

Département de la Nièvre

Commune de SAINT-ELOI

**ENQUETE PUBLIQUE**

du 19 novembre 2012 au 21 décembre 2012

relative à

la demande d'autorisation d'exploiter une plateforme de  
valorisation et d'élimination de déchets déposée par la SARL DE.VA.EL.

**RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUETEUR**

**PIECE JOINTE N°6**

**PUBLICITE**

- .Avis paru dans la presse
- .affichage sur les lieux
- .certificats d'affichage des 5 communes concernées

Dominique LAPREVOTTE  
4 les Chartreux  
58390 - DORNES



## AVIS PARU DANS LA PRESSE

# Annonces

## ANNONCES OFFICIELLES

Retrouvez nos annonces  
et notre plateforme de dématérialisation  
[www.centreofficielles.com](http://www.centreofficielles.com)

Membre du réseau  
**francemarchés.com**  
Le plus grand marché public de France.  
[www.francemarchés.com](http://www.francemarchés.com)

Renseignements au **04.73.17.30.68**

Par arrêté de M. le Préfet, notre journal est habilité  
à la publication des annonces légales et judiciaires  
sur l'ensemble de notre département

## ANNONCES LÉGALES ET ADMINISTRATIVES

PRÉFET DE LA NIÈVRE

Direction du pilotage interministériel et des moyens

Guichet unique ICPE/Pôle enquêtes publiques

COMMUNE DE SAINT-ÉLOI

## AVIS D'ENQUÊTE PUBLIQUE

INSTALLATION CLASSÉE  
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

PROJET D'OUVERTURE D'UNE PLATE-FORME DE VALORISATION  
ET D'ÉLIMINATION DE DÉCHETS

Il sera procédé, du lundi 19 novembre 2012 au vendredi 21 décembre 2012 inclus, à une enquête publique ayant pour objet la demande d'autorisation d'ouverture et d'exploitation d'une plate-forme de valorisation et d'élimination des déchets sur le territoire de la commune de Saint-Eloi, déposée par la SARL DE.VA.EL.

L'enquête publique concerne les communes dont le territoire est, pour tout ou partie, compris dans un rayon de trois kilomètres du lieu d'implantation de l'exploitation, soit :

- La commune de Saint-Eloi.
- La commune de Nevers.
- La commune de Coulanges-les-Nevers.
- La commune de Souvigny-les-Bois.
- La commune de Sermaise-sur-Loire.

Le dossier de demande d'autorisation d'exploiter et les pièces qui l'accompagnent, notamment l'étude d'impact et l'avis de l'autorité environnementale, seront déposés dans chacune des mairies désignées ci-dessus et pourront être consultés par le public aux heures habituelles d'ouverture des bureaux.

Un registre d'enquête à feuillets non mobiles, coté et paraphé par le commissaire enquêteur sera déposé à la mairie de Saint-Eloi, pendant toute la durée de l'enquête, afin que le public puisse y formuler éventuellement ses observations. Celles-ci pourront également être adressées par écrit au commissaire enquêteur, M. Dominique LAPREVOTTE, à la mairie de Saint-Eloi, siège de l'enquête.

Les observations pourront également être adressées au préfet par voie électronique à l'adresse suivante :  
[PREF-ICPE-CONTACT-PUBLIC@NIEVRE.PREF.GOUV.FR](mailto:PREF-ICPE-CONTACT-PUBLIC@NIEVRE.PREF.GOUV.FR) avant la fin de

L'avis d'enquête ainsi que le résumé non technique et l'avis de l'autorité environnementale seront consultables sur le site Internet de la préfecture de la Nièvre : [www.nievre.gouv.fr](http://www.nievre.gouv.fr)

Toute personne peut, sur sa demande et à ses frais, obtenir communication du dossier d'enquête publique auprès de la préfecture dès la publication de l'arrêté d'ouverture d'enquête publique.

M. Dominique LAPREVOTTE, officier de gendarmerie en retraite, désigné en qualité de commissaire enquêteur, siégera à la mairie de Saint-Eloi, où il recevra les observations du public :

- Lundi 19 novembre 2012, de 8 h 30 à 11 h 30.
- Mercredi 28 novembre 2012, de 13 h 30 à 16 h 30.
- Samedi 8 décembre 2012, de 9 heures à 12 heures.
- Jeudi 13 décembre 2012, de 8 h 30 à 11 h 30.
- Vendredi 21 décembre 2012, de 14 h 45 à 17 h 45.

En cas d'empêchement, il sera remplacé par son suppléant, Mme Sandrine COCHET, chargée d'étude.

La personne responsable du projet auprès de laquelle des informations complémentaires peuvent être demandées est M. Roland HANNON, gérant de la SARL DE.VA.EL, CD 978, « Pré-des-Morvandoux », 58000 Saint-Eloi.

A l'issue de l'enquête, toute personne intéressée pourra prendre connaissance du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur à la préfecture de la Nièvre, guichet unique ICPE/pôle enquêtes publiques, ainsi qu'à la mairie de Saint-Eloi, aux heures d'ouverture des bureaux, pendant une durée d'un (1) an à compter de la clôture de l'enquête.

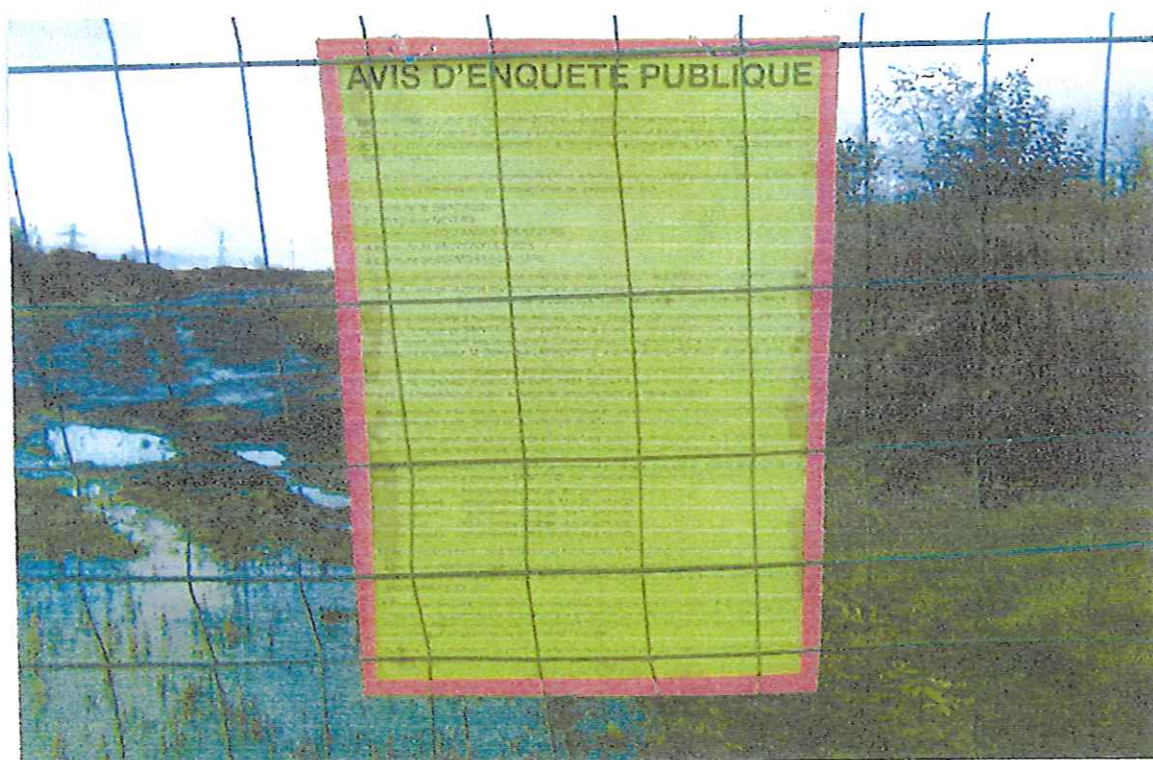
Au terme de la procédure, le préfet de la Nièvre délivrera soit une autorisation d'exploiter assortie du respect de prescriptions, soit un refus motivé par arrêté préfectoral.

208462

## AFFICHAGE SUR LES LIEUX



CLICHE N°1 : A l'entrée projetée du futur site



CLICHEN°2 : Vue rapprochée de l'affiche réglementaire apposée

**AFFICHAGE SUR LES LIEUX**



**CLICHE N°3 : A l'entrée actuelle du site (côté gauche)**



**CLICHEN°4 : A l'entrée actuelle du site (côté droit)**



**DEPARTEMENT DE LA NIEVRE  
COMMUNE DE SAINT-ELOI**

**CERTIFICAT D’AFFICHAGE**

Je soussigné, Jean-Marc DULY, Maire de la commune de SAINT-ELOI certifie que l’avis d’enquête publique concernant la demande d’autorisation d’ouverture et d’exploitation d’une plateforme de valorisation et d’élimination des déchets sur le territoire de la commune de Saint-Eloi, prescrite par l’arrêté préfectoral N° 2012-P-1593 du 19 novembre 2012,

a été affiché en Mairie,

du 26 octobre 2012 au 21 décembre 2012

Fait à Saint-Eloi,  
Le 21 décembre 2012.



Le Maire,  
JM DULY



DEPARTEMENT  
de la Nièvre

COMMUNE  
de Nevers

## CERTIFICAT D'AFFICHAGE

Je soussigné, Maire de la commune de NEVERS,  
certifie que l'arrêté de M. le Préfet de la Nièvre en date du 19 octobre 2012,  
portant ouverture d'une enquête publique relative à la demande  
d'autorisation d'exploiter une plateforme de valorisation et d'élimination des  
déchets sur le territoire de la commune de Saint-Eloi,  
a été publié le 25 octobre 2012 dans la commune de NEVERS,  
et qu'il a notamment été affiché à la porte de la Mairie de NEVERS,  
du 25 octobre 2012 au 21 décembre 2012.

Fait à Nevers, le 21 DEC. 2012

Pour le Maire, par  
délégation

DEPARTEMENT

de Nièvre (58)

COMMUNE

de Coulanges-les-Nevers

## CERTIFICAT D'AFFICHAGE

Je soussigné, Maire de la commune de Coulanges-les-Nevers  
certifie que l'arrêté de M. le Préfet de la Nièvre en date du 19 oct. 2012  
portant ouverture d'une enquête publique relative à la  
demande d'autorisation d'exploiter une plateforme de  
valorisation et d'élimination des déchets sur le  
territoire de la commune de St Eloi déposée par la  
SARL DE V.A.E.L.  
a été publié le ..... dans la commune de .....  
et qu'il a notamment été affiché à la porte de la mairie de Coulanges-les-Nevers  
et à .....  
du 23 octobre 2012 à 17h30 au 22 décembre 2012 à 9h<sup>00</sup>

Fait à Coulanges-les-Nevers, le 22/12/12

Le Maire,

Remy AUGENDRE

*Remy Augendre*

(cachet de la Mairie)



Sermoise sur Loire, le 21 décembre 2012



DÉPARTEMENT DE LA NIÈVRE

Arrondissement de Nevers

**CERTIFICAT D’AFFICHAGE**

Je soussignée, Josiane ROGER, maire de la commune de SERMOISE SUR LOIRE (Nièvre), certifie que l’arrêté de Monsieur le Préfet de la Nièvre en date du 19 octobre 2012 portant ouverture d’une enquête publique relative à la demande d’autorisation d’exploiter une plateforme de valorisation et d’élimination des déchets sur le territoire de la commune de SAINT ELOI, déposée par la SARL DE.VA.EL., a été affiché à la porte de la Mairie de SERMOISE SUR LOIRE du 24 octobre 2012 au 21 décembre 2012.

Le Maire,  
Josiane ROGER





DEPARTEMENT

de La NIEVRE

COMMUNE

de SAUVIGNY-LES-BOIS

## CERTIFICAT D'AFFICHAGE

Je soussigné, Maire de la commune de Sauvigny-les-Bois  
certifie que l'arrêté de M. le Préfet de la Nièvre en date du 19 octobre 2012  
portant ouverture d'une enquête publique relative à la demande  
d'autorisation d'exploiter une plateforme de valorisation et  
d'élimination des déchets sur le territoire de la commune  
de SAINT-ELOI déposée par la SARL DE VA EL

a été publié le 25/10/2012 dans la commune de Sauvigny-les-Bois  
et qu'il a notamment été affiché à la porte de la mairie de Sauvigny-les-Bois  
et à .....  
du 31 Octobre 2012 au 21 Décembre 2012 (\*)

Fait à Sauvigny, le 19/10/2012  
Le Maire, A. LECOUR

(cachet de la Mairie)



\*) La date d'établissement de ce certificat doit être au plus tôt celle de la clôture de l'enquête publique.

Département de la Nièvre

Commune de SAINT-ELOI

**ENQUETE PUBLIQUE**

du 19 novembre 2012 au 21 décembre 2012 2012

relative à

la demande d'autorisation d'exploiter une plateforme de  
valorisation et d'élimination de déchets déposée par la SARL DE.VA.EL.

**RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUETEUR**

**PIECE JOINTE N°7**

**Echanges avec Monsieur HANNON à l'issue de l'enquête**

.lettre du commissaire enquêteur  
.courrier du pétitionnaire accompagné d'analyses antérieures

Dominique LAPREVOTTE  
4 les Chartreux  
58390 – DORNES



Monsieur Dominique LAPREVOTTE  
4 les Chartreux  
58 390 – DORNES -  
Tél.03 86 50 66 01

Le 26 décembre 2012

à Monsieur HANNON Roland, gérant de la SARL DEVAEL  
à SAINT-ELOI (Nièvre).

**O B J E T** : enquête publique relative à la demande présentée en vue d'obtenir l'autorisation d'exploiter une plateforme de valorisation et d'élimination des déchets

**Référence** : arrêté préfectoral en date du 19 octobre 2012.

**Pièces jointes** : procès-verbal de synthèse.  
Copie du registre d'enquête (remarques Observatoire Nivernais de l'Environnement du 21.12.2012).  
Copie de la lettre Association Loire Vivante du 17.12.2012  
Délibération de la ville de Nevers du 14.12.2012 .  
Lettre du maire de St Eloi, accompagnée de la délibération du 11.12.2012 et d'un courrier de la DDT du 5.12.2012.

Monsieur,

Conformément à l'article R.123-18 du code de l'environnement, j'ai l'honneur de vous adresser le procès-verbal de synthèse des observations verbales et écrites dans le cadre de l'enquête citée en objet, accompagné des documents listés ci-dessus..

Je vous serais reconnaissant de me faire retour impérativement de vos réponses et observations sous quinzaine ainsi que du dossier joint, afin de me permettre de les insérer dans mes rapports et conclusions.

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur, l'expression de mes sincères salutations

# DEVAEL

DéchetsValorisationElimination

SARL au capital de 36 587.76 €

Siège social

C.D. 978 - 58000 SAINT-ELOI

Adresse administrative

47 Bis Rue Henri Bouquillard

B.P. 9 - Les Montôts

58022 NEVERS CEDEX

Tél. : 03 86 23 02 10

Fax : 03 86 59 49 85

E-mail : devael@wanadoo.fr

Site internet : devael.com

**Mr LAPREVOTTE**

**4 Les Chartreux**

**58390 DORNES**

Nevers, le 10 Janvier 2013

Monsieur,

Suite à notre entretien téléphonique, je vous prie de trouver ci-joint nos réponses aux observations du livre d'enquête.

L'étude hydrologique est encours, vous pouvez prendre contact avec Mr Joseph COMPTE Sté GIRUS qui est chargé de ce dossier.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations respectueuses.

**Le Gérant**

**Roland HANNON**

**Département de la Nièvre**

**Commune de SAINT-ELOI**

**ENQUETE PUBLIQUE**

**du 19 novembre 2012 au 21 décembre 2012**

**relative à**

**la demande d'autorisation d'exploiter une plateforme de  
valorisation et d'élimination de déchets déposée par la SARL DE.VA.EL.**

**RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUETEUR**

**PIECE JOINTE N°8**

**Demande de prolongation des délais  
pour la remise du rapport et des conclusions**

**.lettre du commissaire enquêteur à l'autorité organisatrice  
.réponse de la Préfète**

Dominique LAPREVOTTE  
4 les Chartreux  
58390 - DORNES



Monsieur Dominique LAPREVOTTE  
4 les Chartreux  
58390-DORNES  
tél.03.86.50.66.01

Le 3 janvier 2013

A Madame la Préfète du département de la Nièvre,  
(Direction du pilotage interministériel et des moyens,  
guichet unique ICPE, pôle enquêtes publiques),  
à NEVERS.

**OBJET** : enquête publique relative à la demande d'autorisation d'exploiter une plateforme de valorisation et d'élimination des déchets sur la commune de Saint-Eloi (Nièvre). **Demande de report de délai pour la remise du rapport et des conclusions du commissaire enquêteur.**

**REFERENCE** : arrêté préfectoral n°2012/P/1593 du 19 octobre 2012.

Monsieur le Préfet,

J'ai l'honneur de vous informer que l'enquête DEVAEL sur la commune de Saint-Eloi s'est achevée le 21 décembre 2012.

Conformément à l'article R.123-18 du code de l'environnement, le responsable du projet a été rencontré le 27 décembre 2012, le procès-verbal de synthèse des observations lui ayant été remis à cette occasion.

L'intéressé s'est engagé à répondre aux nombreuses remarques sous quinzaine et a déclaré avoir commandé une étude hydrographique du bassin du Guipasse pour répondre à l'avis défavorable de la municipalité de Nevers, ce document devant lui parvenir mi-janvier 2013.

Le distributeur de gaz doit également transmettre une étude de sécurité dans les mêmes délais.

Au vu de ces éléments, la rédaction du rapport et des conclusions dans les délais initiaux s'avère délicate ; aussi, je sollicite un délai d'une quinzaine de jours supplémentaire afin de pouvoir réaliser ma tâche dans les meilleures conditions avant de vous remettre mes écrits.

Restant à votre entière disposition, je vous prie de bien vouloir agréer, Madame la Préfète, l'expression de mon plus profond respect.



**PRÉFÈTE DE LA NIÈVRE**

**Préfecture  
Secrétariat général**

**Direction du pilotage interministériel  
et des moyens**

**Guichet unique ICPE  
Pôle enquêtes publiques**

Affaire suivie par : Martine TORRES  
Tél : 03.86.60.71.46  
[martine.torres@nievre.gouv.fr](mailto:martine.torres@nievre.gouv.fr)

CARRIERES/AUTO/S/ST-ELOI-DEVAEL/Prorog4Eloi/LetICE

Nevers, le **18 JAN. 2013**

Monsieur,

Par correspondance en date du 3 janvier 2013, vous me sollicitez afin d'obtenir une prorogation du délai qui vous est imparti pour m'adresser votre rapport et vos conclusions motivées relatifs à l'enquête publique diligentée sur le territoire de la commune de SAINT-ELOI, liée au projet d'ouverture et d'exploitation d'une plateforme de valorisation et d'élimination des déchets, présenté par la SARL DEVAEL.

Je vous informe que je prends acte de votre requête et que je vous accorde ce délai supplémentaire, la date limite de remise de votre rapport étant désormais fixée le 5 février 2013.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

La Préfète,

Pour la Préfète  
et par délégation,  
Le Secrétaire Général

Michel PAILLISSÉ

Monsieur Dominique LAPREVOTTE  
4 Les Chartreux  
58390 DORNES

*Dossier E 12000143/21*

Département de la Nièvre

Commune de SAINT-ELOI

**ENQUETE PUBLIQUE**

du 19 novembre 2012 au 21 décembre 2012

relative à

la demande d'autorisation d'exploiter une plateforme de  
valorisation et d'élimination de déchets déposée

par la SARL DE.VA.EL

**RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUETEUR**

**PIECE JOINTE N°9**

**Etude hydraulique du bassin versant du Guipasse**

**(Préfète seulement)**

Dominique LAPREVOTTE  
4 les Chartreux  
58390 – DORNES



DE.VA.EL



# Etude hydraulique du bassin versant du Guipasse

Janvier 2013



GIRUS

Nous faisons **grandir** vos projets

Ce dossier a été réalisé par

Joseph COMPTE,  
Ingénieur hydraulicien



# Sommaire



1. L'entreprise DE.VA.EL .....	4
2. Le ruisseau de Guipasse .....	6
2.1. Parcours du Guipasse .....	6
2.2. Bassin versant du ruisseau de Guipasse .....	9
2.3. Evaluation des hauteurs d'eau sur le parcours du Guipasse .....	16
3. Eléments graphiques - index des illustrations.....	23
4. Glossaire <b>Erreur ! Signet non défini.</b>	

# 1. L'entreprise DE.VA.EL

La société DE.VA.EL Déchets Valorisation Elimination est dirigée par Monsieur Roland Hannon, elle est implantée sur la commune de Saint Eloi dans la Nièvre, à 200 m de l'autoroute A77 et à environ 3 km à l'est du centre-ville de Nevers.

Cette entreprise est spécialisée dans la valorisation et l'élimination de déchets inertes tels que les gravas de chantiers ainsi que des déchets verts et les déchets industriels banals.

La surface de projet occupée par les activités de DEVAEL est de 7 ha.

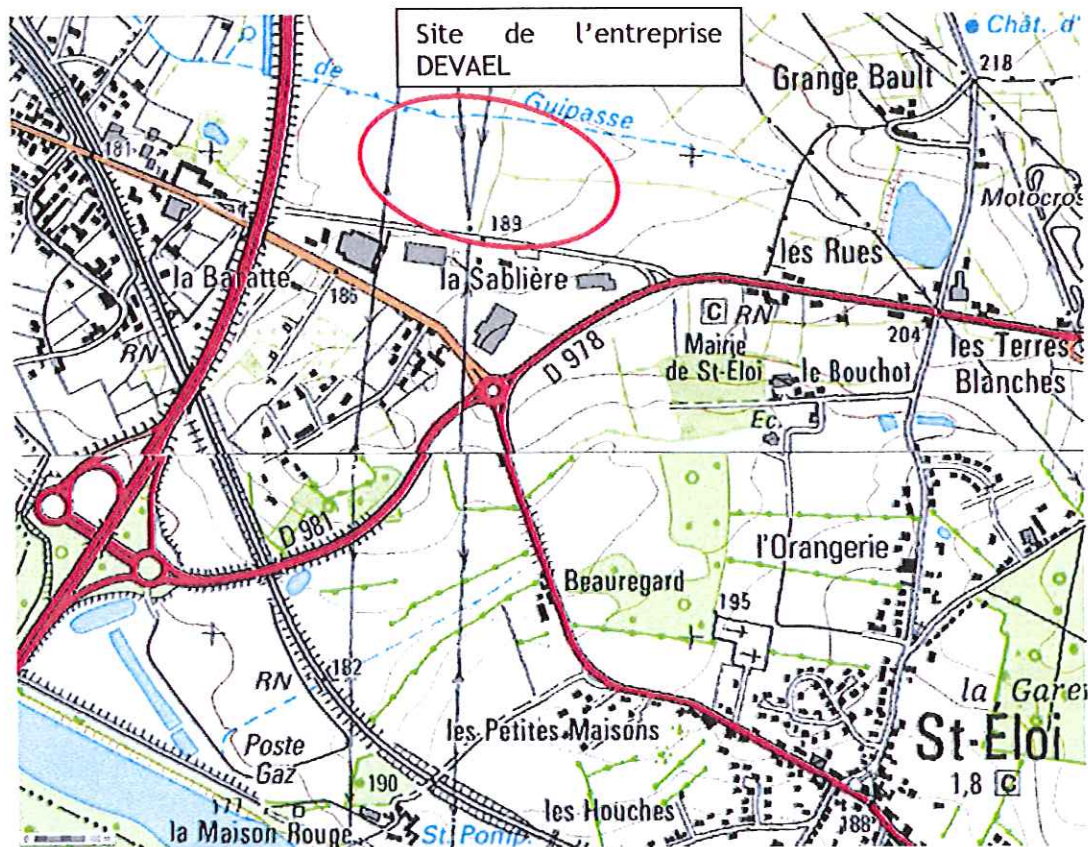


Figure 1 : Plan de situation de DEVAEL (source IGN)



Figure 2 : Vue aérienne de DEVAEL, emprise de projet (source Géoportail)



## 2. Le ruisseau de Guipasse

L'entreprise DEVAEL est située en bordure du ruisseau de Guipasse, c'est dans ce ruisseau que l'ensemble des eaux pluviales du site sont dirigées.

### 2.1. Parcours du Guipasse

Le Guipasse est un affluent du canal de dérivation de la Nièvre, il a un parcours d'environ 2,5 km d'est en ouest. Il est non permanent sur son premier kilomètre soit jusqu'au passage sous l'autoroute.

En amont du passage, sous l'autoroute, ce ruisseau est bordé de zones agricoles et végétalisées sur sa rive droite et des talus de remblais de l'entreprise DEVAEL notamment sur sa rive gauche. En aval de l'autoroute, il est entouré majoritairement de zones résidentielles de types pavillonnaires et aussi de terrains agricoles.

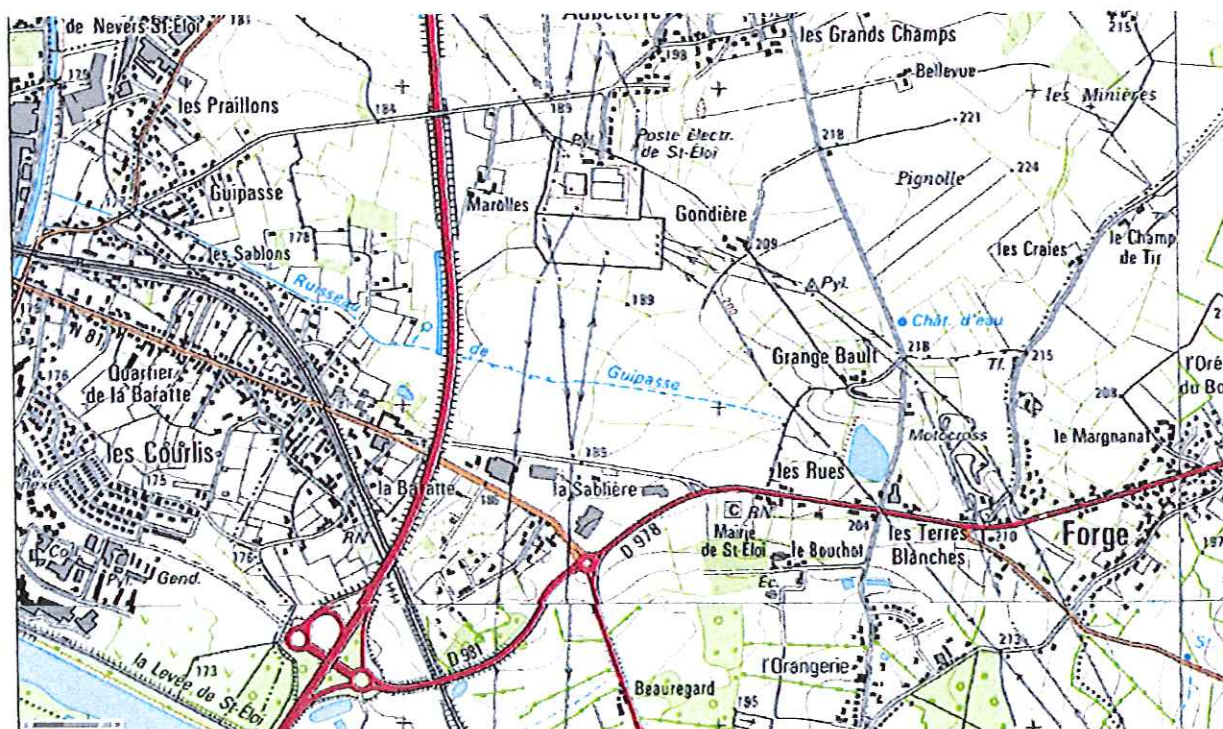
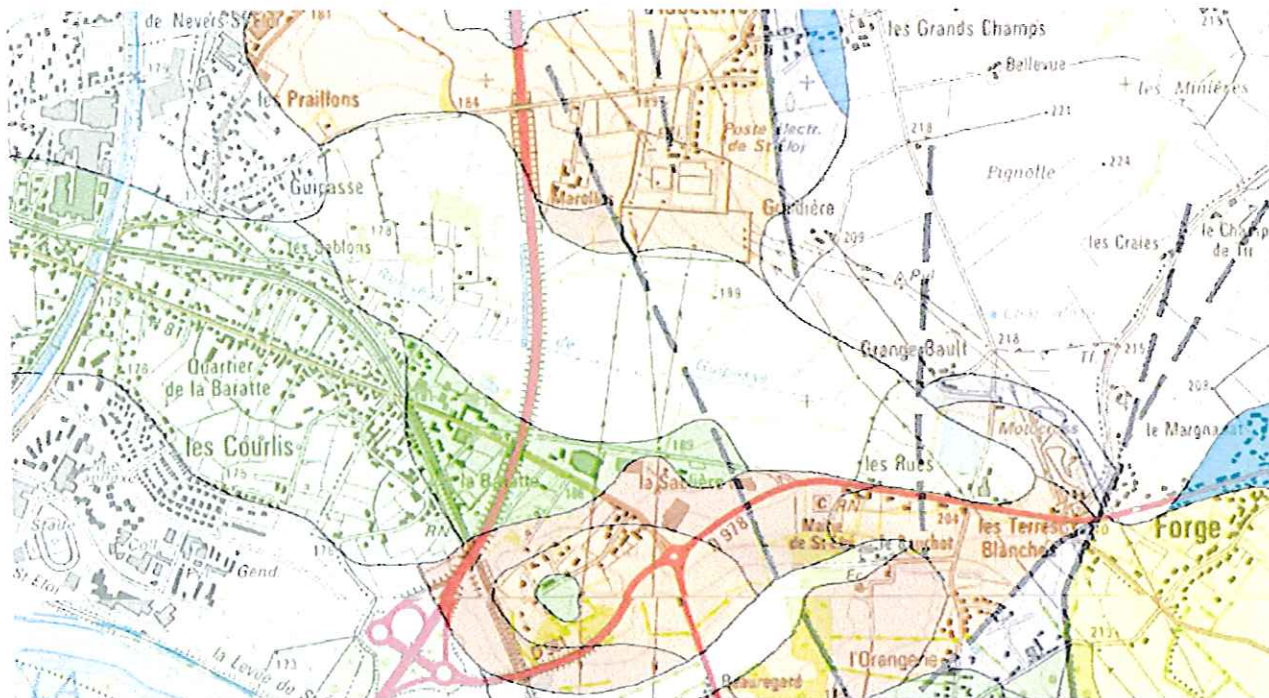


Figure 3: le ruisseau de Guipasse (source Géoportail)



Figure 4 : vue aérienne du Guipasse (source Géoportail)



- Alluvions et colluvions des fonds de vallons et bas de versants
- Alluvions récentes
- Alluvions anciennes de basses terrasses
- Alluvions (Mindel?) : sables et galets remaniés du substratum
- Alluvions anciennes de hautes terrasses (Riss?)
- Complexe de couverture alluviale très ancien (fini-Pliocène?) et colluvions dérivées
- Argiles d'altération à silicites, développées sur les calcaires du Dogger et du Malm
- Calcaires lacustres et marnes
- Calcaires et marnes à Spongiaires (Nevers)
- Marnes et calcaires argileux à Collyrites
- Marnes avec intercalations de niveaux calcaires, calcaires bioclastiques, calcaires oolitiques
- Marnes avec intercalations de calcaires/Calcaires argileux et marnes
- Alternances de calcaires, marnes sombres, à niveaux à oolithes ferrugineuses

Figure 5 : Carte géologique du bassin versant du Guipasse (source BRGM)

La géologie du bassin versant étudiée est composée principalement d'alluvions de différentes natures, ainsi que de marnes et d'argiles.

### Climat de Nevers et Saint Eloi

Les communes de Nevers et de Saint-Eloi, situées à environ 200 m d'altitude possèdent un climat de type **continental** avec vents d'ouest ou de sud-ouest dominants et à influence **océanique**. L'homogénéité est favorisée par le relief peu accidenté.



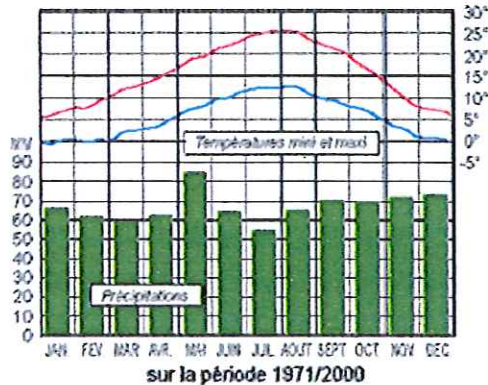
Les pluies sont réparties régulièrement sur tous les mois de l'année avec cependant un maximum au mois de mai, comme l'illustre la figure ci-dessous, la moyenne de précipitations par mois est de 60 à 70 mm.

## LE CLIMAT DE LA NIÈVRE



Normales de températures et de précipitations à Nevers-aérodrome

Quelques records depuis 1946 à Nevers



Température la plus basse	-25 °C
Jour le plus froid	09/01/1965
Année la plus froide	1956
Température la plus élevée	38,7 °C
Jour le plus chaud	28/07/1947
Année la plus chaude	1994
Hauteur maximale de pluie en 24h	77 mm
Jour le plus pluvieux	28/08/1983
Année la plus sèche	1953
Année la plus pluvieuse	1958

fermer X

Figure 6 : le climat de la Nièvre

## 2.2. Bassin versant du ruisseau de Guipasse

Le ruisseau de Guipasse possède un bassin versant total (jusqu'à son exutoire au niveau de la confluence avec le canal de dérivation de la Nièvre) représentant une surface d'environ 286 ha et une longueur hydraulique de 3,3 km.

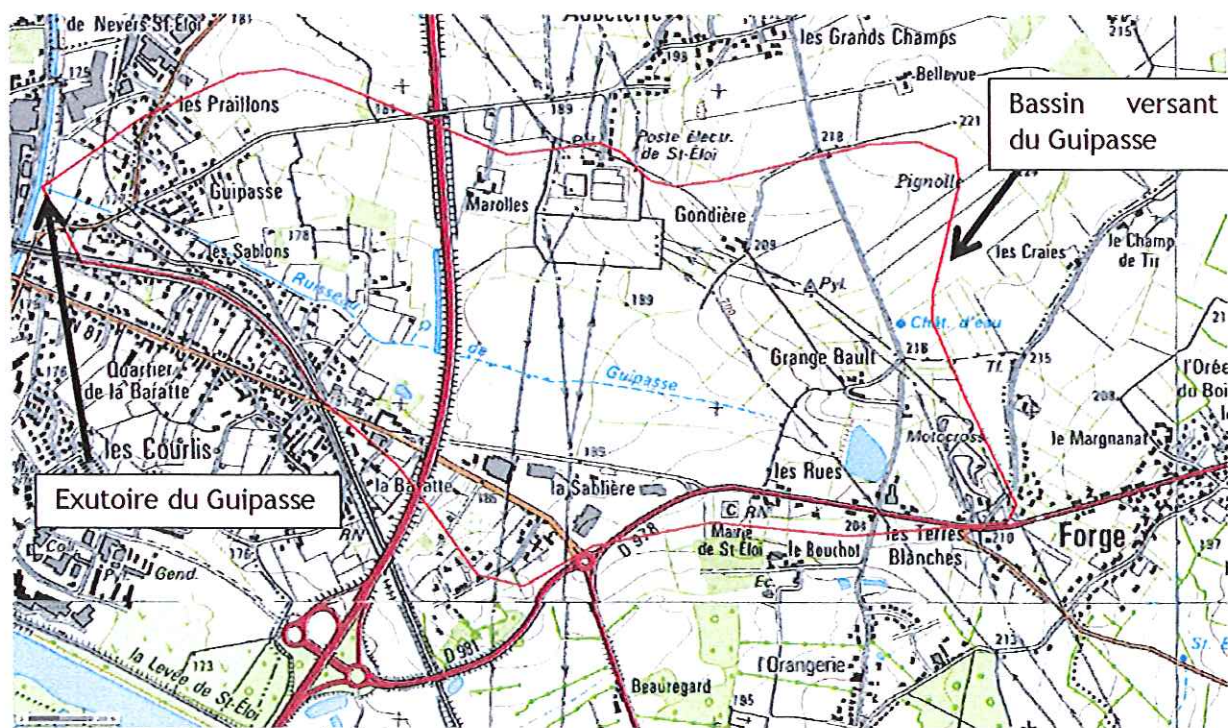


Figure 7 : Bassin versant du Guipasse

Ce bassin versant est relativement étendu et est composé de surfaces de différentes natures. On peut notamment repérer des zones résidentielles peu denses, des zones agricoles, des zones industrielles, une zone en remblai (sur laquelle est implantée DEVAEL) et un tronçon d'autoroute. Ces différentes surfaces ont des coefficients d'imperméabilité différents et pour lesquelles il existe des valeurs types.

### 2.2.1. Bassin versant avec projet de DEVAEL

Le projet de DEVAEL prévoit de réaliser une plateforme de 7 ha en remblais.

Les différentes surfaces rencontrées sur le bassin versant ont des coefficients de ruissèlement différents et sont repérées sur le plan suivant.

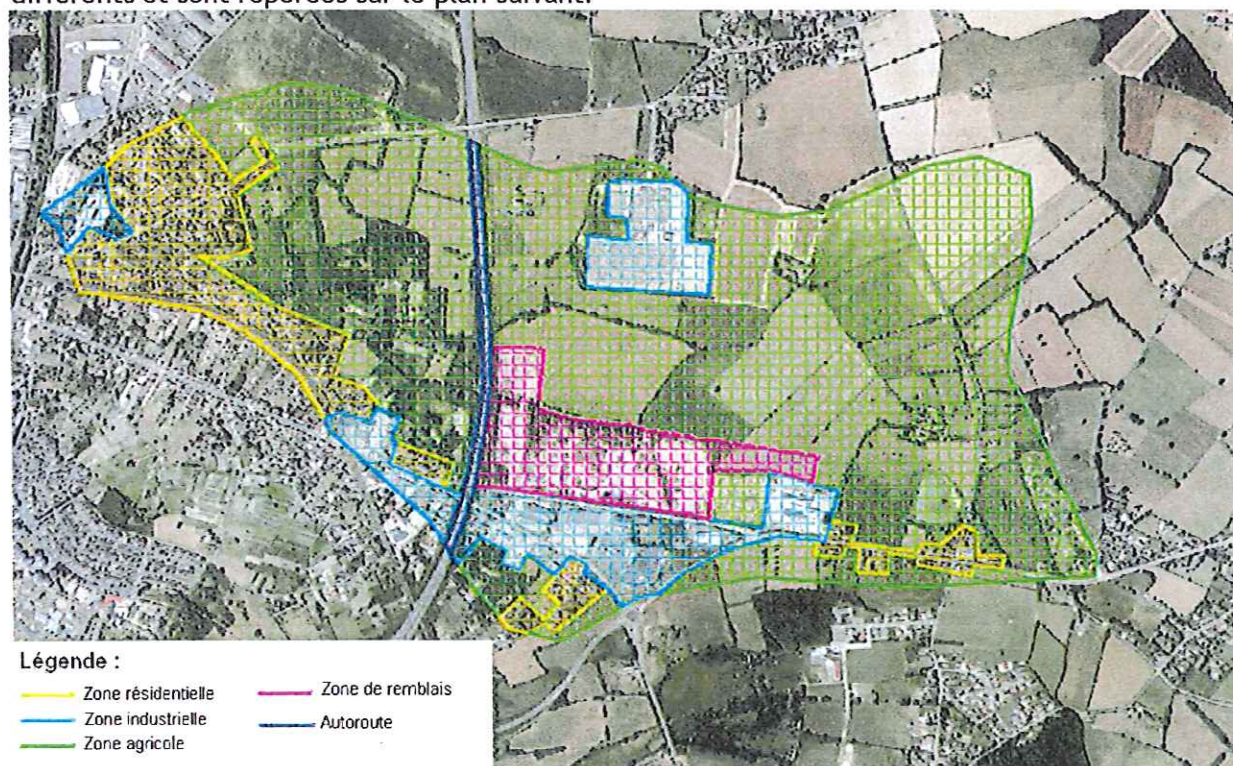


Figure 8 : Types de surfaces (état projet)

On utilisera les coefficients de ruissèlement suivant pour ces différents types de surface :

Type	Surface (ha)	Cr moyen (%)
Zone résidentielle	33,5	30
Zone industrielle	34,6	70
Zone agricole	194,4	5
Zone de remblais	20	70
Autoroute	3	90
<b>Total</b>	<b>285,5</b>	<b>21</b>

De ce fait, le bassin versant total peut être découpé en sous bassins versants selon les types de surface.

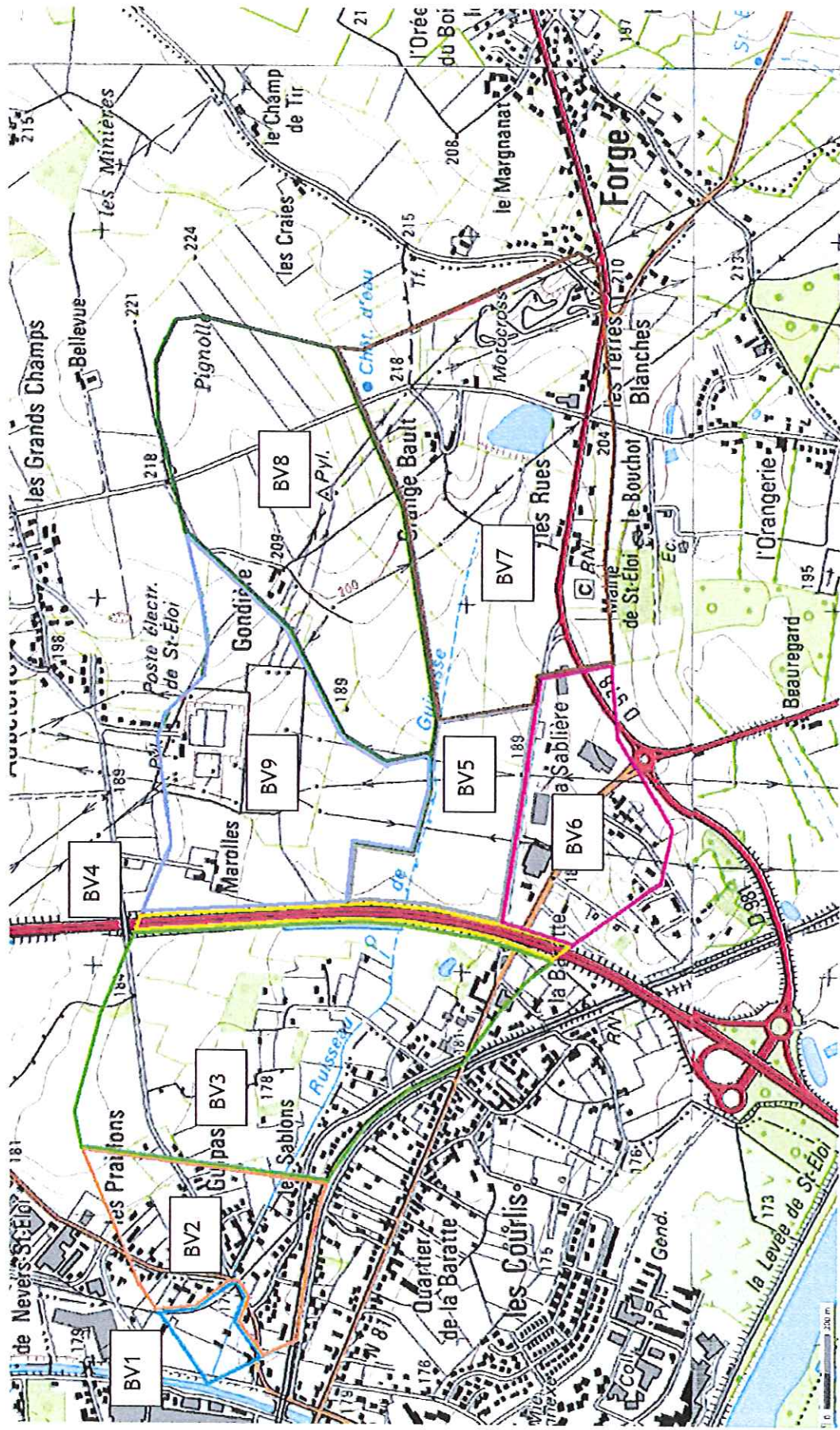


Figure 9 : Sous bassins versant du Guipasse

Les sous bassins versants ont les caractéristiques suivantes :

Sous bassin versant	Surface (ha)	Cr moyen (%)	I (m/m)	L (m)	Tc (min)
BV1	2,7	70	0,002	264	16
BV2	21,4	26	0,002	287	34
BV3	66,4	10	0,002	832	152
BV4	3	90	0,007	721	19
BV5	15,1	70	0,008	485	15
BV6	22,8	50	0,039	413	7
BV7	61,7	16	0,023	1337	60
BV8	49,7	5	0,032	1359	74
BV9	42,7	18	0,042	1100	35

Les sous bassins versants s'assemblent soit en série soit en parallèle, pour cela on utilise les formules d'assemblages qui permettent d'obtenir les pentes équivalentes et longueurs hydraulique équivalentes.

Il est ainsi possible de calculer le temps de concentration équivalent du bassin versant du Guipasse.

Bassins en série : 
$$I_{eq} = \left[ \frac{\sum L_k}{\sum \frac{L_k}{\sqrt{I_k}}} \right]^2$$

$$L_{eq} = \sum L_k$$

Bassins en parallèle : 
$$I_{eq} = \frac{\sum I_k \cdot Q_{p_k}}{\sum Q_{p_k}}$$

$$L_{eq} = \text{longueur du BV qui crée le } Q_{pmax}$$

Avec :

- L : longueur hydraulique (en m)
- Qp : débit de pointe (m3/s)
- I : pente en m/m

On assemble les sous-bassins versant de cette façon (+ : série ; // : parallèle) :

9//8//7//((6+5)//4+3+2+1

Ainsi on obtient les valeurs équivalentes pour le bassin versant total :

Sous bassin versant	Surface (ha)	Cr moyen (%)	I (m/m)	L (m)	Tc (min)
Total	285,5	21	0,005	2281	190

### Temps de concentration

Le temps de concentration représente le temps maximum que met une goutte de pluie tombée sur le bassin versant pour atteindre l'exutoire.

Les temps de concentration des bassins versants ont été déterminés par la formule de BOURRIER :

$$\text{BOURRIER : } V = 1,36 \times p^{0,5} \times (1 + 5 \times Cr)$$

$$tc = L / (60 \times V)$$

Avec :

L : plus long parcours de l'eau (en m)

Cr : coefficient de ruissellement

p : pente en m/m

Le calcul donne un temps de concentration pour le bassin versant total du Guipasse égale à 190 minutes soit environ 3 heures.

### Intensité de la pluie pour le temps de concentration (I)

La station Météo France de référence est celle de Nevers-Marzy (58), les calculs sont basés sur des relevés réalisés entre 1980 et 2008.

On travaille sur une durée de pluie de 1 heure à 6 heures, comparables au temps de concentration (3h).

Coefficients de Montana de la pluie :

Période de retour	a	b
5 ans	12.466	-0,824
10 ans	13.631	-0,815
20 ans	13.578	-0,794
30 ans	13.237	-0,778

La formule de Montana employée est la suivante :

$$h(t) = a \cdot t^{1+b}$$

où :  $h$  est la hauteur spécifique de précipitation en mm ;

$t$ , la durée de l'averse en minute ;

$a$  et  $b$ , les coefficients d'ajustement variant en fonction de l'occurrence choisie.

La formule de Montana permet de calculer la hauteur d'eau précipitée sur 1 m<sup>2</sup> pour une durée de pluie donnée.

### Période de retour

La période de retour retenue pour le calcul du débit de pointe générée par le Guipasse est de 10 ans.

### Calcul du débit de pointe

Méthode rationnelle :

La méthode dite rationnelle permet d'obtenir simplement une estimation du débit instantané de crue, approché par excès, d'un petit bassin versant (0 à 20 km<sup>2</sup>).

Cette méthode est une méthode fondée sur la détermination d'un coefficient de ruissellement instantané dépendant de la couverture végétale, de la forme et de la pente du bassin.

Elle suppose que l'intensité de la pluie (calculée d'après les données de METEO FRANCE) est uniforme sur le bassin versant pendant toute la durée de la pluie. Le débit maximal de ruissellement est atteint lorsque tout le bassin versant participe à l'écoulement, c'est à dire lorsque la durée de pluie est égale au temps de concentration du bassin versant.

La formule rationnelle est la suivante :

$$Q = \frac{1}{6} \cdot C \cdot i \cdot A$$

Q : Débit instantané de crue (m<sup>3</sup>/s)  
 C : Coefficient de ruissellement instantané  
 i : Intensité (efficace) de la pluie de durée égale au temps de concentration du bassin (mm/min)  
 A : Superficie du bassin versant (ha)

Selon cette formule le débit de pointe pour une pluie décennale à l'exutoire du Guipasse est de 1,86 m<sup>3</sup>/s.

**Méthode de Socose :**

La méthode de Socose développée par le CEMAGREF est une méthode empirique qui permet d'estimer le débit décennal sur les bassins versants ruraux à partir de la climatologie (pluviométrie, température) et de la surface du bassin versant. Cette méthode est utilisée pour des bassins versants ayant une surface comprise entre 2 et 200 km<sup>2</sup>.

$$Q_{10} = \frac{kS\rho^2}{(1,25D)^b \cdot (15 - 12\rho)}$$

$$\ln D = -0,69 + 0,32 \ln S + 2,2 \sqrt{\frac{P_a}{P_{10} t_a}}$$

$$k = \frac{24^b P_{10}}{21 \left( 1 + \frac{\sqrt{S}}{30\sqrt{D}} \right)}$$

$$\rho = 1 - \frac{0,2J}{k(1,25D)^{1-b}}$$

$$J = 260 + 2 \ln \frac{S}{L} - 54 \sqrt{\frac{P_a}{P_{10}}}$$

Q<sub>10</sub> : Débit instantané de crue (m<sup>3</sup>/s)  
 D : Durée caractéristique de la crue (h)  
 k : Indice pluviométrique en mm/h<sup>1-b</sup>  
 ρ : Nombre intermédiaire  
 J : Infiltration potentielle en mm  
 P<sub>a</sub> : Cumul annuel des pluies en mm

$P_{10}$ :	Pluie décennale journalière en mm
$t_a$ :	Température moyenne interannuelle en °C
L :	Longueur hydraulique en km
S :	Superficie du bassin versant (km <sup>2</sup> )
b :	Coefficient de Montana

Selon les données météorologiques, on a :

$P_a = 810$  mm

$P_{10} = 50$  mm

$t_a = 12$  °C

Pour le bassin versant on prend les valeurs suivantes :

$S = 2,855$  km<sup>2</sup>

$L = 3,3$  km

$b = 0,815$

Selon cette méthode le débit de pointe généré par une pluie décennale est de **1,85 m<sup>3</sup>/s**.

Ces deux méthodes donnent des résultats relativement proches, on va donc considérer ces valeurs théoriques fiables. A défaut de valeurs provenant de mesures réelles, il est difficile de critiquer les valeurs théoriques.

### 2.2.2. Bassin versant sans projet de DEVAEL

Pour évaluer l'incidence des activités présentes et futures de l'entreprise DEVAEL, on va considérer la surface qu'elle occupe et qu'elle prévoit d'occuper (soit 10,2 ha) comme étant agricole.

Ce qui donne la répartition suivante :

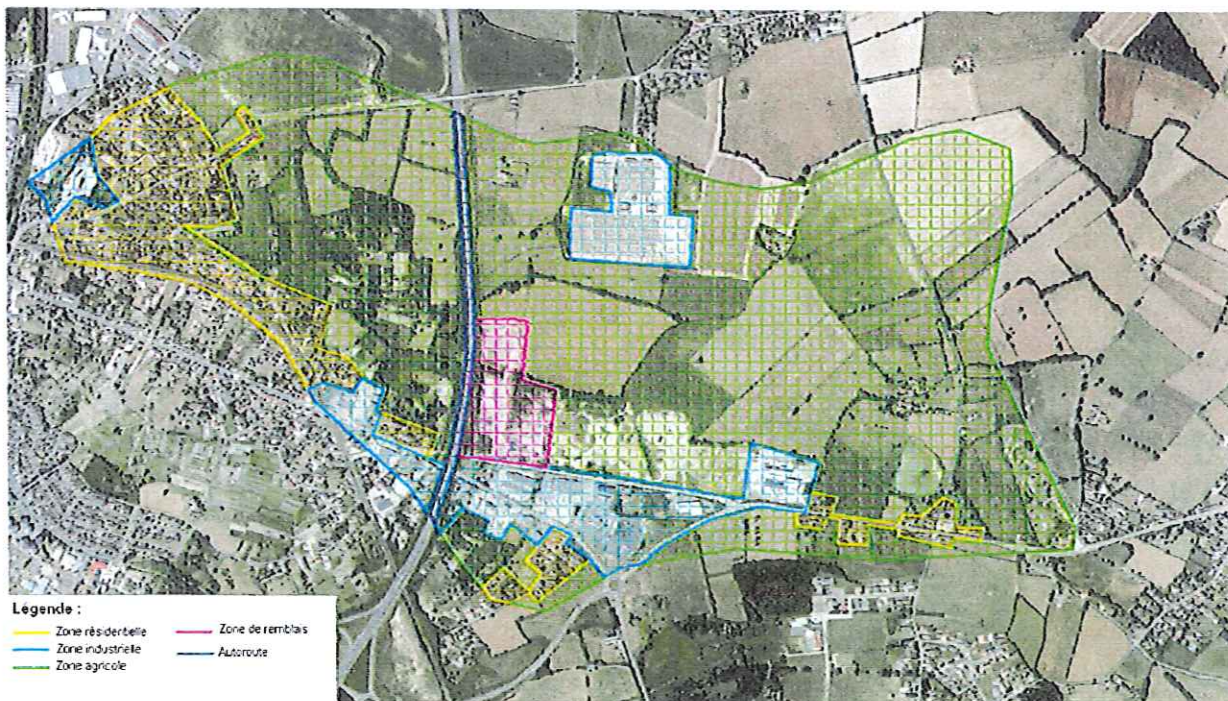


Figure 10 : Type de surfaces (état « initial »)

Type	Surface (ha)	Cr moyen (%)
Zone résidentielle	33,5	30
Zone industrielle	34,6	70
Zone agricole	204,6	5
Zone de remblais	9,8	70
Autoroute	3	90
<b>Total</b>	<b>285,5</b>	<b>19</b>

Les sous bassins versants ont les caractéristiques suivantes :

Sous bassin versant	Surface (ha)	Cr moyen (%)	I (m/m)	L (m)	Tc (min)
BV1	2,7	70	0,002	264	16
BV2	21,4	26	0,002	287	34
BV3	66,4	10	0,002	832	152
BV4	3	90	0,007	721	19
BV5	15,1	47	0,008	485	20
BV6	22,8	50	0,039	413	7
BV7	61,7	11	0,023	1337	70
BV8	49,7	5	0,032	1359	74
BV9	42,7	18	0,042	1100	35

De même que précédemment, on obtient les valeurs équivalentes pour le bassin versant total :

Sous bassin versant	Surface (ha)	Cr moyen (%)	I (m/m)	L (m)	Tc (min)
Total	285,5	18	0,005	2281	201

Ainsi avec la méthode rationnelle, on peut calculer le débit de pointe décennal à l'exutoire du Guipasse, on obtient  $1,58 \text{ m}^3/\text{s}$ .

On remarque que le débit de pointe engendré par une pluie décennale dans ce cas est inférieur de 15% du débit calculé pour l'état de projet.

La méthode de Socose ne prend pas en compte le coefficient de ruissellement, on ne peut donc pas avoir de valeur différente pour ce cas.

### 2.3. Evaluation des hauteurs d'eau sur le parcours du Guipasse

Le Guipasse traverse un quartier résidentiel et urbanisé sur la fin de son parcours.

Il n'existe pas de protections telles que des digues pour empêcher le débordement de ce cours d'eau.

Pour ces raisons, il est intéressant de pouvoir estimer la hauteur d'eau du ruisseau de Guipasse lors de pluies décennales.

Le Guipasse est enjambé par de multiples ouvrages cadres ou passages busés.

Ces ouvrages sont principalement présents en aval du passage sous l'autoroute A77, et ce n'est réellement que sur cette partie qu'il y a un risque d'inondation du fait de la présence de zones résidentielles.



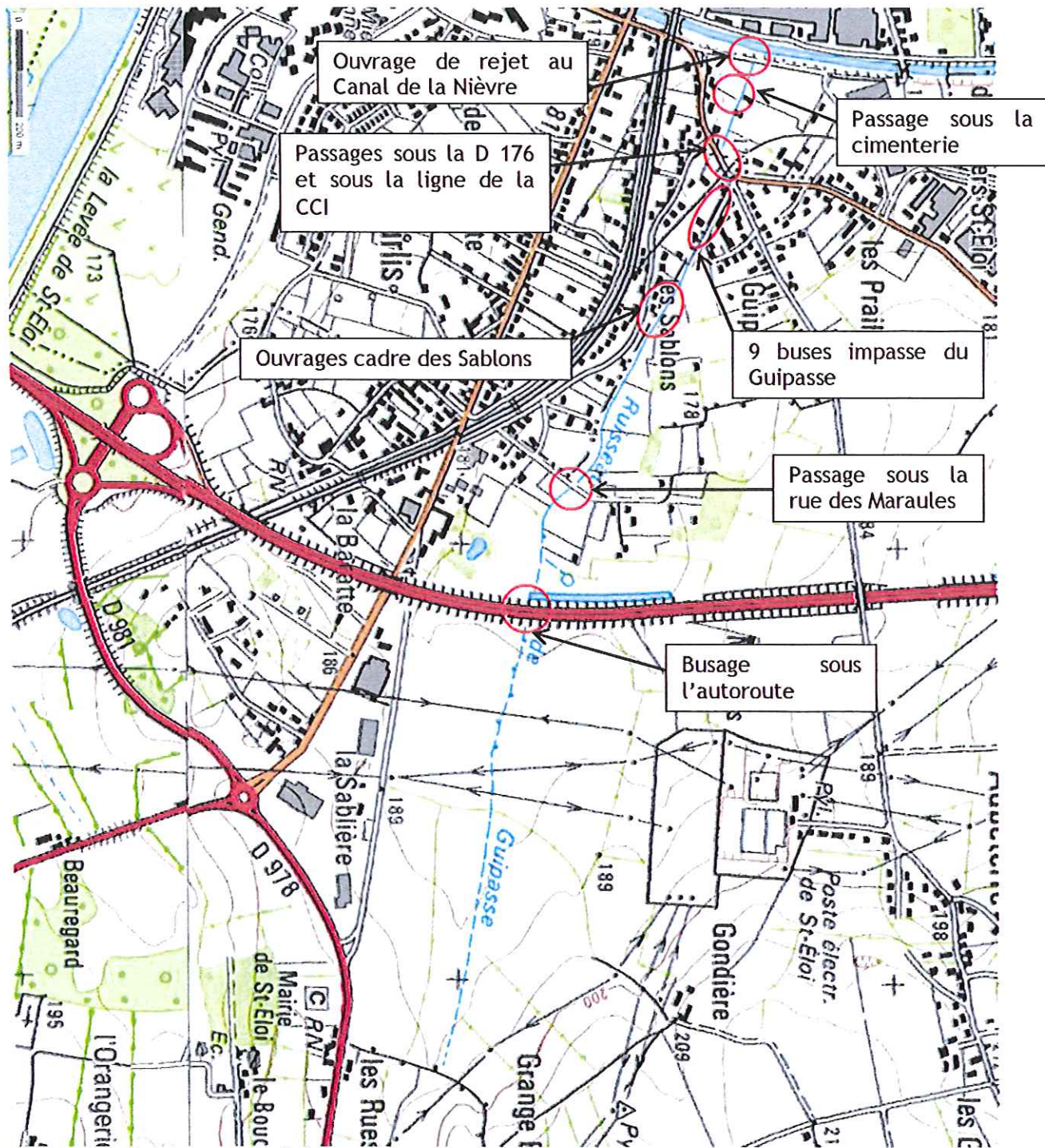


Figure 11 : Ouvrages sur le Guipasse

### 2.3.1. Calcul des débits de pleine section des ouvrages

Le débit de pleine section d'un ouvrage correspond au débit à partir duquel un ouvrage est en charge. Ce débit correspond donc à la limite du débordement.

On calcule ce débit avec la formule de Manning Strickler :

$$Q = K_s \cdot S \cdot R_h^{2/3} \cdot \sqrt{I}$$

- Q : Débit de régime permanent (m<sup>3</sup>/s)  
 K<sub>s</sub> : Coefficient d Strickler (m<sup>1/3</sup>/s)  
 S : Surface de la section mouillée (m<sup>2</sup>)  
 R<sub>h</sub> : Rayon hydraulique (m)  
 I : Pente (m/m)

Les dimensions des ouvrages, ainsi que les pentes proviennent d'une étude de la DDAF de la Nièvre de 2001 :

**Etude de l'écoulement du Guipasse, Rapport de Synthèse, Commune d Saint Eloi, septembre 2001. Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de la Nièvre, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.**

Ce rapport présente les débits de pleine section des ouvrages, que nous allons détailler dans les paragraphes suivants.

Dans les calculs suivants, le coefficient de Strickler sera égal à 60 pour les ouvrages cadre et égal à 70 pour les buses.

#### 2.3.1.1 Rejet au canal

Le rejet du Guipasse au canal de la Nièvre est opéré par un ouvrage cadre de 240 cm x 140 cm et une buse de 50 cm située 40 cm sous le cadre.

Cet ouvrage ne présente pas de pente.

Néanmoins, on va considérer la pente comparable à la pente générale du ruisseau sur ce secteur soit 0,002 m/m.

Le calcul donne un débit de pleine section de 6,7 m<sup>3</sup>/s pour l'ouvrage cadre et de 0,15 m<sup>3</sup>/s pour la buse de 50 cm.

Comparativement aux valeurs du débit de pointe décennal à l'exutoire calculées précédemment (environ 1,5 m<sup>3</sup>/s et 1,9 m<sup>3</sup>/s), cet ouvrage semble suffisamment important pour assurer l'écoulement du Guipasse.

Il faut tout de même remarquer que le canal peut présenter un frein à l'écoulement du Guipasse. En effet, la hauteur d'eau du canal peut potentiellement entraîner une mise en charge de l'ouvrage cadre.



Figure 12 : Exutoire du Guipasse dans le canal

### 2.3.1.2 Passage sous la cimenterie

Une buse de 120 cm avec une pente de 0,009 m/m est présente sous la cimenterie, elle permet de faire transiter 3,4 m<sup>3</sup>/s. Cet ouvrage est donc suffisant pour l'écoulement du Guipasse.

### 2.3.1.3 Passage sous la D 176

Un ouvrage cadre de 245 cm x 120 cm avec une pente de 0,001 assure l'écoulement du Guipasse sous cette route.

Le débit de pleine section de cet ouvrage est de 4 m<sup>3</sup>/s, ceci permet donc le transit de débit décennal.

Il apparaît que cet ouvrage est en partie envasé.



Figure 13 : Passage sous la D 176

### 2.3.1.4 Passage sous la ligne de la Chambre de Commerce

Un ouvrage cadre est présent sous la ligne désaffectée de la CCI, elle présente les dimensions suivantes : 2 m x 1 m, et une pente de 0,0008 m/m.

Le débit de pleine section est de 2,1 m<sup>3</sup>/s, cette valeur est nettement inférieure aux capacités de transit des ouvrages situés en aval. Mais cette valeur est supérieure au débit décennal du Guipasse.

Il apparaît que cet ouvrage est fortement envasé, de l'ordre de 30% de sa hauteur (selon l'étude de 2001 de la DDAF).

Dans ces conditions, le débit de pleine section passe à 1,3 m<sup>3</sup>/s, ce qui est inférieur au débit décennal du Guipasse selon les calculs. Dans ce cas, cet ouvrage peut présenter un risque de débordement et d'inondation.



Figure 14 : Passage sous la ligne de la CCI

#### 2.3.1.5 Buses de l'impasse de Guipasse

Le long de l'impasse de Guipasse, le ruisseau est enjambé par de nombreux ponceaux busés en 1000 mm (au nombre de 9). Ils présentent une pente de 0,001.

Ce qui leur confère un débit de pleine section de  $0,7 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Cette valeur est insuffisante pour permettre le passage du débit décennal, il y a donc un fort risque de débordement le long de cette impasse.

De surcroît, le fil d'eau des buses est trop bas ce qui a pour conséquence un fort envasement, réduisant d'autant plus la section et le débit qui peut y transiter.



Figure 15 : Vue des buses de 1000 mm

#### 2.3.1.6 Ouvrages vers la rue des Sablons

L'étude de 2001 de la DDAF signale la présence d'un ouvrage mixte buse/maçonnerie : entrée maçonnée de  $100 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$  et sortie en buse de  $500 \text{ mm}$ . Le débit maximum autorisé en régime uniforme est estimé par la DDAF à  $1,3 \text{ m}^3/\text{s}$ .

On peut donc considérer que cet ouvrage n'est pas dimensionné pour accueillir le débit décennal.

Il est aussi identifié un ouvrage cadre de  $100 \text{ cm} \times 80 \text{ cm}$  situé sous une cabane, il admet le même débit de  $1,3 \text{ m}^3/\text{s}$ . Il présente donc le même risque que l'ouvrage précédent.

### 2.3.1.7 Passage sous la rue des Maraules

Un ouvrage cadre de 110 cm x 55 cm assure le passage du Guipasse sous la rue des Maraules. En considérant une pente comparable à celle du terrain soit 0,002 m/m, cet ouvrage peut faire transiter un débit de 0,7 m<sup>3</sup>/s.

C'est insuffisant pour accepter le débit décennal, mais étant donné l'absence d'habitation à proximité directe, le risque d'inondation est réduit.



Figure 16 : Ouvrage cadre rue des Maraules

### 2.3.1.8 Passage sous l'autoroute

Le franchissement de l'autoroute est assuré par une buse de 2000 mm. En considérant une pente de 0,002 m/m, cet ouvrage peut accepter un débit de 6,2 m<sup>3</sup>/s.

Cet ouvrage est donc correctement dimensionné et ne présente pas de frein à l'écoulement.

### 2.3.1.9 Amont du Guipasse

La partie du Guipasse se situant en amont de l'autoroute ne présente pas de risque d'inondation car elle n'est pas entourée de zones urbaines.

Le Guipasse longe les plateformes de remblais en amont de l'autoroute, jusqu'à un ouvrage présentant deux buses et des drains. Les drains collectent les eaux pluviales en bordure de la zone de remblais de DEVAEL, une majeure partie des eaux drainée vient du Guipasse qui s'infiltré dans le pré.

A partir de ce point, le lit du Guipasse n'est plus visible et n'est pas identifié comme cours d'eau permanent.

### 3. Conclusion

Dans le cadre du projet de plateforme de remblais de l'entreprise DEVAEL, cette étude hydraulique a pour but d'estimer l'incidence du projet sur la quantité d'eaux pluviales ruisselées.

Pour cela, nous avons étudié le ruisseau de Guipasse qui draine les eaux pluviales du secteur.

Le débit à l'exutoire de ce ruisseau est calculé pour l'état de projet et l'état initial, selon des hypothèses. Il en résulte que le débit de projet est de  $1,86 \text{ m}^3/\text{s}$  contre  $1,58 \text{ m}^3/\text{s}$  pour l'état initial, soit une différence de  $0,28 \text{ m}^3/\text{s}$ , ce qui représente 15%.

Ce projet aura donc une incidence sur la quantité d'eaux ruisselées, néanmoins des bassins de rétention sont prévus par DEVAEL pour limiter les débits rejetés.

L'étude s'intéresse aux problématiques d'inondabilité dans le secteur de Guipasse, elle montre que certains ouvrages ne sont pas suffisamment dimensionnés pour faire transiter le débit de pointe décennal (ni actuel ni décennal). Ceux qui sont suffisamment dimensionnés le sont pour les deux valeurs de débit de pointe.

On peut donc conclure que le projet de l'entreprise DEVAEL aura une incidence sur la quantité d'eaux pluviales drainées par le Guipasse.

En ce qui concerne le dimensionnement des ouvrages sur le Guipasse, les problématiques devraient rester les mêmes puisque les ouvrages ayant un dimensionnement suffisant permettent le passage des débits décennaux actuels et futurs.

Le projet ne devrait pas créer de nouvelles problématiques de débordement du fait d'ouvrages sous-dimensionnés. Les problématiques actuelles identifiées devraient perdurer si rien n'est fait pour les résorber.

Il est à noter que les conclusions de cette étude sont basées sur des calculs théoriques de débits et non corrélées avec des mesures réellement constatées.

## 4. Eléments graphiques - index des illustrations

Figure 1 : Plan de situation de DEVAEL (source IGN).....	4
Figure 2 : Vue aérienne de DEVAEL, emprise de projet (source Géoportail).....	5
Figure 3: le ruisseau de Guipasse (source Géoportail).....	6
Figure 4 : vue aérienne du Guipasse (source Géoportail).....	7
Figure 5 : Carte géologique du bassin versant du Guipasse (source BRGM).....	8
Figure 6 : le climat de la Nièvre.....	9
Figure 7 : Bassin versant du Guipasse.....	9
Figure 8 : Types de surfaces (état projet).....	10
Figure 9 : Sous bassins versant du Guipasse.....	11
Figure 10 : Type de surfaces (état « initial »).....	15
Figure 11 : Ouvrages sur le Guipasse.....	17
Figure 12 : Exutoire du Guipasse dans le canal.....	18
Figure 13 : Passage sous la D 176.....	19
Figure 14 : Passage sous la ligne de la CCI.....	20
Figure 15 : Vue des buses de 1000 mm.....	20
Figure 16 : Ouvrage cadre rue des Maraules.....	21

