



Direction Régionale Nord et Est  
Pôle Aménagement du  
Territoire

N° de l'affaire : PICP130093

Client : Entente Oise Aisne

Intitulé : Réalisation de deux bassins d'écrêtement sur le ru du Fayau

Date : 21/12/2015

Note n : A\_82670A

## Note technique AVP

### SOMMAIRE

- 1) Introduction
- 2) Ouvrage de tamponnement sur la commune de Saint Thomas
- 3) Ouvrage de tamponnement sur la commune d'Aizelles
- 4) Suite et déroulement de l'étude

### ANNEXES

- 1) Plan de masse de l'ouvrage de tamponnement sur la commune de Saint Thomas
- 2) Plan de masse des 3 scénarii d'aménagement sur la commune d'Aizelles

Ce projet est réalisé avec le concours financier de l'Europe, l'Etat et la Région Picardie.



# Sommaire

<b>1. Contexte général et objectifs de l'étude préliminaire</b>	<b>5</b>
1.1. Contexte général	5
1.2. Objectifs de l'Etude Préliminaire (EP)	6
<b>2. Bassin versant d'Aizelles</b>	<b>7</b>
2.1. Fonctionnement hydraulique du bassin versant	7
2.2. Site retenu pour la réalisation de l'ouvrage de rétention	8
2.3. Modélisations hydrauliques	10
2.3.1 Hypothèses de modélisation	10
2.3.2 Modélisation de l'état des lieux	11
2.3.3 Modélisation de l'état aménagé	12
2.4. Contraintes du site	12
<b>3. Bassin versant de Saint Thomas</b>	<b>12</b>
3.1. Fonctionnement hydraulique du bassin versant	13
3.2. Site retenu pour la réalisation du bassin de rétention	15
3.3. Modélisations hydrauliques	16
3.3.1 Hypothèses de modélisation	16
3.3.2 Modélisation de l'état des lieux	16
3.3.3 Modélisation de l'état aménagé	17
3.4. Contraintes du site	18
<b>4. ANNEXES</b>	<b>20</b>
Annexe 1 : Annexe Hydraulique	20
Annexe 2 : Fiches méthode rationnelle- Aizelles	20
Annexe 3 : Présentation d'Hydraflow-Hydrograph	20
Annexe 4 : Extraits Arrêté DDT (1990) ; Extraits étude Antea Group (2011)	20
Annexe 5 : Calculs des capacités des tronçons de réseaux limitant- Aizelles	20
Annexe6 : Caractéristiques physiques des sous-bassins versant- Aizelles	20
Annexe7 : Rapports de modélisation Etat Initial- Aizelles	20
Annexe 8 : Rapports de modélisation Etat Aménagé- Aizelles	20
Annexe 9 : Note pédologique- Aizelles	20
Annexe 10 : Caractéristiques physiques des sous-bassins versant- St-Thomas	20
Annexe 11 : Fiches méthode rationnelle- St Thomas	20

Entente Oise-Aisne  
Réalisation de deux ouvrages d'écrêtement sur le ru du Fayau  
Rapport projet 73975/A

<b>Annexe 12 : Rapports de modélisation Etat Initial- St-Thomas</b>	<b>20</b>
<b>Annexe 13 : Rapports de modélisation Etat Aménagé- St thomas</b>	<b>20</b>
<b>Annexe 14 : Notice géologique – St-Thomas</b>	<b>20</b>

## Liste des figures

Figure 1: Localisation des ouvrages prévus .....	5
Figure 2 : Fonctionnement hydraulique du bassin versant d'Aizelles.....	7
Figure 3: Localisation du site choisi pour l'implantation de l'ouvrage de rétention sur Aizelles .....	8
Figure 4 : Pâturage localisée en aval de la zone d'implantation de l'ouvrage d'Aizelles.....	9
Figure 5 : Zone d'implantation de l'ouvrage d'Aizelles.....	9
Figure 6: Cours d'eau « Ru du Fayau » traversant le bois.....	9
Figure 7 : Bois en amont de l'ouvrage.....	9
Figure 8: Schéma hydraulique du bassin versant d'Aizelles.....	11
Figure 9: Fonctionnement hydraulique du bassin versant de St Thomas .....	13
Figure 10: Plateau en partie amont du bassin versant.....	14
Figure 11: Pentures fortes en amont du bassin versant .....	14
Figure 12: Chemin rural dit "de Montaigu" .....	14
Figure 13: Buse en aval du fossé longeant le chemin rural dit "de Montaigu" .....	14
Figure 14: Localisation et photographie du site retenu/ St-Thomas .....	15
Figure 15 : Talus en bordure de la dépression topographique.....	15
Figure 16: Schéma hydraulique du bassin versant de St-Thomas .....	16

## Liste des tableaux

Tableau 1: Hauteurs de pluie précipitées pour les pluies de projet.....	10
Tableau 2 : Débits de pointe ruisselés aux nœuds hydraulique/ Etat Initial / Aizelles.....	11
Tableau 3: Débits de pointe et volumes ruisselés/ Etat Aménagé/ Aizelles.....	12
Tableau 4 : Débits de pointe ruisselés/ Etat Initial/ St-Thomas .....	17
Tableau 5 : Débits de pointe et volumes ruisselés/ Etat Aménagé/ St-Thomas.....	17

## 1. CONTEXTE GENERAL ET OBJECTIFS DE L'ETUDE PRELIMINAIRE

### 1.1. Contexte général

Les communes d'Aizelles et de Saint Thomas sont occasionnellement sujettes à de graves inondations, telles que celle survenue le 11 mai 2000 pour les deux communes, puis lors des deux orages successifs du 23 et 26 juillet 2001 pour la commune d'Aizelles. Les événements du 11 mai 2000 et des 23 et 26 juillet 2001 ont fait l'objet d'un arrêté d'état de catastrophe naturelle.

L'Entente Oise Aisne, en collaboration avec la mission érosion de la Chambre d'Agriculture de l'Aisne, a retenu le bassin versant du ru du fayau comme site pilote pour l'aménagement de très petits bassins versants amont impactant des communes rurales et dont les plans d'actions combinent des mesures agronomiques, des aménagements d'hydraulique douce, des ouvrages d'écrêtement de crue et des renaturations de cours d'eau.

Une étude préliminaire a été réalisée par le cabinet Emergence en 2003, complétée par un dossier pour la Déclaration d'Intérêt Général en 2005, également produit par Emergence. Sur la commune d'Aizelles, le plan d'action proposé reposait sur une série de 16 ouvrages d'écrêtement de crue en amont de la commune. Ce plan d'actions n'a pas recueilli l'adhésion ni des élus, ni des exploitants agricoles du secteur. Sur la commune de Saint-Thomas, seul un état des lieux des phénomènes de ruissellement et d'érosion avait été effectué.

Une seconde étude a été menée par Antea Group en 2011. Plusieurs scénarii d'aménagement sur la commune d'Aizelles ont été étudiés, proposant la mise en place d'un ou plusieurs ouvrages de rétention en amont de la commune, ainsi que la renaturation et le recalibrage du ru du Fayau au niveau de la traversée de la zone urbanisée.

Antea Group a été retenu pour la réalisation de deux ouvrages de rétention ; l'un sur la commune d'Aizelles, l'autre sur la commune de Saint Thomas.

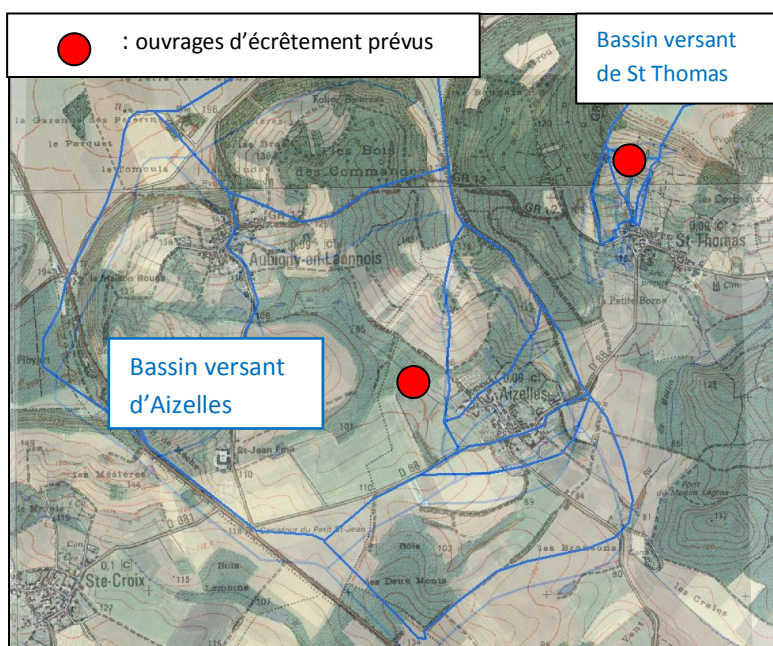


Figure 1: Localisation des ouvrages prévus

## 1.2. Objectifs de l'Etude Préliminaire (EP)

Les objectifs de l'Etude Préliminaire sont de fournir une étude hydrologique du bassin versant du ru du Fayau, en définissant notamment :

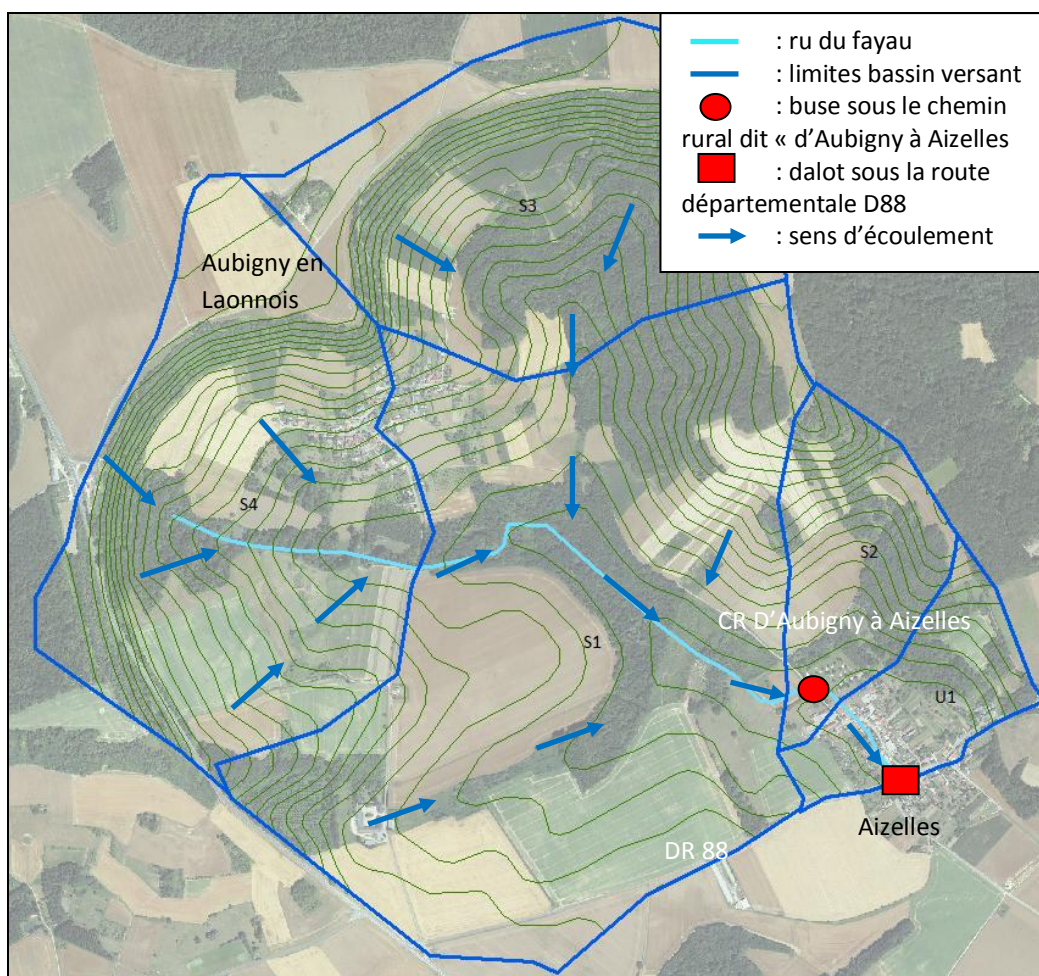
- les caractéristiques des pluies (formes, durée etc.) pour les périodes de retour 5, 10, 20, 30, 50, 100 et 1000 ans ;
- les hydrogrammes correspondant à ces pluies ;
- les scénarii d'aménagement (hauteur de digue et volume de stockage) pour chacune des périodes de retour ;
- l'incidence de ces aménagements sur les débits et niveaux d'eau dans Aizelles et Saint Thomas.

## 2. BASSIN VERSANT D'AIZELLES

### 2.1. Fonctionnement hydraulique du bassin versant

La zone urbanisée de la commune d'Aizelles se situe à l'aval d'un bassin versant d'une superficie d'environ 380 ha. L'amont de ce bassin versant s'étend jusqu'au territoire de la commune d'Aubigny en Laonnois et correspond à la tête du bassin versant alimentant le ru du Fayau. Les pentes du bassin versant sont notables et l'occupation du sol est principalement partagée entre des zones boisées et des zones de cultures. L'exutoire de ce bassin versant est représenté par le ru du Fayau en sortie d'Aizelles. La traversée de la zone urbanisée de la commune d'Aizelles par le cours d'eau est marquée par la présence de nombreux ouvrages hydrauliques, permettant le franchissement de voiries départementales ou communales et l'accès à des habitations.

En cas d'événements pluvieux de forte intensité (principalement de type orageux), les ouvrages de franchissement mentionnés (et plus particulièrement la buse située sous le chemin rural dit « d'Aubigny à Aizelles » et le dalot situé sous la route départementale D88) limitent la capacité d'écoulement du ru du Fayau, occasionnant ainsi des débordements ainsi que des inondations dans la zone urbanisée de la commune d'Aizelles. Le tracé du ru du Fayau le long de la traversée urbaine d'Aizelles fait actuellement l'objet d'un projet d'aménagement, du fait de dysfonctionnements observés lors d'événements orageux.



## 2.2. Site retenu pour la réalisation de l'ouvrage d'écrêtement

L'ouvrage d'écrêtement permettra de recueillir et tamponner les débits produits par les sous-bassins versant amont.

Le site retenu pour la réalisation de l'ouvrage de rétention se situe en aval du bassin versant, à proximité du cours d'eau du ru du Fayau, en zone boisée et humide. La topographie du site (zone encaissée, présence de talus en bordure, fond plat) est propre à la mise en place d'un ouvrage en remblai. Il consistera en la réalisation d'un barrage de faible hauteur en limite bois/pâture qui permettra de stocker temporairement les écoulements dans la zone boisée. L'implantation de l'ouvrage d'écrêtement reste envisageable dans la pâture située à l'aval du bois.

**Des levés topographiques seront à réaliser afin de connaître la capacité de stockage précise du site.**

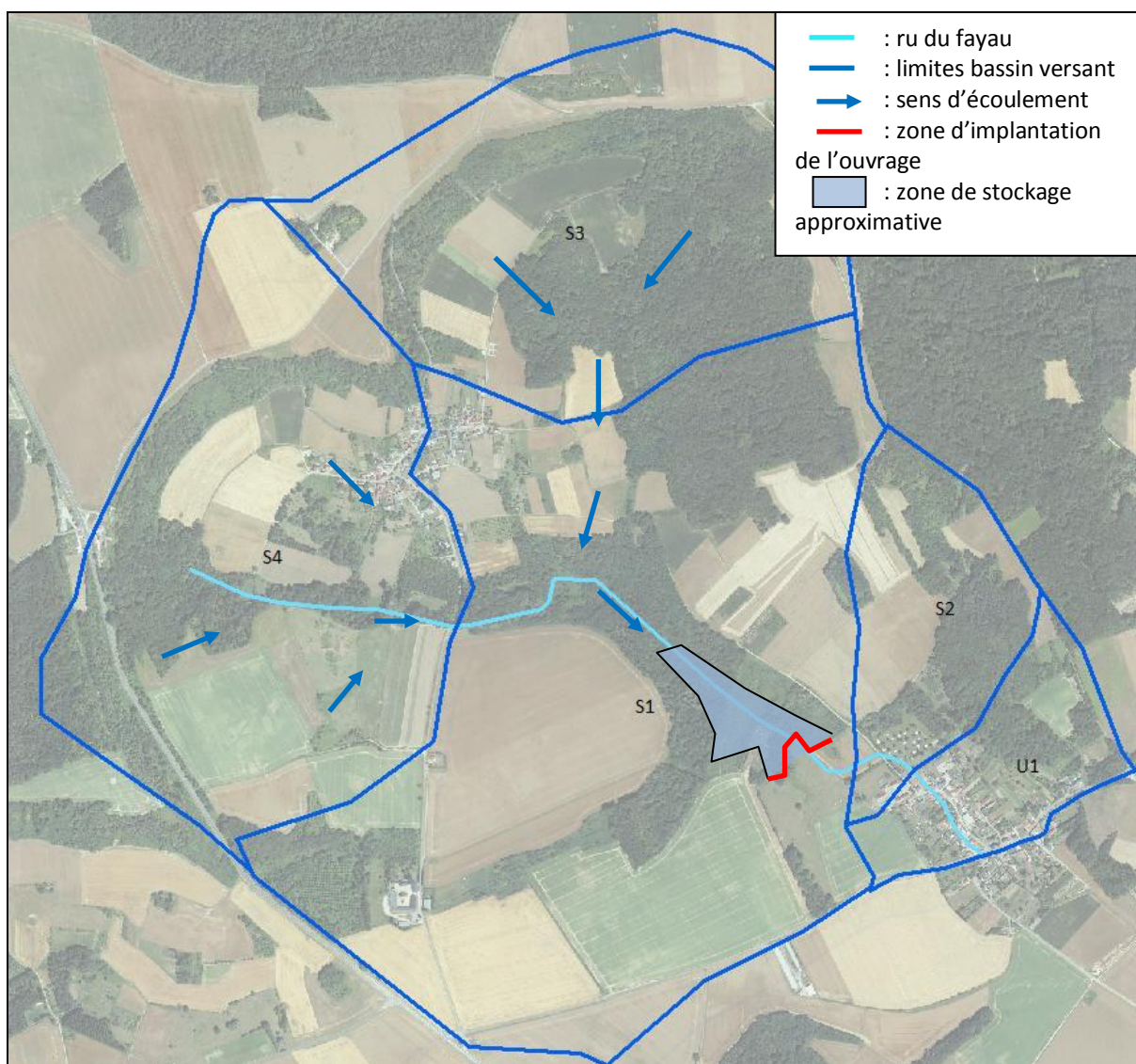


Figure 3: Localisation du site choisi pour l'implantation de l'ouvrage de rétention sur Aizelles





*Figure 4 : Pâturage localisée en aval de la zone d'implantation de l'ouvrage d'Aizelles*



*Figure 5 : Zone d'implantation de l'ouvrage d'Aizelles*



*Figure 6 : Cours d'eau « Ru du Fayau » traversant le bois*



*Figure 7 : Bois en amont de l'ouvrage*

## 2.3. Modélisations hydrauliques

### 2.3.1 Hypothèses de modélisation

#### Pluies de projet

Les pluies de projet imposées par le CCTP présentent les périodes de retour suivantes : **5 ans, 10 ans, 20 ans, 30 ans, 50 ans, 100 ans** et **1000 ans**. Les événements choisis pour les modélisations sont de type orageux (durée de pluie d'une heure).

La station hydrométrique de référence choisie est celle de Reims-Courcy, située à 25km du bassin versant étudié. Les hauteurs de pluies précipitées ont été calculées via la **formule de Montana** : (cf. annexe 1)

Pluies d'orages				
Période de retour	a	b	I <sub>TC</sub> (mm)	I <sub>60</sub> (mm)
5 ans	4,054	0,614	12,0	19,7
10 ans	4,807	0,610	14,4	23,7
20 ans	5,5	0,605	16,7	27,7
30 ans	5,916	0,603	18,1	30,1
50 ans	6,388	0,598	19,8	33,1
100 ans	7,031	0,592	22,2	37,4

Tableau 1: Hauteurs de pluie précipitées pour les pluies de projet

#### Débits de pointe ruisselés

La méthode de calcul hydraulique choisie afin de calculer les volumes et les débits ruisselés pour les périodes de retour 5 ans, 10 ans, 20 ans, 30 ans, 50 ans et 100 ans est la **Méthode Rationnelle**. (voir annexes 1 et 2).

Les débits de pointe pour la période de retour 1000 ans ont été calculés selon la formule :

$$Q_{1000} = 3,34 * Q_{10} \text{ (source : Cemagref)}$$

#### Volumes ruisselés

Afin d'estimer les volumes à partir de la méthode rationnelle, on assimile l'hydrogramme à un hydrogramme unitaire de forme triangulaire (voir annexe 1).

#### Mise en œuvre de la méthode rationnelle

La méthode rationnelle a été mise en œuvre via l'utilisation du logiciel Hydraflow Hydrographs, extension d'AutoCad Civil 3D 2010® (voir annexe 3).

#### Contrainte aval

Deux sources de dysfonctionnements hydrauliques ont été mises en évidence (cf figure 2): la buse de diamètre 600mm permettant le franchissement du chemin rural dit « d'Aubigny à Aizelles », et le dalot de dimensions 1500mm\*700mm permettant le franchissement de la route départementale D88 (sources : étude Antea Group, 2003 ; Archives DDT, 1990/ cf annexe 4).

L'ouvrage de franchissement jugé le plus limitant est la buse de diamètre 600mm. Elle présente une capacité hydraulique de 620 l/s, contre 830 l/s estimés pour le dalot plus à l'aval.

Des levés topographiques seront à effectuer afin de déterminer de manière précise la capacité hydraulique de cette buse. L'annexe 5 présente le calcul de la capacité théorique des deux ouvrages hydrauliques.

Une saturation **de projet** du réseau aval de 50% au maximum a été retenue. Cette saturation permet de prendre une hypothèse sécuritaire sur les débits actuellement calculés et une prise en compte d'éventuels embâcles ou envasement de la buse.

### 2.3.2 Modélisation de l'état des lieux

Le découpage en sous-bassins versants ainsi que leurs caractéristiques physiques (coefficients de ruissellement et surface) sont donnés en annexe 6.

La figure suivante donne le schéma hydraulique utilisé dans le modèle Hydraflow Hydrograph.

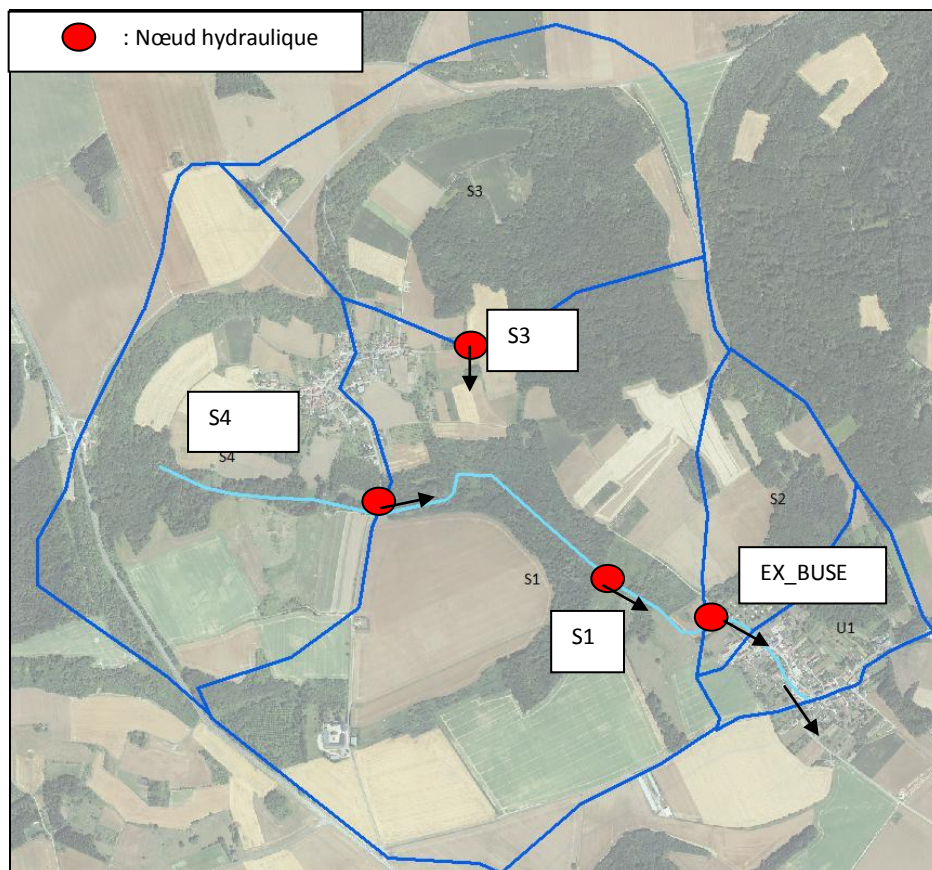


Figure 8: Schéma hydraulique du bassin versant d'Aizelles

L'annexe 7 présente les rapports de modélisation de l'état des lieux sous Hydraflow-Hydrographs. Le tableau suivant donne les résultats de modélisation de l'état des lieux :

Nœuds	Q.pte (l/s)							Q max buse aval (l/s)
	T							
	5	10	20	30	50	100	1000 *	
S4	470	775	1 155	1 320	1 675	2 115	2 590	
S3	300	480	700	840	1 090	1 420	1 605	
S1	795	1 315	1 955	2 515	3 000	3 770	4 390	
EX_BUSE	1 470	2 440	3 635	4 470	5 530	7 020	8 585	620

\*: Calcul des débits produits par les sous-bassins versant:  $Q_{1000}=Q_{10} \times 3,34$  (source: Cemagref)

Tableau 2 : Débits de pointe ruisselés aux nœuds hydraulique/ Etat Initial / Aizelles

#### Conclusion :

-> **dysfonctionnements à partir d'une période de retour de 5 ans.** Les écoulements débordent, ruissellent sur la rue du Moulin, et rejoignent ensuite la zone urbanisée de la commune d'Aizelles.

### 2.3.3 Modélisation de l'état aménagé

L'annexe 8 présente les rapports de modélisation de l'état aménagé sous Hydraflow-Hydrographs. Le tableau suivant donne les résultats de modélisation de l'état aménagé :

Nœuds	Qpte en sortie (l/s) Volumes stockés (m <sup>3</sup> )						Qmax buse aval (l/s) Débit de fuite (l/s)	Saturation du réseau aval (%)					
	T							T					
	5	10	20	30	50	100		5	10	20	30	50	100
S4	470	775	1 155	1 320	1 675	2 115		-	-	-	-	-	-
S3	300	480	700	840	1 090	1 420		-	-	-	-	-	-
S1	795	1 315	1 955	2 515	3 000	3 770		-	-	-	-	-	-
OUV_S1	<b>6 000</b>	<b>11 000</b>	<b>17 000</b>	<b>19 500</b>	<b>26 000</b>	<b>33 500</b>	<b>310</b>						
EX_BUSE	310	310	310	310	310	310	<b>620</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>

*Tableau 3: Débits de pointe et volumes ruisselés/ Etat Aménagé/ Aizelles*

#### Conclusion :

-> Afin de limiter la saturation de la buse de diamètre 600mm permettant le franchissement du chemin rural dit « d'Aubigny à Aizelles », un stockage de l'ordre de **6 000m<sup>3</sup> à 33 500m<sup>3</sup>** pour une pluie de période de retour de **5 ans à 100 ans** est nécessaire en amont de la zone urbanisée de la commune d'Aizelles.

### 2.4. Contraintes du site

Le site d'implantation du barrage en amont de la zone urbanisée de la commune d'Aizelles présente les contraintes suivantes :

#### Occupation du sol pour levés topographiques

Afin de connaître la capacité de stockage réelle dans le bois, des levés topographiques seront nécessaires. L'occupation du sol à lever (une zone boisée) rendra la réalisation des levés topographiques difficile.

#### Caractère humide de la zone d'implantation de l'ouvrage

Lors des différentes visites du site, le caractère **humide** de la zone d'implantation de l'ouvrage a été relevé (résurgences, présence d'espèces floristiques caractéristiques des zones humides).

Des essais pédologiques préalables ont été effectués par Antea Group afin d'obtenir un premier aperçu de la nature des sols en place. La note pédologique correspondante figure en annexe 9. Il a été observé l'absence de matériaux fuyants (comme la tourbe) ainsi que la présence d'un horizon argileux compacte imperméable, constituant une base solide pour l'implantation d'un ouvrage de faible hauteur de type barrage.

Cependant, des horizons plus sableux ou graveleux sous les argiles ont été observés ainsi que des niveaux d'eau. La zone humide risque de présenter des sols peu porteurs, pouvant nuire à la stabilité du barrage. Des **études géotechniques** seront à prévoir avant le début de la phase projet afin d'anticiper les volumes d'éventuelles purges et définir au mieux l'ancrage de l'ouvrage.

### 3. BASSIN VERSANT DE SAINT THOMAS

#### 3.1. Fonctionnement hydraulique du bassin versant

Le bassin versant étudié se situe à l'ouest de la commune de Saint Thomas, en amont de la zone urbanisée et du chemin rural dit « de Montaigu ».

Il présente une pente notable et les chemins permettant d'accéder aux parcelles en amont du versant (tels que le chemin rural dit « de Montaigu ») constituent des axes privilégiés d'écoulement. Lors d'épisodes orageux intenses, ils concentrent les écoulements, guidant les eaux chargées de sédiments et débris divers en direction des habitations situées à l'aval, occasionnant des dysfonctionnements et désordres hydrauliques.

A l'aval du bassin versant se trouve un fossé béton muni de petits redents recueillant les eaux circulant sur le chemin rural dit « de Montaigu », dont l'exutoire est constitué par une buse de diamètre 300mm. Cette buse se rejette dans le réseau d'eaux pluviales de la commune. Lors d'événements orageux importants, la capacité hydraulique de cette buse est limitante, ce qui constitue une partie des dysfonctionnements observés.

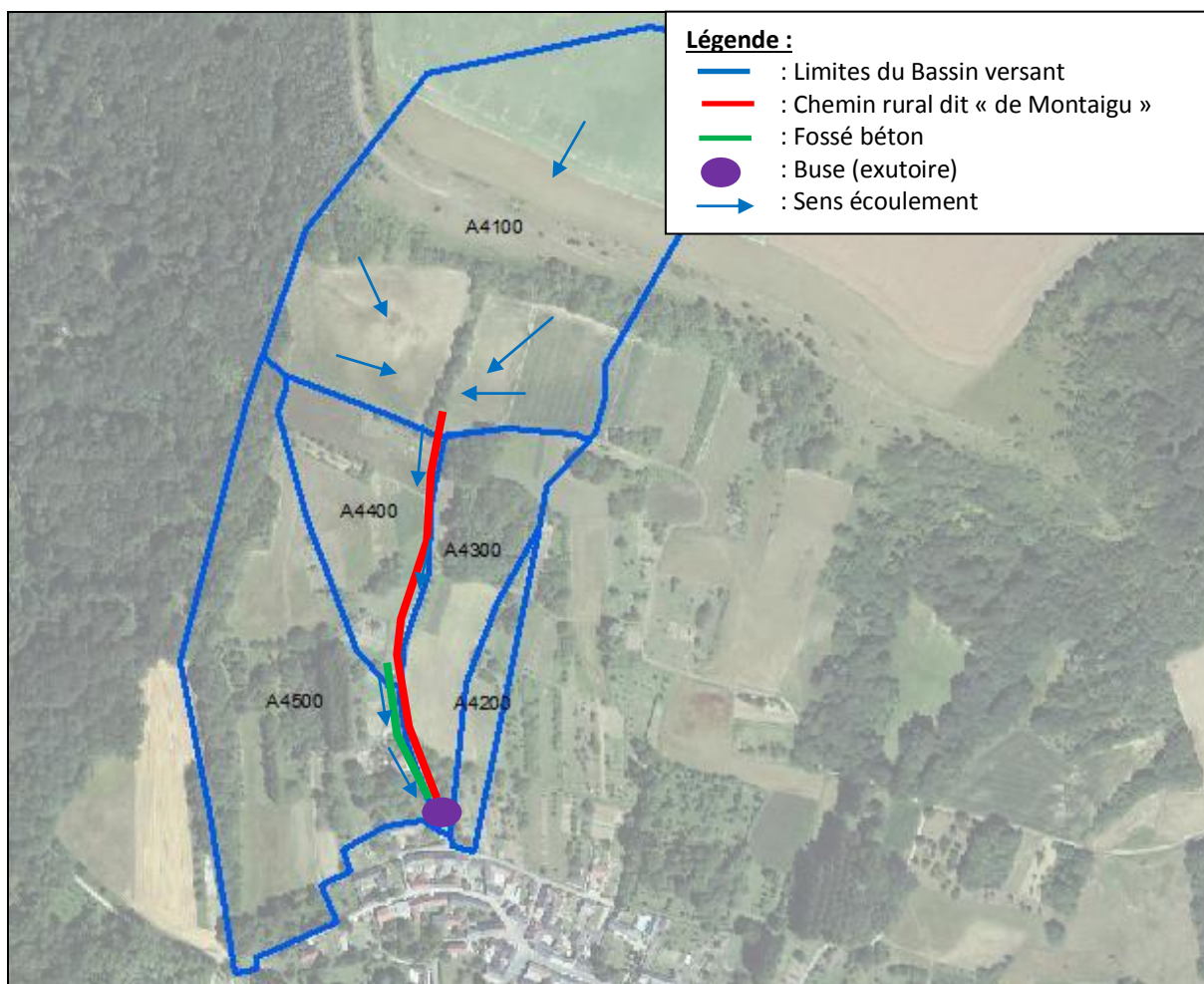


Figure 9: Fonctionnement hydraulique du bassin versant de St Thomas

Entente Oise-Aisne  
Réalisation de deux ouvrages d'écrêtement sur le ru du Fayau  
Rapport projet 73975/A



*Figure 10: Plateau en partie amont du bassin versant*



*Figure 11: Pentes fortes en amont du bassin versant*



*Figure 12: Chemin rural dit "de Montaigu"*



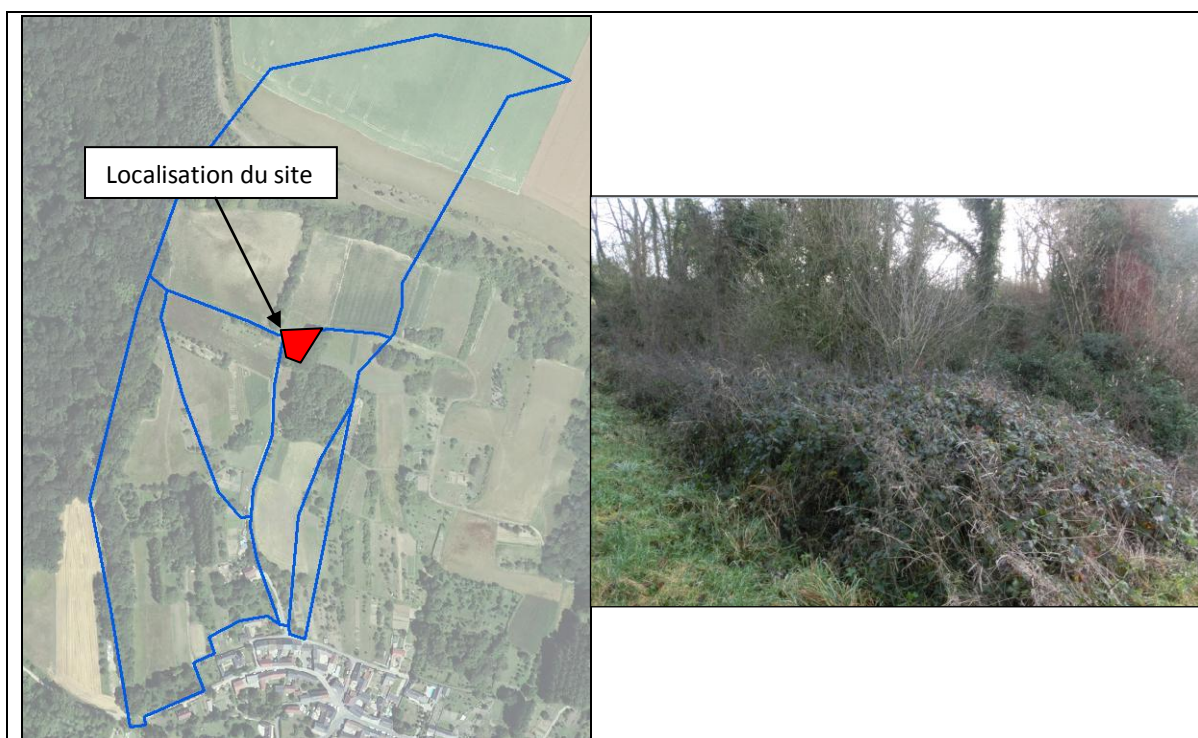
*Figure 13: Buse en aval du fossé longeant le chemin rural dit "de Montaigu"*

### 3.2. Site retenu pour la réalisation du bassin de rétention

L'ouvrage d'écrêtement permettra de recueillir et tamponner le débit des eaux provenant des parcelles amont ainsi que des chemins ruraux.

Le site envisagé pour la réalisation de l'ouvrage de rétention se situe en amont du bassin versant, dans une dépression topographique en zone boisée. La topographie du site (zone décaissée, présence de talus en bordure) est propre à la mise en place d'un ouvrage de rétention. La réutilisation de cette cavité semble une solution techniquement et économiquement avantageuse.

**Des levés topographiques seront à réaliser afin de connaître la capacité de stockage précise du site.**



*Figure 14: Localisation et photographie du site retenu/ St-Thomas*



*Figure 15 : Talus en bordure de la dépression topographique*

### 3.3. Modélisations hydrauliques

#### 3.3.1 Hypothèses de modélisation

Les hypothèses concernant les **pluies de projet**, le calcul des **débits de pointe ruisselés**, le calcul des **volumes ruisselés** et la **mise en œuvre de la méthode rationnelle** sont les mêmes que pour le bassin versant d'Aizelles.

#### Contrainte aval

Des dysfonctionnements hydrauliques surviennent dans le secteur étudié au droit d'une buse de diamètre 300mm rejetant les eaux du fossé longeant le chemin rural dit « de Montaigu » dans le réseau pluvial de la commune.

**Des levés topographiques seront à effectuer afin de déterminer de manière précise la capacité hydraulique de cette buse.** L'annexe 5 présente le calcul de la capacité théorique de la buse ainsi que ses caractéristiques.

**La section du réseau d'eau pluvial plus à l'aval sera aussi à lever** afin de connaître la source exacte des dysfonctionnements hydrauliques.

Une saturation **de projet** de la buse de 50% maximum retenue. Cette saturation permet de prendre une hypothèse sécuritaire sur les débits actuellement calculés et une prise en compte d'éventuels embâcles ou ensablement de la buse.

#### 3.3.2 Modélisation de l'état des lieux

Le découpage en sous-bassins versants ainsi que leurs caractéristiques physiques (coefficients de ruissellement et surface) sont donnés en annexe 10. L'annexe 11 donne les résultats de l'application de la méthode rationnelle pour chaque sous bassin-versant.

La figure suivante donne le schéma hydraulique utilisé dans le modèle Hydraflow Hydrograph.

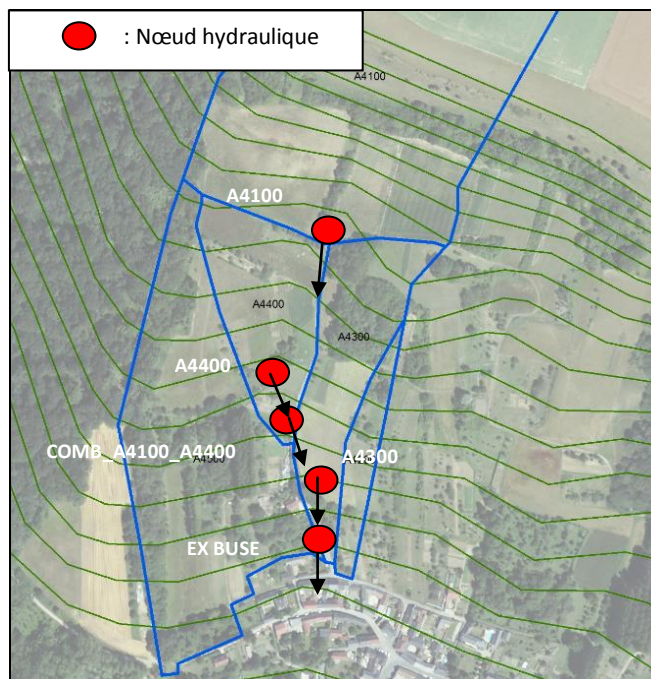


Figure 16: Schéma hydraulique du bassin versant de St-Thomas



Entente Oise-Aisne  
Réalisation de deux ouvrages d'écrêtement sur le ru du Fayau  
Rapport projet 73975/A

L'annexe 12 présente les rapports de modélisation de l'état des lieux sous Hydraflow-Hydrographs. Le tableau suivant donne les résultats de modélisation de l'état des lieux :

Nœuds	Q pte (l/s)							Q max buse aval (l/s)
	T							
	5	10	20	30	50	100	1000*	
A4100	50	70	110	130	160	210	235	-
A4400	5	10	15	15	20	25	35	-
Comb_A4100_A4400	55	75	120	135	180	230	270	-
A4300	10	10	15	20	25	30	35	-
EX_BUSE	65	90	135	150	205	265	305	180

\*: Calcul des débits produits par les sous-bassins versant:  $Q_{1000}=Q_{10} \times 3,34$  (source: Cemagref)

**Tableau 4 : Débits de pointe ruisselés/ Etat Initial/ St-Thomas**

**Conclusion :**

-> les principaux apports proviennent du sous-bassin versant A4100. Cela confirme la position adéquate du futur ouvrage de rétention en aval direct de ce sous-bassin versant ;

-> dysfonctionnements à partir d'une période de retour comprise entre **30 ans et 50 ans**.

### 3.3.3 Modélisation de l'état aménagé

L'annexe 13 présente les rapports de modélisation de l'état aménagé sous Hydraflow-Hydrographs. Le tableau suivant donne les résultats de modélisation de l'état aménagé :

Nœuds	Q pte (l/s)							Qmax buse aval (l/s)
	Volume stocké (m³)							
	T							Débit de fuite (l/s)
	5	10	20	30	50	100		
A4100	50	70	110	130	160	210	-	
OUV_A_4400	0	50	250	350	450	700	60	
A4400	5	10	15	15	20	25	-	
Comb_A4100_A4400	55	65	65	70	70	70	-	
A4300	10	10	15	20	25	30	-	
EX_BUSE	65	75	80	80	90	90	180	

**Tableau 5 : Débits de pointe et volumes ruisselés/ Etat Aménagé/ St-Thomas**

**Conclusion :**

-> Afin de limiter la saturation de la buse de diamètre 300mm se situant à l'exutoire du fossé longeant le chemin rural dit « de Montaigu », un stockage de **50m³** à **700m³** pour une pluie de période de retour de 10 ans à 100 ans est nécessaire au droit du site retenu pour l'implantation de l'ouvrage.

### 3.4. Contraintes du site

Le site d'implantation de l'ouvrage de rétention présente les contraintes suivantes :

#### Occupation du sol

L'occupation actuelle du sol au droit du site d'implantation de l'ouvrage étant de type zone boisée, des dessouchages éventuels seront à prévoir. De plus, malgré la présence actuelle de talus en bordure du site (permettant le stockage des eaux de ruissellement), une reprise des talus sera à prévoir. De gros végétaux sont présents au sein des talus, menaçant leur stabilité.

#### Connexions possibles avec la nappe phréatique

Les antécédents de cette dépression topographique restent inconnus (si de nature anthropique, de possibles risques de pollution sont à envisager). De plus, la géologie au droit du site indique la présence de sables relativement perméables (voir annexe 14) dans les horizons supérieurs de sol. Un captage situé plus à l'aval, le long du chemin communal dit « de Montaigu » indique la présence à faible profondeur de la nappe phréatique. En cas d'infiltration, une pollution de la nappe pourrait survenir.

L'implantation d'un ouvrage d'écrêtement au droit de **ce site est fortement déconseillée**, à moins de changer la nature de l'ouvrage (ouvrage de rétention présentant un fond totalement imperméabilisé, empêchant toute infiltration des eaux), ce qui entraînerait des coûts supplémentaires.

L'implantation d'un ouvrage d'écrêtement est envisageable sur d'autres sites, plus en aval du bassin versant.

### **Observations sur l'utilisation du rapport**

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'ANTEA ne saurait engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Il est rappelé que les résultats de la reconnaissance s'appuient sur un échantillonnage et que ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité du milieu naturel ou artificiel étudié.

La prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par ANTEA ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

## 4. ANNEXES

---

**Annexe 1** : Annexe Hydraulique

**Annexe 2** : Fiches méthode rationnelle- Aizelles

**Annexe 3** : Présentation d'Hydraflow-Hydrograph

**Annexe 4** : Extraits Arrêté DDT (1990) ; Extraits étude Antea Group (2011)

**Annexe 5** : Calculs des capacités des tronçons de réseaux limitant- Aizelles

**Annexe 6** : Caractéristiques physiques des sous-bassins versant- Aizelles

**Annexe 7** : Rapports de modélisation Etat Initial- Aizelles

**Annexe 8** : Rapports de modélisation Etat Aménagé- Aizelles

**Annexe 9** : Note pédologique- Aizelles

**Annexe 10** : Caractéristiques physiques des sous-bassins versant- St-Thomas

**Annexe 11** : Fiches méthode rationnelle- St Thomas

**Annexe 12** : Rapports de modélisation Etat Initial- St-Thomas

**Annexe 13** : Rapports de modélisation Etat Aménagé- St thomas

**Annexe 14** : Notice géologique – St-Thomas



## Fiche signalétique

### Rapport

---

Titre : Etude Préliminaire : Réalisation de deux bassins d'écrêtement sur le ru du Fayau.

Numéro et indice de version : A73975/A

Date d'envoi : 18/02/2014

Nombre de pages : 20

Diffusion (nombre et destinataires) :2

1 ex. Client

1 ex. Auteur

Nombre d'annexes dans le texte : 0

Nombre d'annexes en volume séparé : 14

### Client

---

Coordonnées complètes :

*Entente Oise-Aisne  
11, Cours Guynemer  
60200 Compiègne*

*Téléphone : 06 22 88 45 54*

*Téléphone : 03 44 38 29 25*

Nom et fonction des interlocuteurs : Olivier Houdayer, Chargé de mission aides aux collectivités territoriales

### Antea Group

---

Unité réalisatrice : Laon

Nom des intervenants et fonction remplie dans le projet :

*Interlocuteur commercial : Bruno LUDWIG*

*Responsable de projet : Régis MOLINARI*

*Expert technique : Guillaume KOESTEL*

*Secrétariat : Nelly TRIPETTE*

### Qualité

---

Contrôlé par : *Régis Molinari*

Date : 18 février 2014 – *Version A*

N° du projet : *PICP120113*

Références et date de la commande : Numéro de commande : *EOA/JMC/593/2013*

En date du *3/12/2013*, reçue le *5/12/2013*

*Mots clés : ruissellement, aménagement, bassin de rétention.*