

Version	Date	Rédacteurs	Vérificateur	Nombre de pages	Etat d'avancement
v0	26/08/2021	Manon ALLAIS	Mélanie GUESNÉ	18	Création

I. Objet de l'étude

La société LEVRARD ASSAINISSEMENT a transmis le 19 juillet 2021 une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une éventuelle évaluation environnementale pour un projet de Plateforme de transit et traitement de boues hydrocarburées sur la commune de Laval.

Après examen, le service SCTE de la Division évaluation environnementale a fait part à la direction de LEVRARD ASSAINISSEMENT de sa demande de compléments d'informations, par courrier du 21 juillet 2021.

Les deux points à traiter sont formulés comme suit :

- « **Rubrique 4.1 et rubrique 4.7** : Vous déclarez tout à la fois que le projet fait suite à une croissance du volume de produits récoltés mais qu'il ne s'agit pas d'une extension/modification d'une activité existante. Veuillez alors apporter davantage de précisions quant aux caractéristiques, à la localisation et au devenir du site de l'activité actuelle, ainsi que la date à laquelle l'installation initiale a été autorisée. (Ces informations sont notamment requises pour déterminer si votre demande est susceptible d'une décision relevant de l'autorité compétente au titre de l'instruction au cas par cas des projets ou au titre de la loi ESSOC).
- **Rubrique 6.1** : Vous déclarez qu'un puits de prélèvements est présent sur le terrain. Veuillez apporter des précisions sur le risque de pollution des eaux souterraines et les mesures, existantes ou envisagées, destinées à éviter toute atteinte à la nappe concernée. »

1

Le premier point est traité directement dans la dernière version du Cerfa de demande d'examen au Cas-par-Cas complétée par LEVRARD ASSAINISSEMENT. Cette seconde version de document détaille les informations demandées par la DREAL concernant les rubriques 4.1 et 4.7.

L'objet de la présente étude est de répondre au deuxième point de questionnement de la DREAL, concernant la rubrique 6.1 du Cerfa de demande d'examen au Cas-par-Cas.

Table des matières

I.	Objet de l'étude.....	1
II.	Compléments de réponse à la rubrique 6.1	2
1.	Présentation de l'utilisation du puits	2
2.	Etat initial de l'environnement	3
2.1.	Eaux souterraines - Hydrogéologie	3
2.2.	Eaux superficielles - Hydrographie	6
3.	Incidences réelles en fonction des mesures prises	10
3.1.	Méthodologie d'analyse du risque	10
3.2.	Etude du risque de pollution des eaux souterraines et superficielles engendré par le puisage	11
3.3.	Etude du risque de prélèvement important sur la ressource naturelle en eau engendré par le puisage	12
4.	Conclusion	13
III.	Annexes.....	13
	Annexe 1 : Fiche technique Pompes SP100	14
	Annexe 2 : Fiche technique Pompes AS.....	16

II. Compléments de réponse à la rubrique 6.1

1. Présentation de l'utilisation du puits

L'activité projetée sur le site de Laval serait simplifiée par l'utilisation du puits déjà présent sur le site lors de l'achat du terrain.

Dans cette optique, LEVRARD ASSAINISSEMENT envisage de se servir du puits afin de remplir une citerne aérienne de 50 m³ pour disposer d'eau « claire » en permanence.

Ce puit d'un diamètre de 1,25 m descend dans le sol à une profondeur de 110 m.

Le prélèvement d'eau se fera via une pompe automatique qui alimentera progressivement (environ 1 m³ par heure), une citerne aérienne de capacité 50 m³. Un système de jauge permettra d'arrêter le pompage dans le puits dès lors que la citerne sera remplie à 85%.

A partir de cette citerne, deux systèmes de pompe alimenteront 2 circuits et la distribueront aux installations présentes sur le site.

L'eau ainsi prélevée sera utilisée pour plusieurs activités :

- Un premier circuit équipé d'une pompe de débit 3 m³ / heure, dédié à :
 - L'élaboration de la solution de floculation (traitement des boues),
 - L'approvisionnement des sanitaires (via un surpresseur),
- Un second circuit équipé d'une pompe de débit 20 m³ /heure destiné au remplissage des citernes (compartiment eau de 4 m³) qui équipent les véhicules hydrocureurs avant départ chez les clients (1 véhicule par jour).

La citerne permettra de faire tampon et de séparer physiquement le puits et les installations process de LEVRARD ASSAINISSEMENT.

Le process d'alimentation du site en eau est schématisé sur la figure ci-après.

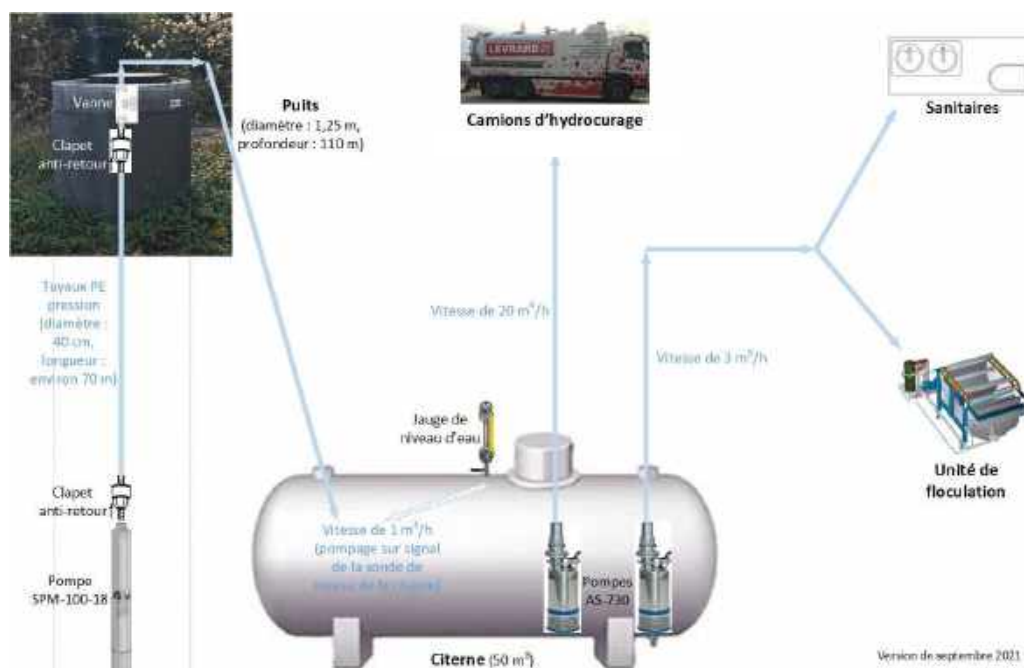


Figure 1 : Schématisation du process de pompage d'eau projeté sur le site LEVRARD ASSAINISSEMENT de Laval
(Source : NILEO, septembre 2021)

2. Etat initial de l'environnement

2.1. Eaux souterraines - Hydrogéologie

a) Contexte hydrogéologique

L'emprise du projet est concernée par la masse d'eau souterraine au titre de la Directive Cadre Eau (DCE) FRGG018 nommée « Bassin versant de la Mayenne ». Celle-ci s'étend sur une superficie de 4 335 km² selon une direction nord/sud, et se distingue par sa nature principalement cristalline. A l'Ouest, la masse d'eau FRGG021 « Bassin versant de l'Oudon » se situe à 13 km du projet.

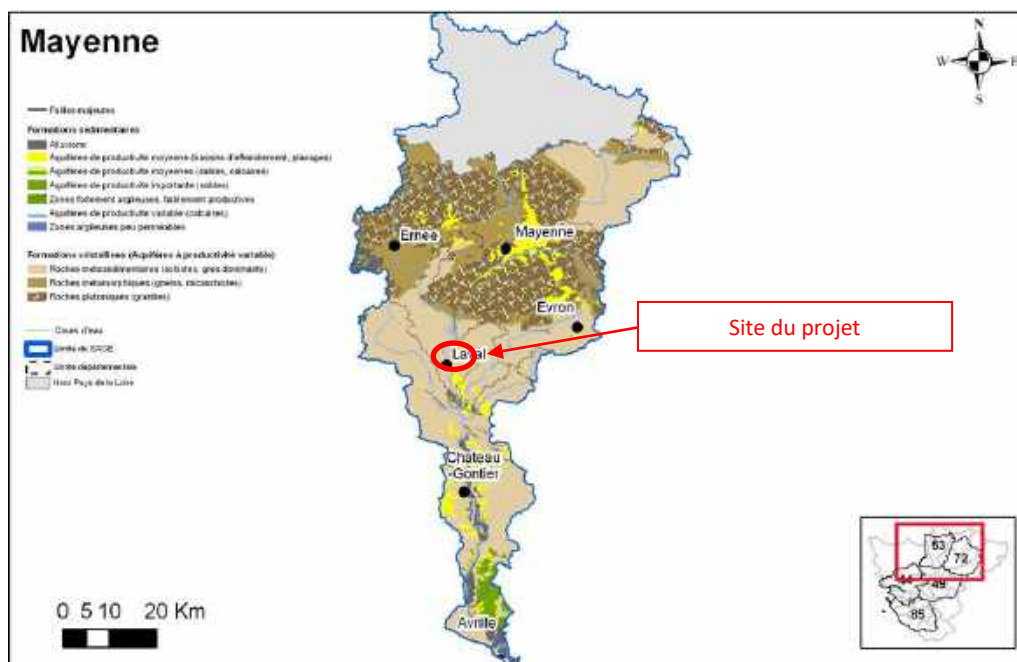


Figure 2 : Formations aquifère à l'échelle de la masse d'eau Bassin versant de la Mayenne
(Source : BRGM)

A l'échelle de cette entité, plusieurs types d'aquifère se distinguent, les aquifères de type socle et les aquifères des nappes alluviales (formations cristallines et formations sédimentaires).

Le réservoir principal concerné par le site du projet correspond aux roches méta-sédimentaires, spécifiquement à l'aquifère des calcaires cambriens.

Comme les autres réservoirs de type socle, celui-ci est constitué de deux niveaux aquifères, avec un niveau supérieur de roche altérée et un niveau inférieur de roche mère fissurée. Il n'y a pas de relations entre ces deux niveaux, l'un n'alimente pas l'autre. Ils présentent en effet des paramètres hydrodynamiques différents.

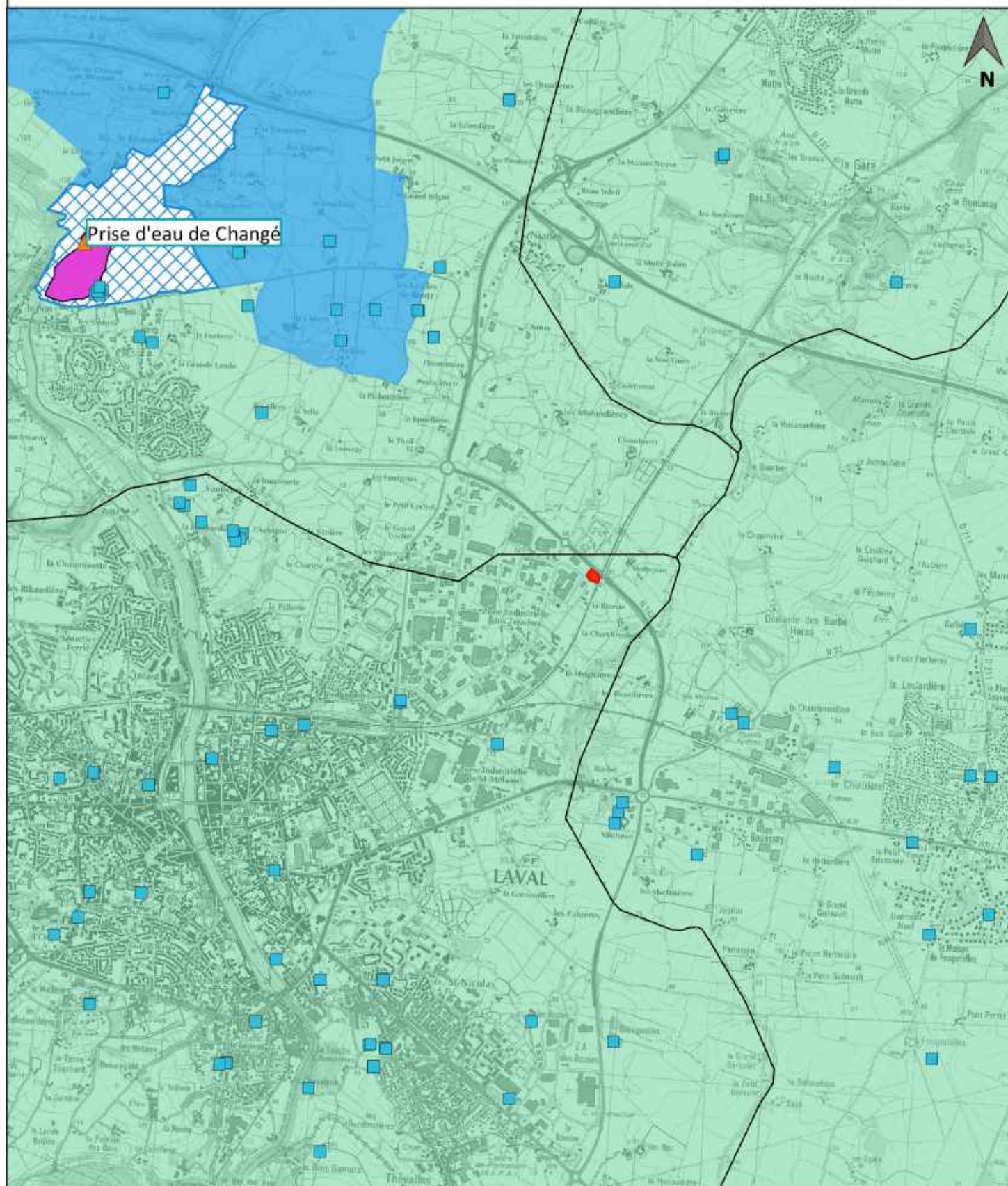
Une étude du BRGM de 1997 (Ressources en eau profonde de qualité et dénitrification naturelle en Mayenne, RR-39643-FR) a montré que ce secteur est favorable en termes de potentialité en eau souterraine. Le socle est en effet très accidenté, l'aquifère est discontinu et les lignes préférentielles d'écoulement se font à la faveur des fractures et des fissures. La recharge de l'aquifère se fait majoritairement par percolation des eaux pluviales, à travers les fissures.

Concernant la vulnérabilité, celle-ci est forte dans les zones d'affleurement où la zone non saturée est fissurée.

Il existe également des petits aquifères souvent superficiels, qui peuvent constituer localement des sources intéressantes. Cependant, la qualité des eaux captées est souvent mauvaise, en raison de la faible protection naturelle de ces nappes superficielles.

La Figure 3 ci-après présente l'hydrogéologie du secteur.

MASSSES D'EAUX SOUTERRAINES & CAPTAGES EN EAU POTABLE



Légende

- | | | |
|--|---|---|
| ■ Limite du projet | Périmètre de protection immédiate | ■ Points d'eau |
| Limites communales | Périmètre de protection rapprochée | Masse d'eau souterraine |
| ▲ Captage AEP | Périmètre de protection rapproché complémentaire | Bassin versant de la Mayenne |

Source : IGN / Infoterre

Système de projection : RGF 93- Lambert 93

Echelle : 1 / 35 000

0 0.25 0.5 km



Date : Décembre 2017

Ets LEVRARD
ASSAINISSEMENT
Père & fils

nileo
culture d'entreprise

b) Qualité et vulnérabilité des eaux souterraines (SDAGE Loire & Bretagne)

La Directive Cadre européenne sur l'Eau, adoptée en 2000, demande de veiller à la non-dégradation de la qualité des eaux et d'atteindre d'ici 2021 un bon état général tant pour les eaux souterraines que pour les eaux superficielles. L'état d'une masse d'eau est qualifié par son état chimique et par son état quantitatif pour les eaux souterraines.

Il est demandé d'améliorer la qualité chimique des eaux en inversant, là où c'est nécessaire, la tendance à la dégradation de la qualité des eaux souterraines, les rejets devant être supprimés dans 20 ans au plus tard pour les substances "prioritaires dangereuses". Il faut noter que le bon état de la ressource en eau destinée à l'alimentation en eau potable devra être atteint en 2027 pour tous les captages, sans dérogation.

La masse d'eau de « Bassin versant de la Mayenne » est concernée par les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne (approuvé le 18 novembre 2015). Ces dispositions définissent, aux vues des différentes problématiques liées à la gestion de l'eau, des territoires prioritaires pour la période 2016- 2021.

D'après les données de l'Agence de l'eau de 2008 à 2013, la qualité de la masse d'eau souterraine « Mayenne » est qualifiée de médiocre de par la présence de nitrates en forte quantité. Les objectifs de bon état chimique du SDAGE 2016 – 2021 sont donc reportés à 2027.

Evaluation Etat actuel				Objectif SDAGE 2016-2021	
Code	Etat chimique	Paramètres déclassant	Etat quantitatif	Objectif chimique	Objectif quantitatif
FRGG018 Mayenne	Médiocre	Nitrates	Bon	2027	2015

Tableau 1 : Etat chimique et quantitatif de la masse d'eau souterraine
(Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne)

5

c) Utilisation de la ressource en eau dans le secteur d'étude

A l'échelle du secteur, les principaux aquifères sont formés par des roches de type socle à caractère schisteux. Les captages pour l'adduction d'eau publique ont été réalisés dans les granites, les calcaires cambriens et les calcaires carbonifères.

La future activité projetée n'est pas située dans un périmètre de protection de captages AEP. Les captages AEP présents dans le secteur du projet sont récapitulés dans le tableau suivant :

Commune	Nom	Distance du captage au projet
Changé	Prise de Changé	3,9 km
Saint-Berthevin	La Poupardière	9,3 km

Tableau 2 : Distance des captages AEP au projet
(Source : ARS Pays de la Loire)

La masse d'eau souterraine concernée est largement sollicitée à raison de 1 milliard de m³ par an, réservés en majorité à l'alimentation en eau potable.

Les 64 captages du bassin versant produisent annuellement 6,5 millions de m³ d'eau de consommation soit 18 000 m³ par jour. La production moyenne d'un forage est de 280 m³ par jour.

d) Hydrogéologie au droit du site

La prise d'eau souterraine recensée dans la BSS eau la plus proche est située à 1,2 km au Sud-Est sur la commune de Bonchamps-Lès-Laval. On notera également la présence de prises d'eau dans les sources superficielles et de nombreux forages privés, localisés dans le centre-ville de Laval.

Le terrain comporte un puits, sujet de cette présente étude.

2.2. Eaux superficielles - Hydrographie

a) Contexte du bassin versant de la Mayenne

Le secteur du projet appartient au grand bassin hydrographique de la Mayenne, vaste territoire d'une superficie de 4 352 km².

La rivière traverse les 3 plus grandes villes, Mayenne, Laval et Château-Gontier et reçoit donc la plus grande partie des eaux qui coulent dans le département.

La Mayenne reçoit les eaux de l'Ernée avant d'atteindre l'agglomération de Laval qu'elle divise en deux parties bien différentes ; le centre historique & la vieille cité féodale en rive droite, et la ville neuve en rive gauche.

En sortant de Laval, la Mayenne se grossit du Quartier, et alimente de ses eaux, un grand nombre d'Usines au Sud de la Ville.

Au-delà de Laval, les collines s'adoucissent, le lit de la rivière forme des méandres et reçoit les eaux de la Jouanne, du Vicoin et de l'Ouette.



Figure 4 : Bassin hydrographique de la Mayenne
(Source : IGN)

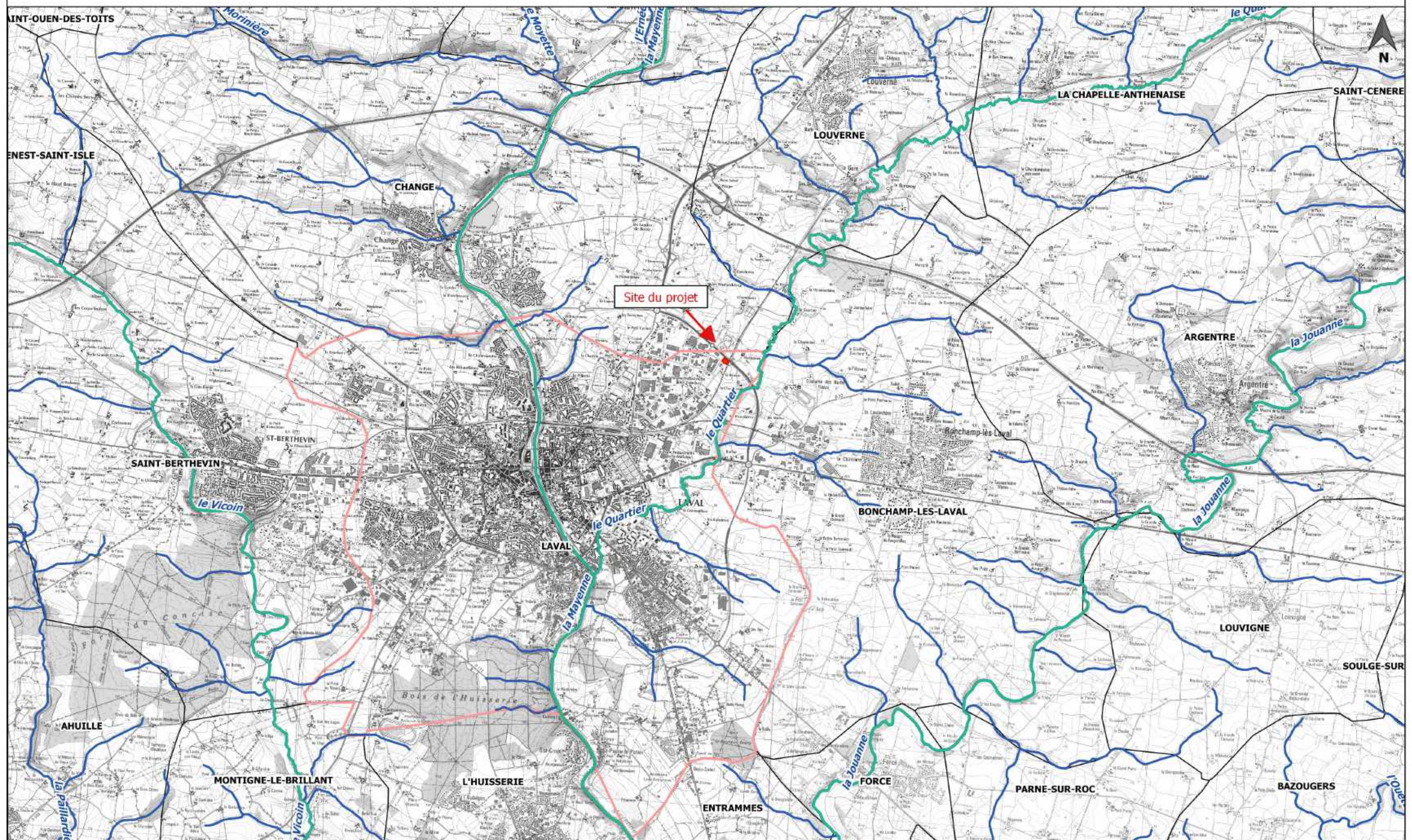
b) Hydrographie locale

Le terrain de la future plateforme s'inscrit dans le sous bassin versant du Quartier. Le Quartier prend sa source au niveau de Gesnes. Il s'écoule sur environ 20 km pour se jeter dans la Mayenne à Laval, à proximité du Musée du Lactopôle.

Le site du projet est localisé à 3,5 km au Nord-Est de la confluence avec la Mayenne.

La **Figure 5** ci-après, présente le réseau hydrographique au 1/50 000 autour du site.

RESEAU HYDROGRAPHIQUE A L'ECHELLE DE LA COMMUNE ET DE SES ALENTOURS



Légende

- Limite du projet
- Cours d'eau principaux : Le Vicoin, La Mayenne, La Jouanne, Le Quartier
- Cours d'eau
- Commune de Laval
- Limites communales

0 0.5 1 km

Date : Décembre 2017

Source : IGN / BD Carthage
Système de projection : RGF 93- Lambert 93
Echelle : 1 / 50 000

Ets
LEVRARD
ASSAINISSEMENT
Père & fils

nileo
culture d'entreprise

c) Hydrographie sur l'emprise du projet

Le projet n'intercepte aucun cours d'eau permanent ou temporaire. L'emprise du site est située en dehors des zones inondables du secteur.

d) Documents de planification

▪ **SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne pour la période 2016-2021, est entré en vigueur le 18 novembre 2015. Il fixe les 14 orientations fondamentales suivantes pour une gestion équilibrée de l'eau à l'échelle du bassin Loire-Bretagne :

- Repenser les aménagements des cours d'eau ;
- Réduire la pollution par les nitrates ;
- Réduire la pollution organique et bactériologique ;
- Maitriser et réduire la pollution par les pesticides ;
- Maitriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses ;
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- Maitriser les prélèvements en eau ;
- Préserver les zones humides ;
- Préserver la biodiversité aquatique ;
- Préserver le littoral ;
- Préserver les têtes de bassin versant ;
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Le document présente ensuite les programmes de mesure à l'échelle des différents sous-bassins versant. Le sous-bassin concerné est celui de la Mayenne-Sarthe- Loir. Les mesures définies pour ce sous-bassin concernent :

- L'assainissement des collectivités : Réhabiliter, créer et repenser les réseaux d'assainissement des eaux usées.
- L'assainissement des industries : Favoriser le conseil et la sensibilisation, réduire l'emploi de substances dangereuses et polluantes.
- L'agriculture : Aller au-delà des exigences de la directive nitrates (limiter les transferts d'intrants, l'érosion, les produits phytosanitaires...) et mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière), un programme d'action AAC (Aires d'Alimentation de Captage), et une opération de formation, conseil, sensibilisation ou animation en matière agricole.
- Les milieux aquatiques : Restaurer la continuité écologique des cours d'eau, les zones humides et la biodiversité, réduire l'impact industriel, mais aussi informer le public par le conseil, la sensibilisation et l'animation.
- Les ressources : Réduire la pression sur la ressource en eau, mettre en place des modalités en partage d'eau et économie d'eau, un Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC) en Zones de Répartition des Eaux (ZRE), des ressources de substitution et une gestion des crises de sécheresse.

- La gouvernance et la connaissance : Mettre en place ou renforcer un outil de gestion concertée.

▪ SAGE Mayenne

Le bassin est concerné par un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE – approuvé en juin 2007). Le SAGE Mayenne, approuvé une première fois le 28 juin 2007, est suivi par une Commission Locale de l'Eau (CLE). Cette CLE a décidé une révision du SAGE afin de le rendre conforme au SDAGE Loire-Bretagne adopté en 2009 et à la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006. L'examen du projet de SAGE révisé Mayenne par le Comité de Bassin a lieu le 12 décembre 2013. Suite à la consultation des collectivités en 2013 et à l'enquête publique en 2014, la délibération finale de la CLE a eu lieu le 25 septembre 2014. Le SAGE Mayenne révisé a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 10 décembre 2014.

Le SAGE est confronté à 3 enjeux prioritaires, explicités dès juin 2011 dans le cadre de la première révision :

- Restauration de l'équilibre écologique des cours d'eaux et des milieux aquatiques : pour améliorer leur fonctionnement et satisfaire les usages liés à l'eau ;
- Optimisation de la gestion quantitative de la ressource : pour garantir, en été, une eau en quantité suffisante et réduire, en hiver, le risque inondation ;
- Amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines : pour satisfaire les usages liés à l'eau et en particulier celui de l'alimentation en eau potable, identifié comme prioritaire par la CLE.

Les règles du SAGE mises en œuvre sont de limiter la création des plans d'eau et de mettre en adéquation l'alimentation des plans d'eau avec la disponibilité de la ressource.

La CLE définit ses dispositions dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et le règlement. Elles concernent l'ensemble des acteurs du bassin : collectivités, industriels, agriculteurs, particuliers et services de l'Etat.

e) Qualité des eaux superficielles

La qualité actuelle et les objectifs de bonne qualité à atteindre des eaux superficielles du secteur sont présentés dans le SDAGE Loire-Bretagne de 2016. Le projet s'inscrit au droit de la masse d'eau superficielle FRGR 1286 « Le Quartier et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Mayenne ».

D'après les résultats du diagnostic du SDAGE, les résultats d'évaluation de l'état de la masse d'eau sont moyens d'un point de vue écologique, biologique ou physicochimique. En effet la qualité de la masse d'eau a été fortement modifiée, par l'activité agricole et les travaux hydrauliques exécutés sur le lit majeur.

Etant donné la situation géographique du cours d'eau, proche des zones urbanisées, l'objectif de bon état de la masse d'eau a été repoussé et fixé à 2027.

Evaluation Etat actuel (Données 2012 - 2015)				Objectif SDAGE 2016-2021	
Code	Etat écologique	Etat biologique	Etat physico-chimique	Objectif écologique	Objectif chimique
FRGR 1286 « Le Quartier et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec la Mayenne »	Moyen	Moyen	Moyen	Bon état : 2027	ND

Tableau 3 : Etat écologique, et physicochimique de la masse d'eau superficielle FRGR 1286
(Source : Agence de l'Eau Loire Bretagne)

3. Incidences réelles en fonction des mesures prises

3.1. Méthodologie d'analyse du risque

Les risques d'incidences d'un process de prélèvement d'eau dans un puits peuvent être :

- Pollution des eaux souterraines et superficielles,
- Prélèvement important sur la ressource naturelle en eau.

Ce paragraphe présentera donc les mesures compensatoires et préventives que LEVRARD ASSAINISSEMENT prévoit de mettre en œuvre pour éviter ou réduire ces impacts, et la qualification du danger après mesures prises.

Pour ce faire, l'analyse déterminera les effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement.

Conformément au code de l'environnement, la qualification des Incidences sera réalisée systématiquement selon les différentes trames suivantes :

Lien de causalité entre le projet et son environnement :

Incidence directe : une Incidence directe traduit une relation de cause à effet entre une composante du projet et un élément de l'environnement ;

Incidence indirecte : une Incidence indirecte découle d'une Incidence directe et lui succède dans une chaîne de conséquences.

Chronologie dans la survenance des Incidences :

Incidence temporaire : Incidence liée à la phase chantier et aux travaux (applicable également à la phase de démantèlement sauf si spécifié différemment) ;

Incidence permanente : Incidence liée à la phase d'exploitation.

Durée estimée de l'Incidence :

Incidence à court terme : Incidence dont la survenance est ponctuelle ;

Incidence à moyen terme : Incidence qui survient durant une période dont l'ordre de grandeur est celui de la durée d'exploitation ;

Incidence à long terme : Incidence dont la survenance dépasse la durée d'exploitation.

Qualification de l'Incidence :

Incidence	
Nulle	
Faible	
Modérée	
Forte	
Positive	

Caractérisation de l'Incidence :

Lien de causalité	Chronologie	Durée	Qualification

3.2. Etude du risque de pollution des eaux souterraines et superficielles engendré par le puisage

Un puits est présent sur site ; il est bétonné et muni d'un couvercle. Le risque de pollution par écoulement depuis l'extérieur est faible.



Figure 6 : Photographie du puits
(Source : NILEO, novembre 2017)

11

De plus, l'alimentation en eau du site sera réalisée de manière indirecte puisque l'eau passera par une citerne tampon hébergeant une première pompe, avant d'être prélevée par une deuxième pompe pour alimenter les installations.

La citerne est une citerne métallique étanche à couvercle également étanche. Le contrôle de l'étanchéité sera réalisé périodiquement par un prestataire agréé.

Les canalisations seront équipées :

- d'une vanne accessible à la surface du puits permettant de couper le réseau d'alimentation en cas de risque de pollution,
- d'un premier clapet anti-retour au niveau de la pompe SPM-100-18,
- d'un second clapet anti-retour au niveau de la vanne pour éviter les éventuels retours d'eau polluée.

Les clapets et vannes seront également contrôlés de manière périodique par un organisme agréé.

Le risque de pollution des eaux souterraines et superficielles, ainsi diminué, a les caractéristiques suivantes :

Lien de causalité (Direct/Indirect)	Chronologie (Temporaire/Permanent)	Durée (Court/Moyen/Long terme)	Qualification (Nulle/Faible/Modérée/Forte/Positive)
Direct	Permanent	Moyen terme	Faible

3.3. Etude du risque de prélèvement important sur la ressource naturelle en eau engendré par le puisage

L'alimentation du site en eau potable sera réalisée uniquement via le puits. La quantité prélevée ne sera donc pas cumulée avec un quelconque prélèvement dans le réseau communal.

Dans son acte d'achat du terrain, le 15 septembre 2017, la société LEVRARD ASSAINISSEMENT a été informée par le notaire, des précisions suivantes (page 11) :

« **Puits – Forage :**

Le VENDEUR déclare qu'il existe sur le BIEN objet des présentes un forage, lequel a été sécurisé suite à la cessation d'activité de fabrication de béton, ainsi qu'il résulte des documents relatifs à la cession d'activité ci-jointe.

Le notaire informe les parties que la loi sur l'eau et les milieux aquatiques fait obligation de déclarer en mairie les puits et forages domestiques existants et les ouvrages à créer un mois avant le début des travaux.

Est assimilé à un usage domestique de l'eau tout prélèvement inférieur ou égal à 1 000 m³ d'eau par an.

Les services de distribution d'eau potable ont la possibilité de contrôler l'ouvrage de prélèvement, les réseaux intérieurs de distribution d'eau ainsi que les ouvrages de récupération des eaux de pluie.

L'ACQUEREUR déclare en avoir connaissance et en faire son affaire personnelle. »

Ce puits sera utilisé pour le remplissage du réservoir eau des camions allant chez les clients, la création de solution de floculation et l'alimentation des locaux sociaux en eaux sanitaires.

Le pompage, réglé à une vitesse de 1 m³ par heure en période de fonctionnement, se fera de manière progressive. Une jauge de niveau de l'eau dans la citerne sera liée au fonctionnement de la pompe de puisage.

Dès que la citerne se videra de quelques centimètres, la pompe se remettra en fonctionnement pour prélever dans le puits la quantité nécessaire au remplissage de la citerne. Cette régulation évitera les prélèvements trop importants sur de courtes durées.

La quantité utilisée, qui correspondra donc à la quantité puisée, est estimée à 4 m³ par jour, soit 3 840 m³ par an.

- Ce volume reste bien en dessous du seuil IOTA pour la rubrique 1.1.2.0. « Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé » dont le seuil de Déclaration est à 10 000 m³/an et le seuil d'Autorisation à 200 000 m³/an.
- La masse d'eau souterraine étant sollicitée à raison de presque 1 milliard de m³ par an pour l'eau potable, le volume annuel prélevé par LEVRARD ASSAINISSEMENT correspondra à 0,0004 % des efforts de la nappe.

La prise d'eau souterraine recensée dans la BSS-eau la plus proche est située à 1,2 km au Sud-Est sur la commune de Bonchamps-Lès-Laval. On notera également la présence de prises d'eau dans les sources superficielles et de nombreux forages privés, localisés dans le centre-ville de Laval.

Le risque de prélèvement important sur la ressource naturelle en eau, ainsi diminué, a les caractéristiques suivantes :

Lien de causalité (Direct/Indirect)	Chronologie (Temporaire/Permanent)	Durée (Court/Moyen/Long terme)	Qualification (Nulle/Faible/Modérée/Forte/Positive)
Direct	Permanent	Moyen terme	Faible

4. Conclusion

LEVRARD ASSAINISSEMENT s'engage :

- Dans le but de maîtriser le risque de pollution de la nappe, l'entreprise assurera le bon maintien de qualité de ses installations afin de maintenir pleinement les mesures préventives matérielles présentées précédemment ;
- Dans le but de maîtriser le risque de prélèvements importants de la ressource, l'entreprise informera l'administration en cas de nécessité d'augmenter ses volumes puisés, et attendra son autorisation avant d'accroître toute éventuelle capacité.

Les **mesures compensatoires** envisagées par LEVRARD ASSAINISSEMENT permettront de limiter **les risques** de pollution de la nappe.

III. Annexes

Annexe 1 : Fiche technique Pompes SP100	14
Annexe 2 : Fiche technique Pompes AS	16

Annexe 1 : Fiche technique Pompes SP100

APPLICATIONS

Électropompes submersibles multicellulaires forages profonds à diamètre 4" (DN 100 mm.). Particulièrement adaptées aux applications civiles et industrielles, à l'alimentation de jets d'eau et de fontaines, aux installations anti-incendie, à l'irrigation en général et à l'approvisionnement en eau propre.

LIMITES D'UTILISATION

- Profondeur max. immersion: 150 mt.
- Température liquide jusqu'à 35°C (pour un usage domestique selon EN 60335-2-41) jusqu'à 35°C (pour d'autres emplois)
- Teneur en sable max. 50 g/m³
- Démarrage/heure max. 20

MOTEUR

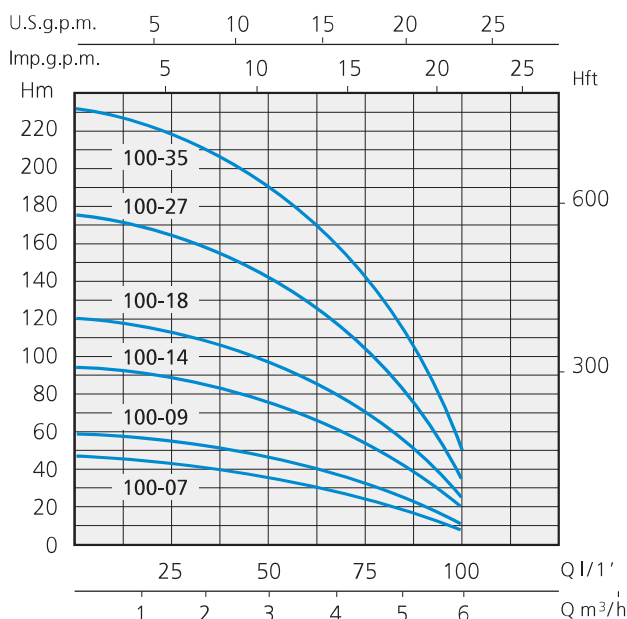
- Moteur électrique à induction à 2 poles (n=2850 min⁻¹)
- Moteur immergé en bain d'huile
- Isolation Classe F
- Protection IP 68
- Fonctionnement continu

MATÉRIAUX MOTEUR

- Enveloppe externe: Acier inox AISI 304
- Arbre moteur: Acier inox AISI 304
- Support supérieur: Fonte galvanisée
- Garniture mécanique: Céramique/Carbone

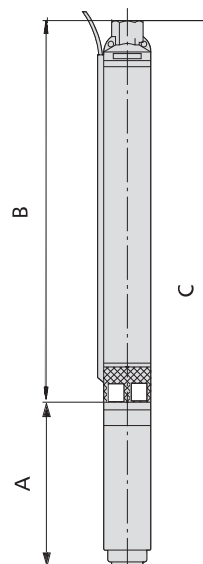
MATÉRIAUX POMPE

- Enveloppe externe: Acier inox AISI 304
- Arbre moteur: Acier inox AISI 304
- Stades: Polycarbonate
- Turbines: Noryl



MODÈLE TYPE	DIMENSIONI mm - DIMENSIONS mm		
	A	B	C
SPM-SP/TR 100-07	365	301	666
SPM-SP/TR 100-09	380	344	724
SPM-SP/TR 100-14	405	452	857
SPM-SP/TR 100-18	440	538	978
SPM-SP/TR 100-27	495	767	1262
SP/TR 100-35	607	934	1541

SP 100



MODÈLE		PUISSANCE NOMINALE		ETAPES	Q = DÉBIT												DNM	
Monophasé	Triphasé	P2			m³/h	0	1,5	1,8	2,1	2,4	3	3,6	4,2	4,8	5,4	6		
		HP	kW		lt/1'	0	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100		
230V-50Hz	400V-50Hz					Hauteur manométrique totale en m.C.E.												
SPM 100-07	SP/TR 100-07	0,75	0,55		7	H (m)	46	43	42	41	40	37	33	28	21	13		7
SPM 100-09	SP/TR 100-09	1	0,75	9	59		55	54	52	51	47	43	37	28	20	10	1"¼	
SPM 100-14	SP/TR 100-14	1,5	1,1	14	93		87	86	83	81	76	68	58	47	33	20	1"¼	
SPM 100-18	SP/TR 100-18	2	1,5	18	120		113	111	108	105	98	88	75	60	42	25	1"¼	
SPM 100-27	SP/TR 100-27	3	2,2	27	175		164	161	157	152	141	127	109	87	61	35	1"¼	
	SP/TR 100-35	4	3	35	231		217	212	208	202	189	170	149	120	87	50	1"¼	

Annexe 2 : Fiche technique Pompes AS



WATER PUMPS



Pompe de drainage chantier ASM - AS

APPLICAZIONI

Elettropompe sommerse per drenaggio in cantieri, fossi, canali e sottopassaggi. Impegate per pompare acqua fuori dalle cantine, garages e scantinati.

Particolarmente adatte per il prosciugamento di acqua sporca contenente una moderata quantità di materiale abrasivo.

APPLICATION

For the drainage of construction sites, trench ducts, and underground passages.

Suitable to pump water out from cellars, garages and basements. Disposal of moderately heavy water containing some abrasive material.

LIMITI D'IMPIEGO

- Temperatura liquido 0÷35°C (secondo EN 60335-2-41) fino a 50°C (per altri impieghi)
- Profondità d'immersione 5 mt.
- Passaggio solidi Ø 8 mm (ASM 315)
- Passaggio solidi Ø 11 mm
- Livello min. d'aspiraz. 85 mm (ASM 315)
- Livello min. d'aspiraz. 120 mm (AS-ASM 520-730-1150)
- Livello min. d'aspiraz. 130 mm (AS 1175)
- Livello min. d'aspiraz. 140 mm (AS 1875-1610)

OPERATING CONDITIONS

- Liquid temperature 0÷35°C (according to EN 60335-2-41) up to 50°C (for other uses)
- Submersion depth 5 mt.
- Grain size inlet Ø 8 mm (ASM 315)
- Grain size inlet Ø 11 mm
- Min. suction level 85 mm (ASM 315)
- Min. suction level 120 mm (AS-ASM 520-730-1150)
- Min. suction level 130 mm (AS 1175)
- Min. suction level 140 mm (AS 1875-1610)

MOTORE

- Condensatore permanente inserito (ASM 315 µF10 ; ASM 520 µF15)
- Isolamento Classe F
- Protezione IP 68

MOTOR

- Permanent split capacitor (ASM 315 µF10 ; ASM 520 µF15)
- Insulation Class F
- Protection IP 68

MATERIALI

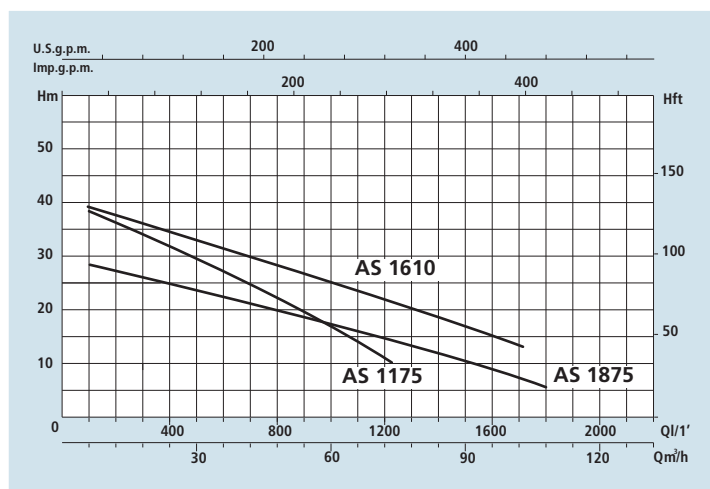
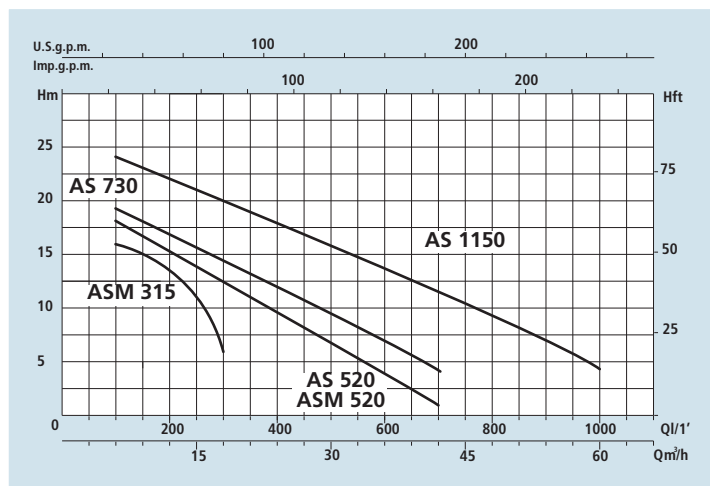
- Corpo motore Acciaio Inox
- Cilindro motore Acciaio Inox
- Coperchio motore Acciaio Inox
- Corpo pompa Ghisa
- Girante Lega Cromo (HCR)
- Albero motore Acciaio Inox
- Tenuta meccanica Silicio/Silicon

MATERIALS

- Out cover Stainless steel
- Motor frame Stainless steel
- Upper cover Stainless steel
- Pump body Spheroidal cast iron
- Impeller High chrome alloy (HCR)
- Shaft Stainless steel
- Mechanical seal Silicon/Silicon

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA

TIPO - TYPE		POTENZA NOMINALE		POTENZA ASSORBITA	AMPERE		Q = PORTATA - CAPACITY										
Monofase Single-phase	Trifase Three-phase	NOMINAL POWER P2		INPUT POWER P1	Monofase Single-phase	Trifase Three-phase	m³/h	6	12	18	30	36	42	48	54	60	66
		HP	KW	KW			lt/1'	100	200	300	500	600	700	800	900	1000	1100
230V-50Hz	230/400V-50Hz				1 x 230V	3 x 400V	Prevalenza manometrica totale in m.C.A. - Total head in meters w.c.										
ASM 315		1,5	1,1	1,7	7,3		H (m)	16	13	7							
ASM 520	AS 520	2	1,5	1,9	9,6	3,4		17	15	11	7	3	1				
	AS 730	3	2,2	3		4,7		18	15	13	9	7	4				
	AS 1150	5	4	5		7,8		24	21	19	16	14	10	8	6	4	
	AS 1175	7,5	5,5	7		11,5		38	35	33	28	26	25	22	20	16	13
	AS 1875	7,5	5,5	7		11,5		28	26	25	22	21	20	19	17	16,5	15
	AS 1610	10	7,5	9,2		15		39	37	35	33	31	30	28	26	25	22



Pompe de drainage chantier ASM - AS



DIMENSIONI E PESI - DIMENSIONS AND WEIGHTS

TIPO - TYPE		DIMENSIONI mm - DIMENSIONS mm					DIMENSIONI DIMENSIONS mm			Peso Weight
Monofase Single-phase	Trifase Three-phase	A	H	H1	DNM	CAVO CABLE	P	L	H	Kg
ASM 315		210	445	430	2"	10 mt H07RNF	270	260	510	29
ASM 520	AS 520	252	540	500	3"	10 mt H07RNF	270	260	680	40
	AS 730	252	540	500	3"	10 mt H07RNF	270	260	680	42
	AS 1150	252	560	520	3"	10 mt H07RNF	270	260	680	46
	AS 1175	286	661	610	3"	10 mt H07RNF	310	300	720	74
	AS 1875	286	661	610	4"	10 mt H07RNF	310	300	720	76
	AS 1610	286	661	610	4"	10 mt H07RNF	310	300	720	78

POMPES H2O : 3 Rue du bois du Jonc - 60700 SAINT MARTIN LONGUEAU (FRANCE)

Tél : 03 44 25 91 01 - Fax : 04 22 13 07 69 - Mail : contact@pompes-h2o.com