

AVENANT N°

/ MPR du
(DRM26200600AC-3)

avenant 1 à la convention n° 3542/MCE du 02 mai 2023 de maîtrise d'ouvrage déléguée entre la Polynésie française et l'établissement public à caractère industriel et commercial « Grands projets de Polynésie » (G2P) relative à la création d'un bâtiment R&D et administratif en R+1 sur le site du CTA de Vairao

- Vu la loi organique n° 2004-192 du 27 février 2004 modifiée portant statut d'autonomie de la Polynésie française, ensemble la loi n° 2004-193 du 27 février 2004 modifiée complétant le statut d'autonomie de la Polynésie française ;
- Vu l'arrêté n° 11-2023 APF/SG du 12 mai 2023 portant proclamation du Président de la Polynésie française ;
- Vu l'arrêté n° 815 PR du 3 juin 2024 modifié portant nomination de la vice-présidente et des ministres du gouvernement de la Polynésie française, et déterminant leurs fonctions ;
- Vu l'arrêté n° 821 PR du 3 juin 2024 modifié relatif aux attributions du ministre de l'agriculture, des ressources marines, de l'environnement, en charge de l'alimentation, de la recherche et de la cause animale ;
- Vu l'arrêté n° 1914 CM du 25 novembre 2011 modifié portant création et organisation de la Direction des ressources marines et précisant ses missions ;
- Vu la délibération n° 2013-25 APF du 14 février 2013 portant modification de la délibération n° 95-205 AT du 23 novembre 1995 modifiée portant adoption de la réglementation budgétaire, comptable et financière de la Polynésie française et de ses établissements publics ;
- Vu la loi du pays n° 2017-14 du 13 juillet 2017 portant code polynésien des marchés publics et notamment l'article LP 123-1 ;
- Vu la délibération n° 2002-137 APF du 24 octobre 2002 modifiée relative à l'établissement public des grands travaux ;
- Vu l'arrêté n° 1913 CM du 23 décembre 2013 modifié portant modification des statuts de l'établissement public à caractère industriel et commercial "Tahiti Nui Aménagement et développement" ;
- Vu l'arrêté n° 2213 CM du 27 octobre 2022 portant nomination de M. Steve Finck en qualité de directeur général de l'établissement public à caractère industriel et commercial Grands Projets de Polynésie ;
- Vu la délibération n° 20-22 CA/G2P du 10 novembre 2022 modifiant la délibération n° 3-21 CA/G2P du 15 juin 2021 modifiée portant détermination des conditions et des tarifs des prestations commerciales de l'établissement public Grands Projets de Polynésie ;
- Vu la convention de maîtrise d'ouvrage déléguée n° 3542/MCE du 02 mai 2023 entre la Polynésie française et l'établissement public à caractère industriel et commercial Grands Projets de Polynésie (G2P) relative à la création d'un bâtiment R&D et administratif en R+1 sur le site du CTA de Vairao ;
- Vu l'arrêté n° _____ CM du _____ portant approbation de l'avenant 1 à la convention n° 3542/MCE du 02 mai 2023 de maîtrise d'ouvrage déléguée entre la Polynésie française et l'établissement public à caractère industriel et commercial « Grands Projets de Polynésie » (G2P ex TNAD) relative à la création d'un bâtiment R&D et administratif en R+1 sur le site du CTA de Vairao,

ENTRE :

La Polynésie française, pour le compte de la Direction des ressources marines, représentée par le ministre de l'agriculture, des ressources marines, de l'environnement, en charge de l'alimentation, de la recherche et de la cause animale Monsieur Taivini TEAI, ci-après désigné "le maître d'ouvrage",

d'une part,

ET :

L'établissement «Grands Projets de Polynésie» (G2P), établissement public à caractère industriel et commercial, immatriculé sous le n° TAHITI 003525, représenté par son Directeur général, Monsieur Steve FINCK, ci-après désigné « le mandataire »,

d'autre part,

ÉTANT PRÉALABLEMENT EXPOSÉ QUE

L'aquaculture polynésienne ne cesse de se développer depuis plus de 10 ans et l'émergence de nouveaux projets (zone biomarine de Faratea, fermes d'élevage en lagon, fiabilisation du centre technique aquacole de Vairao) permettra de réellement assoir ce renouveau.

Pour être aujourd'hui autonome dans l'accompagnement de ces nouvelles filières émergentes, le pays doit se doter d'une entité permettant aux équipes de la Direction des Ressources Marines de mener les travaux de R&D en aquaculture (gestion de la souche de crevettes, optimisation des référentiels d'élevage et diversification), d'assistance technique, de formation et de transfert de technologie nécessaires pour répondre aux problématiques actuelles et futures de la production. Ces travaux sont réalisés depuis plus de 15 ans dans les locaux de l'Ifremer qui deviennent aujourd'hui inadaptés.

Dans ce contexte, la DRM dispose déjà à Vairao d'un foncier de deux parcelles BE n°106 et BE n°107 d'une surface totale de 639 m2 racheté à l'Ifremer en Août 2015 et souhaite y créer un bâtiment en R+1.

Le RDC sera destiné aux futurs travaux de Recherche et Développement en aquaculture dans un objectif de polyvalence, c'est-à-dire d'accompagnement des filières existantes (Crevette, Poisson, Bénéitier) et de recherche en diversification (holothuries, algues, huîtres comestibles, crabe, etc.) en couvrant les phases de reproduction (gestion, maturation, pontes et fécondation de géniteurs) et d'écloserie jusqu'en nurserie. Le 1er étage comprendra une partie administrative pour l'accueil des agents techniques de la DRM sur site.

Dans un premier temps, des études de programmation ont été menées en 2021 afin de définir l'ensemble des besoins du projet. Le programme résultant de ces études a été validé par la DRM en 2022.

En 2023, un concours de maîtrise d'œuvre a été organisé

Début 2024, le lauréat de ce concours a été sélectionné pour conduire l'ensemble des études de l'opération. À ce stade, le budget prévisionnel des travaux s'élevait à 365 millions F CFP HT.

Les études d'Avant-Projet Sommaire (APS) ont ensuite été engagées et ont nécessité plusieurs ajustements et mises au point techniques avant la validation des options techniques en novembre 2025. L'estimation issue de la phase APS, intégrant les options retenues, porte désormais le budget prévisionnel des travaux à 393 millions F CFP HT, hors imprévus.

Afin de poursuivre l'opération jusqu'au dépôt de la demande de permis de construire, et compte tenu de cette nouvelle enveloppe prévisionnelle, il est nécessaire d'établir un avenant à la convention de maîtrise d'ouvrage déléguée.

IL EST ARRÊTÉ ET CONVENU CE QUI SUIT

Article 1er. - Objet de l'avenant 1

Le présent avenant n°1 a pour objet, de modifier la convention n° 3542/MCE du 02 mai 2023, qui confie à Grands Projets de Polynésie, la mission d'exercer au nom et pour le compte du maître d'ouvrage, la direction et le suivi des études et des travaux, du projet relatif à la création d'un bâtiment R&D et administratif en R+1 sur le site du CTA de Vairao.

Article 2. - Modification de l'article 2 «Programme et enveloppe financière»

L'article 2 de la convention susmentionnée est remplacé comme suit :

« L'annexe 1 explicite les principales lignes directrices du programme à la date de signature de l'avenant 1 à la convention.

La mission du mandataire démarrera dès réception par le mandataire de la convention de maîtrise d'ouvrage déléguée signée par le maître d'ouvrage.

La mission du mandataire consiste au suivi des études du projet jusqu'au DPC (Dossier de Permis de Construire), le démarrage de la phase APD (Avant-Projet Détaillé) devant être notifié au groupement de maîtrise d'œuvre à la signature de la présente convention.

La présente convention est engagée sur la base d'une enveloppe financière prévisionnelle de 42 414 867 F CFP HT soit 47 928 800 F CFP TTC présentée en annexe 2.

Ce montant sera modifié par avenant en fonction des coûts réels à engager. L'enveloppe financière prévisionnelle de l'opération est détaillée dans les annexes 2 (études complètes et travaux) et 2bis (études jusqu'en phase DPC) à la présente convention.

Le mandataire s'engage à mener le projet selon le planning prévisionnel, joint en annexe 3.

Le planning prévisionnel de l'ensemble du projet est également joint, à titre indicatif, en annexe 3 de la présente convention. »

Article 3. - Contribution pour la solidarité

La présente convention de maîtrise d'ouvrage déléguée est soumise à TVA. Elle n'est plus assujettie à la contribution pour la solidarité depuis le 1er octobre 2023.

Les autres articles restent inchangés

Article 4. - Rémunération du mandataire

L'article 12 de la convention susmentionnée est remplacé comme suit :

« La rémunération globale du mandataire est fixée à %, hors taxe sur la valeur ajoutée, du coût du programme déterminé selon les modalités définies à l'article 2 ci-dessus selon le barème de rémunération de G2P. Elle s'élève à F CFP HT soit F CFP TTC.

Elle est calculée conformément à l'annexe 4 et telle que détaillé dans l'annexe 2. Les situations sont effectuées mensuellement en fonction de l'avancement de l'opération et des dépenses réglées au cours de la période et font l'objet de factures, majorées de la taxe sur la valeur ajoutée. Elles font l'objet d'un versement dans les mêmes conditions que les remboursements prévus à l'article 6 de la convention n° 3542/MCE du 02 mai 2023.

Cette rémunération comprend tous les frais occasionnés au mandataire, à l'exclusion des contrats, marchés ou commandes de toutes nature, passés au nom du maitre d'ouvrage. »

Article 5. - Autres modifications

Les autres articles restent inchangés.

Article 6. - Durée du contrat, enregistrement, nombre d'exemplaires

Le présent avenant est établi, en trois (3) exemplaires originaux comprenant quatre (4) annexes:

Annexe 1: programme du projet

Annexe 2: Budget prévisionnel

Annexe 3: Planification

Annexe 4: Barème des prestations de G2P

Il est exempt de tous droits de timbre et d'enregistrement.

Fait à Papeete, le

Fait à _____, le

Pour G2P,
Le directeur général ¹

Steve FINCK

Fait à _____, le

Pour la Polynésie française
le ministre
de l'agriculture,
des ressources marines,
de l'environnement,
*en charge de l'alimentation,
de la recherche et de la cause animale,*

Taivini TEAI

¹ Mention manuscrite « lu et approuvé » avant la signature

Principales lignes directrices du programme à la date de la signature de l'avenant n°1 à la convention.

1 CADRE D'INSERTION DU PROJET

1.1 TERRAIN

1.1.1 REFERENCES

COMMUNE	VAIRAO
SECTION / PARCELLES	Section BE n°106 et 107
TERRE / DEMEMBREMENT	TIE Lot B
SURFACE TOTALE	639 m ²

1.1.2 DESCRIPTION DU SITE ET DES LIMITES

Le terrain est une propriété affectée par la Polynésie française à la Direction des Ressources Marines. Il est orienté Nord-Ouest et se situe dans le pôle aquacole de VAIA (Vairao Aquaculture) dans la commune de Vairao. Son profil naturel se situe entre les côtes +2.43 NGT et +2.20 NGT avec un talus descendant au Nord avec une cote de +1.15 NGT.

Il est sous la réglementation du Code de l'Aménagement de Polynésie française.

La parcelle est actuellement occupée par un chapiteau abritant du stockage de cuves et de machines qu'il est prévu de retirer.

NORD	Route Territoriale 4 dit RT4 ;
EST	Parcelle cadastrée BE89 – affectée aussi à la Direction des Ressources Marines (DRM) ;
SUD	Parcelle cadastrée BE108 appartenant à l'Etat ;
OUEST	Parcelle cadastrée BE109 appartenant aussi à l'Etat.

1.1.3 REGLEMENTATION APPLICABLE AU SITE

En l'absence de PGA, le code l'aménagement de Polynésie s'applique entièrement.

Le site est destiné à recevoir le centre technique aquacole de VAIA composé actuellement de :

- Une écloserie de crevettes d'une surface totale 500m² avec une capacité annuelle de 15 à 18 millions de PL/an, soutenant une production de 150 tonnes de crevettes adultes ;
- Une écloserie de poissons d'une capacité de 200 000 alevins/an, soutenant une production de 100 tonnes de poissons adultes ;
- Un bâtiment administratif et logistique d'une superficie de 140 m².

En limite Ouest, Sud et Est, le code de l'aménagement impose au niveau des prospect un recul équivalent à la moitié de la hauteur de la façade soit : $D=H/2$ excepté dans le cas où un accord de mitoyenneté peut être accordé.

En limite Nord, côté route territoriale, la même règle s'applique puisque le code de l'aménagement stipule « les prospects par rapport à des limites séparatives de propriété sont également applicables si ces limites

sont des alignements de voies publiques. Lorsqu'il existe une obligation de construire en retrait de l'alignement ou sur l'alignement, ces obligations se substituent à la règle du prospect ».

L'alignement routier au Nord se situe sur la limite de propriété. C'est donc aussi le Code de l'Aménagement qui s'applique ici avec la règle $D=H/2$.

Ainsi, le bâtiment est implanté en limite de propriété sur les façades Sud et Est. Concernant les façades Nord et Ouest :

- En rez-de-chaussée, le recul appliqué est de 1.50 mètres ;
- En R+1, le recul appliqué est de 3.26 mètres.

La demande de construction en limite de propriété à l'Est a été accordé en Juin 2024.

2 CADRE REGLEMENTAIRE DU PROJET

2.1 ACCESSIBILITE AUX PERSONNES A MOBILITE REDUITE (PMR)

Le premier étage, unique secteur accessible au public, est entièrement accessible aux personnes à mobilité réduite. Un ascenseur est disponible dès l'entrée au rez-de chaussée.

Toutes les portes d'accès ont un passage de 90 centimètres.

Les circulations ont une largeur de 1.50 mètres minimum.

La dimension des sanitaires du public et leurs équipements répondent aux normes d'accessibilité PMR.

Le RDC ne poserait pas de problème d'accessibilité si du personnel PMR devait y accéder.

2.2 ACCESSIBILITE VEHICULES

Une zone de stationnement est prévue au Nord du projet, de l'autre côté de la route, accessible via une servitude.

Celle-ci sera reprise afin de faciliter le roulement des véhicules. Sur le bord, un trottoir permet de mettre les piétons à l'abri. Des arbres sont plantés le long de la servitude et sur le parking afin d'obtenir de l'ombre.

Il n'y a pas de place de parking prévues sur les parcelles 106-107.

2.3 REGLEMENTATION INCENDIE

Seul le premier étage est classé comme recevant du public soit ERP.

Le classement proposé est : Établissement de bureaux (type W) de 5ème catégorie, du second groupe. Établissement de bureaux, banque et/ou administration avec un effectif inférieur à 100 personnes.

Toutes les façades du bâtiment sont accessibles.

Les combles techniques (accueillant la machinerie de l'ascenseur ainsi que les climatisations) sont isolés par des murs et une dalle béton.

2.4 REGLEMENTATION DU CODE DU TRAVAIL

L'effectif maximum du personnel mixte est de 20 personnes (10 hommes et 10 femmes).

Cependant, l'installation de douches est prévue pour le nombre d'employé travaillant en RDC (travail salissant) uniquement.

Ainsi, il est prévu un vestiaire et un sanitaire par genre, comprenant :

- Dans le vestiaire des femmes : 1 douches, un lavabo et un espace pour 8 casiers superposés ;
- Dans les WC femmes adaptés aux PMR : 1 WC et 1 lavabo ;
- Dans le vestiaire des hommes : 1 douches, un lavabo et un espace pour 8 casiers superposés ;
- Dans les WC hommes adaptés aux PMR : 1 WC, 1 urinoir et 1 lavabo.

3 DESCRIPTIF ARCHITECTURAL DU PROJET

3.1 ORGANISATION SPATIALE AU REGARD DU PROGRAMME

Le programme défini par le maître d’ouvrage regroupe les secteurs suivants :

- En Rez-de-chaussée : zone de recherche en aquaculture comprenant les bassins, laboratoire et locaux techniques et de stockage ;
- En R+1 :
 - Une zone administrative du bâtiment avec des bureaux, salle de réunion mais aussi réfectoire, vestiaires et sanitaires destinés aux employés et au public ;
 - Une zone technique dite « humide » avec une salle de souche, une laverie, une unité de préparation/stérilisation du matériel et des milieux et du stockage.

Bâtiment R&D - CIA Vairao			
Tableaux des Surfaces			
Niveau	Nom	Surface projet	
RDC	SAS	11,65	
	Maturation mâle	37,97	
	Maturation femelle	39,18	
	Pondoirs / Eclosoirs	21,42	
	Elevage larvaire	52,45	
	Circulation stockage proies	16,05	
	Salle microalgues	18,18	
	Rotifères	16,75	
	Artemias	17,17	
	Copépodes	17,55	
	Zootechnie	14,49	
	Stimulation- ponte	14,06	
	Entretien cond géniteurs + macroalgues	26,61	
	Nurserie 2 macroalgues	30,89	
	Nurserie 1 macroalgues	14,06	
	Filtration	11,67	
	Stockage aliments crevettes	6,83	
	Recyclage diversification stockage	14,86	
	Algues extérieures	63,06	
		Total R&D	444,9
		Circulation Sud	17,35
		Circulation Nord	16,54
		Esc	10,15
		Asc	3,8
		Total circulation & SAS	47,84
		Total RDC	492,74

	Pisciculture marine	27,84
	Perliculture	19,23
	Agent de passage et stagiaire	19,23
	Admin logistique	19,23
	Gestion du cheptel	19,23
	Crevetticulture	28,92
	Diversification aquacole	30,01
	Reunion	33,99
	Direction	28,69
	Accueil	25,81
	Réfectoire	25,65
	Sanitaires Hommes	5,21
	Sanitaires Femmes	5,21
R+1	Vestiaires Hommes	7,49
	Vestiaires Femmes	7,64
	Total Administration	303,38
	Circulation Sud	6,41
	Circulation public	29,27
	Circu personnel	17,61
	Coursive technique extérieure	58,6
	Total circulation & SAS	111,89
	Préparation des milieux - Stérilisation - I	17,43
	Laverie	7,28
	Souches	7,42
	Total Préparation des milieux	32,13
	Total R+1	447,4
TOTAL SURFACE BÂTIMENT R&D		940,14

Rez-de-chaussée

La disposition de l'entrée dans le bâtiment est le résultat d'une logique de séparation des flux. En effet, en la positionnant au Nord-Est de la parcelle, nous séparons volontairement le flux généré par le parking de la DRM de la parcelle BE89 et le flux des employés du pôle de recherche en aquaculture. Ainsi les employés ne traversent pas les différentes parcelles du site avant d'accéder au bâtiment.

L'implantation respecte les règles de biosécurité essentielles telles qu'elles avaient été envisagées et une logique de marche en avant pour l'ensemble des *process* techniques et d'élevage. L'espace technique du rez-de-chaussée est bio-sécurisé et doit être uniquement accessible aux employés « techniques » spécialisés via une porte sécurisée (*les options de sécurisations sont à préciser*).

Le SAS de décontamination rejoint une circulation intérieure qui relie ensuite l'ensemble du programme concernant la zone de recherche en aquaculture. Cette circulation intérieure a deux points d'accès extérieur en façade Ouest. Ces deux accès directs sur une coursive extérieure ne sont pas des espaces de circulation quotidiens mais permettent, en particulier pendant les périodes de vide sanitaire, un entretien à grande eau + savon désinfectant et un séchage plus rapide des espaces, les opérations de maintenance et entretien, de circulation du matériel technique et des bacs.

Au Sud, les deux salles de maturations mâle et femelles sont accessibles par l'intérieur mais aussi par l'extérieur afin de faire entrer les animaux et de pouvoir sortir les cuves si nécessaire. Ce dispositif permet de considérer

ces espaces comme des espaces de quarantaine en cas d'apparition de problèmes sanitaires. La salle d'éclosoir/pondoir est située à proximité.

Au l'Ouest, les salles de production de proies (artémia, copépodes, rotifères, microalgues) ne sont accessibles que par l'intérieur pour des raisons de biosécurité, à l'exception de la salle microalgues dont la porte permettra un accès direct avec chariot pour ensemercer les bacs d'algues en grands volumes de la zone « extérieure » Nord. Les trois salles de proies (artémia, copépodes, rotifères) sont équivalentes et peuvent être inversées où la capacité de l'une d'elles est destinée à d'autres objectifs (augmenter la production d'artemia par exemple pour répondre à d'autres besoins).

La zootechnie ensuite, positionnée en zone quasiment centrale, est un laboratoire équipé de paillasses et de rangements commun aux équipes que nous proposons de séparer d'une zone de stockage et préparation des aliments humides.

La salle d'élevage larvaire, de stimulation et la nurserie sont positionnées en façade Est. La salle d'élevage larvaire a un accès vers l'extérieur direct pour la même raison que les salles de maturation, à savoir l'acheminement des animaux et/ou la possibilité de sortir les cuves si nécessaire (maintenance, changements de programme...). Enfin, côté Nord, l'entretien et le conditionnement des géniteurs, comme la nurserie 4 de filtration, ont des accès sur l'extérieur pour les mêmes raisons que la maturation et la salle d'élevage larvaire. Ces portes permettent éventuellement d'accéder au travers d'un pédiluve à la zone de stockage de production des algues en grand volumes.

Cette zone de production en grands volumes est ainsi agrandie et protégée tout en gardant son éclairage naturel grâce à la solution architecturale retenue et dispose d'une circulation aisée tant par l'Est que par l'Ouest.

L'unité de filtration secondaire est accessible pour une maintenance facilitée par l'extérieur au travers d'un pédiluve.

Les circulations verticales (escalier et ascenseur), accessibles dès l'entrée, permettent de desservir ensuite l'étage au-dessus.

Le programme en R+1 est destiné à l'administration. C'est la seule partie du programme accessible au public. Le programme est disposé en façade Ouest et Est avec une circulation traversante du Nord au Sud. Les bureaux sont alignés à l'Est et au Sud majoritairement. Tout cet étage est accessible aux personnes à mobilité réduite (PMR).

Enfin, une zone dite « humide » a été rajoutée en R+1. Elle est située en façade Nord et a accueilli trois salles : une salle de souches visant à sécuriser la production de microalgues et une salle de préparation et d'autoclavage des milieux et du petit matériel adossé à une véritable laverie. Des espaces de stockage du matériel propre en milieu « sec » sont ainsi créés, en particulier dans la partie basse du couloir de circulation. Cet espace bios-sécurisé, comme le rez-de-chaussée sont uniquement accessibles aux employés techniques via une porte sécurisée. Elle est composée de trois salles : la préparation des milieux, la salle des souches de microalgues et la laverie.

Les vestiaires situés à l'étage, comme les sanitaires, permettent au personnel technique de se préparer en termes d'hygiène et tenue vestimentaire et à circuler ensuite dans les espaces bio-sécurisés.

En R+2, des combles techniques sont aménagés afin d'accueillir la machinerie de l'ascenseur ainsi que les blocs de climatisation. Cette partie des combles est isolée afin de répondre favorablement à la sécurité incendie et d'être coupe-feu une heure.

R+1 – Administration

Selon le code du travail, il est conseillé que les surfaces des bureaux soient définies en fonction du nombre d'usager.

Ainsi, un bureau pour une personne doit avoir une surface conseillée d'environ 10 m², deux personnes 20m² et trois personnes 30m².

De ce fait, les surfaces des bureaux de pisciculture marine, de crevetticulture et de diversification agricole ont des surfaces d'environ 30m² puisqu'ils sont destinés à trois personnes.

Les bureaux de perliculture, d'administration logistique ont quant à eux une surface d'environ 20m².

Concernant les bureaux d'agent de passage et stagiaire ainsi que le bureau de gestion du cheptel, il a été défini qu'il y aurait rarement trois personnes travaillant dedans en simultanément. Ainsi, une surface d'environ 20m² est créée.

Le bureau de direction est destiné à une personne mais nécessite de pouvoir recevoir des gens. Une surface d'environ 25m² est créée.

La salle de réunion a été dessinée pour une quinzaine de personnes. Il est généralement défini que l'on prend 3m² de surface par personne. Il a été convenu d'une salle de réunion d'environ 33.99m² donc. En amont de celle-ci, une petite zone d'attente a été conçue. Un bureau d'accueil y a aussi été dessiné.

Ensuite, la partie composée des sanitaires, vestiaires et du réfectoire est positionnée au Nord. Les sanitaires sont accessibles aux employés tout autant qu'aux rares personnes reçues. La zone des vestiaires propose une zone de change et des douches séparées.

Le réfectoire permet la réchauffe des repas via des équipements type micro-ondes. Il ne permet pas la préparation de plat en revanche.

La terrasse technique est accessible devant les bureaux à l'Ouest. Elle est composée de dalles sur plot au sol. Une paroi en filet de maille inox (référence Walnut - Jakob Rope) sera positionnée sur toute la hauteur afin d'éviter tout risque de chute entre les brise-soleils verticaux.

R+1 – Zone technique humide

• La salle de préparation et stérilisation des milieux et du matériel

Cette salle permet la stérilisation et le stockage de la verrerie comme la préparation et la stérilisation des milieux de culture dans un espace indépendant de la zone de production et moins humide.

• Laverie

Pour des raisons d'organisation et de biosécurité, un compartiment « laverie » clairement séparé de la zone de préparation des milieux est proposé.

• La salle de souche des microalgues

Cette salle permet la conservation des souches et une production de microalgues en petits volumes pour ensemencement de la salle d'algue du RDC. Pour des raisons de biosécurité, ces deux salles sont clairement séparées et l'isolement à l'étage en renforce la biosécurité.

La définition et la vocation des locaux techniques et administratifs sont ainsi conformes aux programmes tant en termes de nombres de pièces et de capacité d'accueil pour la partie administrative, qu'en termes de volumes de production utiles pour les unités de R&D. La réorganisation spatiale correspond à un effort d'optimisation :

- La solution architecturale retenant une couverture courbe et transparente en zone Nord a permis d'utiliser et valoriser le prospect dans cet espace et de proposer un espace extérieur couvert mais transparent pour la production d'algues en grand volumes.
- La surface ainsi gagnée sur la dalle en R+1 a permis de positionner la zone technique « humide » de façon confortable en apportant des espaces de stockage majorés.
- En rez-de-chaussée la transformation du couloir périphérique en couloir central plutôt a permis de gagner un peu d'espace technique sans compromettre la logique de circulation ni les règles de biosécurité.

R+2 – Toiture technique

Un accès technique est prévu afin de pouvoir accéder à la toiture via un escalier autour de l'ascenseur (dans la continuité de celui permettant d'accéder au R+1). Celui-ci sera cependant entièrement cloisonné afin de sécuriser l'accès au personnel adéquat. La toiture technique accueille les blocs de climatisation, la machinerie de l'ascenseur et autres appareillages techniques.

3.2 VOLUMETRIE ET BATI

L'organisation spatiale, avant tout fonctionnelle, génère une volumétrie du bâti peu commune mais largement à la portée des entreprises de constructions sur place. Les matériaux utilisés sont disponibles tout autant que leur mise en œuvre. Le choix de ces derniers, repose sur un consensus entre des catégories associant des critères de qualité, de durabilité, de facilité d'acheminement, de mise en œuvre et d'esthétisme ; ceci afin de créer un lieu architecturalement intéressant, tout en favorisant une facilité de maintenance garante de pérennité.

3.2.1 LOGIQUE D'INTÉGRATION ARCHITECTURALE

La volumétrie du bâtiment est, dans un premier temps, une résultante de l'organisation spatiale intérieure du bâtiment. Dans un second temps, elle est le résultat d'une recherche esthétique, certes, mais aussi d'une recherche intelligente d'un confort thermique.

En effet, *a contrario* du rez-de-chaussée qui propose un programme tourné vers l'intérieur avec très peu d'ouvertures sur l'extérieur, le premier étage propose quant à lui des bureaux orientés Nord-Ouest ou Nord-Est ; soit deux orientations très exposées au soleil de début et de fin de journée.

Ainsi, pour contrer le rayonnement solaire direct en façade Ouest, une structure extérieure apparente supporte des brise-soleils en aluminium verticaux. Au vu des prospects serrés de la parcelle par rapport à l'implantation du bâtiment, cette structure suit le recul nécessaire et prend ainsi une forme courbée. Dans la continuité, des panneaux en tôles apportent une protection contre la pluie au-dessus de la courbe extérieure Ouest du rez-de-chaussée. Cette structure génère ensuite la toiture du premier étage, en tôles. Cette structure se retourne ensuite contre la façade Est. Elle accueillera, de façon parfaitement horizontale cette fois-ci, des brise-soleils en aluminium au droit des bureaux derrière lesquels s'ouvrent des menuiseries coulissantes.

En rez-de-chaussée de la façade Nord, une structure métallique accueille des panneaux de polycarbonate translucides dotés d'un filtre UV pour protéger de la pluie les six cuves de 2000 litres de l'espace extérieur et reprend les codes de l'esthétisme du bâtiment.

3.2.2 DESCRIPTION DES AMBIANCES

Les espaces de circulations verticales (ascenseur et escalier) et le hall d'entrée

Cet espace est le premier contact avec le bâtiment que les employés et le public auront en pénétrant au sein de l'édifice.

Les parois sont en béton peint. Un bardage en alucobon est plaqué en façade Est tandis qu'en façade Nord, l'espace extérieur doté de six cuves de 2000 litres se greffe avec une structure métallique et des panneaux translucides.

Le sol est revêtu d'un sol souple en PVC.

Le faux-plafond est de type plaques minérales 60 x 60 acoustiques, fixé sous une ossature métallique. Des plaques d'isolation en laine minérale d'une épaisseur de 80 mm renforcent l'isolation thermique et acoustique de ces salles.

L'escalier est en structure béton, recouvert de carrelage.

Les espaces du pôle de recherche en aquaculture en rez-de-chaussée

Ces espaces sont de forme carrée ou rectangulaire. Les parois extérieures sont formées par un système de double peau avec une première peau en panneaux polyester et une seconde peau extérieure en bardage tôle. Entre les deux, une épaisseur d'air apporte une isolation thermique nécessaire. Quant aux parois intérieures, elles sont constituées en panneaux isothermes avec des faces en polyester.

L'éclairage est conditionné et paramétré selon les besoins des salles.

Le sol est revêtu d'une résine ciment qui a l'avantage d'être facilement lavable et supporte bien l'eau douce comme salée. Au sol, nous retrouvons des caniveaux afin d'évacuer les eaux usées récupérées.

Les portes sont constituées de châssis en aluminium thermolaqués remplis. Le panneau des portes est constitué de plaques d'aluminium thermolaquées en parement autour d'une âme pleine rigide en laine minérale compactée.

Les équipements sanitaires et électriques de ces locaux sont décrits dans les chapitres « plomberie et électricité ».

Les espaces de bureaux en R+1

Nous avons limité au maximum les espaces de circulation horizontale malgré le fait que la cage d'escalier

est située en angle.

Les espaces de bureaux sont de forme rectangulaire.

Les parois extérieures sont des parois vitrées : remplissage de châssis métallique en aluminium, fixes ou ouvrants et vitrés ou non.

Les parois intérieures (type entre bureaux) seront en plaque de plâtre avec une finition peinture. Les portes intérieures seront des portes vitrées type « clarit ».

Le faux-plafond est de type plaques de plâtre non démontable.

Le sol est revêtu d'un sol souple en PVC pour la circulation, les bureaux et la salle de réunion.

Les équipements sanitaires, électriques et de climatisation de ces locaux sont décrits dans les chapitres

« plomberie et électricité, ventilation et climatisation ».

Les espaces fonctionnels dédiés au personnel en R+1 (réfectoire, sanitaires et vestiaires du personnel)

Réfectoire

Les parois extérieures sont des parois vitrées : remplissage de châssis métallique en aluminium, fixes ou ouvrants et vitrés ou non.

Les murs de la salle du réfectoire sont revêtus d'une peinture lessivable satinée dont la teinte sera définie ultérieurement.

Les portes intérieures seront en bois avec une finition en plaquage stratifié. Le faux-plafond est de type plaques de plâtre non démontable.

Sanitaires et vestiaires

Les murs sont revêtus d'une peinture lessivable satinée dont la teinte sera définie ultérieurement.

Les cloisons et portes des sanitaires et douches sont de type « cloisons légères » en panneau compact. Le faux-plafond est de type plâtre CF1H.

Le sol est revêtu d'une résine ciment qui a l'avantage d'être facilement lavable.

Les murs des vestiaires et sanitaires sont revêtus d'une faïence jusqu'à environ 2.10 m de hauteur.

Les équipements sanitaires et électriques de ces locaux sont décrits dans les chapitres « plomberie et électricité ». La charpente et la couverture sont décrites dans les chapitres « charpente métallique et couverture ».

Les espaces de la zone technique en R+1

Ces espaces sont de forme carrée ou rectangulaire. Les parois intérieures sont constituées en panneaux isothermes avec des faces en polyester.

L'éclairage est conditionné et paramétré selon les besoins des salles.

Le sol est revêtu d'une résine ciment qui a l'avantage d'être facilement lavable et supporte bien l'eau douce comme salée. Au sol, nous retrouvons des caniveaux afin d'évacuer les eaux usées récupérées (voir les plans de fluides de LUSEO PACIFIC).

Les portes sont constituées de châssis en aluminium thermolaqués remplis. Le panneau des portes est constitué de plaques d'aluminium thermolaquées en parement autour d'une âme pleine rigide en laine minérale compactée.

Les équipements sanitaires et électriques de ces locaux sont décrits dans les chapitres « plomberie et électricité ».