



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

REGROUPEMENT INSPE ET IUT A SAINT-LO

Prise en compte besoins exprimés par MT2E et INSPE

Suite aux échanges avec Hasna Louahlia (email du 3/10), de Mireille NOEL (email du 27/09) et de Cyrielle DUNOGENT (email du 6/01)



REVUE DES DEMANDES MT2

1) le premier gros problème est le placement des TPs Thermo S1/hydraulique/efficacité/Transfert/Thermo S2 dans une surface de 88m2 sachant qu'ils occupent actuellement une surface de + 144m2. 5 modules d'enseignements sont concernés par ces TPs et c'est des TPs qui tournent aussi en parallèles quand l'ET le permet. ==> Proposition mettre ces TPs à l'étage 2 (salle 207/208)

2) Basculer les TPs Régulation/capteur au RDJ pour garder l'idée du regroupement MT2E au RDJ et remonter la salle de CM à l'étage 2 qui est mutualité

3) Prévoir au RDJ salle SAé instrumentation/SAé ENR/ TPs Smart home et étanchéité (salle 409/410)

4) Une petite correction dans la page RDC TPs énergie renouvelables à la place de cogé

5) Le deuxième gros problème est les SAé. Les SAé en MT2E sont des groupes de 12 et de 24 étudiants voir 36. il faut prévoir des salles avec des PCs/logiciels pour la plus part de nos SAé. Les salles SAé prévues à l'étage 2 ne peuvent pas être utilisées par MT2E. Je vous propose de prévoir une salle info d'environ 70m2 (SAé/alternance) - sachant qu'on démarre l'alternance à la rentrée pour les 3 années.

6) La salle TP énergie décarbonate/hydrogène n'est pas prévue dans les plans (à prévoir pour le BUT3) dans les 4 salles au RDJ à côté de la salle énergie renouvelable.

REPONSES OREKA

1) OK

TP nommée « salle communication avec caméra et casque UNICAEN : la salle de RV » n'est pas nécessaire, une armoire sécurisée dans une salle SAE permettre d'utiliser très ponctuellement la salle pour ces TP.

2) OK pour salle de TP régulation

Par contre, pas possible d'avoir la 3^{ème} salle de cours magistraux dans les 3 salles fléchées (proportions non adéquates) + travaux de démolition des murs porteurs que nous souhaitons précisément éviter.

Proposition : la salle CM pourrait être au RdC à la place de la salle de TD multi-média (celle-ci pourrait être repositionnée à l'étage)

3) OK

4) OK

5) Finalement vu ensemble qu'une seule salle SAE suffira (au rez de jardin)

6) A priori ok mais n'ayant jamais visité ces petits espaces je ne sais pas s'il faut y prévoir des travaux, donc à confirmer

Dans un tableau précisant les besoins complémentaires au bon fonctionnement du bâtiment de l'IUT de Saint Lô, l'IUT a établi une liste des locaux à créer qui n'existent donc pas aujourd'hui :

- Vestiaires avec douche pour les agents techniques
- Zone de stockage tampon supplémentaire
- Zone de recharge pour véhicules électriques
- Abris vélo avec bornes de recharge VAE
- Stockage équipements pour manifestations
- Local vestiaire équipe nettoyage des locaux
- Atelier service informatique + zone de stockage
- POUR MÉMOIRE : Local technique 2ème étage

Il a été convenu de positionner les vestiaires (2 vestiaires H/F de 8 m² chacun + 1 douche mixte partagée > à mettre à côté de l'atelier dans l'espace « garage actuel ».

Plutôt qu'un espace de stockage supplémentaire il conviendrait d'acquérir du mobilier pour mieux exploiter les surfaces existantes et maximiser le stockage.

Ok pour la mettre à l'extérieur mais en garantissant que le public ne puisse venir se brancher dessus

À prévoir et pourquoi pas à mutualiser dans le cadre du projet CAMPUS?

Aujourd'hui situés dans la zone technique sous l'amphithéâtre et en partie au garage (éparpillés actuellement) volonté d'avoir un local unique pour une utilisation facilitée > pas de solution trouvée

Actuellement le personnel (externalisés?) se changent dans le local ménage > nous n'avons pas identifié de local disponible pour cette fonctionnalité

Idéalement à côté du bureau au R+1 mais il n'y a plus de local de disponible. Il faut donc trouver un espace de stockage du matériel. Peut-être au-dessus de la trémie qui sera bouchée dans l'entrée (local aveugle)? > non positionné sur les plans.

Existe dans la salle TP 0210, elle distribue le réseau informatique de l'étage. Elle ne doit pas être accessible aux usagers mais uniquement aux personnes habilitées. Elle doit être localisée dans un local dédié correcteur ventilé à l'étage (2e étage)

Détail des besoins par type de salles pour les formations MT2E, MMI et INSPE

Dimensionnement des besoins en salles de l'INSPE

OREKA Ingénierie

Dimensionnement* des besoins en salles – horizon 2025

Synthèse des besoins par type de salles pour les formations MT2E, MMI et INSPE**

	Dimensionnement salles CM, TD, TP	
	ratio pour 70% d'utilisation max	Nb de salles prévues au projet 2022
salles CM	3	3
salles TD + informatiques	9	12 +1 salle BU
salles TP MT2E	17	13
salles TP MMI		7
salles TP INSPE		6
soit		26
espaces SAE	16	15
salles co-working BU		12
TOTAL	45	68

Le nombre d'étudiants susceptibles d'être accueillis dans le bâtiment est porté à 474 étudiants (pour 250 actuellement).

* L'estimation des besoins est faite pour une fréquentation des salles à 70%.

** Les étudiants du Campus Connecté ne sont pas compris ici pour autant leurs besoins en salles ont bien été pris en compte dans les tableaux de surfaces.

TABLEAU SURFACES

			SURFACES LOCAUX			IUT	INSPE
			NB	SU	TOTAL		
1. ACCUEIL et ADMINISTRATION					164 m²		
sas d'entrée			1		0 m²		1 PT
hall d'entrée			1		0 m²		
bureau d'accueil			1	15	15 m²		
infirmerie			1	14	14 m²		
sanitaires publics			1	129,18	134,55 m²		
2. POLE ADMINISTRATION & ENSEIGNEMENT					744 m²		
LOCAUX MUTUALISES					182 m²		
salle de convivialité ouverte sur circulation			1	45	45 m²	15 PT	
salle de réunion 20 personnes			1	40	40 m²		
salle de co-working pour enseignants vacataires IUT / INSPE			1	40	40 m²		
bureaux entretien individuel enseignant / étudiant			2	8	16 m²		
local reprographie			1	6	6 m²		
local stockage fournitures			1	10	10 m²		
sanitaires du personnel (1er étage)			2	12,53	25,05 m²		
ADMINISTRATION IUT					311 m²		
Direction et scolarité :						3 PT	4 PT
bureau individuel : secrétaire pédagogique IUT			3	12	36 m²		
bureau partagé des agents du pôle logistique			1	34	34 m²		
local archives			2	5,47	10,94 m²		
Enseignants :						1 PT	1 PT
MT2E bureau individuel chef de département			1	14	14 m²		
MT2E bureau individuel directeur d'études			1	11	11 m²		
MT2E bureaux doubles pour enseignants permanents			4	24	96 m²		
MMI bureau individuel chef de département			1	14	14 m²		
MMI bureau individuel directeur d'études			1	11	11 m²		
MMI bureau individuel pour enseignant permanent			1	12	12 m²		
MMI bureaux doubles pour enseignants permanents			3	24	72 m²	6 PT	
ADMINISTRATION INSPE					60 m²		
INSPE bureau individuel agent administratif à la scolarité			1	11	11 m²		1 PT
INSPE bureau individuel agent administratif			1	11	11 m²		1 PT
INSPE bureau individuel enseignant partageable			1	11	11 m²		1 PT
INSPE bureau triple : coordinateurs			1	27	27 m²		3 PT

SURFACES LOCAUX		
NB	SU	TOTAL

3. SALLES DE COURS 3 271 m²

SALLES ENSEIGNEMENTS GENERAUX MUTUALISEES 1 154 m²

CM amphithéâtre	1	168,88	168,88 m²	RdC
CM salle de cours magistraux aveugle sous hall d'entrée (projet 2019)	1	123,37	123,37 m²	RdC
CM "salle d'examen"	1	187,4	187,4 m²	RdC
TD salles de cours (32 places) > demande d'avoir 2 salles dédiées INSPE	4	49,82	199,27 m²	RdC
TD salle multimédia	1	73	73 m²	2ème étage
TD salle ENB	1	78,57	78,57 m²	2ème étage
TD 2ème étage	1	68,53	68,53 m²	2ème étage
SAE 2 et 3ème étages	14	18,21	254,99 m²	2 et 3ème étages

CAMPUS CONNECTE 83 m²

CAMPUS : salle de travail	1	33,59	33,59 m²	
CAMPUS : salle de travail informelle (nouveau 2022)	1	37,07	37,07 m²	
CAMPUS : bureau individuel coordinatrice	1	12	12 m²	

SALLES DE DEDIES IUT 1 716 m²

MT2E 1 255 m²

MT2E-TD : salle informatique	1	101,82	101,82 m²	RdJ
MT2E-TD : salle informatique	1	71,66	71,66 m²	RdC
MT2E-TP : transfert de chaleur, thermodynamique, transfert thermique, hydraulique / efficacité énergétique	2	71,62	143,24 m²	2ème étage
MT2E-TP : salle régulation, instrumentation et mesures	1	88,28	88,28 m²	RdJ
MT2E-TP : hall technologique	1	272,16	272,16 m²	RdJ
MT2E-TP : énergétiques	1	43,56	43,56 m²	RdJ
MT2E-TP : atelier pédagogique (tournage, fraisage, soudage...)	1	111,24	111,24 m²	RdJ
MT2E : salle de préparation en lien avec atelier pédagogique (aujourd'hui bureau)	1	19,58	19,58 m²	RdJ
MT2E-TP : énergétique	1	64,88	64,88 m²	RdJ
MT2E-TP : électricité et automatisme	1	69,6	69,6 m²	RdJ
MT2E-TP : énergie décarbonnée + hydrogène	4	11,275	45,1 m²	RdJ
MT2E-TP : cogénération + chaudière	1	20,04	20,04 m²	RdC
MT2E-TP : chaudière vapeur	1	20,42	20,42 m²	RdC
MT2E-TP : énergie renouvelable	1	60,68	60,68 m²	RdC
MT2E : salle de préparation des salles de TP énergies	1	22,87	22,87 m²	RdC
MT2E-TP : tests d'étanchéité à l'air (nouveau 2022)	1	30	30 m²	garage
MT2E-TP : smart home (nouveau 2022)	1	30		
MT2E-TP : salle communication avec caméra et casque RV (nouveau 2022)	1	71,32		
MT2E : SAE dédiée	1	69,5	69,5 m²	RdJ

TABLEAU SURFACES

	SURFACES LOCAUX		
	NB	SU	TOTAL
MMI			461 m²
MMI-TD : salle infographie	1	68,58	68,58 m²
MMI-TD : salle infographie	1	78,57	78,57 m²
MMI-TD : salle infographie	1	56,58	56,58 m²
MMI-TP : studio de tournage fond vert	1	33,29	33,29 m²
MMI-TP : studio montage audio avec cabine d'enregistrement	1	21,81	21,81 m²
MMI-TP : studio post-production / montage	1	38,74	38,74 m²
MMI-TP : studio post-production / montage	1	34,33	34,33 m²
MMI-TP : studio prise de vues (photos)	1	35,7	35,7 m²
MMI-TP : salle réalité virtuelle	1	53,24	53,24 m²
MMI-TP : salle noire pour développement photo	1	16,47	16,47 m²
MMI : stockage matériel de tournage	1	13,92	13,92 m²
MMI : stockage matériel / baie informatique	1	10,15	10,15 m²
SALLES DEDIES INSPE			318 m²
INSPE TD salles de cours (32 places)	2	51,38	RdC
INSPE TP : salle à activités mixtes (sciences et arts)	1	52,41	52,41 m²
INSPE TP : salle banalisée	1	53,24	53,24 m²
INSPE TP : salle banalisée	1	49,64	49,64 m²
INSPE TP : salle banalisée	3	49,69	149,08 m²
INSPE : local rangement attenant à la salle	1	13,51	13,51 m²
4. LABORATOIRES DE RECHERCHE			807 m²
Espaces administratifs			331 m²
LUSAC bureau individuel : directrice adjointe	1	14	14 m²
LUSAC bureau individuel : EC responsables thématiques	2	11	22 m²
LUSAC bureau double : enseignants chercheurs	3	18	54 m²
LUSAC bureau triple : chercheurs stagiaires	2	24	48 m²
LUSAC bureau triple : thésards	3	24	72 m²
GREYC bureau individuel : directeur adjoint	1	25	25 m²
GREYC bureau partagé : thésards	1	18	18 m²
Salle de réunion / séminaire > pour 15 personnes	1	30	30 m²
Salle de pause	1	5	5 m²
circulations horizontales	15%	288	43,2 m²
Laboratoires			476 m²
LUSAC salle d'essais sur vieillissement et applications batteries et superconden	1	84	84 m²
LUSAC salle d'essais sur stockage de l'hydrogène et pile à combustible	1	135	135 m²
LUSAC salle d'essais efficacité énergétique	1	100	100 m²
LUSAC salle d'essais production d'hydrogène et sur véhicules	1	65	65 m²
LUSAC atelier petit bricolage et préparation	1	30	30 m²
circulations horizontales	15%	414	62,1 m²

TABLEAU SURFACES

				SURFACES LOCAUX		
				NB	SU	TOTAL
5. CAFETERIA				100 m²		
Cafétéria				100 m²		
cuisine, vestiaires-sanitaires, réserves	1	30	30 m²	RdC		
espace de restauration et de convivialité	1	70	70 m²	RdC		
sanitaires publics > non compris car existants						
6. BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE				731 m²		
Espaces publics BU				660 m²		
Accueil						
banque d'accueil et de prêt	1	15	15 m²			1 PT
local stockage PC libre services	1	4	4 m²			
sanitaires publics	2	6	12 m²			
Espaces culturels						
kiosque (presse, magazines d'actualité)	1	5	5 m²			
espace d'exposition évolutif	1	30	30 m²			
salle de formation/conférence	1	62,5	63 m²			25 places
Espaces de consultation						
espaces de reproduction	1	6	6 m²			
places standards & bureautique	1	94,5	95 m²			35 places
places assises type "chauffeuses"	1	45	45 m²			20 places
places TV et consultation audiovisuelle	1	20	20 m²			5 places
salles de travail (8 personnes)	2	16	32 m²			16 places
salles de travail (4 personnes)	10	10	100 m²			40 places
Espaces documents						
collections en accès libre	1	185,19	185,19 m²			
Circulations				8%	611	48,89 m²
Espaces réservés au personnel BU				71 m²		
bureau individuel pour responsable BU	1	14	14 m²			1 PT
bureau collectif (3PT + table d'atelier)	1	36	36 m²			2 PT
local logistique	1	12	12 m²			
circulations	15%	62	9,3 m²			

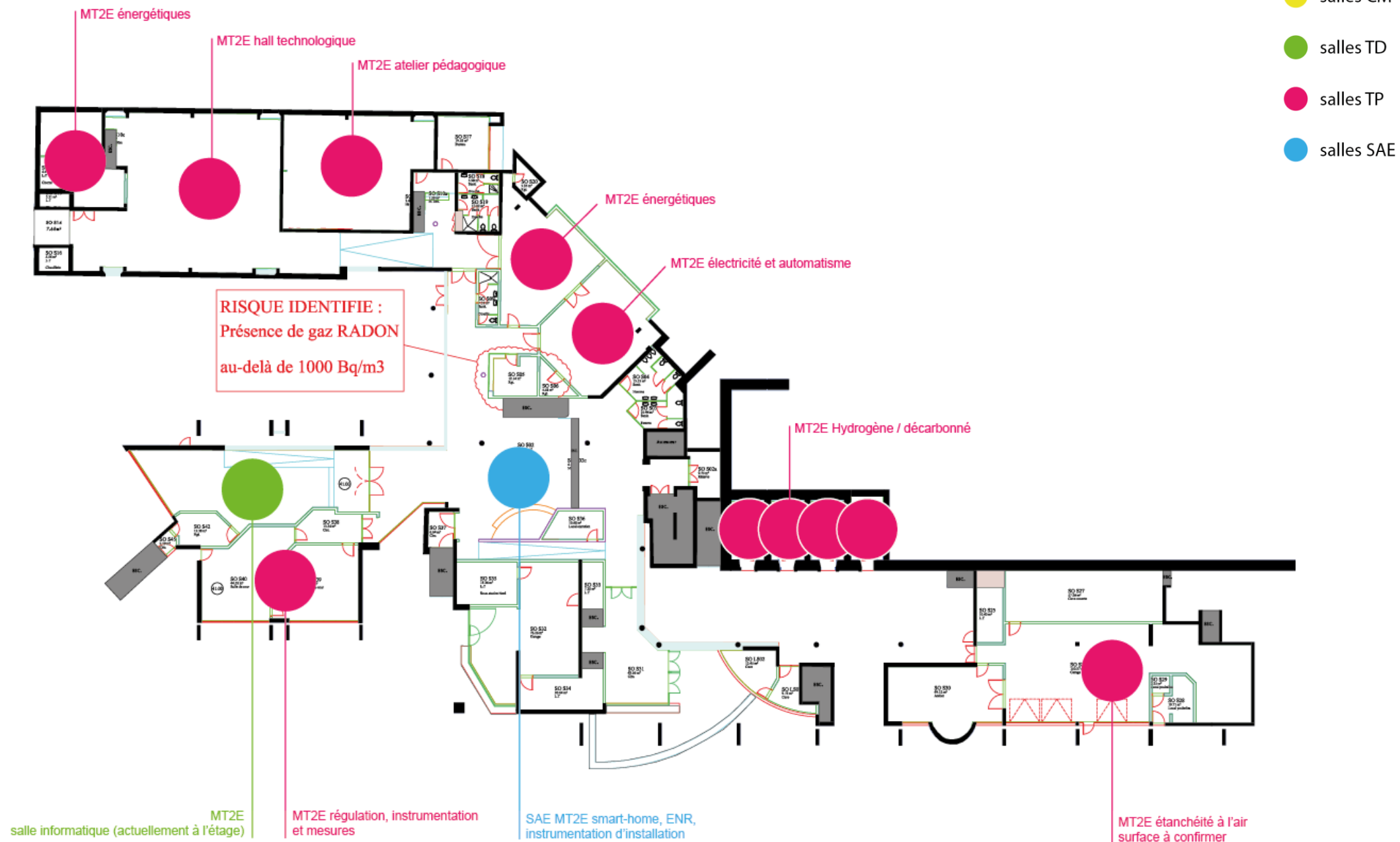
pour un total de 141 places
assises dans la BU



PROPOSITION DE NOUVEAU SPACE-PLANNING POUR MT2E

Space-planning a valider

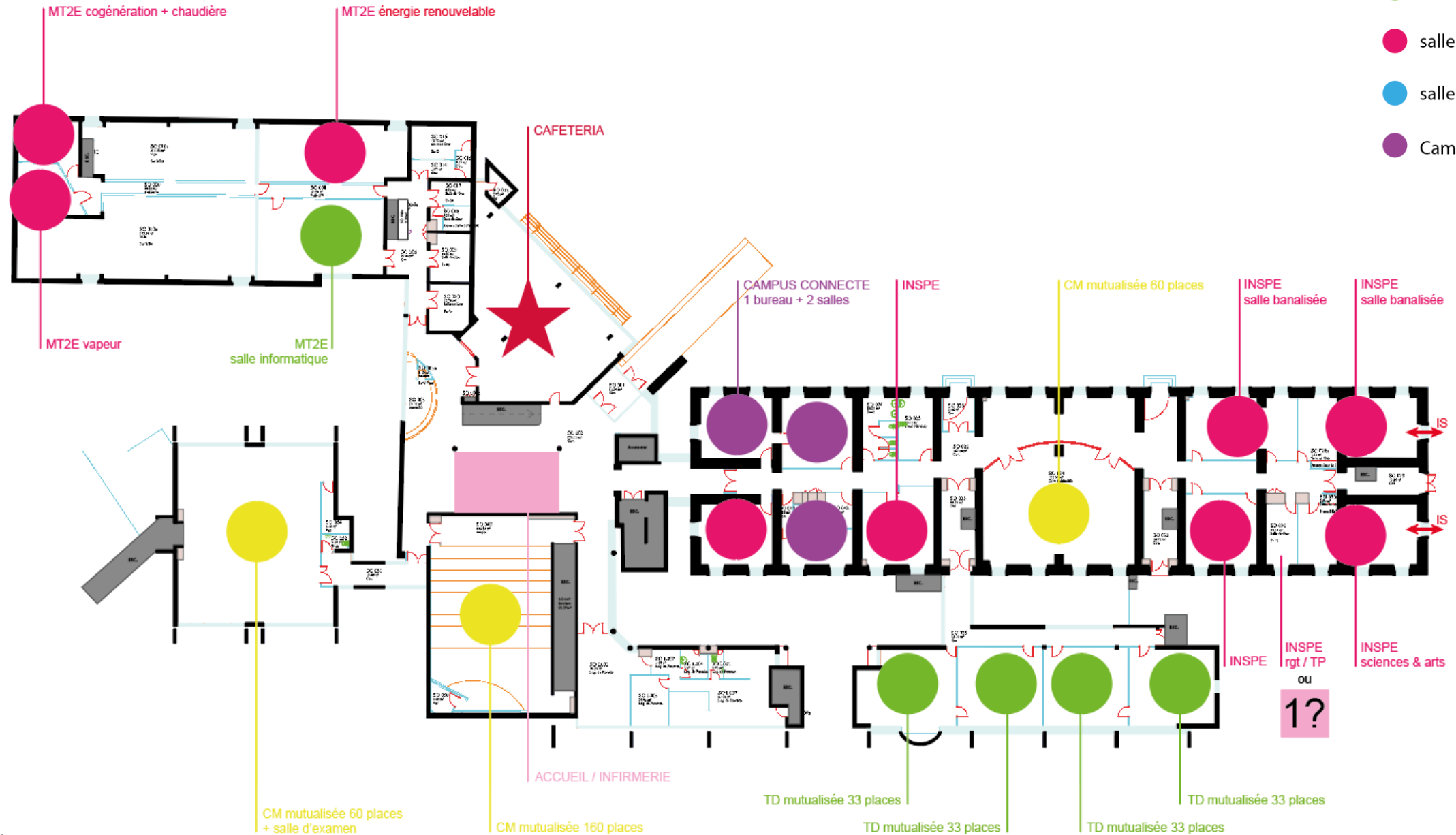
Niveau Rez-de-jardin



Space-planning a valider

Niveau Rez-de-chaussée

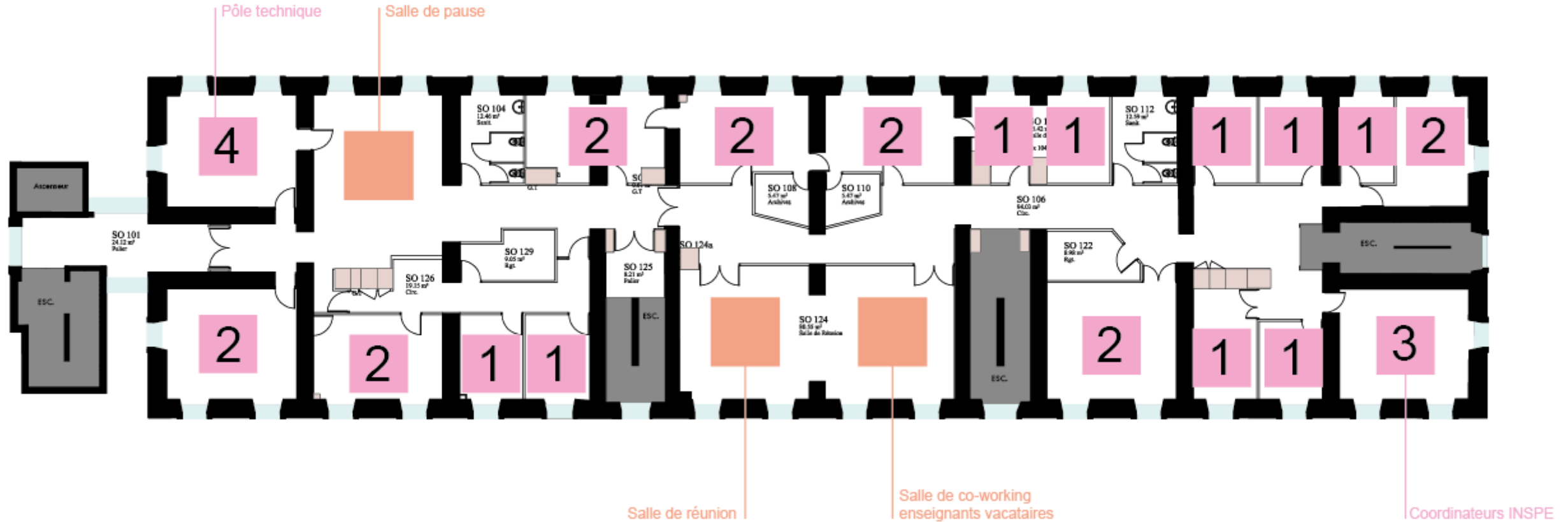
- salles CM
- salles TD
- salles TP
- salles SAE
- Campus connecté



Space-planning a valider

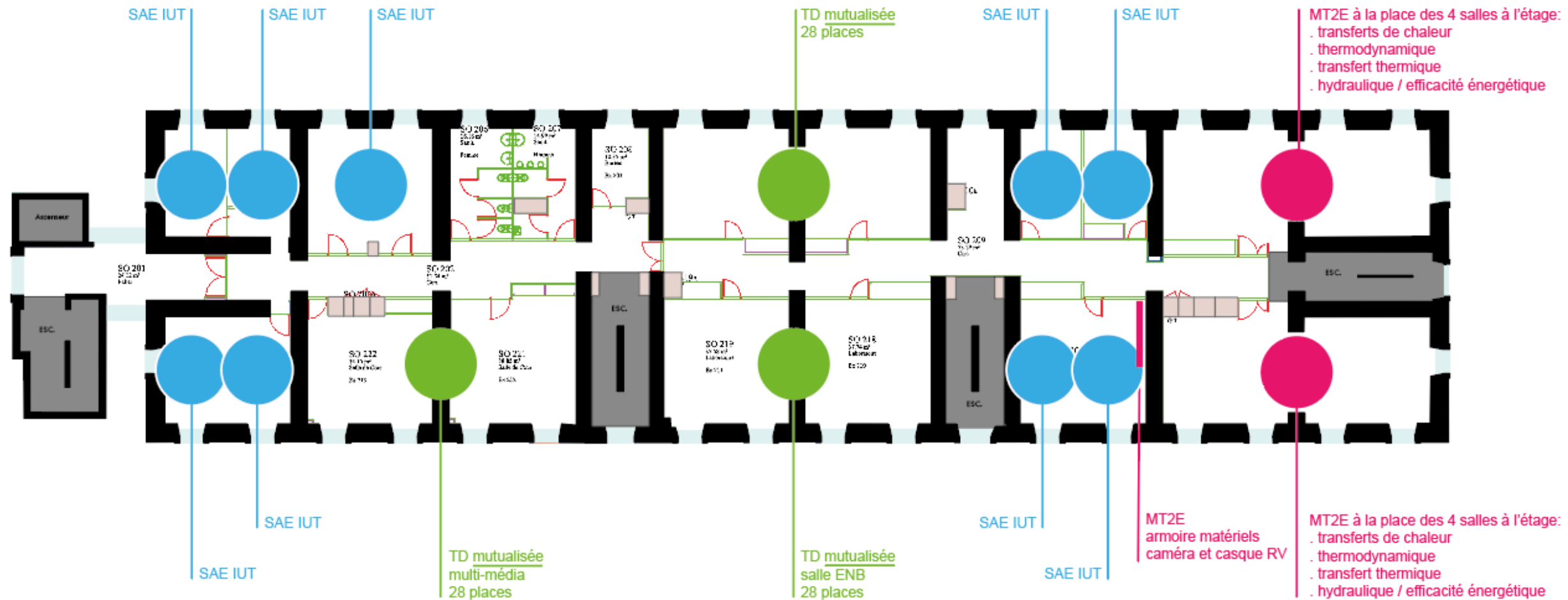
Niveau 1^{er} étage

- 30 postes de travail dans 18 bureaux dont :
- 9 bureaux individuels (pour 8 demandés en individuel)
 - 7 bureaux doubles
 - 1 bureau triple pour coordinateurs INSPE
 - 1 bureau de 4 personnes pour équipe technique



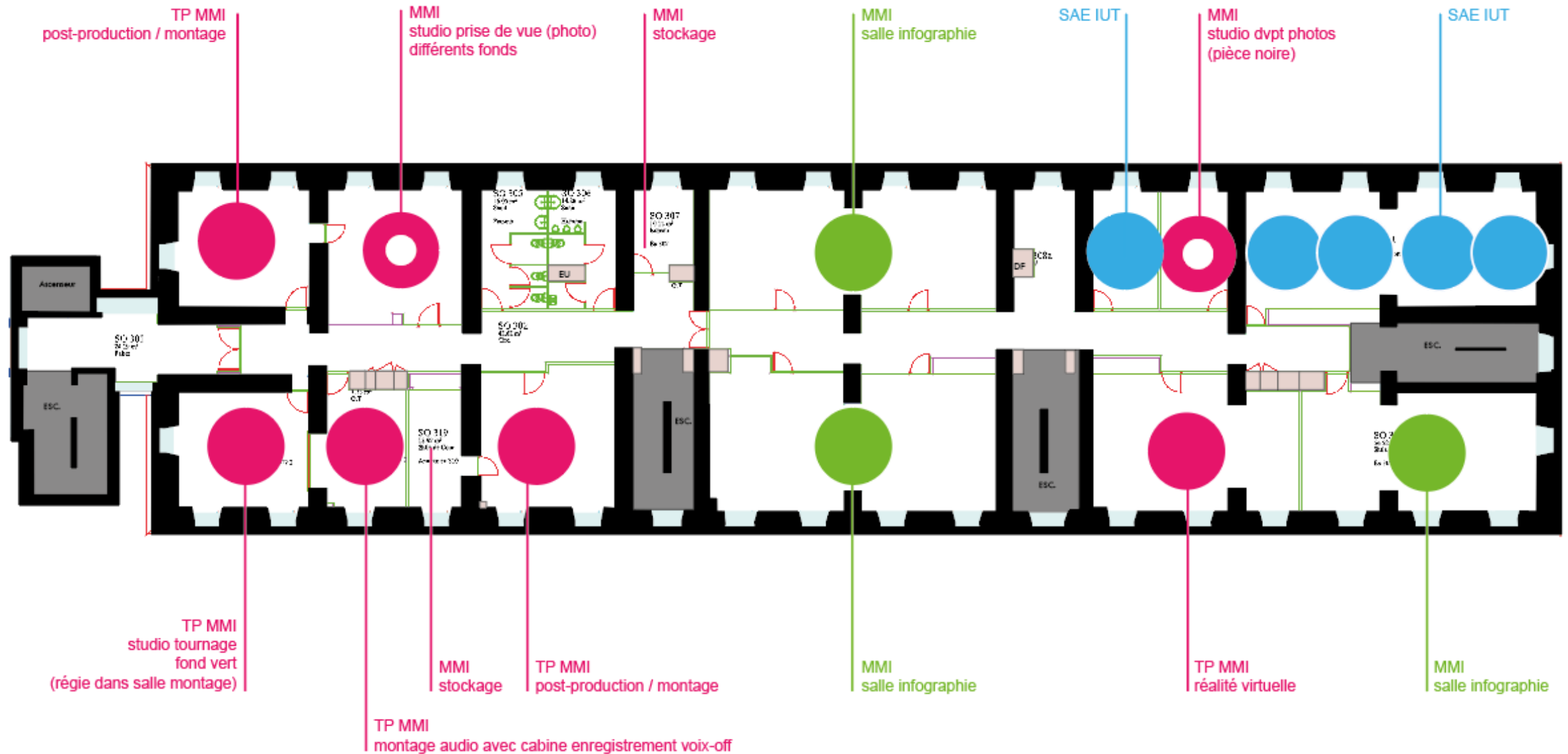
Space-planning a valider

Niveau 2^{ème} étage



Space-planning a valider

Niveau 3^{ème} étage





**COUT TRAVAUX
& Identification des Travaux de réhabilitation**

Estimation du cout travaux prévisionnel

Septembre 2022

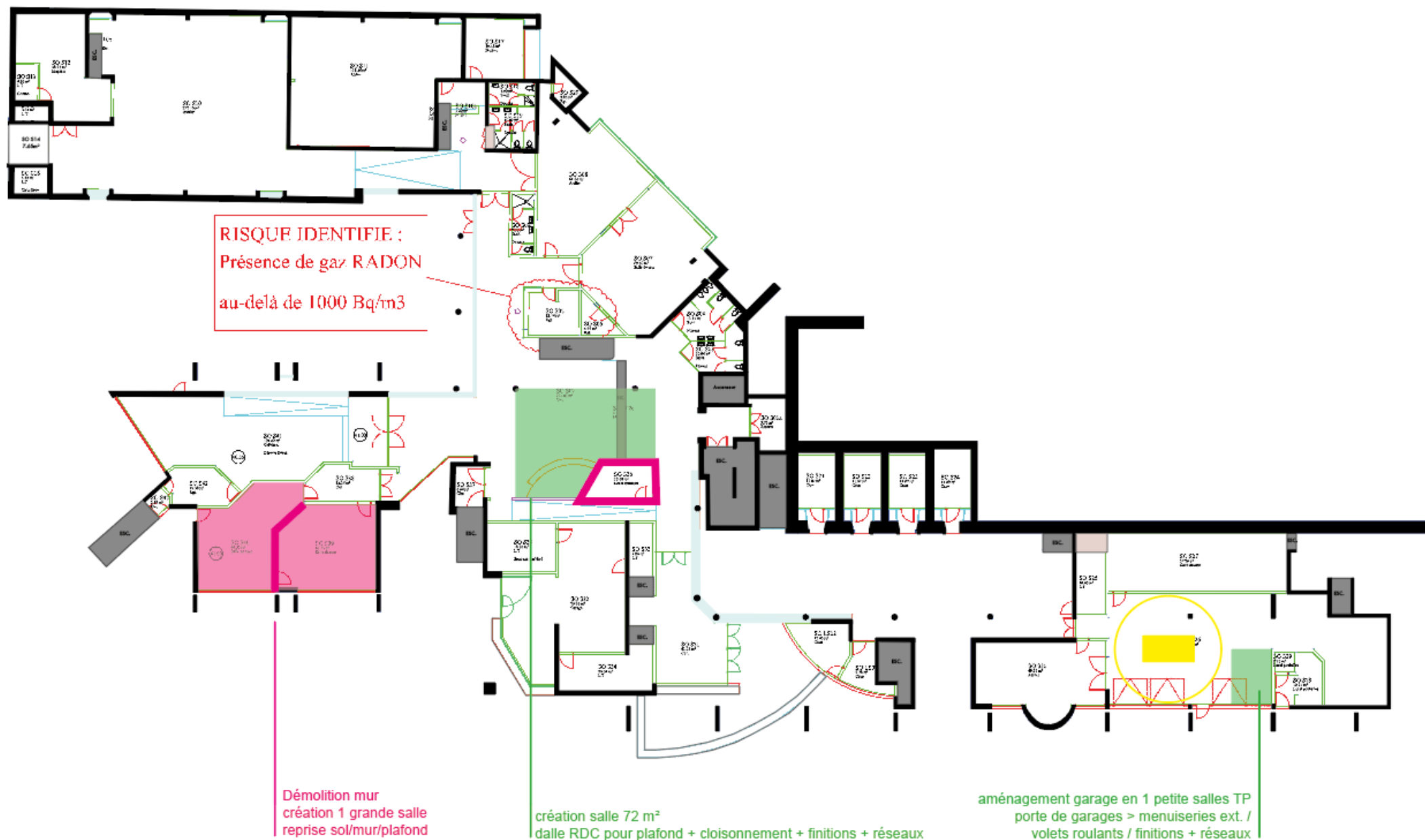
		Total
Rénovation thermique existant		1 267 650,00 € HT
Travaux de réhabilitation intérieure		992 561,00 € HT
Construction bâtiment BU	731 m²	1 619 930,00 € HT
Construction bâtiment recherche (GREYC et LUSAC)	550 m²	1 275 870,00 € HT
VRD		142 000,00 € HT
Total cout travaux prévisionnel		5 298 011,00 € HT

Octobre 2022

		Total
Rénovation thermique existant		1 267 652,30 € HT
Travaux de réhabilitation intérieure		1 034 074,80 € HT
Construction bâtiment BU	731 m²	1 619 930,00 € HT
Construction bâtiment recherche (GREYC et LUSAC)	802 m²	1 841 730,00 € HT
VRD		142 000,00 € HT
Total cout travaux prévisionnel		5 905 387,10 € HT

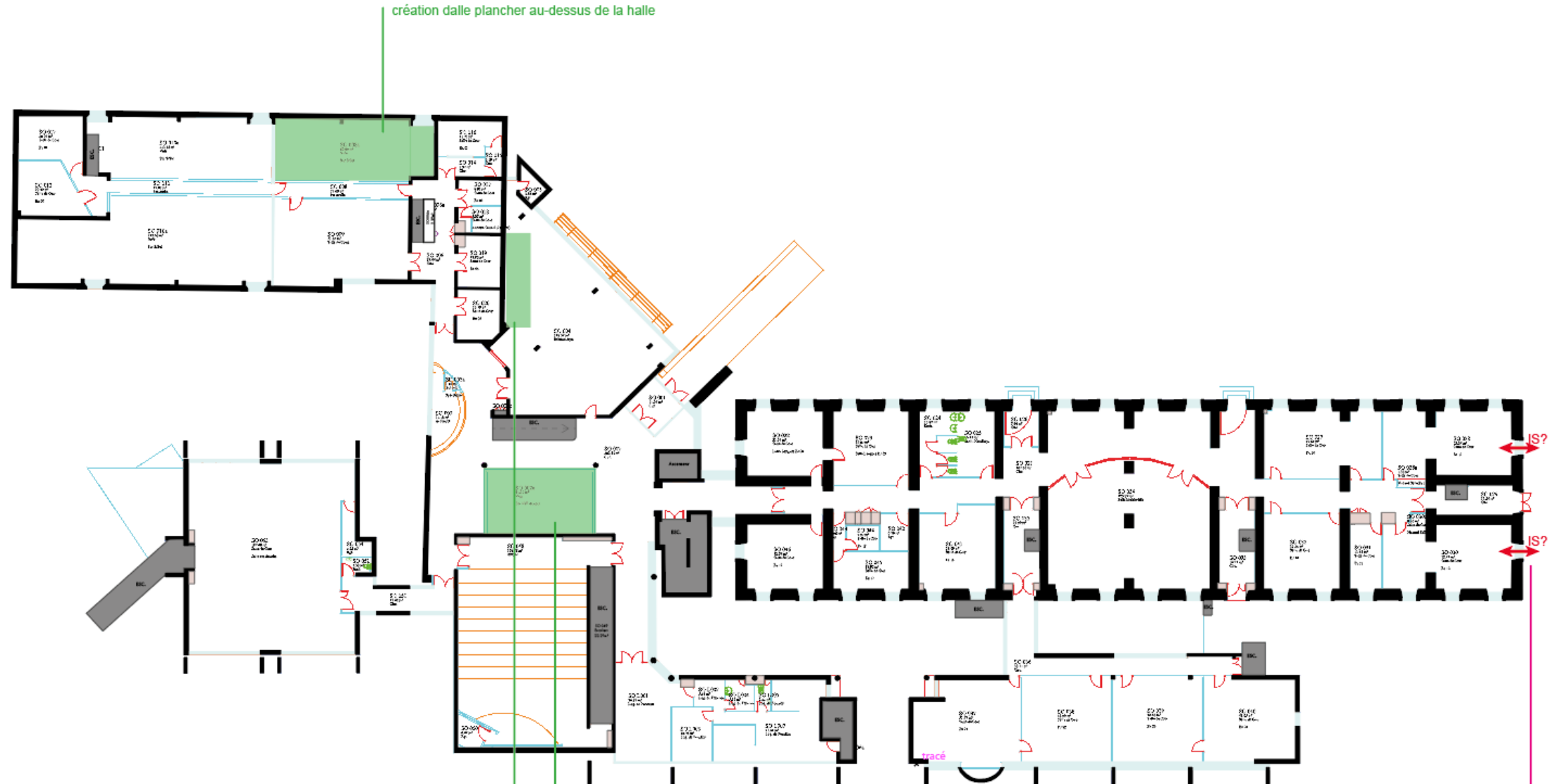
Identification des postes travaux sur existant

Niveau Rez-de-jardin



Identification des postes travaux sur existant

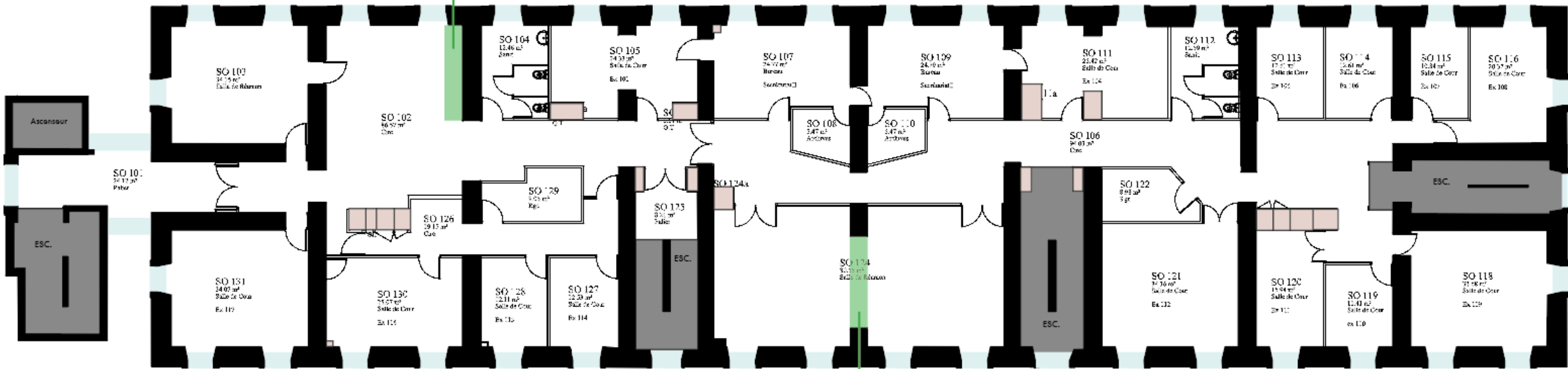
Niveau Rez-de-chaussée



Identification des postes travaux sur existant

Niveau 1^{er} étage

aménagement espace cafétéria
amenée des réseaux EP / élect



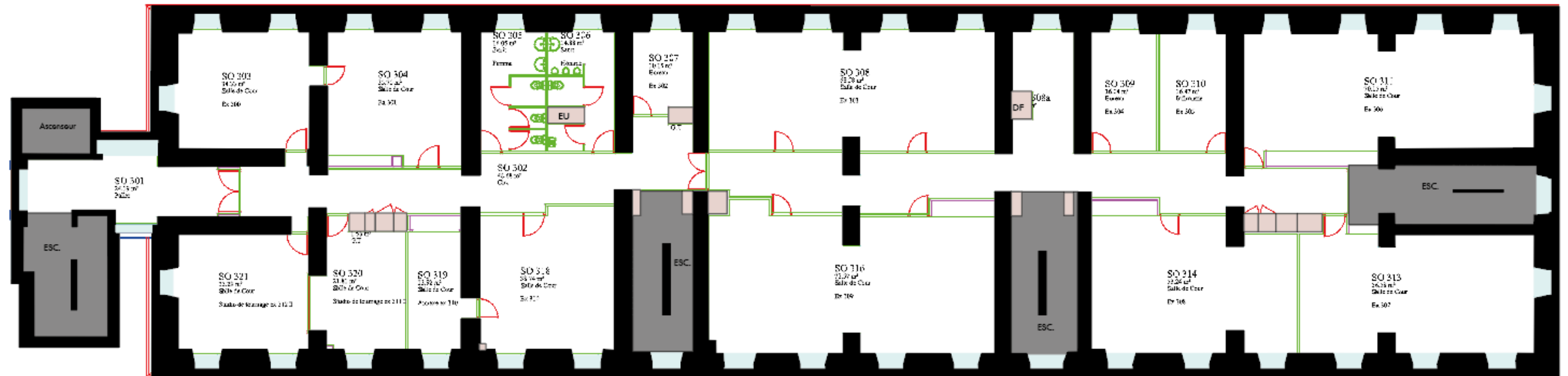
pause cloison mobile acoustique

OREKA Ingénierie

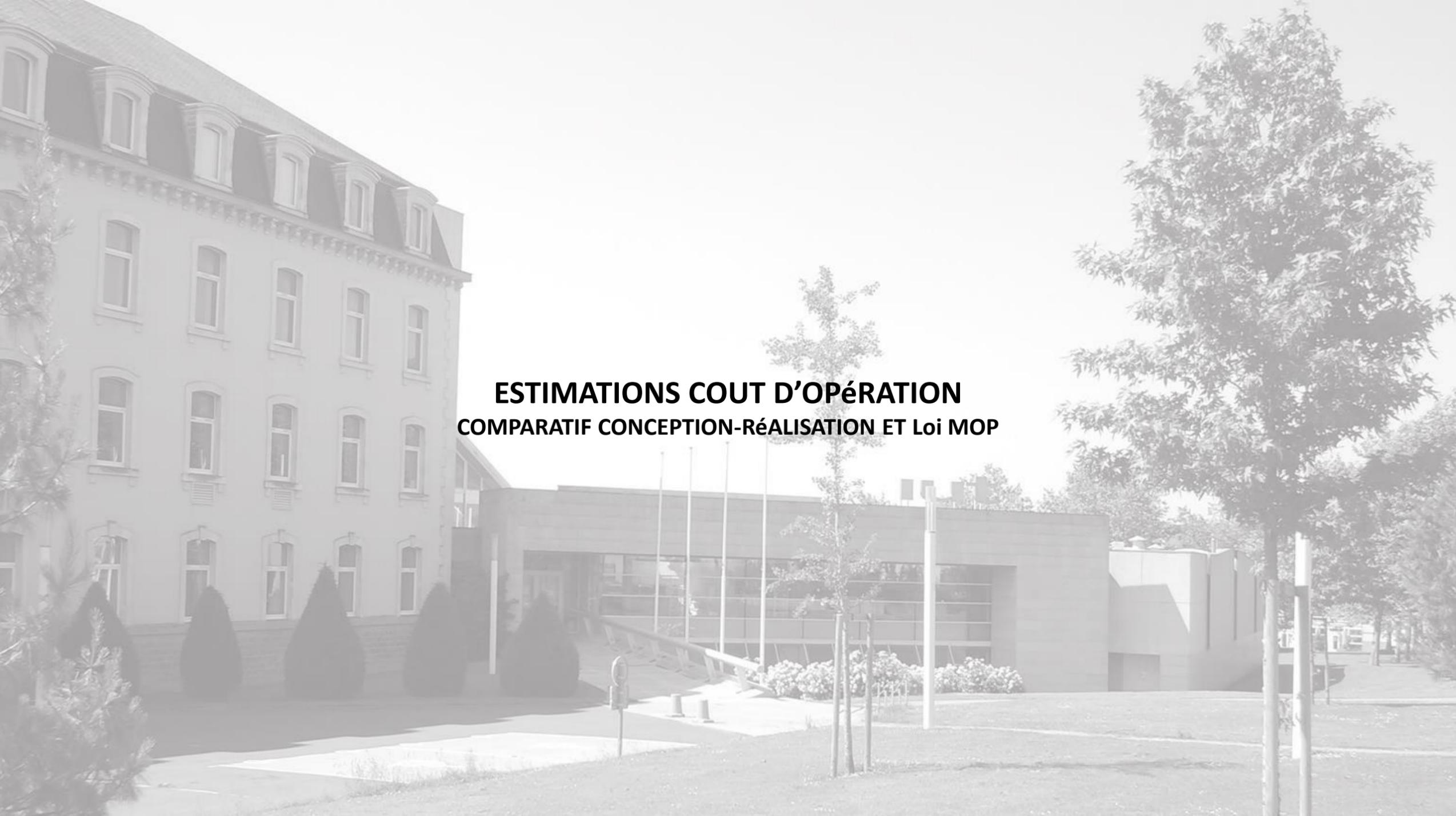


Identification des postes travaux sur existant

Niveau 3^{ème} étage



PAS DE TRAVAUX



ESTIMATIONS COUT D'OPÉRATION
COMPARATIF CONCEPTION-RÉALISATION ET Loi MOP

Comparatif Estimation du cout d’opération prévisionnel

Projet hors bâtiment recherche

DESIGNATION DES POSTES	Coût d'opération en conception-réalisation			Coût d'opération en Loi MOP		
		H.T.	T.T.C.		H.T.	T.T.C.
100 - Acquisition	non compris			non compris		
101 - Frais d'actes	non compris			non compris		
T100 - Acquisitions		0,00 €	0,00 €		0,00 €	0,00 €
200 - Etudes géotechniques G1/G2/G4 pour bâtiment neuf	5 000,00 €/u	2 500,00 €	3 000,00 €	5 000,00 €/u	2 500,00 €	3 000,00 €
201 - Programmation architecturale	1,00%	39 744,40 €	47 693,28 €	0,80%	31 793,68 €	38 152,41 €
202 - Etude structure		25 000,00 €	30 000,00 €		25 000,00 €	30 000,00 €
203 - Etude de foudre		9 500,00 €	11 400,00 €		9 500,00 €	11 400,00 €
204 - Tests d'infiltrométrie		17 600,00 €	21 120,00 €		17 600,00 €	21 120,00 €
205 - Etude thermique		8 000,00 €	9 600,00 €		8 000,00 €	9 600,00 €
206 - Mise à jour diagnostic amiante et plomb	5 000,00 €/u	5 000,00 €	6 000,00 €	5 000,00 €/u	5 000,00 €	6 000,00 €
207 - Géomètre pour établissement plan de topo et bornage		1 500,00 €	1 800,00 €		1 500,00 €	1 800,00 €
T200 - Etudes préalables		108 844,40 €	130 613,28 €		100 893,68 €	121 072,41 €
300 - Rénovation thermique bâtiments existants		1 267 650,00 €	1 521 180,00 €		1 267 650,00 €	1 521 180,00 €
301 - Travaux de réhabilitation intérieure	5 500,00 m²	1 034 074,80 €	1 240 889,76 €	5 500,00 m²	1 034 074,80 €	1 240 889,76 €
302 - Construction bâtiment BU	731,00 m²	1 619 930,00 €	1 943 916,00 €	731,00 m²	1 619 700,00 €	1 943 640,00 €
303 - Construction bâtiment RECHERCHE	550,00 m²			550,00 m²		
304 - Travaux VRD		52 785,00 €	63 342,00 €		52 785,00 €	63 342,00 €
T300 - Travaux de construction		3 974 439,80 €	4 769 327,76 €		3 974 209,80 €	4 769 051,76 €
500 - Honoraires et assurance mandataire pour un marché en conception-réalisation	4,50%	178 849,79 €	214 619,75 €			
501 - Maîtrise d'œuvre et BET (structure, thermique, fluides, BIM...)	16,00%	635 910,37 €	763 092,44 €	12,00%	476 905,18 €	572 286,21 €
502 - Rémunération candidats non retenus au marché de conception-réalisation APS	2 u	142 443,92 €	170 932,71 €	2 u	53 413,38 €	64 096,06 €
503 - OPC	1,50%	59 616,60 €	71 539,92 €	1,50%	59 613,15 €	71 535,78 €
504 - CT	1,50%	59 616,60 €	71 539,92 €	1,50%	59 613,15 €	71 535,78 €
505 - SPS	1,00%	39 744,40 €	47 693,28 €	1,00%	39 742,10 €	47 690,52 €
506 - SSI	0,40%	15 897,76 €	19 077,31 €	0,40%	15 896,84 €	19 076,21 €
507 - BIM Coordination	0,80%	31 795,52 €	38 154,62 €	0,80%	31 793,68 €	38 152,41 €
508 - AMO opération	2,50%	99 361,00 €	119 233,19 €	2,50%	99 355,25 €	119 226,29 €
T500 - Honoraires		1 263 235,95 €	1 515 883,14 €		836 332,71 €	1 003 599,25 €
600 - Déménagement	non compris			non compris		
601 - Reprographie et publicité	non compris			non compris		
602 - Mobilier 1er équipement :						
. Mobilier espaces collectifs de travail		200 000,00 €	240 000,00 €		200 000,00 €	240 000,00 €
. Mobilier et équipements cafétéria		70 000,00 €	84 000,00 €		70 000,00 €	84 000,00 €
. Equipement multimédia		50 000,00 €	60 000,00 €		50 000,00 €	60 000,00 €
. Equipement recherche		80 000,00 €	96 000,00 €		80 000,00 €	96 000,00 €
T600 - Autres charges		400 000,00 €	480 000,00 €		400 000,00 €	480 000,00 €
700 - Frais de direction et d'inventaire	non compris			non compris		
701 - Frais d'Appels d'offres et dossiers marchés	non compris			non compris		
702 - Assurance dommage d'ouvrage	1,50%	79 860,60 €	95 832,73 €	1,50%	77 318,25 €	92 781,90 €
704 - Frais financiers (préfinancement)	non compris			non compris		
705 - 1% Bâtiment, VRD, fondations TTC	non compris			non compris		
706 - Constat huissier		1 000,00 €	1 200,00 €		1 000,00 €	1 200,00 €
T700 - Frais financiers		80 860,60 €	97 032,73 €		78 318,25 €	93 981,90 €
800 - Aléas	5,00%	198 721,99 €	238 466,39 €	5,00%	198 710,49 €	238 452,59 €
801 - Actualisation et révision du coût travaux 2022-2025	2,50%	298 082,99 €	357 699,58 €	2,50%	298 065,74 €	357 678,88 €
802 - Imprévus sur missions études Moe	1,00%	10 214,31 €	12 257,17 €			
803 - Travaux imprévus retenus en phase programme	non compris			non compris		
T800 - Revalorisations		507 019,29 €	608 423,14 €		496 776,23 €	596 131,47 €
COUT OPERATION PREVISIONNEL		6 334 400,03 €	7 601 280,04 €		5 886 530,67 €	7 063 836,80 €A6

soit 7 601 280 €TTC

soit 7 063 836 €TTC

Soit un cout d’opération total de 10 024 000 €TTC / conception-réalisation (si périmètre LUSAC n’évolue pas)

Comparatif Estimation du cout d’opération prévisionnel

Projet bâtiment recherche

DESIGNATION DES POSTES	Coût d'opération en conception-réalisation			Coût d'opération en Loi MOP		
		H.T.	T.T.C.		H.T.	T.T.C.
100 - Acquisition	non compris			non compris		
101 - Frais d'actes	non compris			non compris		
T100 - Acquisitions		0,00 €	0,00 €		0,00 €	0,00 €
200 - Etudes géotechniques G1/G2/G4 pour bâtiment neuf	5 000,00 €/u	2 500,00 €	3 000,00 €	5 000,00 €/u	2 500,00 €	3 000,00 €
201 - Programmation architecturale	1,00%	19 309,45 €	23 171,34 €	0,80%	15 447,56 €	18 537,07 €
202 - Etude structure						
203 - Etude de foudre						
204 - Tests d'infiltrométrie						
205 - Etude thermique						
206 - Mise à jour diagnostic amiante et plomb	5 000,00 €/u					
207 - Géomètre pour établissement plan de topo et bornage		1 500,00 €	1 800,00 €		1 500,00 €	1 800,00 €
T200 - Etudes préalables		23 309,45 €	27 971,34 €		19 447,56 €	23 337,07 €
300 - Rénovation thermique bâtiments existants						
301 - Travaux de réhabilitation intérieure	5 500,00 m²			5 500,00 m²		
302 - Construction bâtiment BU	731,00 m²			731,00 m²		
303 - Construction bâtiment RECHERCHE	802,00 m²	1 841 730,00 €	2 210 076,00 €	802,00 m²	1 841 730,00 €	2 210 076,00 €
304 - Travaux VRD		89 215,00 €	107 058,00 €		89 215,00 €	107 058,00 €
T300 - Travaux de construction		1 930 945,00 €	2 317 134,00 €		1 930 945,00 €	2 317 134,00 €
500 - Honoraires et assurance mandataire pour un marché en conception-réalisation	4,50%	86 892,53 €	104 271,03 €			
501 - Maîtrise d'œuvre et BET (structure, thermique, fluides, BIM...)	16,00%	308 951,20 €	370 741,44 €	12,00%	231 713,40 €	278 056,08 €
502 - Rémunération candidats non retenus au marché de conception-réalisation APS	2 u	69 205,07 €	83 046,08 €	2 u	25 951,90 €	31 142,28 €
503 - OPC	1,50%	28 964,18 €	34 757,01 €	1,50%	28 964,18 €	34 757,01 €
504 - CT	1,50%	28 964,18 €	34 757,01 €	1,50%	28 964,18 €	34 757,01 €
505 - SPS	1,00%	19 309,45 €	23 171,34 €	1,00%	19 309,45 €	23 171,34 €
506 - SSI	0,40%	7 723,78 €	9 268,54 €	0,40%	7 723,78 €	9 268,54 €
507 - BIM Coordination	0,80%	15 447,56 €	18 537,07 €	0,80%	15 447,56 €	18 537,07 €
508 - AMO opération	2,50%	48 273,63 €	57 928,35 €	2,50%	48 273,63 €	57 928,35 €
T500 - Honoraires		613 731,56 €	736 477,87 €		406 348,07 €	487 617,68 €
600 - Déménagement	non compris			non compris		
601 - Reprographie et publicité	non compris			non compris		
602 - Mobilier 1er équipement :						
. Mobilier espaces collectifs de travail						
. Mobilier et équipements cafétéria						
. Equipement multimédia						
. Equipement recherche						
T600 - Autres charges		0,00 €	0,00 €		0,00 €	0,00 €
700 - Frais de direction et d'inventaire	non compris			non compris		
701 - Frais d'Appels d'offres et dossiers marchés	non compris			non compris		
702 - Assurance dommage d'ouvrage	1,50%	38 799,54 €	46 559,45 €	1,50%	37 566,53 €	45 079,84 €
704 - Frais financiers (préfinancement)	non compris			non compris		
705 - 1% Bâtiment, VRD, fondations TTC	non compris			non compris		
706 - Constat huissier		1 000,00 €	1 200,00 €		1 000,00 €	1 200,00 €
T700 - Frais financiers		39 799,54 €	47 759,45 €		38 566,53 €	46 279,84 €
800 - Aléas	5,00%	96 547,25 €	115 856,70 €	5,00%	96 547,25 €	115 856,70 €
801 - Actualisation et révision du coût travaux 2022-2025	2,50%	144 820,88 €	173 785,05 €	2,50%	144 820,88 €	173 785,05 €
802 - Imprévus sur missions études Moe	1,00%	4 962,53 €	5 955,03 €			
803 - Travaux imprévus retenus en phase programme	non compris			non compris		
T800 - Revalorisations		246 330,65 €	295 596,78 €		241 368,13 €	289 641,75 €
COUT OPERATION PREVISIONNEL		2 854 116,20 €	3 424 939,44 €		2 636 675,29 €	3 164 010,34 €

soit 3 424 939 €TTC

soit 3 164 010 €TTC

Soit un cout d’opération total de 11 026 000 €TTC / conception-réalisation

Comparatif Estimation du cout d’opération prévisionnel

Projet bâtiment recherche

Coût d'opération en conception-réalisation				Coût d'opération en Loi MOP		
DESIGNATION DES POSTES		H.T.	T.T.C.		H.T.	T.T.C.
100 - Acquisition	non compris			non compris		
101 - Frais d'actes	non compris			non compris		
T100 - Acquisitions		0,00 €	0,00 €		0,00 €	0,00 €
200 - Etudes géotechniques G1/G2/G4 pour bâtiment neuf	5 000,00 €/u	2 500,00 €	3 000,00 €	5 000,00 €/u	2 500,00 €	3 000,00 €
201 - Programmation architecturale	1,00%	13 650,85 €	16 381,02 €	0,80%	10 920,68 €	13 104,82 €
202 - Etude structure						
203 - Etude de foudre						
204 - Tests d'infiltrométrie						
205 - Etude thermique						
206 - Mise à jour diagnostic amiante et plomb	5 000,00 €/u					
207 - Géomètre pour établissement plan de topo et bornage		1 500,00 €	1 800,00 €		1 500,00 €	1 800,00 €
T200 - Etudes préalables		17 650,85 €	21 181,02 €		14 920,68 €	17 904,82 €
300 - Rénovation thermique bâtiments existants						
301 - Travaux de réhabilitation intérieure	5 500,00 m²			5 500,00 m²		
302 - Construction bâtiment BU	731,00 m²			731,00 m²		
303 - Construction bâtiment RECHERCHE	550,00 m²	1 275 870,00 €	1 531 044,00 €	550,00 m²	1 275 870,00 €	1 531 044,00 €
304 - Travaux VRD		89 215,00 €	107 058,00 €		89 215,00 €	107 058,00 €
T300 - Travaux de construction		1 365 085,00 €	1 638 102,00 €		1 365 085,00 €	1 638 102,00 €
500 - Honoraires et assurance mandataire pour un marché en conception-réalisation	4,50%	61 428,83 €	73 714,59 €			
501 - Maîtrise d'œuvre et BET (structure, thermique, fluides, BIM...)	16,00%	218 413,60 €	262 096,32 €	12,00%	163 810,20 €	196 572,24 €
502 - Rémunération candidats non retenus au marché de conception-réalisation APS	2 u	48 924,65 €	58 709,58 €	2 u	18 346,74 €	22 016,09 €
503 - OPC	1,50%	20 476,28 €	24 571,53 €	1,50%	20 476,28 €	24 571,53 €
504 - CT	1,50%	20 476,28 €	24 571,53 €	1,50%	20 476,28 €	24 571,53 €
505 - SPS	1,00%	13 650,85 €	16 381,02 €	1,00%	13 650,85 €	16 381,02 €
506 - SSI	0,40%	5 460,34 €	6 552,41 €	0,40%	5 460,34 €	6 552,41 €
507 - BIM Coordination	0,80%	10 920,68 €	13 104,82 €	0,80%	10 920,68 €	13 104,82 €
508 - AMO opération	2,50%	34 127,13 €	40 952,55 €	2,50%	34 127,13 €	40 952,55 €
T500 - Honoraires		433 878,62 €	520 654,34 €		287 268,49 €	344 722,18 €
600 - Déménagement	non compris			non compris		
601 - Reprographie et publicité	non compris			non compris		
602 - Mobilier 1er équipement : . Mobilier espaces collectifs de travail . Mobilier et équipements cafétéria . Equipement multimédia . Equipement recherche						
T600 - Autres charges		0,00 €	0,00 €		0,00 €	0,00 €
700 - Frais de direction et d'inventaire	non compris			non compris		
701 - Frais d'Appels d'offres et dossiers marchés	non compris			non compris		
702 - Assurance dommage d'ouvrage	1,50%	27 429,40 €	32 915,28 €	1,50%	26 557,73 €	31 869,27 €
704 - Frais financiers (préfinancement)	non compris			non compris		
705 - 1% Bâtiment, VRD, fondations TTC	non compris			non compris		
706 - Constat huissier		1 000,00 €	1 200,00 €		1 000,00 €	1 200,00 €
T700 - Frais financiers		28 429,40 €	34 115,28 €		27 557,73 €	33 069,27 €
800 - Aléas	5,00%	68 254,25 €	81 905,10 €	5,00%	68 254,25 €	81 905,10 €
801 - Actualisation et révision du coût travaux 2022-2025	2,50%	102 381,38 €	122 857,65 €	2,50%	102 381,38 €	122 857,65 €
802 - Imprévus sur missions études Moe	1,00%	3 508,27 €	4 209,92 €			
803 - Travaux imprévus retenus en phase programme	non compris			non compris		
T800 - Revalorisations		174 143,89 €	208 972,67 €		170 635,63 €	204 762,75 €
COUT OPERATION PREVISIONNEL		2 019 187,76 €	2 423 025,32 €		1 865 467,52 €	2 238 561,03 €

soit 2 423 025 €TTC

soit 2 238 561 €TTC