

Le Pôle emploi du Port

Maîtrise d'Ouvrage: commune du Port



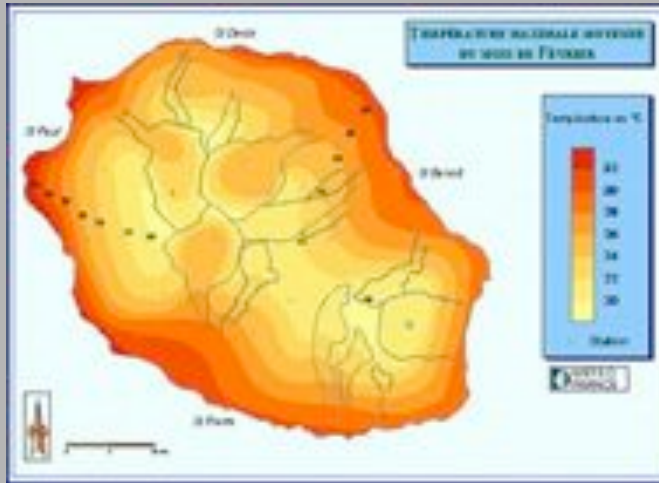
Date du début des études: 11/2010
Rendu A.P.S.: 04/12/2010
Rendu A.P.D: ind.1: 04/2011
Prévisionnel ind.2: 13/05/2011

S.H.O.N.: 1240 m²
Enveloppe prévisionnelle: 1 600 000€ HT

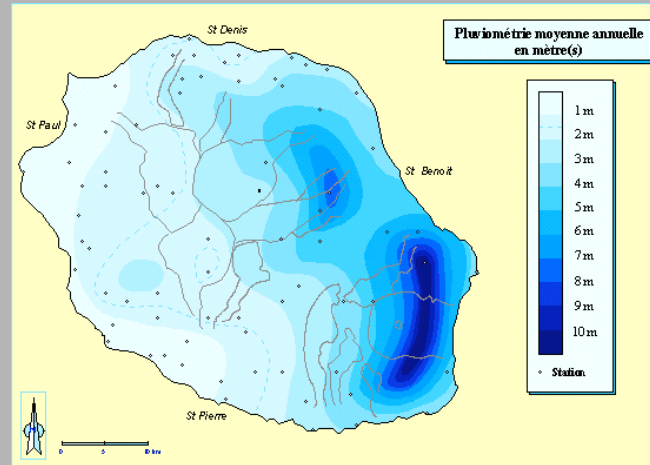
Maîtrise d'Œuvre: Architecte: Atelier ESPINASSE - B.E.T. structure: BESM - B.E.T Fluide: ATOME



I-LE SITE: Orientation et climatologie



Le Port:
 _ température annuelle la plus élevée,
 _ record de température la plus élevée relevée,
 _ record de température minimale la plus haute.



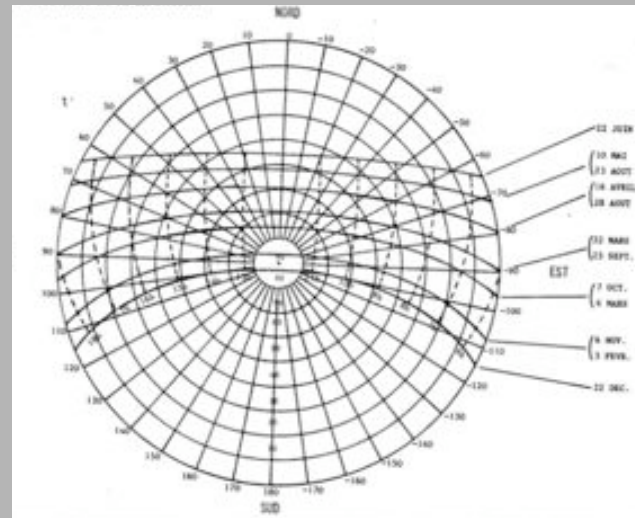
Pluviométrie annuelle < 1m



Rose des vents



Ville peu étendue



I-LE SITE: les orientations urbaines de la commune



Orientations urbaines de la commune:

- _ ouvrir la ville sur la mer,
- _ le Port « ville verte »,
- _ favoriser les déplacements « doux »,
- _ RHI.

Proximité :

- _ parc,
- _ administrations,
- _ écoles,
- _ logements,
- _ clinique,
- _ équipements sportif.



I-LE SITE: une parcelle située dans la ZAC Technoport



Aménagements du T.C.S.P.:

- _ effacement du rond-point de l'oasis,
- _ création d'un îlot central,
- _ 2 voies de 2,5 m de large pour la circulation générale;
- _ deux voies de bus,
- _ création de stationnement,
- _ mobiliers et réseau d'éclairage public.

- Prescriptions de la ZAC:
- _ recul 6m // lim. espace public,
 - _ insertion de PV,
 - _ percolation des eaux de toitures ,
 - _ végétalisation parking,
 - _ insertion d'espèces végétales adaptées au climat.



Parcelle concernée



I-LE SITE: une surface libre

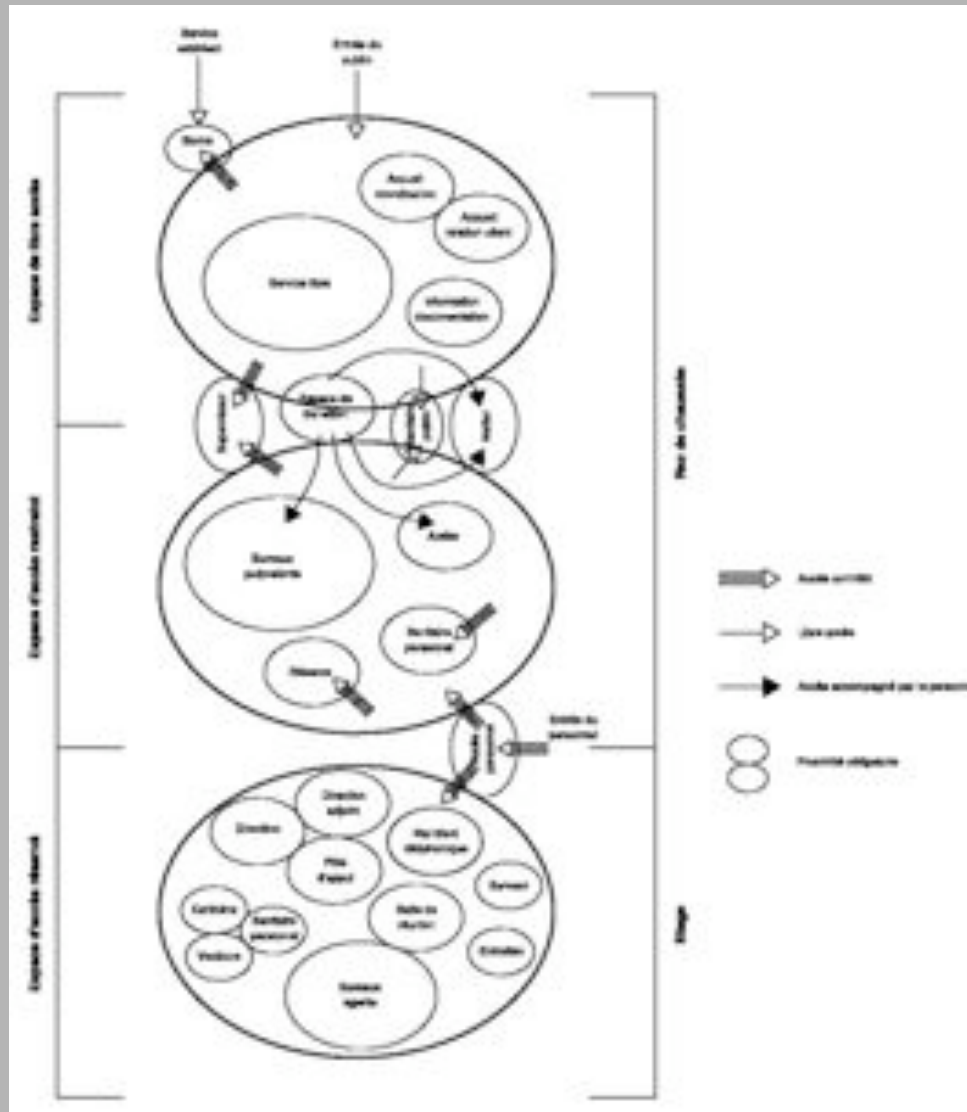


Le terrain présente une légère déclivité naturelle d'environ 55 cm entre ses limites Est et Ouest.



II-Programme et Besoins

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



Une certaine complexité des relations entre fonctions programmatiques.

5.2 Tableau de synthèse

Désignation	Position	Hauteur utile	Eclairage naturel	agents	nombre	surface	Total
Espace de libre accès							
Entrée du public	rdc	2.80	oui		1	2	2
Accueil coordination	rdc		oui	2	1	7	7
Accueil relation client	rdc		oui	1	1	5	5
Information/documentation	rdc				1	5	5
Service libre	rdc				1	143	143
Espace de transition	rdc				1	10	10
Borne	rdc				1	4	4
Espace d'accès restreint							
Bureau polyvalent	rdc	2.80	oui	17	17	13	321
Superviseur	rdc		oui	1	1	15	15
Atelier	rdc				2	25	50
Réserve	rdc	2.50			1	18	18
Sanitaire public	rdc	2.50			1	15	15
Sanitaire personnel	rdc	2.50			1	15	15
Espace d'accès contrôlé							
Accès personnel	rdc/R+1	2.50			1	20	20
Direction	R+1		oui	1	1	20	20
Direction adjoint	R+1		oui	1	1	20	20
Pôle d'appui	R+1		oui	4	1	45	45
Standard téléphonique	R+1		oui	2	1	25	25
Bureau agent	R+1		oui	11 à 15	1	200	200
Salle de réunion	R+1				1	65	65
Cafétéria	R+1		oui		1	40	40
Vestiaire	R+1				1	15	15
Sanitaire personnel	R+1	2.50			1	20	20
Serveur	R+1	2.50			1	10	10
Rezeaux	R+1	2.50			1	10	10
				40 agents		1 000m²	

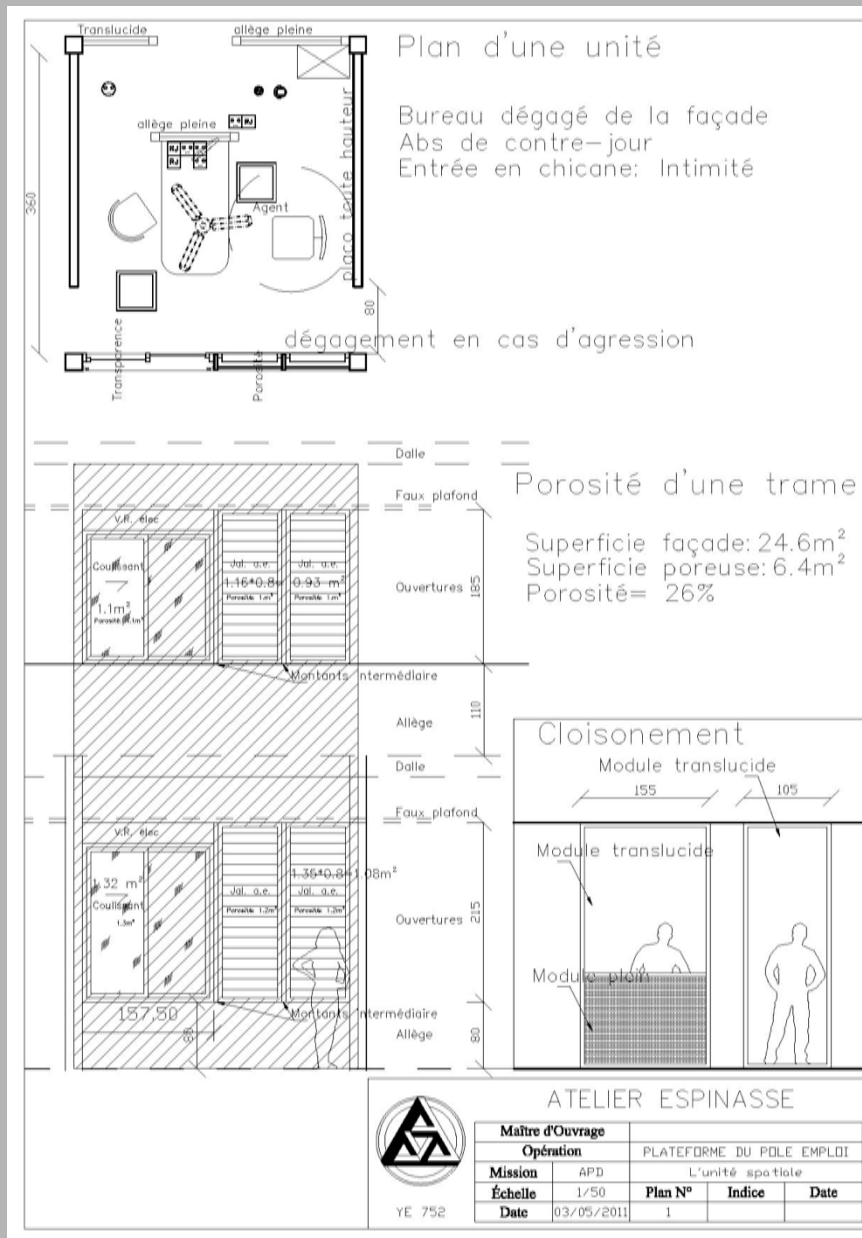
Estimation prévisionnelle des travaux : 1 600 000€ HT

Vers un immeuble tertiaire sans clim (sauf local serveur).

Prévoir une orientation pour une intégration ultérieure de panneaux photovoltaïques



III-PROJET: de l'unité d'espace à la composition d'ensemble



L'unité d'espace; l'entité la plus petite et la plus répétée:

- _ lieu d'échanges entre les agents et les demandeurs d'emploi,
- _ confidentialité relative à créer par une disposition en chicane des cloisons,
- _ contrôle sonore des pièces adjacentes,
- _ absence de porte d'entrée dans la pièce,
- _ dégagement en cas d'agression;
- _ la table de travail est perpendiculaire à la façade: évite les situations de contre-jour.

L'association jalousies & coulissants deux vantaux:

- _ rend poreuse la façade, (jalousies)
- _ instaure des relations visuelles plus directes à l'extérieur; notions de transparence, cadrage du paysage (par baies coulissantes).

Les modules translucides des cloisons intérieures permettent une diffusion de la lumière naturelle vers l'intérieur de l'édifice.



III-PROJET: de l'unité d'espace à la composition d'ensemble

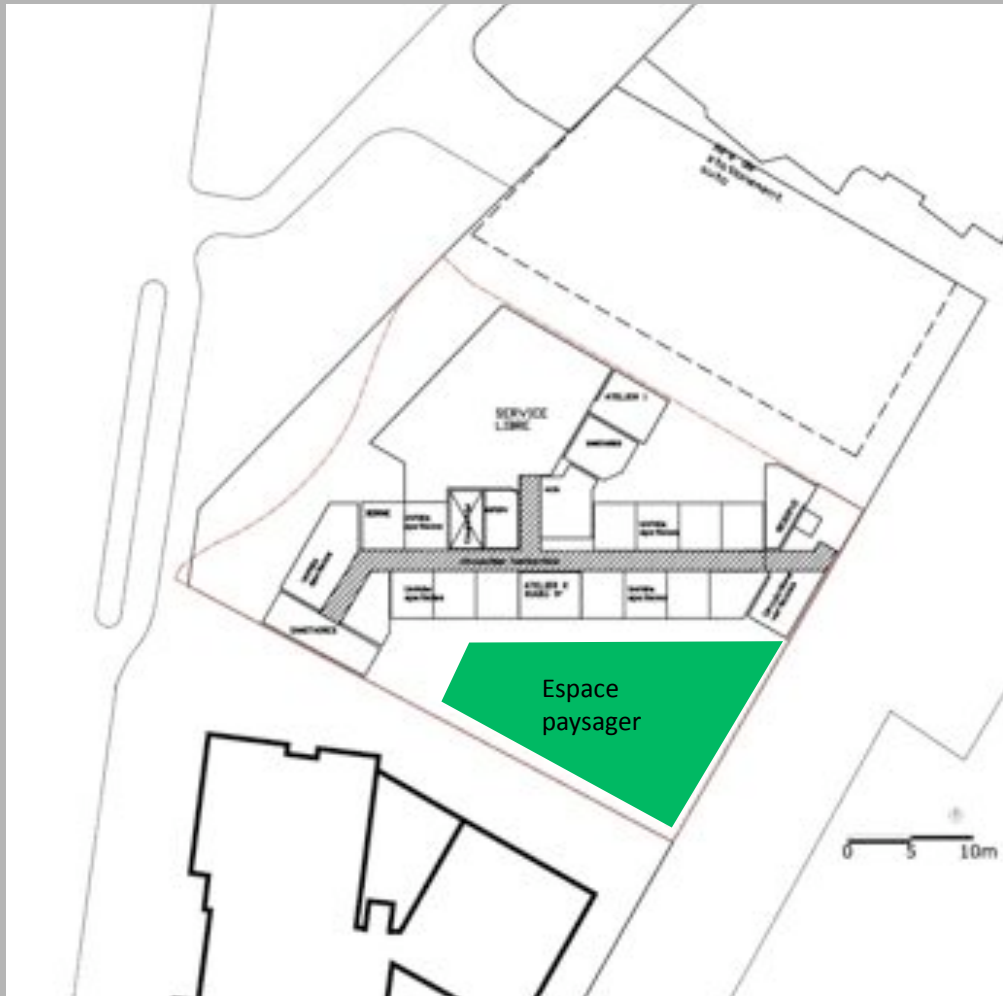


Schéma d'organisation des fonctions
Et incidence de l'implantation de l'édifice sur la qualification des espaces extérieurs

Les unités d'espace sont alignées selon l'axe diagonal Est-Ouest.

Répartition des fonctions:

- 1- du plus public au plus privé
- 2- du plus bruyant au plus calme
- 3- du plus chaud au plus frais.

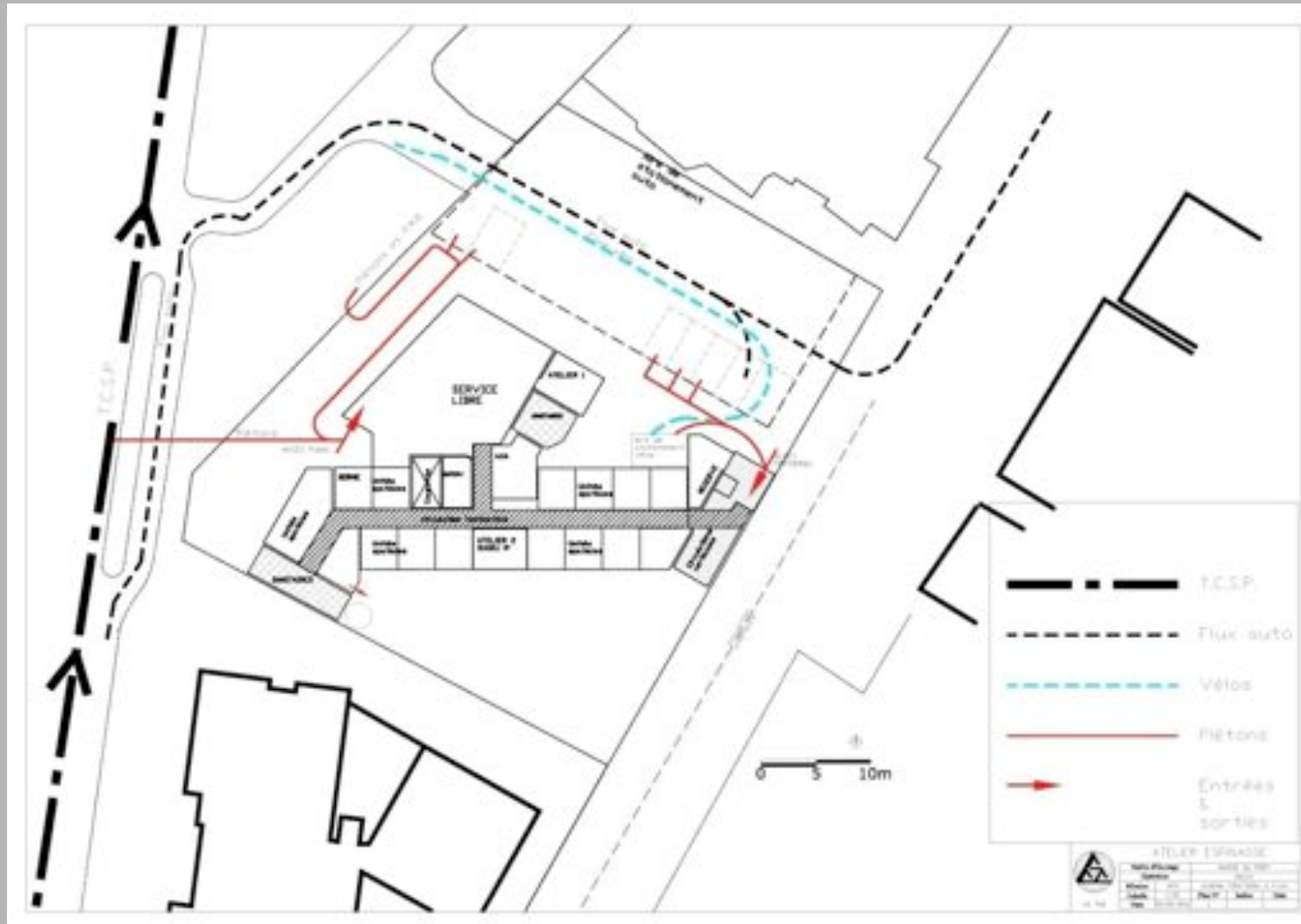


Répartition des fonctions selon les expositions les plus chaudes.



III-PROJET: de l'unité d'espace à la composition d'ensemble

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



Répartition des fonctions & flux



III-PROJET: de l'unité d'espace à la composition d'ensemble

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT

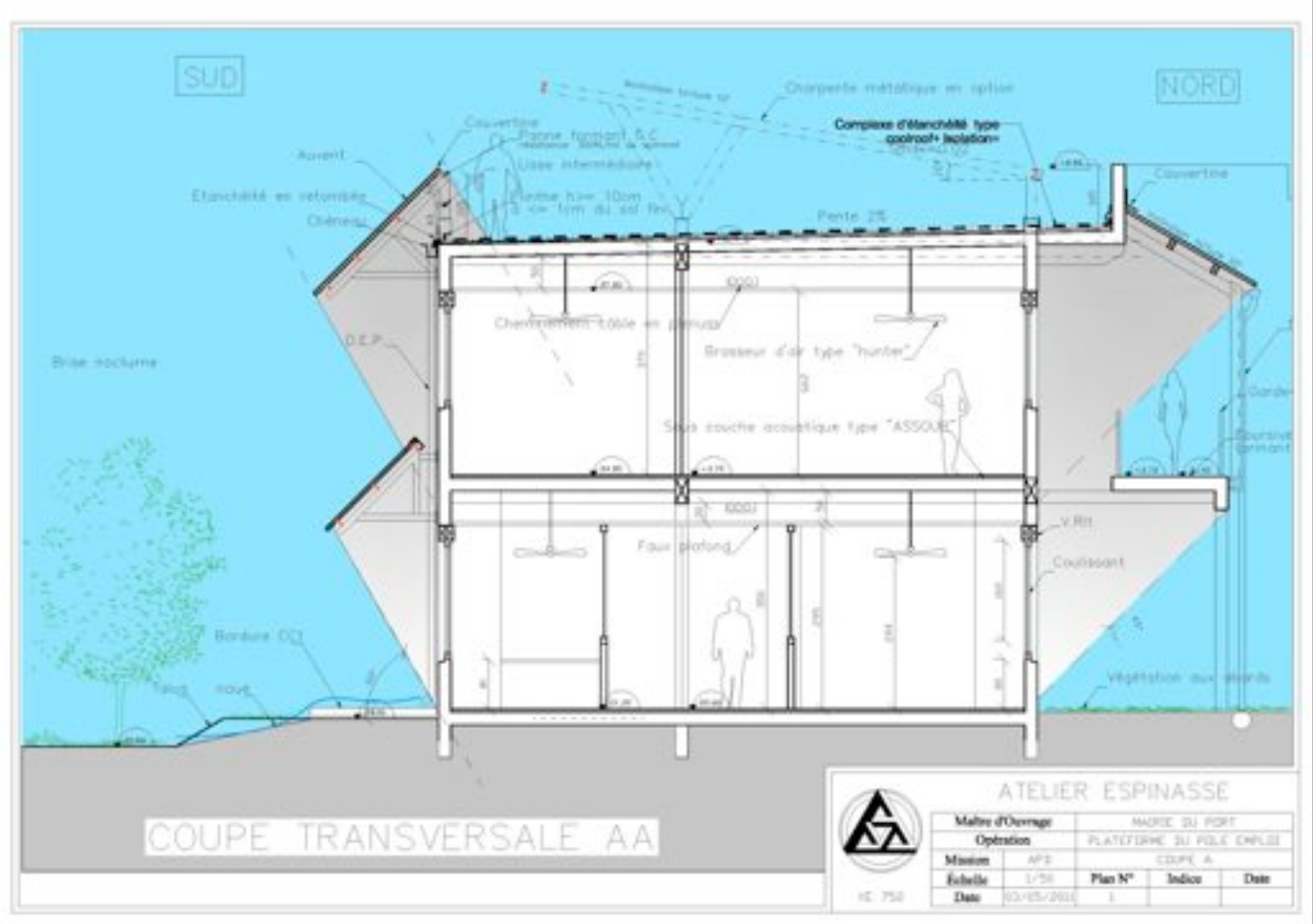


Plan du R+1



IV-PROJET: protections solaires NORD SUD

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



ATELIER ESPINASSE

Maître d'Œuvre		MAIRIE DU PORT		
Opération		PLATEFORME DU POLE EMPLOI		
Mission	APS	COUPE A		
Echelle	1/20	Plan N°	Indice	Date
Date	03/05/2011	1		

HC 750



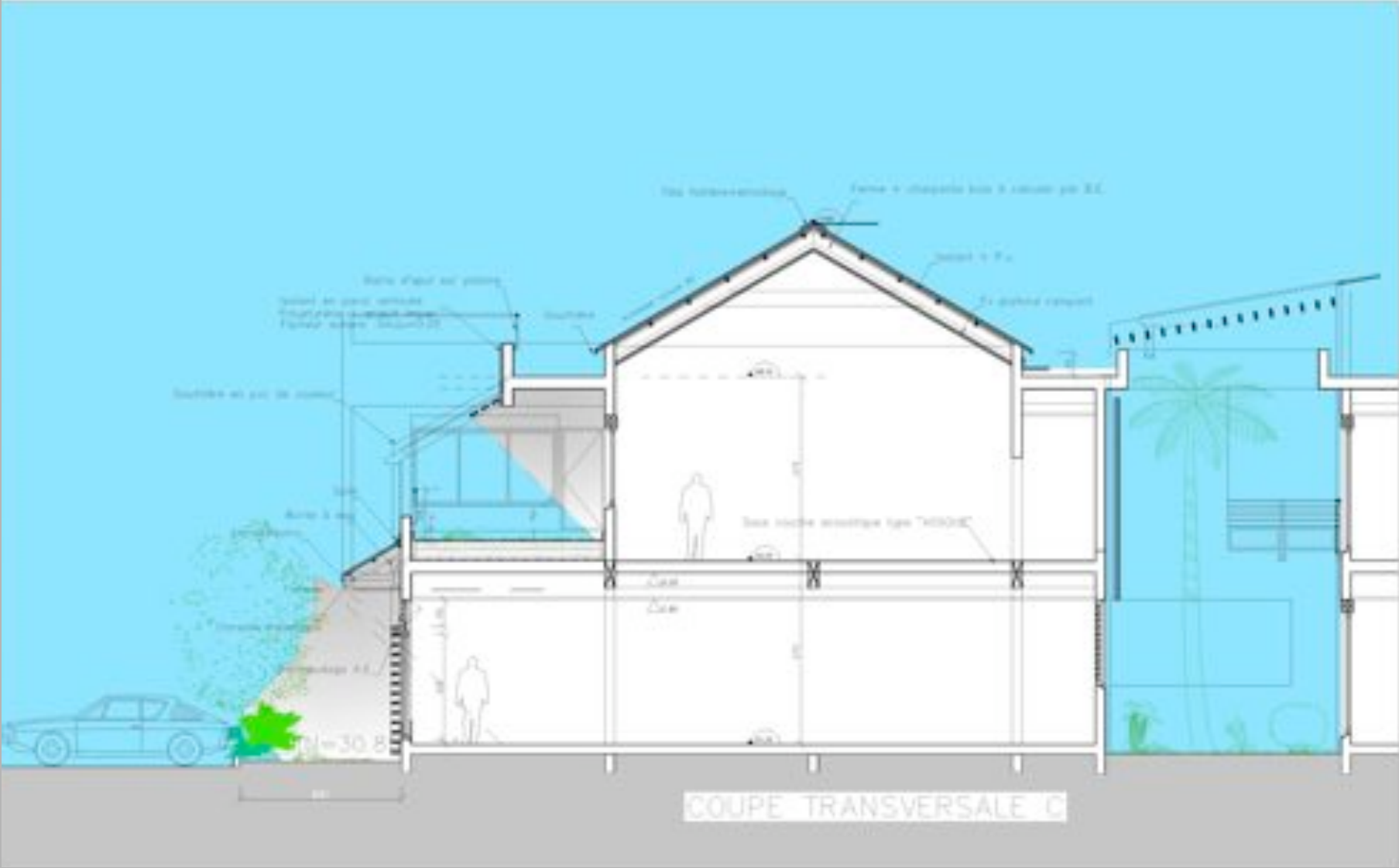
IV-PROJET: protections solaires NORD SUD

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



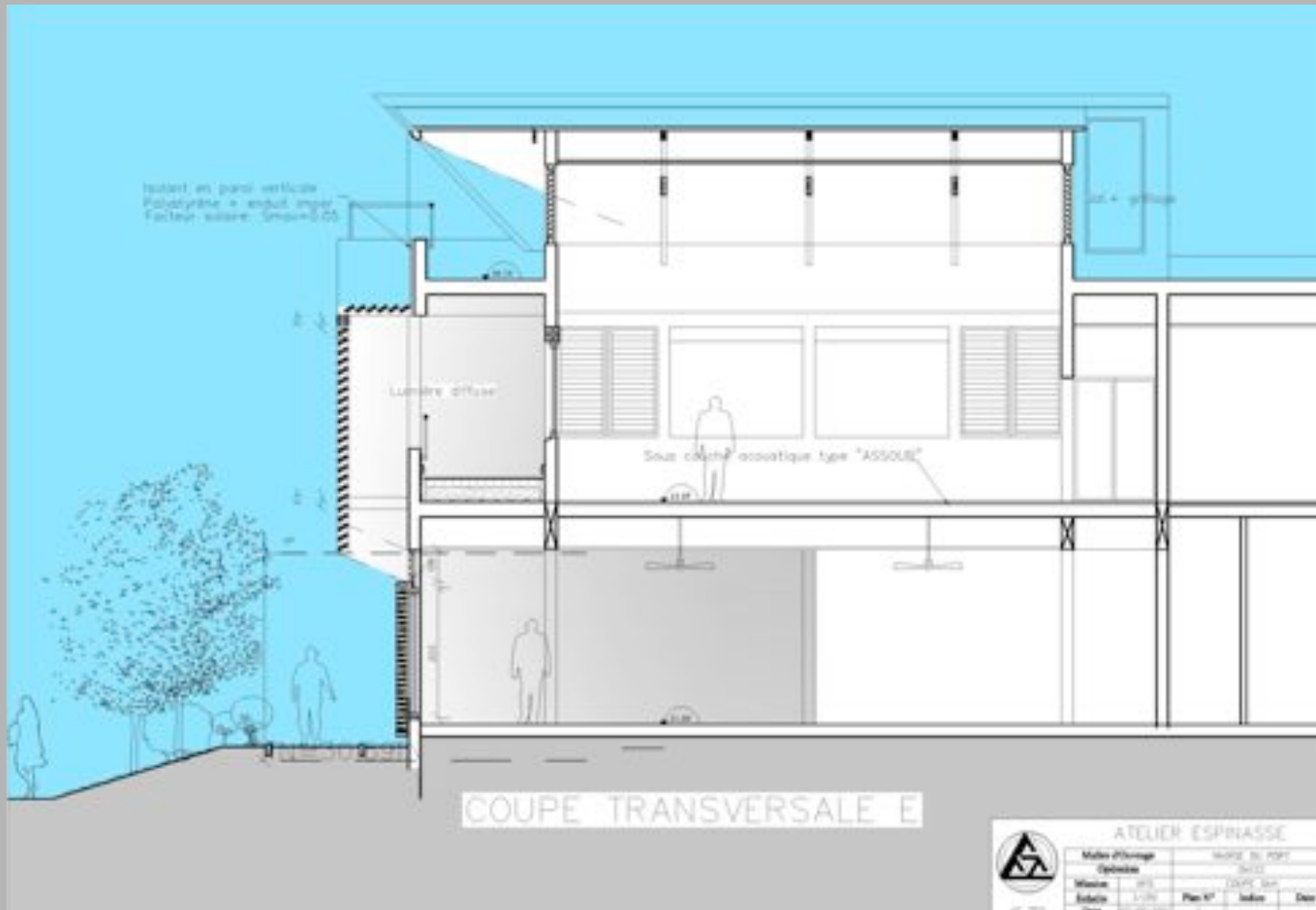
IV-PROJET: protections solaires NORD

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



IV-PROJET: protections solaires OUEST

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



ATELIER ESPINASSE

Maitre d'ouvrage	MAIRIE DU PORT
Architecte	ATELIER ESPINASSE
Maître de l'œuvre	ATELIER ESPINASSE
Échelle	1/200
Date	2012
Plan N°	01
Index	
Date	



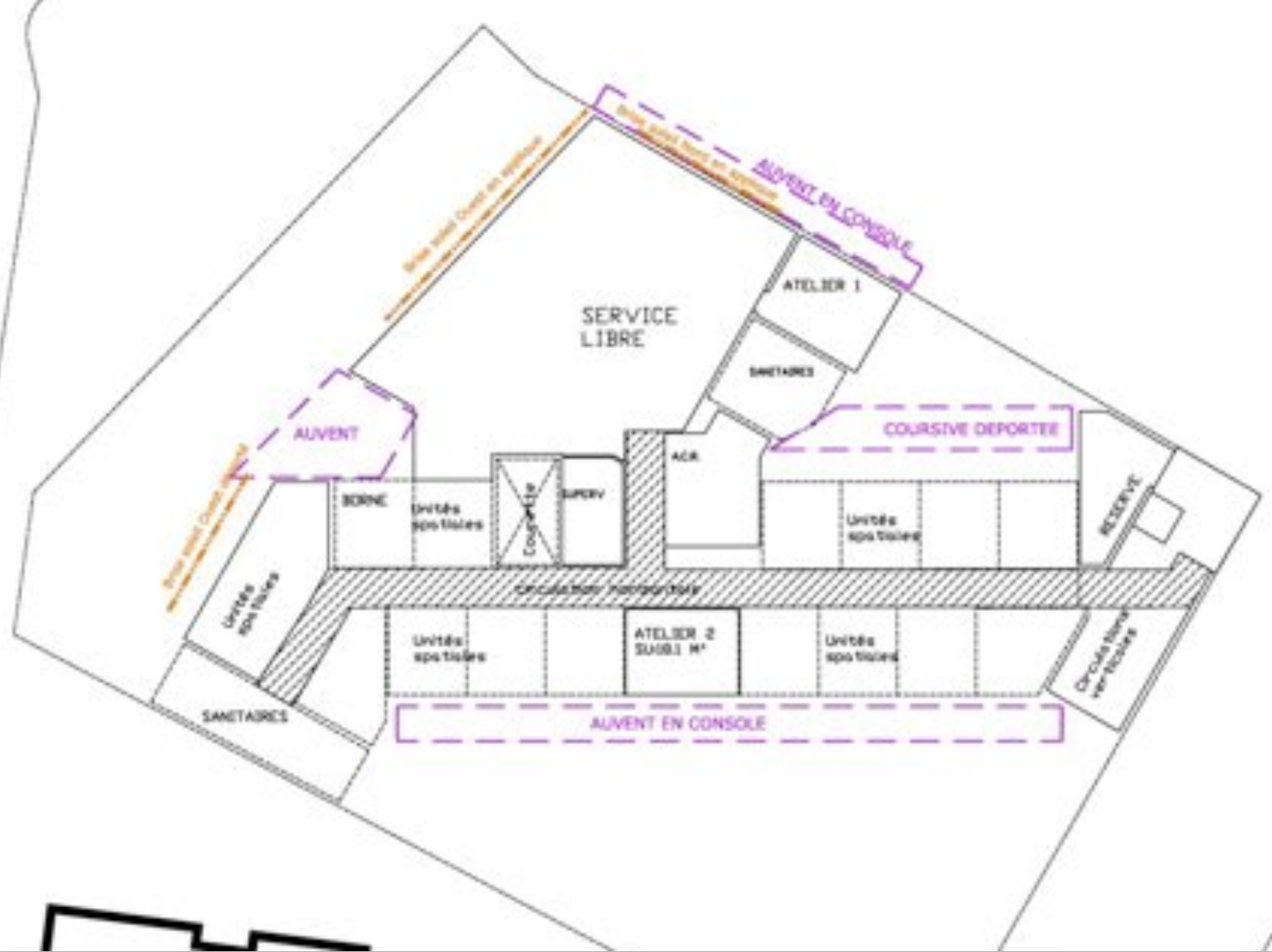
IV-PROJET: protections solaires OUEST

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



IV-LES PROTECTIONS SOLAIRES

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



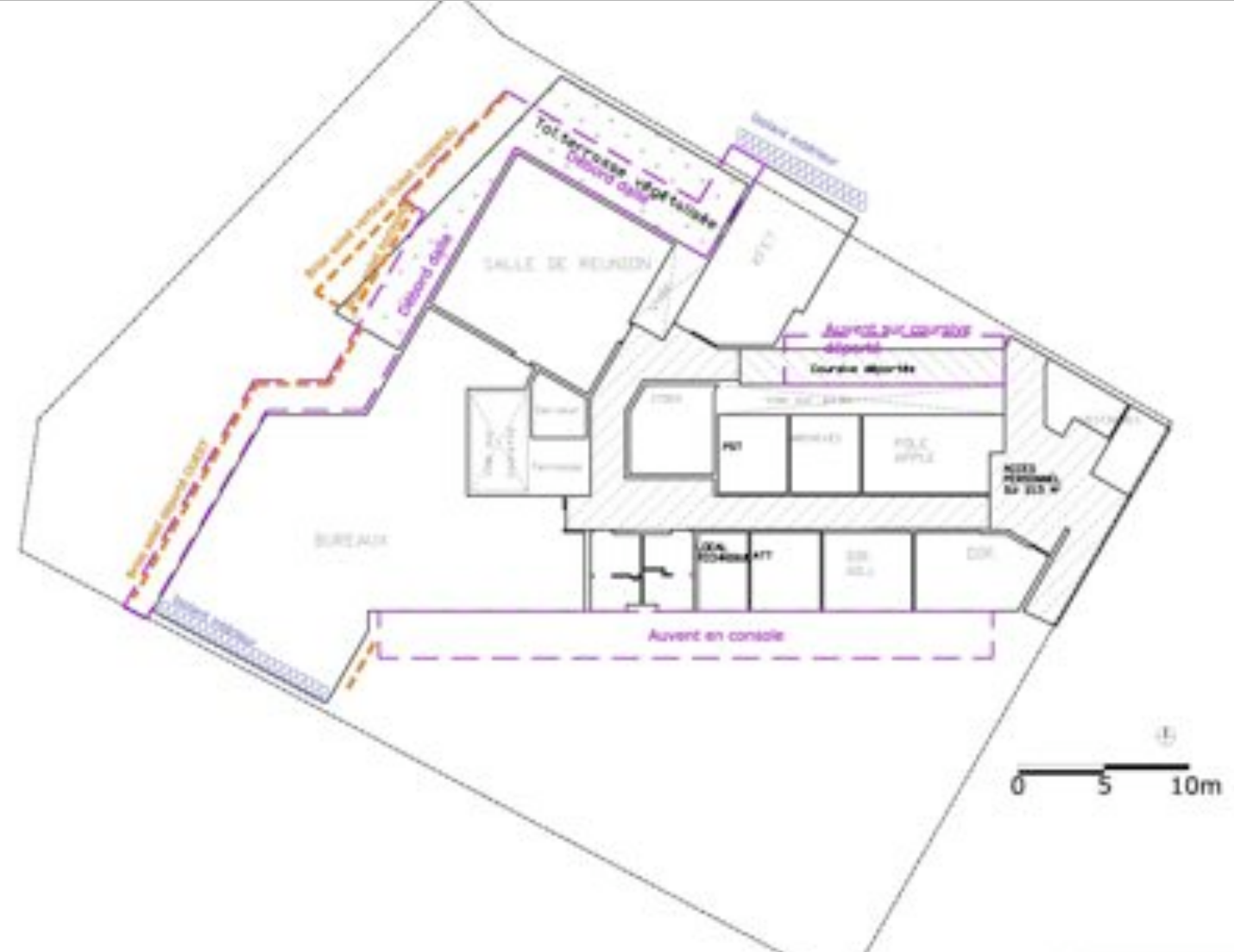
Types de protections solaires au RDC

Protections de type auvent sont localisées en façades Nord et Sud



IV-LES PROTECTIONS SOLAIRES

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



Type de protections solaires au r+1



IV- SIMULATIONS d'ensoleillement (Phase APS)



Façades Nord et Ouest en février 10h



Façade Sud en février 10h



Façades Nord et Ouest en février 16h

Modifications du projet suite aux simulations d'ensoleillement:

- _ intégration d' un isolant extérieur sur pignon Nord de la cafétéria et acrotère ouest,
- _ protection d'une baie au R+1 Est.



IV- SIMULATIONS thermiques (Phase A.P.S.)

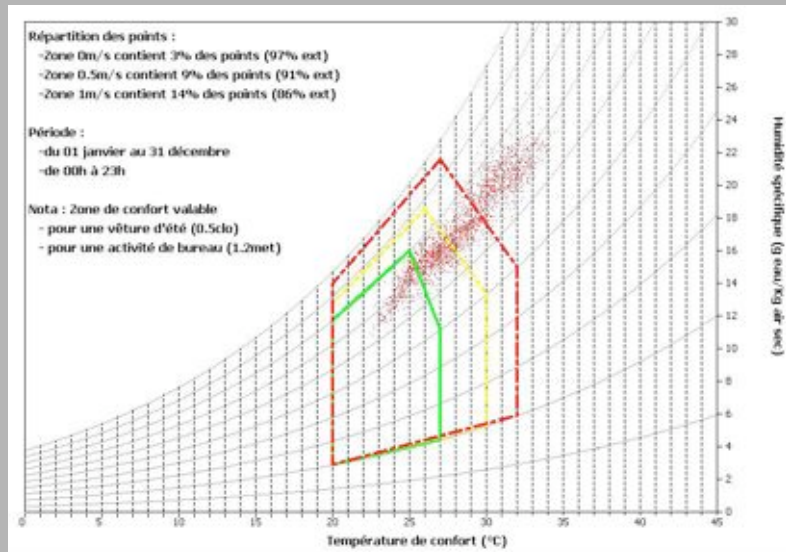


Diagramme du confort du service libre.

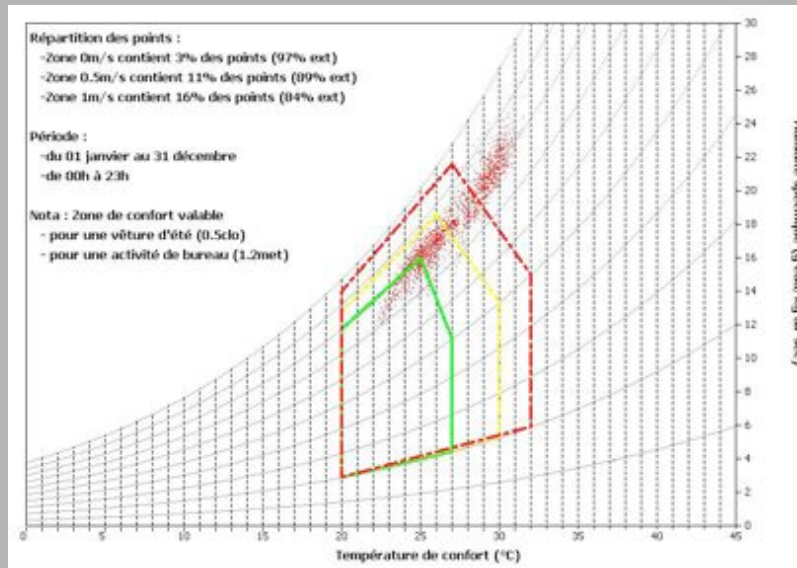


Diagramme du confort dans les bureaux polyvalents

Points nombreux en dehors de la zone de confort (phase A.P.S.).

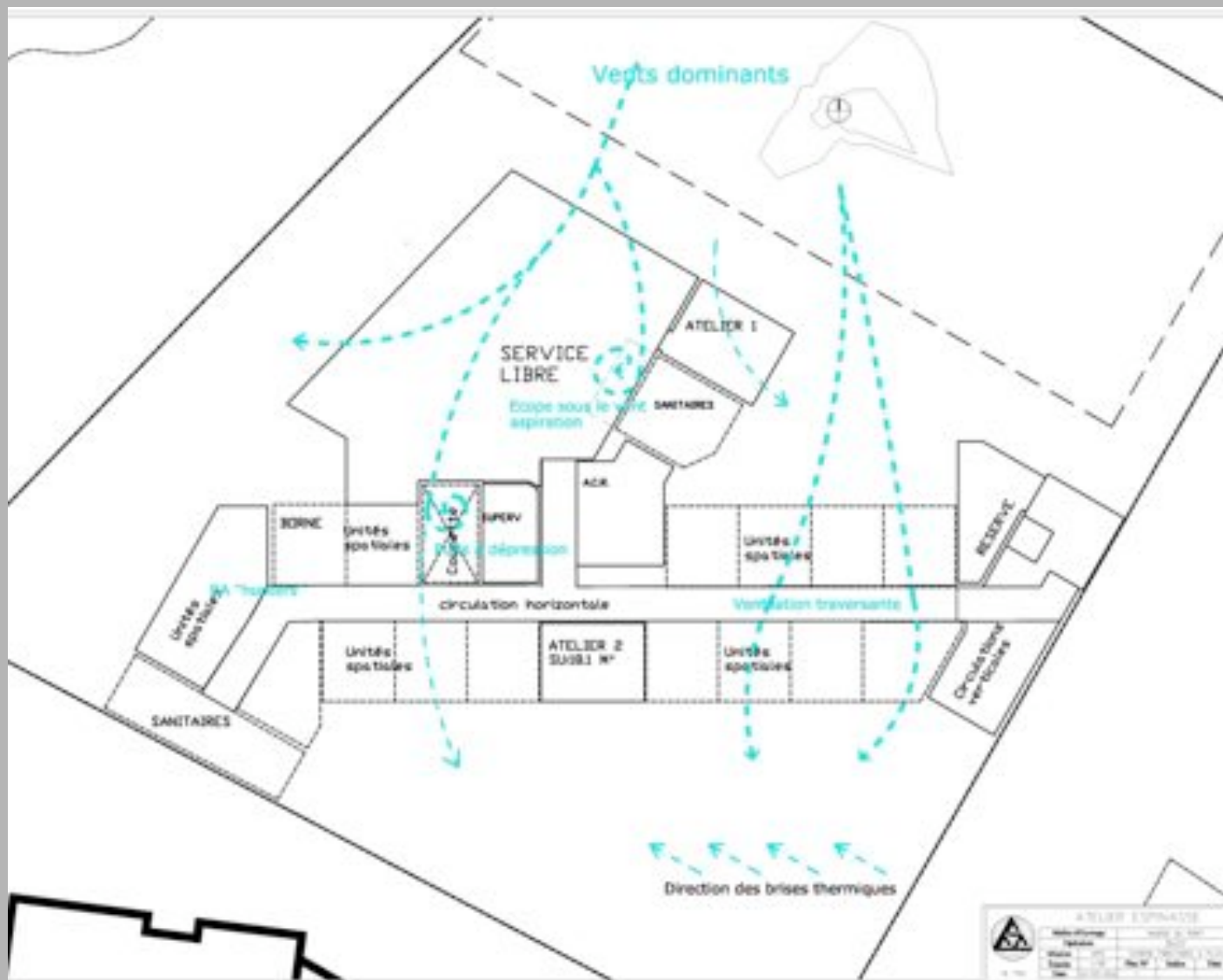
Modifications du projet:

- _ augmentation de la porosité en façades Ouest,
- _ généralisation des brise-soleils en façade Ouest,
- _ dimensionnement plus précis des B.S. (inclinaison des lames à 20°),
- _ remise en cause de l'implantation,
- _ augmentation des masques végétaux, végétalisation des abords.
- _ ré-interrogations des circuits de l'air et eau.



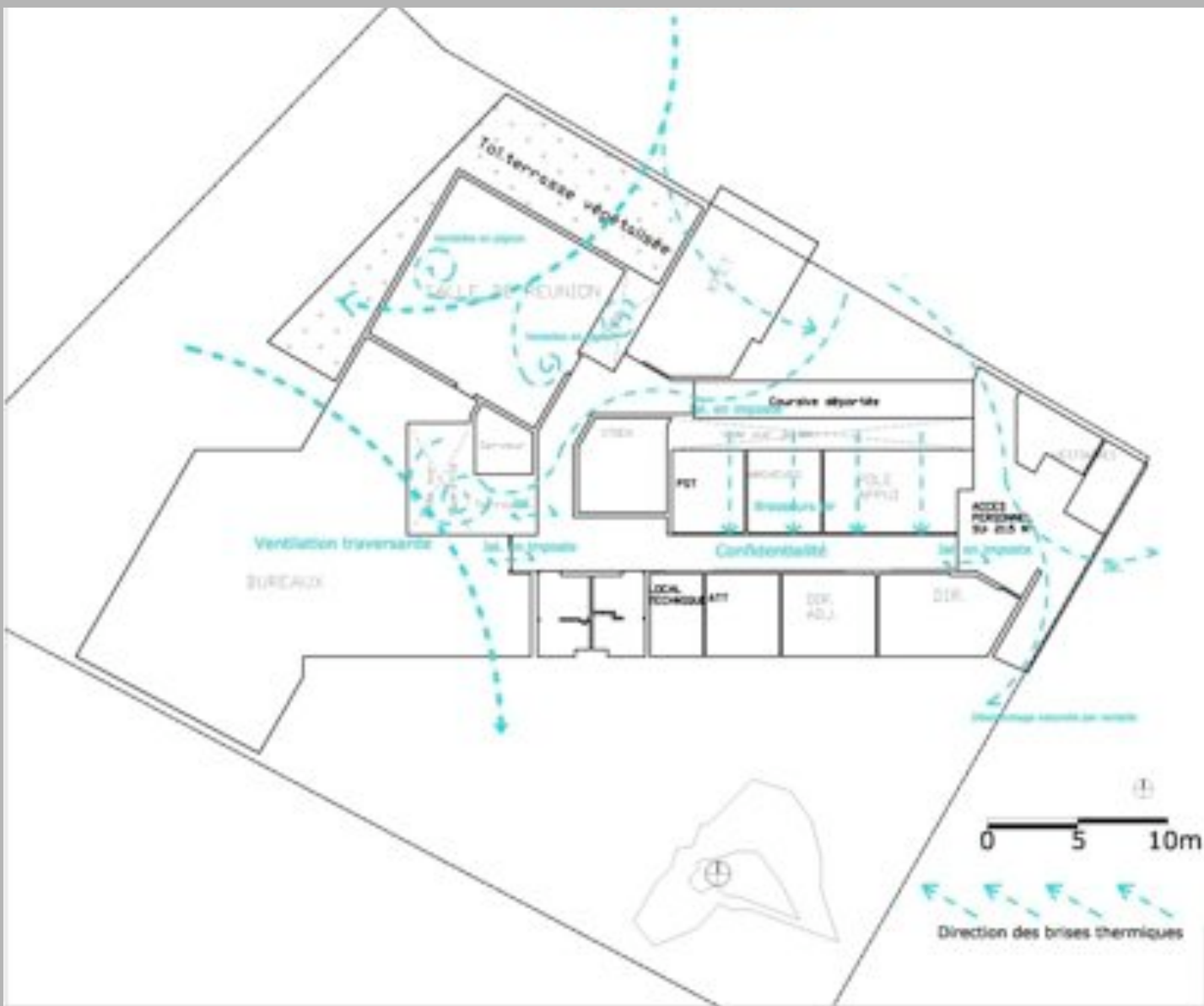
V-PROJET: Les circuits de l'air

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



V-PROJET: Les circuits de l'air

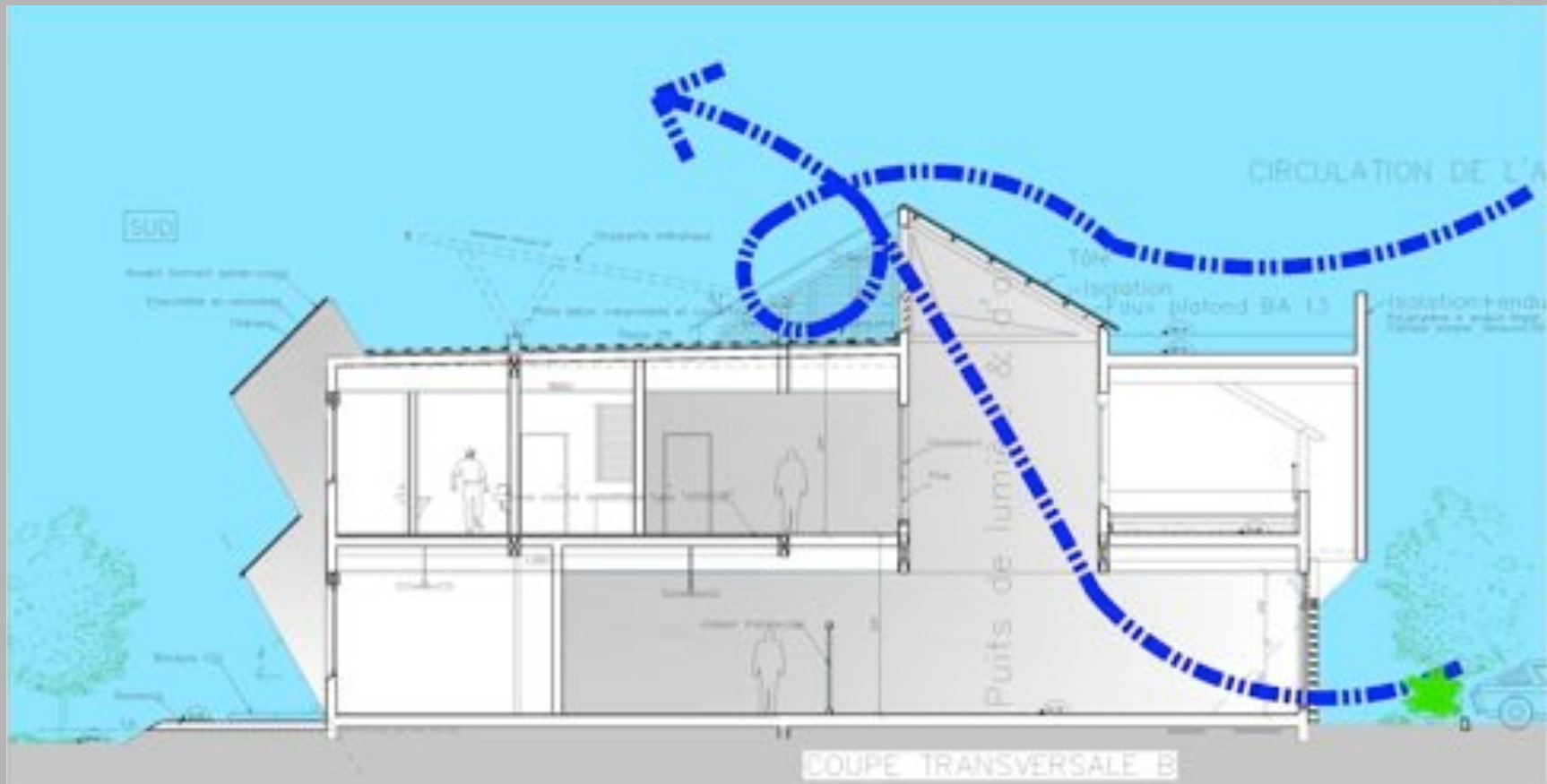
EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



V-PROJET: Les circuits de l'air



EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



V-PROJET: Les circuits de l'air (ventilation assistée)



5. BILAN DE PUISSANCE

Estimatif Bilan de puissance - PLATEFORME OASIS - Commune du Fort					
Désignation	Q	P (W)	K	Total	Phase APD
TGBT (Localisation: LT RDC)					
mar-11					

Eclairage repère A	7	72 0,4	201,6		
Eclairage repère B	125	42 0,4	2100		
Eclairage repère C	50	26 0,8	1040		
Eclairage repère D	24	1,2 0,8	23,04		
Eclairage repère E	8	42 0,6	201,6		
Eclairage repère F	6	18 0,8	86,4		
Eclairage repère G	3	70 0,4	84		
Eclairage repère H	8	18 0,4	57,6		
Eclairage repère J	20	18 0,4	144		
Eclairage repère K	8	18 0,4	57,6		
Eclairage repère L	11	23 0,4	101,2		
Eclairage repère M	6	18 0,4	43,2		
Eclairage repère N	6	116 0,5	348		
Prise de courant	341	200 0,6	40920		
Alimentation brasseur d'air	53	100 0,7	3710		
Alimentation groupe Clim	2	1500 1	3000		
Alimentation volet roulant	67	125 0,4	3350		
Alimentation ventilateur de conduit	4	50 1	200		
Alimentation extracteur VMC	1	450 1	450		
Alimentation appoint Ecs	1	2500 0,5	1250		
Alimentation alarme incendie	1	100 1	100		
Alimentation alarme intrusion	1	100 1	100		
Alimentation autocom	1	100 1	100		
Alimentation baie informatique	1	1200 1	1200		
Alimentation digicode-lecteur de carte	5	100 1	500		
Alimentation borne	1	1000 1	1000		
Alimentation pointeuse	2	150 0,8	240		
Alimentation sèche main	5	1500 0,6	4500		
Alimentation suppresseur	1	450 0,7	315		
Alimentation ascenseur	1	4500 0,4	1800		
Alimentation électrovanne	1	100 1	100		
Alimentation ampli-tv	1	100 1	100		

Puissance total fournie

67423,24 watts

U	400
cos Phi	0,97

soit	67423,24 watts
	69508,49 VA
	100,33 A

Atome - Bureau d'Etudes Techniques

ESPE, au capital de 10 000 €, Siège social : 3, Rue des Fontaines - 07000 Saint-Louis
 Tel: 0033 475 25 41 41 - Fax: 0033 475 25 41 41 - Port: 0033 34 83 31 3487 107 844 123
 atome@atome.fr - 0475 25 41 41 - www.atome-technique.fr

Atome

Plans répartitions ELEC

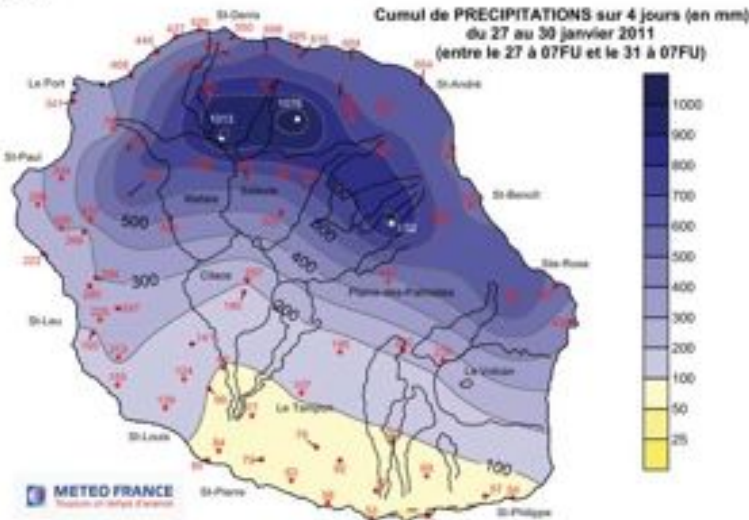
Maîtrise d'Œuvre: Architecte: Atelier ESPINASSE - B.E.T. structure: BESM - B.E.T Fluide: ATOME



VI-PROJET: Végétalisation des abords et gestion des eaux

Au bilan des 4 jours (du 27 au 30), on dépasse le mètre d'eau sur les Hauts de Ste-Marie (1076 mm à la Plaine des Fougères) et de St-Denis (1013 mm à la Plaine des Chicots).
Près du littoral, les cumuls atteignent des valeurs que l'on observe en moyenne tous les 20 ans (605mm à Gillot, 550mm à St-Denis Collège).

Ci-dessous la carte des cumuls sur les 4 journées climatologiques les plus arrosées de l'épisode.



Episodes de fortes pluies du 27 au 30 janvier 2011

Percolation des eaux de toiture vers les surfaces perméables pour constituer une épaisseur végétale.

- Rafraîchissement naturel de l'édifice
- Masque solaire supplémentaire
- Biodiversité

Pré-dimensionnement du bassin de récupération des EP en fonction des pluies vingtennales.



Principe d'implantation de l'édifice



VI-PROJET: Végétalisation des abords et gestion des eaux

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



Précipitations en 2010: 700 l/m² (relevés météo France)

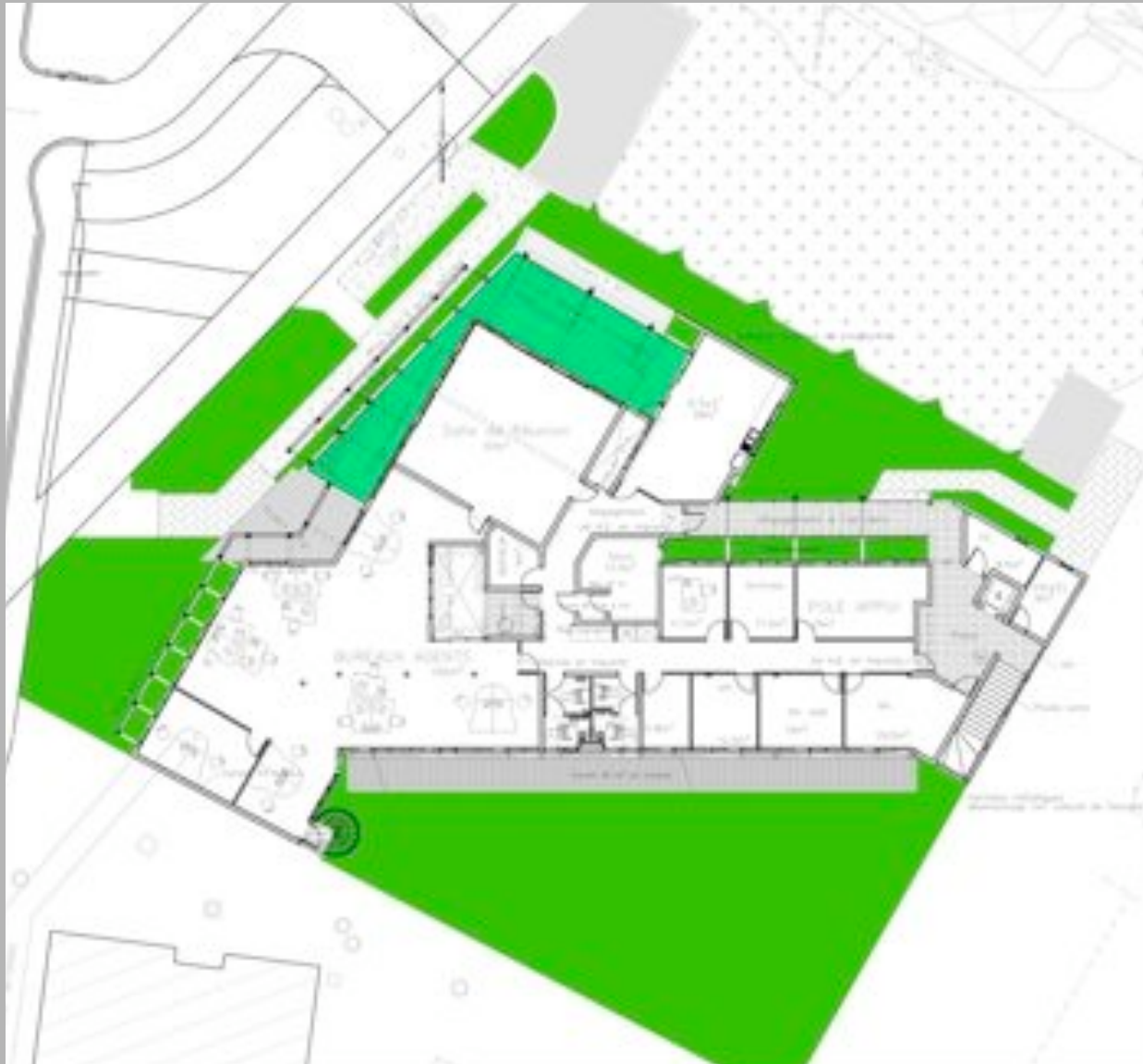
PRECIPITATIONS		Superficie de toit.	Coefficient de perte
		731 m ²	0,9
Cumul sur Dec 2009 JANVIER FEVRIER 2010	300 l/m ²	219300 l	197370 l
Cumul mars avril mai 2010	200	146200 l	131580 l
Cumul juin juillet août 2010	100	73100 l	65790 l
Cumul septembre octobre novembre	50	36550 l	32895 l
	700	511700 l	460530 litres
		511,7 m ³	<u>460,53 m³</u>
Précipitations vingtennales	34 l/m ²	17 398 l	15 658 l
			0

Plan de toiture



VI-PROJET: Végétalisation des abords et gestion des eaux

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



R+1



VI-PROJET: Végétalisation des abords et gestion des eaux

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



Maîtrise d'Œuvre: Architecte: Atelier ESPINASSE - B.E.T. structure: BESM - B.E.T Fluide: ATOME



VI-PROJET: Végétalisation des abords et gestion des eaux usées (phase à l'étude)

Calcul de la consommation d'eau théorique

- Zone du personnel permanent

Postes de consommation journalière	Litres	Nombre/Pers./jour	Litres/sem
Chasse d'eau	7	2	1420
Lavage des mains	2	2	1120
Total en litres par semaine			2540
Total M3 par an			262

- Zone réservée au public

Postes de consommation journalière	Litres	Nombre/Pers./jour	Litres/sem
Chasse d'eau	7	2	1960
Lavage des mains	2	2	560
Total en litres par semaine			2520
Total M3 par an			131

Estimation du volume associé de rejet d'EU : 393 m3 d'eaux usées

Estimation du volume d'eau usée annuelle : **393 m3/an**
Débit régulier de « production » des eaux usées.

Organismes contactés:
ARS (service environnement)
CEMAGREF
Laboratoire PIMENT
Office de l'eau



Superficie couverture: 731 m²
Précipitation annuelle (relevé météo France): 700 l/m²
Volume EP: 460 m3/ an



Objectifs:

- sensibiliser le public aux questions liées à l'eau, et ainsi contribuer à une gestion vertueuse des eaux,
- favoriser le développement de la végétalisation aux abords du bâtiment
- contribuer au rafraîchissement naturel de l'édifice (évapotranspiration),
- contribuer à la diminution de l'îlot de chaleur urbaine,
- surtout réaliser des économies d'eau d'irrigation tout en évitant une pollution des sols.



VII-PROJET: Estimation du coût de construction

Maitre d'ouvrage : Mairie du Port	Lot :	RECAPITULATIF	
	Phase :	APD	
	Date :	MARS ET AVRIL 2011	
Construction d'une plateforme Pole Emploi		RECAPITULATIF	
Cadre de décomposition du prix global et forfaitaire		ESTIMATION	
DÉSIGNATION	TOTAL mars-11	TOTAL avr-11	% du montant total des travaux
1 - VRD	227 521,00	136853,00	8,2%
2 - GROS ŒUVRE	664 784,50	631292,05	38,0%
3 - CHARPENTE COUVERTURE	120 425,00	73053,00	4,4%
4 - CLOISONS - FAUX PLAFONDS	118 780,00	97453,44	5,9%
5 - ETANCHEITE	33 165,00	68195,00	4,1%
6 - REVETEMENTS DURS	87 814,00	91941,20	5,5%
7 - MENUISERIE BOIS	74 004,16	53589,96	3,2%
8 - MENUISERIE ALUMINIUM - METAL	222 156,14	185277,41	11,2%
9 - PEINTURE	64 237,50	63570,00	3,8%
10 - PLOMBERIE	48 950,00	33850,00	2,0%
11 - ELECTRICITE	191 195,00	189480,00	11,4%
12 - ASCENSEUR	35 600,00	35600,00	2,1%
TOTAL H.T.	1 888 832,30	1 660 145,05	
T.V.A. 8,5 %	160 533,75	141 112,33	
TOTAL T.T.C.	2 049 366,05	1 801 257,38	
RATIO ESTIMATION DES TRAVAUX H.T. / SHON	1 520,64 € /M²	1 336,67 € /M²	
SHON :	1242 M²		

Prestations retranchées ou modifiées:

- la sur-toiture et sa charpente, des plots restent en attente,
- éclairage extérieur, bordures,
- moellonage,
- enrobé,
- cloisonnement intérieur,
- + étanchéité réfléchissante de type « cool roof ».



SYNTHESE

EXTENSION DE LA PLATEFORME OASIS AU PORT



- Les outils de simulation lorsqu'ils présentent des résultats défavorables contribuent à une remise en cause du projet et à une précision des dispositifs passifs.
- La végétalisation des abords de la construction est indissociable d'une gestion vertueuse de « l'élément eau ».
- Les végétaux peuvent atténuer psychologiquement les nuisances sonores. Ils contribuent activement aux protections solaires et à la diminution des effets des îlots de chaleur urbains.
- Les dispositifs fonctionnels (puits, courette) ont été considérés comme de véritables éléments d'architecture qui enrichissent les qualités des espaces.
- Economiser en mutualisant les usages.
- Inciter à l'utilisation du vélo c'est prévoir des lieux supplémentaires (douches) qui contribuent au bien être des vélocipèdes.

