

**Département de la Loire
Commune de Mably (42300)**

Etudes environnementales

Roannais Agglomération

63 rue Jean Jaurès – BP 70005 – 42311 Roanne Cedex

ZONE DE NEXTER

**Analyse de l'état initial de la zone
et préconisations portant sur l'eau
(ressource en eau, milieux aquatiques,
écoulements)**

Septembre 2013

Olivier DEBATISSE
AICO
1 avenue du Sancy
63570 Auzat-la-Combelle
Tel :04-73-54-97-63
E-mail : aico.debatisseo@orange.fr

Sommaire général

1 – Présentation du projet.....	3
1.1 Demandeur :.....	3
1.2 Contexte du projet :	3
1.3 Emplacement sur lequel le projet doit être réalisé	3
1.4 Cours d'eau concernés:	3
2 – Etat initial de l'environnement	5
2.1 Topographie	5
2.2 Urbanisme	5
2.3 Contexte environnemental	5
2.4 Contexte géologique	6
2.5 Contexte hydrogéologique	7
2.6 Contexte hydrologique	9
3 – Réseaux existants	12
3.1 Réseaux d'eaux pluviales	12
3.2 Réseaux d'eaux usées.....	12
3.3 Réseau d'eau potable.....	13
4 – Analyse des effets du projet sur le site et son environnement.....	15
4.1 Sur les eaux souterraines	15
4.2 Sur la gestion des eaux pluviales.....	15
4.3 Sur les réseaux	16
5 – Contexte par rapport aux SDAGE et SAGE.....	18
6 – Mesures compensatoires.....	20
7 – Conclusion.....	22

ANNEXES :

Annexe 1 : Situation de la zone d'étude sur carte topographique

Annexe 2 : Carte géologique

Annexe 3 : Localisation des piézomètres

Annexe 4 : Localisation des réseaux

1 – Présentation du projet

1.1 Demandeur :

Roannais Agglomération

63 rue Jean Jaurès – BP 70005 – 42311 Roanne Cedex
Tel : 04-77-44-29-50

1.2 Contexte du projet :

Roannais agglomération souhaite réaliser un pôle de déconstruction sur une partie des bâtiments et du terrain, appartenant actuellement à la société Nexter. Ce projet pourra être complété pour devenir à terme une zone d'activité économique sur une surface totale d'environ 16,5 hectares.

Dans ce cadre, Roannais agglomération a demandé une étude environnementale pour établir un état des lieux du patrimoine naturel et identifier les enjeux environnementaux.

L'étude environnementale présentée dans ce dossier concerne la ressource en eau, les milieux aquatiques et les écoulements, et porte sur l'ensemble des 16,5 ha.

1.3 Emplacement sur lequel le projet doit être réalisé

Société Nexter Systems (34 Boulevard de Valmy – BP 504 – 42328 Roanne) dont les terrains s'étendent sur Roanne et Mably.

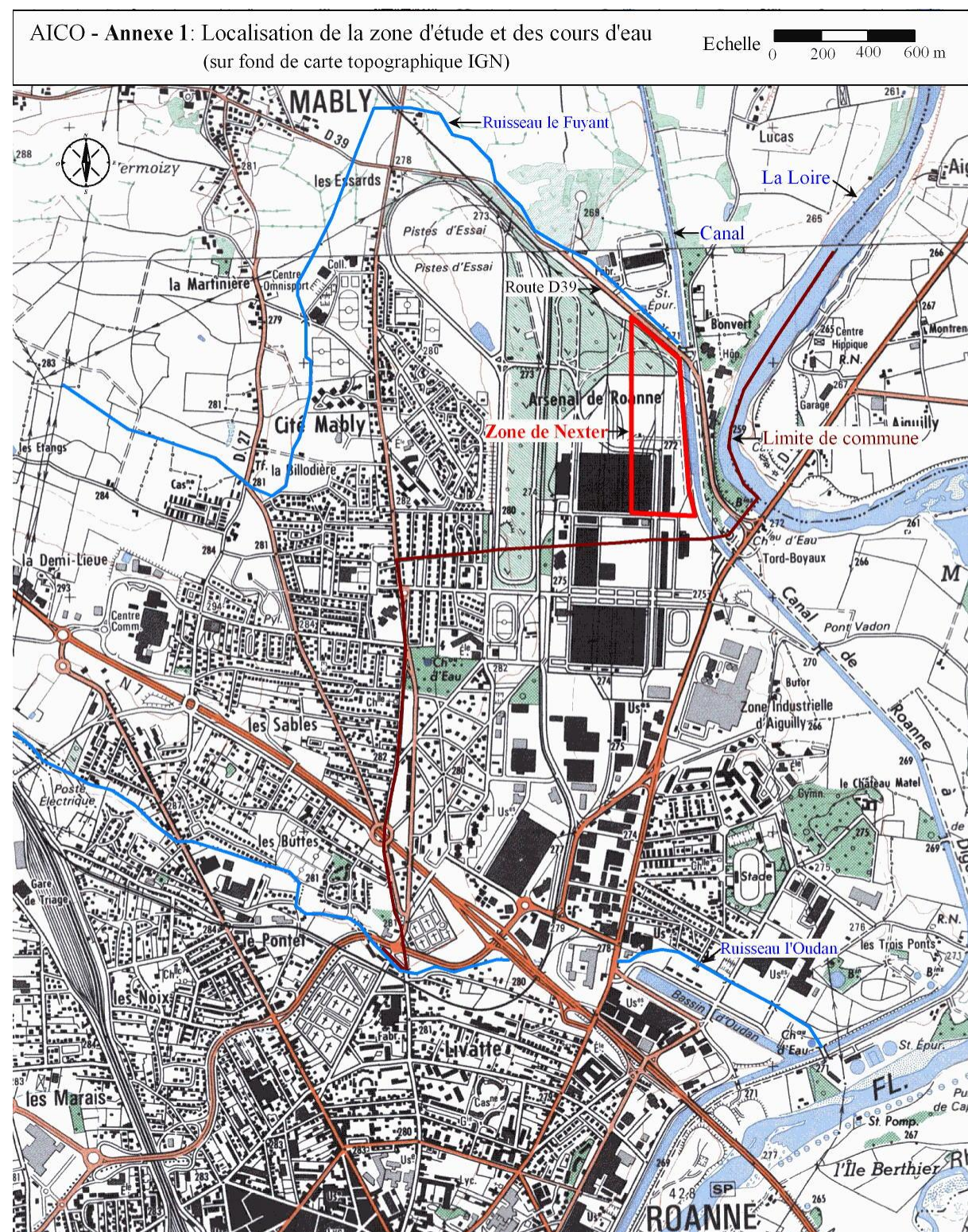
La zone étudiée se trouve entièrement sur la commune de Mably (plan de situation en **annexe 1** sur carte topographique).

Ce terrain couvre une superficie globale d'environ 16500 m², dont environ 7700 m² au sud sont constitués d'une zone majoritairement imperméabilisée (bâtiments et goudrons) et 8800 m² sont recouverts d'une prairie au centre, et de bois au nord.

1.4 Cours d'eau concernés:

La zone d'étude est à proximité des cours d'eau suivants (cf annexe 1) :

- le ruisseau le Fuyant au nord et à l'ouest,
- le ruisseau l'Oudan au sud,
- le canal de Roanne à Digoïn à l'est,
- le fleuve Loire, plus à l'est, recevant les ruisseaux le Fuyant et l'Oudan



2 – Etat initial de l'environnement

2.1 Topographie

La zone du projet se trouve en milieu urbanisé au sud-est de la commune de Mably, à proximité de la ville de Roanne (annexe 1).

Le site est bordé :

- au sud des bâtiments industriels,
- à l'ouest par le site de Nexter,
- au nord par la route départementale n°39, surplombant le site (talus d'environ 2 m)
- à l'est par le canal de Roanne à Digoin, situé à plus de 3 m en contrebas du site

L'accès à l'intérieur du site se fera par la route D39.

Du point de vue topographique, le secteur est constitué d'un terrain presque plat, avec une pente très faible en direction du nord : environ 0,2 % en moyenne.

L'altitude du site est comprise entre 272,87 m NGF en limite sud-est et 270,16 m en limite nord-ouest. Une zone plus haute est située au nord-est, correspondant peut-être à un remblai.

2.2 Urbanisme

La commune possède un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 3 juillet 2009.

Le projet fait partie de la zone UE, dont le règlement du PLU concernant les eaux pluviales et les eaux usées, devra être respecté.

La zone d'étude est concernée par un Espace Boisé Classé (EBC) qui fait l'objet d'une procédure de déclassement.

2.3 Contexte environnemental

La commune fait partie du SAGE Loire en Rhône-Alpes, qui comprend la plupart des communes de la Loire (240), et quelques communes dans le Rhône, la Haute-Loire et le Puy-de-Dôme.

L'élaboration a débuté en 2007 par un état des lieux et un diagnostic. Une enquête publique s'est déroulée en mai 2013.

C'est un outil de planification, qui fixe les objectifs communs d'utilisation, de mise en valeur et de protection qualitative et quantitative de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Le SAGE est rattaché au SDAGE Loire-Bretagne (Schéma Directeur).

Un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'Inondation (PPRNPI) a été annulé en 2006. Un nouveau est en cours d'élaboration.

Le PPRNPI a pour principal objectif de prendre en compte les risques d'inondation :

- en définissant des mesures de protection et de sauvegarde des populations,
- en réglementant l'usage des sols dans les décisions d'aménagement : zones où les constructions sont possibles sous certaines conditions ou interdites.

Le site du projet ne se trouve pas en zone inondable, d'après la carte des aléas de l'étude hydraulique de la Loire en aval du barrage de Villerest, datant de 1991, basée sur la crue centennale.

La commune de Mably est en zone de sismicité 2 (sismicité faible).

2.4 Contexte géologique

Contexte général

Le site s'intègre dans le bassin de Roanne, qui représente un fossé d'effondrement, comblé à l'ère tertiaire par des sédiments où se sont déposés les alluvions de la Loire et de ses affluents.

La carte géologique présentée en **annexe 2**, est extraite du site Internet Infoterre du BRGM. La partie sud de la carte, où est situé le site, fait partie de la carte géologique 0672N Roanne, et la partie nord de la carte 0648N Charlieu.

Contexte au niveau du projet

Les alluvions notés Fw, Fx et Fy sont des alluvions anciennes, constitués principalement de sables et galets. Plus la lettre associée est proche de la fin de l'alphabet, plus l'alluvion est récent : par exemple Fx est plus récent que Fw.

Le site est entièrement recouvert par des alluvions Fx. Au nord et à l'est, on trouve des alluvions Fy, et en bordure de Loire, des alluvions actuelles et subactuelles Fz, contenant des sables et limons.

Des sondages ont été réalisés dans les années 1999-2000 par la société BURGEAP sur le site de Nexter. Leur implantation est donnée en annexe 3.

3 sondages sont situés sur le site : PZ3, et en bordure, proche du canal, PZ7 et PZ8. Les coupes géologiques de PZ3 et PZ8 sont les suivantes :

PZ3, réalisé le 26/05/1999 à la cote 272,08 m NGF :

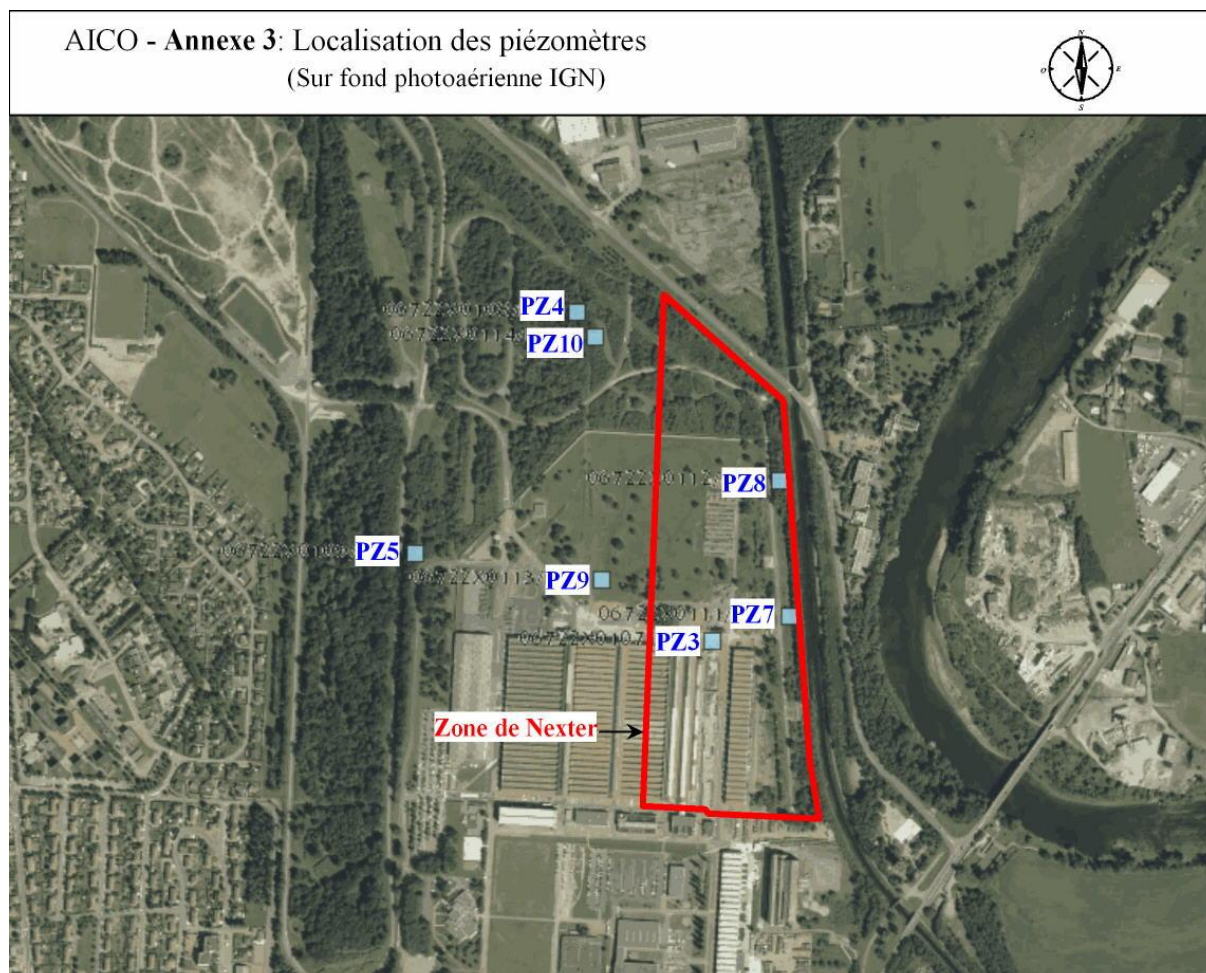
- 0 à 1,5 m : remblais sablo-argileux,
- 1,5 à 7,5 m : sable et graviers,
- 7,5 à 9,3 m : argile sableuse,
- 9,3 à 10 m : argile brune

Le sondage a été équipé en piézomètre, crépiné de 2 à 10 m. le niveau statique de l'eau était à 4,54 m par rapport au terrain naturel.

PZ8, réalisé le 27/07/2000 :

Les sondages réalisés en 1999-2000 ont été équipés en piézomètre afin de suivre la hauteur d'eau de la nappe et la qualité de l'eau au cours du temps.

7 piézomètres (notés PZ) situés sur le site ou proche, sur une totalité de 11, sont localisés ci-dessous sur photo aérienne.



Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous (source du site Infoterre du BRGM) :

Code du point d'eau	Profondeur	Niveau statique	Mesuré le
06722X0107/PZ3	10 m	4,54 m	26/05/1999
06722X0108/PZ4	10 m		
06722X0109/PZ5	10 m		
06722X0111/PZ7	9 m		
06722X0112/PZ8	9 m	4,23 m	26/07/2000
06722X0113/PZ9	8 m	4,23 m	26/06/2000
06722X0114/PZ10	9 m	4,86 m	26/07/2000

Ces piézomètres font partie de la Masse d'eau notée FRGG047 et de l'Entité hydrogéologique BdRHFV1.

Par **arrêté préfectoral du 7 juillet 1999**, une étude de sols, à réaliser avant la fin 1999, a été prescrite à GIAT Industries (devenu Nexter) pour l'ensemble du site de Roanne et Mably sur 120 ha (source fiche n° 42.0016 du 14/12/2007 de la base de données BASOL sur les sites et sols pollués – Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie).

Les piézomètres ont été réalisés dans ce cadre. L'ensemble de ces secteurs est classé comme site à surveiller.

Par **arrêté préfectoral du 11 février 2005**, il a été imposé à l'exploitant une surveillance des eaux souterraines à partir d'un réseau de 11 piézomètres à l'intérieur du site et d'un puits chez un particulier à proximité.

Cette surveillance concerne certains métaux et composés organo-halogénés volatils ainsi que les phénols et les PCB. Certains paramètres sont analysés semestriellement et d'autres trimestriellement.

D'autres sondages ont été réalisés en 2013 afin de **quantifier la pollution des sols et des eaux souterraines**. Dans ce cadre l'Apave a réalisé une Synthèse des éléments marquants et manquants à la démarche de cessation d'activité partielle (juillet 2013), dont l'extrait concernant les eaux souterraines est présenté ci-dessous :

« Impact significatif répertorié sur les eaux souterraines, dont l'origine principale serait l'amont hydraulique du site. Un impact du site ne peut être exclu. Aucune action de réhabilitation des eaux n'est proposée à ce stade. Le suivi de la qualité des eaux est préconisé par ARCADIS. Cela demandera de créer des servitudes de passage (suivi des eaux de la nappe et travaux de venting qui dureront 1 à 2 ans). »

2.6 Contexte hydrologique

Le réseau hydrographique est assez dense avec plusieurs ruisseaux prenant naissance à l'ouest, et s'écoulant vers l'Est pour rejoindre le fleuve Loire.

2.6.1 Ruisseau du Fuyant

Il prend sa source à l'ouest de la commune de Mably, vers le village Villeneuve. Il reçoit le ruisseau du Ravaté, longe la route D39 au droit du site Nexter, passe sous le canal de Roanne via le siphon de Bonvert et se jette dans la Loire.

Son bassin versant est d'environ 10 km². La capacité d'écoulement du siphon n'étant que de 2,6 m³/s pour un débit décennal du Fuyant de 4,3 m³/s (étude IEA de 1998), un ouvrage de surverse a été réalisé en 2007, permettant d'évacuer une partie de l'eau dans le réseau d'eaux pluviales (voûte de 220 cm de diamètre). Ce réseau passe en amont sur le site Nexter.

Selon une étude réalisée par le bureau Saunier, la crue centennale du Fuyant inonderait les terrains jusqu'à la cote 268,90 m. Le terrain du site Nexter se trouvant à une cote supérieure 270 m, il ne serait pas inondé.

2.6.2 La Loire

Elle prend sa source au Mont gerbier des Joncs, et aboutit à l'océan Atlantique après un parcours de 1020 km.

En amont de Roanne, le barrage de Villereest, d'une capacité de 165 millions de m³, sert à écrêter les crues et à soutenir l'étiage (10 m³/s minimum à Roanne). Concernant les crues, le débit maximal sortant doit être de 1000 m³/s pour une crue inférieure à 2000 m³/s.

Les débits de crue sont pour la décennale de 2000 m³/s et de 3700 m³/s pour la centennale à Villereest (étude Hydratec en 2002), avec un bassin versant de 6585 km². Le débit d'étiage est de 7,5 m³/s.

Au droit du site, la Loire fait une courbe en se dirigeant vers l'ouest, puis le nord-est. Elle est à environ 200 m, au plus proche, de la bordure Est du site.

Une station hydrométrique est située en aval du barrage de Villereest, au pont de Commelle-Vernay. La qualité de l'eau est globalement médiocre pour les MOOX, déclassée par les concentrations en oxygène dissous. La qualité hydrobiologique est bonne.

Objectifs de qualité :

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) fixe comme objectif dans la Circulaire 2005/12 du 28 juillet 2005 d'atteindre le bon état écologique et chimique en 2015.

L'état chimique est destiné à vérifier le respect des normes de qualité environnementales fixées par des directives européennes, qui concernent 33 substances prioritaires et 8 dangereuses (hydrocarbures, pesticides...).

L'état écologique est basé sur des paramètres biologiques et des paramètres physico-chimiques qui sous-tendent la biologie. Il se décline en 5 classes d'état (très bon à mauvais).

Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons.

La Loire fait partie de la masse d'eau notée FRG0004b, dénommée « La Loire depuis le complexe de Villereest jusqu'à la confluence avec le Trambouzan ». Les objectifs de qualité fixés par le SDAGE sont : **un bon état chimique en 2015 et un bon état écologique en 2021.**

2.6.3 Le canal de Roanne à Digoin

Il relie Roanne à Digoin sur 56 km de long. Sa hauteur d'eau est d'environ 1,8 m.

Il longe le site de Nexter sur toute sa partie Est.

2.6.4 Usages de l'eau

L'usage principal de la Loire concerne les prélèvements d'eau pour l'industrie sur la région de Roanne. Ils représentent environ 6 millions de m³ sur le périmètre du SAGE. Les autres prélèvements sont liés à l'irrigation agricole.

Les autres activités sont la pêche, les loisirs nautiques, notamment sur la retenue de Villerest.

3 – Réseaux existants

Les réseaux d'eau potable, d'eaux usées et d'eaux pluviales, desservant le site de Nexter ou passant à proximité, sont gérés par la société Roannaise de l'eau.

Les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales' à l'intérieur du site Nexter, sont gérés directement par Nexter, conformément à **l'arrêté préfectoral n° 11 – DDPP-1, du 7 janvier 2011, portant actualisation des prescriptions.**

Cet arrêté définit les objectifs généraux d'exploitation des installations par l'article 2.1.1 :
« L'installation est réalisée et exploitée en se fondant sur les performances des meilleures techniques disponibles économiquement acceptable (MTD), et en tenant compte de la vocation et de l'utilisation des milieux environnants ainsi que de la gestion équilibrée de la ressource en eau. »

3.1 Réseaux d'eaux pluviales

2 réseaux d'eaux pluviales arrivent sur le site d'étude, en provenance de l'ouest, collectant environ 37 hectares de la commune de Mably :

- un de diamètre 1000 mm en béton, passant en limite sud du site, collectant un bassin versant de 21,5 ha,
- l'autre de diamètre 600 mm en béton, traversant le site au nord, avec un BV de 16 ha.

Ces 2 réseaux se déversent dans un réseau voûte en ciment, de 2200 mm de diamètre, construit vers 1917. Cette voûte traverse le site du sud vers le nord, passe sous le canal de Roanne, et se jette dans la Loire. Sa pente est faible, pouvant engendrer des dépôts.

Un plan de recolement de cette voûte a été réalisé par la Roannaise de l'eau. Le toit de la voûte se situe à environ 2,5 m en dessous du terrain naturel, et la hauteur du réseau est d'environ 2 m.

Une vanne, située au sein de la zone d'étude permet de fermer ce réseau, en cas de besoin, par exemple en cas de pollution. Le pH de l'eau est mesuré en continu au niveau de cette vanne.

La gestion de ce réseau, ainsi que la qualité de l'eau, est attribuée à Nexter par arrêté préfectoral. Des analyses de l'eau sont faites régulièrement. Les paramètres MES, DBO5, DCO et Hydrocarbures totaux ne doivent pas dépasser une concentration maximale.

Concernant les débits rejetés, le débit maximal journalier autorisé est de 300 m3/jour et le débit maximum horaire de 40 m3/h.

3.2 Réseaux d'eaux usées

Un réseau d'eaux usées passe dans la partie sud du site. Il dessert actuellement les bâtiments de Nexter, et est géré par Nexter. Ce réseau rejoint au sud le réseau public de diamètre 200 mm, au niveau du Boulevard de Valmy.

Le réseau Nexter est équipé de 2 postes de relevage car la pente du terrain est inverse par rapport à la pente des canalisations.

Nexter analyse trimestriellement l'eau usée prélevée au niveau du premier poste de relevage. Les principaux paramètres sont analysés : DCO, DBO5, MES, Pt, Azote totale, Hydrocarbures totaux.

Des concentrations à ne pas dépasser sont prescrites dans l'arrêté pour ces paramètres :

- Concentration dans le cas d'un prélèvement instantané,
- Concentration moyenne journalière,
- Flux maximal journalier

Selon Nexter, les eaux usées sont composées actuellement d'eaux sanitaires, sans rejet industriel.

Un autre réseau public passe au nord du site, au niveau de la route D39. Ce réseau de diamètre 400 mm, aboutit à une station de pompage avec une cote de fil d'eau à 265 m. La station de pompage refoule l'eau dans une canalisation de 150 mm de diamètre.

Les réseaux aboutissent à la station d'épuration de Roanne et sa banlieue, ayant une capacité de 160000 équivalent-habitants. La station, ne fonctionnant pas actuellement à sa pleine capacité, peut recevoir d'autres effluents.

3.3 Réseau d'eau potable

La commune de Mably est alimentée en eau potable par les barrages du Chartrain et du Rouchain, traitée au niveau de l'usine de Renaison.

Une nouvelle usine d'eau potable devrait être mise en service en 2014 au pied des barrages en 2014, selon le schéma directeur de Roannaise de l'eau. Cette usine permettra de répondre à l'augmentation de la demande.

Le réseau AEP Nexter passe au sud du site. Il est alimenté par le réseau public, de diamètre 250 mm en fonte, situé au niveau du Boulevard de Valmy.

Un réseau public passe aussi au nord du site, au niveau de la route D39.

Réserve incendie et pompage d'eau:

Une réserve incendie de 500 m³ est présente sur le site Nexter, au sud du site d'étude. Un point de prélèvement d'eau dans le canal de Roanne-Digoin est aménagé, constituant une plateforme de pompage, située au sud-est du site.



4 – Analyse des effets du projet sur le site et son environnement

4.1 Sur les eaux souterraines

Le site est localisé en rive gauche de la Loire, sur des formations alluvionnaires, aquifères de la nappe d'accompagnement de la Loire. Cette nappe est une ressource pour l'alimentation en eau potable. Cependant aucun captage d'alimentation en eau potable n'est présent sur la commune, ni dans ses environs proches.

D'après les piézomètres situés sur la zone, la nappe phréatique se trouve à environ 4 m de profondeur, entraînant une forte vulnérabilité au risque de pollution.

Les travaux de terrassement devront être réalisés afin de limiter leur incidence sur la nappe, et si possible ne pas descendre plus bas qu'un mètre par rapport au toit de la nappe.

Si des écoulements souterrains sont interceptés lors des travaux, ces écoulements pourraient être canalisés et envoyés dans un bassin de décantation.

L'existence des piézomètres pourra permettre de contrôler la qualité de l'eau souterraine en phase travaux, ainsi que plus tard en phase d'exploitation.

L'incidence sur le site en phase d'exploitation devrait être limitée.

4.2 Sur la gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales concerne plus particulièrement la partie nord du site, couverte actuellement de prairies et de bois.

Les aménagements devant être réalisés vont entraîner une imperméabilisation d'une partie de la zone. L'imperméabilisation des terrains va augmenter les écoulements d'eaux pluviales.

Les eaux superficielles s'infiltrent dans le sol, si elles ne sont pas collectées, et peuvent polluer les eaux souterraines. D'où l'importance de la gestion de ces eaux, notamment en phase travaux.

Le sol est constitué à priori d'une formation sablo-argileuse. Si la proportion d'argile est suffisamment importante, la perméabilité est faible, ce qui limite l'infiltration des eaux. Le sous-sol est constitué principalement d'une formation sablo-graveleuse, assurant en partie l'épuration des eaux. Un éventuel niveau argileux, comme il a été trouvé au piézomètre 10, ralentit la migration de polluants vers l'aquifère.

En phase travaux :

Afin de limiter l'incidence des travaux sur les eaux superficielles, des mesures pourront être prises, telles que :

- L'emprise du chantier et la circulation des engins seront limités au strict nécessaire
- Les eaux de ruissellement en provenance des plates-formes de chantier en phase

- travaux seront drainées vers un bac de décantation,
- Les engins, hors période de travail, seront stationnés sur ces aires aménagées.

En phase d'exploitation :

Le ruissellement, qui va entraîner la concentration d'une pollution accumulée sur les diverses surfaces imperméabilisées, principalement voirie.

Il y a 3 types de pollution :

La pollution chronique : elle est due aux charges polluantes accumulées sur la chaussée, liées principalement au trafic automobile. Ce sont surtout des matières granulaires, qui donnent des MES (Matières en suspension), auxquelles s'ajoutent d'autres éléments, tels que les métaux lourds (plomb, zinc...) et les hydrocarbures, intimement liés au MES.

La pollution saisonnière : elle provient essentiellement des sels de déverglaçage en période hivernale.

La pollution accidentelle : elle est principalement liée à un risque d'accident de la circulation, d'un camion transportant des produits dangereux par exemple.

Le site sera principalement concerné par la pollution chronique, liée à la circulation au niveau des voiries et parking. Le trafic sera cependant à priori peu important, entraînant une pollution assez faible.

En dehors des surfaces imperméabilisées, la pollution potentielle s'infiltrera dans le terrain, et s'épurera en partie dans les formations sablo-graveleuses.

La pollution chronique des surfaces imperméabilisées pourrait également s'infiltrer localement et bénéficier de l'auto-épuration.

4.3 Sur les réseaux

Réseau d'eaux pluviales :

L'infiltration des eaux pluviales sera favorisée dans la mesure du possible.

Les eaux pluviales non infiltrées seront envoyées dans un dispositif de rétention. Elles seront ensuite dirigées dans le réseau d'eaux pluviales passant à travers le site.

Ce réseau, constitué d'une voûte en béton de 2200 mm de diamètre, devrait pouvoir recevoir le débit supplémentaire lié à la zone à aménager.

En raison des débits que reçoit ce réseau en aval (zone de Bonvert, délestage du ruisseau du Fuyant), il faudra vérifier auprès de l'exploitant les conditions d'acceptation de ce débit supplémentaire.

Actuellement le réseau est géré par Nexter mais il est envisagé qu'il le soit par la Roannaise de l'eau.

Réseaux d'eaux usées :

La partie sud du site pourra évacuer les eaux usées dans le réseau existant traversant cette zone.

Les bâtiments de la partie nord pourraient être raccordés au réseau précité, mais à priori via un poste de relevage, en raison de la pente du terrain. Le fonctionnement actuel avec 2 postes de relevage pourrait être simplifié afin de limiter le nombre de postes de relevage. Il faudra s'assurer de la maîtrise du foncier avant de réaliser le projet ou établir des conventions de passage.

2^{ème} solution : un réseau séparatif pourrait être réalisé pour desservir les bâtiments de la partie nord, avec un exutoire au niveau du poste de relevage situé vers la route D39.

Si les entreprises, qui s'installent, génèrent des effluents industriels ne pouvant être envoyés en l'état dans les réseaux, des dispositifs de traitement adaptés devront être mis en place avant rejet dans les réseaux.

Réseaux d'eau potable :

Le pôle de déconstruction pourrait être alimenté à partir du réseau passant au niveau du boulevard Valmy, ou éventuellement depuis le réseau suivant la route D39.

Le réseau de Nexter existant ne pourra pas être utilisé. Il faudra donc concevoir un réseau répondant aux besoins futurs du pôle de déconstruction, sous emprise publique.

Conclusion :

Le site est déjà desservi par les réseaux ou les réseaux se trouvent à proximité.

Le dimensionnement des réseaux existants devrait être suffisant pour accepter ces branchements supplémentaires. Il faudra cependant s'en assurer en fonction des besoins en eau et des rejets à effectuer.

Cependant, des réseaux seront à réaliser depuis le site d'étude pour rejoindre les réseaux publics existants. La création de ces réseaux et les différents raccordements nécessiteront des travaux importants.

5 – Contexte par rapport aux SDAGE et SAGE

Compatibilité avec le SDAGE

Parmi les objectifs du SDAGE Loire Bretagne (Années 2010-2015) concernés, la compatibilité du projet est présentée ci-dessous.

Disposition 3D : Améliorer les transferts des effluents collectés et maîtriser les rejets d'eaux pluviales

Disposition 5B-2 :

Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages de rejets d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification notable, prescrivant les points suivants :

- Les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée subiront a minima une décantation avant rejet ;
- Les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe ;
- La réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable sera privilégiée par rapport à celle des puits d'infiltration.

La mise en place de bassins de rétention-décantation des eaux pluviales afin de favoriser l'épuration est en phase avec les préconisations du SDAGE.

Disposition 12 : Réduire le risque d'inondation par les cours d'eau

En régulant le débit des cours d'eau par la mise en place de bassins de rétention, l'effet des crues lié à des précipitations intenses, sera estompé par le rôle de bassin tampon joué par ces bassins.

Compatibilité avec le SAGE et les objectifs de qualité

Le SDAGE constitue un cadre de référence pour le SAGE Loire en Rhône-Alpes. Les objectifs du SAGE sont donc en lien avec ceux du SDAGE et avec ceux de la Directive Cadre sur l'Eau de 2000, visant notamment à l'atteinte du bon état des eaux et des milieux aquatiques d'ici 2015. Le SAGE devrait être validé prochainement.

Le règlement du SAGE a été validé par la CLE (Commission Locale de l'Eau) du 19 juin 2012. Il présente 5 règles, dont la règle n° 5 est : « Réduire les rejets d'eaux pluviales », dont le principe est décrit ci-dessous.

« L'emprise croissante de l'urbanisation et des infrastructures sur le territoire du SAGE peut, par de forts ruissellements et débordements de réseaux d'eaux pluviales ou unitaires, provoquer des dégradations du milieu naturel ou augmenter le risque d'inondation au niveau de certaines zones urbanisées.

La limitation des débits au sortir d'une zone urbanisée, d'une zone de réorganisation de l'espace urbain, d'un aménagement ou d'une construction est considérée comme un objectif prioritaire du SAGE. »

Objectif et disposition associés du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable)

Objectif 4.1 : Intégrer, maîtriser et valoriser les écoulements et rejets d'eau pluviale

Disposition 4.1.3 « Réduire le débit et la charge des rejets d'eaux pluviales »

Le paragraphe suivant est tiré de la rédaction de la règle :

« Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux (unitaires ou séparatifs) ou dans le milieu naturel, issues d'installations, travaux, ouvrages, activités (IOTA), devra respecter un débit acceptable par ces derniers.

Le débit spécifique ne devra pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement et, pour ce faire, se trouver dans les limites suivantes :

(Débit calculé en l/s/ha de surface aménagée pour les aménagements de surface inférieure ou égale à 1ha et en l/s/ha de bassin versant intercepté pour les aménagements de surface supérieure à 1ha)

3. Pour les communes classées dans les secteurs de plaine

- Concernant un aménagement couvrant une superficie inférieure à 4 ha : 5l/s/ha
- Concernant un aménagement couvrant une superficie comprise entre 4 et 20 ha : 20l/s au maximum
- Concernant un aménagement couvrant une superficie supérieure à 20 ha : 1l/s/ha

Dans tous les cas (1,2 et 3), le débit de fuite ne pourra être demandé en dessous de 2l/s. Les volumes de rétention seront dimensionnés pour tous les événements pluvieux jusqu'à l'évènement d'occurrence 10 ans sur le territoire du SAGE, toutefois cette occurrence sera poussée à 30 ans dans les zones de forte urbanisation. Dans tous les cas, des valeurs plus contraignantes pourraient être édictées, notamment dans le cadre des Plans de Prévention des Risques Naturels d'Inondation. »

Le SAGE n'étant pas encore validé, le contenu de cette règle peut encore évoluer. Le SAGE devrait être validé par la CLE fin octobre 2013, puis par arrêté préfectoral fin 2013.

Les dispositifs de rétention des eaux pluviales devront respecter le SAGE. Les préconisations du SAGE s'imposeront aux documents d'urbanisme : SCOT, PLU.

Le projet devra être compatible avec le SAGE et un objectif de bonne qualité général pour le fleuve Loire en 2021.

6 – Mesures compensatoires au terme du projet

La réalisation d'aménagements sur le site doit viser à minima une non dégradation de la situation actuelle, et si possible une amélioration de la situation.

Rubrique de la nomenclature dont pourrait relever le projet :

Catégories De travaux / N° nomencl.	Nature des travaux et installations	Seuils Déclaration	Seuils Autorisation
REJETS			
2.1.5.0.	Rejet des 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 de la partie du bassin naturel dont les écoulements interceptés par le projet représentent une surface...	Surface supérieure à 1 ha et inférieure à 20 ha	Surface supérieure à 20 ha

La surface du projet est d'environ 16,5 hectares, dont 7,7 ha où les eaux pluviales sont déjà collectées (partie sud avec bâtiments et zone imperméabilisée).

La collecte des eaux pluviales concernerait donc plus particulièrement 8,8 ha, actuellement occupés principalement par des prairies et bois.

Pour compenser l'augmentation de débit lors de précipitations intenses (à priori d'occurrence décennale), il sera prévu de réaliser un ou plusieurs bassins de rétention. Un dispositif de rétention sera mis en place pour l'ensemble du site, en un ou plusieurs points.

Vu que les bassins de rétention se déverseront dans le réseau d'eaux pluviales, et non directement dans les eaux douces superficielles, la rubrique 2.1.5.0 ne serait pas concernée. **Il ne serait pas nécessaire de réaliser un dossier au titre du Code de l'Environnement.**

La gestion du réseau d'eaux pluviales est actuellement définie dans le dossier d'autorisation ICPE de Nexter. Si la Roannaise de l'eau devait gérer ce réseau, une mise à jour serait nécessaire.

Les bassins de rétention, et non d'infiltration, ne devront pas être trop profonds pour un rejet gravitaire dans le réseau.

Sur la base du SAGE en cours de validation, le débit de fuite autorisé pourrait être de 20 l/s au maximum, pour une surface comprise entre 4 et 20 ha (surface de 8,8 ha).

Le SDAGE recommande un débit de fuite de 3 l/s/ha pour une surface aménagée supérieure à 7 ha, ce qui pourrait donner un débit de 26,4 l/s pour 8,8 ha.

Les projets d'aménagement sur cette zone n'étant pas encore connus puisque devant faire l'objet d'une demande spécifique ultérieure, l'occupation des sols a été évaluée de la manière suivante :

- 30 % pour les toitures des bâtiments,
- 30 % pour les voiries et parkings,
- 40 % pour les espaces verts

Sur cette base, les surfaces imperméabilisées représenteraient 60 % de la surface, soit 5,28 ha.

Le dimensionnement des dispositifs de rétention ne pourra se faire seulement quand l'occupation des sols sera connue plus précisément.

Conception des dispositifs de rétention :

Le type de dispositif de rétention des eaux pluviales pourra être choisi en fonction de plusieurs critères :

- stockage de l'eau au plus près des zones imperméabilisées,
- réutilisation de l'eau stockée, par exemple pour arrosage, réserve incendie,
- intégration paysagère des dispositifs,

Plusieurs types de dispositifs pourront être choisis :

- bassins secs peu profonds à ciel ouvert,
- dispositifs de rétention uniquement,
- structures réservoir enterrées sous les parkings et/ou voiries,

Le choix des dispositifs pourra se faire selon les paramètres suivants :

- topographie : il est préférable que les écoulements se fassent gravitairement sans poste de relevage,
- place disponible : certains dispositifs exigent davantage de place,
- contraintes, notamment liées à la profondeur de la nappe phréatique pour les dispositifs enterrés,
- proximité du réseau d'eaux pluviales pour rejet des eaux après rétention : la topographie relativement plane devrait permettre un rejet gravitaire

Concernant la pollution générée par les eaux pluviales, elle sera constituée principalement d'hydrocarbures et de métaux lourds, contenus dans les matières en suspension. Les dispositifs de rétention-décantation devront être conçus pour favoriser le dépôt des MES.

Il ne serait peut-être pas nécessaire de mettre en place un autre système de traitement, type séparateur d'hydrocarbure par exemple.

7 – Conclusion

Un projet d'aménagement sur le site Nexter aura à terme des incidences sur l'environnement, les écoulements d'eaux pluviales, les milieux aquatiques et les réseaux existants.

Le tableau ci-dessous présente de manière synthétique l'état initial du site, les impacts potentiels du projet et les contraintes, les mesures à prévoir pour limiter ou supprimer les impacts.

Etat initial	Impacts potentiels / contraintes	Mesures à envisager
Cours d'eau : Aucun sur le site Canal en limite Est La Loire 200 m à l'Est Ruisseau le Fuyant au Nord	A priori pas de risque d'inondation PPRNI en cours d'élaboration	Traiter éventuellement les eaux pluviales avant rejet dans la Loire, via le réseau d'eaux pluviales
Sol : Topographie assez plane Zone sud déjà construite et imperméabilisée Sol pollué	Imperméabilisation d'environ 60 % de la zone nord soit plus de 5 ha Servitudes pour dépollution du sol	Limiter les déblais/remblais Collecte des eaux pluviales générées lors des travaux Sol à dépolluer éventuellement
Sous-sol : Nappe située à faible profondeur Piézomètres existants	Incidence possible lors des travaux	Suivi de la qualité de l'eau dans les piézomètres
Réseaux : Réseaux existants sur le site ou à proximité	Poste de relevage éventuel pour les eaux usées Dimensionnement des réseaux existants	Partie nord à desservir par des réseaux d'eau potable et d'eaux usées
Ecoulements d'eaux pluviales : Collecte partielle dans la zone sud Ecoulements et infiltration dans la zone nord	Augmentation des volumes générés dans la zone nord liée à l'imperméabilisation des terrains. Modification des écoulements	Réalisation de dispositifs de rétention/traitement des eaux pluviales
Contexte réglementaire : Arrêté préfectoral n° 11-DDPP-1 du 7/01/2011 Arrêté préfectoral du 11/02/2005 SAGE bientôt validé	Suivi qualitatif et quantitatif par Nexter des eaux pluviales et usées rejetées, des eaux souterraines Règles concernant les eaux pluviales et la qualité des rejets	Détermination d'une nouvelle gestion des réseaux Mesures en fonction des règles, notamment pour le dimensionnement des dispositifs de rétention des eaux pluviales

Les incidences potentielles du projet pourront être précisées davantage en fonction de la connaissance des aménagements projetés.

Les aménagements concernant les eaux pluviales pourront être liés aux autres mesures environnementales et à une valorisation paysagère.

Les mesures compensatoires à mettre en œuvre seront aussi fonction de l'évolution du contexte réglementaire, notamment du SAGE Loire en Rhône-Alpes.