



**CALC|||ATELIER
D'ARCHITECTES**

Commune de SENNECEY-LES-DIJON

Projet d'extension de la zone
d'activités de la Rente du Bassin

Permis d'Aménager

Lotisseur SARL SAINTE JEANNE PPC (SPORT IMMO)
M. Pierre CHEVALIER
8 Rue Henri DEMESSE
21000 DIJON

Concepteur GROUPEMENT
Cabinet GIEN PINOT (M. Nicolas PINOT)
CALC Atelier d'Architectes (M. Lionel LANCE)
41 rue de Mulhouse
21000 DIJON
☎ : 03.80.38.02.00 - ✉ contact@gp-geometres.com

Maître d'œuvre Cabinet GIEN PINOT
41 rue de Mulhouse
21000 DIJON
☎ : 03.80.38.02.00 - ✉ contact@gp-geometres.com

Nature du projet Zone d'activités

PA8 – PROGRAMME DES TRAVAUX

DIJON, le 24/11/2025

Le lotisseur,

Le concepteur,

SARL SAINTE JEANNE PPC (SPORT IMMO)
M. Pierre CHEVALIER



Cabinet GIEN PINOT / Atelier CALC
M. Nicolas PINOT / M. Lionel LANCE

EXPOSE LIMINAIRE

Le lotisseur, maître d'ouvrage, exécutera les travaux du présent programme, nécessaires à la viabilité du lotissement « d'activités de la Rente du Bassin » situé sur la commune de SENNECEY-LES-DIJON.

Il appartient au lotisseur, bénéficiaire du permis d'aménager, de faire exécuter les travaux dans le strict respect des lois et règlements en vigueur, et notamment :

- des articles L 316.4 et R 315.41 du Code de l'Urbanisme
- des articles 1787 à 1789 - 2103 - 2110 et 2270 du Code Civil
- de l'ordonnance n° 86.1243 du 1/12/86

et ce, conformément aux dispositions techniques précisées par :

- les normes françaises NF éditées par l'AFNOR
- les fascicules dont la liste figure en annexe 1 aux décrets 87.253 du 8 avril 1987
- le Règlement Voirie de DIJON METROPOLE du 12/12/2024,
- le Règlement Général du Service Assainissement de DIJON METROPOLE du 18/05/2017,
- le Règlement Général du Service de l'Eau Potable de DIJON METROPOLE du 18/05/2017,

Toutes les fournitures seront soumises à validation de DIJON METROPOLE par une demande d'agrément avant l'exécution des travaux.

En outre, le lotisseur devra faire procéder aux contrôles des travaux le cas échéant par des essais, dans les conditions fixées au présent programme des travaux et faire connaître au différents concessionnaires et représentant de la collectivité, au moins quinze jours à l'avance, la date à laquelle il sera procédé aux essais.

Les réunions de chantier seront conduites sous la responsabilité du maître d'œuvre désigné par le lotisseur, qui transmettra les comptes rendus de ces réunions. Les différents services concessionnaires des réseaux dont la liste sera établie en accord avec les représentants de la collectivité, seront conviés par le maître d'œuvre. La collectivité sera conviée aux réunions de chantier. Des modifications pourront être apportées au programme des travaux en accord avec les représentants de la collectivité.

Toutes les fournitures seront soumises à validation de DIJON METROPOLE par une demande d'agrément avant l'exécution des travaux.

I - GENERALITES

Le présent projet consiste à viabiliser l'extension de la zone d'activités de la Rente du Bassin situé sur la Commune de SENNECEY-LES-DIJON.

II - RESEAUX EXISTANTS A PROXIMITE

Au Sud, chemin de la rente du bassin

- un réseau eaux pluviales béton Ø200 (SOGEDO)
- un réseau d'eau potable fonte Ø 175 (SOGEDO)
- un réseau électrique BT aérien et HTA enterré (ENEDIS)

A l'Est, rue Aristide Berges

- un réseau eaux pluviales Ø600 et 800 (SOGEDO)
- un réseau eaux usées Ø200 (SOGEDO)
- un réseau d'eau potable fonte Ø 100 (SOGEDO)
- un réseau télécom enterré (SFR)
- un réseau électrique BT enterré (ENEDIS)
- un réseau d'éclairage public (DIJON METROPOLE)

III - TRAVAUX D'AMENAGEMENT PRIS EN CHARGE PAR LE LOTISSEUR

Article PT 01 : VOIRIE

Les bordures de trottoirs seront de types A2 coulées en place. Elles seront posées sur la voirie provisoire qui sera réalisé avec une couche de grave bitume. Au droit des noues, aucune bordure ne sera réalisée pour permettre le ruissellement des eaux pluviales.

Des essais à la plaque sur l'arase de terrassement seront réalisés pour valider les structures suivantes :

Caractéristiques de la voirie

Elle aura une emprise maximale de 11 m avec une chaussée de 6 m en double sens, un trottoir de 2 de large et une noue enherbées de et 3 m de large.

La portance minimum sera de type PF2 ($50 < EV2 \leq 120$ MPa ou $10 < CBR \leq 20$)

La chaussée comprendra :

- un géotextile anticontaminant si nécessaire (*en fonction des conditions de mise en œuvre*)
- une couche de fondation en grave concassé 0/80 sur une épaisseur minimum de 30 cm
- une couche de base en concassé calcaire 0/31,5 sur une épaisseur de 20 cm
- une couche de liaison en béton bitumineux à module élevé de classe 2 de 0,08 m d'épaisseur
- une couche de roulement type BBSG 0/10 d'épaisseur 6 cm dosé à 140 kg par mètre carré avec couche d'imprégnation

Un passage piéton sera réalisé selon les normes en vigueur (*dalles podotactiles sur trottoir, panneaux de signalisation, ...*) pour assurer une continuité du cheminement piéton au sein du projet.

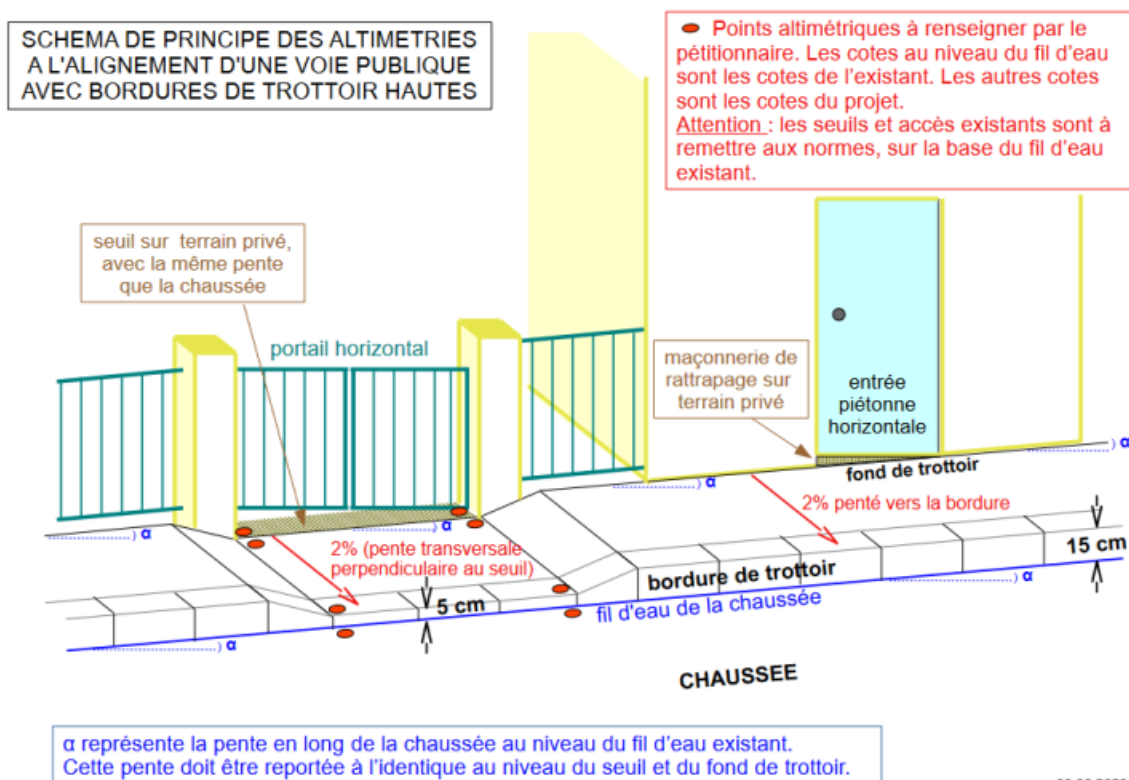
Caractéristiques des trottoirs

Les trottoirs comprendront :

- un géotextile anticontaminant si nécessaire (*en fonction des conditions de mise en œuvre*)
- une couche de fondation en grave concassé 0/80 sur une épaisseur minimum de 30 cm
- une couche de base en concassé calcaire 0/31,5 sur une épaisseur de 20 cm
- une couche de finition en sablé semé avec un mélange d'enherbement à pousse lente.

Caractéristiques des accès charretier des lots

Les accès seront conformes au règlement Voirie de DIJON METROPOLE selon l'annexe D-c :



08 06 2023

Article PT 02 : ASSAINISSEMENT EU-EP

Toutes les exigences (*matériaux, diamètres, ...*) et les préconisations de DIJON METROPOLE seront respectées.

La classe de rigidité des canalisations en PVC sera du type SN8 pour une profondeur inférieure à 2.00m et du type SN16 pour une profondeur supérieure à 2.00m.

Les tampons fontes des regards de visite seront de type DN 600 mm en classe D400. Le poids du cadre et du tampon doit être supérieur ou égal à 84 kg.

a) eaux usées

Il sera construit un réseau d'assainissement eaux usées en PVC Ø 200 avec une pente minimale de 1% qui se jettera dans la canalisation existante sous la rue Aristide Berges.

Les travaux de raccordement de la canalisation de refoulement sous le domaine public seront réalisés par la SOGEDO aux frais du maître d'ouvrage.

Les regards de visite béton Ø 1000 seront équipés d'échelons.

Les raccordements des branchements au collecteur seront perpendiculaires avec une pente minimale de 3% et réalisé par l'intermédiaire d'une culotte.

Les branchements individuels seront réalisés par une conduite PVC SN8 minimum de diamètre 160 mm jusqu'à une boîte de branchement.

La boîte de branchement sera installée à 1 m de la limite privative (coté privé).

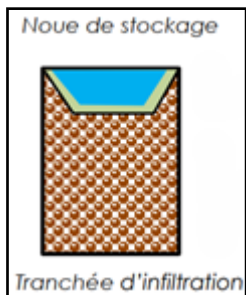
b) eaux pluviales

Le niveau assaini étant le niveau de la chaussée, les constructeurs devront se prémunir des eaux pluviales en retour.

Les travaux de gestion des eaux pluviales devront être conformes aux conclusions de l'étude au titre de la Loi sur l'Eau *en cours d'élaboration*.

- Eaux de ruissellement des chaussées et des trottoirs

Elles seront dirigées gravitairement vers les noues pour infiltration. Ensuite, elles seront gérées par l'intermédiaire d'une tranchée d'infiltration sous la noue (*voir schéma de principe ci-dessous*) et d'une autre sous trottoir. Les deux tranchées d'infiltrations seront reliées entre elles par le fond avec une canalisation posée à plat selon le principe des vases communicants.



La noue enherbée comprendra :

- L'apport de terre végétale sur 30 cm avec une perméabilité de 1.10-5 m/s à minima,
- L'engazonnement.

Sous la noue, une tranchée d'infiltration sera créée d'une largeur de 2,8 m et de 1 m de hauteur utile. Elle sera remblayée avec un matériau non sensible à l'eau de 40 % de porosité type grave 20/80 sans fines et entouré d'un géotextile.

On veillera à la mise en place de cloisons dans la tranchée d'infiltration pour un fonctionnement en « cascade » avec des redents en surface dans la noue. Les cloisons et redents seront placées perpendiculairement à la ligne de plus grande pente afin de ne pas accumuler l'eau pluviale en point bas avant infiltration.

Selon la note hydraulique ci-jointe établie par GEOTEC du 20/11/2025, les ouvrages décrits ci-dessus, (*tranchée de rétention infiltration de 258 m3 de stockage complétée d'une noue d'environ 70 m3 et tranchée de rétention infiltration sous trottoir de 223 m3*) d'un **volume utile total de 551 m3**, sont compatibles avec une gestion des eaux pluviales pour une pluie centennale (100 ans).

Malgré un temps de vidange relativement long, l'ouvrage de rétention/infiltration type tranchée d'infiltration est cependant capable d'assurer un niveau de service N1 avec un temps de vidange de 1 jour.

- Eaux provenant des lots

Les eaux provenant des surfaces imperméabilisées des lots seront gérées à la parcelle. Les études de dimensionnement et les travaux seront à la charge des acquéreurs des lots en fonction de leurs projets.

Ce système d'infiltration devra figurer à la demande de permis de construire et faire l'objet, après réalisation, d'un certificat de conformité délivré par l'entreprise qui aura réalisé les travaux.

Afin de permettre l'utilisation d'eau d'arrosage et de lavage des voitures entraînant par là une économie, une réserve d'eau pourra être associée au système d'infiltration.

Article PT 03 : EAU POTABLE

Toutes les exigences (matériaux, diamètres, ...) et les préconisations de DIJON METROPOLE et de la SOGEDO seront respectées.

Le regard de branchement sera installé à 1 m de la limite privative (*coté privé*).

L'alimentation en eau potable du projet sous la nouvelle voirie sera réalisée par une canalisation en fonte Ø 100 mm minimum raccordée à la canalisation existante rue Aristide Berges ou chemin de la rente du bassin. Ce raccordement au réseau d'eau potable existant sera réalisé par la SOGEDO aux frais du maître d'ouvrage.

Article PT 04 : DEFENSE INCENDIE DU LOTISSEMENT

La défense incendie du lotissement sera assurée à partir de 2 nouveaux poteaux incendie (*voir plan des travaux*). Vous trouverez ci-dessous les résultats obtenus avec le modèle fournis par la SOGEDO :

	Modèle	Terrain
PITEST1 (<i>projeté</i>)	80 m3/h	-
PITEST2 (<i>projeté</i>)	85 m3/h	-
PI3330 (<i>existant</i>)	110 m3/h	108 m3/h
PITEST1 + PITEST2	45 m3/h + 60 m3/h = 105 m3/h	-

Article PT 05 : TELECOM SOUTERRAIN

Un réseau télécom sera réalisé à l'intérieur du lotissement. Il sera composé de 2 fourreaux 42/45 aiguillés. Il sera raccordé sur le réseau existant situé sous la rue Aristide Bergès.

Les amorces des branchements seront réalisées par le lotisseur jusqu'à environ un mètre à l'intérieur des lots et en limite de lot.

Les regards de branchements seront conformes aux normes du concessionnaire et devront être installés sur les lots à 0.40 minimum de la limite de sorte à permettre aux acquéreurs d'édifier un mur de clôture.

Les chambres de tirage seront positionnées hors des accès charretiers.

Article PT 06 : ELECTRICITE

A partir du réseau électrique existant chemin de la rente du bassin ou rue Aristide Berges et en fonction de l'étude ENEDIS, il sera créé un réseau basse tension avec ou sans poste HT/BT pour alimenter tous les lots.

Les travaux : pose des coffrets, tranchées et déroulage des câbles, seront réalisés par le lotisseur ou ENEDIS.

Les travaux seront réalisés suivant les normes ENEDIS.

Article PT 07 : GAZ

Le lotisseur réalisera les tranchées nécessaires à la pose de la canalisation gaz par GRDF si une convention est passée avec GRDF.

Article PT 08 : ECLAIRAGE PUBLIC

Les fourreaux, les câbles d'éclairage avec câblette de mise à la terre et les candélabres seront mis en place. Le nombre et les emplacements des candélabres seront définis selon une étude d'éclairage à venir.

a) Conception

Le projet sera conforme aux normes, notamment, les C17-200, C17-205, C17-210, C15-100 et la EN13201 ainsi qu'à l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la lutte contre les nuisances sonores.

L'éclairage est en technologie LED température de couleur 3000°K de préférence.

Les points lumineux seront équipés de driver DALI et équipés par le système de télégestion CityBox et chaque armoire est équipée du module de télégestion du CityController de Bouygues Energie et Services. Les points lumineux seront protégés contre les risques de surtension (foudre ou autre) selon les prescriptions du constructeur.

La marque et le modèle de luminaire seront validés par le service Éclairage Public de Dijon Métropole en s'appuyant sur une étude photométrique réalisée avec le logiciel Dialux.

Les mâts et les supports seront conformes à la norme EN40 des zones de vents de préférence cylindro conique couleur noir 200 sablé (*cf. matériel tram*).

b) Dossier technique

En vue de leur remise ultérieure à Dijon Métropole, les dossiers de création d'installation d'éclairage seront soumis pour approbation au service Éclairage Public de Dijon Métropole qui se charge de prendre l'avis de son exploitant.

Le dossier technique, niveau projet, devra comporter :

- L'indication de l'instigateur du projet,
- L'étude photométrique
- Le détail des réseaux et des points de raccordement électrique envisagés,
- Les caractéristiques techniques du matériel,
- Une note de calcul intégrant les installations existantes en cas de raccordement, et celles mises en œuvre,
- La date prévisionnelle de mise en service
- La date prévisionnelle de rétrocession,
- L'engagement de mettre l'éclairage en service dès l'apparition d'un usage public du site,
- La désignation de l'exploitant et du chargé d'exploitation, avant transfert à Dijon Métropole.

Un plan de récolement conforme au cahier des charges de Dijon métropole, disponible auprès du service Données Topographiques et techniques, est remis à la fin des travaux.

Article PT 09 : PLANS DE RECOLEMENT

Il devra être fourni aux diverses autorités (*Commune, DIJON METROPOLE, SOGEDO, etc. ...*), les plans de récolement des différents réseaux (*assainissement EU-EP - eau potable - réseau télécom souterrain, électricité, gaz*), notamment les emplacements des amorces des branchements ainsi que leurs caractéristiques, la réception définitive des travaux étant subordonnée à la fourniture de ces plans.

Article PT 10 : REUNIONS DE COORDINATION

Le lotisseur et le directeur des travaux informeront les représentants des services concernés des dates des réunions de chantier lors de la réalisation des travaux.

Un exemplaire de chaque compte rendu de ces réunions sera communiqué aux dits services.

 Agence de DIJON 2 Bis Rue Champeau 21800 QUÉTIGNY Tél : 03.80.48.93.21 Fax : 03.80.48.93.22 ✉ agence.dijon@geotec.fr	NOTE DE CALCUL – Version A	
	Projet : SENNECEY-LES-DIJON (21) Création d'un lotissement artisanal	Mission : Etude hydraulique de gestion pluviale
	Maître d'Ouvrage SCI Sainte-Jeanne Pierre CHEVALIER 8 Rue Henri Demesse 21000 DIJON	Géomètre VRD Cabinet Gien-Pinot 41 Rue de Mulhouse 21000 DIJON
	Réf. GEOTEC 25/01496/DIJON/01 vA	
Etabli par : L. PAGOT	Diffusion :	
Vérifié par : M. SALILLAS	Maître d'Ouvrage : chevalierp21@gmail.com	
Approuvé par : J-M. PERRIN	Géomètre – VRD : m.xaus@gp-geometres.com	
Fait à Quétigny, le 20/11/2025		

Conformément à votre demande, vous trouverez ci-dessous la note de calcul des ouvrages de gestion des EP relative au projet de création d'un lotissement artisanal. **Seule la gestion des eaux pluviales de la voirie centrale fait l'objet de cette note hydraulique.** Les aménageurs des lots auront à leur charge la gestion des eaux pluviales au droit de leur parcelle au moment où leur projet de construction sera défini.

La présente note est une mise à jour de sa première version suite aux remarques de Dijon Métropole émises par mail en date du 06/10/25 puis du 27/10/25.

Le terrain étudié se situe sur les parcelles cadastrale n°15, 16 et 68 section ZA, Chemin de la Rente du bassin, sur la commune de SENNECEY-LES-DIJON (21).

Lors de notre intervention (mai 2025), le site d'étude était un terrain agricole cultivé.

L'environnement immédiat des parcelles d'études est constitué par :

- au Nord et Ouest des parcelles agricoles ;
- à l'Est, des maisons mitoyennes ;
- au Sud, le Chemin de la rente du bassin.

Le site d'étude est sensiblement plat. Au droit de nos sondages et essais, son altitude varie entre les cotes 226.20 m et 228.50 m NGF

Le projet prévoit la création de 15 lots d'activité artisanale desservis par une voirie nouvelle. Le projet s'étend sur une surface totale d'environ 4,4 ha.

La voirie de ce projet d'aménagement fait l'objet de la présente note hydraulique. A l'heure actuelle du projet, l'aménagement de chaque lot artisanal n'est pas encore connu. La gestion des eaux pluviales sur chaque lot artisanal sera à la charge de l'aménageur du lot.

La localisation de la zone d'étude est présentée en annexe.

SURFACES DU PROJET DE VOIRIE

Le détail des différents types de surfaces aménagées est estimé d'après le plan de masse projet (réf D25.106S) du 10/09/2025 qui nous a été transmis par le géomètre du projet. Le détail est présenté dans le Tableau 1 et la Figure 1.

Type de surface	Surface totale (m²)		Coef. de ruissellement		Surface active (m²)
Noues végétalisées	732	*	0,10	=	73
Trottoirs sablés - stabilisé	691	*	0,70	=	484
Voiries - Enrobé	2 940	*	0,95	=	2 793
Total	4 363	*	0,77	=	3 350

Tableau 1 : Détail des surfaces aménagées à gérer

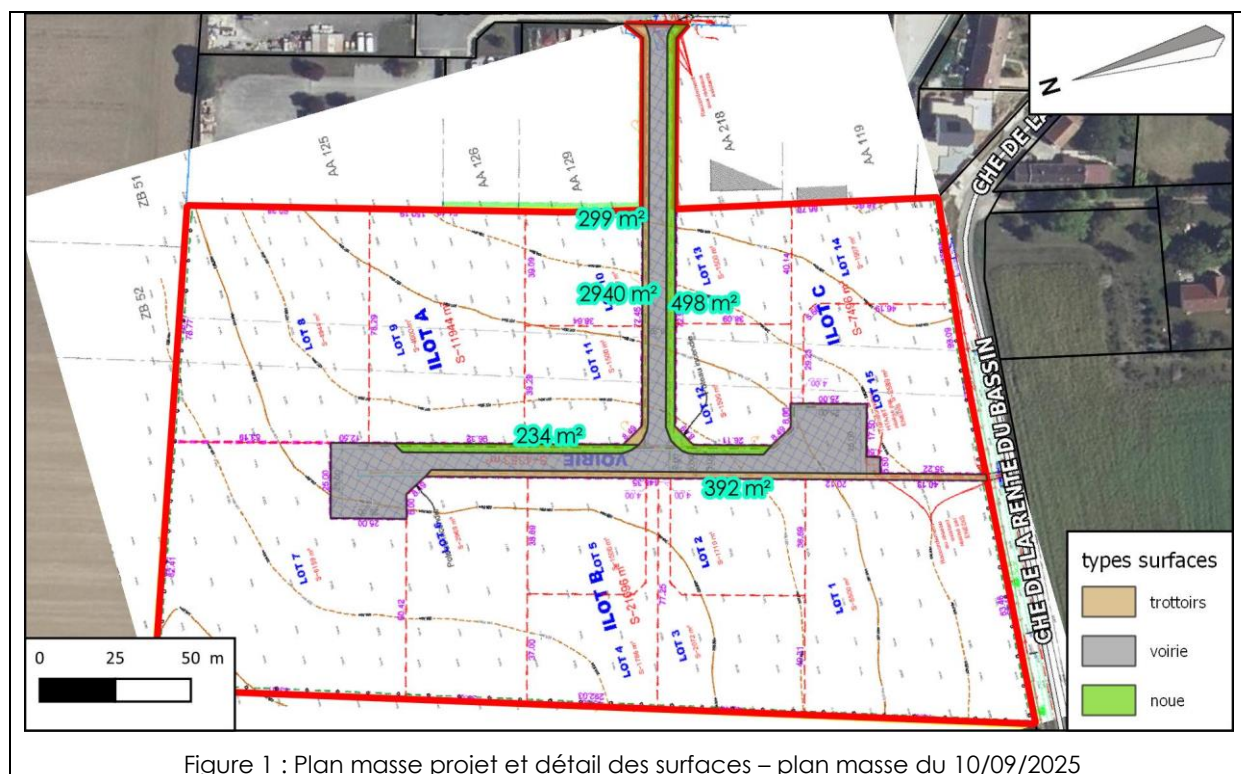


Figure 1 : Plan masse projet et détail des surfaces – plan masse du 10/09/2025

GEOLOGIE – HYDROGEOLOGIE – PERMEABILITE

Géologie

Les investigations de terrain, réalisées dans le cadre des études G1 et G2-AVP (réf Géotec 25/01496/DIJON + /02 + /03) au droit du projet ont consisté, entre autres en la réalisation de 16 fouilles géologiques à la pelle mécanique jusqu'à 1,30 à 3,00 m de profondeur maximale par rapport au terrain actuel (/TA).

La géologie locale est la suivante :

- **de la terre végétale** observée jusqu'à 0,35 à 0,45 m de profondeur par rapport au terrain actuel (/TA) ;
- **une argile marneuse légèrement sableuse ou limoneuse beige**, observée au droit des sondages jusqu'à une profondeur d'arrêt des reconnaissances comprise entre 1,30 m et 3,00 m/TA. Il s'agit d'un niveau d'altération du substratum marneux.

Les profondeurs au droit des sondages sont décomptées par rapport au niveau du terrain actuel au moment de nos travaux.

Les sondages et essais ont été nivelés par nos soins à l'aide d'un GPS.

Les essais en laboratoire ont été réalisés sur plusieurs échantillons prélevés à différentes profondeurs au droit des fouilles. En fonction des échantillons, les classes des sols selon le nouveau GTR sont les suivantes :

- La classe **F₁ (A₁)** caractérise un sol fin de faible plasticité, très sensible à l'eau et faiblement sensible aux phénomènes de retrait/gonflement. La détermination de l'état hydrique pour ce type de sols nécessite la réalisation d'essais de compactage (IPI ou Proctor).
- La classe **F₂ (A₂)** caractérise un sol fin de plasticité moyenne, très sensible à l'eau et moyennement sensible aux phénomènes de retrait/gonflement. Au moment de nos prélèvements, l'état hydrique de ce sol est moyen à sec (ts).

Le plan d'implantation et les coupes des sondages sont fournis en annexe.

Hydrogéologie

Lors de notre campagne de reconnaissance de mai 2025, nous n'avons observé aucun niveau d'eau au droit des sondages arrêtés entre 1,30 m et 3,00 m/TA.

Toutefois, d'après notre connaissance hydrogéologique du secteur, le contexte hydrogéologique du site est celui de circulation d'eau +/- superficielles ou souterraines ponctuelles et aléatoires (sources) cheminant au sein de lentilles perméables (ex : passages sablo-graveleux, bancs conglomératiques disloqués, ...).

Nos relevés ayant un caractère ponctuel et instantané, ils ne permettent pas de préciser l'ensemble des circulations d'eau, ni l'amplitude des variations du niveau, qui peut remonter fortement en période pluvieuse.

D'après la consultation du site « georisques.gouv.fr », le site d'étude est compris dans l'Atlas des Zones Inondables (AZI Tille Aval) diffusé en 2004 et l'AZI de la Vallée de l'Ouche diffusé en 1995.

D'après les données issues de la carte BRGM relative au phénomène de remontées de nappes, le site est situé en zone potentiellement sujettes aux inondations de cave (fiabilité moyenne).

Perméabilité

Les essais de perméabilité de type MATSUO réalisés au droit des fouilles F7 à F16. Ils ont consisté à mesurer la vitesse d'abaissement d'un niveau d'eau en fonction du temps, après une période de saturation des terrains de 1 heure. Les résultats sont les suivants :

Sondage	F7+E7	F8+E8	F9+E9	F10+E10
Profondeur de l'essai	0,45 à 1,50 m	0,36 à 1,50 m	0,51 à 1,50 m	0,39 à 1,50 m
Durée de l'essai	60 min	60 min	60 min	60 min
Matériel de mesure utilisé	Mire et mètre	Mire et mètre	Mire et mètre	Mire et mètre
Nature des sols	Argile marneuse légèrement sableuse ou limoneuse			
Perméabilité k (en m/s)	$< 1.10^{-7}$	$< 1.10^{-7}$	2.10^{-7}	$< 1.10^{-7}$

Sondage	F11+E11	F12+E12	F13+E13	F14+E14
Profondeur de l'essai	0,42 à 1,50 m	0,50 à 1,45 m	0,50 à 1,50 m	0,34 à 1,50 m
Durée de l'essai	60 min	60 min	60 min	60 min
Matériel de mesure utilisé	Mire et mètre	Mire et mètre	Mire et mètre	Mire et mètre
Nature des sols	Argile marneuse légèrement sableuse ou limoneuse			
Perméabilité k (en m/s)	$< 1.10^{-7}$	2.10^{-7}	2.10^{-7}	$< 1.10^{-7}$

Sondage	F15+E15	F16+E16
Profondeur de l'essai	0,34 à 1,50 m	0,38 à 1,45 m
Durée de l'essai	60 min	60 min
Matériel de mesure utilisé	Mire et mètre	Mire et mètre
Nature des sols	Argile marneuse légèrement sableuse ou limoneuse	
Perméabilité k (en m/s)	2.10^{-7}	1.10^{-7}

Les coefficients de perméabilité sont faibles et représentatifs des terrains argileux.

Signalons que la limite inférieure généralement admise pour l'infiltration des eaux pluviales est de 2.10^{-6} à 3.10^{-6} m/s (7 à 10 mm/h).



Figure 3 : Photos des mesures sur site (source : GEOTEC)

Dans la suite de l'étude, nous retiendrons une perméabilité de 2.10^{-7} m/s, correspondant à la perméabilité la moins défavorable et proche de la moyenne géométrique de l'ensemble des perméabilités mesurées.

La perméabilité mesurée est faible à très faible et n'est théoriquement pas favorable à la gestion des eaux pluviales par infiltration.

Les PV des essais de perméabilité sont fournis en annexe.

ORIENTATION DU PROJET D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Le projet appartient au secteur AU du PLUi-HD de DIJON Métropole. Il sera conforme aux dispositions particulières concernant le paragraphe « Eaux pluviales » PLUi-HD de DIJON Métropole.

L'infiltration sur la parcelle doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur la parcelle, d'après le PLUi-HD.

Le projet complet de lotissement (4,4 ha) présente une surface totale supérieure à 1 ha. Il est à ce titre soumis à la loi sur l'eau au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-6 du Code de l'Environnement concernant les rejets d'eaux pluviales du projet au milieu naturel. Il fera l'objet d'un dossier complet déposé aux services instructeurs de la DDT de Côte d'Or.

Le site d'étude appartient au SAGE de la Tille. Selon les différentes réglementations combinées du PLUi-HD de Dijon métropole et du SAGE de la Tille, nous appliquerons les règles suivantes :

- Assurer un **rejet nul** des eaux pluviales quel que soit la période de retour (PLUi-HD) ;
- Pour les pluies d'orage d'une durée inférieure ou égale à 30 minutes et de période de retour 1 an, assurer un rejet nul, vers les eaux douces superficielles. Néanmoins, le volume d'eau ainsi retenu devra s'évacuer dans un délai maximum de 24 heures ;
- Pour les pluies d'intensité supérieure et de durée comprise entre 30 minutes et 24 h, en cas de difficultés à assurer une gestion à la source, aménager et équiper les terrains pour garantir un volume de compensation au moins équivalent au volume généré lors d'une pluie d'occurrence cinquantennale (50 ans) après aménagement. En application de la disposition 5A-04 du SDAGE RM 2016-2021, dans les secteurs situés à l'amont de zones à risques naturels importants, ce volume sera équivalent à celui généré lors **d'une pluie d'occurrence centennale**.
- Les données statistiques servant à l'établissement des pluies de projet doivent être issues des stations météorologiques les plus proches des secteurs concernés (Dijon-Longvic, Til-Châtel, Saint-Martin-du-Mont, Auberive, etc.).
- Sauf justification technique démontrée, les ouvrages sont dimensionnés avec la « méthode des pluies ».

On retiendra une occurrence centennale considérant que le projet est en amont de communes fortement urbanisées de l'agglomération dijonnaise.

D'après l'étude géotechnique effectuée au droit du site (réf. Géotec 25/01496/DIJON), concernant l'adaptation au sol des voiries, il doit être exclu toute solution d'infiltration sous chaussée au regard du contexte géotechnique. En effet, les terrains argilo-marneux du site étant sensibles à l'eau et au phénomène retrait gonflement, cela serait préjudiciable à la stabilité de fond de forme sous remblai et donc de la voirie. D'autre part concernant la constitution de la couche de forme sous structure de voirie, et compte tenu du type de trafic envisagé, un matériau drainant de granulométrie peu étendue (de type 20/40 mm à 20/120 mm) ne pourra pas se suppléer à une couche de forme de 50 cm minimum d'épaisseur de matériau de type G1 ou G2 telle que préconisée dans le rapport géotechnique.

Aussi, il n'est donc pas envisageable de gérer les eaux pluviales issue de la voirie centrale par un système de chaussée à structure réservoir. Le projet s'est donc orienté vers une gestion de ces eaux pluviales par l'intermédiaire de tranchées d'infiltration surmontées d'une noue végétalisée et de tranchées d'infiltration sous les trottoirs.

Pour répondre aux préconisations de Dijon Métropole sur les temps de vidange et le risque de prolifération de moustiques, les ouvrages ont été dimensionnés de manière à limiter au maximum le temps de vidange des ouvrages d'infiltration malgré une perméabilité des terrains médiocre.

METHODOLOGIE DE CALCUL DU VOLUME

Méthode dite des pluies :

A partir de la formule de Montana ($i = a \cdot t^{-b}$) établie avec les paramètres de pluie définis pour la station de DIJON, la courbe enveloppe des pluies est tracée. Le volume évacué est représenté par la droite partant de l'origine et ayant comme pente le débit d'infiltration des ouvrages de gestion. La différence maximale entre les deux courbes (Δh exprimée en mm) représente la hauteur d'eau à stocker répartie sur l'ensemble de la surface active. Ainsi le volume de rétention est donné par la formule suivante :

$$V = 10 \cdot \Delta h \cdot S \cdot C$$

Où S est la surface desservie, en hectares ;

C est le coefficient de ruissellement.

Pour les calculs en infiltration, la méthodologie consiste à fixer préalablement les dimensions du dispositif d'infiltration pour en définir le pouvoir d'infiltration (débit) en fonction de la capacité d'absorption des sols (perméabilité mesurée). Le volume nécessaire pour assurer la rétention des eaux pluviales doit être inférieur au volume de stockage de l'ouvrage prédéfini. A défaut, les calculs sont réitérés jusqu'à obtenir un pré-dimensionnement de l'ouvrage satisfaisant cette condition pour toute la durée de la pluie considérée.

DONNEES PLUVIOMETRIQUES

Les coefficients de Montana fournis par Météo-France, pour la station de DIJON et utilisés dans la présente note sont les suivants :

Période de retour de pluie	Durée de pluie	a	b	Période statistique
5 ans	de 6 à 120 minutes	5,564	0,64	1960-2023
100 ans	de 6 à 120 minutes	8,03	0,575	1960-2023
	de 30 min à 24h	19,614	0,788	1960-2023
	de 1 h à 24 h	14,795	0,761	non fournie (données de l'ancien Eco-Plu de Dijon)

CALCUL DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le coefficient de ruissellement moyen après aménagement est de 0,77 pour les 4 363 m² de voiries et espaces verts centraux du lotissement. Le débit cinquantennal de pointe après travaux est estimé à environ 185 l/s. Le débit centennal de pointe après travaux est estimé à environ 231 l/s.

Tranchées d'infiltration surmontée d'une noue

On pourra mettre en place une tranchée d'infiltration, d'une longueur de 230 mètre linéaire, d'une largeur de 2,8 m et de 1 m de hauteur utile, remblayée avec un matériau non sensible à l'eau de 40 % de porosité. Cet ouvrage présente une surface d'infiltration d'environ 1 104 m² (fond et parois) et un **volume de stockage d'environ 258 m³**. La perméabilité considérée est de 2.10⁻⁷ m/s. Ainsi le débit d'infiltration de l'ouvrage est évalué à environ 0,2 l/s (soit la surface d'infiltration*perméabilité = 1 104 m² * 2.10⁻⁷ m/s = 0,2.10⁻³ m³/s).

La tranchée sera surmontée d'environ 30 cm de terre végétale constituant une noue superficielle végétalisée d'une trentaine de cm de profondeur. La noue aura une **capacité de stockage complémentaire d'environ 70 m³**.

Un schéma du dispositif est présenté ci-dessous.

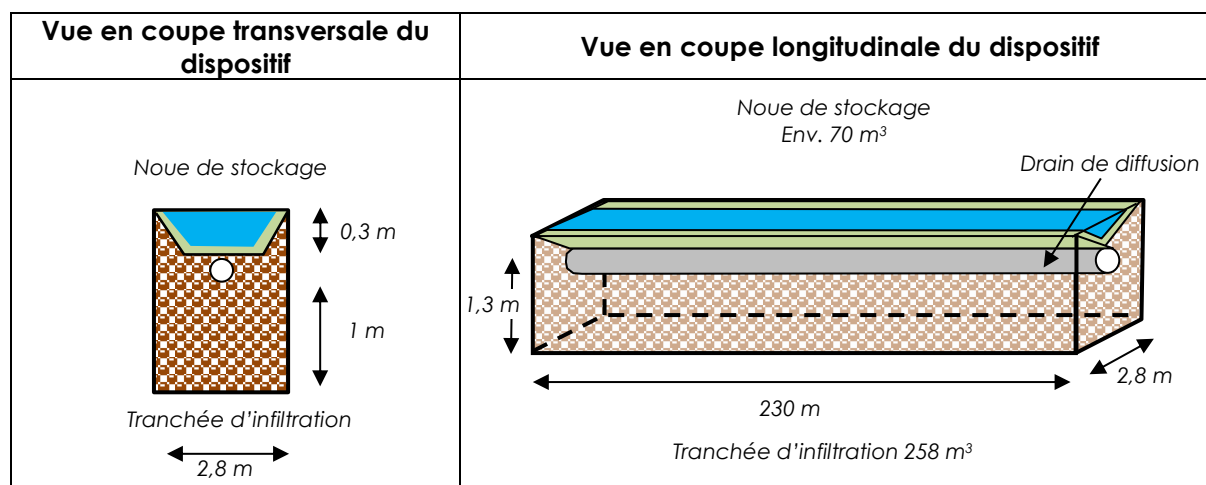


Figure 2 : Schéma de la tranchée d'infiltration surmontée d'une noue (sans échelle)

Tranchées d'infiltration sous trottoirs

On pourra mettre en place une tranchée d'infiltration sous trottoir, d'une longueur de 310 mètre linéaire, d'une largeur de 1,8 m et de 1 m de hauteur utile, remblayée avec un matériau non sensible à l'eau de 40 % de porosité. Cet ouvrage présente une surface d'infiltration d'environ 1 178 m² (fond et parois) et un **volume de stockage d'environ 223 m³**. La perméabilité considérée est de $2 \cdot 10^{-7}$ m/s. Ainsi le débit d'infiltration de l'ouvrage est évalué à environ 0,2 l/s (soit la surface d'infiltration * perméabilité = $1\,178 \text{ m}^2 \cdot 2 \cdot 10^{-7} \text{ m/s} = 0,2 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$).

Totalisation des ouvrages d'infiltration

La mise en place des deux types de tranchées décrites ci-dessus, surmontée pour l'une d'une noue et pour l'autre placée directement sous le trottoir, permet donc de posséder un volume total de 551 m³ (= 258 m³ + 223 m³ + 70 m³) et une surface d'infiltration (fond + coté) de 2 282 m² (= 1 104 m² + 1 178 m²).

D'après les méthodes de calculs décrites précédemment et compte tenu du débit d'infiltration des ouvrages, le volume d'eau à stocker pour une pluie courante et centennale est estimé à :

Intensité de pluie	Méthode des pluies	Surface collectée S (m ²)	C	Débit d'infiltration (l/s)	Δh (mm)	Volume V (m ³)
Pluie de niveau de service N1	intensité 5 ans et de durée 6 min, soit une lame d'eau de 10,5 mm	4 363	0,77	0,2	10	34
Intensité centennale	Météo France – station de Dijon – 6 à 120 min				60	201
	Météo France – station de Dijon – 30 min à 24 h				80	270
	Eco-PLU de Dijon – 1 h à 24 h				73	245

Le volume utile nécessaire dans la configuration décrite ci-dessus est estimé à 270 m³ pour la gestion des eaux pluviales des voiries pour une pluie centennale.

Par conséquent, les ouvrages décrits ci-dessus, (tranchée de rétention infiltration de 258 m³ de stockage complétée d'une noue d'environ 70 m³ et tranchée de rétention infiltration sous trottoir de 223 m³) d'un **volume utile total de 551 m³**, sont compatibles avec une gestion des eaux pluviales pour une pluie centennale (100 ans).

Le temps de vidange de l'ouvrage d'infiltration est estimé à environ **8 jours** pour une pluie de récurrence centennale, selon les paramètres pluviaux. Compte tenu du long temps de vidange, l'ouvrage est surdimensionné en volume de rétention. Pour information, le temps de vidange est estimé à 5,5 jours pour une pluie décennale.

Le temps de vidange de la noue vers la tranchée d'infiltration sous-jacente est attendu faible. En effet, le fond de noue sera constitué de terre végétale au toit de la tranchée. La perméabilité attendue de la terre végétale rapportée est d'environ 1.10⁻⁵ m/s, soit un temps de vidange de la noue pour une pluie centennale de moins d'une journée. Ce temps de vidange court de la noue permet d'éviter une stagnation d'eau superficielle qui aurait pu engendrer une prolifération de moustiques et moustiques tigres notamment.

Malgré un temps de vidange relativement long, l'ensemble des ouvrages de rétention/infiltration type tranchée d'infiltration est cependant capable d'assurer un niveau de service N1 avec un temps de vidange de 1 jour. En effet, le niveau de service N1 signifie qu'une pluie courante est infiltrée dans l'enceinte du projet en moins de 24h. La pluie courante est une pluie faible correspondant à minima à une lame d'eau de 10 mm tombée sur une période de 24 h (Source : Memento technique de l'eau, ASTEE, 2017). Les données utilisées dans le présent calcul sont celles d'une pluie à Dijon de retour 5 ans et de durée 6 min générant une lame d'eau de 10 mm, ce qui reste sécuritaire.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales sont surdimensionnés et permettent de gérer une pluie centennale et possèdent même un volume permettant de gérer 2 pluies centennales consécutives ou l'équivalent de 3 pluies décennales consécutives, afin de palier au temps de vidange de 8 jours pour la pluie centennale.

Dans tous les cas et afin de pallier un événement pluviométrique supérieur à l'intensité centennale, nous recommandons d'équiper les ouvrages de rétention/infiltration d'une surverse de préférence vers une zone d'étalement des eaux sans préjudice pour les avoisinants (concept d'auto-inondation contrôlé du PLUi-HD de Dijon Métropole).

DISPOSITIONS PARTICULIERES DE REALISATION

Compte tenu de la grande longueur des tranchées d'infiltration, on veillera à une bonne répartition de l'ensemble des eaux pluviales collectées au sein des noues superficielles (par l'intermédiaire d'un drain par exemple) et des différentes tranchées de gestion afin de solliciter effectivement toute la surface d'infiltration.

Le fond des ouvrages de rétention/ infiltration devra être maintenu horizontal. Si les ouvrages de rétention/infiltration sont placés selon l'axe de la pente, on veillera à la mise en place de cloisons dans la tranchée d'infiltration pour un fonctionnement en « cascade » avec des redents en surface dans la noue. Les cloisons et redents seront placées perpendiculairement à la ligne de plus grande pente afin de ne pas accumuler l'eau pluviale en point bas avant infiltration.

En cas de fractionnement en plusieurs ouvrages et pour les ouvrages cloisonnés, les ouvrages d'infiltration seront raccordés les uns aux autres par surverse afin d'obtenir le volume utile total de stockage et de ne pas accumuler l'eau en point bas.

La noue superficielle collectrice des eaux pluviales présentera des points de collecte régulièrement répartis pour le transit des eaux en surface sans dégradation de la noue.

L'emplacement et le dimensionnement des ouvrages de rétention/infiltration, devront tenir compte des caractéristiques des sous-sols du projet et des éventuels ouvrages enterrés avoisinants. **Ils devront être éloignés d'au moins 3 m des sous-sols du projet et d'autant des éventuels sous-sols du voisinage.**

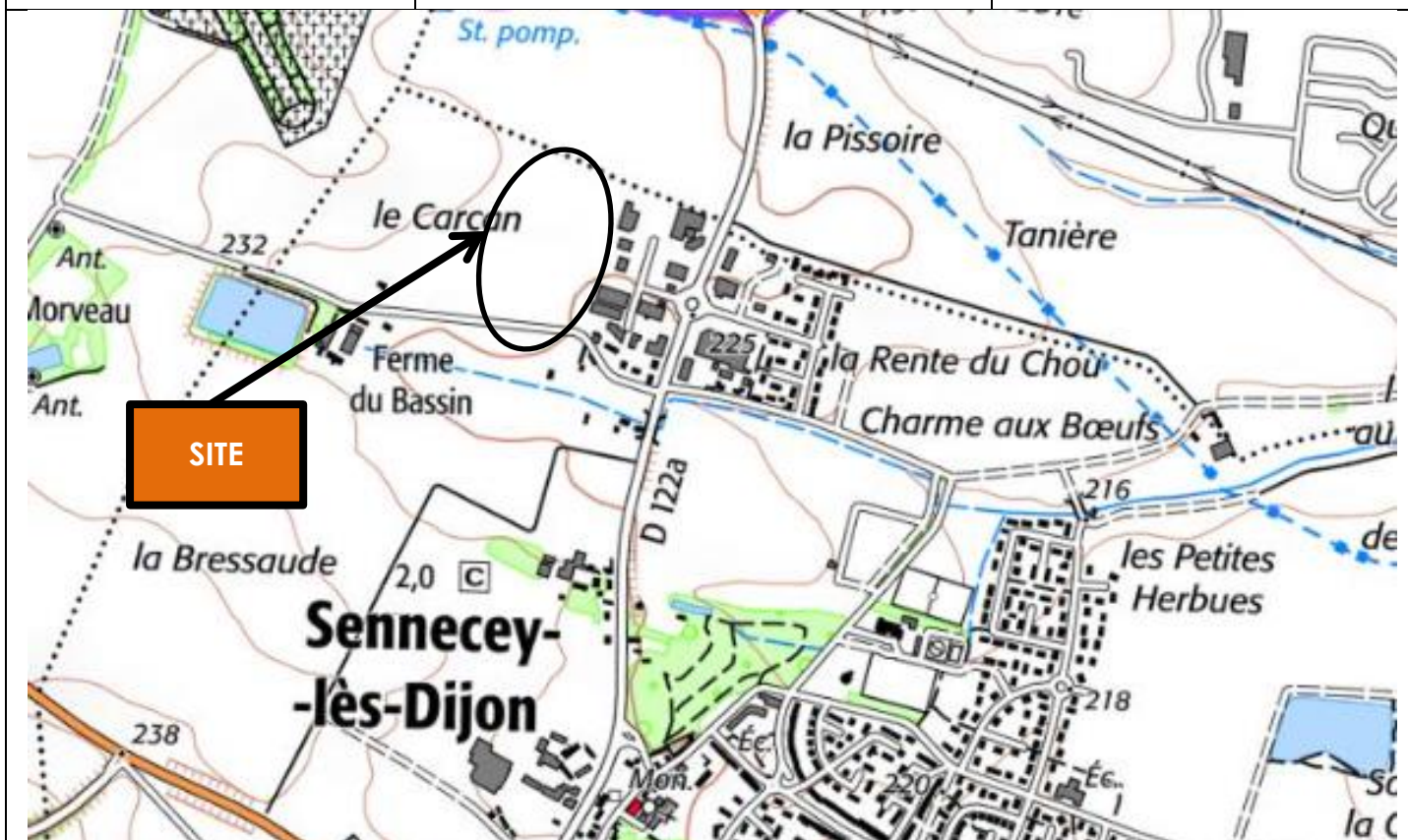
Nous rappelons que les ouvrages de gestion des EP sont inexorablement sujets au phénomène de colmatage, ce qui entraîne une réduction notable de la pérennité de leur fonctionnement. **Par conséquent, il conviendra d'assurer un entretien régulier de l'ensemble des ouvrages.**

Les différentes installations devront être protégées de tout risque de détérioration mais devront être accessibles et visitables facilement afin de permettre un entretien aisé. De plus, un entretien régulier des ouvrages (voiries, avaloirs, réseau de collecte, dispositif éventuel de pré-traitement EP) sera indispensable pour garantir le bon fonctionnement du système d'assainissement pluvial.

Les indications énoncées dans cette note constituent une ébauche de dimensionnement des ouvrages au stade de l'avant-projet. Ce pré-dimensionnement ne saurait préjuger de l'évolution des conditions climatiques sur les années à venir. Il se base sur les données connues, disponibles et admises au jour de rédaction du présent document.

Le type d'ouvrage de rétention/infiltration, ses dimensions, la conception et les caractéristiques spécifiques à chaque installation seront définies et calculées précisément en phase de conception après validation des hypothèses ci-avant.

Géotec se tient à votre disposition pour toute information complémentaire.





- Fouille à la pelle
- Fouille à la pelle avec essai de perméabilité
- Essai de pénétration dynamique

Sondage F1

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858 899,89	6 235 519,14	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+227,6 m	2,7 m	-	NGF	Décimètre
Début	Fin	Machine		Opérateur
16/05/2025	16/05/2025	Pelle mécanique		Non renseigné

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
227,6	0		Terre végétale limono sableuse brune à graviers 0,35 m	Voir commentaire
227,25			Argile limono-sableuse marneuse beige	
226,4	1		1,2 m	
	2		Argile marneuse sableuse beige 2,7 m	

Sondage F2

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858 893,84	6 235 435,56	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+226,6 m	3,0 m	-	NGF	Décimètre
Début	Fin	Machine	Opérateur	
15/05/2025	15/05/2025	Pelle mécanique	Non renseigné	

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
226,6	0		Terre végétale limono sableuse brune à graviers 0,45 m	Voir commentaire
226,15	1		Argile marneuse légèrement sableuse beige	
	2		3 m	

223,6	3			
-------	---	--	--	--

Sondage F4

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858 824,61	6 235 545,31	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+228,55 m	2,9 m	-	NGF	Décimètre
Début	Fin	Machine		Opérateur
15/05/2025	15/05/2025	Pelle mécanique		Non renseigné

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
228,55	0		Terre végétale limono-sableuse brune à graviers 0,35 m	Voir commentaire
228,2			Argile limoneuse gris/beige légèrement sableuse marneuse à graviers et rares cailloux 1,2 m	
227,35	1		Argile marneuse légèrement sableuse beige	
	2		2,9 m	

225,65

Sondage F5

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858 815,03	6 235 453,36	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+227,95 m	1,3 m	-	NGF	Décimètre
Début		Fin	Machine	Opérateur
15/05/2025		15/05/2025	Pelle mécanique	Non renseigné

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
227,65	0		Terre végétale limono sableuse brune à graviers	Voir commentaire
			0,3 m	
			Sable argileux brun/gris marneux à quelques graviers et rares cailloux	
	1		1,3 m	

226,65

Sondage F6

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858 747,06	6 235 378,07	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+227,45 m	2,9 m	-	NGF	Décimètre
Début	Fin	Machine		Opérateur
15/05/2025	15/05/2025	Pelle mécanique		Non renseigné

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
227,15	0		Terre végétale limono-sableuse brune à graviers 0,3 m	Voir commentaire
			Argile limoneuse gris/beige légèrement sableuse marneuse à graviers et rares cailloux	
225,95	1		1,5 m	
	2		Argile marneuse sableuse beige gris à passages rougeâtre 2,9 m	

224,55

Sondage F7

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858 888,97	6 235 489,99	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+227,2 m	1,5 m	-	NGF	Décimètre
Début	Fin	Machine		Opérateur
14/05/2025	14/05/2025	Pelle mécanique		Non renseigné

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
227,2	0		Terre végétale limono-sableuse brune à graviers 0,4 m	Voir commentaire
226,8			Argile marneuse sableuse beige	
	1		1,5 m	

225,7

Sondage F8

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858 838,40	6 235 490,68	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+227,8 m	1,5 m	-	NGF	Décimètre
Début	Fin	Machine		Opérateur
14/05/2025	14/05/2025	Pelle mécanique		Non renseigné

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
227,8	0		Terre végétale limono-sableuse brune à graviers	Voir commentaire
227,45			0,35 m Argile marneuse légèrement sableuse	
	1		1,5 m	

226,3

Sondage F9

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858 801,40	6 235 528,29	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+228,5 m	1,5 m	-	NGF	Décimètre
Début		Fin	Machine	Opérateur
14/05/2025		14/05/2025	Pelle mécanique	Non renseigné

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
228,5	0		Terre végétale limono sableuse brune à graviers	Voir commentaire
228,05			0,45 m Argile marneuse légèrement sableuse	
	1		1,5 m	

227

Sondage F10

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858 887,88	6 235 389,12	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+226,2 m	1,5 m	-	NGF	Décimètre
Début		Fin	Machine	Opérateur
14/05/2025		14/05/2025	Pelle mécanique	Non renseigné

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
226,2	0		Terre végétale limono sableuse brune à graviers	Voir commentaire
225,85			0,35 m Argile marneuse légèrement sableuse beige	
	1		1,5 m	

224,7

Sondage F11

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858 867,93	6 235 420,84	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+227,0 m	1,5 m	-	NGF	Décimètre
Début		Fin	Machine	Opérateur
14/05/2025		14/05/2025	Pelle mécanique	Non renseigné

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
227	0		Terre Végétale limono sableuse brune à graviers	Voir commentaire
226,65			0,35 m	
	1		Argile marneuse légèrement sableuse beige	
			1,5 m	

225,5

Sondage F12

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858823,45	6 235 408,18	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+227,6 m	1,45 m	-	NGF	Décimètre
Début		Fin	Machine	Opérateur
14/05/2025		14/05/2025	Pelle mécanique	Non renseigné

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
227,6	0		Terre végétale limono sableuse brune à graviers	Voir commentaire
227,2			0,4 m Argile marneuse légèrement sableuse beige	
	1		1,45 m	

226,15

Sondage F13

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858 775,88	6 235 423,30	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+228,1 m	1,5 m	-	NGF	Décimètre
Début	Fin	Machine		Opérateur
14/05/2025	14/05/2025	Pelle mécanique		Non renseigné

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
228,1	0		Terre végétale limono sableuse brune à graviers 0,4 m	Voir commentaire
227,7			Argile marneuse légèrement sableuse beige	
	1		1,5 m	

226,6

Sondage F14

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858 847,91	6 235 346,44	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+226,25 m	1,5 m	-	NGF	Décimètre
Début	Fin	Machine	Opérateur	
14/05/2025	14/05/2025	Pelle mécanique	Non renseigné	

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
226,25	0		Terre végétale limono sableuse brune à graviers	Voir commentaire
225,9			0,35 m	
	1		Argile marneuse légèrement sableuse beige	
			1,5 m	

224,75

Sondage F15

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858802,06	6 235 355,12	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+226,95 m	1,5 m	-	NGF	Décimètre
Début	Fin	Machine	Opérateur	
14/05/2025	14/05/2025	Pelle mécanique	Non renseigné	

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
226,95	0		Terre végétale limono sableuse brune à graviers	Voir commentaire
226,6			0,35 m Argile marneuse légèrement sableuse beige	
	1		1,5 m	

225,45

Sondage F16

Longitude	Latitude	Système de coordonnées		Précision des relevés
1858 749,11	6 235 339,51	RGF93 / CC47		Plurimétrique
Élévation	Prof. atteinte	Angle	Nivellement	Précision des nivellements
+226,7 m	1,45 m	-	NGF	Décimètre
Début	Fin	Machine		Opérateur
14/05/2025	14/05/2025	Pelle mécanique		Non renseigné

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Niveau d'eau
226,4	0		Terre végétale limono sableuse brune à graviers 0,3 m	Voir commentaire
	1		Argile marneuse légèrement sableuse beige 1,45 m	

225,25

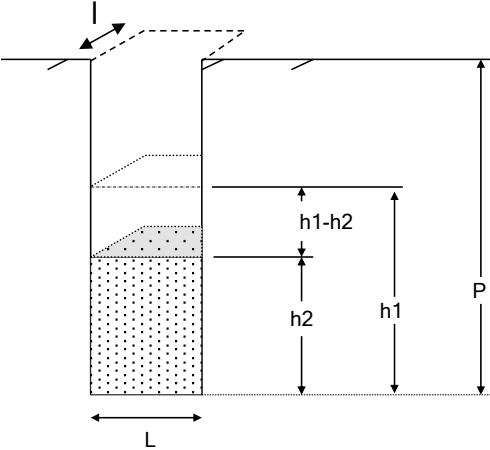
PROCES-VERBAL

ESSAI D'EAU MATSUO

Sondage : F7

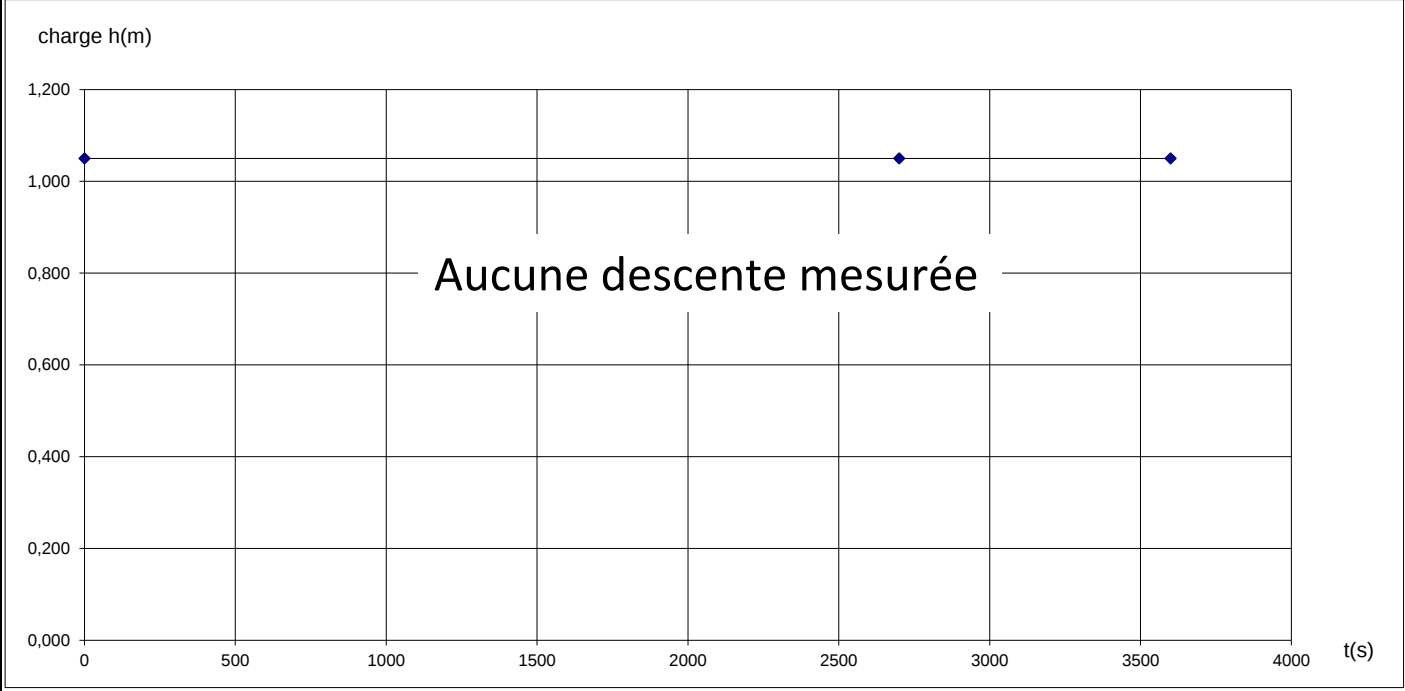
Lieu : .. SENNECEY

Date : 14/05/2025



Niveau piézométrique : H _p =		m
CAVITE		
Profondeur	P = 1,50	m/TA
Longueur	L = 0,40	m
Largeur	l = 1,60	m
IMPLANTATION DU SONDAGE	X = .. 1858888.967 Y = .. 6235489.988 Z(NGF) = 227.200	m

t(min)	0,00	45,00	60,00											
H _e	1,05	1,05	1,05											
t(min)														
H _e														



FIRME : GEOTEC SA
9 Bd de l'EUROPE
21800 QUETIGNY les DIJON

K= < 1.10-7 m/s

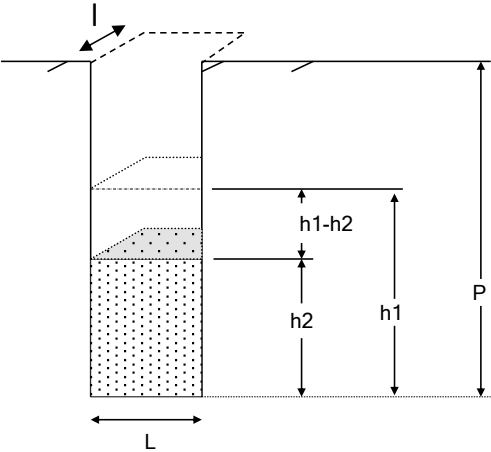
PROCES-VERBAL

ESSAI D'EAU MATSUO

Sondage : F8

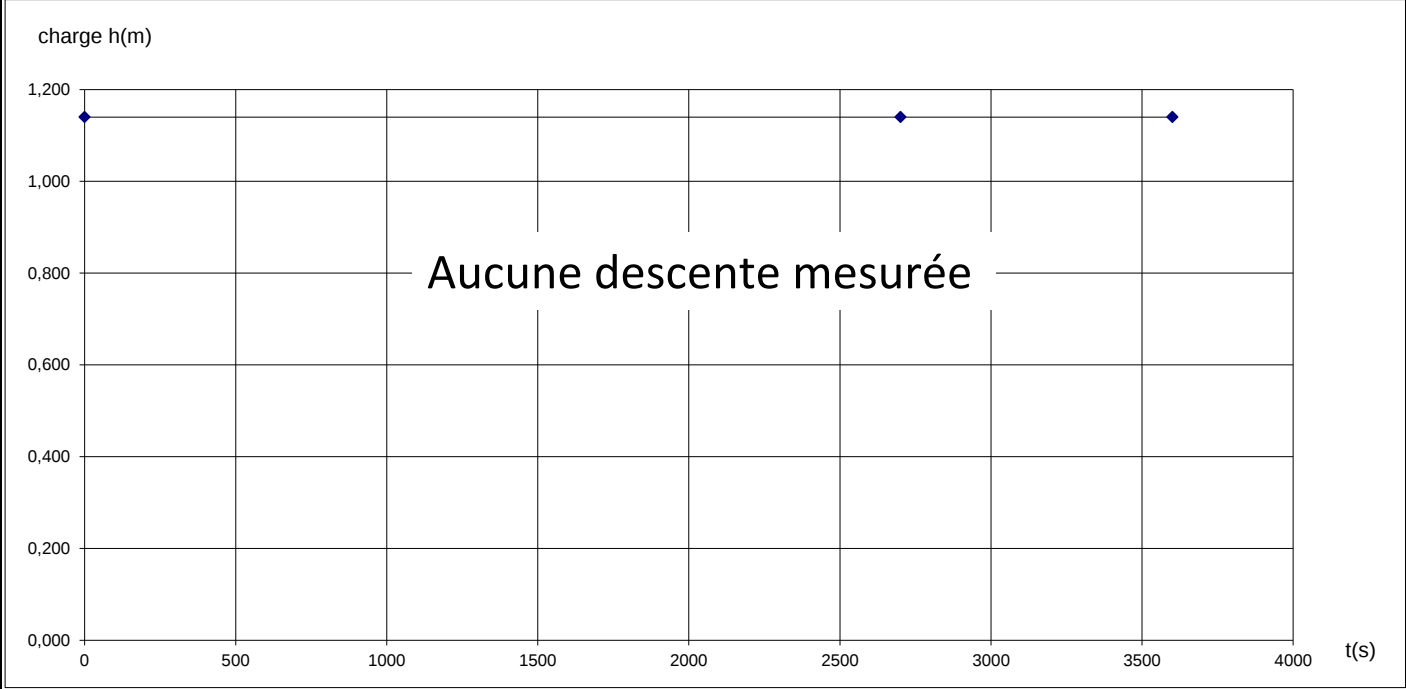
Lieu : .. SENNECEY

Date : 14/05/2025



Niveau piézométrique : H _p =		m
CAVITE		
Profondeur	P =	1,50 m/TA
Longueur	L =	0,40 m
Largeur	l =	1,60 m
IMPLANTATION DU SONDAGE		X = .. 1858838.402 Y = .. 6235490.679 Z(NGF) = 227.791 m

t(min)	0,00	45,00	60,00										
H _e	1,14	1,14	1,14										
t(min)													
H _e													



FIRME : GEOTEC SA
9 Bd de l'EUROPE
21800 QUETIGNY les DIJON

K= < 1.10-7 m/s

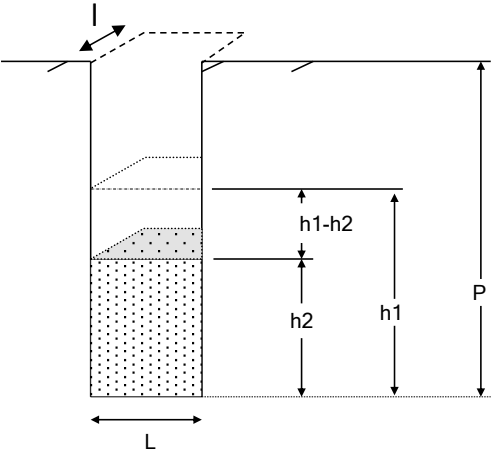
PROCES-VERBAL

ESSAI D'EAU MATSUO

Sondage : F9

Lieu : .. SENNECEY

Date : 14/05/2025



Niveau piézométrique : $H_p = \dots$ m

CAVITE

Profondeur P = 1,50 m/TA

Longueur L = 1,50 m

Largeur l = 0,40 m

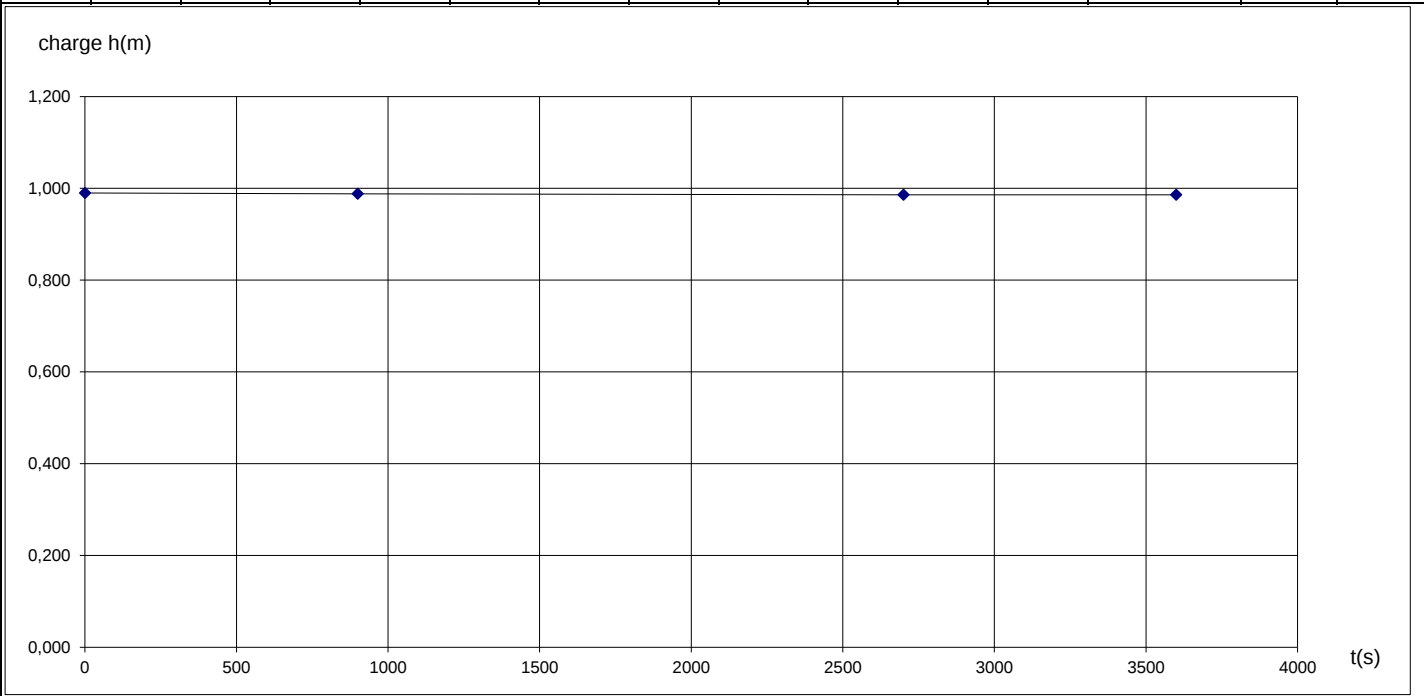
IMPLANTATION DU SONDAGE

X = .. 1858801.395

Y = .. 6235528.288

Z(NGF) = . 228.489 m

t(min)	0,00	15,00	45,00	60,00										
H _e	0,99	0,988	0,986	0,986										
t(min)														
H _e														



FIRME : GEOTEC SA

9 Bd de l'EUROPE

21800 QUETIGNY les DIJON

K= 2E-07 m/s

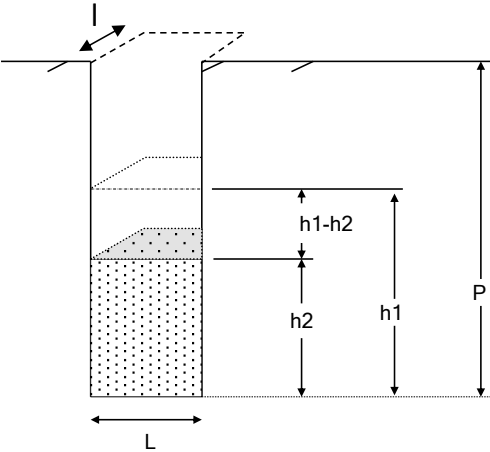
PROCES-VERBAL

ESSAI D'EAU MATSUO

Sondage : F10

Lieu : .. SENNECEY

Date : 14/05/2025



Niveau piézométrique : $H_p = \dots$ m

CAVITE

Profondeur P = 1,50 m/TA

Longueur L = 1,50 m

Largeur l = 0,40 m

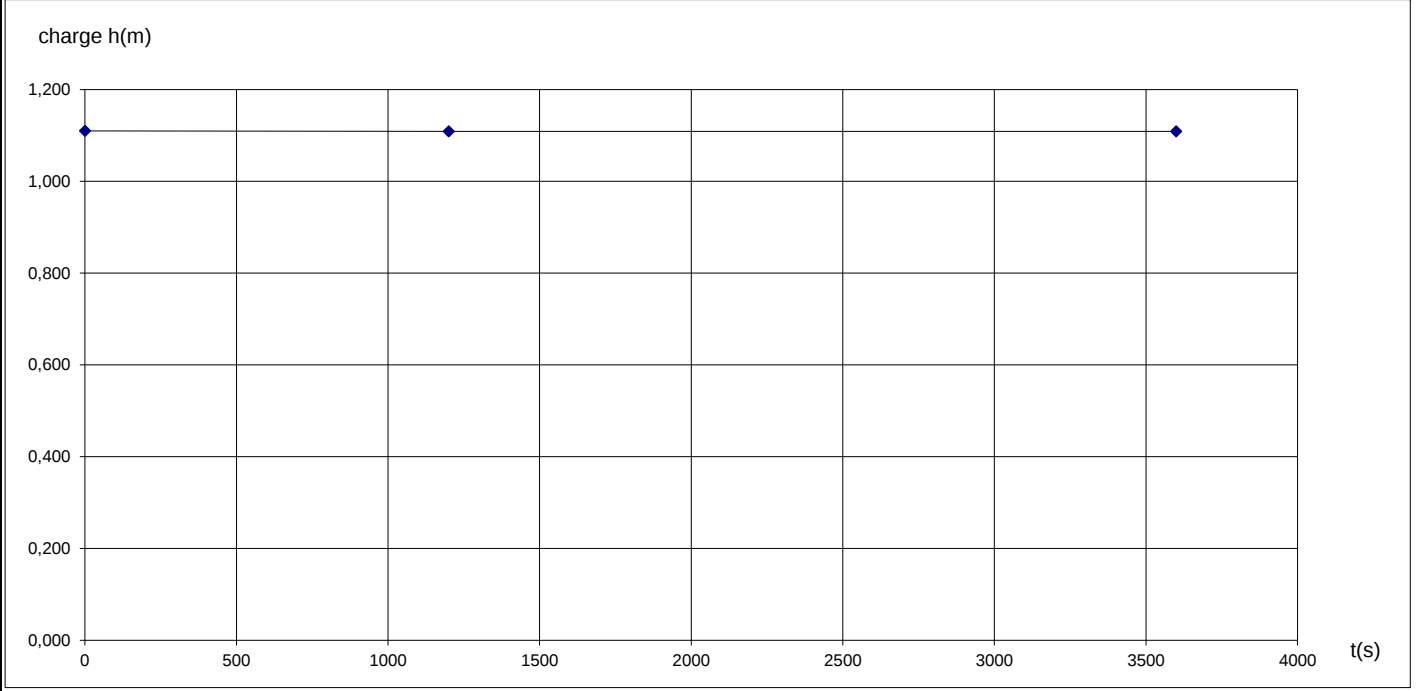
IMPLANTATION DU SONDAGE

X = .. 1858887.881

Y = .. 6235389.118

Z(NGF) = . 226.180 m

t(min)	0,00	20,00	60,00											
H _e	1,11	1,109	1,109											
t(min)														
H _e														



FIRME : GEOTEC SA

9 Bd de l'EUROPE

21800 QUETIGNY les DIJON

K= < 1.10-7 m/s

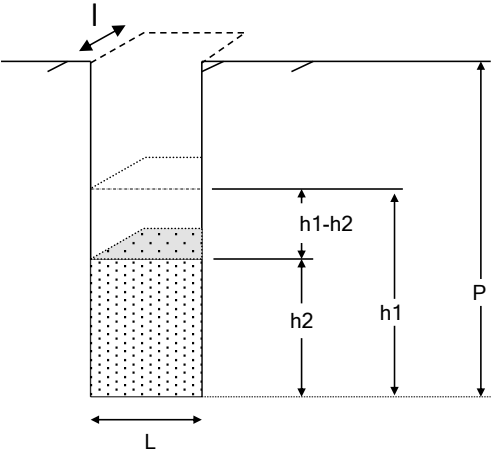
PROCES-VERBAL

ESSAI D'EAU MATSUO

Sondage : F11

Lieu : .. SENNECEY

Date : 14/05/2025



Niveau piézométrique : $H_p = \dots$ m

CAVITE

Profondeur P = 1,50 m/TA

Longueur L = 1,60 m

Largeur l = 0,40 m

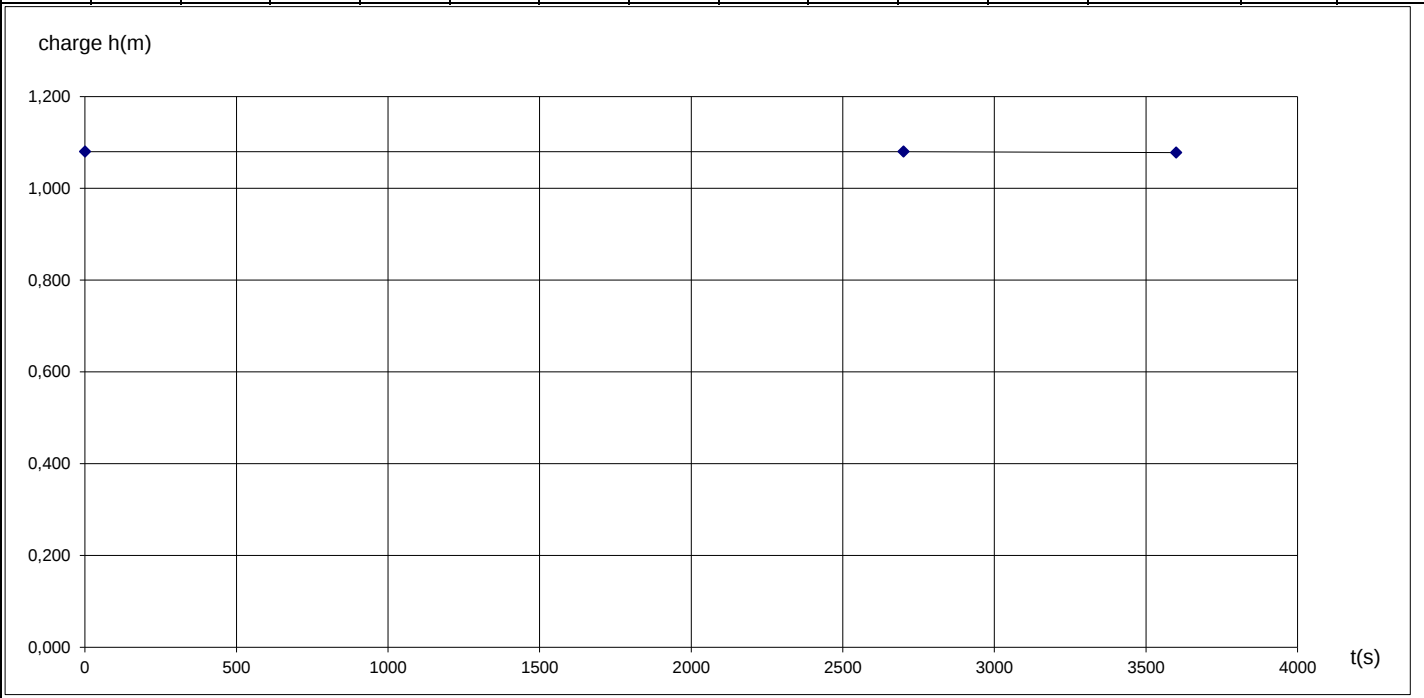
IMPLANTATION DU SONDAGE

X = .. 1858867.929

Y = .. 6235420.837

Z(NGF) = . 227.005 m

t(min)	0,00	45,00	60,00										
H _e	1,08	1,08	1,078										
t(min)													
H _e													



FIRME : GEOTEC SA

9 Bd de l'EUROPE

21800 QUETIGNY les DIJON

K= < 1.10-7 m/s

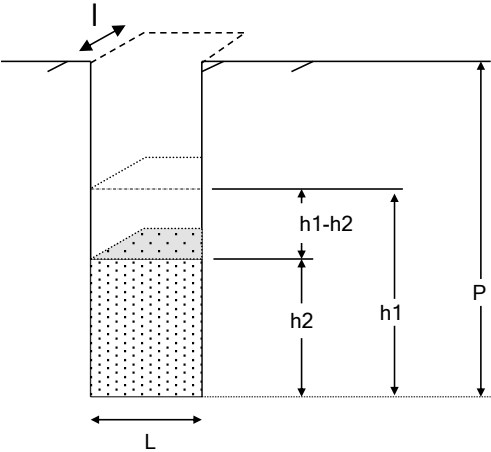
PROCES-VERBAL

ESSAI D'EAU MATSUO

Sondage : F12

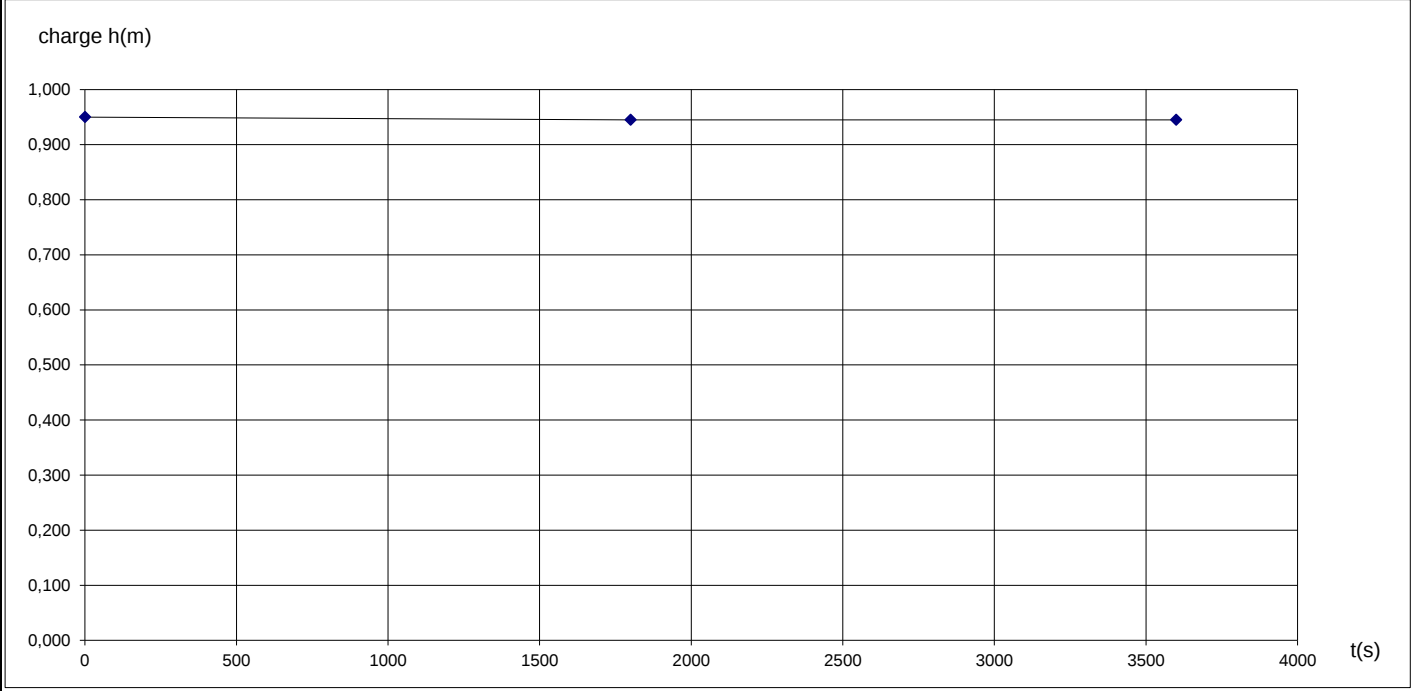
Lieu : .. SENNECEY

Date : 14/05/2025



Niveau piézométrique : $H_p = \dots$ m		
CAVITE		
Profondeur	P =	1,45 m/TA
Longueur	L =	1,40 m
Largeur	l =	0,40 m
IMPLANTATION DU SONDAGE		X = .. 1858823.447 Y = .. 6235408.179 Z(NGF) = . 227.625 m

t(min)	0,00	30,00	60,00										
H_e	0,95	0,945	0,945										
t(min)													
H_e													



FIRME : GEOTEC SA
9 Bd de l'EUROPE
21800 QUETIGNY les DIJON

K= 2E-07 m/s

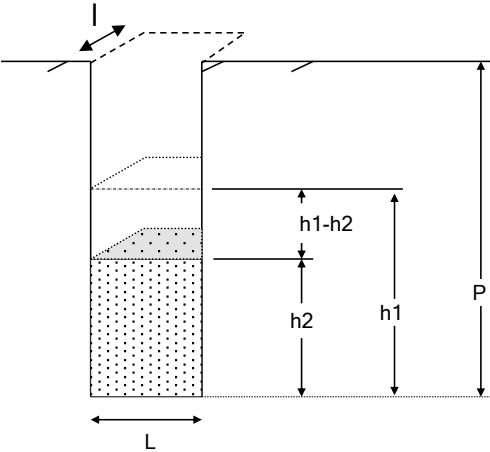
PROCES-VERBAL

ESSAI D'EAU MATSUO

Sondage : F13

Lieu : .. SENNECEY

Date : 14/05/2025



Niveau piézométrique : $H_p = \dots$ m

CAVITE

Profondeur P = 1,50 m/TA

Longueur L = 1,40 m

Largeur l = 0,40 m

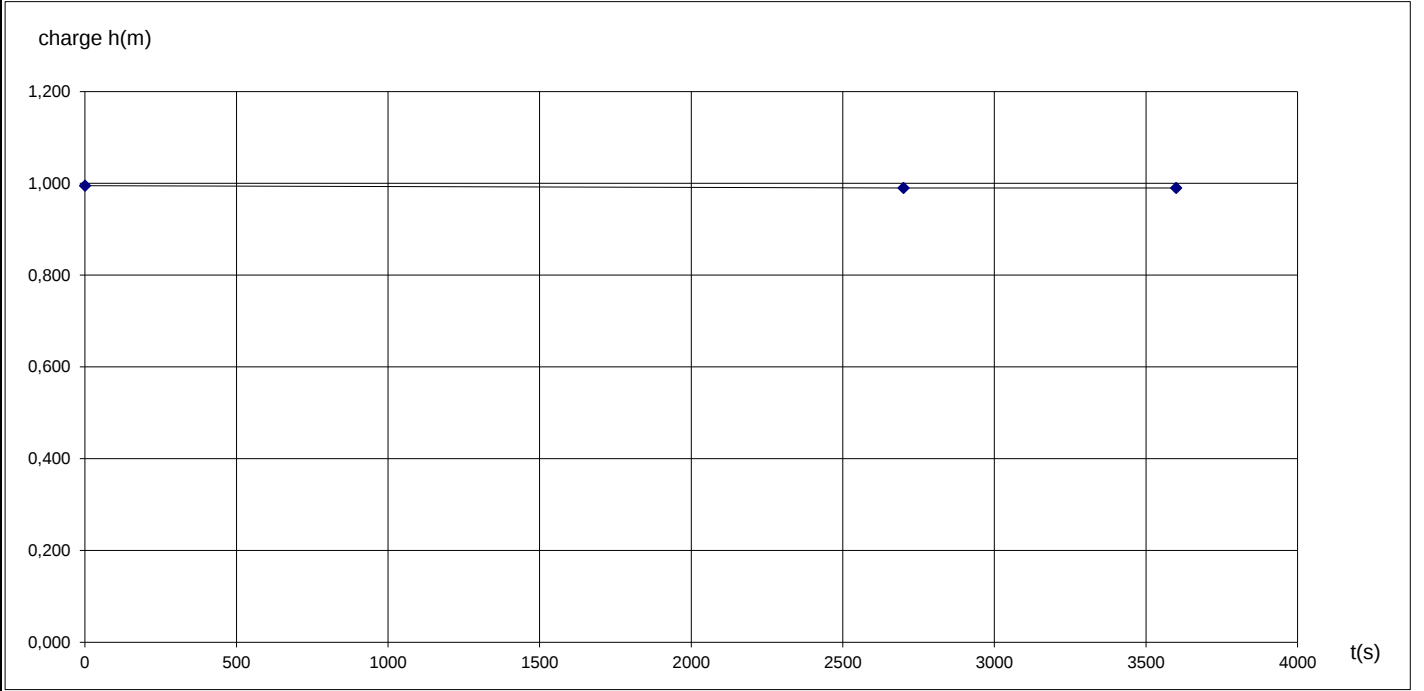
IMPLANTATION
DU
SONDAGE

X = .. 1858775.875

Y = .. 6235423.298

Z(NGF) = . 228.123 m

t(min)	0,00	45,00	60,00										
H _e	0,995	0,99	0,99										
t(min)													
H _e													



FIRME : GEOTEC SA

9 Bd de l'EUROPE

21800 QUETIGNY les DIJON

K= 2E-07 m/s

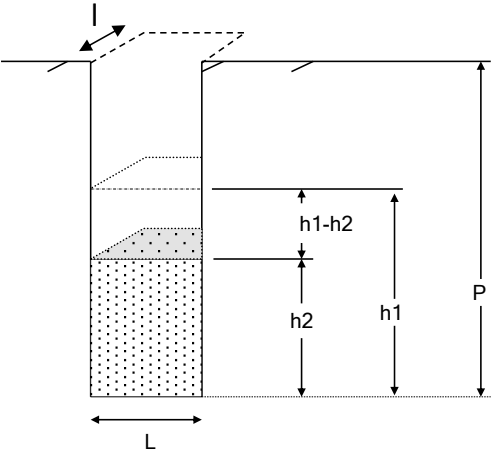
PROCES-VERBAL

ESSAI D'EAU MATSUO

Sondage : F14

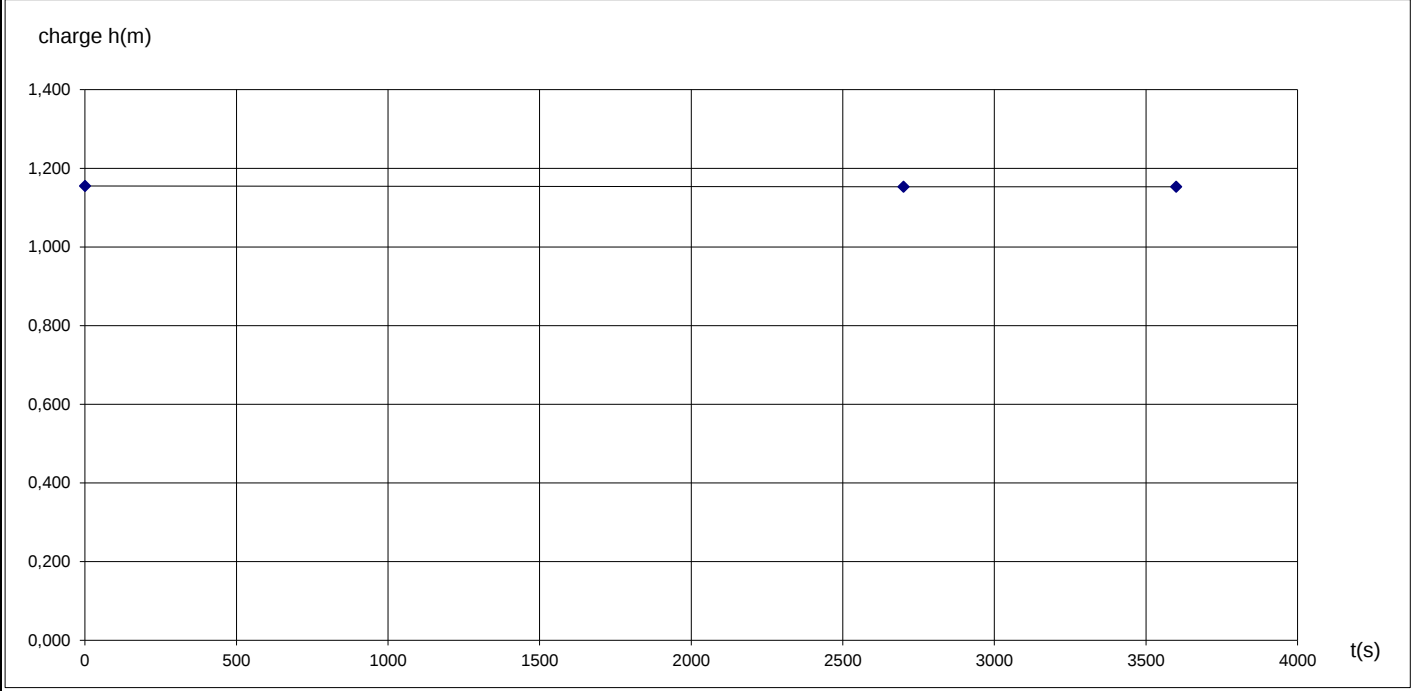
Lieu : .. SENNECEY

Date : 14/05/2025



Niveau piézométrique : $H_p = \dots$ m		
CAVITE		
Profondeur	P =	1,50 m/TA
Longueur	L =	1,50 m
Largeur	l =	0,40 m
IMPLANTATION DU SONDAGE		X = .. 1858847.914 Y = .. 6235346.443 Z(NGF) = . 226.265 m

t(min)	0,00	45,00	60,00										
H_e	1,155	1,153	1,153										
t(min)													
H_e													



FIRME : GEOTEC SA
9 Bd de l'EUROPE
21800 QUETIGNY les DIJON

K= < 1.10-7 m/s

PROCES-VERBAL

ESSAI D'EAU MATSUO

Sondage :

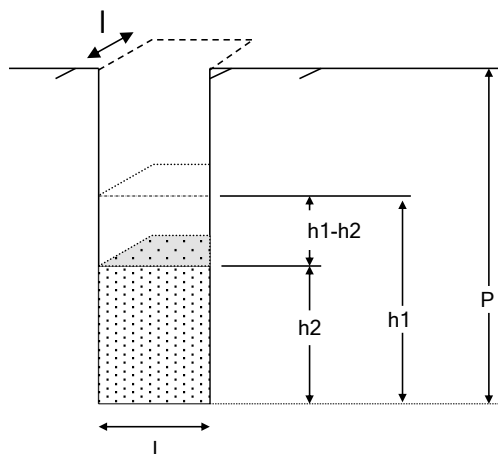
F15

Lieu : ..

SENNECEY

Date :

14/05/2025



Niveau piézométrique : $H_p = \dots$ m

CAVITE

Profondeur

P = 1,50 m/TA

Longueur

L = 1,60 m

Largeur

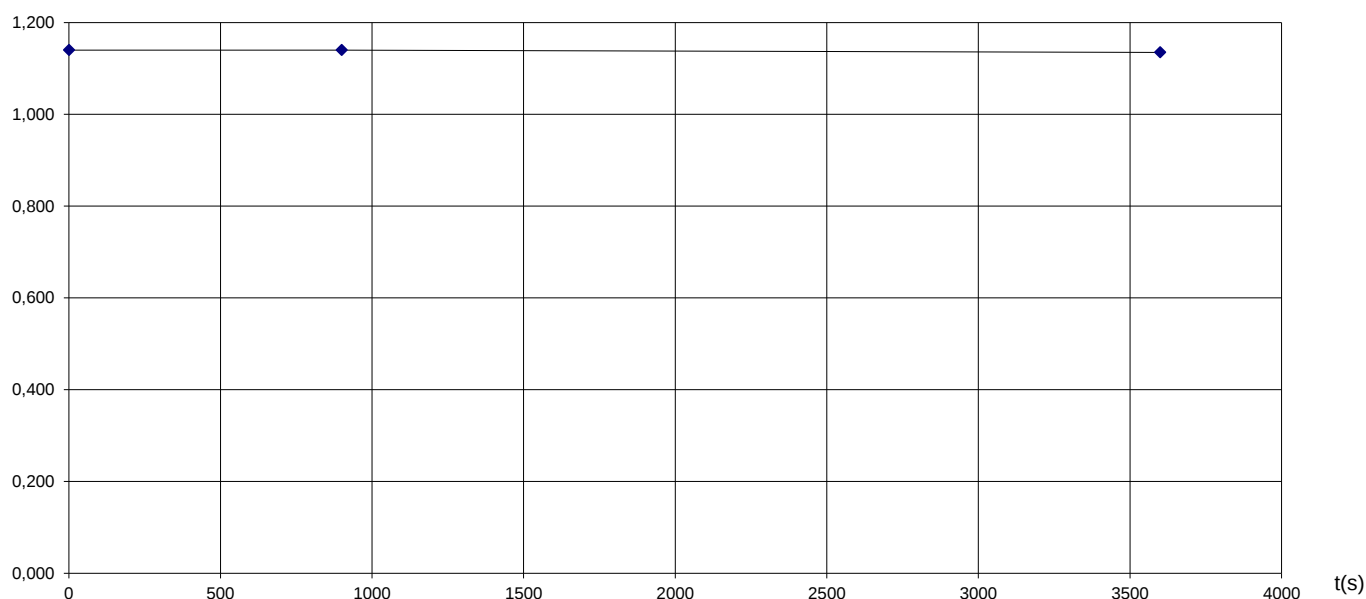
l = 0,40 m

IMPLANTATION
DU
SONDAGE

X = .. 1858802.057
Y = .. 6235355.116
Z(NGF) = . 226.939 m

t(min)	0,00	15,00	60,00											
H_e	1,14	1,14	1,135											
t(min)														
H_e														

charge h(m)



FIRME : GEOTEC SA
9 Bd de l'EUROPE
21800 QUETIGNY les DIJON

K= 2E-07 m/s

PROCES-VERBAL

ESSAI D'EAU MATSUO

Sondage :

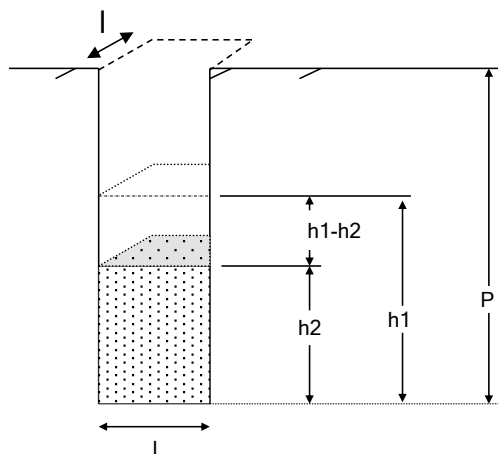
F16

Lieu : ..

SENNECEY

Date :

14/05/2025



Niveau piézométrique : $H_p = \dots$

m

CAVITE

Profondeur

P = 1,45 m/TA

Longueur

L = 1,50 m

Largeur

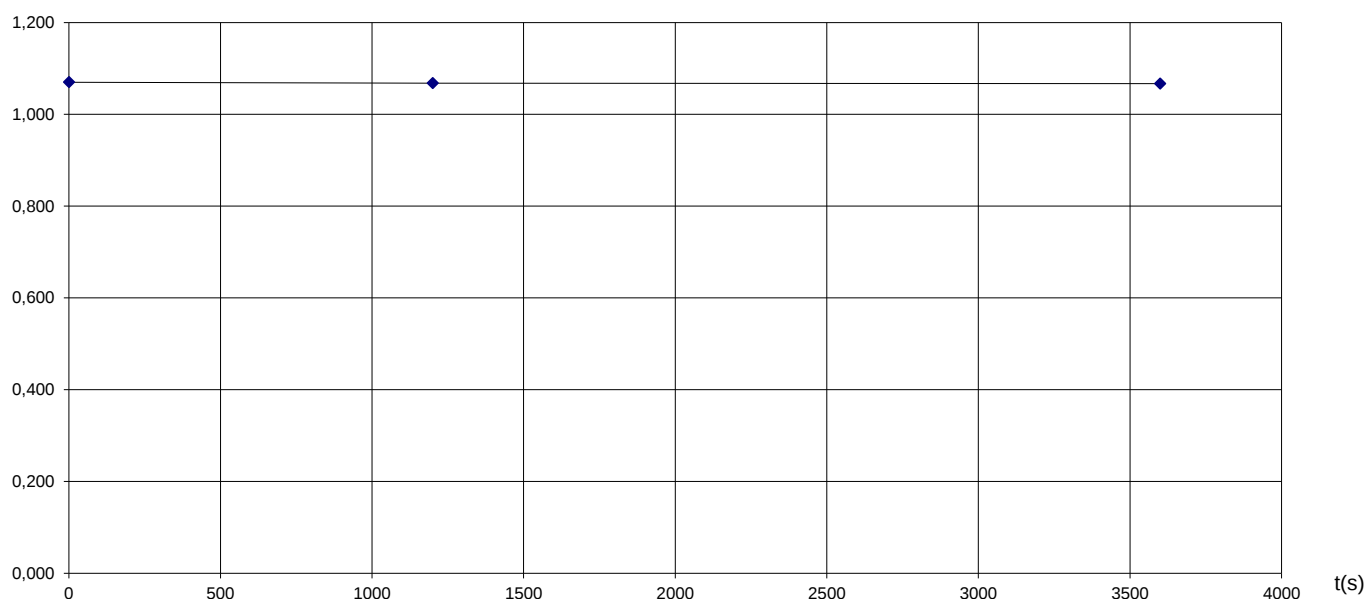
l = 0,40 m

IMPLANTATION
DU
SONDAGE

X = .. 1858749.114
Y = .. 6235339.512
Z(NGF) = . 226.692 m

t(min)	0,00	20,00	60,00											
H_e	1,07	1,068	1,067											
t(min)														
H_e														

charge h(m)



FIRME : GEOTEC SA
9 Bd de l'EUROPE
21800 QUETIGNY les DIJON

K= 1E-07 m/s