

**CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
DE BESANCON**

PROGRAMME TECHNIQUE DETAILLE (PTD) – Phase Candidature
Modernisation de l'infrastructure électrique HTA et de secours du site Jean Minjoz



Direction du Patrimoine, des Investissements Médicaux et de la Sécurité
3 Boulevard A Fleming 25030 BESANCON
Tel. 03 81 21 80 77
courriel : ntp@chu-besancon.fr

Version	date	observations
V0.0	10 janvier 2024	Elaboration initiale

SOMMAIRE

1	GENERALITE	3
1.1	CONTEXTE INSTITUTIONNEL	3
2	DONNEE DU PROJET	4
2.1	OBJET DES TRAVAUX	4
2.2	OBJECTIF TECHNIQUE	4
2.2.1	UTILISATION DES RESEAUX TECHNIQUES EXISTANT	4
2.3	CONTRAINTES D’EXPLOITATION- MAINTIEN DE L'ACTIVITE	4
2.3.1	TRAVAUX EN SITE OCCUPE	4
2.3.2	INTERVENTION DANS L’EXISTANT – PERMIS DE TRAVAUX ET PERMIS DE FEU	5
2.4	CONTRAINTES TECHNIQUES ET REGLEMENTAIRES	5
2.4.1	REGLEMENTATION APPLICABLE A LA SECURITE INCENDIE DES BATIMENTS	5
2.4.2	REGLEMENTATION APPLICABLES A L’ACCESSIBILITE DES HANDICAPES (PUBLIC ET TRAVAILLEURS)	5
2.4.3	REGLEMENTATION DU TRAVAIL	5
2.5	CONTRAINTES D’HYGIENE ET ENVIRONNEMENTALES	5
2.5.1	AVIS AVANT TRAVAUX PRESENTANT DES RISQUES ASPERGILLAIRES	5
2.5.2	CONTRAINTES SONORES	6
2.5.3	ACCES CHANTIER	6
2.5.4	EVACUATION DES DECHETS	6
2.6	INTERLOCUTEURS	6
2.6.1	MAITRE D’OUVRAGE	6
2.6.2	CONCESSIONNAIRES	7
2.6.3	INSTITUTIONS ET SERVICES	7
2.7	DONNÉES GÉOGRAPHIQUES	7
2.7.1	IMPLANTATION DU PROJET	7
2.7.2	DONNEES CADASTRALES	7
2.7.3	RELEVÉ GEOMETRE	7
2.7.4	RISQUES NATURELS	8
2.7.5	ALTITUDE	8
2.8	DONNÉES GÉOLOGIQUES	8
2.8.1	ETUDE DE SOL	8
2.8.2	SISMICITÉ	8
2.8.3	HYDROGÉOLOGIE	8
2.9	DONNÉES D’URBANISME	8
2.10	DONNÉES CLIMATIQUES	9
2.11	DONNEES CONCERNANT L’EQUIPEMENT DU TERRAIN ET LES RACCORDEMENTS	10
2.11.1	ACCES ROUTIER	10
2.11.2	RESEAUX EXISTANTS (EP, EU, AEP, CHAUFFAGE, INCENDIE, FIBRE, TELEPHONE, ETC.)	10

1 GENERALITE

1.1 Contexte institutionnel

Le bâtiment Jean Minjoz (N-3 à N10) appelé bâtiment GRIS est ouvert en 1984.

Le bâtiment PCP (N-2 à N3) appelé bâtiment ORANGE accueillant les services de Cardiologie et de Pneumologie est ouvert en 1999.

Une extension du bâtiment Jean Minjoz (N-3 à N0) accueillant les urgences est ouvert en 2005.

Les modifications d’alimentation du site Minjoz, avec la mise en place et en service de 3 arrivées ENEDIS, de la boucle HTA interne CHU et d’une centrale de secours HTA avec 5 GE entre 2007 et 2008.

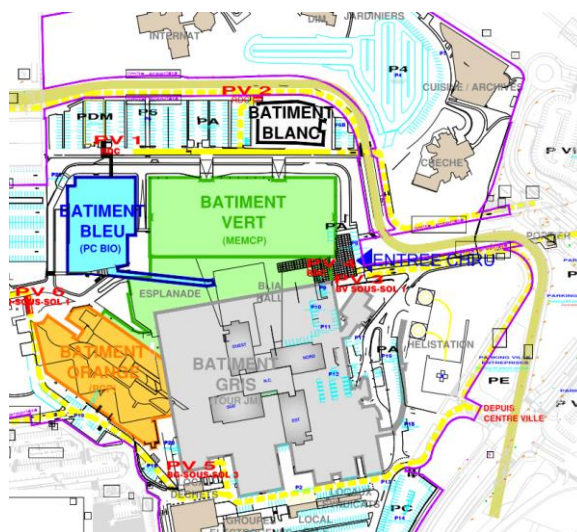
Cette boucle HTA a été étendue avec la construction du bâtiment de production de froid pour le site Minjoz en 2008, avec la construction du bâtiment MEMC en 2009 et avec la construction du bâtiment PCBIO en 2015.

Une modernisation et une mise aux normes incendie de tous les niveaux du bâtiment Jean Minjoz est en cours depuis 2009.

Le bâtiment MEMC (N-3 à N5) appelé bâtiment VERT permettant d’accueillir les activités de Gynécologie / Obstétrique et pédiatrique hébergé sur le site Saint Jacques est ouvert en 2012.

Le bâtiment PCBIO (N-2 à N5) appelé bâtiment BLEU accueillant les activités de Cancérologie / Oncologie / Radiothérapie et Biologie (laboratoires) est ouvert en 2015.

Le bâtiment Administration (N0 à N5) appelé bâtiment BLANC accueillant les directions du CHU est ouvert en 2020.



Le futur Schéma Directeur Immobilier (SDI) prévoit des nouvelles restructurations de services et des constructions de bâtiments.

Un premier bâtiment en cours de construction permettant d’accueillir une activité de soins et d’enseignement dentaire avec une ouverture prévue en septembre 2024.

Un deuxième bâtiment permettra d’accueillir les services de psychiatrie du site Saint Jacques avec une ouverture prévue au 1^{er} semestre 2026.

La restructuration du bâtiment IRM avec son extension pour l’ajout d’un 3^e IRM et de bureaux nécessite la modification des alimentations électriques depuis les TGBT du bâtiment Gris Jean-Minjoz. Ce chantier est en cours de réalisation et sera finalisé au 4^{eme} trimestre 2024.

L'opération SDI en étude vise à restructurer des services de soins existants : Service de réanimation médical, Régulation du SAMU, sans exclure la construction d'un bâtiment qui regrouperait l'ensemble de ces services d'urgence.

2 DONNEE DU PROJET

2.1 Objet des travaux

Les nouvelles constructions et restructuration de l'existant du nouveau schéma directeur immobilier du CHU implique une modernisation de l'alimentation électrique du site de l'hôpital Jean Minjoz.

Ce programme technique détaillé a pour objectif de décrire les missions attendues pour les nouvelles constructions et restructuration sur le site de l'Hôpital Jean Minjoz dans le cadre de la gestion globale de l'alimentation électrique du site, de la sécurisation de ces installations et de la gestion globale du risque électrique.

La modernisation de l'alimentation électrique du site Minjoz doit être en adéquation avec le schéma électrique général qui sécurise électriquement le site de l'hôpital Jean Minjoz.

2.2 Objectif technique

2.2.1 Utilisation des réseaux techniques existant

Les installations techniques des nouvelles constructions et locaux restructurés qui le nécessitent, devront quasiment toutes être en liaison directe avec les réseaux existants sur le site.

Les concepteurs tiendront obligatoirement compte de ce critère pour concevoir et définir les infrastructures techniques, l'objectif étant de ne pas multiplier les réseaux et les technologies en place actuellement.

Cette extension de l'infrastructure sera prévue pour ne pas remettre en cause le fonctionnement actuel. Les concepteurs prendront soin de vérifier, bien en amont la faisabilité et la capacité du support actuel à prendre en charge cette extension (compatibilité des nouveaux équipements, nombre de points ajoutés...).

Les réseaux existants rendus inutiles par ce projet devront être déposés.

Certains locaux concernés par les travaux (bâtiment GRIS et ORANGE datant d'avant décembre 1997) nécessitent une mission de Repérage Etendu Avant Travaux mandatée en phase étude par le Maître d'ouvrage. Le Maître d'ouvrage a pour objectif de désamianter complètement la zone. L'encapsulage réglementaire devra rester une solution ultime et exceptionnelle. Le CHU de Besançon demande à ce que les mesures d'empoussièrement de 1^{ère} restitution, fin de chantier et 2^{ème} restitution soient inférieures à 2 fibres/litre au lieu des 5 fibres/litre réglementaires.

2.3 Contraintes d'exploitation- maintien de l'activité

2.3.1 Travaux en site occupé

Tous les locaux et services environnants devront continuer de fonctionner dans toutes les phases de travaux, ceci sans aucune restriction et dans des conditions normales de sécurité pour les patients, le public et le personnel.

L'activité du chantier ne devra pas interférer sur l'activité du site (flux piétons et véhicules) :

- le trafic existant devra être maintenu dans des conditions normales de fonctionnement. Les perturbations éventuelles devront être limitées dans le temps et programmées en accord avec le Maître de l'Ouvrage,
- le personnel du chantier ne sera pas autorisé à utiliser les voiries et parkings du personnel et du public sauf ponctuellement en cas de livraison de matériel avec convoyage spécifique, et il devra être identifiable,

- les voies piétonnes devront être protégées en cas de passage à proximité de l'emprise du chantier.

2.3.2 Intervention dans l'existant – Permis de travaux et Permis de feu

Toute intervention dans l'existant fera l'objet d'un « permis de travaux » permettant de définir les modalités et les circonstances de l'intervention en site occupé.

L'élaboration d'un permis de feu est obligatoire à chaque changement d'équipe pour une durée de validité de 24 heures maximum. Les entreprises devront se conformer à cette règle pour les travaux par point chaud (soudure, disquage, tronçonnage...) ou fortement générateur de poussière.

2.4 Contraintes Techniques et Règlementaires

2.4.1 Réglementation applicable à la sécurité incendie des Bâtiments

Conformément aux articles R123-19 du Code de la construction et de l'Habitation, GN1 et U1 du Règlement de Sécurité contre les risques d'Incendie et de Panique dans les Etablissements Recevant du Public, l'établissement est classé en :

Type : **U** avec des activités de types N – V – W

Catégorie : **1^{ère}**

Les études devront être conduites en relation constante entre le contrôleur technique et les responsables des Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS).

2.4.2 Réglementation applicables à l'accessibilité des handicapés (public et travailleurs)

La conception des locaux restructurés devra prendre en compte la réglementation concernant l'accessibilité des handicapés dans les locaux. Les mesures feront l'objet d'une discussion spécifique avec le Maître d'Ouvrage. Les concepteurs devront tenir compte du contexte législatif issu de la loi du 11 février 2005 concernant l'intégration des personnes en situation de handicap.

L'obligation législative ne se limite plus aux seules difficultés d'accès physique des personnes circulant en fauteuil roulant. Elle traite également de la participation de tous les usagers, à savoir : les personnes présentant un handicap physique, sensoriel, cognitif, mental ou psychique.

L'ensemble de la zone concernée devra être accessible aux personnes en situation de handicap et faciliter l'orientation, l'information et le séjour.

2.4.3 Réglementation du Travail

Le projet tiendra compte des dispositions du Code du Travail qui sont applicables aux bâtiments hospitaliers, notamment :

- le code du travail,
- les règles concernant la sécurité du travail et la protection du personnel,
- les règles d'hygiène,
- l'acoustique relatif aux prescriptions de sécurité et santé applicable en cas d'exposition des travailleurs aux risques dus aux bruits.

2.5 Contraintes d'hygiène et environnementales

2.5.1 Avis avant travaux présentant des risques aspergillaires

Ces travaux engendreront des nuisances :

- altération de la qualité de l'air et des surfaces avec risques de contamination,
- génération de poussières avec risques de contamination aspergillaire présentant un risque pour les patients,
- pollution phonique par les bruits d'impacts et les outillages utilisés à proximité immédiate des locaux.

Le service d'hygiène hospitalière imposera des dispositions aux entreprises au regard des travaux réalisés. Les mesures seront communiquées ultérieurement au maître d'œuvre qui veillera impérativement à faire respecter les mesures aux intervenants du chantier. Les mesures de protections (cloisons provisoires...) seront mises en place avant les travaux.

Un soin particulier doit être apporté sur la mise en œuvre des travaux en vue de favoriser les conditions d'hygiène et de faciliter la lutte contre les infections nosocomiales.

Un avis avant travaux présentant des risques aspergillaires sera établi en définissant :

- la nature des travaux,
- l'isolement du chantier (cloisons provisoires, ventilation),
- les accès chantier des hommes et des matériaux (contrôle des flux),
- l'évacuation des déchets.

Le service d'hygiène hospitalière émet un avis et fixe les recommandations sur les conditions d'isolement des zones chantiers, tels que :

- des cloisons provisoires (position, structure, étanchéité),
- une mise en dépression,
- un nettoyage.

Pour les travaux en extérieur des bâtiments d'activité hospitalière, lors d'un terrassement, la mesure généralement demandée est un arrosage permanent par brumisation fixé sur palissade afin de limiter les poussières. Il est demandé de prendre des mesures pour palier le dégagement de poussières induites par la circulation des véhicules sur et aux abords du chantier.

2.5.2 Contraintes sonores

Les travaux se déroulant en site occupé et à proximité immédiate des services d'hospitalisation, toutes les dispositions permettant de limiter le bruit seront prises, telles que :

- des travaux de nuit réduits au minimum indispensable
- des procédés de percement et de découpe non vibrants et non bruyants

2.5.3 Accès chantier

Les accès au chantier se feront en limitant au maximum les passages dans les zones en activité. Pour les zones en limite de bâtiment, l'accès au chantier et les approvisionnements se feront directement depuis l'extérieur. Pour les zones intérieures au bâtiment, les accès seront définis en séparant les flux « chantier » des flux « public et personnel ».

2.5.4 Evacuation des déchets

Les circuits d'évacuation des gravas et déchets du chantier seront étudiés selon les mêmes principes que les accès chantier.

2.6 Interlocuteurs

2.6.1 Maître d'Ouvrage

Le maître d'ouvrage est le Centre Hospitalier Universitaire de Besançon

Direction du Patrimoine des Investissements Médicaux et de la Sécurité
Département Travaux et Sécurité – 3 Boulevard Alexandre Fleming
25030 BESANCON Cedex
Téléphone : 03 81 21 80 77

Courriel : ntp@chu-besancon.fr

2.6.2 Concessionnaires

ENEDIS : 57 Rue François Louis Bersot - 25000 Besançon - Tél : 03 81 83 84 85

France Télécom : UPR Nord Est -1 rue Maugre - 59046 Lille - Tél : 03 28 39 15 15

Assainissement : ville de Besançon

Adduction d’eau : ville de Besançon

Réseau chaleur : SECIP

Eau glacée : CHU

2.6.3 Institutions et services

Service de prévention : Service départemental d'incendie et de secours du Doubs - 10 chemin de la Clairière - 25042 Besancon Cedex - Tél : 03 81 85 36 00

DREAL : TEMIS - Technopole Microtechnique et Scientifique - 17E rue Alain Savary BP 1269 - 25005 Besançon Cedex - Tél : 03 81 21 67 00

Commission accessibilité : DDT- 6 rue Roussillon - 25000 Besançon - Tél : 03 81 65 62 62

Urbanisme de la ville de Besançon : 2 Rue Mégevand - 25034 Besançon Cedex -Tél : 03 81 61 50 50

Diagnostic et prestations liées à amiante et au désamiantage : QUALICONSULT IMMOBILIER – 10 rue de Franche Comte – 25480 Ecole Valentin - Tél : 03 66 19 21 03

Contrôleur technique : sera nommé au stade Avant Projet au plus tard

Coordonnateur SPS : sera nommé au stade Avant Projet au plus tard

2.7 Données Géographiques

2.7.1 Implantation du projet

Le projet est localisé sur le site de l’hôpital Jean Minjoz sis au 3 boulevard Alexandre Flemming à Besancon.

2.7.2 Données cadastrales

Le projet est implanté sur les parcelles suivantes :

MN

MO

MR

Le plan cadastral est joint au PTD.

2.7.3 Relevé géomètre

Le plan géomètre du site Minjoz est joint au PTD

2.7.4 Risques naturels

La parcelle est en dehors des zones exposées du PPRI.

Aucun plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

Le PLU de Besançon classe le sous-sol en zone G1, aléa karstique fort.

Le PLU est téléchargeable sur le site de la ville de Besançon.

2.7.5 Altitude

Le site est situé à une altitude de 285 m environ.

2.8 Données Géologiques

2.8.1 Etude de sol

Une étude de sol sera à réaliser dans le cadre de l'étude.

2.8.2 Sismicité

Besançon est classée en zone sismique 3 (sismicité modérée).

2.8.3 Hydrogéologie

Le site est classé niveau faible

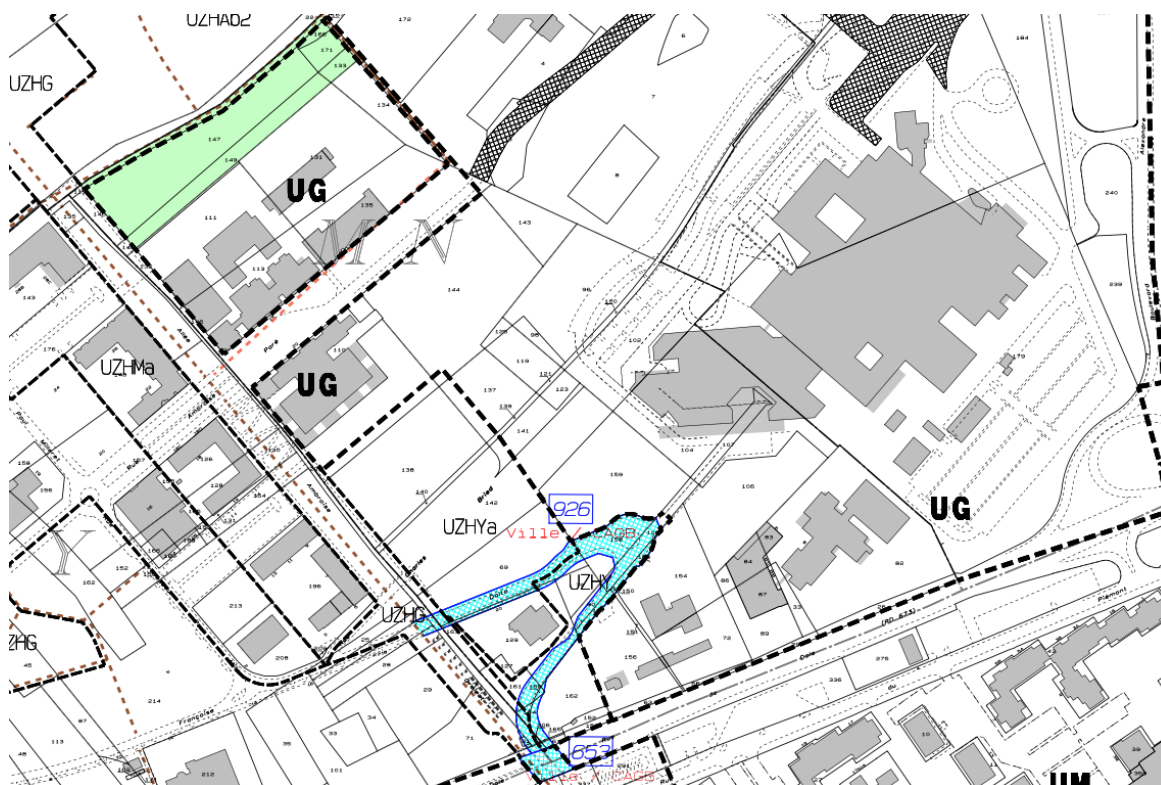
2.9 Données d'Urbanisme

Le terrain est situé en zone UG.




Il est frappé des emplacements réservés 653 et 926.

Zone de saisine archéologique niveau 3 (assiette de l'opération > 20 000 m2).

Classement sonore : rue de Dole catégorie 3, Boulevard Flemming catégorie 2.

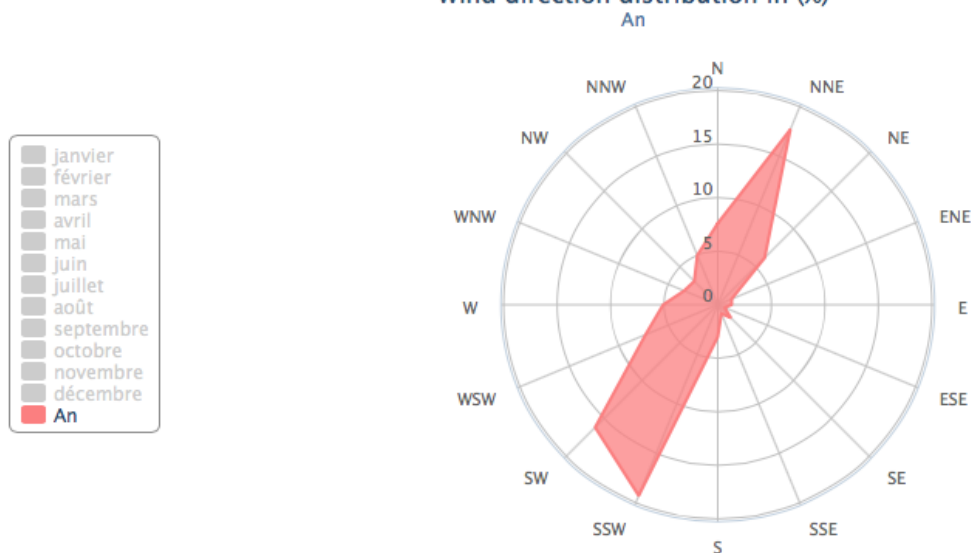


2.10 Données climatiques

2014 - Besançon					
		Température minimale		Température maximale	
2014	Moyenne annuelle	7,9 °C		16,8 °C	
	Valeur quotidienne la plus basse	-9,7 °C	29 décembre 2014	-2,1 °C	29 décembre 2014
	Valeur quotidienne la plus élevée	19,1 °C	10 juin 2014	34,0 °C	9 juin 2014
Normales 1981 - 2010	Moyenne annuelle	6,6 °C		15,3 °C	
Records	Moyenne annuelle la plus basse	4,2 °C	1890	13,1 °C	1956
	Moyenne annuelle la plus élevée	8,0 °C	1994	17,1 °C	2003
	Valeur quotidienne la plus basse	-20,7 °C	09 janvier 1985	-14,1 °C	10 février 1956
	Valeur quotidienne la plus élevée	22,6 °C	07 août 2003	40,3 °C	28 juillet 1921
		Hauteur de précipitations		Nombre de jours avec précipitations	
2014	Total annuel	1165,8 mm		139,0 j	
	Hauteur quotidienne la plus élevée	43,1 mm	4 novembre 2014		
Normales 1981 - 2010	Total annuel moyen	1187,0 mm		141,0 j	
Records	Total annuel le plus bas	673,5 mm	1921	99,0 j	1921
	Total annuel le plus élevé	1537,0 mm	1935	172,0 j	1965
		Durée d'ensoleillement		Nombre de jours avec bon ensoleillement	
2014	Total annuel	1817,3 h		56,0 j	
Normales 1991 - 2010	Total annuel moyen	1836,4 h		72,95 j	
Records	Total annuel le plus bas	1577,4 h	1994		
	Total annuel le plus élevé	2245,5 h	2003	125,0 j	1989

Mois	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Dec	An
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
Direction du Vent dominant	↙	↙	↗	↘	↙	↘	↘	↘	↘	↙	↘	↙	↙
Probabilité du vent >= 4 Beaufort (%)	6	4	3	0	1	1	8	1	0	1	0	7	3
Vitesse du Vitesse du vent (kts)	5	5	5	4	5	4	5	4	3	4	2	5	4
Température de l'air moyenne (°C)	5	6	11	14	15	21	22	18	19	15	10	7	13

Wind direction distribution in (%)



© windfinder.com

2.11 Données concernant l'équipement du terrain et les raccordements

2.11.1 Accès routier

Le terrain est bordé par le Boulevard Flemming à l'est, la route de Dole au sud et la ZAC des Hauts du Chazal à l'ouest.

Les accès sont possibles soit par le boulevard A. FLEMING soit par la rue F. DOLTO en venant de ZAC des Hauts du Chazal.

2.11.2 Réseaux existants (EP, EU, AEP, chauffage, incendie, fibre, téléphone, etc.)

Les réseaux existants sur le site sont indiqués sur le plan VRD joint au PTD.

NOTA :

Le plan VRD fourni, A TITRE INDICATIF, par le Maître de l'ouvrage a été établi avec les éléments transmis soit dans les différents DOE remis par les entreprises et maîtrises d'œuvre (opérations récentes), soit, en l'absence de documents d'exécution, par des relevés sur site sans toutefois mettre les réseaux à nu pour en vérifier la profondeur et les caractéristiques exactes. Les données inscrites sur ce document sont indicatives et ne sauraient être prises pour fiables ou exhaustives et dispenser le Maître d'œuvre de procéder aux vérifications préalables dans le cadre de son étude.

Le Maître d'ouvrage n'acceptera, de la part de la Maîtrise d'œuvre ou des Entreprises, aucune excuse relative à l'exploitation de ce plan en cas de problème sur un réseau enterré (réseau non identifié, indication sur l'emplacement erronée,...)