

ETUDE DE VIABILISATION DU SITE DE BERNES

RAPPORT DE PRÉSENTATION

24 mars 2023



Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s)	JM. CAMOIN
Volume du document	APIJ – Site de Bernes – Rapport de présentation vB / VMA210027
Version	VB3
Référence	VMA210027

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Visé par	Modifications
VA0	17/11/2022	JM. CAMOIN	M. FIORDELISI	R. FIORDELISI
VB0	16/01/2023	JM. CAMOIN	M. FIORDELISI	R. FIORDELISI
VB2	17/02/2023	JM. CAMOIN	M. FIORDELISI	R. FIORDELISI
VB3	28/02/2023	JM. CAMOIN	M. FIORDELISI	R. FIORDELISI

DESTINATAIRES

Nom	Entité
L. DEJOUX/ J-B. LIENHART	APIJ

SOMMAIRE

1 - CONTEXTE DE L'OPERATION ET OBJET DE L'ETUDE	6
1.1 - Contexte de l'opération	6
1.2 - Localisation	6
1.3 - Description de l'opération	7
1.4 - Objet de l'étude	8
2 - ASPECT REGLEMENTAIRE	9
2.1 - Loi sur l'eau	9
2.2 - SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands	11
2.3 - DDT 95	14
2.4 - Communauté de Communes du Haut Val d'Oise : CCHVO	17
2.5 - Communauté de Communes Thelloise	17
2.6 - Syndicat intercommunal d'Assainissement SIAPBE	17
2.7 - Syndicat intercommunal des eaux du plateau du Thelle	18
2.8 - PLU de Bernes sur Oise	18
2.8.1 - PLU de Bernes sur Oise (actuel)	18
2.8.2 - Révision du PLU de Bernes sur Oise soumis à Enquête Publique (Non approuvé à ce jour)	20
2.8.2.1 - Règlement intercommunal d'assainissement (Persan, Beaumont sur Oise et Environs)	21
2.9 - Synthèse des règlements du pluvial	22
3 - DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT	23
3.1 - Hydrographie	23
3.2 - Géologie hydrogéologie	24
3.2.1 - Contexte géologique	24
3.2.2 - Contexte hydrogéologique	24
3.3 - Occupation des sols	25
3.4 - Hydrologie	25
3.5 - Topographie	27
3.6 - Réseaux existants	28
3.6.1 - Assainissement	29
3.6.1.1 - Eaux pluviales	29
3.6.1.2 - Eaux usées	30
3.6.2 - Réseau d'adduction d'eau potable / défense incendie	31
3.6.3 - Réseau de gaz GRDF	31
3.6.4 - Réseaux électriques Enedis	31
3.6.5 - Courants faibles	32
4 - ÉTUDE PRELIMINAIRE	33
4.1 - Eaux pluviales	33

4.1.1 - Compensation de l'imperméabilisation.....	33
4.1.1.1 - Hypothèses	33
4.1.2 - Réseau de collecte	35
4.1.3 - Aspect qualitatif	35
4.2 - Eau potable/ incendie	36
4.2.1 - Dimensionnement consommation AEP	36
4.2.2 - Dimensionnement incendie.....	36
4.2.3 - Raccordement au réseau communautaire.....	37
4.3 - Eaux usées	37
4.3.1 - Dimensionnement réseau	38
4.3.1.1 - Dimensionnement de base.....	38
4.3.2 - Option raccordement au réseau de Bernes sur Oise et à la station d'épuration de Persan	38
4.3.3 - Option raccordement au réseau du Mesnil en Thelle	39
4.3.4 - Option création d'une station d'épuration	40
4.4 - Électricité Enedis	41
4.5 - Gaz.....	42
4.5.1 - Estimation des besoins.....	42
4.5.2 - Raccordement.....	43
4.6 - Courants faibles et fibre.....	43
4.6.1 - Définition des besoins.....	43
4.6.2 - Raccordement.....	43
5 - ESTIMATION.....	45
6 - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	47
6.1 - Eaux pluviales.....	47
6.2 - Eaux usées	47
6.3 - Eau potable, Gaz, HT	47
6.4 - Courants faibles	47
7 - ANNEXES	48
7.1 - Programme d'Encellulement Individuel Dimensionnement des réseaux pour la viabilisation des sites étudiés APIJ 2022.....	48
7.2 - Méthode des pluies volume de rétention	49
7.3 - Gestionnaires de réseaux contactés.....	50
7.4 - Courrier.....	51

REFERENCES

Figure 1 Territoire communal de Bernes sur oise.....	6
Figure 2 Schéma de l'opération.....	7
Figure 3 : Surfaces du projet et du bassin versant intercepté	9
Figure 4 Périmètre de l'Unité hydrographique Seine Parisienne	14
Figure 5 Logigramme définition débit de fuite	16
Figure 6 Bassins versants superficiels de référence	17
Figure 7 Périmètre de collecte de la STEP de Persan	18
Figure 8 Zonage d'ASSAINISSEMENT	19
Figure 9 Extrait du plan de zonage PLU	21
Figure 10 Hydrographie.....	23
Figure 11 : Extrait de la carte Géologique du BRGM.....	24
Figure 12 Localisation des ouvrages répertoriés à proximité du site d'étude	25
Figure 13 Occupation des sols.....	25
Figure 14 : Montana 6 minutes à 60 minutes.....	26
Figure 15 : Montana 60 minutes à 24 heures.....	26
Figure 16 : Ouest Est.....	27
Figure 17 : Topographie du site.....	27
Figure 18 Plan des réseaux existants général.....	28
Figure 19 Plan des réseaux existants	29
Figure 20 Vue de la rue des Hayettes.....	29
Figure 21 Bassin au droit du giratoire de la RD924	30
Figure 22 Réseau communaux. Vert : EP, rouge : EU, bleu : fosses	30
Figure 23 Poste de livraison privé et de distribution HTA	31
Figure 24 Schéma de principe de la méthode des pluies	33
Figure 25 : Bassin de rétention et réseau pluvial	35
Figure 26 Fosse d'arbre décaissée	35
Figure 27 Tranchée drainante.....	36
Figure 28 Noue paysagère.....	36
Figure 29 AEP Projet.....	37
Figure 30 Projets Eaux usées option Persan et option le Mesnil.....	39
Figure 31 Périmètre du service de la STEP du Mesnil en Thelle	40
Figure 32 Implantation STEP	41
Figure 33 Projet HT	42
Figure 34 GAZ Projet.....	43

1 - CONTEXTE DE L'OPERATION ET OBJET DE L'ETUDE

1.1 - Contexte de l'opération

Dans le cadre des études de création de nouveaux établissements pénitentiaires sur le territoire national, l'Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ), projette l'implantation d'un **établissement pénitentiaire de 600 places** sur la **commune de Bernes sur Oise** dans le département du Val d'Oise (95).

Le site de Bernes sur Oise est limitrophe de 3 autres communes (Morangles, le Mesnil en Thelle, Bruyères sur Oise) ; il est situé dans le département du Val d'Oise mais est limitrophe de celui de l'Oise (60) ; et sur le territoire d'Ile de France et limitrophe des Hauts de France.

Bernes sur Oise est membre de la Communauté de commune du Haut Val d'Oise.

La présente étude définit les réseaux nécessaires à la viabilisation de cet équipement (strictement établissement pénitentiaire).

1.2 - Localisation

Le site retenu est implanté au Nord du territoire communal de Bernes, en région Ile de France dans le Val d'Oise (95).

Il est positionné sur la rive droite de l'Oise, au Nord de la RD924 et à l'Est de la RD929 au lieudit Les Sablon sur une partie des emprises de l'actuel Centre de Formation Professionnelle des Adultes (AFPA)

Il est desservi par le chemin des Crouy venant du noyau villageois de Bernes sur Oise.

Plan de situation du site

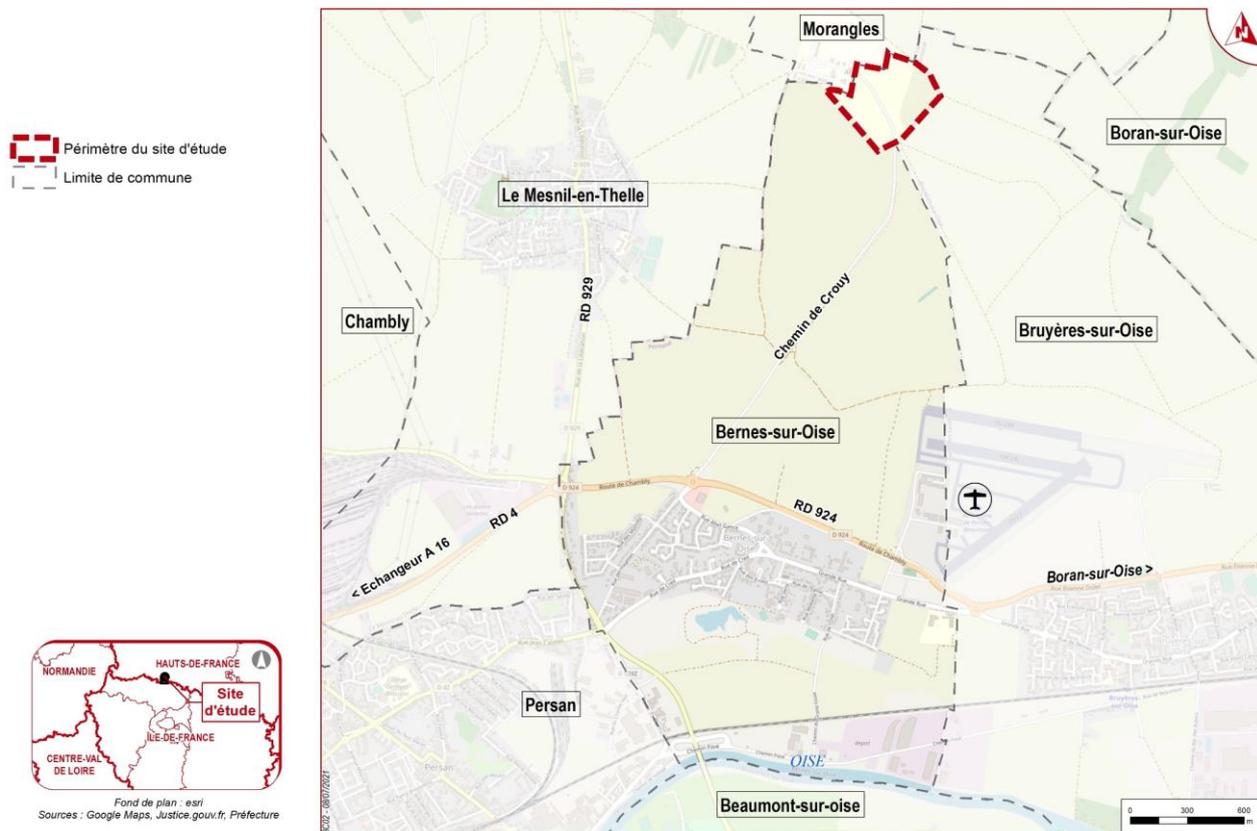


FIGURE 1 TERRITOIRE COMMUNAL DE BERNES SUR OISE

1.3 - Description de l'opération

Le projet d'établissement pénitentiaire s'inscrit sur environ 17.0 ha.

L'établissement projeté correspond à un établissement pénitentiaire, c'est-à-dire qu'il regroupera potentiellement plusieurs régimes de détention. La capacité de l'établissement pénitentiaire est de **600 places**.

La surface des abords extérieurs peut encore évoluer mais n'aura pas d'influence significative au point de vue de la gestion des eaux.

Scénario 5 - Variante 3.5 - 600 places

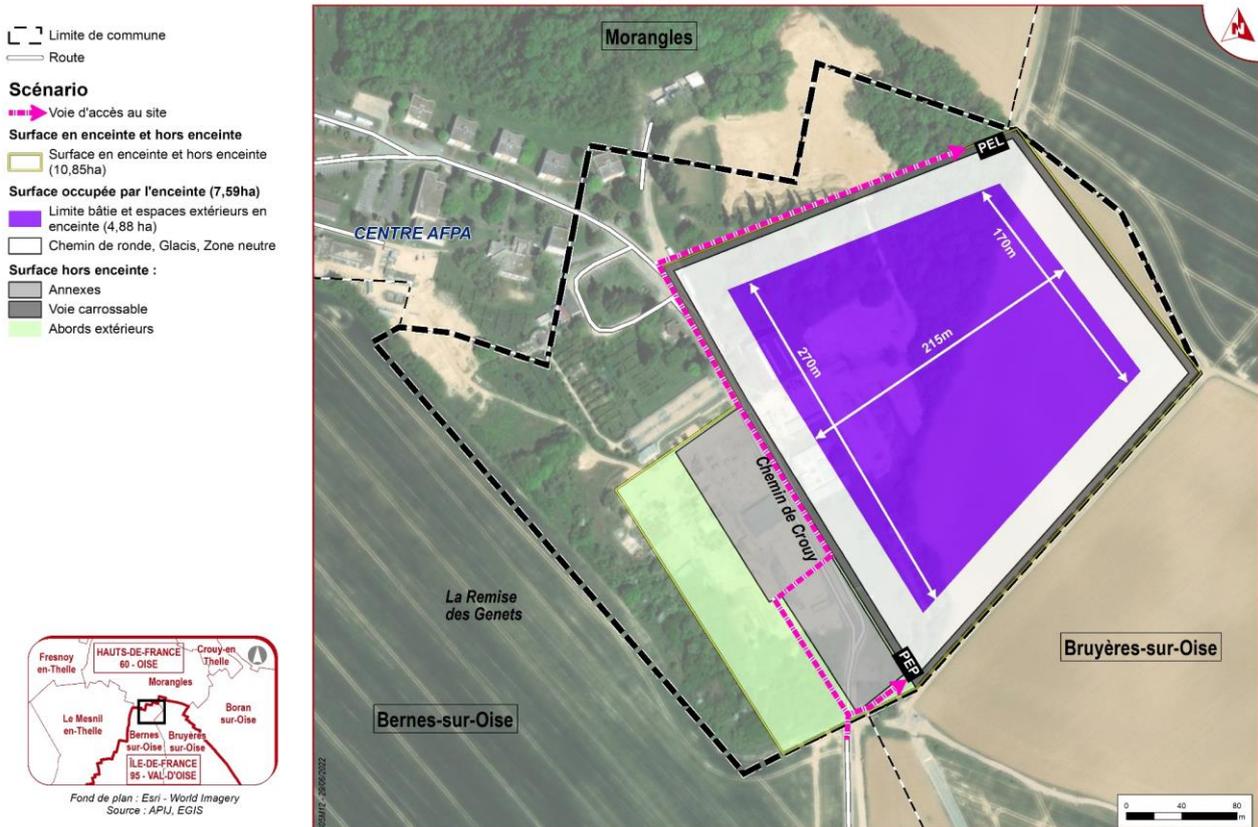


FIGURE 2 SCHEMA DE L'OPERATION

La surface de projet sera de 10.8 ha, constituée :

- des bâtiments dédiés aux personnels pénitentiaires ;
- des bâtiments dédiés à l'accueil des familles ;
- des bâtiments d'hébergement ;
- des locaux de formation générale, d'activités socioéducatives et des locaux médicaux ;
- des locaux de service (cuisine, blanchisserie, ateliers d'entretien, chaufferie) ;
- des ateliers de production et de formation professionnelle ;
- des aires de promenade et des installations sportives (dont un gymnase et des terrains sportifs) ;
- des annexes et voies carrossables
- des abords extérieurs.

	Scénario retenu
Largeur de la zone neutre (m)	6
Largeur du glacis (m)	15
Largeur du chemin de ronde (m)	6
Surface totale en enceinte (ha)	7,6
Bande de protection autour de l'enceinte (m)	6
Surface des bâtiments et parkings hors enceinte (ha)	1,16
Surface totale du projet (ha)	10,8

1.4 - Objet de l'étude

La présente étude concerne la desserte en réseaux de viabilisation :

- Eaux pluviales,
- Eaux usées,
- Eau potable,
- Télécom,
- Électricité,
- Gaz.

Elle consiste dès lors à étudier :

- Les prescriptions en vigueur sur le site,
- - Le recueil des données d'entrée et l'analyse des besoins
- - Les éléments de chaque réseau présent sur site ou à proximité
- Les équipements spécifiques à chaque réseau,
- Les points de raccordement potentiels.

2 - ASPECT REGLEMENTAIRE

2.1 - Loi sur l'eau

Pour les travaux objet du présent dossier et notamment la gestion des eaux pluviales, les rubriques IOTA suivante pourrait être concernées :

Rubrique	Intitulé	Régime
2.1.5.0.	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Autorisation

- Surface aménagée : 17 ha
- Surface de bassin versant intercepté est de 24.7 ha.

La surface totale est donc de 41.7 ha

Le projet serait théoriquement soumis à **Autorisation** au titre de la Loi sur l'eau.

Toutefois ce point doit être précisé avec les services de la DDTM 95.

En effet, La vidange du bassin de rétention se faisant uniquement par infiltration, la surverse se faisant vers les fossés le long du chemin des Crouy, le cours d'eau (au titre de la loi sur l'eau) le plus proche étant l'Oise situé à 3.7 km au Sud du site, la rédaction d'un Dossier Loi sur l'Eau peut ne pas être exigée par le service instructeur.

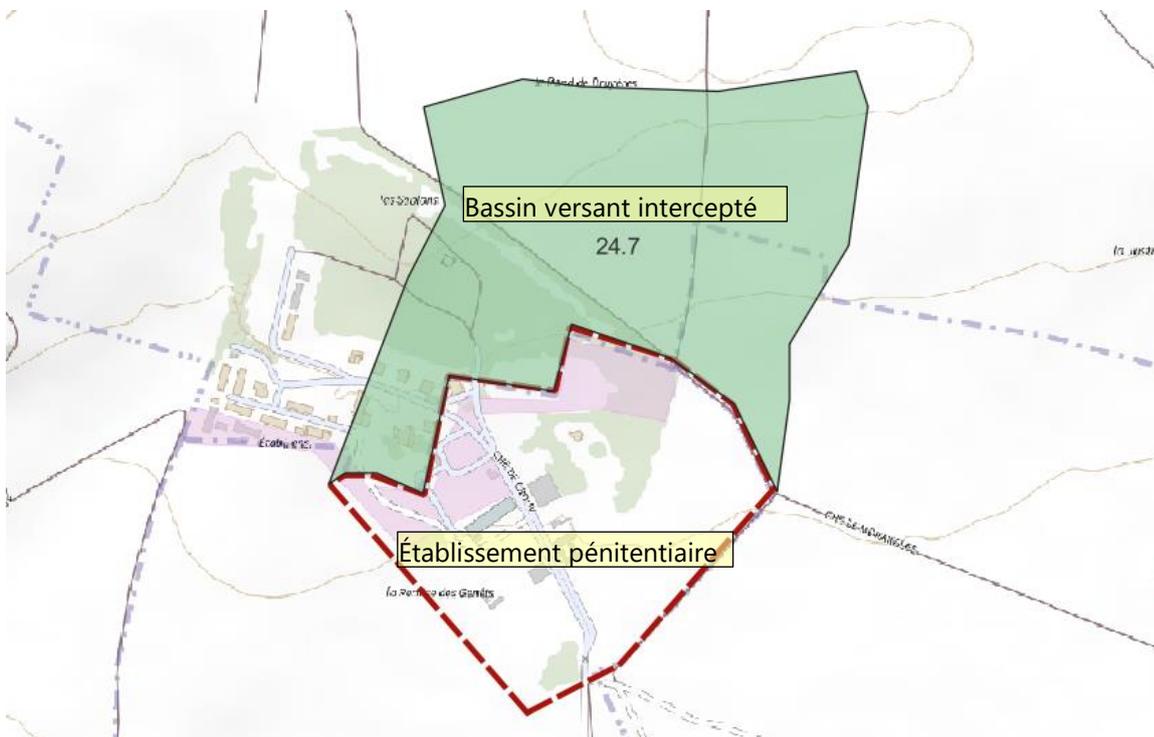


FIGURE 3 : SURFACES DU PROJET ET DU BASSIN VERSANT INTERCEPTE

Le cas échéant, les ouvrages constitutifs de la station de traitement des eaux usées (cf. § 4.3.4 - 4.3.4 - Option création d'une station d'épuration p.40), les rubriques IOTA suivantes pourraient être concernées :

Rubrique	Intitulé	Régime
2.1.1.0.	Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales : 1° Supérieure à 600 kg de DBO5 (A) ; 2° Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D).	Déclaration
2.1.2.0	Déversoir d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier : 1° Supérieur à 600 kg de DBO5 : Autorisation ; 2° Supérieur à 12 kg de DBO5, mais inférieur ou égale à 600 kg de DBO5 : Déclaration.	Déclaration

La capacité nominale de cette station devra être, compte tenu d'une marge d'évolution de 25%, de 1440 Equivalents habitants.

Un Equivalent habitant génère 60 g de DBO5¹ par jour.

- La charge brute estimée sera de 87 kg/jr de DBO5
- Le débit de référence sera de 287.5 m³/jr
- Le débit de pointe de 34.4 m³/h

Le projet de station d'épuration serait donc soumis à **Déclaration** au titre de la Loi sur l'eau.

¹ La directive européenne donne une nouvelle définition de l'équivalent habitant, correspondant à une charge organique biodégradable ayant une demande biochimique en oxygène de cinq jours -dite DBO5 de 60 grammes d'oxygène par jour.
 Le DBO est la quantité d'oxygène qu'il faut fournir à un échantillon d'eau pour minéraliser les matières organiques biodégradables contenues dans l'eau, par voie biochimique, c'est-à-dire par oxydation par des bactéries aérobies

2.2 - SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

La commune de Bernes-sur-Oise est comprise dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022 – 2027 de la Seine et des cours d'eau côtier Normands adopté par le comité de bassin le 23 mars 2022.

- SDAGE Seine et cours d'eau côtier Normands 2022-2027

Le projet peut être concerné par les orientations et dispositions suivantes :

Orientation fondamentale 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée

Orientation 1.2 préserver le lit majeur Des rivières et étendre Les milieux associés nécessaires Au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état

Orientation 1.5 restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques

Orientation fondamentale 2 : réduire les pollution diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable

Orientation 2.1 Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable [...]

- Disposition 2.1.7 Lutter contre le ruissellement à l'amont des prises d'eau et des captages [...]
- Disposition 2.1.8 Encadrer les rejets ponctuels dans les périmètres rapprochés des captages d'eau de surface

Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles

Orientation 3.1 : réduire les pollutions à la source

Orientation 3.2 : Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu

Orientation fondamentale 4 : Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique

Orientation fondamentale 4 : Pour un territoire préparé : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique

Orientation 4.1 : Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques

- Disposition 4.1.2 Assurer la protection des zones d'infiltration des pluies et promouvoir les pratiques favorables à l'amélioration de la capacité de stockage des sols et à **l'infiltration de l'eau dans les sols**
- Disposition 4.3.2 Réduire la consommation d'eau potable

Certaines dispositions du SDAGE 2022-2027 sont susceptibles de concerner le projet (liste non exhaustive) :

Disposition 1.3.1 : Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux et littoraux) des altérations dans les projets d'aménagement

« Les travaux et projets soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau (article L.214-1 du Code de l'environnement), à autorisation ou à enregistrement au titre des installations classées pour

l'environnement (article L 511-1 du Code de l'environnement), à autorisation environnementale unique, doivent être compatibles avec l'objectif de protection et de restauration des milieux aquatiques et des zones humides, ce qui implique une cartographie des zones humides dans leurs dossiers d'étude d'impact, d'étude d'incidence environnementale ou de document d'incidence afin d'éviter ces zones humides pour les préserver.

Les maîtres d'ouvrages de projets (aménageurs, EPCI, établissement publics, ...) veillent à mettre en œuvre la séquence ERC conformément à la doctrine nationale et à ses déclinaisons sectorielles, pour garantir l'absence de perte nette de biodiversité.

[...] que les maîtres d'ouvrages :

- respectent l'équivalence fonctionnelle des zones humides en utilisant de préférence la méthode d'évaluation des fonctionnalités du « guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides », élaborée en lien avec le Ministère de la Transition Ecologique (MTE) par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Toute autre méthode proposée par le pétitionnaire devra être scientifiquement validée et acceptée par l'autorité administrative. L'utilisation de ces méthodes pourra potentiellement conduire à proposer des mesures de compensations sur des surfaces supérieures à celles qui sont impactées par le projet ;
- réalisent la compensation en priorité sur des milieux déjà altérés (artificialisés drainés, remblayés,...) afin de maximiser les gains de fonctionnalité et en dehors des terres agricoles sauf si les propriétaires et exploitants y consentent ;
- compensent au plus proche des masses d'eau impactées à hauteur de 150 % de la surface affectée, au minimum ;
- compensent à hauteur de 200 % de la surface affectée, au minimum, si la compensation s'effectue en dehors de l'unité hydrographique impactée ;
- réalisent des mesures de compensation de qualité dont le suivi dans le temps démontre leur fonctionnalité ;
- veillent à ce qu'une même surface géolocalisée de compensation ne soit pas comptabilisée plusieurs fois.

[...] »

Disposition 3.2.6. Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti

« Les aménageurs sont invités à :

- prendre en compte la gestion des eaux pluviales dès le début de la conception du projet et tout au long de son exécution, en intégrant les compétences nécessaires en hydrologie et écologie dans l'équipe de conception ;
- concevoir des projets permettant de **gérer les eaux pluviales au plus près de là où elles tombent** en favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol (noues, bassins végétalisés à ciel ouvert, jardins de pluie,...) ou les toitures végétalisées et en considérant l'eau pluviale comme une ressource pour l'alimentation des espaces verts. Pour ce faire, l'imperméabilisation des sols doit être limitée, les rejets en réseaux a minima pour des pluies courantes évités et les modalités de gestion intégrée des eaux pluviales envisagées pour le stockage et l'infiltration des eaux pluviales sur l'emprise du projet précisées ;
- vérifier que les travaux conduits sont réalisés dans le respect des objectifs de réduction des volumes d'eaux pluviales collectées.

Par ailleurs, afin de prévenir le risque inondation par ruissellement pluvial et par débordement de réseaux d'assainissement, les impacts éventuels de tout projet d'aménagement soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 de l'article R. 214 1 du Code de l'environnement relative aux rejets d'eaux pluviales dans le milieu, en l'absence d'alternative d'évitement avérée, doivent être réduits en respectant cumulativement les principes et objectifs suivants :

- Le débit spécifique issu de la zone aménagée proposé par le pétitionnaire, en l'absence d'objectifs précis fixés par une réglementation locale (SAGE, règlement sanitaire départemental, SDRIF, SRADDET, SCoT, PLU, zonages pluviaux, etc.), doit être **inférieur ou égal au débit spécifique du bassin versant intercepté par le périmètre du projet** ;
- la neutralité hydraulique² du projet du point de vue des eaux pluviales doit être le plus possible recherchée pour toute pluie de **période de retour inférieure à 30 ans**, sans que cette recherche s'opère au détriment de l'abattement des pluies courantes.

Enfin, pour des pluies de période de retour supérieure à 30 ans ou si la neutralité hydraulique du projet n'est pas atteinte pour des pluies de période de retour inférieure à 30 ans, considérant les impacts du projet d'aménagement qui ne pourront pas être réduits, les effets du projet devront être analysés et anticipés (identification des axes d'écoulement, **parcours de moindre dommage**, identification des zones susceptibles d'être inondées). Les modalités envisagées de gestion des eaux pluviales intégrées à l'aménagement urbain pour assurer **l'infiltration et le stockage des eaux pluviales sur l'emprise du projet** (noues, bassins végétalisés à ciel ouvert, jardins de pluie, etc.) ne doivent pas être comptabilisées au titre des mesures compensatoires proposées par le pétitionnaire pour compenser les impacts des aménagements (installations, ouvrages, remblais) dans le lit majeur des cours d'eau sur l'écoulement des crues (cf. Disposition 1.D.1 du PGRI), ceux-ci étant susceptibles d'être déjà remplis à l'arrivée de la crue.

Lors de leurs travaux et entretiens, les collectivités et les autres entreprises et acteurs économiques dont architectes, bureaux d'études, bailleurs sociaux, gestionnaires d'infrastructures de transports, particuliers sont invités à :

- viser l'objectif de « **zéro rejet d'eaux pluviales** » vers les réseaux ou le milieu naturel a minima lors des **pluies courantes**, en favorisant les solutions fondées sur la nature, notamment la végétalisation de l'espace avec des végétaux adaptés ;
- évaluer les possibilités de **dé-raccordement** des eaux pluviales, de **non imperméabilisation** et de **désimperméabilisation** ;
- réaliser les travaux concourant aux objectifs précités.

Les collectivités, gestionnaires d'infrastructures de transport et de bâti et sites industriels sont encouragés à éviter les émissions de polluants dans les eaux de ruissellement lors des opérations de construction et d'entretien du bâti, des infrastructures de transport, des espaces verts, etc. Ils sont invités pour cela à utiliser et faire utiliser des matériaux de construction, ou produits d'entretien du bâti, aussi neutres que possible (comme par exemple la tuile en terre cuite, le verre, l'ardoise, la pierre,...). Ces acteurs sont invités à végétaliser sans délai les terres mises à nu, si nécessaire pour les secteurs les plus à risque d'érosion (talus,...) par projection de produit de type substrat nourricier et graines, fixant de ce fait les terres en place. »

Disposition 4.3.2. : Réduire la consommation d'eau potable

« [...] »

Les aménageurs et architectes sont invités à favoriser une gestion économe de l'eau dans la conception et l'équipement des bâtiments. »

² Lors de la réunion du 29/11/2022 Il a été indiqué que le SDAGE 2022-2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands demanderait un rejet maximal de 5 l/s/ha pour une pluie d'occurrence 10 ans. Cependant cette information n'a pas été confirmée à la consultation du SDAGE

- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

La commune de Bernes-sur-Oise n'est concernée par aucun périmètre de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Le projet d'aménagement devra respecter les dispositions du SDAGE Seine-Normandie concernant la gestion des eaux pluviales (notamment la limitation des débits de fuite), les impacts sur les zones humides.

2.3 - DDT 95

Le Département de la Seine et Marne a élaboré un Etat des lieux de l'assainissement du Département dans le cadre de sa stratégie Départementale.

La commune de Bernes fait partie de l'Unité Hydrographique Seine Parisienne et est associée au bassin versant de l'Oise (Thérain-Esches).

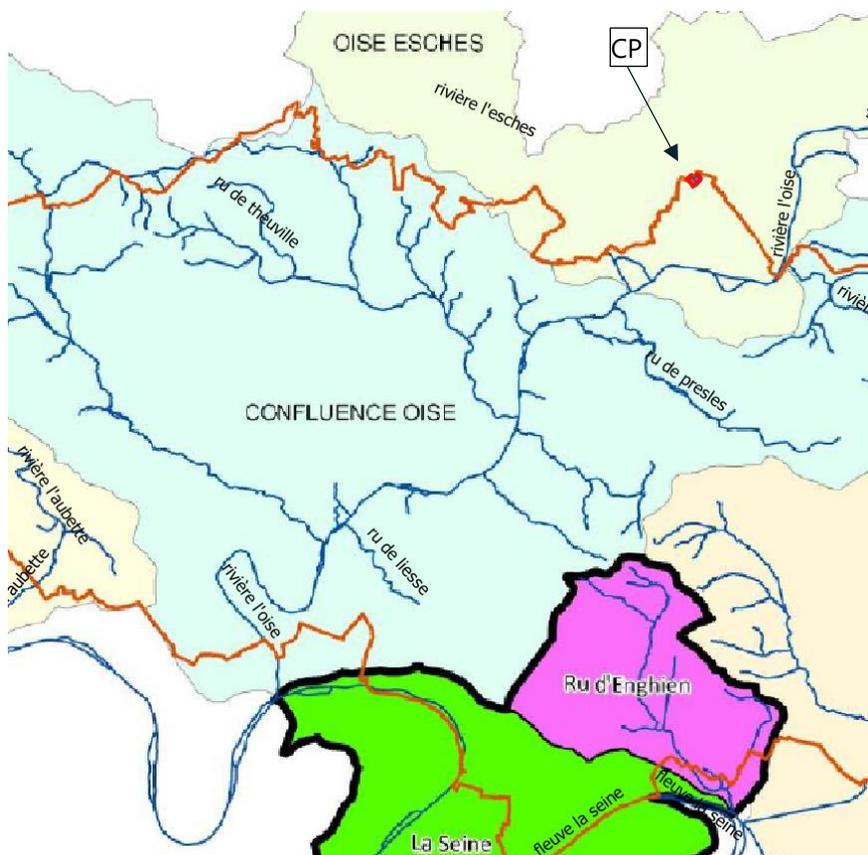


FIGURE 4 PERIMETRE DE L'UNITE HYDROGRAPHIQUE SEINE PARISIENNE

Le département a élaboré un Document **Guide³ à l'élaboration du dossier Loi sur l'Eau et de recommandations techniques à l'usage des aménageurs** en avril 2016

Cette réglementation est applicable aux aménagements soumis à un dossier Loi sur l'eau.

³ DELEGATION INTER-SERVICES DE L'EAU ET DE LA NATURE Bd Amyot d'Inville – BP 317 – 60021 BEAUVAIS cedex tél : 03 44 06 50 00 fax : 03 44 06 50 01

Eaux pluviales

Objectif quantitatif

En ce qui concerne le rejet superficiel, le débit de fuite des ouvrages de rétention doit être inférieur ou tout au plus égal au débit naturel d'écoulement du milieu récepteur pour le même événement pluvieux avant que la surface du bassin versant ne soit aménagée.

Objectif qualitatif

L'objectif est de ne pas aggraver la qualité existante du milieu récepteur, voire dans le meilleur des cas, de l'améliorer. Le principe fondamental est que le rejet concerné respecte les normes en vigueur et ne remette pas en cause les objectifs de bon état ou potentiel écologique et de bon état chimique des masses d'eau fixés par la Directive Cadre sur l'Eau et affichés dans le SDAGE et son programme de mesures.

Eaux usées

En aucun cas, les eaux usées domestiques issues du projet ne doivent être collectées par le système d'assainissement pluvial spécifique au projet. Leur devenir, dépendant du zonage d'assainissement établi par la collectivité territoriale compétente, doit pouvoir être assuré soit par un réseau de collecte et de traitement conforme vis-à-vis de la Directive des Eaux Résiduaires Urbaines, soit par un système d'assainissement non collectif individuel ou groupé.

Dispositions techniques spécifiques

Rejet superficiel

Le choix du niveau de protection, lié à la période de retour de l'épisode pluvieux au-delà de laquelle apparaît la défaillance du système d'assainissement, reste de la responsabilité de l'aménageur du projet. Il est conseillé à l'aménageur du projet d'étudier, dans la note de calcul jointe au dossier, le cas de dimensionnement des ouvrages pour différentes périodes de retour de la pluie afin de juger de la pertinence du niveau de protection en fonction de l'espace disponible pour les installations de gestion des eaux pluviales et des enjeux à protéger. De plus, les hypothèses de dimensionnement doivent être compatibles avec les SAGE⁴ en vigueur, les zonages d'assainissement des eaux pluviales et les PPR inondation, qui peuvent imposer une période de retour minimale et un débit de fuite maximal admissible pour limiter le ruissellement des eaux pluviales. On choisira alors la **valeur la plus contraignante** si elles diffèrent des prescriptions du présent document.

En l'absence de prescriptions de ce type, le Service de Police de l'eau préconise pour le dimensionnement hydraulique des ouvrages de rétention du projet, d'utiliser les valeurs de référence de la période de retour minimale et du débit de fuite maximal admissible indiquées dans le tableau ci-dessous, établies en fonction des bassins versants superficiels de référence (*Cf. logigramme ci-dessous*).

Dans le cas de projets situés en tête de bassin versant du milieu récepteur, l'appréciation de l'incidence sur le régime hydraulique du milieu récepteur superficiel devra également prendre en considération le rapport entre le débit d'étiage du milieu récepteur concerné et le débit de fuite du rejet dans l'instant qui suit l'averse.

Il est préconisé que le débit d'étiage reste au moins 4 fois supérieur à celui du rejet provenant du projet d'aménagement. Là encore, on choisira la valeur de débit de fuite la plus contraignante par rapport aux valeurs de référence indiquées dans le tableau ci-dessus.

La valeur du débit de fuite minimale, pour des raisons de faisabilité technique, sera **limitée à 5 l/s** quelle que soit la surface collectée par le projet.

⁴ Pas de SAGE en vigueur sur le site

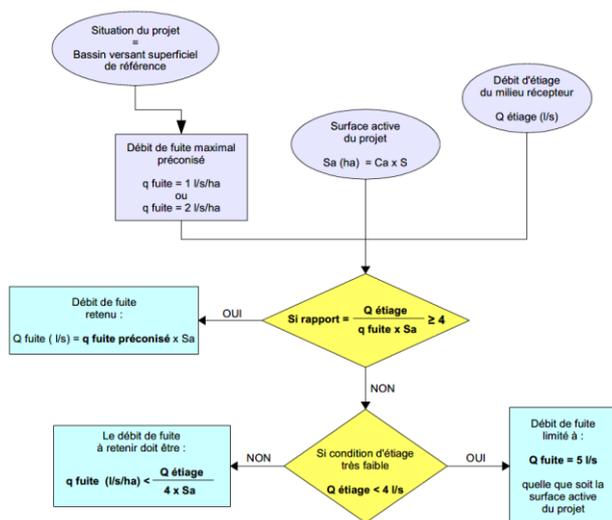


FIGURE 5 LOGIGRAMME DEFINITION DEBIT DE FUITE

Rejet sur le sol ou dans les sous-sols

a) La proximité de la nappe :

Le rejet devra toujours se faire dans une zone non saturée avec une hauteur minimale de 1 mètre entre le fond de l'ouvrage d'infiltration et le niveau maximal des plus hautes eaux de la première nappe.

b) Le milieu récepteur pour l'infiltration :

La capacité d'absorption spécifique du sol par unité de surface infiltrante (en m³/s/m²) ou la perméabilité (m/s) sera obtenue par la réalisation d'essais au moment des études préalables sur le site, à l'emplacement et à la profondeur retenue pour le dimensionnement du (ou des) ouvrage(s) d'infiltration. Elle devra se baser sur un nombre suffisant d'essais vis-à-vis du terrain couvert par le projet pour rechercher le site le plus favorable pour ce mode de restitution dans le milieu.

Le débit de fuite à prendre en compte pour déterminer le volume de rétention sera alors le débit d'infiltration du terrain sur lequel sera réalisée l'infiltration, directement lié à la capacité d'absorption du terrain et à la surface d'infiltration. Un coefficient de minoration pourra être appliqué à la capacité d'absorption du terrain pour tenir compte du colmatage éventuel des premiers centimètres du lit d'infiltration.

L'implantation des bassins de retenue en eau permanent ou des ouvrages de rétention pour lesquels le temps de vidange dépasserait 72h devra respecter une distance minimale avec les premières habitations fixée par le Règlement Sanitaire Départemental (50 m)

A l'exception des eaux de pluie non polluées évoquées au § II, un traitement de toutes les eaux collectées, doit être systématiquement prévu avec au minimum un système de décantation avant rejet.

Le bassin de décantation placé en tête des ouvrages de rétention est dimensionné pour assurer une décantation minimale des eaux de pluie pour une durée au moins égale à 10 heures suivant la même méthode de calcul que pour les ouvrages de rétention. Le débit de vidange de l'ouvrage de décantation sera déterminé pour assurer ce temps de séjour minimum, mais aussi pour permettre sa vidange en moins de 24 heures.

Ce débit de vidange vers les ouvrages de rétention ou d'infiltration (à ne pas confondre avec le débit de fuite du rejet final) ne pourra être inférieur à 10 l/s pour éviter tout risque d'apparition de colmatage de l'orifice de sortie.

Les caractéristiques du compartiment ou du bassin de décantation devront alors respecter les dispositions suivantes pour permettre une décantation optimale des particules fines (< 100 µm) :

- Rapport longueur sur largeur > 6
- Volume compris entre 200 à 300 m³/ ha imperméabilisé.
- Vitesse horizontale de l'eau (vitesse de Hazin) < à 0,3 m/s
- Absence de turbulence et de courants.
- Dispositif de surverse en amont du compartiment ou bassin de décantation vers les ouvrages de rétention ou d'infiltration pour les épisodes de fréquences plus rares.
- Installation d'un clapet anti-retour à l'orifice de sortie pour empêcher les eaux des ouvrages de rétention ou d'infiltration de refluer vers le compartiment ou bassin de décantation.

➤ Dispositif de dégrillage dans le cas d'apport important de flottants en amont du compartiment ou bassin de décantation.

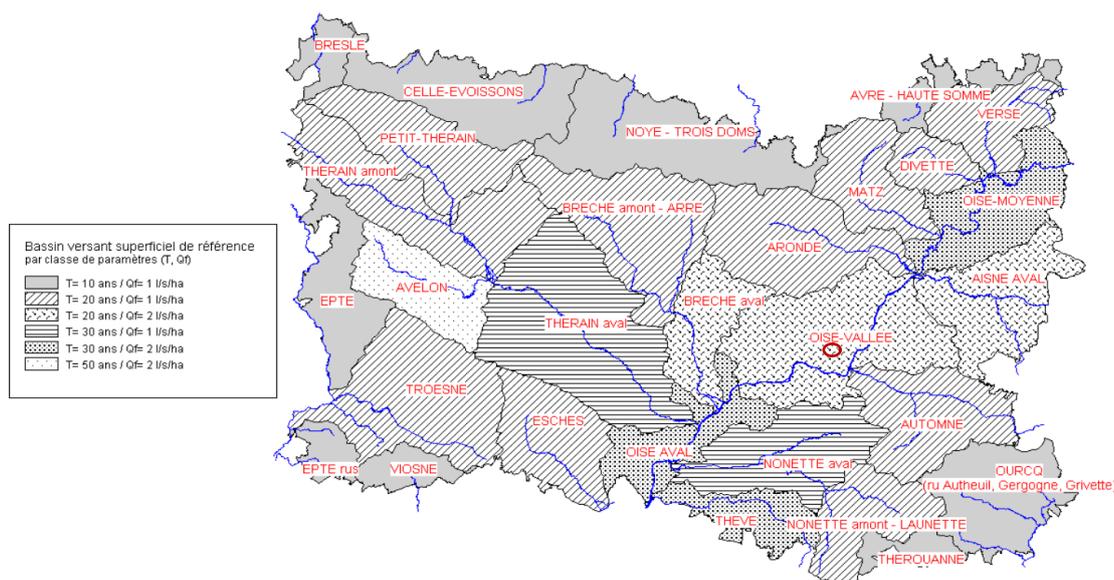


FIGURE 6 BASSINS VERSANTS SUPERFICIELS DE REFERENCE

Selon cette cartographie le site de Bernes est dans le périmètre du bassin versant « Oise vallée » et l'occurrence de protection d'un bassin de rétention doit être de **20 ans** avec un **débit de fuite de 2 l/s/ha**.

2.4 - Communauté de Communes du Haut Val d'Oise : CCHVO

La commune de Bernes sur Oise fait partie de la communauté de commune du haut Val d'Oise. Celle-ci n'a pas la charge de l'assainissement.

2.5 - Communauté de Communes Thelloise

La commune du Mesnil en Thelle fait partie de la communauté de communes thelloise. Celle-ci a en charge la gestion de l'assainissement, des eaux pluviales.

Les de commune Thelloise seront développées le cas échéant après les conclusions de la réunion du 19 Janvier concernant l'AFPA.

2.6 - Syndicat intercommunal d'Assainissement SIAPBE

Le SIAPBE est un établissement public de coopération intercommunale créé le 11 mars 1957. Il a pour mission le transport et l'épuration des eaux produites à l'intérieur de sa zone de compétence constituée du territoire de 7 communes, dont Bernes sur Oise.

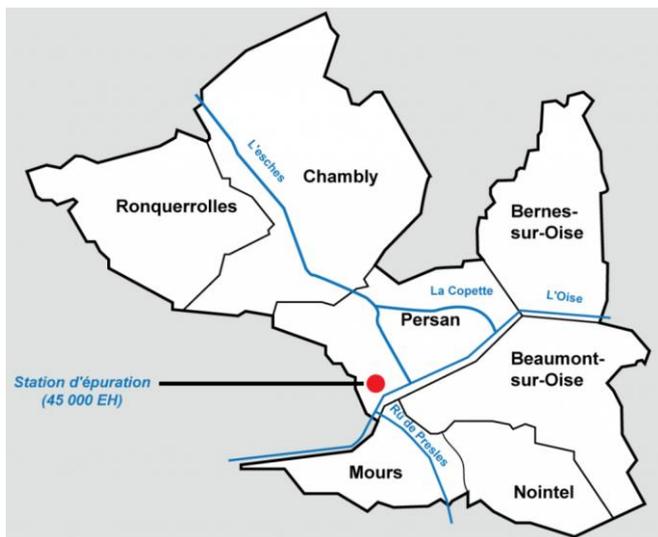


FIGURE 7 PERIMETRE DE COLLECTE DE LA STEP DE PERSAN

La station⁵ d'épuration de Persan est en capacité de traiter la pollution de 1150 EH soit 287.5 m³/j et 34.6 m³/h en pointe hors temps de pluie.

Un poste de relevage entre la station d'épuration de Persan et le Centre Pénitentiaire existe et est en capacité de transiter le débit demandé.

Le SIAPBE propose de s'adresser également à la commune de Bernes sur Oise pour la création de réseau, ou du Mesnil en Thelle et la Communauté de commune Thelloise qui disposent d'un système d'assainissement d'eau usées.

Le SIAPBE considérant que le Centre AFPA devrait se raccorder conjointement avec le Centre Pénitentiaire, il n'est pas en mesure de statuer sur la capacité de collecte et traitement

Le SIAPBE invite l'APIJ à la création d'une station d'épuration autonome.

2.7 - Syndicat intercommunal des eaux du plateau du Thelle

Les prescriptions du Syndicat intercommunal des eaux du plateau du Thelle seront à réception de l'étude lancée par le syndicat.

2.8 - PLU de Bernes sur Oise

2.8.1 - PLU de Bernes sur Oise (actuel)

Les pièces du PLU concernant les eaux potables l'assainissement et les eaux pluviales sont résumées ci-dessous.

L'emplacement du futur Centre Pénitentiaire est situé en zone **Ne**.

⁵ Résumé du courrier du 6 janvier 2023 de Mr. Le Président du SIAPBE

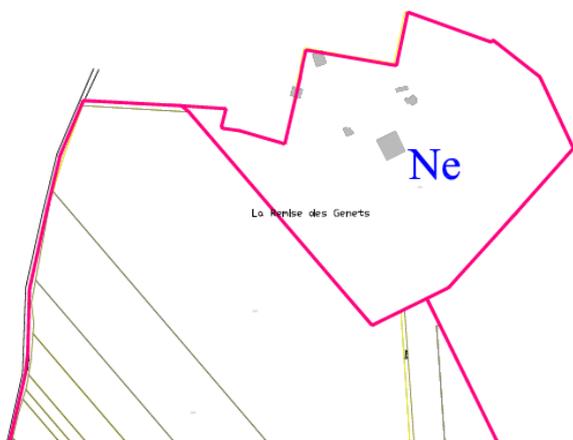


FIGURE 8 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

La zone Ne

La zone N correspond aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels. Elle comprend (notamment) un secteur Ne accueillant des équipements nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, compatibles avec la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

La commune de Bernes est concernée par le **périmètre de protection éloignée des champs captants d'Asnières sur Oise** qui s'impose en tant que servitude d'utilité publique.

Il ne pourra y être autorisé aucun établissement classé (loi du 19/07/1976) et susceptible de polluer les eaux, sauf avis du géologue officiel obligatoirement consulté.

Pour les autres établissements classés, ils ne pourront être autorisés que sous réserve d'application des conditions concernant la manipulation, le transport et le dépôt des produits solides ou liquides susceptibles de polluer l'eau, identiques à celles qui sont fixées pour les établissements situés dans le périmètre de protection rapprochée.

Il sera interdit de creuser des puits ou excavations permanentes de plus de cinq mètres de profondeur sauf avis du géologue officiel.

1- Alimentation en eau potable

Toute construction ou installation nouvelle ainsi que toute extension de construction existante qui, par sa destination, implique une utilisation d'eau potable doit être alimentée par branchement à un réseau collectif de distribution sous pression présentant des caractéristiques suffisantes.

Le branchement au réseau public de distribution d'eau potable doit être approuvé par le gestionnaire du réseau et en conformité avec la réglementation en vigueur.

2 – Assainissement

a) Eaux usées

Le **branchement à un réseau collectif d'assainissement** de caractéristiques appropriées est obligatoire pour toute construction ou installation engendrant des eaux usées.

En l'absence d'un réseau de caractéristiques suffisantes ou en cas d'impossibilité technique grave de s'y raccorder, toutes les eaux usées devront être dirigées par des canalisations souterraines sur des **dispositifs autonomes de traitement** et d'évacuation conformes à la réglementation sanitaire et aux éventuelles contraintes fixées par les services compétents, en fonction de la nature du sol ou du sous-sol. Ces dispositifs devront être conçus de manière à pouvoir être branchés sur le réseau collectif lorsque celui-ci sera réalisé ou renforcé.

Toute évacuation des eaux usées ou des effluents dans les fossés, cours d'eau et égouts pluviaux est interdite.

L'évacuation des eaux usées liées aux activités autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est soumise aux prescriptions de qualité définies par la réglementation en vigueur.

b) Eaux pluviales

Les aménagements réalisés sur un terrain ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales (articles 640 et 641 du code civil).

Toute construction ou installation nouvelle doit gérer l'assainissement de ses eaux pluviales à la parcelle notamment :

- par collecte dans des dispositifs de récupération
- par infiltration via puisard, tranchée filtrante

En cas d'impossibilité technique avérée de gérer l'assainissement des eaux pluviales à la parcelle, les aménagements sur le terrain devront garantir leur évacuation dans le réseau collectif apte à recueillir les eaux pluviales s'il existe et dans les conditions prévues par le gestionnaire.

En tout état de cause, il est interdit de rejeter les eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées.

3- Desserte électrique et gaz, desserte en télécommunications

Le raccordement des constructions aux réseaux concessionnaires (Télécommunications, électricité, gaz) doit être effectué en souterrain jusqu'à la limite du domaine public en un point à déterminer avec le service concessionnaire.

2.8.2 - Révision du PLU de Bernes sur Oise soumis à Enquête Publique (Non approuvé à ce jour)

Par arrêté N°2022-285 du 19 novembre 2022, le Maire de Bernes-sur-Oise a ordonné l'ouverture de l'enquête publique portant sur le projet de révision du P.L.U. Celle-ci est close depuis le 20 janvier 2023

■ Eaux pluviales

Les aménagements réalisés sur un terrain ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales (articles 640 et 641 du code civil).

Toute construction ou installation nouvelle doit gérer l'assainissement de ses eaux pluviales à la parcelle notamment :

- par collecte dans des dispositifs de récupération
- par infiltration via puisard, tranchée filtrante

En cas d'impossibilité technique avérée de gérer l'assainissement des eaux pluviales à la parcelle, les aménagements sur le terrain devront garantir leur évacuation dans le réseau collectif apte à recueillir les eaux pluviales s'il existe et dans les conditions prévues par le gestionnaire.

En outre, toute demande de permis de construire relative à des aménagements destinés à un autre usage que celui d'habitation (activité, parking, etc...) devra faire l'objet de la mesure suivante afin d'améliorer la qualité des eaux pluviales et de préserver la qualité du milieu récepteur : obligation de mettre en place des ouvrages de prétraitement ou de traitement des eaux pluviales adaptés à l'activité et à la configuration du site, et s'appliquant aux eaux de ruissellement issues de l'ensemble du site (imperméabilisations existantes et nouvelles).

En tout état de cause, il est interdit de rejeter les eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées.

■ Réseaux secs

Le raccordement des constructions aux réseaux concessionnaires (Télécommunications, électricité, gaz) doit être effectué en souterrain jusqu'à la limite du domaine public en un point à déterminer avec le service concessionnaire.

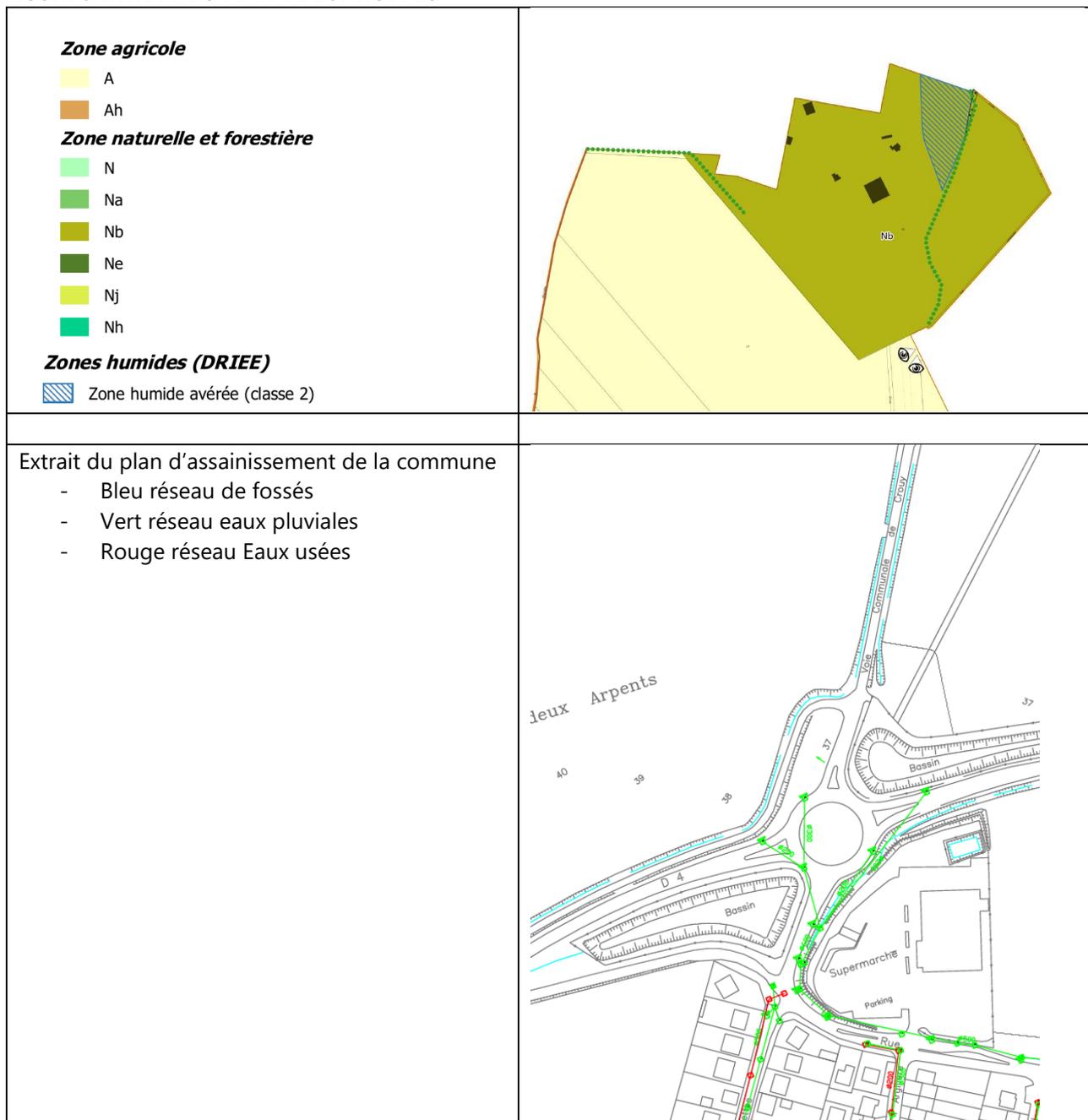
Dans les opérations d'ensemble (ensemble de constructions groupées), la desserte des réseaux intérieurs doit être enterrée, les travaux de génie civil étant à la charge de l'opérateur.

■ Fibre

Dans le cas d'opérations d'aménagement d'ensemble, les aménagements nécessaires pour l'installation de la fibre optique doivent être réalisés sur le terrain d'assiette des dites opérations.

Le raccordement des nouvelles constructions au réseau de distribution de données numériques, s'il existe, est obligatoire.

FIGURE 9 EXTRAIT DU PLAN DE ZONAGE PLU



2.8.2.1 - Règlement intercommunal d'assainissement (Persan, Beaumont sur Oise et Environs)

Le raccordement des eaux pluviales au réseau de collecte n'est pas obligatoire

Une solution d'infiltration à la parcelle peut être accordée si le terrain le permet et si les caractéristiques des eaux pluviales sont compatibles avec le milieu récepteur.

La période de retour d'insuffisance du réseau est fixée à 10 ans.

Il appartient au pétitionnaire de se prémunir par des dispositifs appropriés contre les événements d'une période de retour supérieure.

Le service assainissement se réserve la possibilité d'imposer la mise en place d'un ou plusieurs bassins de rétention décantation pour limiter le débit d'eau pluviale admis dans le réseau public [...]

2.9 - Synthèse des règlements du pluvial

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des prescriptions retenues pour le réseau de collecte pluvial et de rétention :

NB 1 : Le PLU de Bernes sur Oise étant en cours de révision (Cf. § 2.8.2 - Révision du PLU de Bernes sur Oise soumis à Enquête Publique (Non approuvé à ce jour) p.20), les prescriptions mentionnées pourraient évoluer.

NB 2 : Le SDAGE Seine Normandie préconise la vidange de bassin par infiltration. Toutefois la perméabilité des sols et le niveau de la nappe n'étant pas connus à ce jour, les estimations de volume du bassin seront faites sur la base d'un débit de fuite de 2 l/s/ha. Ce débit est en effet très faible et peut être donc comparé à un débit d'infiltration.

	DDT95	SDAGE 2022-2027 Seine Normandie	PLU de Bernes sur Oise	Projet de PLU de Bernes sur Oise	Prescriptions retenues les plus contraignantes
Occurrence de protection réseau	-	-		10 ans	Norme NF EN 572 10 ans en zone rurale
Occurrence de protection bassin	20 ans	Pluie d'occurrence 30 ans	-	-	30 ans
Vidange	2 l/s/ha	Infiltration, dé-raccordement à minima pour les pluies courantes ⁶	par infiltration via puisard, tranchée filtrante, par collecte dans des dispositifs de récupération	Infiltration possible	Infiltration ⁷ ou 2 l/s/ha
Pollution		Réduire les pollutions à la source	-	-	Réduire les pollutions à la source

⁶ Selon dispositions du SDAGE (3.2.3 et 3.2.4 et 3.2.6)

⁷ Perméabilité du sol non connue à ce jour. Cela ne permet donc pas de dimensionner le bassin avec la prise en compte du débit d'infiltration

3 - DIAGNOSTIC DE L'EXISTANT

3.1 - Hydrographie

Le site étudié est situé à environ 3.5 km de l'Oise.

✓ **Cours d'eau**

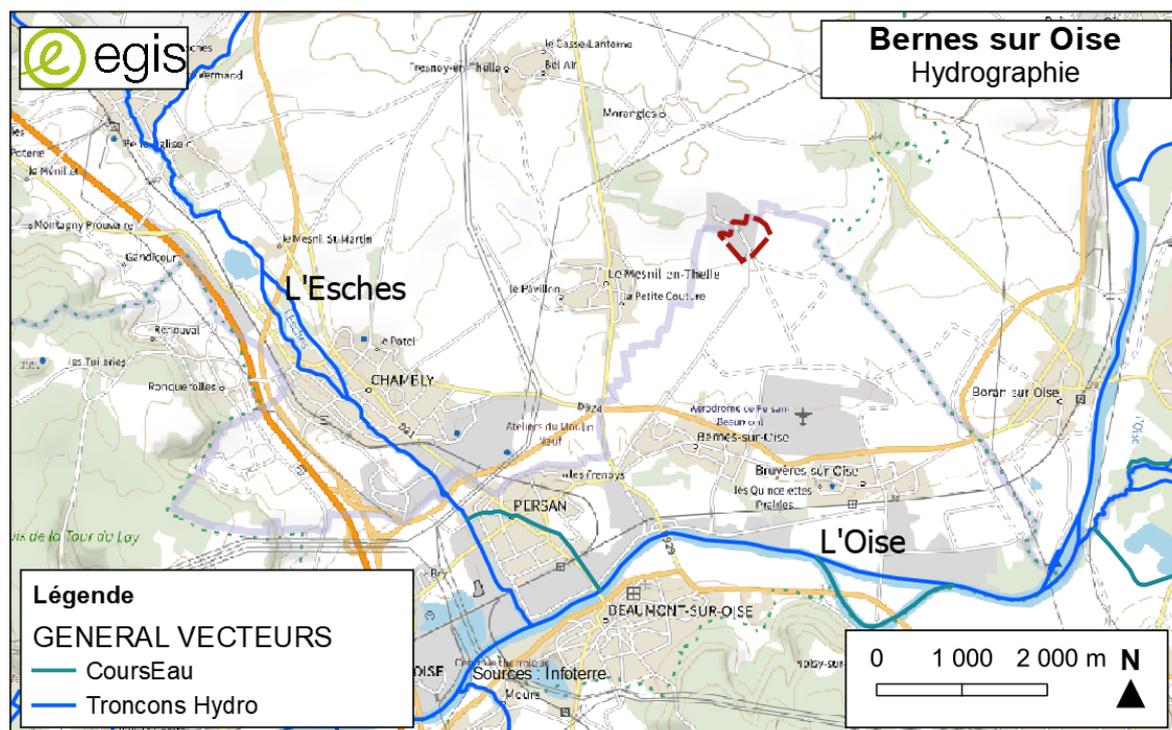


FIGURE 10 HYDROGRAPHIE

Source : OSM et BD Carthage

✓ **Usages de l'eau**

La commune de Bernes sur Oise est comprise dans le Périmètre de Protection Eloigné des champs captant d'Asnières sur Oise, gérés par le SIECCAO.

Dans ce périmètre aucun établissement classé ne peut être autorisé, sauf avis de Hydrogéologue Agréé, et sous réserve de la mise en œuvre de conditions concernant la manipulation, le transport, et le dépôt des produits susceptibles de polluer l'eau.

Le forage en eau potable d'Asnières-sur-Oise (arrêté préfectoral en date du 5 décembre 2008) est identifié à une dizaine de kilomètres à l'Est et au Sud-Est du site d'étude. Seul le sud de la commune de Bernes-sur-Oise est inclus dans le Périmètre de Protection Eloigné et ne concerne donc pas le site du futur Centre Pénitentiaire.

3.2 - Géologie hydrogéologie

3.2.1 - Contexte géologique

D'après la carte géologique n°127 « Creil » au 1/50 000^e (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), la majeure partie du site de l'emplacement du futur établissement pénitentiaire de Bernes-sur-Oise se trouve sur un sol limoneux des plateaux.

L'extrême nord-ouest du site est quant à lui concerné par une formation argilo-siliceuses du Sénonien (c4-6).

Le site est localisé sur un sol essentiellement limoneux bien que des argiles puissent aussi se trouver dans la partie nord-ouest du site.

Source Infoterre Carte 1/50000eme

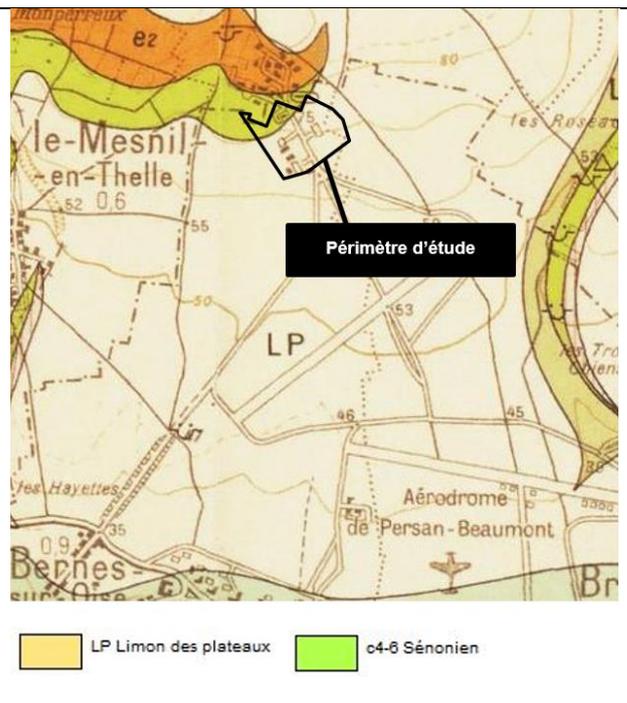


FIGURE 11 : EXTRAIT DE LA CARTE GEOLOGIQUE DU BRGM

3.2.2 - Contexte hydrogéologique

Le site d'étude est concerné par la masse d'eau souterraine FRHG201 « Craie du Vexin normand et picard » de type dominante sédimentaire à l'écoulement libre et captif, majoritairement libre.

Le nord de la commune de Bernes-sur-Oise est composé de roches de l'époque sénonienne comme la craie. Celle-ci est une roche sédimentaire calcaire contenant du carbonate de calcium et un peu d'argile. La craie est perméable, poreuse et friable. Les couches de craie sont souvent des aquifères.

Le sud du territoire communal est composé d'alluvions, qui sont un dépôt de sédiments d'un cours d'eau constitué de galets, de gravier, de boues et de limons.

Deux ouvrages sont répertoriés sur Infoterre, à l'est du site d'étude.

Le BSS000JVGF a été foré dans le cadre de recherches d'hydrocarbures en 1990. Aucune donnée renseignant le niveau piézométrique de la nappe sous-jacente n'est disponible. Il est maintenant condamné.

Le BSS004AXER / X a été foré en 2020 avant d'être rebouché. Il était destiné semble-t-il à des recherches d'eau. La nappe a été recoupée à environ 30 m de profondeur par rapport au sol. Les mauvaises capacités de l'ouvrage ont conduit à son rebouchage.

Du fait du caractère friable de l'encaissant, des précautions quant à la qualité des eaux souterraines devront être prises.



FIGURE 12 LOCALISATION DES OUVRAGES REPERTORIES A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE

Risque d'inondation

La commune de Bernes-sur-Oise est concernée par le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de la vallée de l'Oise approuvé le 5 juillet 2007 et est compris dans le Territoire à Risque Inondation (TRI) de la Métropole Francilienne approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin le 27 novembre 2012.

Le site n'est inclus dans aucun des zonages réglementaires de ces deux documents.

Aucune inondation par remontée de nappe ou débordement lent de cours d'eau n'est recensée dans et à proximité du périmètre d'étude du site.

3.3 - Occupation des sols

Le site est essentiellement composé de terres arables, forêt, d'une voie de desserte, d'une zone de chantier école et de bâtiments existants.

Une zone humide potentielle est répertoriée au Nord-Est du Site.

<http://sig.reseau-zones-humides.org>



FIGURE 13 OCCUPATION DES SOLS

3.4 - Hydrologie

Les coefficients de Montana sont ceux de la Station Météo France de **Champagne Persan (95)**.

La période d'observation s'étend de 1994 à 2018.

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.
 Les hauteurs de pluie sont obtenues par la formule.

$$H_{(t)} = a \times t^{(1-b)}$$

Durée de retour	a	b
5 ans	3.018	0.448
10 ans	3.642	0.448
20 ans	4.179	0.441
30 ans	4.547	0.44
50 ans	4.971	0.436
100 ans	5.53	0.429

FIGURE 14 : MONTANA 6 MINUTES A 60 MINUTES

Durée de retour	a	b
5 ans	13.479	0.831
10 ans	17.074	0.842
20 ans	20.872	0.85
30 ans	23.156	0.853
50 ans	26.297	0.858
100 ans	30.781	0.863

FIGURE 15 : MONTANA 60 MINUTES A 24 HEURES

3.5 - Topographie

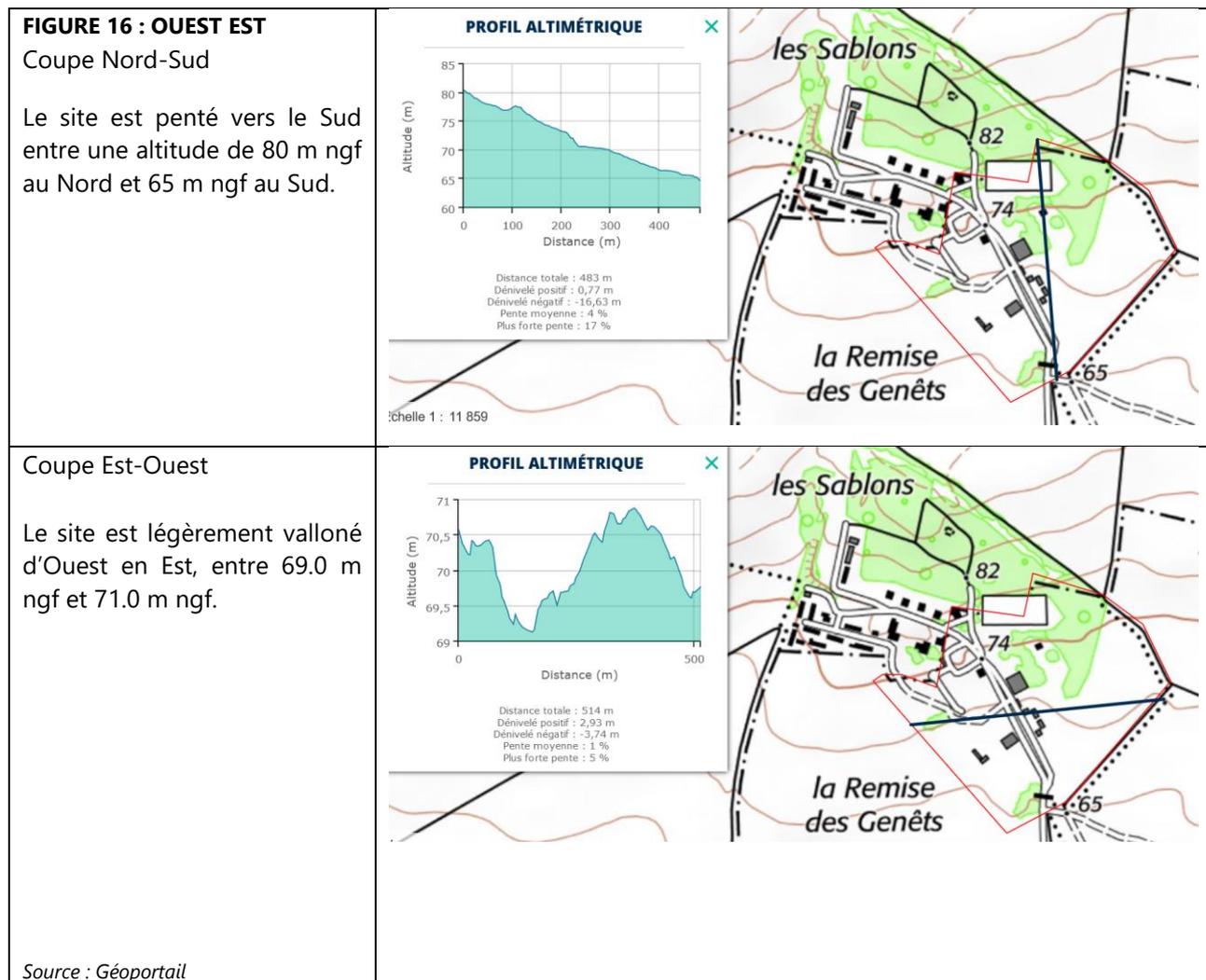


FIGURE 17 : TOPOGRAPHIE DU SITE

3.6 - Réseaux existants

Ce paragraphe présente les réseaux existant sur le site, les communes de Bernes sur Oise et Morangles.

Les informations collectées proviennent des Déclarations de Projet de Travaux (DT)

Déclarations de Travaux pour connaissance des réseaux existants

Exploitants	Réception des plans
ENEDIS	+
GRDF	+
GROUPE NAT	+
GRT GAZ	+
MAIRIE BERNE	+
ORANGE	+
RTE	+
SIAPBE	+
SUEZ	+

Le plan des réseaux existants sur la commune des Bernes et Morangles est présenté ci-dessous :

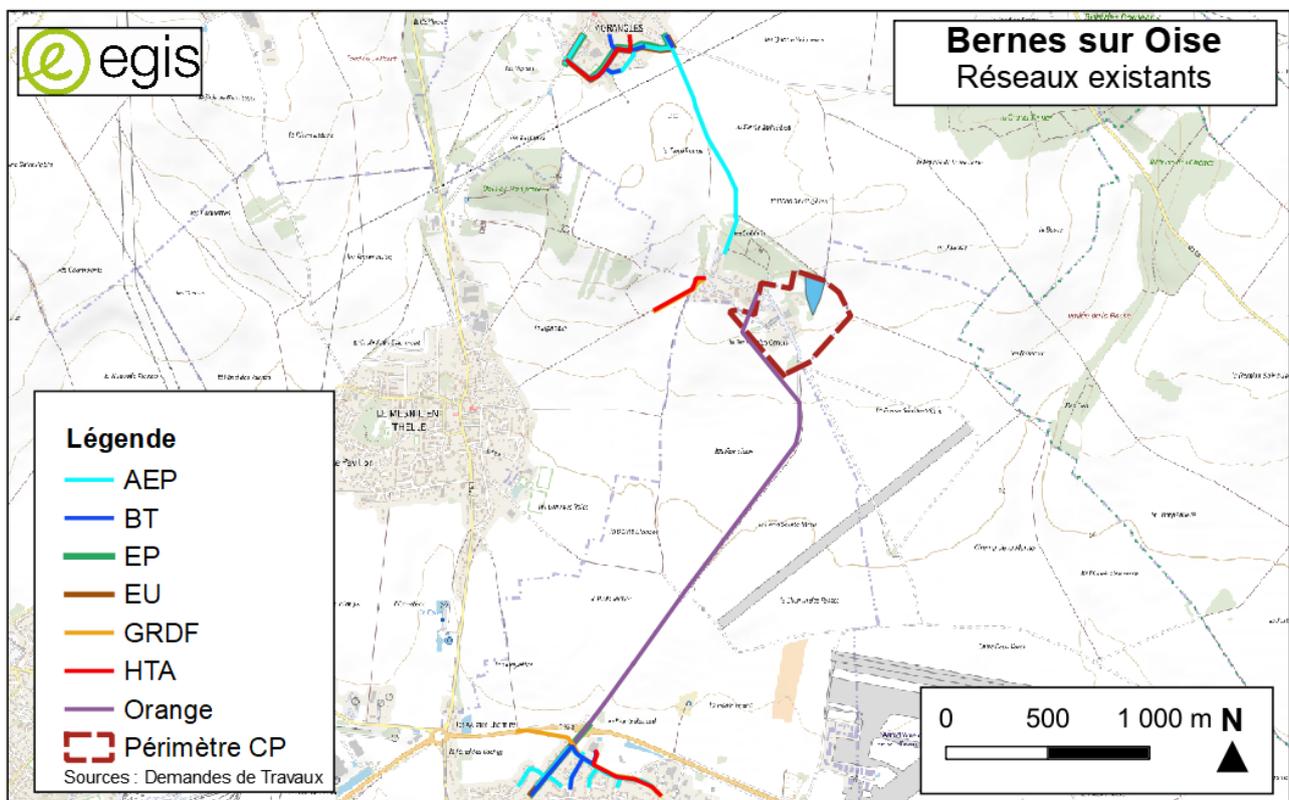


FIGURE 18 PLAN DES RESEAUX EXISTANTS GENERAL

Réseau DT

-  Périmètre du site d'étude
-  Chemin
-  SUEZ
-  GRDF
-  ENEDIS
-  ORANGE

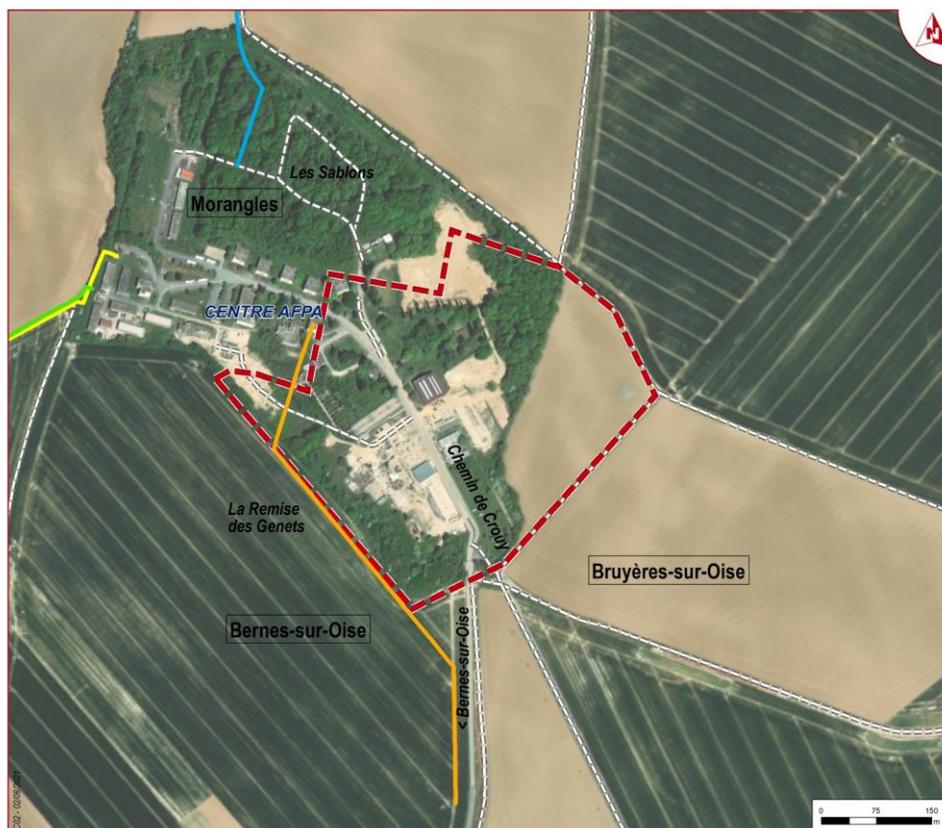


FIGURE 19 PLAN DES RESEAUX EXISTANTS

3.6.1 - Assainissement

La collecte eaux pluviales et eaux usées est à la charge de la commune de Bernes qu'elle ne délègue pas à la communauté de communes du Haut Val d'Oise.

L'exploitation et le traitement des eaux usées et eaux pluviales sont assurés par le SIAPBE. Celui-ci a édité un Règlement intercommunal d'assainissement.

3.6.1.1 - Eaux pluviales

D'autre part, au niveau de la rue des Hayettes à Bernes, le réseau pluvial communal comporte un regard avec les caractéristiques suivantes (Tampon 37.22 m NGF Radier 36.50).



FIGURE 20 VUE DE LA RUE DES HAYETTES

Source Google streetview



FIGURE 21 BASSIN AU DROIT DU GIRATOIRE DE LA RD924

3.6.1.2 - Eaux usées

Le Centre AFPA a sa propre station de traitement des eaux usées. Aucune information n'a pu être recueillie sur cette station d'épuration.

Un réseau d'eaux usées est également situé au niveau de la rue des Hayettes, à environ 2,1 km au sud du site d'étude.

Ce réseau d'un diamètre Ø300 comporte un regard de caractéristiques suivantes (Tampon 35.05, Radier 32.44)
Ce réseau est raccordé à la station d'épuration de Persan gérée par le SIAPBE de type eau douce de surface d'une capacité de 45 617 équivalents-habitants (EH). En 2019, la charge maximale en entrée était de 39 580 EH.

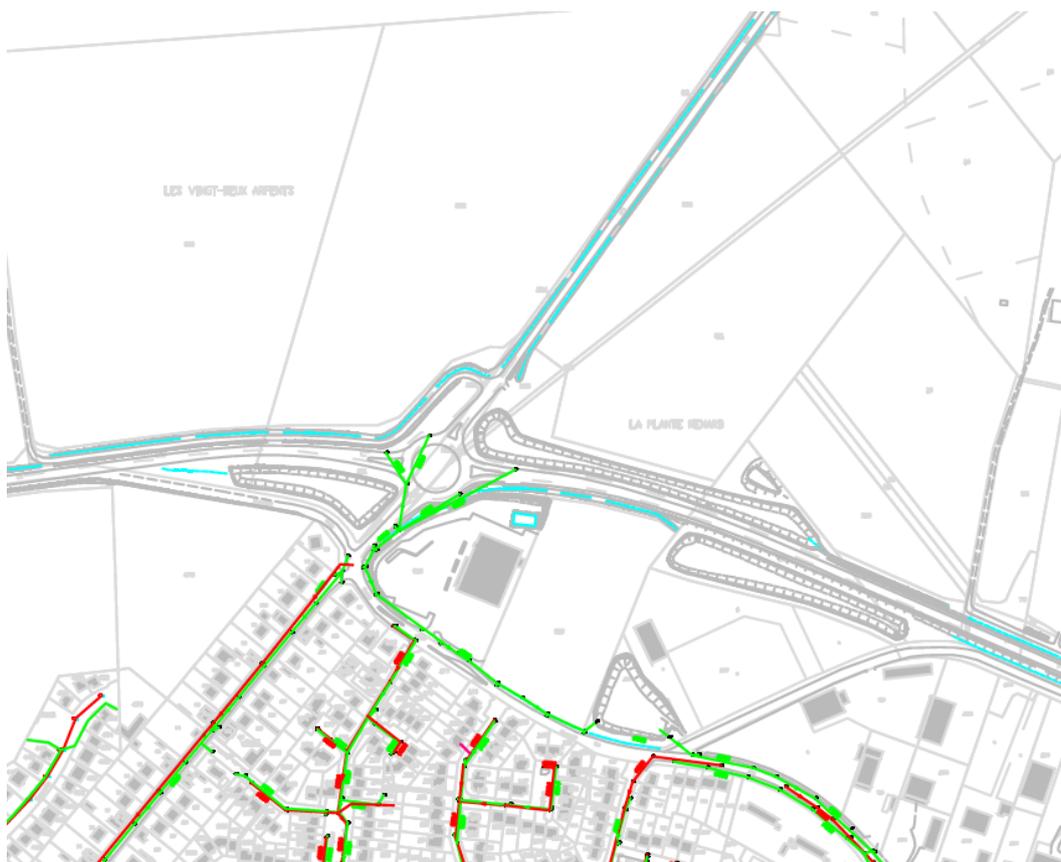


FIGURE 22 RESEAU COMMUNAUX. VERT : EP, ROUGE : EU, BLEU : FOSSES

3.6.2 - Réseau d'adduction d'eau potable / défense incendie

Le réseau d'eau potable fonte en diamètre Ø200 est présent au nord du site d'étude entre Morangles et le Centre AFPA.

Ce réseau est géré par le Syndicat Intercommunal du Plateau de Thelle (SIPT).

3.6.3 - Réseau de gaz GRDF

La distribution de gaz sur le site du Centre AFPA se fait par caniveau et une chaufferie est présente sur le site.

Une canalisation de gaz est répertoriée le long du Chemin de Précy (commune du Mesnil-en-Thelle) à l'ouest du site d'étude. Il s'agit d'une canalisation du réseau MPB (Moyenne Pression B comprise entre 400 millibars et 4 bars) de 114,3 mm extérieur. Celle-ci rejoint l'ouest du site d'étude à une profondeur de 1 m, où une canalisation du réseau MPB de 60,3 mm extérieur est localisée.

Un réseau de gaz est aussi identifié bien plus au sud, en parallèle du réseau d'électricité de Bernes-sur-Oise vu précédemment à hauteur de la RD924 (Route de Chambly) de la rue des Hayettes et de la rue Abel Gance à environ 2,1 km du périmètre d'étude.

Le long de la RD924, il s'agit d'un réseau MPB de 110 mm extérieur. Au niveau de la rue des Hayettes, c'est un réseau MPB de 63 mm extérieur et situé à une profondeur de 0,70 m.

Un réseau MPB de 110 mm extérieur et enfoui à 0,90 m est situé rue Abel Gance.

Des études menées avec le fournisseur gaz qui alimentera le site préciseront si la capacité résiduelle du réseau de distribution actuelle permet de répondre aux besoins identifiés d'un établissement pénitentiaire de 600 places (DN50>DN65 et 300 mbar).

3.6.4 - Réseaux électriques Enedis

Un réseau électrique souterrain (à 0,70 m de profondeur) puis aérien à haute tension (HTA) est situé au nord du périmètre d'étude, tout au bout du Chemin de Crouy. C'est un câble HTA 3 x 150 mm². Un pylône EDF y est aussi répertorié. Un transformateur (poste de livraison privé) de 400 kVA appartenant au Centre AFPA est situé au nord du site d'étude. Il fait aussi office de poste de distribution pour la haute-tension.



FIGURE 23 POSTE DE LIVRAISON PRIVE ET DE DISTRIBUTION HTA

Aucun réseau électrique ne se situe le long du Chemin de Crouy jusqu'au carrefour-giratoire de la RD924.

En revanche, un réseau électrique est présent à partir de ce carrefour giratoire à hauteur de la rue des Hayettes et de la rue Abel Gance (RD 942Z), à environ 2,1 km au sud du périmètre d'étude. Il s'agit d'un réseau BT (Basse Tension) de type 3 x 240 mm² et 1 x 95 mm².

La commune de Morangles (département de l'Oise, région Hauts-de-France), à 1,3 km au nord du périmètre d'étude, dispose aussi d'un réseau électrique BT (Basse tension) et HTA.

En l'état actuel, le transformateur présent sur le site d'étude d'une puissance de 400 kVA ne permet pas de répondre aux besoins en électricité d'un établissement pénitentiaire de 600 places (1 800 à 2 100 kVA).

3.6.5 - Courants faibles

Le réseau fibre TDF – Val d'Oise Fibre est présent le long du Chemin de Crouy. Il est la propriété de l'AFPA depuis le Centre jusqu'au carrefour giratoire.

Le réseau de téléphonie de l'opérateur Orange est présent sur le site d'étude en artère de pleine-terre.

4 - ÉTUDE PRELIMINAIRE

4.1 - Eaux pluviales

4.1.1 - Compensation de l'imperméabilisation

4.1.1.1 - Hypothèses

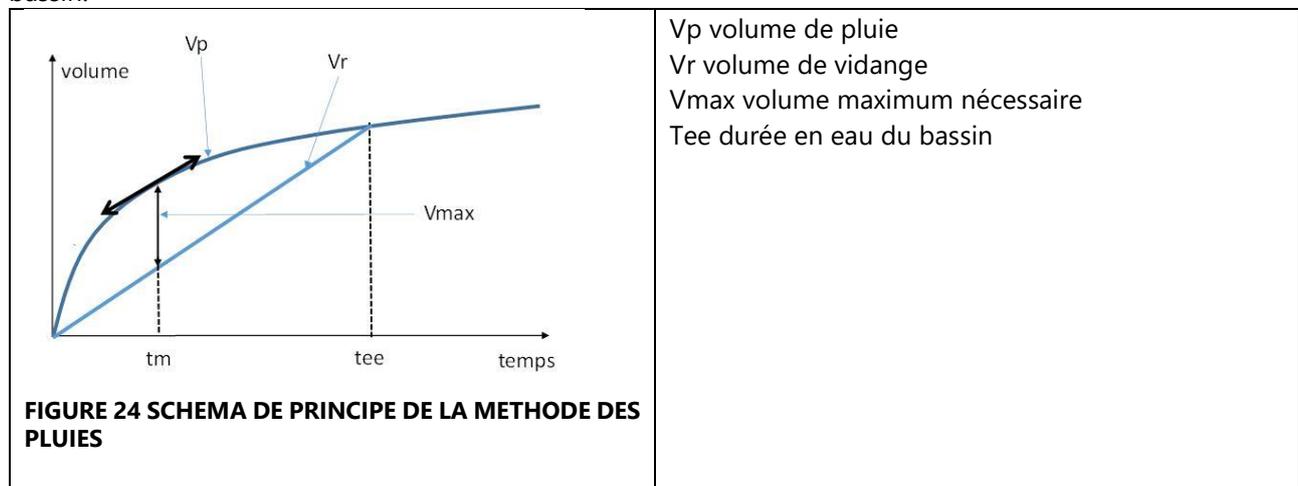
L'hypothèse retenue considère la mise en œuvre de volumes de compensation de l'imperméabilisation pour une **pluie trentennale** avec débit de fuite de **2 l/s/ha⁸**.

Les coefficients de Montana retenus sont ceux de Champagne-Persan, station météorologique disposant de ces données sur une durée d'observation suffisante, la plus proche du site étudié.

La méthode préconisée par la DDT95 correspond à la méthode des pluies.

Elle consiste pour une pluie d'occurrence donnée, à calculer le volume maximum généré par l'apport cumulé par son impluvium, auquel on soustrait le débit de fuite cumulé du bassin.

Cette différence de volume passe au cours de l'évènement pluvieux par un maximum qui est le volume du bassin.



Occupation des sols	Surface	Coefficient de ruissellement C
Enceinte ⁹	7.6	
Parkings et hors enceinte	1.16	
Surface imperméabilisée	8.76 ha	0.9
Espaces verts ¹⁰	2.04	
Surface perméable	2.04 ha	0.3
TOTAL	10.8 ha	0.79

TABLEAU 1 OCCUPATION DES SOLS PROJET

⁸ Le SDAGE Seine Normandie préconise la vidange de bassin par infiltration. Toutefois la perméabilité des sols et le niveau de la nappe n'étant pas connus à ce jour, les estimations de volume du bassin seront faites sur la base d'un débit de fuite de 2 l/s/ha. Ce débit est en effet très faible et peut être donc comparé à un débit d'infiltration.

⁹ Il s'agit de la surface totale hors enceinte, et donc d'une hypothèse majorante.

¹⁰ chiffre hors prise en compte de la modification des emprises pénitentiaires du fait du relogement de l'AFPA

La surface aménagée est de 10.8 ha a un coefficient de ruissellement de $C = 0.79$.

Le volume de rétention nécessaire est de **6179 m³** (Cf. annexe 7.2 - Méthode des pluies volume de rétention p.49) avec un débit de fuite autorisé de **22 l/s**.

NB : Une campagne de mesures de l'infiltration au droit du bassin de rétention permettrait de prendre en compte un débit d'infiltration, entraînant la diminution du volume de bassin nécessaire.

Bassin de rétention :

Une implantation du bassin vers le Sud-Ouest de la zone d'étude correspondant au point bas est proposée. Cependant un bois est présent au point le plus bas et le bassin devra être un peu plus au Nord pour le préserver. Les prochaines phases d'étude permettront de le situer précisément.

Nous proposons les hypothèses suivantes pour la géométrie du bassin afin d'intégrer celui-ci dans l'aménagement paysager :

- Profondeur utile 1.00 m environ (profondeur totale 1.20 m),
- Pentes des berges de 3/1,
- Emprise totale 8 500 m².

Ces caractéristiques pourront sensiblement varier en fonction de la capacité d'infiltration des sols et pourront s'intégrer dans l'architecture paysagère du site.

Une campagne de mesure de perméabilité et de piézométrie devra être menée en fonction de l'implantation définitive du bassin.

En l'absence de mesures de perméabilité démontrant l'aptitude des sols à infiltrer les eaux du bassin de rétention (préconisation du PLU), il a été étudié des possibilités de vidange.

Ainsi, la vidange pourrait se faire dans les fossés le long du chemin de Crouy,

Des échanges en cours avec le gestionnaire SIAPBE du réseau d'assainissement « eaux pluviales » et la commune qui en est propriétaire, précisera si la capacité résiduelle du réseau eaux pluviales communal est adaptée à la collecte du débit de fuite du bassin du Centre Pénitentiaire.

La surverse se ferait vers les fossés du chemin de Crouy.

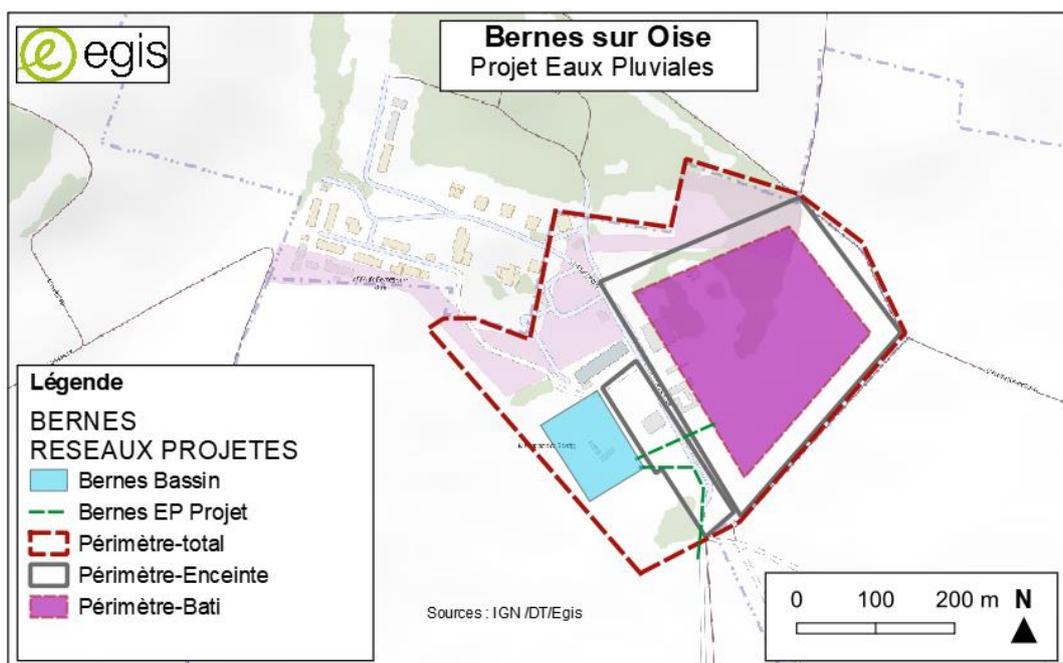


FIGURE 25 : BASSIN DE RETENTION ET RESEAU PLUVIAL

4.1.2 - Réseau de collecte

Le réseau de collecte se fera par la réalisation de caniveaux, de fossés, ou de tranchées drainantes dimensionnés pour occurrence de pluie d'occurrence 10 ans.

On favorisera la création de tranchées drainantes autour des bâtiments et de fossés en périphérie.

Le niveau de la plateforme devra être adaptée selon le type de réseaux pluviaux envisagés, enterrés ou superficiels, afin de permettre le rejet dans les exutoires.

4.1.3 - Aspect qualitatif

Les eaux de ruissellement des toitures et de l'intérieur de l'enceinte peuvent être considérés comme non pollués, la circulation automobile y étant très réduite. Ces eaux ne seront donc pas traitées avant infiltration

La zone périphérique accueille par contre les parkings et les eaux de ruissellement doivent être traitées à la source par des dispositifs constitués de fossés et de noues permettant les processus d'autoépuration et de dépollution naturelle à long terme par biodégradation, volatilisation et photo-dégradation.



Fosse d'arbre décaissée et végétalisée, Romainville (93)

FIGURE 26 FOSSE D'ARBRE DECAISSEE



FIGURE 27 TRANCHEE DRAINANTE



FIGURE 28 NOUE PAYSAGERE

4.2 - Eau potable/ incendie

Le réseau d'adduction sert à la fois à l'alimentation en eau potable, et à la défense incendie.

Ce réseau se divise en deux antennes à l'intérieur du périmètre.

(Cf. Annexe 7.1 - Programme d'Encellulement Individuel Dimensionnement des réseaux pour la viabilisation des sites étudiés APIJ 2022, p.48)

4.2.1 - Dimensionnement consommation AEP

Selon le DTU 60.11, le débit de pointe pour un Centre Pénitentiaire de 600 place est estimé à 37.7 l/s soit un diamètre Ø150 fonte pour une vitesse de 2.1 m/s.

4.2.2 - Dimensionnement incendie

Les besoins sont ceux de 2 poteaux incendie à 60m³/h pendant 2h et 2 RIA à 56 l/min pendant 20 min ce qui correspond à un débit de 35.2 l/s.

Une conduite Ø150 fonte est préconisée afin de permettre une vitesse d'écoulement de l'ordre de 2.0 m/s.

Des études menées avec le gestionnaire du réseau AEP, Suez Eau France, préciseront si la capacité résiduelle du réseau d'adduction permet de répondre aux besoins en eau potable d'un établissement pénitentiaire de 600 places. Un renforcement du réseau sera à envisager avec le gestionnaire de réseau AEP.

4.2.3 - Raccordement au réseau communautaire

Au Nord une conduite Ø200 depuis Morangles (60530) dans l'Oise, dessert le site AFPA par le chemin des Bruyères.

Au Sud aucun réseau n'est disponible jusqu'à Bernes où un réseau Ø150 est présent rue Abel Gance desservant les habitations riveraines.

Deux solutions sont envisageables :

- le raccordement depuis le Nord en traversant le site AFPA qui est le mieux dimensionné et le plus proche.
- Le raccordement depuis le Sud mais dont la capacité résiduelle pourrait être assez faible et le linéaire de canalisation beaucoup plus long

Le principe présenté ci-dessous est le raccordement par le Nord sur environ 750 ml par les voiries du site AFPA.

A ce jour, le réseau venant de Morangle semble en capacité de desservir le Centre Pénitentiaire. Une étude menée par le SIPT (Syndicat Intercommunal du Plateau de Thelle) est en cours afin de valider cette hypothèse.

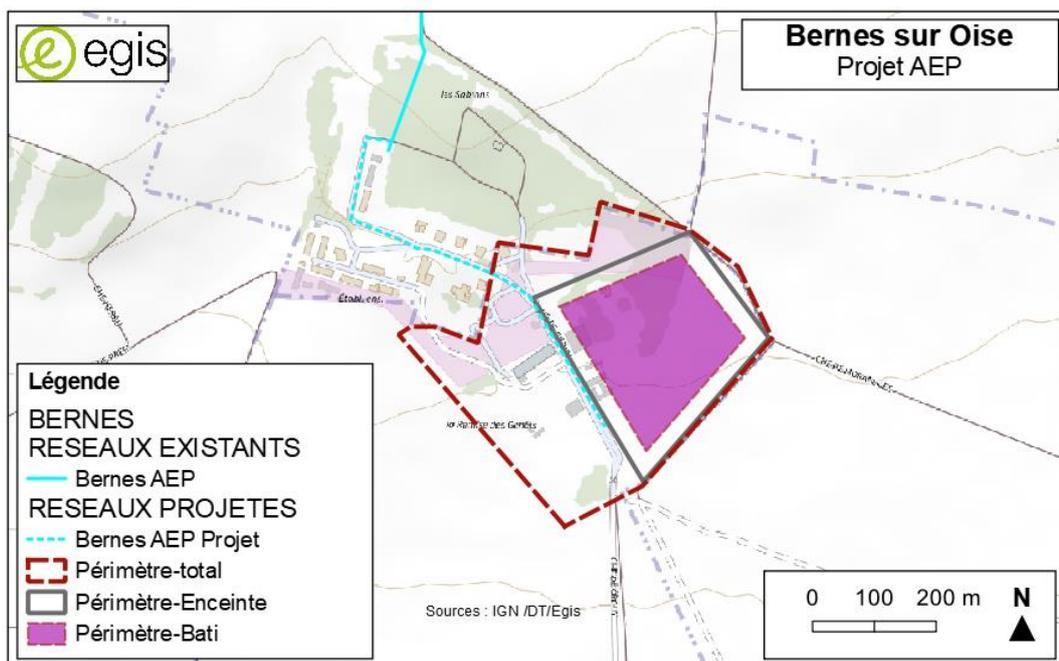


FIGURE 29 AEP PROJET

4.3 - Eaux usées

L'estimation du débit de pointe a été défini selon le Memento Technique 2017 de l'ASTEE.

4.3.1 - Dimensionnement réseau

4.3.1.1 - Dimensionnement de base

Les effectifs du centre pénitentiaire sont les suivants :

Type d'usagers	Effectifs	Eh	Rejets	
- Détenus :	600 places.	600	250 l/j	150 000 l/j
- Personnel pénitentiaire :	400 places	400	250 l/j	100 000 l/j
- Visiteurs occasionnels :	300 places	150	250 l/j	37 500 l/j
Total		1150		287 500 l/j

Sur cette base les rejets journaliers¹¹ seront de $Q_m = 287.5 \text{ m}^3/\text{jour}$

Selon la formule

$$Q_m = \frac{N_h \times R_m}{86\,400}$$

N_h : Nombre d'habitants

R_m : Rejet moyen

Le **débit moyen Q_m** sera de **3.33 l/s**

Selon la formule

$$C_p = 1.5 + \frac{2.5}{\sqrt{Q_m}}$$

Le **coefficient de pointe** sera de **2.87**

$$Q_p = C_p \times Q_m$$

Le **débit de pointe** sera¹² de **9.56 l/s**

Cet effluent sera transité par un collecteur Ø200 penté à 1% et dont la capacité à 80% de remplissage est de 24 l/s.

4.3.2 - Option raccordement au réseau de Bernes sur Oise et à la station d'épuration de Persan

Le réseau de la rue des Hayettes d'un diamètre Ø300 comporte un regard de caractéristiques suivantes (Tampon 35.05, Radier 32.44)

Le futur Centre Pénitentiaire sera à une cote de 65.0 m ngf environ soit une cote fil d'eau de 63.5 ngf.

Le raccordement à ce réseau nécessiterait une conduite Ø200 d'une longueur de 2400 ml pentée à 1.3 %.

Selon le Syndicat Intercommunal d'Assainissement de Persan Beaumont et Environ, la station d'épuration est en mesure de traiter les effluents de 1150 EH supplémentaires.

Le SIAPBE attire l'attention sur le fait qu'une station de pompage existe entre le Centre Pénitentiaire et la STEP elle aussi en capacité de transiter ces effluents.

¹¹ A noter que la consommation moyenne estimée selon le DTU 60.11 est de 168 m^3 ce qui est cohérent.

¹² L'ordre de grandeur est le même que celui du programme d'encellulement en annexe. La variation est due au nombre de personnel et visiteurs qui sont réellement programmés.

Le **SIAPBE** considère que n'ayant pas les caractéristiques des effluents du Centre AFPA qui doit également rejeter ses effluents vers la STEP de Persan, il **ne peut statuer sur la réponse à donner à notre demande**.

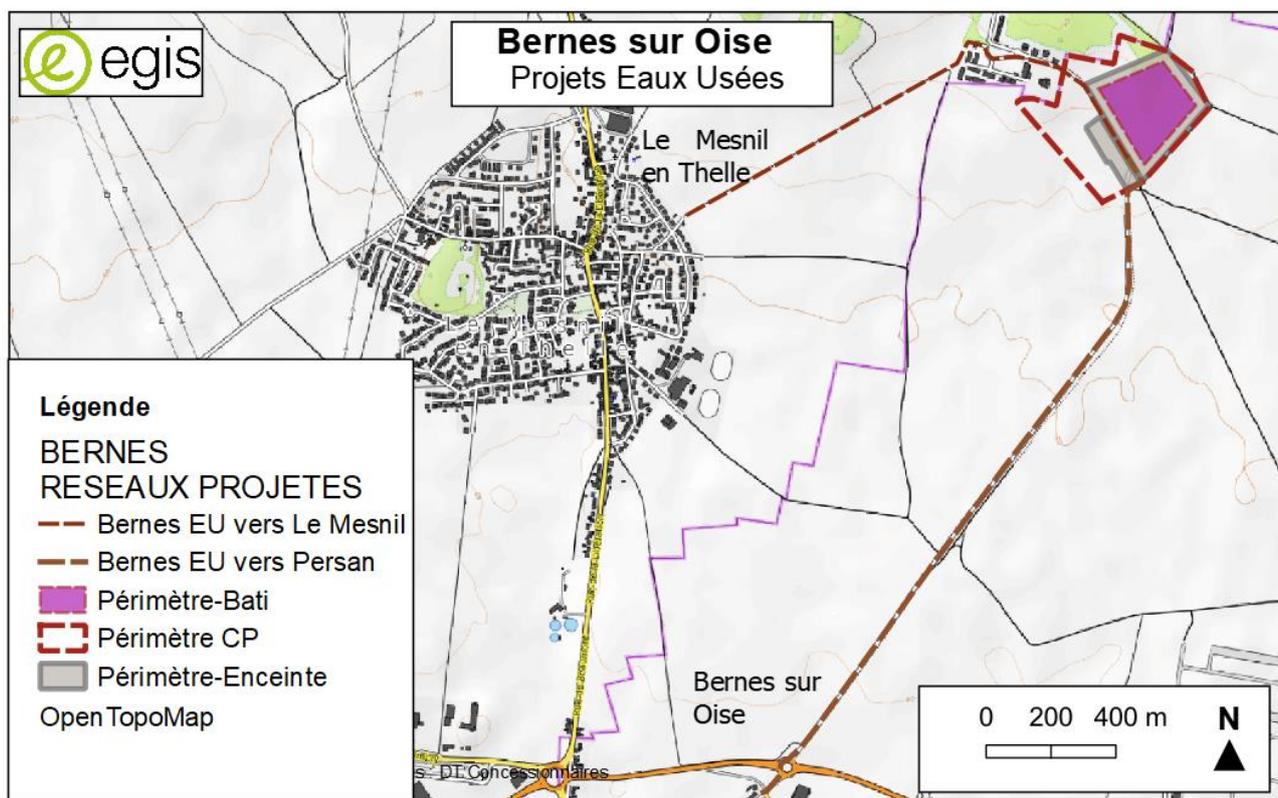


FIGURE 30 PROJETS EAUX USEES OPTION PERSAN ET OPTION LE MESNIL

4.3.3 - Option raccordement au réseau du Mesnil en Thelle

Le réseau de la commune du Mesnil en Thelle est géré par le Syndicat intercommunal d'assainissement du Plateau de Thelle.

Sa station d'épuration de capacité nominale de 15 000 Equivalents Habitants, est de type Boue activée à aération prolongée et son rejet épuré se fait dans l'Oise.

Le nombre d'équivalent habitant desservis est 10358 EH.

Toutefois les services techniques de la Communauté de Commune la Thelloise signalent que le **réseau est unitaire** c'est-à-dire qu'il collecte également les eaux pluviales. Par temps de pluie la station d'épuration se trouve donc proche de la surcharge ce qui peut générer des surverses d'eau usées non traitées dans le milieu naturel.

D'autre part la station d'épuration ayant une dizaine d'année, la marge de capacité se trouve réduite du fait de l'urbanisation progressive de son bassin de collecte.

La réponse pourrait être donnée de manière collégiale par la Police de l'Eau, la Communauté de communes la Thelloise et l'exploitant Suez.

Le périmètre collecté par la station d'épuration du Mesnil en Thelle est figuré sur le schéma ci-dessous.

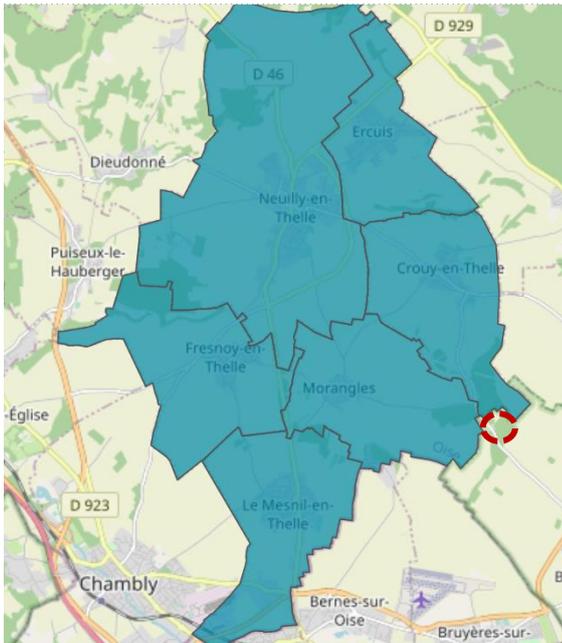


FIGURE 31 PERIMETRE DU SERVICE DE LA STEP DU MESNIL EN THELLE

Le futur Centre Pénitentiaire sera à une cote de 65.0 m NGF environ.
Le noyau villageois du Mesnil est à la cote de 48 m NGF environ.

Le raccordement à ce réseau nécessiterait une conduite Ø200 d'une longueur de 2000 ml environ pentée à 0.35 % ce qui est trop faible pour un écoulement gravitaire.

La mise en place d'un poste de refoulement serait nécessaire.

4.3.4 - Option création d'une station d'épuration

Il est considéré (*cf. plus haut*) que la station d'épuration de l'AFPA n'est pas en mesure de traiter les effluents générés par le futur Centre pénitentiaire.

D'autre part le site n'est desservi par aucun réseau sanitaire à moins de 2.4 km.

La création d'une station d'épuration pour un Centre Pénitentiaire d'une capacité 600 détenus soit 1 150 Equivalents habitants doit être envisagée avec une capacité d'augmentation de 25% soit 1 440 équivalents habitants. (*L'étude de cette Station d'épuration ne fait pas l'objet du présent dossier*)

Son point de rejet pourrait être la conduite de rejet des eaux pluviales de l'AFPA en direction du bassin de rétention au droit de la RD924

En fonction du type de filière et des normes de rejet qui s'imposent, une surface entre 1100 m² pour une filière boues activées et 2200 m² pour une filière extensive ou une boue activée + complément, conviendrait.

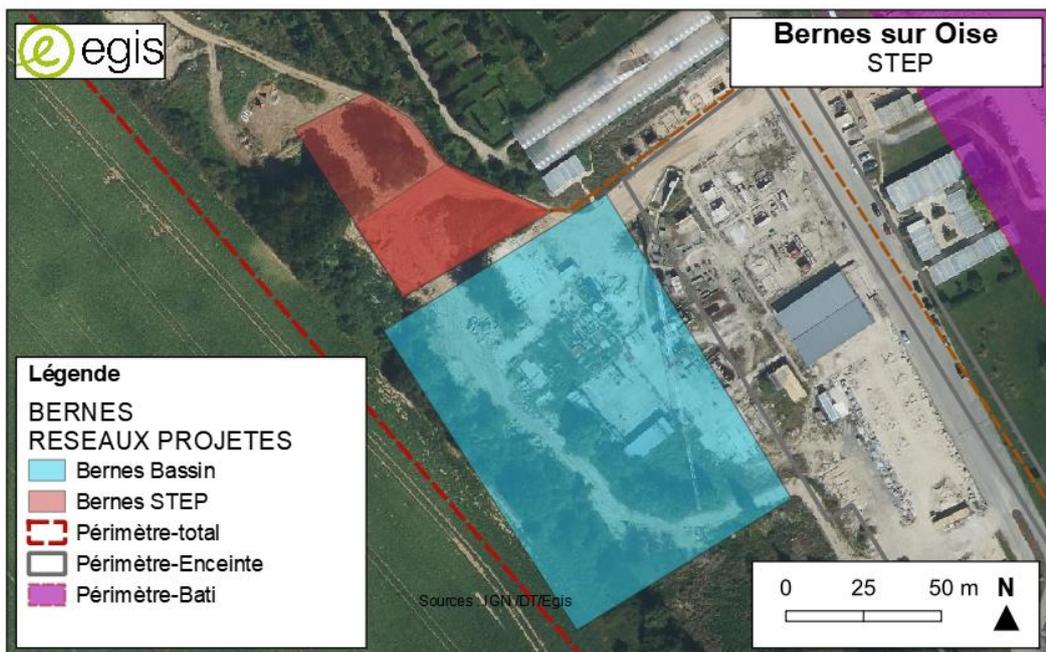


FIGURE 32 IMPLANTATION STEP

4.4 - Électricité Enedis

Selon le document de référence transmis par l'APIJ en annexe (7.1 - *Programme d'Encellulement Individuel Dimensionnement des réseaux pour la viabilisation des sites étudiés APIJ 2022, p.48*), les puissances pour une capacité de 600 détenus sont les suivantes : 1800 à 2100 KVa.

Le transformateur desservant le site de l'AFPA est insuffisant pour les besoins du futur Centre Pénitentiaire.

Toutefois, dans l'attente de l'étude de raccordement Enedis nous ferons l'hypothèse que le futur poste de raccordement sera situé à l'emplacement du poste actuel

Les travaux de raccordement basse tension du poste de transformation jusqu'à l'enceinte de l'établissement pénitentiaire sur environ 600 ml seront réalisés par l'APIJ.

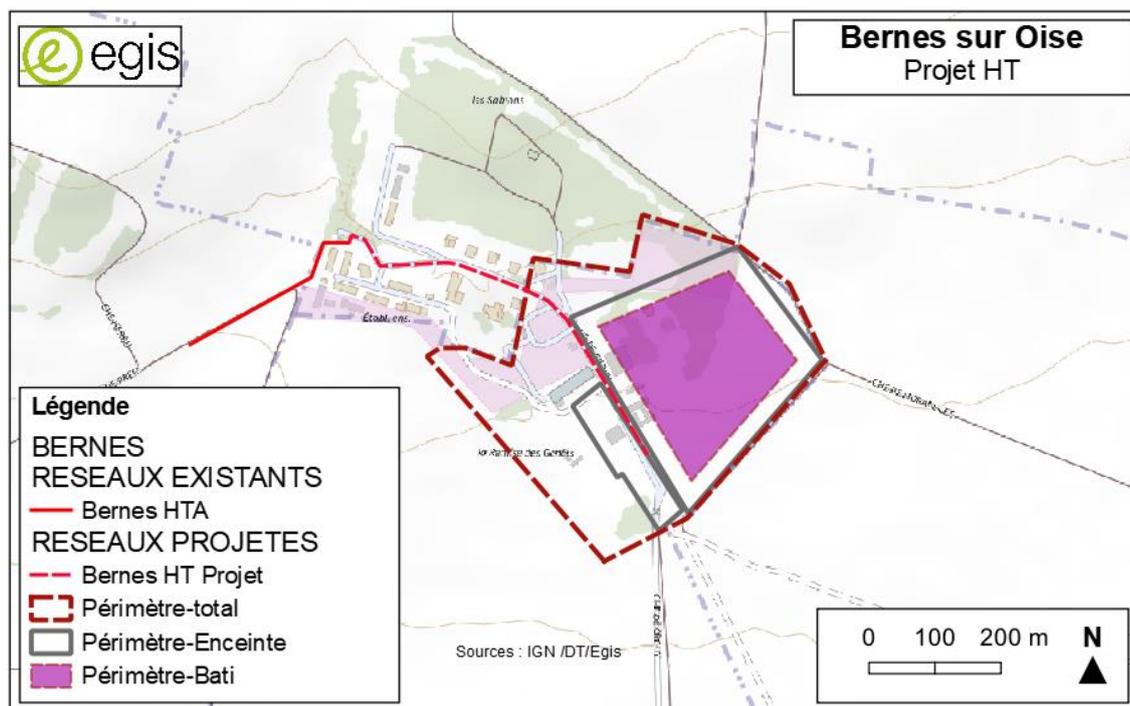


FIGURE 33 PROJET HT

4.5 - Gaz

4.5.1 - Estimation des besoins

Le site étant en zone climatique H1a, la puissance estimée de l'installation de chauffage est de 2150 Kw pour une pression de 300 mbar.

Les autres équipements raccordés au gaz nécessitent une puissance de 315 kW pour une pression de 300 mbar avec un raccordement en DN 50 selon le Programme d'encellulement précédemment cité.

Le raccordement de l'ensemble aura une puissance de 2465 kw en DN 65.

Une hypothèse de surface chauffée de 42 000 m² a été faite afin de permettre l'estimation du coût de raccordement par GRDF.

4.5.2 - Raccordement

Un réseau de moyenne pression dessert le Centre AFPA par l'Ouest par une conduite de diamètre 114 mm extérieur.

Un réseau PE diamètre 110 est également présent dans le noyau villageois de Bernes rue Abel Gance.

La solution présentée ci-dessous est le raccordement par la desserte du centre AFPA sur une longueur de 575 m environ.

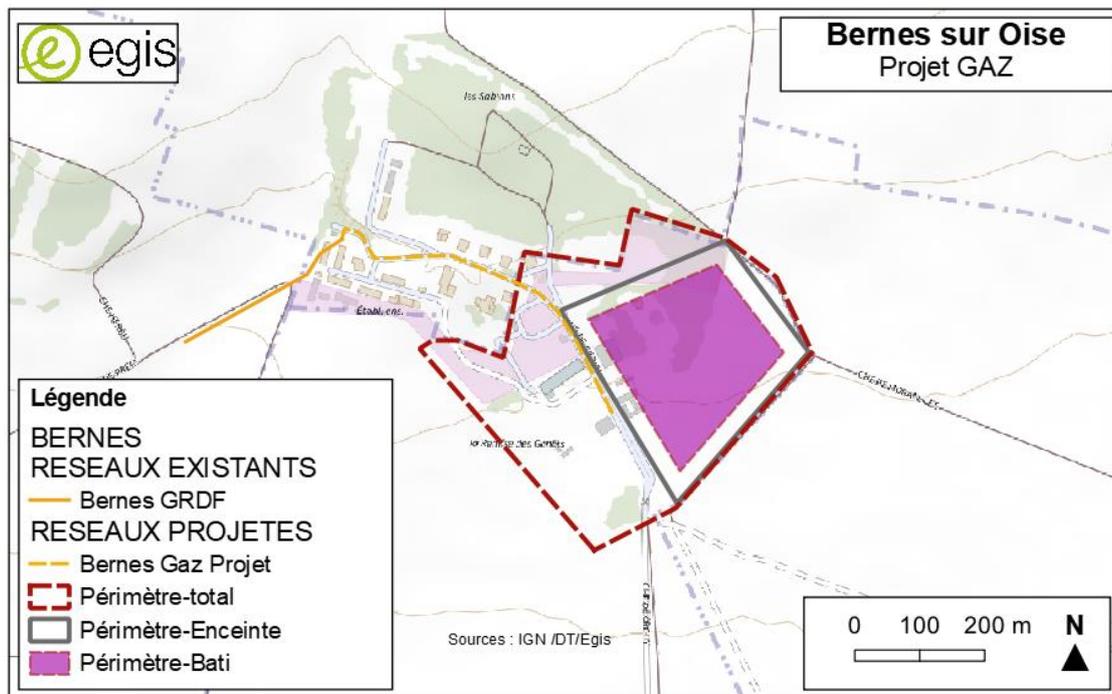


FIGURE 34 GAZ PROJET

Les travaux à envisager par l'APIJ seront ceux de raccordement en diamètre DN65 à DN80 du poste de distribution jusqu'à l'enceinte de l'établissement pénitentiaire.

4.6 - Courants faibles et fibre

4.6.1 - Définition des besoins

Selon le Programme d'encellulement de l'APIJ cité ci-dessus, les besoins pour une capacité de 600 détenus sont les suivantes :

- Téléphonie directe : 30 lignes directe, (dans le cas où des lignes cuivre sont disponible prévoir 32 lignes directes).
- Fibre optique : 2 lignes,
- Fibre optique data 3 Gb/s/ligne,
- Nombre de postes : 200 à 220.

4.6.2 - Raccordement

Pour rappel, un réseau telecom dessert le Centre AFPA en contournant le futur Centre Pénitentiaire par l'Ouest.

La raccordement pourra se faire de puis le chemin du Crouy par la création d'un réseau d'une longueur de 200 m environ

Légende

BERNES

RESEAUX EXISTANTS

- Bernes Orange

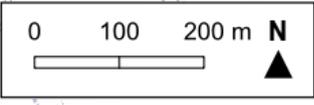
RESEAUX PROJETES

- - - Bernes Telecom Projet

PÉRIMÈTRES

- ▭ PÉRIMÈTRE-TOTAL
- ▭ PÉRIMÈTRE-ENCEINTE
- PÉRIMÈTRE-BATI

Sources : IGN /DT/Egis



5 - ESTIMATION

Cette estimation prend en compte le raccordement des réseaux depuis le point de livraison du concessionnaire jusqu'à l'enceinte de l'établissement pénitentiaire.

L'option retenue pour le rejet des eaux usées vers un réseau collectif est celle vers Bernes.

Elle comprend une *estimation standard* du coût des branchements facturés par GRDF (poste de distribution) et Enedis (Poste de transformation HT).

Elle comprend également le bassin de rétention à ciel ouvert ainsi que le réseau de collecte hors enceinte et hors zone des parkings.

VILLE DE BERNES SUR OISE	
Option raccordement sur réseau EU Bernes	
Estimation sommaire des travaux	
Libellé	
RECAPITULATIF	
DEMOLITIONS - NETTOYAGES	146 600.00
RESEAU EAUX PLUVIALES	502 710.00
RESEAU EAUX USEES	442 900.00
RESEAU EAU POTABLE	235 250.00
ELECTRICITE BT	174 040.00
RESEAU GAZ	43 268.00
GENIE CIVIL TELECOM	78 250.00
Total HT	1 623 018.00
Imprévus 10%	162 301.80
Total HT	1 785 319.80
TVA 20%	357 063.96
Total TTC	2 142 383.76

Cette deuxième estimation est celle de l'option avec réalisation d'une station d'épuration dédiée au Centre pénitentiaire.

VILLE DE BERNES SUR OISE Option STEP dédiée au Centre Pénitentiaire Estimation sommaire des travaux	
Libellé	
RECAPITULATIF	
DEMOLITIONS - NETTOYAGES	146 600.00
RESEAU EAUX PLUVIALES	502 710.00
RESEAU EAUX USEES	1 019 350.00
RESEAU EAU POTABLE	235 250.00
ELECTRICITE BT	174 040.00
RESEAU GAZ	43 268.00
GENIE CIVIL TELECOM	78 250.00
Total HT	2 199 468.00
Imprévis 10%	219 946.80
Total HT	2 419 414.80
TVA 20%	483 882.96
Total TTC	2 903 297.76

NB : Le coût de la station d'épuration est soumis à un aléa topographique, géotechnique, dévoiement de réseaux estimé à 35% (sur 950 000 €)

6 - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les contacts avec les concessionnaires ont été pris, mais sont en attente de réponse à ce jour. Quelques options pourraient être remises en cause suite à leurs réponses.

6.1 - Eaux pluviales

Une campagne de mesure de perméabilité et de piézométrie devra être menée après définition finale de l'implantation du bassin. Ces données sont nécessaires pour envisager des infiltrations des eaux. La vidange du bassin est actuellement envisagée par les fossés du chemin de Crouy.

6.2 - Eaux usées

Le choix d'une solution avec raccordement à la station d'épuration de Persan, du Mesnil-en-Thelle, ou de la création d'une station d'épuration dédiée est directement liée au coût de cette dernière.

Une étude spécifique pourrait être envisagée pour définir ce coût.

6.3 - Eau potable, Gaz, HT

Le cheminement de ces réseaux doit être défini en accord avec l'AFPA.

Sans cet accord le cheminement pourrait nécessiter le contournement du Centre AFPA par le Sud-Ouest.

6.4 - Courants faibles

Le contact a été pris avec le concessionnaire Orange, en Novembre 2022, sans réponse à ce jour.

7 - ANNEXES

7.1 - Programme d'Encellulement Individuel Dimensionnement des réseaux pour la viabilisation des sites étudiés APIJ 2022

 M12 - RESEAU DIM		
Fluide	Grandeurs estimées	Valeurs estimées
		600
Eau potable (calcul DTU 60.11)	Débit de pointe (L/s)	37,70 l/s
	Diamètre branchement concessionnaire (mm) 2m/s < V < 2,5m/s	DN 160
Eaux usées (Calcul mémento 2017 ASTEE)	Débit de pointe (L/s)	9.38
	Diamètre branchement assainissement (mm). Pente supposée 1%	DN150
	Diamètre desserte assainissement (mm). Pente supposée 1%	DN200
Défense incendie	Poteaux incendie (nombre susceptible d'évoluer selon la configuration de l'établissement)	2 poteaux à 60m ³ /h pendant 2h
	Robinet incendie armé (RIA)	2 RIA à 56 L/min pendant 20min
	Débit total minimal défense incendie	127 m ³ /h (35,2 L/s)
	Diamètre (mm)	DN 150
	Pression minimale à assurer sur les poteaux incendie	1 bar
Electricité	Puissance totale	1800 - 2100 kVA
Gaz Chauffage	Puissance (H3>H2> H1)	1350kw > 1700kw> 2150kw
	DN	DN 50 > DN 65
	Pression	300 mbar
Gaz Mess	Puissance	315 KW
	DN	DN 40
	Pression	300 mbar
Total Etablissement	DN	DN 50 > DN 65
Courants faibles	Téléphonie directe	30 lignes directes (Dans le cas où des lignes cuivre sont disponibles, prévoir 32 lignes directes)
	Fibre optique	2 Lignes F.O.
	Fibre optique data	Débit: 3Gb/s/ligne
	Nombre de postes	200-220

7.2 - Méthode des pluies volume de rétention

egis
PLUIEVOL v2.1c (validée)

Dimensionnement d'un bassin de retenue

Méthode des pluies

Intitulé de l'affaire :

Bernes sur Oise

Référence de l'ouvrage
BV1

DONNEES PLUVIOMETRIQUES

Poste pluviographique Champagne Persan

Période de retour 30 ans (préciser 'ans' ou 'mois')

Coefficients de Montana

	Plage 1	Plage 2	Plage 3		
Plages d'application des coefficients					
de	6	60	1 440	minutes	
à	60	1 440	5 760	minutes	
Coefficients pour i en mm/h et t en min (saisie)	a :	267.42	1 389.36	1 389.36	$i(t) = a \cdot t^{-b}$
	b :	0.440	0.853	0.853	b > 0
Coefficients pour i en mm/min et t en min (conversion)	a'	4.457	23.156	23.156	
	b'	0.440	0.853	0.853	

DEFINITION DU BASSIN VERSANT

Saisie manuelle ? (2 max)

Surface totale	<input checked="" type="checkbox"/>	108 000	m ²
Coefficient d'apport	<input checked="" type="checkbox"/>	0.79	
Surface active	<input type="checkbox"/>	85 320	m ²

DEFINITION DU BASSIN DE RETENTION

Saisie manuelle ?

Infiltration

Perméabilité mesurée K1 _____ m/s

Coefficient de sécurité Csecu _____

Perméabilité retenue K2 _____ m/s

Surface d'infiltration Sinf _____ m²

Débit d'infiltration Qinff 0.0 L/s

Saisie manuelle ?

Rejet vers un exutoire

Débit surfacique 2.0 L/s/ha

Surface applicable 108 000 m²

Débit de rejet 21.6 L/s

N.B. : Il s'agit du débit maximum rejeté, obtenu pour la hauteur utile totale.

Débit de fuite total (infiltration + rejet) : 21.6 L/s

CALCUL DU BASSIN DE RETENTION SELON LA METHODE DES PLUIES

	Plage 1	Plage 2	Plage 3	valeur retenue	
Durée de la pluie dimensionnante (tr)	108 550	569	569	60	min
Type de régulation	hors plage		hors plage		(page 1)

débit de fuite constant ex. : flotteur [$\Omega = 1$]
 débit de fuite variable ex. : ajutage [Ω selon Guide Technique de la Pollution d'Origine Routière - SETRA 2007]
 majoration choisie

→ Coefficient majorateur $\Omega =$ 1.68

Volume 6 179 m³

Temps de vidange

	4 768	min
soit	3.3	jours

N.B. : le temps de vidange est donné à titre indicatif. Il est considéré à débit constant dès le volume maximum atteint. Des variations peuvent être constatées selon les courbes de pluie et de vidange considérées.

7.3 - Gestionnaires de réseaux contactés

Type de Réseaux		Nom de l'exploitant	Contact	Objet	Réponse
Eau	Réseau eaux usées	Commune de Bernes et Persan	Mr GUILBERT 06 03 13 74 40 servicetechniques@bernes95.fr Le Président du SIAPBE Jean-Marie Duhamel	Demande point de raccordement et capacité par mail	La STEP est en capacité, mais le réseau est géré par la commune. L'AFPA devrait se raccorder sur ce même réseau : ne connaissant pas les besoins de l'AFPA ne peut statuer sur la réponse.
		Communauté de Communes la Thelloise	Services techniques 03 44 26 99 50 assainissement@thelloise.fr qui sera transmis au Président de la C.C.	Demande point de raccordement et capacité contact tel ; et par mail le 1 ^{er} Mars 2023	Attente réponse Président CC. Le Conseil communautaire a voté une motion d'opposition au projet de CP. Le réseau Eu est unitaire et la capacité de 15 000 EH peut être limitée par temps de pluie. La décision sera prise par la CC/Suez exploitant/Police de l'eau
	Traitement Eaux usées	SIAPBE	Courrier à l'attention de Monsieur le Président du Syndicat Intercommunal Assainissement Persan, Beaumont-sur-Oise et ses environs. Chemin du Halage 95340 PERSAN	Demande d'information sur la capacité de la STEP de Persan à recevoir le raccordement du futur CP le 8 Nov. 2022 Et contact téléphonique Mr HALLEY Directeur	Courrier du 6/01/2023. Capacité de traitement actuelle ; autre possibilité de raccordement ; invitation à réaliser une STEP dédiée
	Viabilisation Eaux usées	SUEZ	SUEZ eau 60 09 77 40 84 08	Demande faite par tel mais transmission dossier service technique	Ne gère que les particuliers
	Viabilisation Eau potable	SUEZ	SUEZ eau 60 09 77 40 84 08	Demande faite, transmission dossier service technique	Ne gère que les particuliers
	Viabilisation Eau potable	SIPT Syndicat Intercommunal du plateau de Thelle	Mme Mourigeau Secrétaire du SIPT 06 70 31 03 61 sept.ercuis@gmail.com Ou en mairie de Chambly 01 39 37 44 00	Appel et mail le 17 février 2023 Contact tel. Le 29 Mars 2023	Une étude patrimoniale et de capacité est en cours et nous sera communiquée prochainement
Gaz	GRDF	Agence client entreprises Mr Brault 07 85 65 83 27	Demande coût raccordement le agencecliententreprise@idf.grdf.fr	Envoyé surface chaussée et consommation journalière le 14	

				Estimation surface 1/03/2023	Mars : Attente retour
Electricité	Enedis HTA	https://www.raccordement-entreprise-enedis.fr/DemandeRaccordement/Raccordement/	Portail Enedis raccordement entreprises	Dossier constitué en attente de traitement	Reçu justificatif de complétude de dossier
Télécommunication	Fibre/ Téléphonie		Portail Orange Entreprise	Demande faite	

7.4 - Courrier



**SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ASSAINISSEMENT
DE PERSAN, BEAUMONT ET ENVIRONS**

egis villes & transports MARSEILLE	
Reçu le :	17 JAN. 2023
N° Chrono :	2300019
N° Affaire :	VMA21002
Original :	SM CAMOIN
Copie(s) :	

EGIS
Monsieur Jean-Marie CAMOIN
Chargé d'études Infrastructures et
Aménagement Urbains
40 Boulevard Dunkerque
Immeuble Totem CS 61001
13 471 Marseille Cedex 2

Persan le, 6 janvier 2023

Objet : Étude de raccordabilité des eaux usées du futur centre pénitentiaire de Bernes-sur-Oise au système d'assainissement du SIAPBE.

Monsieur,

Pour faire suite à votre demande reçue le 17 novembre 2022, concernant l'acceptation de la pollution du centre pénitentier, je vous informe qu'en l'état actuel des données dont je dispose, la station d'épuration est capable de traiter la quantité de pollution de 1 150 EH pour un débit de 287,5 m³/j et 9,6 l/s (soit 34,6 m³/h) en pointe, eaux claires exclues. Cependant, je souhaite attirer votre attention sur quatre points :

En premier lieu, il existe sur le réseau de transport intercommunal, un poste de relevage entre la station d'épuration de Persan et le site projeté qui est aussi capable de relever la quantité d'eau que vous avez indiqué.

Puis, qu'il n'y a à proximité de ce site, aucune possibilité de raccordement existante. Si un tel raccordement doit être créé, je vous invite à vous rapprocher soit de la commune de Bernes-sur-Oise maître d'ouvrage des réseaux communaux, soit de la commune de Mesnil-en-Thelle et la Communauté de Commune Thelloise qui disposent d'un système d'assainissement des eaux usées.

Ensuite, à notre connaissance, le centre de formation AFPA, existant sur le site du futur centre est supposé se raccorder au même système d'assainissement. N'ayant pas de données sur la pollution générée par cet établissement, nous ne pouvons pas statuer sur la capacité de collecte et de traitement de ce flux de pollution supplémentaire.

Enfin, je vous invite à envisager pour l'assainissement des eaux usées du futur site, un assainissement autonome, en remplacement de l'installation existante qui est sans doute obsolète et non conforme à la réglementation.

Mes services restent bien entendu à votre disposition pour tout complément d'information.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le Président du SIAPBE
Jean-Marie DUHAMEL



CC: Communes de Bernes-sur-Oise, Mesnil-en-Thelle
Communauté de Commune Thelloise

Bureaux du SIAPBE – Chemin du Halage - 95340 PERSAN - ☎01.30.28.70.27 - 📠01.30.34.57.30 – <http://www.siapbe.fr>

Agence de Marseille

marseille.egis-villes-et-transports@egis.fr

www.egis-group.com

