CHU de POITIERS

Construction d'un bâtiment IRM - SCANNER



MAITRISE D'OUVRAGE

CHU de POITIERS
2 rue de la Milétrie CS 90577
86021 POITIERS CEDEX
Tel : 05 49 44 44 44

Bureau de contrôle : BUREAU ALPES CONTROLE
3 rue de la Goëlette
86280 SAINT BENOIT
Tél : 05 45 70 36 88

Coordonnateur SPS : Stéphane ROZE (CHU Poitiers)
2 rue de la Milétrie CS 90577
86021 POITIERS CEDEX
Tel : 05 49 44 48 96

Coordinateur SSI : EXPERTIGNIS
65 avenue du Portugal
82000 MONTAUBAN
Tel : 06 74 35 59 35

OPC : ACT86
23 rue Maryse Bastié
86580 BIARD
Tél : 06 98 04 22 69

MAITRISE D'OEUVRE

Architecte mandataire : TLR ARCHITECTURE & Associés
13, rue Roger Mirassou
33800 BORDEAUX
Tel : 05 57 59 04 70

Architecte associé : CORSET ROCHE & Associés
5, rue de la Marne
86000 POITIERS
Tel : 05 49 58 39 25

Economie de la construction : AEC Ingénierie
13, rue Roger Mirassou
33800 BORDEAUX
Tel : 05 57 59 04 70

BET TCE : AEC Ingénierie
13, rue Roger Mirassou
33800 BORDEAUX
Tel : 05 57 59 04 70

BET VRD sous-traitant AEC : VIATEC ECO
8 mail Barthélémy Thimonnier
77185 LOGNES
Tel : 01 64 26 71 24

Notice VRD

Ech : -

Date : Juillet 2026

Code Projet	Phase	Emetteur	Lot	Numéro Doc.	Niveau	Zone	Type	Indice
GIS	PC	VIATEC ECO	VRD	PC4.1	TN	TZ	PLN	

Sommaire

I. OBJET 3

II. GESTION DES EAUX PLUVIALES 4

II.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE 4
II.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE 4
II.3 GESTION DES PLUIES COURANTES – NIVEAU DE SERVICE N1 5
II.3.1 METHODOLOGIE 5
II.3.2 VOLUME ABATTU 6
II.4 GESTION DES PLUIES FORTES – NIVEAU DE SERVICE N2 & N3 6
II.4.1 CALCUL DU VOLUME DE RETENTION – T = 100 ANS 6
II.4.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GESTION DES PLUIES FORTES 8

III. RACCORDEMENT AUX RESEAUX DIVERS 9

III.1 ALIMENTATION EN EAU POTABLE 9
III.2 ALIMENTATION EN ELECTRICITE 9
III.3 RESEAU TELECOM/FIBRE 9
III.4 RESEAU DE CHALEUR 9
III.5 RESEAU D'EAUX USEES 9

I. OBJET

La présente notice a pour but de décrire les travaux de voiries et réseaux divers dans le cadre de la construction d'un bâtiment IRM Scanner au CHU de Poitiers.

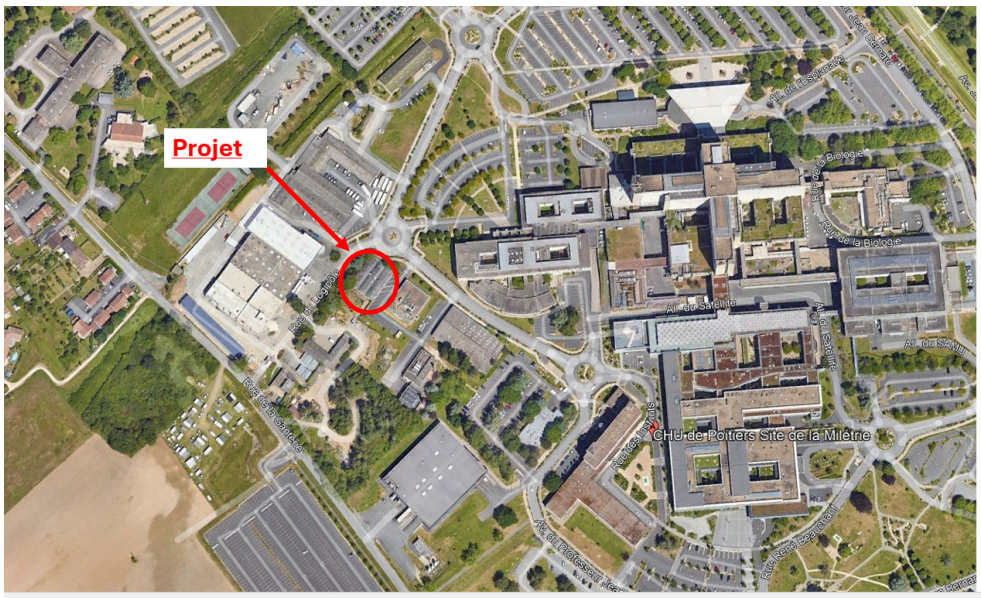


Figure 1: Vue aérienne

Le projet concerne la réalisation d'un bâtiment à rez-de-chaussée (RDC) uniquement, sans niveaux supérieurs ni sous-sol.

Les accès véhicules et piéton se font depuis le rond-point. L'entrée logistique se fait par le sud depuis la rue du logipole.



Figure 2: Extrait plan de masse

II. GESTION DES EAUX PLUVIALES

II.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La ville de Poitiers est soumise à plusieurs réglementations encadrant la gestion des eaux pluviales, à savoir :

- Le Règlement du Service d'Assainissement de Grand Poitiers
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE Loire-Bretagne)
- Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) de Grand Poitiers, applicable à Poitiers

Règlement du Service d'Assainissement de Grand Poitiers :

Selon le règlement d'assainissement de Grand Poitiers, le principe de gestion des eaux pluviales est le rejet dans le milieu naturel. Le traitement doit se faire en priorité à la parcelle. Par ailleurs, le règlement n'impose pas le niveau de service pour le dimensionnement des ouvrages.

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE Loire-Bretagne) :

Recherche en priorité d'une gestion à la parcelle.

Extrait du SDAGE : « Si les possibilités de gestion à la parcelle sont insuffisantes (infiltration, réutilisation...), le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs des eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement. »

« À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha. ».

Extrait du PLU de Grand Poitiers :

- Pour une pluie décennale (période de retour égale à 10 ans, soit 38 mm en 1 heure), quelle que soit la surface de l'opération, le débit de fuite autorisé à l'aval de l'opération est au plus égal à 1 l/s.ha.
- Pour une pluie centennale (période de retour égale à 100 ans, soit 60 mm en 1 heure), quelle que soit la surface de l'opération, le débit de fuite autorisé à l'aval de l'opération est au plus égal à 3 l/s.ha.
- L'infiltration des eaux pluviales n'est possible qu'après traitement (décantation et filtration sur sable), est autorisée s'il n'y a pas rejet direct à la nappe phréatique et si les risques liés au contexte géologique ont été écartés.
- En cas d'événement pluvial dépassant la pluie centennale, les aménagements doivent être étudiés pour que les ruissellements s'opèrent prioritairement sur des espaces non sensibles.

II.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE

L'étude de sol a été réalisée par GINGER CEBTP (Rapport d'étude OPO2.N.0326-0017 Version 2 du 30/03/2026).

Extrait du rapport :

Piézométrie : Selon le rapport aucune arrivée d'eau n'a été constatée.

Lithologie :

- Formation 0 : TV, remblais limono-argileux superficiels - 0.3 à 1.0 m/TN
- Formation 1 : Argile +/ marneuse marron/beige/ocre avec des cailloutis - de 0.3 à 1.0 m/TN

- Formation 2 : Marno-calcaire altéré blanc/beige - 3.8 à >20 m/TN

Argiles : Le projet est concerné par la présence d'argiles sensibles au retrait/gonflement. Des dispositions spécifiques sont à prévoir pour les fondations et le niveau bas.

Terrassements généraux / fouilles : les sols sont sensibles à l'eau et au remaniement.

Réemploi des matériaux du site en remblais : Compte tenu de la classe GTR des matériaux prélevés (F4) au moment des investigations, les matériaux de déblai du site seront difficiles à mettre en œuvre comme remblais en raison de leur caractère glissant/collant et de leur faible perméabilité ainsi que de leur portance faible.

II.3 GESTION DES PLUIES COURANTES – NIVEAU DE SERVICE N1

Les pluies courantes (10mm en 24h) seront gérées par abattement sur les :

- Toitures végétalisées du bâtiment (épaisseur substrats 15cm minimum) ;
- Espaces verts sur pleine terre.

II.3.1 METHODOLOGIE

La méthode de calcul, afin de vérifier l'abattement des pluies de 10 mm, est décrite ci-après :

1. Découpage des surfaces selon la direction de l'eau, des surfaces imperméables jusqu'aux surfaces d'abattement
2. Calcul du volume d'eau V correspondant à chaque surface, pour une hauteur d'eau de 10 mm :

$$V = 0{,}010 \times S$$

3. Somme des volumes d'eaux de pluie atteignant la surface d'abattement V_{tot}
4. Comparaison avec la hauteur d'eau $h_{substrat}$ pouvant être absorbée par le substrat de la surface d'abattement, en fonction de son épaisseur. Le volume d'eau pouvant être absorbé par le substrat $V_{substrat}$ se calcule de la façon suivante :

$$V_{substrat} = h_{substrat} \times S_{substrat}$$

5. Si $V_{substrat} > V_{tot}$, alors la surface en question est capable d'abattre les pluies de 10 mm.

La capacité d'abattement selon l'épaisseur de substrat prévue est rappelée dans le tableau ci-après :

ABATTEMENT : Ne pas envoyer les 4, 8 ou 12 premiers millimètres de pluie au réseau

Type de toiture végétalisée horizontale ou de jardin	Épaisseur minimale du substrat	Hauteur de lame d'eau absorbée (Équivalent en terme de pluie de projet d'une durée de 4 heures)
Extensive	5 cm	4 mm (2 semaines)
Extensive	10 cm	8 mm (2 mois)
Extensive	15 cm	12 mm (3 mois)
Semi Intensive	20 cm	16 mm (6 mois)
Semi Intensive	30 cm	22 mm (1 an)
Jardin suspendu	50 cm	32 mm (3 ans)
Jardin suspendu	80 cm	38 mm (5 ans)
Pleine terre	∞	48 mm (10 ans)

Source : Alexandre NEZEYS/Michel BOUVIER (Ville de Paris)

II.3.2 VOLUME ABATTU

Le bilan d'abattement est donné ci-après :

BV 1	Surface	Volume à abattre	Capacité (mm)	Volume abattu
Zones imperméables / non végétalisées	1 355,00	13,55	-	-
Toiture gravillonnée	515,00	5,15	-	-
Toiture végétalisée 15cm min	213,00	2,13	10,00	2,13
Espace vert en pleine terre	270,00	2,70	48,00	12,96
Total	2 353,00	23,53		15,09
	2 353,00			**64,13%**

Le projet permet d'abattre 64% des pluies courantes.

II.4 GESTION DES PLUIES FORTES – NIVEAU DE SERVICE N2 & N3

La période de retour retenue pour le niveau de service N3 est la pluie centennale (T = 100 ans).

Compte-tenu du contexte géologique et du risque de retrait/gonflement des argiles, et afin de préserver les fondations du bâtiment des dégâts liés aux infiltrations des eaux pluviales, le projet prévoit la création d'un bassin enterré de rétention et le rejet régulé des eaux pluviales sur le réseau public au débit limité à 3 l/s/ha.

II.4.1 CALCUL DU VOLUME DE RETENTION – T = 100 ANS

Les coefficients de ruissellement appliqués sont les suivants :

Type de surface	Coefficient de ruissellement
Toitures	1,00
Voiries béton / enrobés	1,00
Toitures végétalisées	0,60
Espaces verts	0,20
Stabilisés	0,35

La note de calcul est donnée ci-après.

CHU POITIERS

mai-26

NOTE DE CALCUL - RETENTION - T = 100 ANS

Pluie de référence

Durée de retour	T =	100	ans
Station météo de référence		Orléans	

Coefficients de Montana

	de 6 à 30min	30min à 24h	24h à 192h
a =	4,513	12,021	9,297
b =	0,443	0,709	0,713

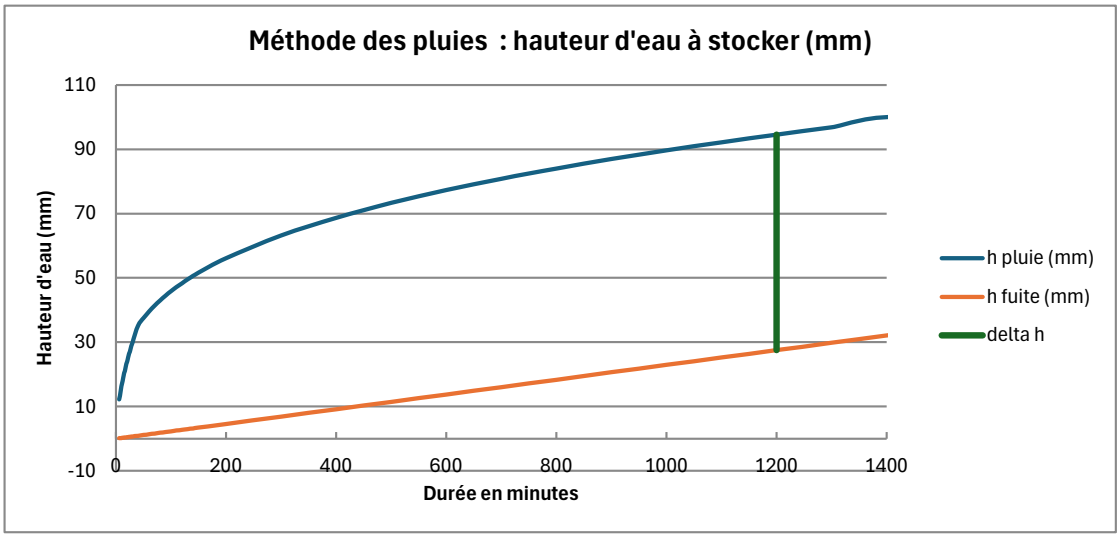
Caractéristique du bassin versant

		Surface	CR
Zones imperméables / non végétalisées	S =	1 355,00	1,00
Toiture gravillonnée	S =	515,00	0,60
Toiture végétalisée 15cm min	S =	213,00	0,60
Espaces verts en pleine terre	S =	270,00	0,20
	S =		
Surface totale du bassin versant	S =	0,2353	ha

Coefficient de ruissellement	C =	0,78	
Surface active	Sa =	0,1846	ha
Débit de rejet au réseau autorisé: 3 L/s/ha	Qrejet =	0,706	L/s 3 l/s/ha

Calcul du volume total à stocker d'après la méthode des pluies

Débit de fuite	qf =	0,71	l/s
Hauteur d'eau maxi à stocker	delta h maxi =	67,08	mm
Volume utile à stocker	V100 =	**123,82**	m3
Temps de vidange	t = V/qf =	48,7	h



II.4.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GESTION DES PLUIES FORTES

La gestion des eaux pluviales du projet a été étudiée conformément aux recommandations du *Mémento technique 2017 de l'ASTEE*, en se basant sur les données pluviométriques mesurées à la station météorologique de Vienne (86), pour des événements pluvieux de période de retour 10 ans.

L'approche retenue repose sur les principes suivants :

- L'abattement à la source des premières pluies, afin de limiter le ruissellement et favoriser la rétention locale.
- La gestion des événements pluvieux exceptionnels, notamment les pluies d'occurrence centennales (10 ans).

1. Abattement des premières pluies

Les premières pluies (jusqu'à 10 mm) sont gérées par abattement dans le substrat végétalisé en toiture et dans les espaces verts pleine terre. Le volume excédentaire non abattu directement sera infiltré sous le bassin de stockage enterré.

Le fond du bassin sera conçu spécifiquement à cet effet soit par la mise en place d'un massif stockant soit en réhaussant le fil d'eau de rejet afin de ne pas rejeter le volume d'eau correspondant à la pluie courante. Ce dispositif permet de capter ces précipitations à la source, avec une capacité de rétention de 8.44 m³, évitant ainsi leur ruissellement vers les réseaux publics.

2. Gestion des pluies centennales (100 ans)

Le volume généré par une pluie centennale est donné dans la note de calcul ci-avant.

Compte tenu du contexte géotechnique du site, situé en zone d'aléa fort pour le phénomène de retrait-gonflement des argiles, l'infiltration n'est pas envisageable.

Ainsi, il est prévu la mise en place d'un ouvrage de rétention constitué de modules caissons posés sur un lit de pose, dimensionné pour la pluie centennale.

3. Régulation et rejet maîtrisé

Une régulation de débit sera mise en place en sortie de l'ouvrage de rétention. Elle permet de limiter le débit de rejet au réseau public. Le dispositif prévu est le régulateur Vortex ou équivalent.

Le débit de fuite est donné dans la note de calcul ci-avant.

Le point de raccordement se situe sous le rond-point du Logipole.

Ce système garantit une évacuation progressive et maîtrisée des eaux pluviales vers le réseau public, tout en limitant les impacts hydrauliques en aval.

4. Prétraitement des eaux hydrocarburées

Avant leur admission dans le bassin de rétention, les eaux de ruissellement susceptibles de contenir des hydrocarbures seront prétraitées à l'aide d'une grille à substrat épuratoire (type ADOPTA ou équivalent).
Ce dispositif assure la décantation et la filtration des polluants grossiers et hydrocarburés, garantissant ainsi une qualité d'eau compatible avec le fonctionnement du bassin enterré.

III. RACCORDEMENT AUX RESEAUX DIVERS

III.1 ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Le raccordement en eau potable se fera par un piquage sur le réseau existant sous la rue du Logipole. Les travaux comprennent la création d'une tranchée et mise en place d'une canalisation AEP, diamètre à définir selon les besoins.

III.2 ALIMENTATION EN ELECTRICITE

La parcelle est desservie par un réseau HTA sous la rue du logipole. Le projet prévoit un raccordement en 1 point depuis le réseau HTA public vers poste LT Transfo situé au sud de la parcelle. Les travaux comprennent les tranchées et fourreaux HTA 3Ø160.

III.3 RESEAU TELECOM/FIBRE

Le raccordement au réseau télécom/fibre se fera par un piquage sur le réseau du bâtiment existant TEP GIE.

Les travaux comprennent les tranchées et fourreaux Ø63.

III.4 RESEAU DE CHALEUR

Le raccordement au réseau de chaleur se fera par un piquage sur le réseau du bâtiment existant TEP GIE. Les travaux comprennent la création d'une tranchée et mise en place de canalisations, diamètre à définir selon les besoins.

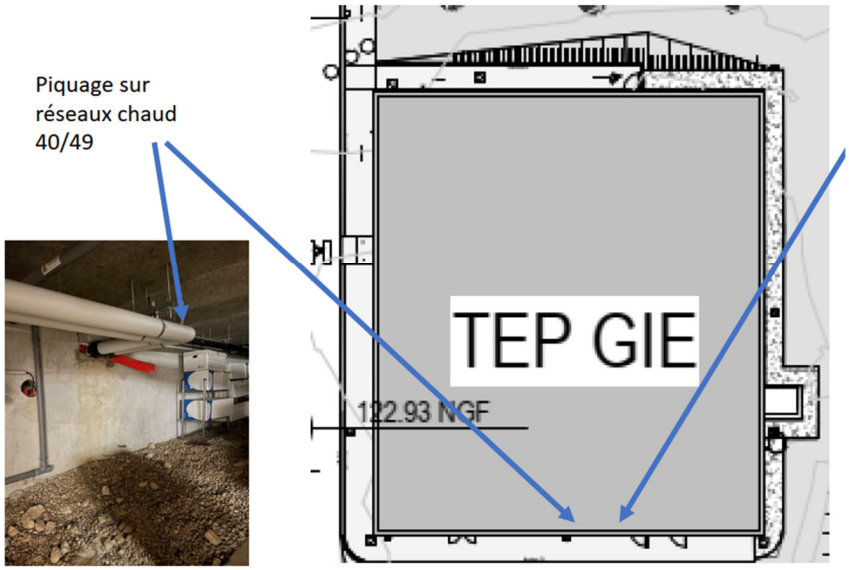


Figure 3: Principe de piquage réseau chaleur

III.5 RESEAU D'EAUX USEES

Le raccordement au réseau d'eaux usées se fera sur le réseau EU existant sous la rue du Logipole. Les travaux comprennent les tranchées et la mise en place d'une canalisation Ø200. La pente du branchement sera supérieure à 3%.