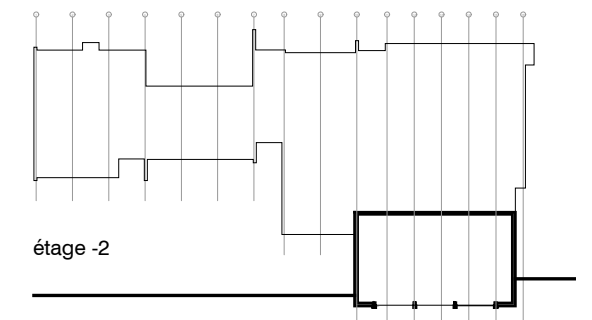
étage +1



étage +0



étage -1



étage -2

Edifices existants - Halle de gymnastique et d'athlétisme



halle gymnastique



halle athlétisme

Année de constrcution
- 1971 et 1982 (respectivement)

Structure
- maçonnerie porteuse linéaire mixte béton / brique ciment
- structure mixte des halles béton et métal

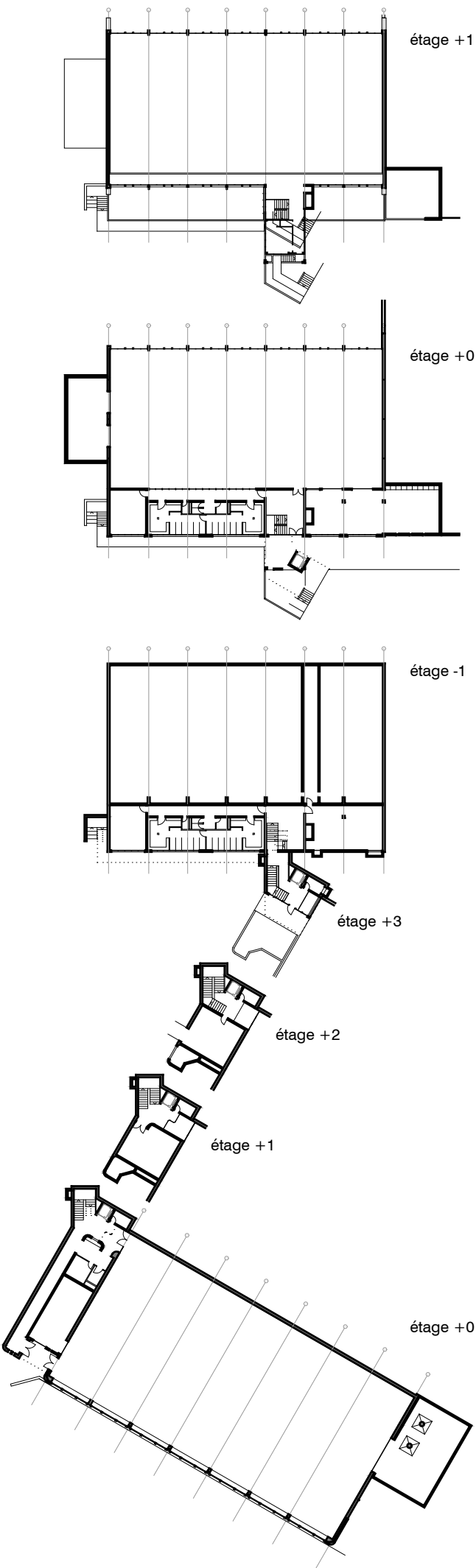
Enveloppe
- parois peu / pas isolées
- radier pas isolé / vide sanitaire pas isolé
- combles froids de la halle de gymnastique (structure froide)
- fenêtres métal avec vitrages doubles d'origine
- multiples points faibles des enveloppes
- revêtements des façades usés
- couvertures usées
- signes d'infiltrations

Technique
- électricité entretenue
- chaudière à mazout avec circulation haute température
- sanitaires usés et problèmes de canalisations
- ventilation correcte

Finitions intérieur
- revêtements de sol des halles excellents
- faces et plafonds des halles bons
- revêtements de sol des services vétustes
- faces et plafonds des services vétustes

Equipement d'exploitation
- équipement sportif excellent (parfois neuf)
- ascenseur neuf

Travaux pour la sécurité des usagers
- travaux de mise en conformité de la sécurité incendie en 2008
- rapport de diagnostique amiante en 2009
- travaux de mise en conformité sismique en 2018
- travaux d'amélioration de la sécurité incendie à réaliser pour permettre d'optimiser l'utilisation des halles (limitation actuelle du nombre d'occupants à cause des sorties de secours)



Modification de la production de chaleur

Variantes de position

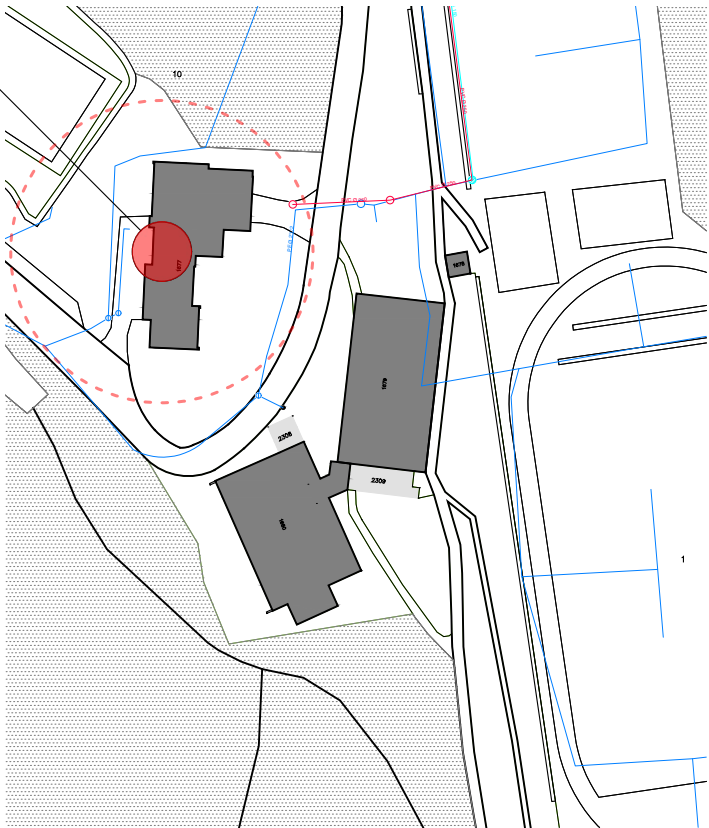
Avantages et inconvénients

Modification de la production de chaleur - Variantes de position

c.f. dossier "Centre sportif d'Ovronnaz : Etude projet d'assainissement chaufferie" de mars 2018 établi par Enerconseil

Variante 1 Production chaleur centralisée dans édifice de logement

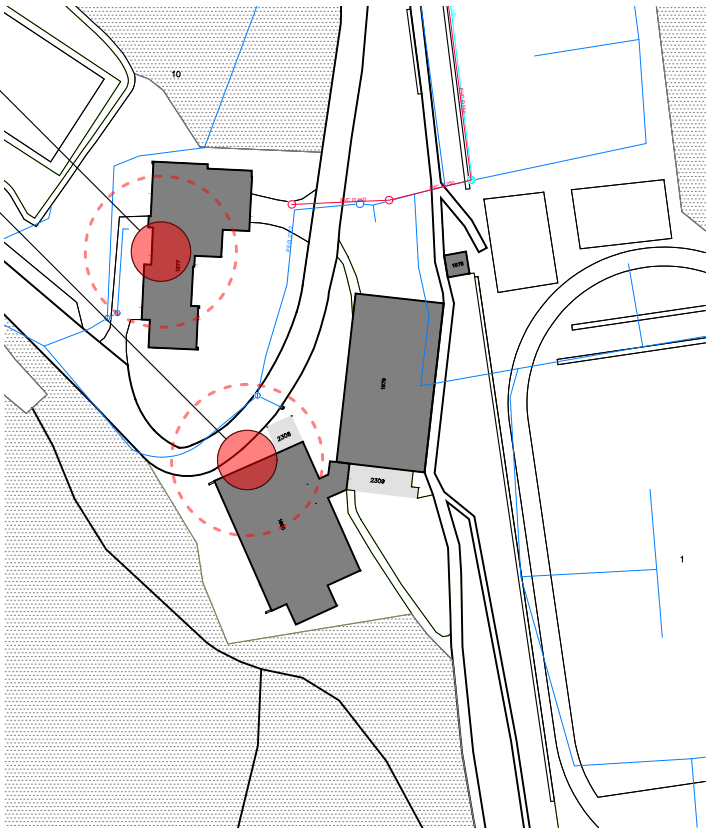
- puissance 600 kW
- nouvelle cheminée 6m sur toit logement (refusé)
- locaux techniques suffisants pour augmentation du stockage ECS, chaudières et pellets



situation générale 1
position de la chaudière
rayon d'impact de la cheminée 40m

Variante 2 Productions de chaleur décentralisées

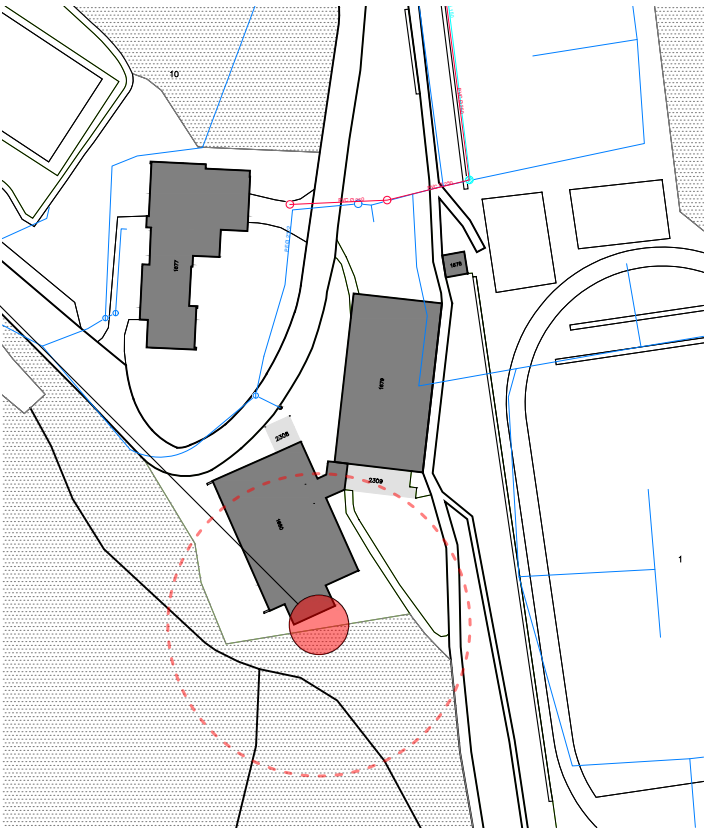
- 1x dans édifice de logement
- puissance 250 kW
 - cheminée 2m sur toit logement
 - locaux techniques suffisants pour augmentation du stockage ECS, chaudières et pellets
- 1x dans édifice de gymnastique
- puissance 250 kW
 - cheminée 2m sur toit gym
 - locaux techniques suffisants pour augmentation du stockage ECS, chaudières
 - nouveau local à pellets à créer



situation générale 2
position de la chaudière
rayon d'impact de la cheminée 20m

Variante 3 Production chaleur centralisée dans édifice de gymnastique

- puissance 600 kW
- nouvelle cheminée 4m sur toit gym
- locaux techniques suffisants pour augmentation du stockage ECS
- nouveau local technique chaudières / pellets et cheminée à créer



situation générale 3
position de la chaudière
rayon d'impact de la cheminée 40m

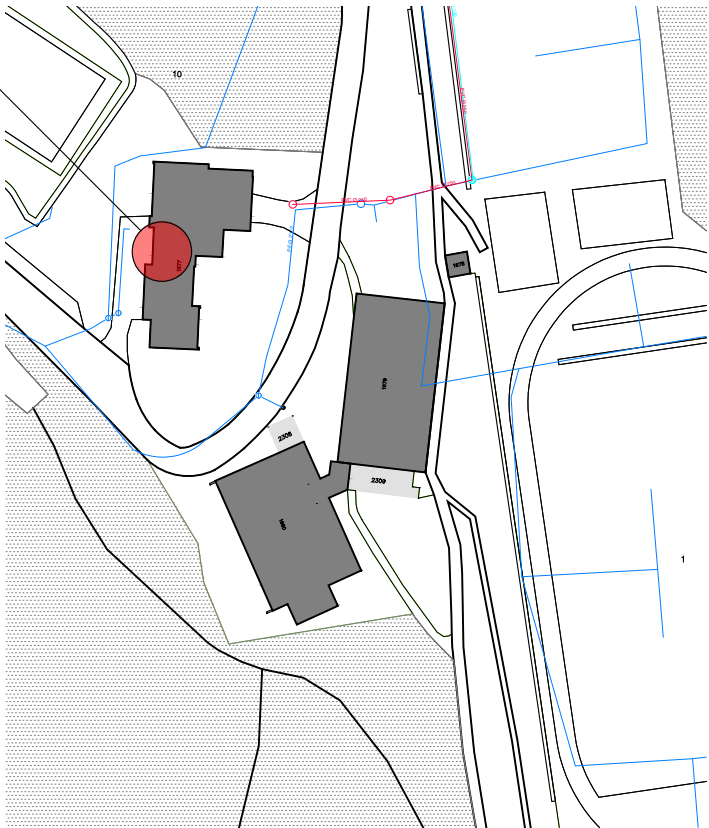
Modification de la production de chaleur - Avantages et inconvénients

c.f. dossier "Centre sportif d'Ovronnaz : Etude projet d'assainissement chaufferie" de mars 2018 établi par Enerconseil

Variante 1
Production chaleur centralisée
dans édifice de logement

- Avantages
- + risque réduit face aux pannes
 - + rendement
 - + locaux disponibles

- Désavantages
- impact visuel (opposition lors de l'enquête)
 - travaux de cheminée dans édifice
 - travaux de conduites de distribution à réaliser

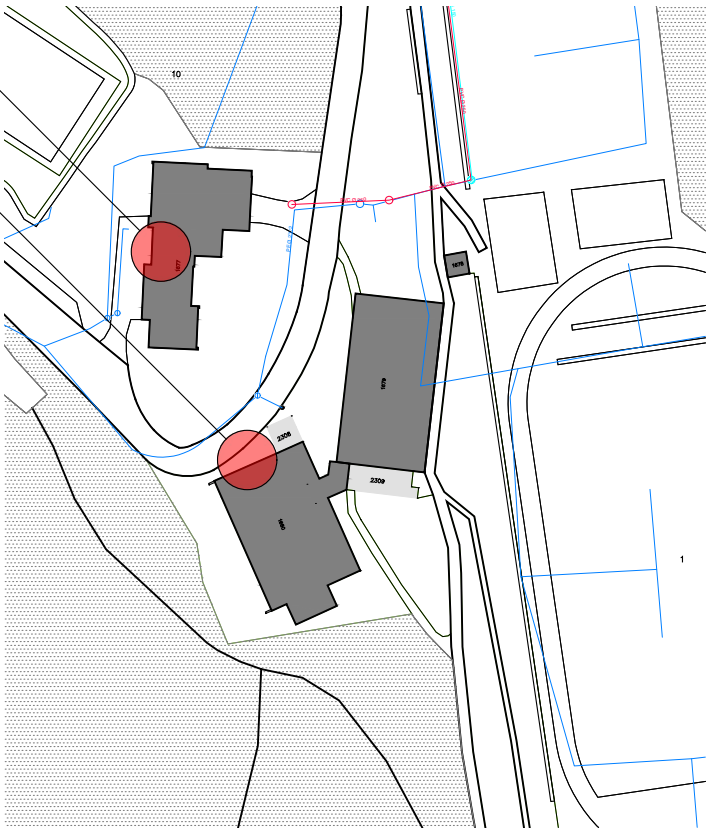


situation générale 1

Variante 2
Productions de chaleur décentralisées
1x dans édifice de logement
1x dans édifice de gymnastique

- Avantages
- + pas de travaux de conduites de distribution

- Désavantages
- risque accru face aux pannes
 - nouveau local pellets à réaliser

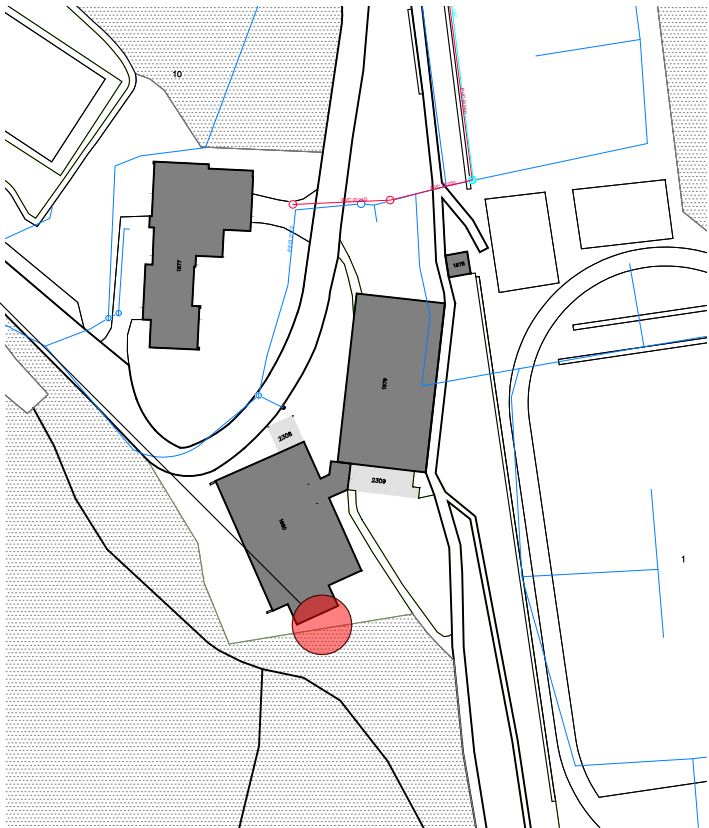


situation générale 2

Variante 3
Production chaleur centralisée
dans édifice de gymnastique

- Avantages
- + risque réduit face aux pannes
 - + rendement
 - + travaux hors édifices
 - + intégration de la cheminée contre l'édifice

- Désavantages
- travaux de conduites de distribution à réaliser
 - nouveaux locaux techniques à réaliser



situation générale 3

Production d'énergies renouvelables

Potentiel

Avantages et inconvénients

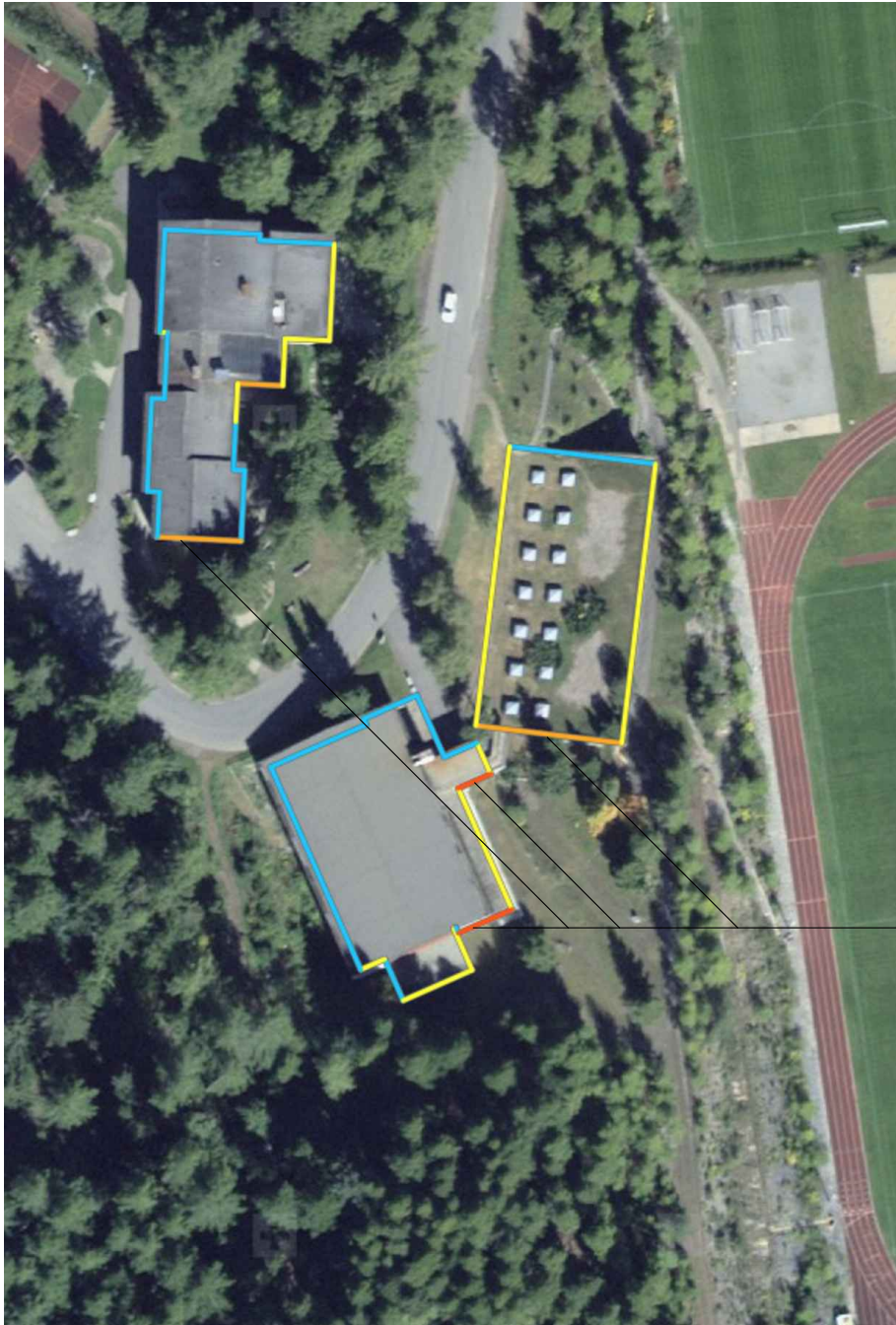
Production d'énergies renouvelables - Potentiel

top / très bon



potentiel des toitures (c.f. OFEN - www.sonnendach.ch)

top / très bon



potentiel des façades (c.f. OFEN - www.sonnenfassade.ch)

Production d'énergies renouvelables - Avantages et inconvénients



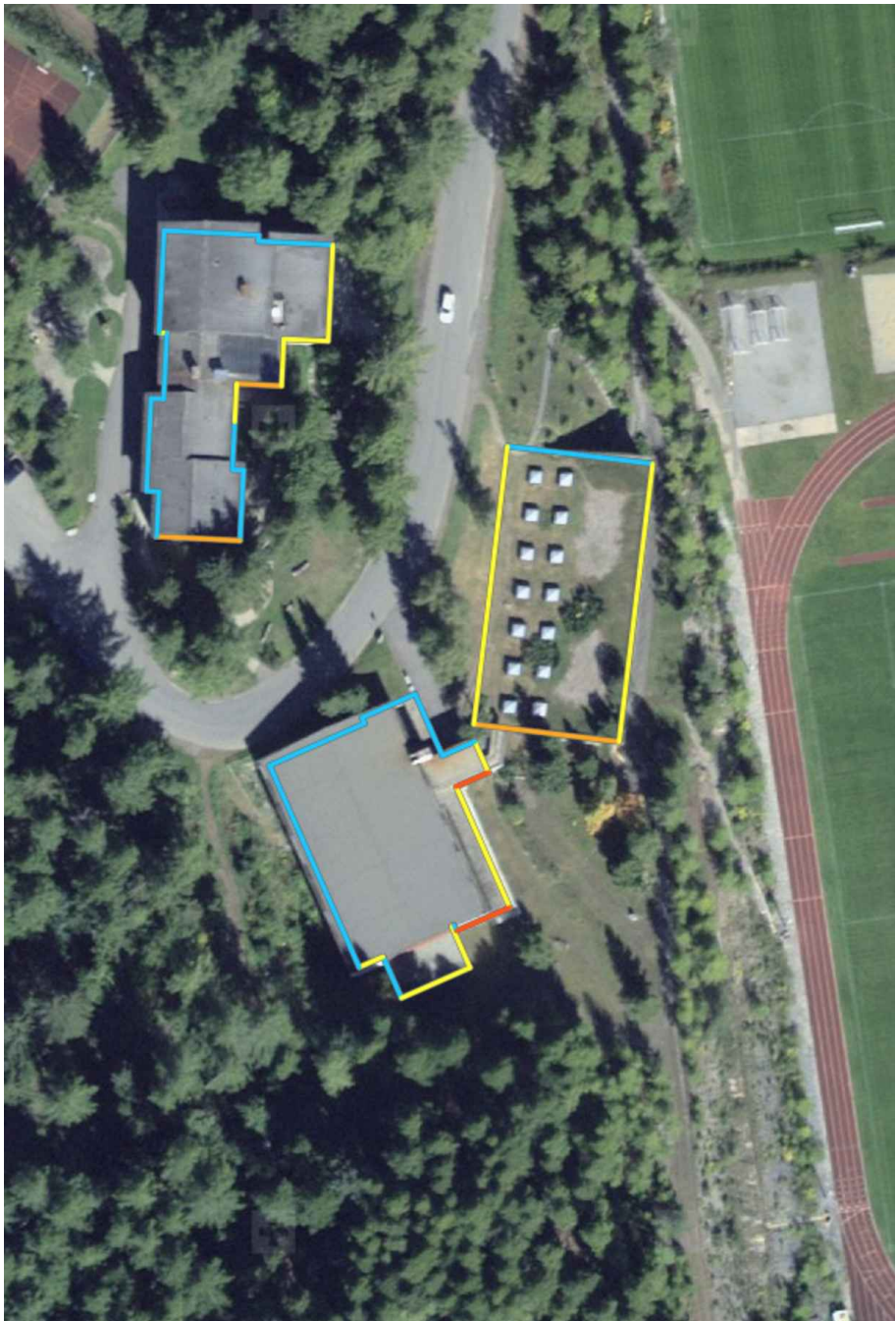
potentiel des toitures (c.f. OFEN - www.sonnendach.ch)

Avantages

- + bonne exposition
- + rendement élevé
- + surfaces disponibles

Inconvénients

- obstruction par la neige



potentiel des façades (c.f. OFEN - www.sonnenfassade.ch)

Avantages

- + bonne exposition
- + rendement élevé
- + surfaces disponibles
- + surfaces aveugles

Inconvénients

- masques végétaux annuels

Reprise de l'enveloppe des bâtiments

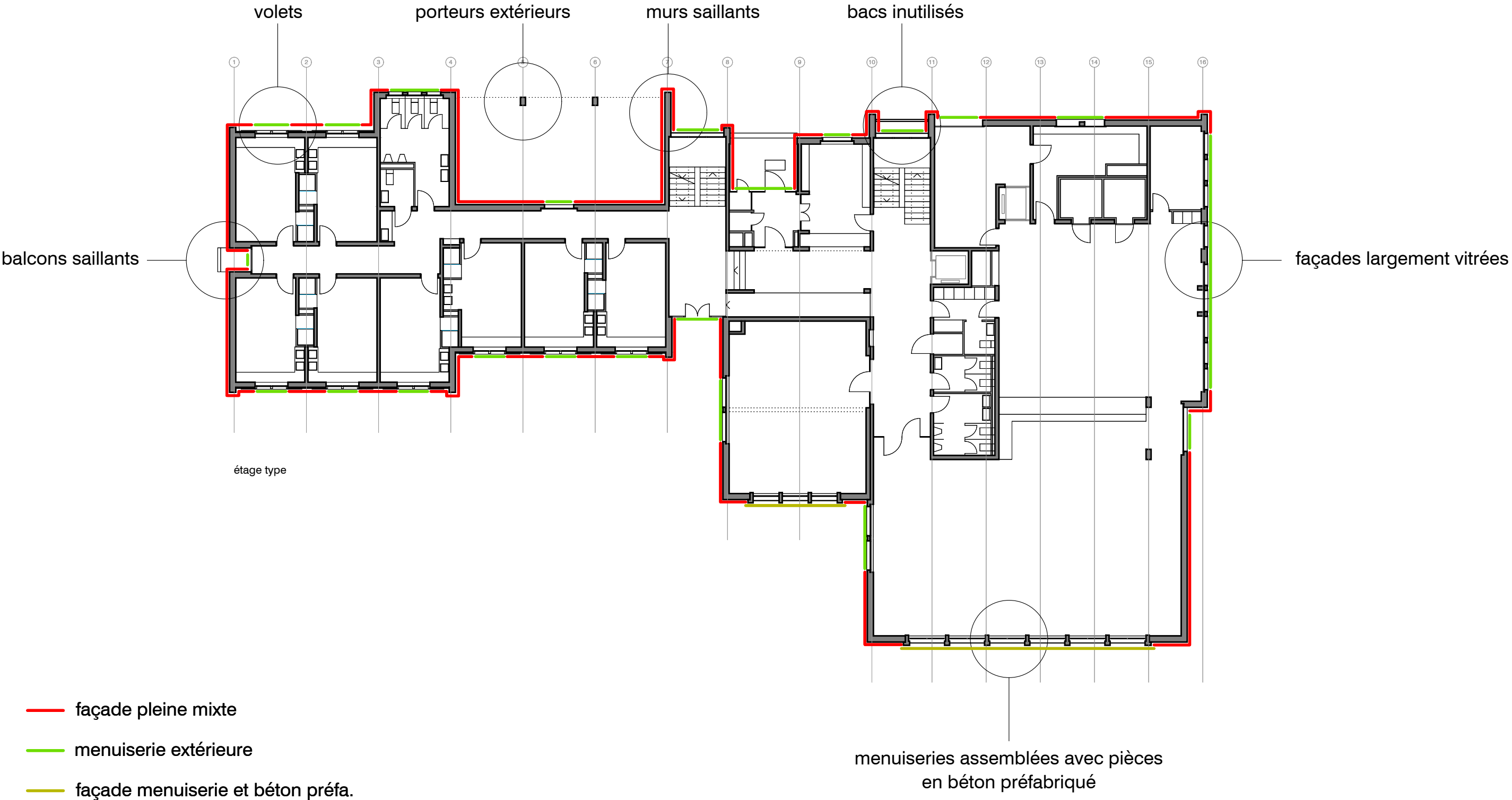
Bâtiment des logements

Halle de gymnastique

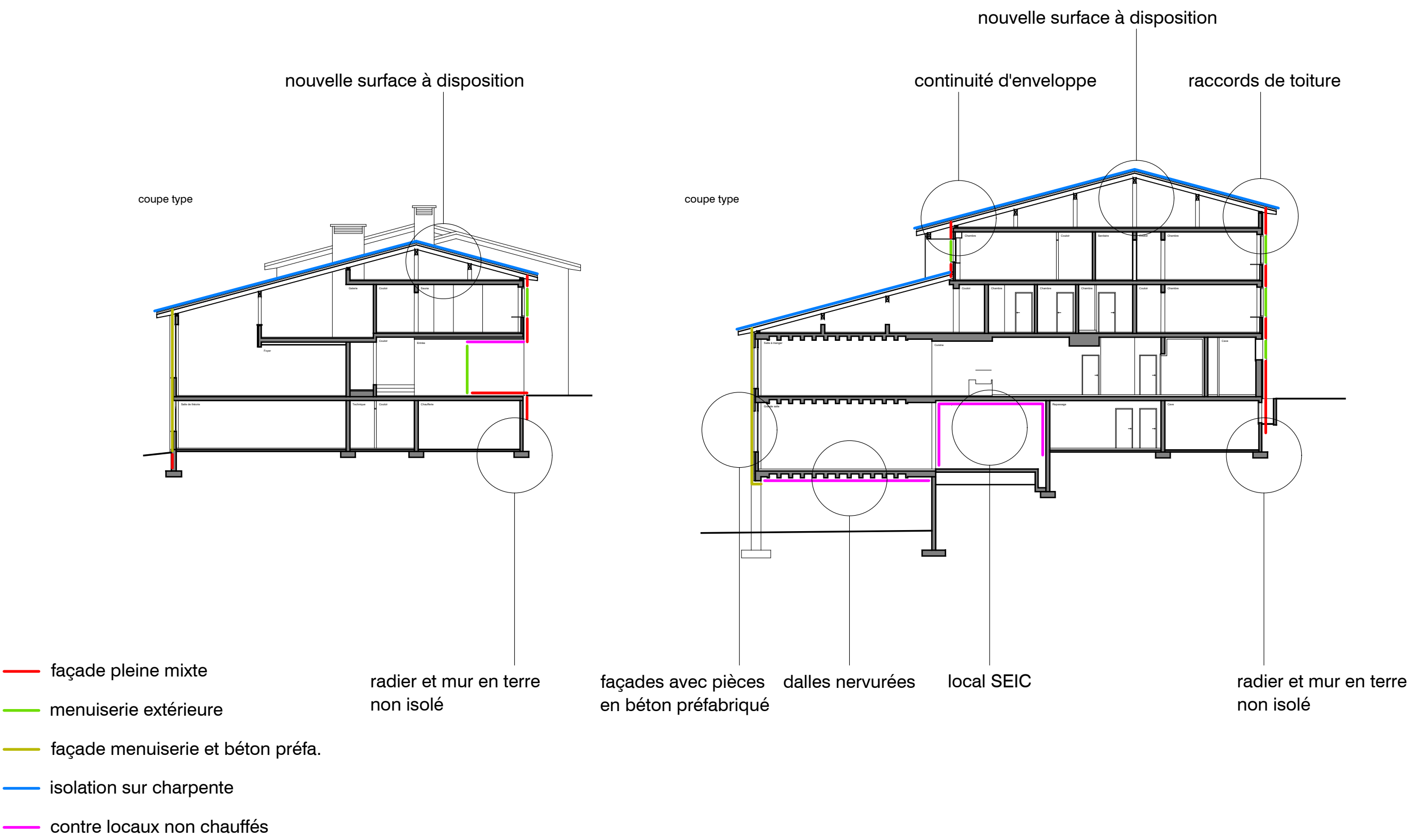
Halle d'athlétisme

Circulation entre halles

Reprise de l'enveloppe des bâtiments - Bâtiment des logements



Reprise de l'enveloppe des bâtiments - Bâtiment des logements



Reprise de l'enveloppe des bâtiments - Bâtiment des logements

Façade pleine mixte

- intervention par l'extérieur
- démontage extérieur de tout revêtement
- isolation, fouilles pour descente en terre sur min 1m de profond
- nouveau revêtement unitaire : métal / bois / autres

Menuiseries extérieures

- remplacement de toutes les menuiseries extérieures de l'édifice
- nouvelles menuiseries bois/métal conseillées
- détail d'embrasure intérieure à régler pour simplifier l'intervention
- type de protections solaires à définir

Façade menuiserie et béton préfabriqué

- conservation des éléments de façade
- remplacement des menuiseries extérieures
- nouvelles menuiseries bois/métal conseillées
- capotage isolé des éléments préfabriqués

Charpente isolée

- isolation sur lambris de toute la toiture
- amélioration de la continuité de l'enveloppe
- gain de surfaces chauffées

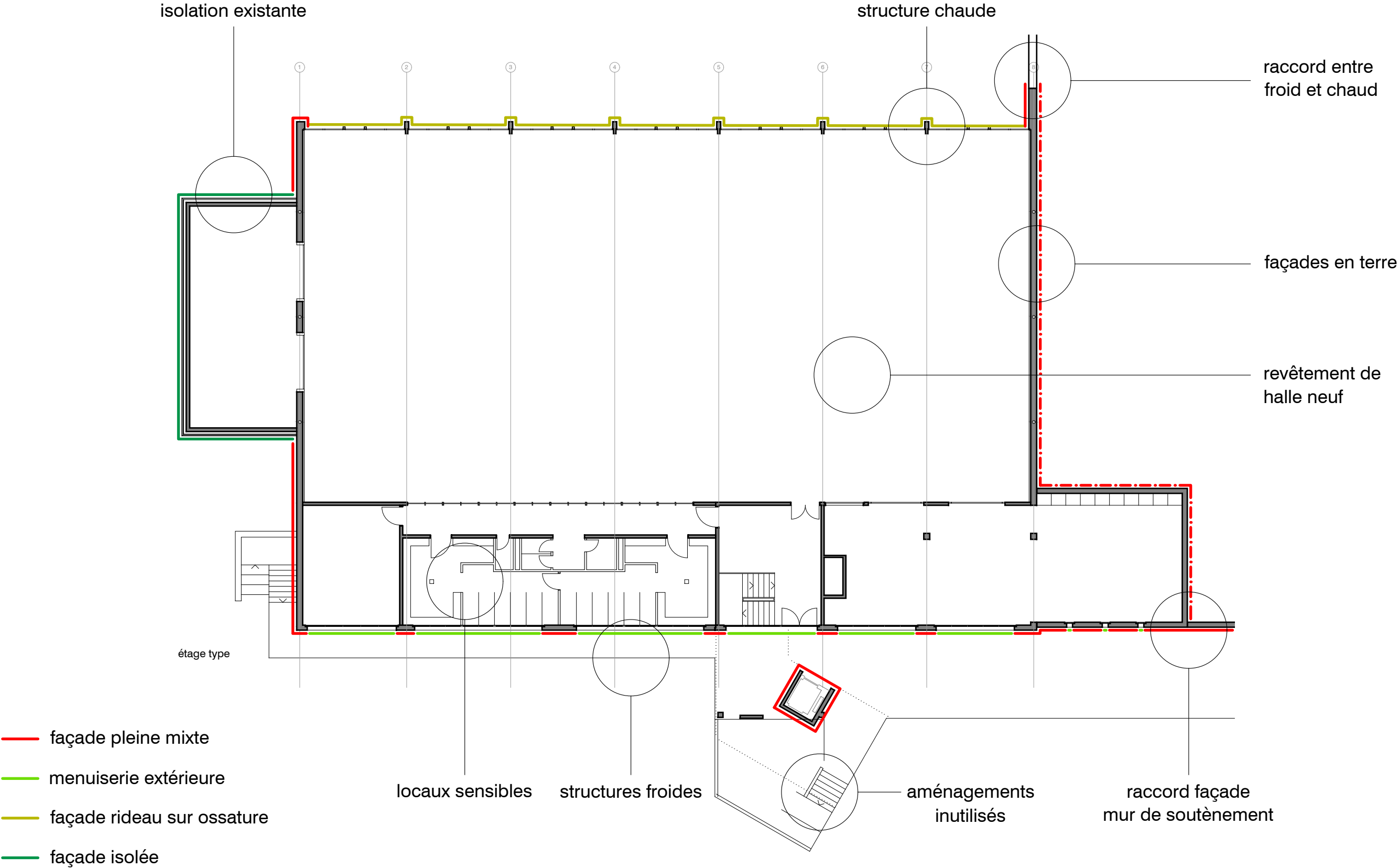
Combles

- pose d'une surface de finition (type panneau) pour rendre accessible et utilisable

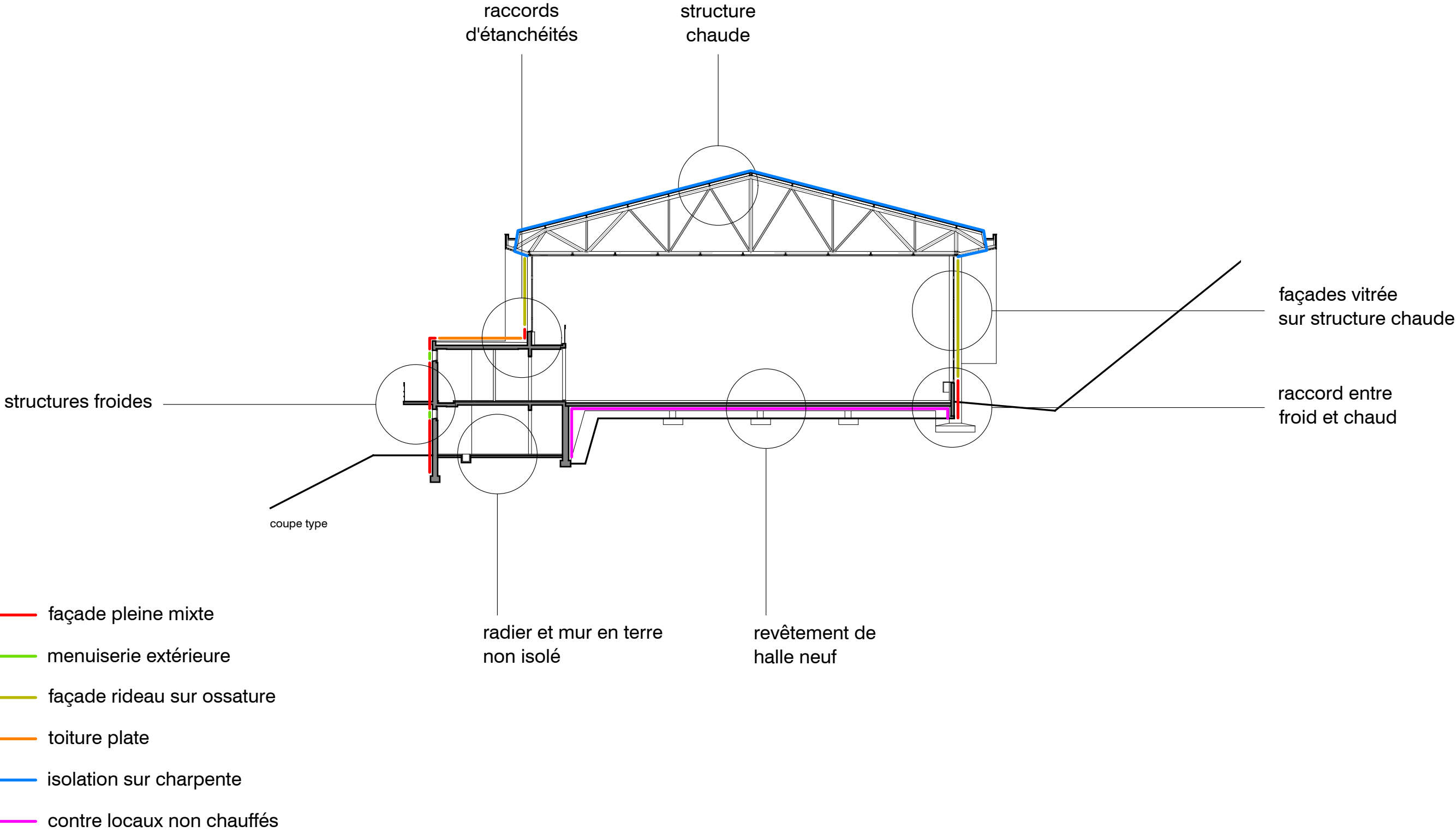
Sols, plafonds et murs contre locaux froids

- isolation des surfaces
- choix d'isolation selon finition : extérieur idem façades et intérieur selon type de locaux

Reprise de l'enveloppe des bâtiments - Halle de gymnastique



Reprise de l'enveloppe des bâtiments - Halle de gymnastique



Reprise de l'enveloppe des bâtiments - Halle de gymnastique

Façade pleine mixte

- intervention par l'extérieur
- démontage extérieur de tout revêtement
- isolation, fouilles pour descente en terre sur min 1m de profond
- nouveau revêtement unitaire : métal / bois / autres

Menuiseries extérieures

- remplacement de toutes les menuiseries extérieures de l'édifice
- nouvelles menuiseries bois/métal conseillées
- détail de raccord entre fenêtre et isolation pour ne pas diminuer le vide de lumière

Façade rideau et structure froide

- structure froide de la halle
- remplacement des menuiseries extérieures en conservant la position
- nouvelles menuiseries métal conseillées
- attention particulière aux raccords avec maçonnerie (inversion position enveloppe/structure)
- possibilités de réduire le vide de lumière sur l'amont
- protections solaires à remplacer

Toiture plate

- dépose / démolition des revêtements, isolation
- contrôle et reprise des étanchéités
- isolation et nouveau revêtement

Charpente isolée

- isolation sur lambris de toute la toiture
- amélioration de la continuité de l'enveloppe
- gain de surfaces chauffées

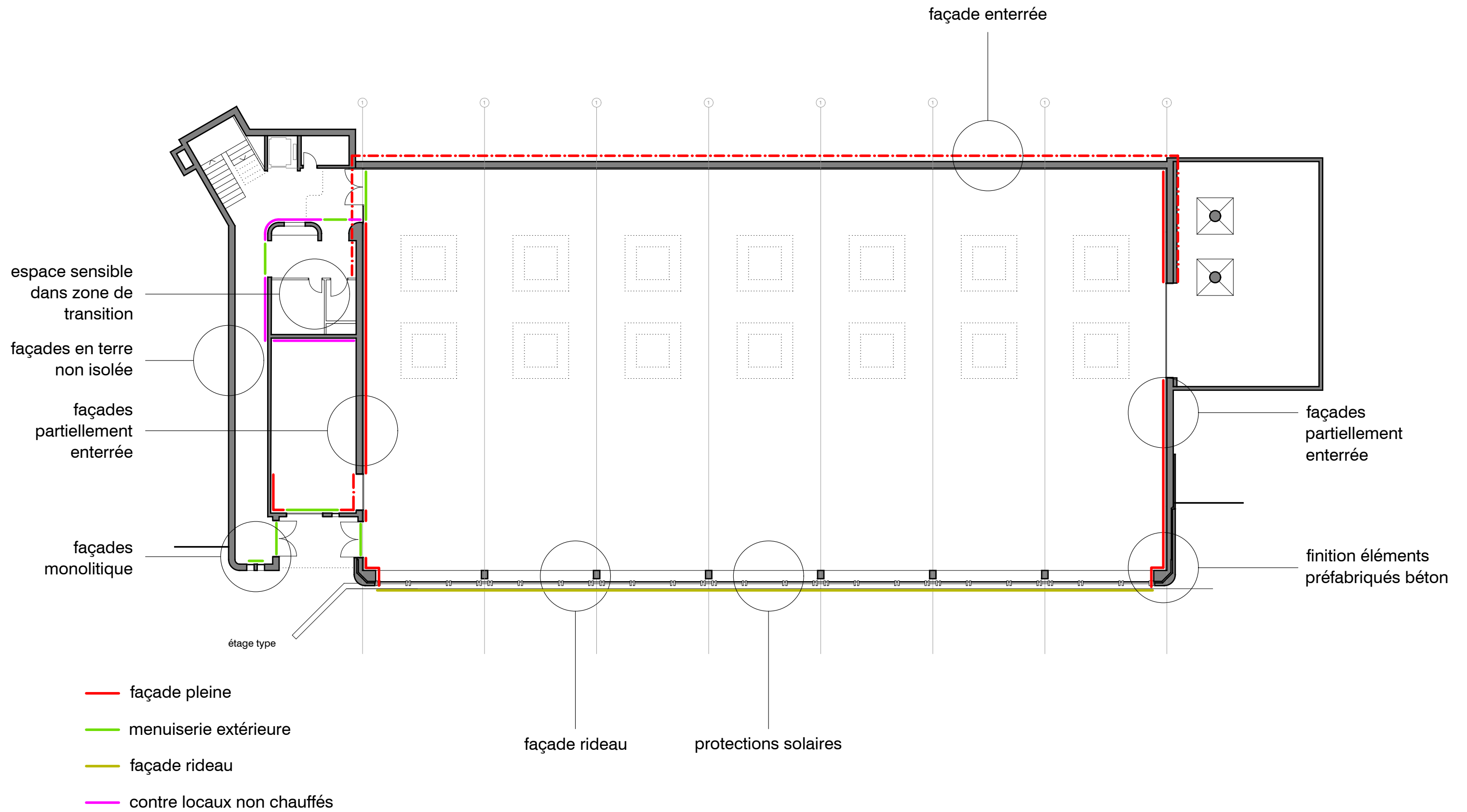
Combles

- pose d'une surface de finition (type panneau) pour rendre accessible et utilisable

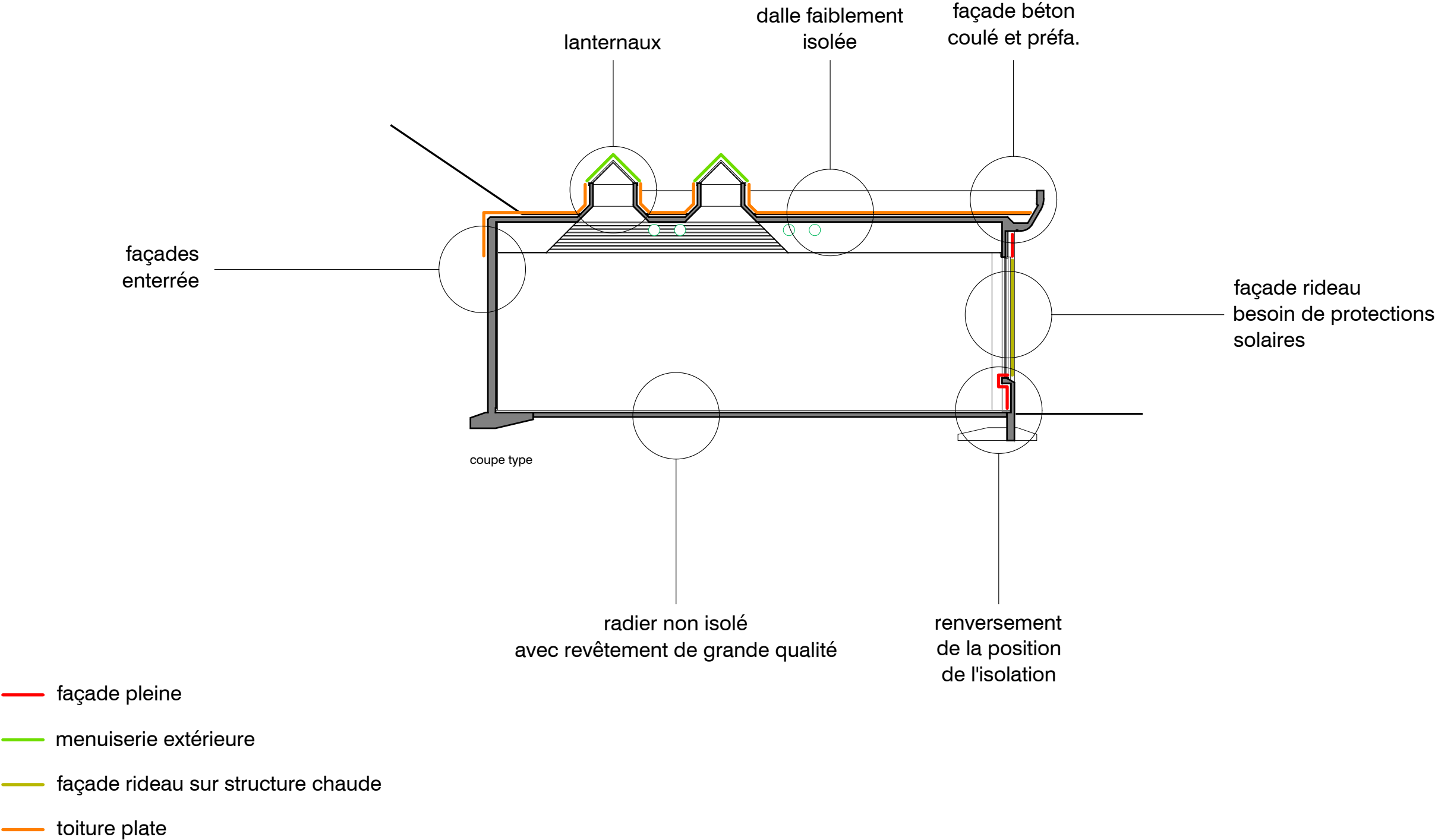
Sols, plafonds et murs contre locaux froids

- isolation des surfaces
- choix d'isolation selon finition : extérieur idem façades et intérieur selon type de locaux

Reprise de l'enveloppe des bâtiments - Halle d'athlétisme



Reprise de l'enveloppe des bâtiments - Halle d'athlétisme



Reprise de l'enveloppe des bâtiments - Halle d'athlétisme

Façade pleine béton

- intervention par l'extérieur et par l'intérieur
- conservation des revêtement béton extérieurs
- isolation extérieure en terre, descente de env. 1m
- isolation intérieur des contre-coeurs
- isolation des murs pignons par l'intérieur
- nettoyage des revêtements en béton

Menuiseries extérieures

- remplacement de toutes les menuiseries extérieures de l'édifice
- nouvelles menuiseries bois/métal conseillées

Façade rideau

- structure chaude de la halle, mais contre-cœur froid
- remplacement des menuiseries extérieures en conservant la position
- nouvelles menuiseries métal conseillées
- attention particulière aux raccords avec contre-cœur (inversion position d'enveloppe)
- protections solaires (inexistantes) à installer

Toiture plate

- évacuation de la terre et de l'éventuelle isolation
- contrôle et reprise des étanchéités
- isolation et remblais

Sol, plafond et murs contre locaux froids

- intervention minimale dans les locaux annexes pour isoler zone sensible

Reprise de l'enveloppe des bâtiments - Circulation entre halles



Reprise de l'enveloppe des bâtiments - Circulation entre halles

Façade pleine

- intervention par l'extérieur et par l'intérieur
- conservation des revêtement béton extérieurs

Menuiseries extérieures

- remplacement de toutes les menuiseries extérieures de l'édifice
- nouvelles menuiseries métal conseillées

Toiture plate

- évacuation de la terre et de l'éventuelle isolation
- contrôle et reprise des étanchéités
- isolation et remblais

Sols, plafonds et murs contre locaux froids

- intervention minimale dans les locaux annexes pour isoler zone sensible

Rénovations et transformations intérieures

Bâtiment des logements

Halle de gymnastique

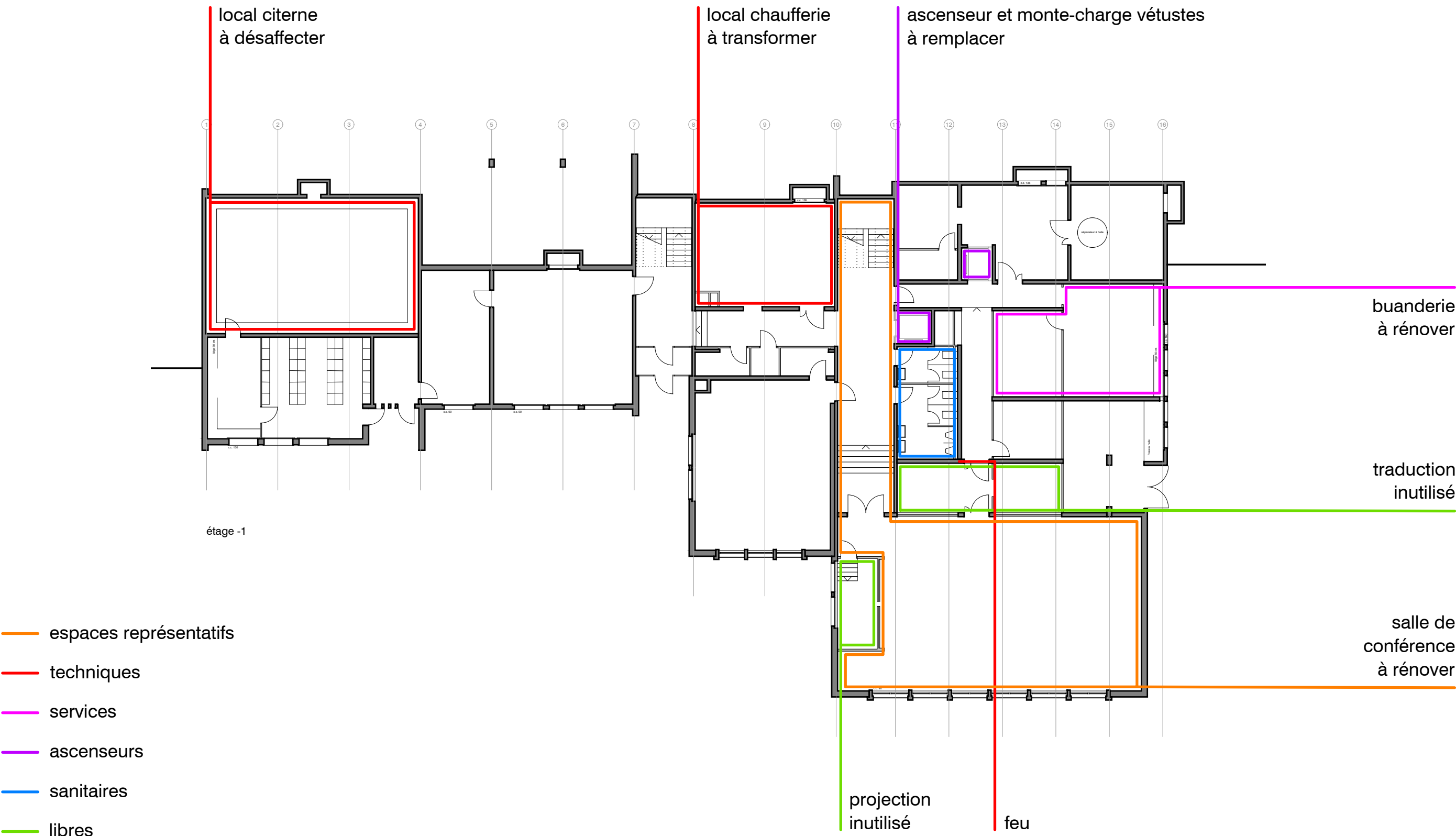
Halle d'athlétisme

Circulation entre halles

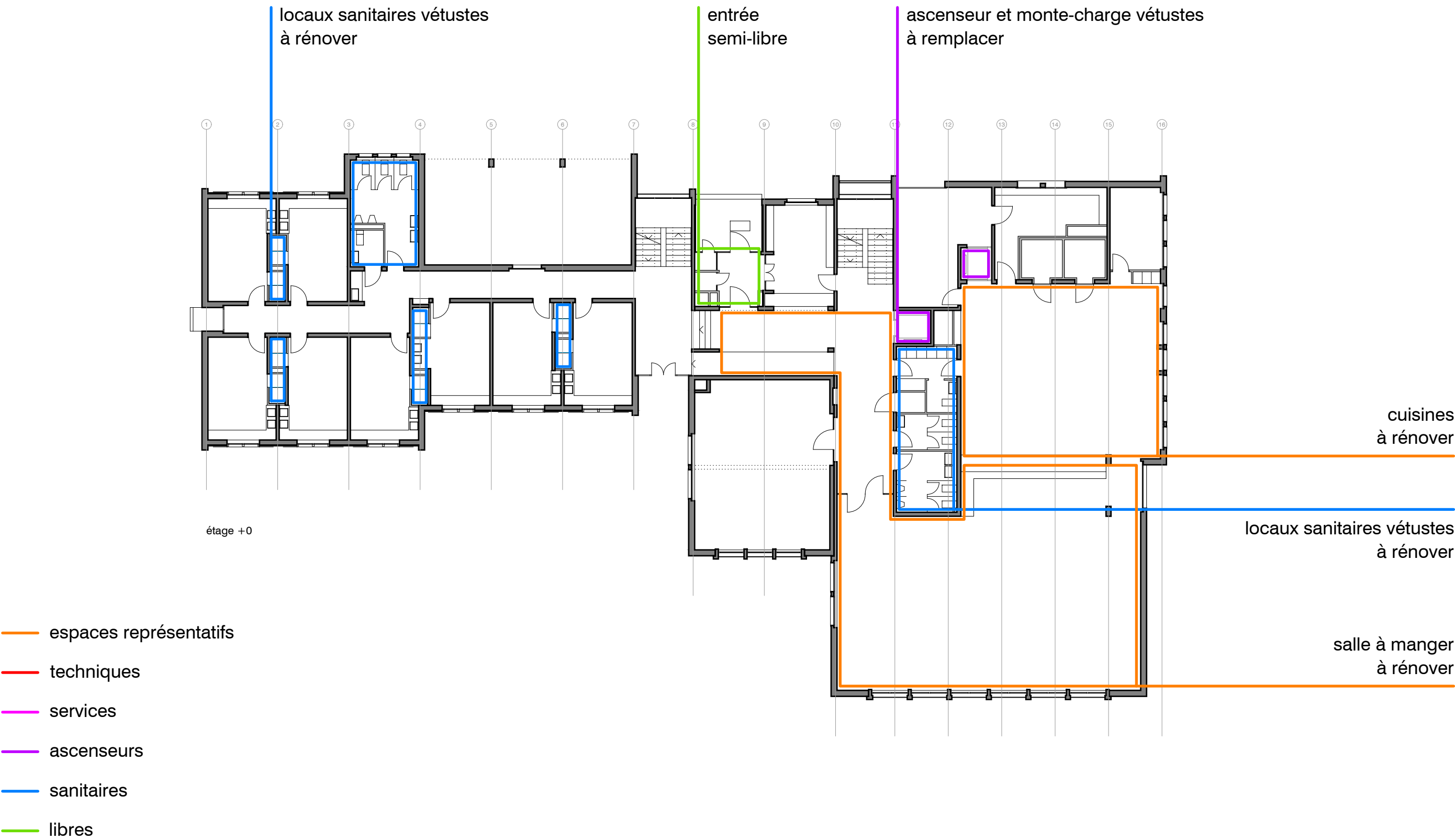
Rénovations et transformations intérieures - Bâtiment des logements



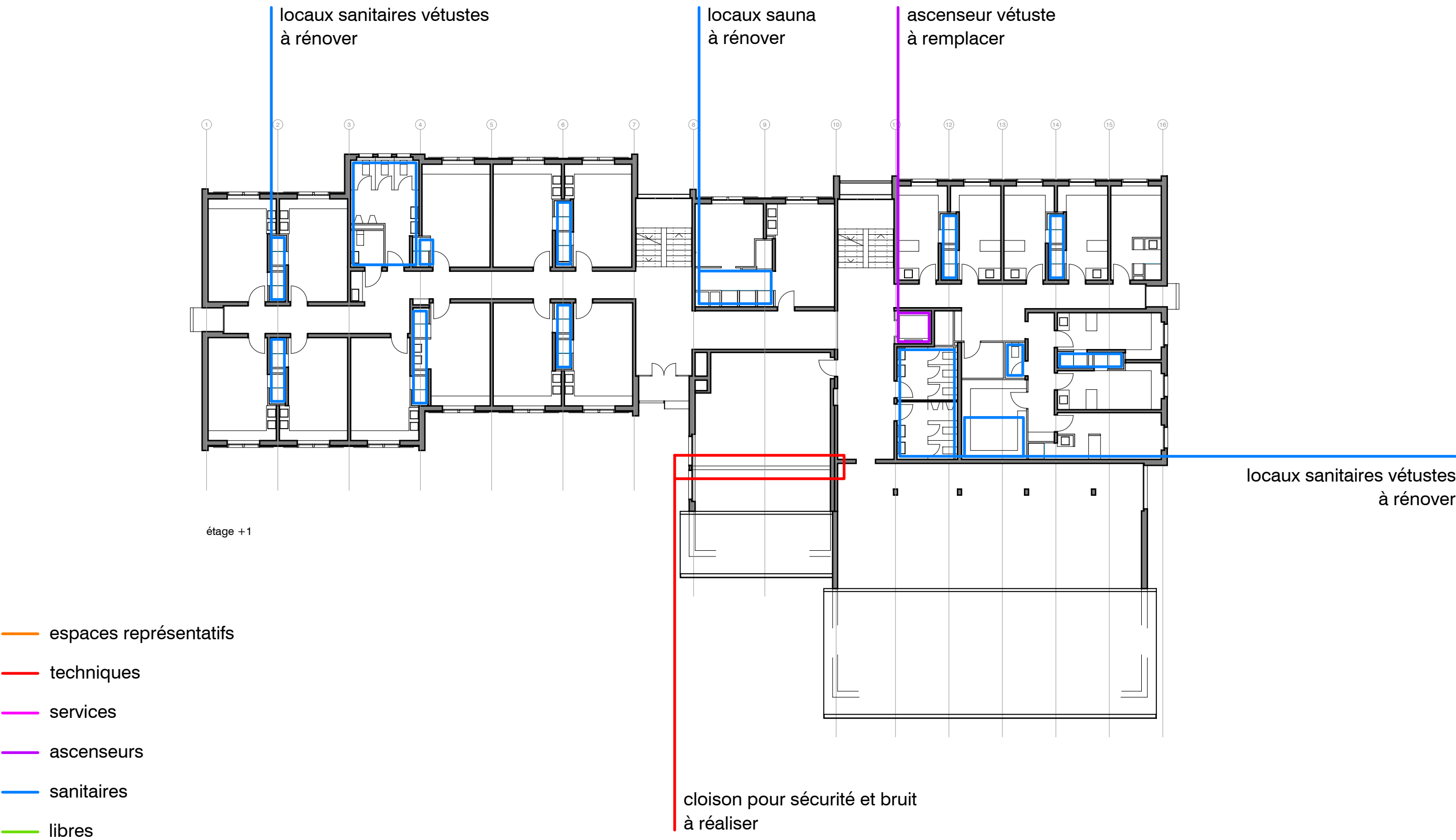
Rénovations et transformations intérieures - Bâtiment des logements



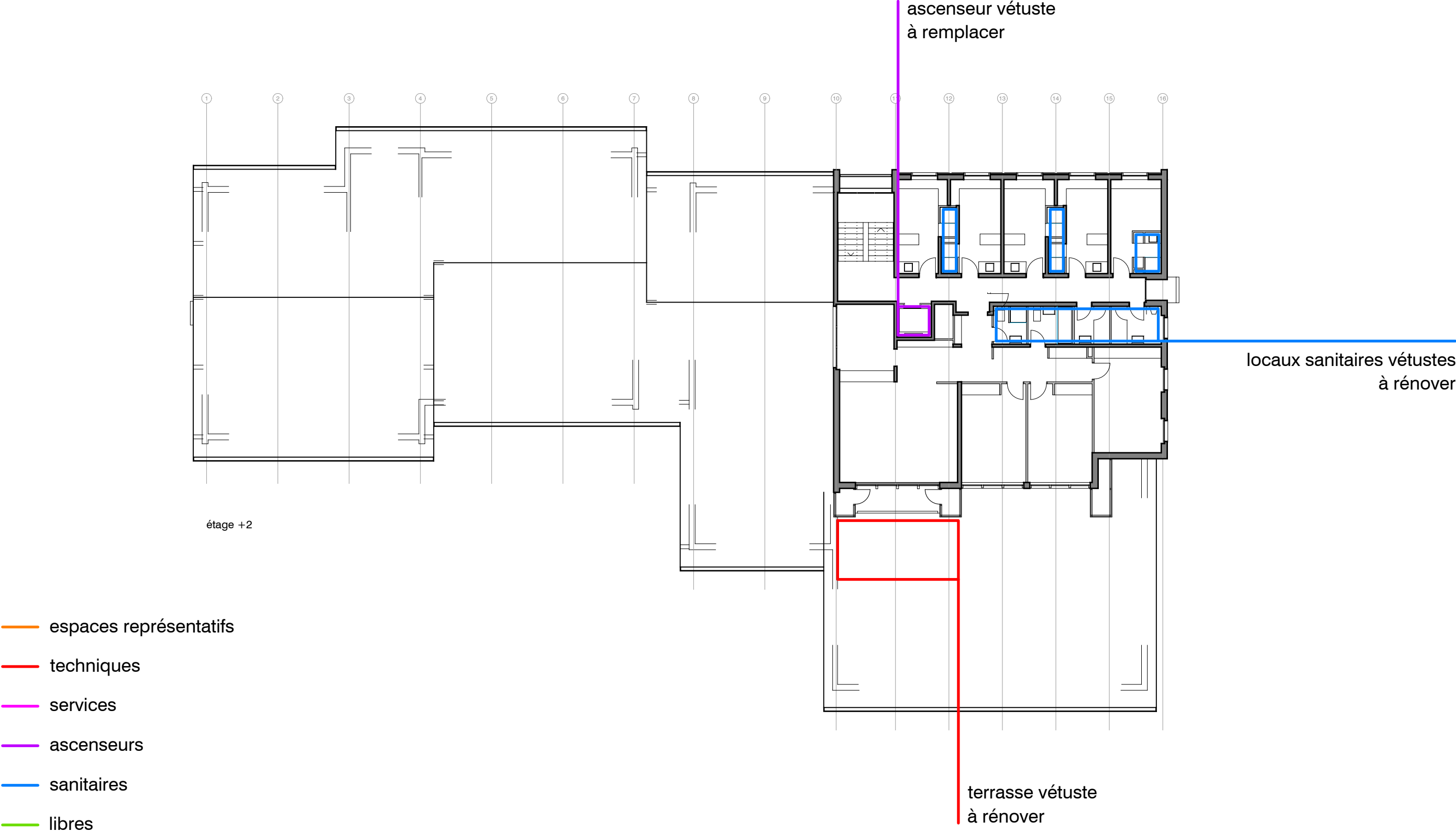
Rénovations et transformations intérieures - Bâtiment des logements



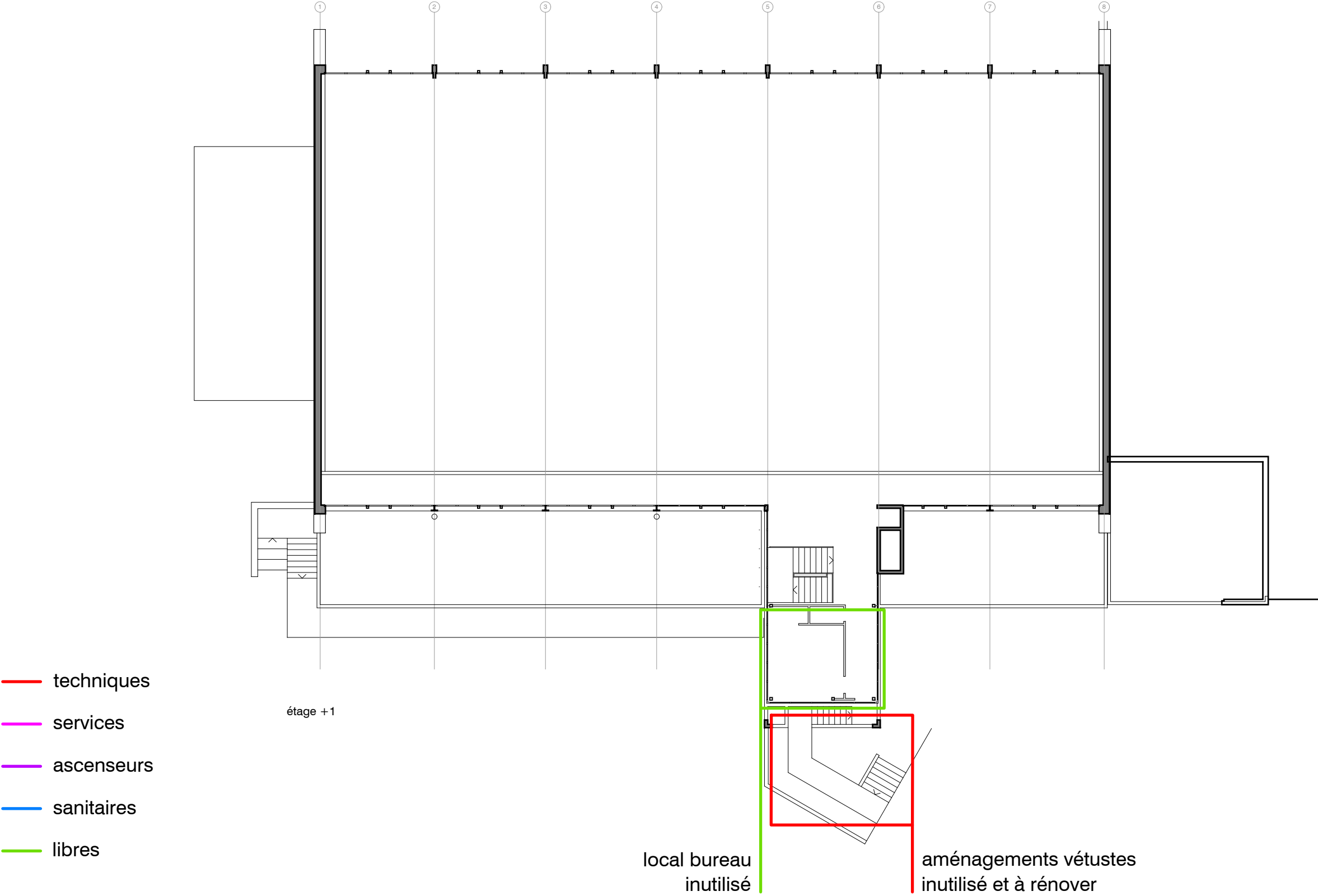
Rénovations et transformations intérieures - Bâtiment des logements



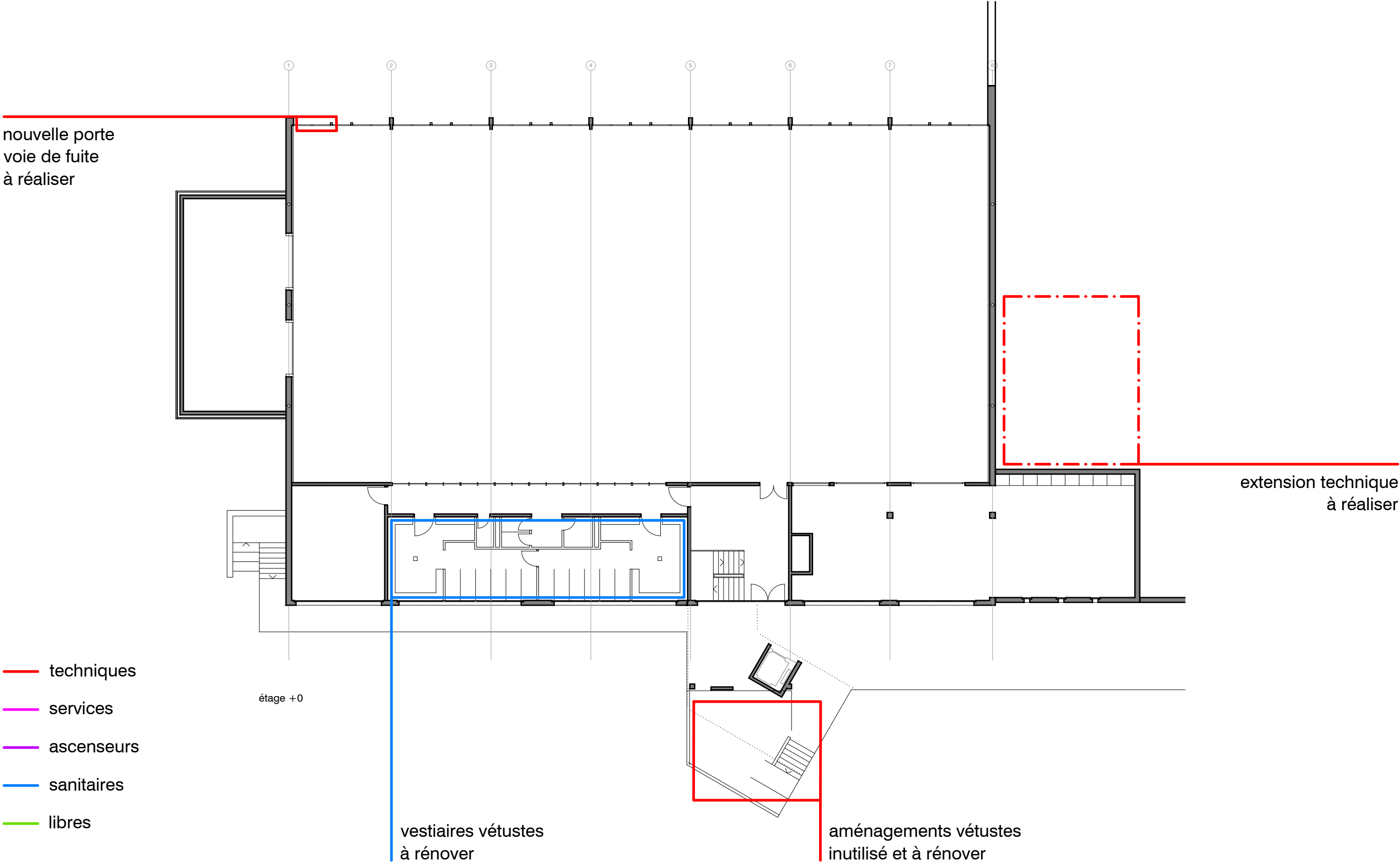
Rénovations et transformations intérieures - Bâtiment des logements



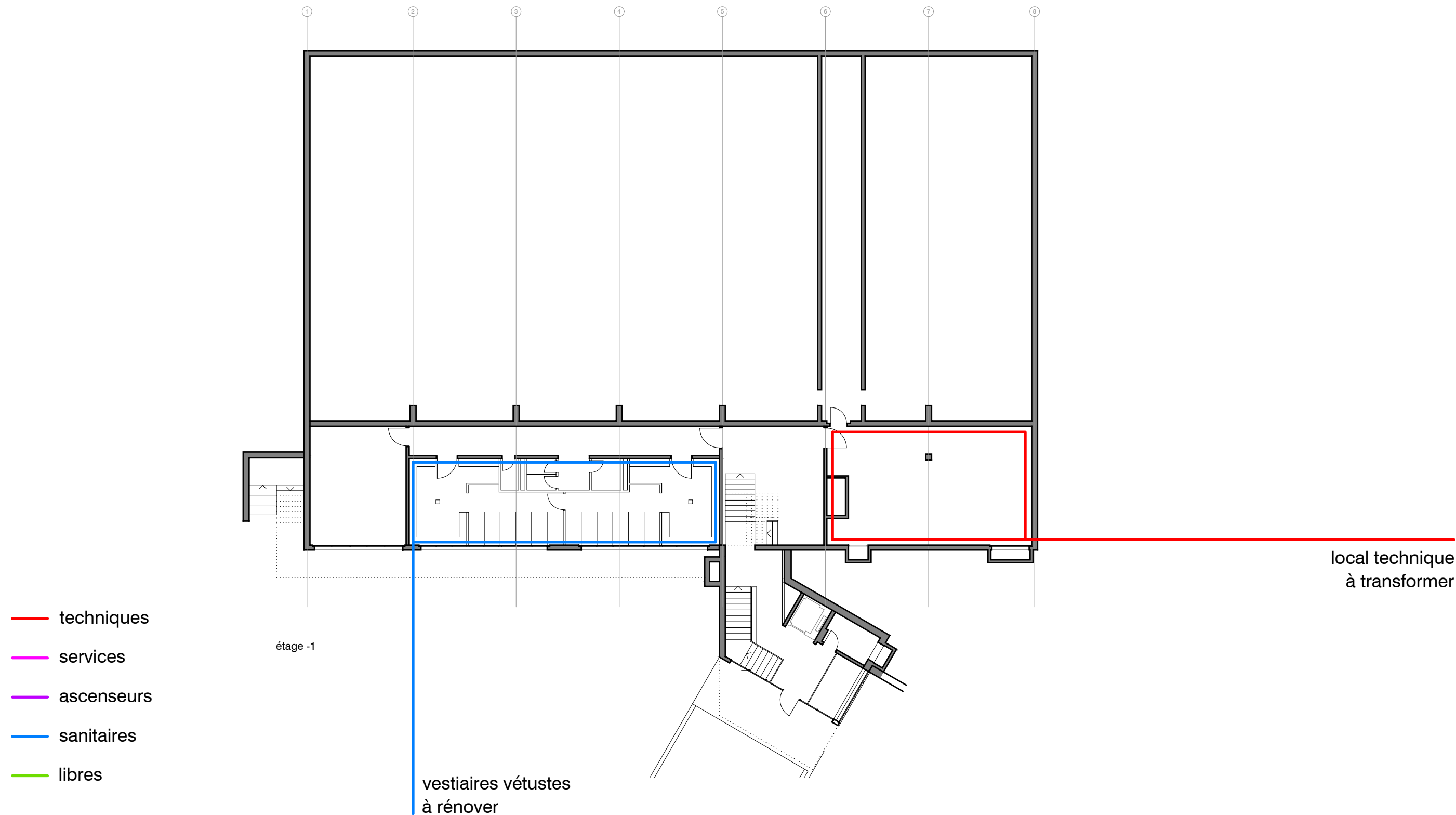
Rénovations et transformations intérieures - Halle de gymnastique



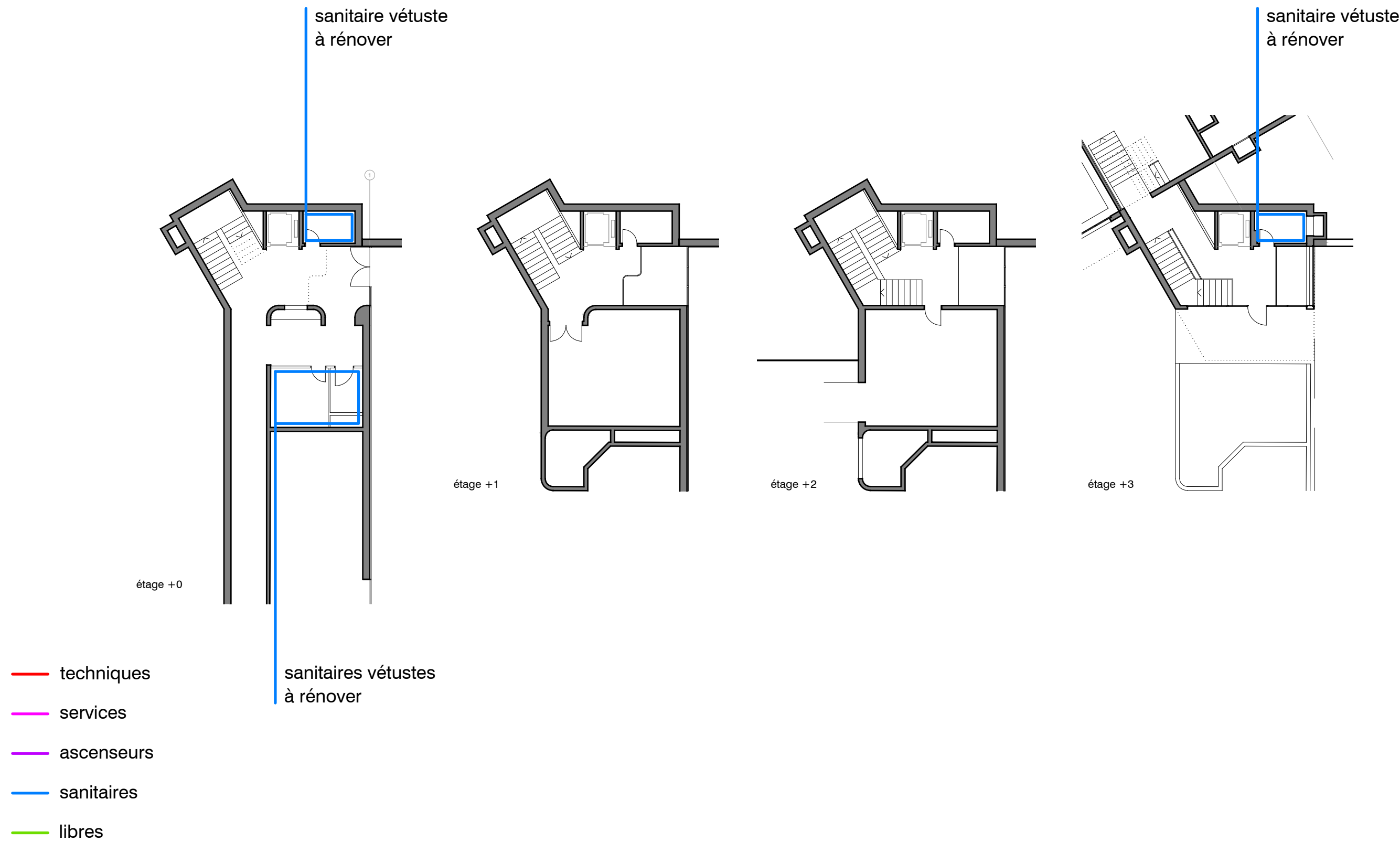
Rénovations et transformations intérieures - Halle de gymnastique



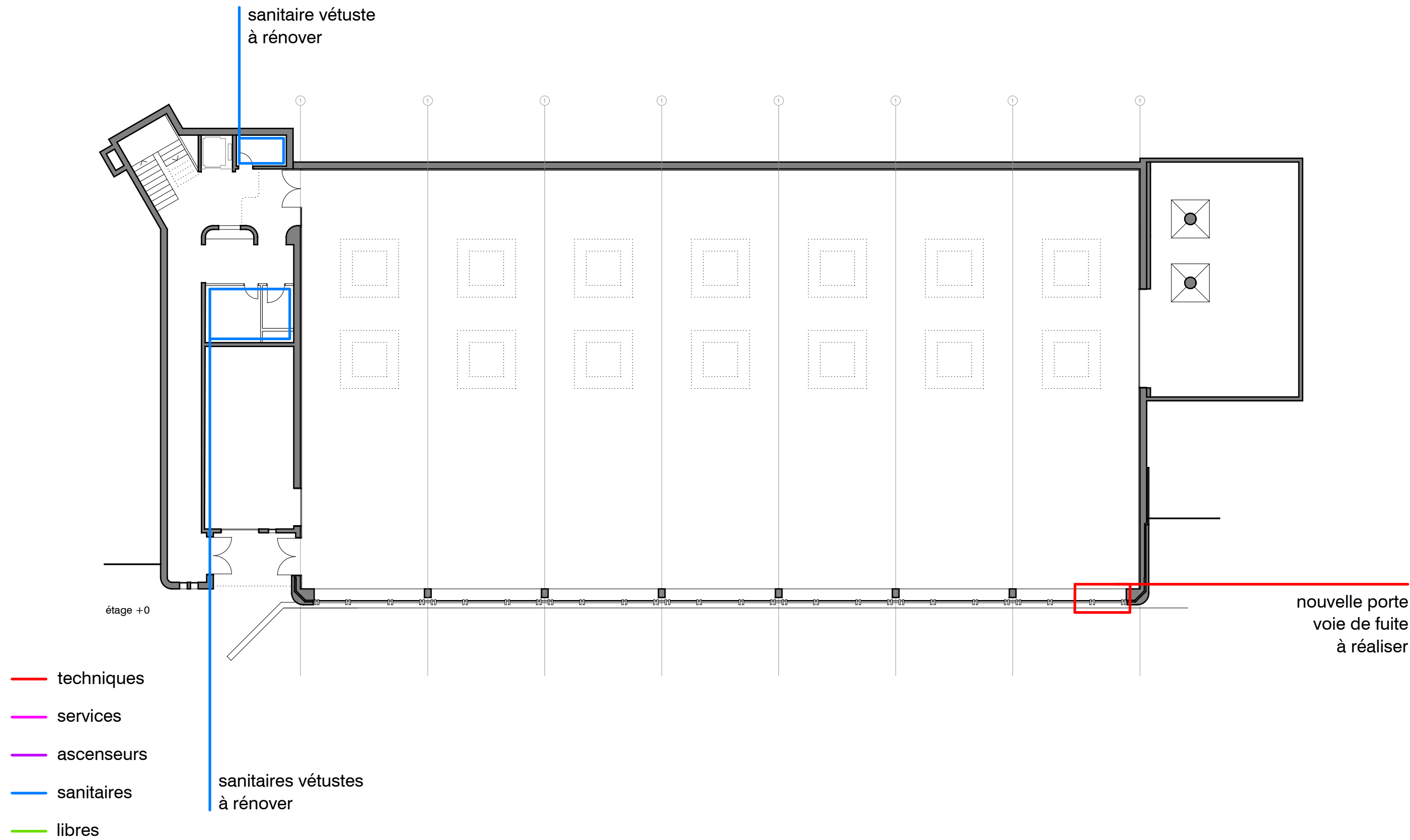
Rénovations et transformations intérieures - Halle de gymnastique



Rénovations et transformations intérieures - circulation entre halles



Rénovations et transformations intérieures - Halle d'athlétisme



Devis estimatif

Modification de la production de chaleur

Bâtiment des logements

Halle de gymnastique

Halle d'athlétisme et circulation entre halles

Planification

Devis estimatif - Modification de la production de chaleur

c.f. dossier "Centre sportif d'Ovronnaz : Etude projet d'assainissement chaufferie" de mars 2018 établi par Enerconseil

Positions	Quantité	Coûts
<div>Variante 1</div> <div>- modification de la production (c.f. devis Enerconseil var.6)</div>	bloc	670'000 CHF
		Total670'000 CHF
<div>Variante 2</div> <div>- modification des productions (c.f. devis Enerconseil var.2)</div> <div>- nouveau local pellets, enterré contre salle de gym</div>	bloc env 40 m2	561'000 CHF 74'000 CHF
		Total635'000 CHF
<div>Variante 3</div> <div>- modification de la production (c.f. devis Enerconseil var.6)</div> <div>- nouveau local chaudière et pellets, enterré contre salle de gym</div>	bloc env 80 m2	670'000 CHF 148'000 CHF
		Total818'000 CHF

Devis estimatif - Bâtiment des logements

Positions	Quantité	Prix	Coûts
Enveloppe thermique			
- toitures	1'080 m2	360 CHF/m2	388'800 CHF
- façade pleine mixte	1'460 m2	425 CHF/m2	620'500 CHF
- façade vitrée (menuiseries)	265 m2	1'400 CHF/m2	371'000 CHF
- façade vitrée (menuiseries et éléments en béton préfabriqué)	155 m2	1'600 CHF/m2	248'000 CHF
- surfaces contre locaux non chauffé	385 m2	120 CHF/m2	46'200 CHF
Rénovations			
- désamiantage	bloc	-	110'000 CHF
- rénovation des espaces représentatifs (réfectoire, cuisine et salle de conférence)	500 m2	850 CHF/m2	425'000 CHF
- reprise des sols des chambres et salles de classe	755 m2	350 CHF/m2	264'250 CHF
- rénovation des sanitaires des chambres	37 u	6'800 CHF/u	251'600 CHF
- rénovation des sanitaires communs et du sauna	64 u	5'800 CHF/u	371'200 CHF
- rafraîchissement général intérieur	2'790 m2	65 CHF/m2	181'350 CHF
- remplacement de l'ascenseur et du monte-charge	2 u	55'000 CHF/u	110'000 CHF
- nouvelles porte feu et parois verre pour sécurité	bloc	-	10'500 CHF
- rénovation buanderie	bloc	-	3'500 CHF
Equipement d'exploitation			
- nouvelle cuisine professionnelle	bloc	-	250'000 CHF
- mobilier des chambres (70 places) et du réfectoire (80 places)	bloc	-	295'000 CHF
Technique			
- électricité	2'650 m2	120 CHF/m2	318'000 CHF
- lustrerie	bloc	-	105'000 CHF
- chauffage	89 u	500 CHF/u	44'500 CHF
- ventilation	bloc	-	15'000 CHF
Divers			
	10%	10%	443'000 CHF
			<hr/>
Total			4'872'400 CHF
Non compris			
- aménagements extérieurs			
- démolition d'éléments inutiles			

Devis estimatif - Halle de gymnastique

Positions	Quantité	Prix	Coûts
Enveloppe thermique			
- toiture	1'160 m2	360 CHF/m2	417'600 CHF
- façade pleine mixte	865 m2	425 CHF/m2	367'625 CHF
- façade vitrée (menuiseries)	105 m2	1'400 CHF/m2	147'000 CHF
- façade rideau (menuiseries et ossature béton)	335 m2	1'600 CHF/m2	536'000 CHF
- toiture plate	255 m2	420 CHF/m2	107'100 CHF
- surfaces contre locaux non chauffé	850 m2	120 CHF/m2	102'000 CHF
Rénovations			
- désamiantage	bloc	-	35'000 CHF
- rénovation des vestiaires et sanitaires	2 u	bloc	278'400 CHF
- nouvelle porte feu	bloc	-	9'500 CHF
Technique			
- électricité	bloc	-	25'000 CHF
- chauffage	68 u	500 CHF/u	34'000 CHF
- ventilation	bloc	-	15'000 CHF
Divers			
	10%	10%	207'500 CHF
Total			2'281'725 CHF

Non compris

- aménagements extérieurs
- démolition d'éléments inutiles

Devis estimatif - Halle d'athlétisme et circulation entre halles

Positions	Quantité	Prix	Coûts
Enveloppe thermique			
- façade pleine mixte	480 m2	370 CHF/m2	177'600 CHF
- façade vitrée (menuiseries)	65 m2	1'100 CHF/m2	71'500 CHF
- façade rideau (menuiseries et ossature béton)	250 m2	1'600 CHF/m2	400'000 CHF
- lanterneaux	14 u	9'000 CHF/u	126'000 CHF
- toiture plate	1'355 m2	370 CHF/m2	501'350 CHF
- surfaces contre locaux non chauffé	30 m2	120 CHF/m2	3'600 CHF
Rénovations			
- désamiantage	bloc	-	15'000 CHF
- nettoyage des bétons	690 m2	40 m2	27'600 CHF
- rénovation des sanitaires	10 u	5'800 CHF/u	58'000 CHF
- nouvelle porte feu	bloc	-	9'500 CHF
Technique			
- électricité	bloc	bloc	25'000 CHF
- chauffage	23 u	23 u	11'500 CHF
- ventilation	bloc	bloc	15'000 CHF
Divers			
	10%	10%	143'500 CHF
Total			1'585'150 CHF

Non compris

- aménagements extérieurs
- démolition d'éléments inutiles

Devis estimatif - Intervention globale

Positions	Coûts
Production de chaleur - variante 3	810'000 CHF
Bâtiment des logements	4'872'400 CHF
Salle de gymnastique	2'281'725 CHF
Salle d'athlétisme et circulation entre halles	1'585'150 CHF
<hr/>	
Total	9'549'275 CHF

Non compris
- mandats d'architectes, d'ingénieurs et de bureaux d'étude spécialisés
- aménagements extérieurs

Devis estimatif - Planification d'investissement

Etapas		Part	Totaux
2018	Etudes préliminaires	- CHF	- CHF
2019	Etudes de projet / procédures d'autorisation	0.5 Mio CHF	0.5 Mio CHF
2020	Modification de la production de chaleur	0.9 Mio CHF	
	Rénovation enveloppe du bâtiment des logements	1.9 Mio CHF	
	Total		2.8 Mio CHF
2021	Rénovation de la halle de gymnastique	2.6 Mio CHF	
	Rénovation de la halle d'athlétisme et de la circulation entre halles	1.8 Mio CHF	
	Total		4.4 Mio CHF
2022	Rénovation intérieure du bâtiment des logements	3.7 Mio CHF	3.7 Mio CHF
2023	Aménagements extérieurs	1.1 Mio CHF	1.1 Mio CHF
2024	Fin de l'opération		Total 12.5 Mio CHF

- Conditions de la planification
- amélioration prioritaire des enveloppes
 - travaux d'enveloppe possibles uniquement hors période hivernale
 - maintient d'activité possible des halles
 - maintient d'activité possible des logements avec diminution ponctuelle de la capacité
 - fermeture annuelle à prolonger lors de l'intervention intérieure sur les logements

Annexes, dossiers et études de références

- PV de la séance de contrôle de la protection incendie, établi par le SBMA, daté du 02.09.2008, avec cahier descriptif des constatations et plans des mesures entreprises
- diagnostique amiante de l'édifice des logements, établi par le bureau BatiScan, daté du 10.02.2009
- diagnostique amiante de la halle d'athlétisme, établi par le bureau BatiScan, daté du 11.02.2009
- diagnostique amiante de la halle de gymnastique, établi par le bureau BatiScan, daté du 09.11.2009
- étude de projet d'assainissement de la chaufferie, établi par le bureau Enerconseil, daté 03.2018
- rapport de conformité pour la sécurité parasismique de l'édifice des logements, établi par le bureau Lattion Bruchez Ingénieurs, daté du 15.05.2018
- rapport de conformité pour la sécurité parasismique de la halle de gymnastique, établi par le bureau Lattion Bruchez Ingénieurs, daté du 15.05.2018
- offre pour la réalisation d'une centrale photovoltaïque, établie par le groupe SEIC-TELEDIS, datée du 16.07.2018
- dossier de plan des ouvrages, établi par le bureau atelier iT, daté du 26.10.2018

atelier iT sàrl

architectes hes epf sia

place du Pré-de-Foire 18
1920 Martigny

tél 027 722 84 20

fax 027 722 84 19

mail info@atelier-it.ch