



Maîtrise d'œuvre pour la construction d'un pôle technique – Site INRAE de Ploudaniel

PROGRAMME

la science pour la vie, l'humain, la terre

Centre de recherche de BRETAGNE-
NORMANDIE

Domaine de la Motte
BP35327

35653 LE RHEU Cedex

Tél. : +33 (0)2 23 48 51 00

Rejoignez-nous sur :



www.inrae.fr

01 – GENERALITES Erreur ! Signet non défini.

01.1 - Objet du projet.....	Erreur ! Signet non défini.
01.2 – Maitrise d'ouvrage	Erreur ! Signet non défini.
01.3 – Unités utilisatrices	Erreur ! Signet non défini.
01.4 – Exigences de la maitrise d'ouvrage	3
01.4.1 – Contraintes calendaires	3
01.4.2 – Contraintes d'exploitation pendant la phase travaux.....	Erreur ! Signet non défini.
01.4.3 – Respect de l'enveloppe budgétaire	Erreur ! Signet non défini.
01.4.4 – Obligations sur mission de Maîtrise d'oeuvre.....	Erreur ! Signet non défini.

02 – CONTEXTES DE L'OPERATION 5

02.1 – Présentation sommaire de l'unité et de ses activités.....	5
02.2 – Historique du projet.....	5
02.3 – Implantation du projet.....	6
02.4 – Situation de la parcelle et données juridiques.....	7
02.5 – Données techniques.....	8
02.6 – Données climatiques.....	8

03 – PROJET 10

03.1 – Présentation du projet.....	10
03.2 – Contraintes et exigences techniques	11
03.3 – Démarche environnementale économie d'énergie	11
03.4 – Objectifs	11

LISTE DES ANNEXES DU DOSSIER..... Erreur ! Signet non défini.

01 - GENERALITES

01.1 - Objet du projet

L'étude menée en septembre 2017 par l'UE RGCO, sur la rationalisation des ouvrages et des installations techniques du site de l'INRAE – Ploudaniel (29), a révélé la nécessité de construire un bâtiment dédié à l'entretien des engins agricoles.

Il s'agit de construire un bâtiment palliant aux défauts du hangar atelier existant vétuste:

- Meilleure implantation sur le site, accès et manœuvre facilités
- Rationalisation et regroupement des usages de stockage
 - o Matériel agricole lourd et léger
 - o Outillage agricole
- Amélioration des conditions d'activités mécanique des engins
- Sécurisation de l'emprise foncière de l'INRAE, dans le but d'améliorer les conditions de sûreté et pour protéger son activité agricole
- Renouvellement des infrastructures afférentes

Le présent document constitue le programme du projet exprimant les besoins en prestations tels qu'ils peuvent être appréciés à ce stade. Ce programme intègre l'ensemble des éléments nécessaires à la réalisation des travaux et constitue la demande du maître d'ouvrage, à partir de laquelle l'équipe de conception pourra s'engager sur les parties techniques et architecturales, sur les coûts, sur le phasage et sur les délais.

01.2 - Maître d'ouvrage

INRAE – Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement
SDAR – Service d'Appui à la Recherche

Centre de recherche Bretagne-Normandie
Domaine de la Motte
BP 35327
35653 LE RHEU CEDEX

Représentés par : M. Florent GUHL, président de centre

01.3 - Unités utilisatrices

INRAE – Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement
UE RGCO- Unité d'Expérimentation sur Ressources Génétiques Végétales en Conditions Océaniques
8, Keraiber 29260 PLOUDANIEL

Représenté par : M. Jean-Eric CHAUVIN, directeur d'unité

01.4 – Exigences de la maîtrise d'ouvrage

01.4.1 – Contraintes calendaires

Année	2025								2026										2027
mois	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	01/11/2026 au 31/10/2027
Etudes de conception / DCE																			
Consultation des entreprises																			
Analyse des offres / notification																			
Travaux																			
GPA																			

Il sera considéré que le titulaire s'engage sur ce calendrier prévisionnel incluant les périodes estivales.

01.4.2 – Contraintes d'exploitation pendant la phase travaux

Le site sera occupé durant toute l'exécution des travaux, l'activité de chantier devra permettre aux agents d'effectuer leurs travaux de champs et de serre en toute sécurité.

L'activité de chantier ne devra pas interférer avec l'exploitation du bâtiment qui ne peut être en aucune manière interrompue. Le phasage des travaux et l'emprise de chantier devront être organisés pour répondre à cette contrainte.

Une attention particulière sera portée au PIC, Plan d'Installation de Chantier, afin d'éviter tout risque de pollution et permettre la co-activité.

01.4.3 – Respect de l'enveloppe budgétaire

Le budget prévisionnel défini pour l'opération est **560 000 euros HT** pour les travaux. Ce budget intègre :

- Le terrassement, VRD et gros œuvre
- Les raccordements aux réseaux
- La construction en structure et bardage métallique
- L'aménagement intérieur du bâtiment, ses finitions et les dispositifs de sécurité
- Les lots techniques, CFO CFA, plomberie, ventilation et réseau d'air comprimé
- Le gros équipement type pont-roulant

Les besoins et prestations retenus ont fait l'objet d'une évaluation fine afin de respecter l'enveloppe financière disponible. Le Maître d'œuvre respectera cette enveloppe à chaque étape de la conception et de l'exécution.

01.4.4 – Obligations sur mission de Maîtrise d'oeuvre

Outre la mission de base, le Maître d'œuvre devra réaliser la demande de Permis de Construire et la mission d'OPC.

02 – CONTEXTE DE L'OPERATION

02.1 – Présentation sommaire de l'unité et de ses activités



Vue aérienne du site INRAE - Keraiber à Ploudaniel

Le site INRAE se trouve sur la commune de Ploudaniel, dans le département du Finistère, commune située à environ 25 km au Nord-Est de Brest.

Le site est occupé par plusieurs bâtiments administratifs, d'exploitation et de terres agricoles.

Le site de INRAE de Ploudaniel abrite l'Unité Expérimentale RGCO. Cette unité travaille en lien fort avec l'unité Mixte de Recherche de l'Institut Génétique, Environnement et Protection des Plantes (IGEPP) dont elle accueille une partie des essais au champ (pomme de terre et blés rustiques). En ce qui concerne la pomme de terre, le maïs et les graminées fourragères, l'UE RGCO est chargée de travaux d'évaluation des géotypes déposés par les obtenteurs au niveau du Comité Technique Permanent pour la Sélection (CTPS) pour inscription au catalogue officiel français. Elle assure en outre la multiplication des tubercules de pomme de terre pour pouvoir alimenter l'ensemble du réseau d'évaluation du GEVES, et pour satisfaire les besoins des chercheurs de l'UMR IGEPP et des autres unités INRAE.

L'unité RGCO dispose d'un domaine agricole de 82 ha sur lequel sont réalisés tous les ans environ 15 ha d'expérimentations. Elle dispose de tout le matériel agricole et les infrastructures nécessaires à la conduite des différentes cultures, au stockage du matériel végétal et à la préparation des échantillons végétaux avant expédition pour analyses (séchage et broyage). Elle fait partie du réseau national d'unités expérimentales pour différentes cultures végétales.

02.2 - Historique du projet

En 2015, la CNUE, Commission Nationale des Unités Expérimentales, initie et pilote une démarche SME, Système de Management Environnemental, pour 25 Unités Expérimentales INRAE. L'objectif est la certification selon la norme ISO 14001.

Sur le site de Ploudaniel, deux analyses environnementales, réalisées en mai 2015 et juillet 2017, ont clairement mis en évidence qu'une partie des infrastructures sont vétustes et inadaptées pour les activités qui y sont conduites. Pour répondre à la norme, un aménagement important de la zone est donc nécessaire, notamment la gestion des effluents liquides (résidus phytosanitaires, eau de lavage des véhicules et engins, résidus d'hydrocarbures). En effet, ce diagnostic couplé à l'évaluation de la conformité des activités aux textes réglementaires fait apparaître des non-conformités flagrantes aux exigences environnementales. Deux facteurs aggravants sont à prendre en compte et rendent cette mise aux normes encore plus nécessaire et urgente :

- La concentration au niveau à la Ferme Est d'activités présentant de très forts risques en terme de pollution et de sécurité des

agents (stockages d'hydrocarbures, de bouteilles de gaz, de produits phytosanitaires, d'engrais minéral, de déchets, des engins agricoles motorisés; zone de remplissage des pulvérisateurs, zone de remplissage du fuel, atelier mécanique, zone de rinçage et de lavage des engins).

- La proximité (moins de 25 m) de la zone humide et de la rivière Creac'h ar Fic affluent de l'Aber Wrac'h sur lequel existe une prise d'eau potable au niveau du captage de Baniguel à 12 km en aval du site INRAE alimentant en eau potable une grande partie du Bas Léon.

Ce projet permettra d'éloigner les activités à risques des zones sensibles et de se mettre en conformité réglementaire. Par ailleurs, il apportera indéniablement une amélioration importante dans les conditions de travail et permettra de se conformer à la norme ISO 14001 et d'améliorer durablement nos performances environnementales.

02.3 – Implantation du projet



Photographie du terrain choisi pour implanter le projet

La parcelle concernée par le projet se situe au-delà des 25m de la zone humide, à proximité des champs et des bâtiments agricoles. Cette parcelle est actuellement une terre agricole.

Au Sud, la parcelle est bordée par un chemin privé INRAE, desservant les serres et le magasin de pommes de terre. Le chemin conduit au hameau historique. Les bâtiments anciens en pierre servent actuellement au stockage de matériel ou d'engins agricoles. Certains bâtiments délabrés et inoccupés sont destinés à être démolis.

A l'Est est implanté le hangar matériel, le hameau historique et en contrebas la zone humide.

Au Nord et à l'Ouest, s'étendent les terres agricoles.



02.4 – Situation de la parcelle et données juridiques



Le projet est situé au 8 du lieu-dit Keraiber 29260 PLOUDANIEL. Le domaine s'étend sur plusieurs parcelles. La parcelle YM 17 d'une surface de 20 140m² et plus précisément la 17b, classée zone A (zone agricole) a été retenue pour implanter le futur bâtiment.

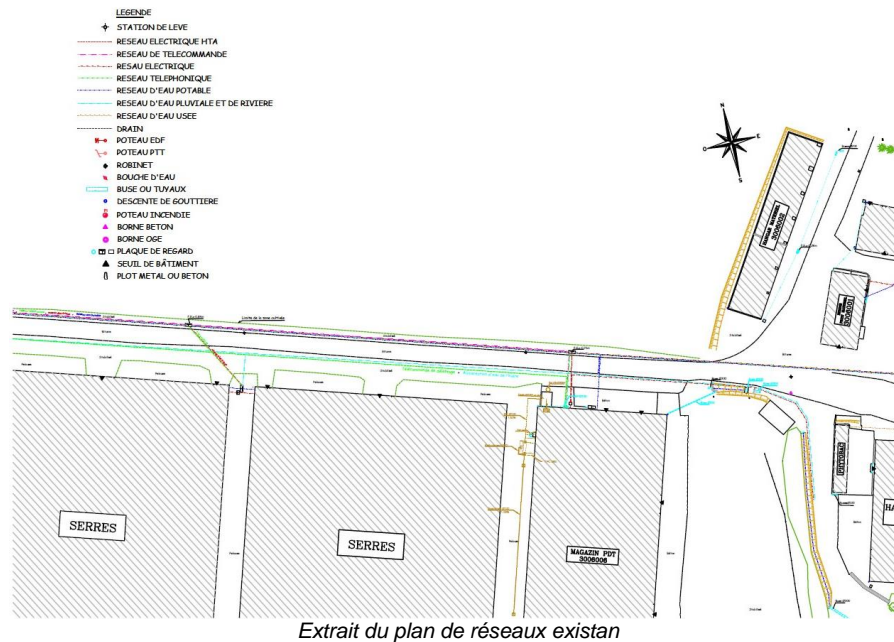
L'équipe de conception devra respecter le plan local d'urbanisme de la communauté de communes de Lesneven (29).

La parcelle n'est pas comprise dans une ZNIEFF.

La parcelle n'est pas comprise dans une zone Natura 2000.

Adresse	Keraiber 29260 PLOUDANIEL
Parcelle	YM 17
Surface de la parcelle	20 140 m ²
Vocation	Terrain agricole
Usage du futur bâtiment	Pôle Technique – maintenance des engins agricoles
Niveaux	RDC terre plain
Emprise au sol	2 387 m ²
Hauteur	
Zone climatique	H2

02.5 – Données techniques



La plupart des réseaux longe le chemin d'accès.

Electricité

La source BT du projet se trouve dans le TGBT de site situé dans le Bât. 3006017

Eau Potable

La canalisation chemine sous la voirie repérée sur le plan des réseaux. Un piquage sera réalisé sur ce réseau à proximité du projet.

Eaux Usées

Une fosse septique et un silo sont implantés devant le magasin de pommes de terre. Un repiquage pourra avoir lieu sur cette fosse.

Eaux Pluviales

Le réseau d'EP de 200 mm est existant à l'angle NE du bâtiment « Annexe des Serres ». Le raccordement du présent projet se fera dans le regard existant, à modifier si nécessaire.

Gaz

Sans objet

Téléphone / Informatique

Les réseaux de télécommande et de fibre optique courent en limite de la zone cultivée, concernée par les travaux, sous la bordure stabilisée. Un regard se situe à la hauteur du magasin de pomme de terre. Un repiquage pourra y être réalisé.

Relevé topographique

Un relevé topographique du site est joint en annexe.

Etude de sol

Une étude géotechnique est à réaliser préalablement à la conception.

Lutte contre l'incendie

Une borne incendie est située à l'entrée du site soit à environ de 350 mètres du projet.

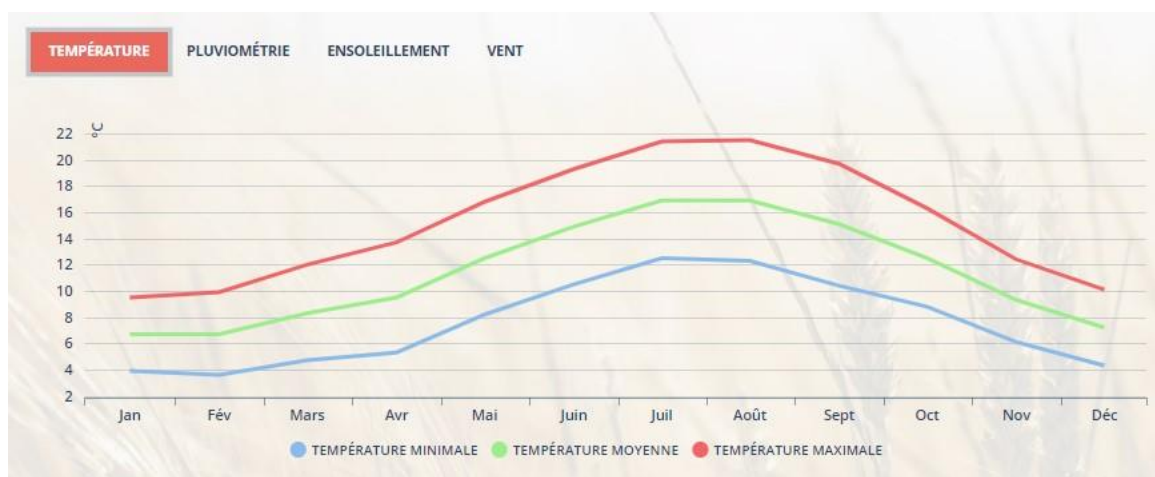
02.6 – Données climatiques

La commune de Ploudaniel bénéficie d'un climat océanique en raison de sa proximité avec l'océan atlantique.

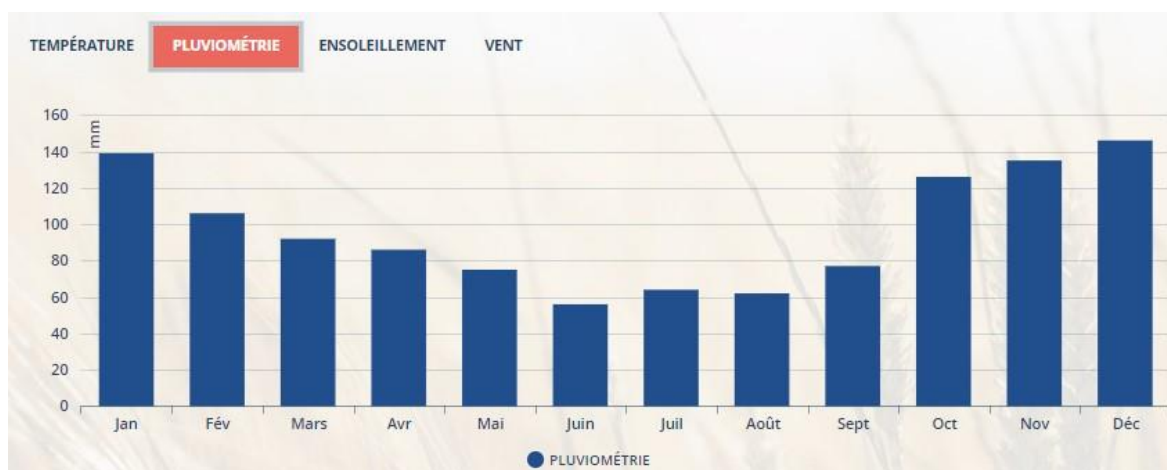
Cumul de pluie annuel moyen : 1140 mm/an avec 207 jours de pluie en moyenne

Vent dominant : Ouest

Ensoleillement : 1547 h/an en 2023



Relevé des températures – Météo.bzh – sept.2024



Pluviométrie – Météo.bzh – sept.2024

03 – PROJET

03-1 – Présentation et description du projet

Il s'agit de construire un hangar atelier destiné à l'entretien des engins agricoles.

La conception du bâtiment intégrera la faisabilité d'exploitation photovoltaïque ultérieure. Son positionnement et sa structure permettra une installation performante. Le bâtiment sera conçu de telle sorte qu'il sera ultérieurement possible de l'agrandir d'une travée.

Une aire de retournement des engins sera prévue pour stationner et accéder au bâtiment. Elle aura une largeur de 15m sur la longueur totale du bâtiment et sur le retour du hangar.

Le bâtiment d'environ 550m² aura une longueur de 35m soit 7 travées de 5m et une largeur de 15m. La hauteur sous charpente sera calculée selon la hauteur du crochet du pont roulant. Une hauteur de 5m sous crochet est demandée depuis le niveau du sol intérieur fini. Le toit en double pente facilitera l'écoulement des eaux de pluie. Les gouttières, descentes et raccordement au réseau EP existant est à prévoir.

Le bâtiment aura une structure métallique. Les murs seront fermés par un bardage isolé type panneaux sandwichs. En partie hautes des murs, des panneaux translucides assureront un apport de lumière naturelle. La toiture sera en panneau sandwich acoustique avec plaque perforée intérieure pour éviter la réverbération du son à l'intérieur du bâtiment.

Le bâtiment sera accessible par :

- 2 larges portes motorisées de 4,5 m de passage et 4,5m de hauteur de type rideaux à lame sur enroulement pour les engins
- 1 porte de service de 90cm de large pour le personnel

Le bâtiment sera conçu selon les recommandations de sécurité composé de :

1- Atelier

L'espace atelier aura une surface d'environ 430m². Le sol sera en béton lissé.

Il sera équipé :

- d'une fosse de maintenance 1.60m de profondeur et de 80cm de large avec escalier aux deux extrémités. Un éclairage type ruban LED sera intégré dans les 2 longueurs de la fosse. La fosse sera équipée de 2 prises de courant et d'une bouche d'air comprimé. La fosse sera protégée par une protection antichute capable de supporter le passage de piétons et des véhicules entretenus. Un balisage périphérique visible et antidérapant respectant la réglementation en vigueur marquera la périphérie de la fosse. Des escaliers de part et d'autre de la fosse permettront son accès.
- d'un réseau d'air comprimé, le compresseur sera installé à l'extérieur du bâtiment dans un local dédié et adapté
- d'un pont roulant. La structure du bâtiment permettra d'installer un pont roulant sur toute sa largeur et se déplaçant sur toute la longueur du bâtiment. Le pont pourra porter une charge de 3 tonnes., il sera installé à 7,50m de haut.
- un poste de soudure avec bras orientable articulé sera installé au centre de l'atelier à distance des locaux de stockage des huiles
- 15ml de rack de stockage lourd pour palettes européennes de 120*80 sur 3 hauteurs de rangement
- 1 point d'eau eau chaude/eau froide

2- Magasin

Le magasin, d'environ 35m² et d'une travée de large, aura un sol en béton lissé. Le local sera coupe-feu. Il devra être directement accessible depuis l'atelier avec un transpalette par une double porte pour un passage de 1.60m. L'éclairage se déclenchera sur détecteur de mouvement. Prévoir 15ml de racks de stockage mi-lourd sur 3 hauteurs solidement ancrés. La capacité maximale de charge des étagères sera clairement indiquée. La pièce sera ventilée.

3- Stockage huiles et fluides

Le local de stockage des huiles et fluides aura une surface d'environ 15 m². Il sera coupe-feu, aura un sol en béton lissé. Il devra être directement accessible depuis l'atelier avec un transpalette par une double porte pour un passage de 1.60m ouvrant vers l'extérieur de la pièce. L'éclairage se déclenchera sur détecteur de mouvement.

Le stockage réalisé en local fermé, à l'abri de la chaleur et de l'humidité, doit être ventilé :

- au mieux, par un système de ventilation mécanique
- au minimum, par une ventilation naturelle avec entrée en partie basse du local et sortie à l'opposé en partie haute.

L'installation électrique du local de stockage est à réaliser par du matériel utilisable en atmosphère explosible.

Les produits chimiques doivent être isolés du sol. Pour cela, il est possible d'utiliser des caillebotis et tout stockage doit être muni d'une cuvette de rétention.

La porte sera coupe-feu équipée d'un ferme-porte.

Il s'agit d'un local à risque avec plus de 1000 litres d'huiles stockées. Il convient de l'équiper d'un dispositif d'extinction automatique à poudre.

4- Bureau

Le bureau d'environ 10m² bénéficiera d'une fenêtre ouvrante équipée d'un volet roulant électrique, sa porte aura une largeur de passage de 90 cm.

Le local sera isolé et pourra être chauffé via un radiateur électrique. Du carrelage est demandé au sol. Il sera équipée d'une prise réseau.

Le local sera ventilé.

5- Sanitaire

Le bâtiment sera équipé d'un WC PMR unique. Il sera équipé d'un wc et d'un lavabo eau chaude/eau froide et de la VMC. Revêtement de sol carrelage et faïence au droit du lavabo.

6- Mezzanine

Au-dessus des locaux attenants à l'atelier sera prévue une mezzanine pour stocker du matériel et des outils. Le plancher sera composé d'une ossature métallique sous bac collaborant. Il est prévu d'y stocker des caisses vides, des panneaux pvc, des tapis d'arracheuses, des courroies. La capacité de charge du plancher sera adaptée.

Elle sera accessible par un escalier métallique d'une largeur de 80cm équipé de garde-corps. Le vide sur atelier sera clos d'un garde-corps métallique. Une barrière écluse permettra le chargement par charriot élévateur ou pont roulant en toute sécurité.

7- Réseaux

Un placard pour le tableau électrique est à prévoir. Les compteurs d'eau et d'électricité seront dédiés au bâtiments.

Le réseau d'air comprimé sera composé d'un compresseur qui, pour des raisons de confort acoustique sera situé à l'extérieur du bâtiment et protégé par un caisson de protecteur. 6 bouches seront à prévoir à des emplacements stratégiques.

8- Extérieurs

Un espace de manœuvre est à aménager devant et sur le côté du bâtiment, il sera ceinturé de talus.

03-2 – Contraintes et exigences techniques

Dès sa conception, le projet devra respecter les normes et réglementations en vigueur :

- Le code du travail (ce bâtiment sera déclaré comme Etablissement Recevant des Travailleurs ERT)
- Les Documents Techniques Unifiés (DTU)
- Les Normes Françaises et Européennes
- La réglementation thermique en vigueur
- La réglementation incendie en vigueur
- Le code de la construction et de l'urbanisme

L'ergonomie de travail et la prévention du risque d'accident :

- Ventilation suffisante
- Lumière naturelle et optimisation de l'éclairage
- Limitation de la propagation du bruit
- Balisage des dénivelés, escalier, voies de circulation et des zones de stockages temporaires
- Prévoir des aires de rangement pour les organes démontés, les pièces en attente de remontage
- Protection des zones en hauteur (garde-corps, main courante)
- Dispositifs de protection incendie respectant les normes : murs et portes coupe-feu équipées de ferme-porte, BAES, détecteurs, extincteurs en nombre suffisant, couverture anti-feu, bac à sable, affichage réglementaire : non-fumeur, indication des charges, etc..
- Les postes générant des étincelles seront positionnés à distance des produits inflammables et dûment signalés.
- Installation électrique conforme aux normes de sécurité électrique. La bonne mise à la terre de toutes les installations métalliques seront contrôlées

Pour le DCE et le DOE, les documents transmis par la maîtrise d'œuvre devront être réalisés avec la charte graphique de l'INRAE.

03-3 – Démarche environnementale économie d'énergie

Une attention particulière est demandée à la Maitrise d'œuvre pour :

- Répondre à la norme ISO 14001 et d'améliorer durablement les performances environnementales
- Concevoir un bâtiment confortable pour les usagers et consommant peu d'énergie
- Proposer des matériaux de réemploi
- Favoriser la réduction et valorisation des déchets, les pratiques de recyclage, le réemploi après usage, la réparation.

L'entreprise de travaux décrira l'organisation du stockage des déchets sur le chantier et définira notamment les aires de stockage nécessaires à l'accueil des contenants dédiés aux différents types de déchets.

03-4 – Objectifs

Les objectifs sont d'obtenir un bâtiment opérationnel répondant aux exigences demandées dans le cadre de la SME, correspondant aux besoins des utilisateurs, aux normes en vigueur et pouvant évoluer avec une extension et/ou une installation photovoltaïque en toiture.

LISTE DES ANNEXES DU DOSSIER

Les annexes jointes au présent dossier sont listées ci-dessous :

- **Plan de masse**
 - 01-OIP1791_ESQ_plan _masse
- **Plans de principe du bâtiment**
 - **Plan RDC**
 - 02- OIP1791_ESQ_plan _rdc
 - **Plan Mezzanine**
 - 03- OIP1791_ESQ_plan _mezzanine
 - **Coupe**
 - 04- OIP1791_ESQ_coupe
- **Plan de réseaux**
 - 05-OIP1791_EDL_plan_réseaux
- **DPGF**
 - 06-OIP1791_MOE_DPGF

Tous ces documents plans sont disponibles au format dwg.
Les documents au format dwg. seront remis au titulaire du marché.