

Communes de Castelnaud et Thuir (66)

EARL LA COMTESSE

Aménagement d'une serre agricole

Dossier de déclaration
au titre du Code de l'Environnement

Dossier : 15-DO-30
Date : Décembre 2015

Contact :
M. David OUALLET
Pôle Hydraulique / AEP
Siège social : PERPIGNAN
Tel : 04 68 68 58 48
d.ouallet@pure-environnement.com

PURE

I N G É N I E R I E & A N A L Y S E S

Siège social
PERPIGNAN
574 rue Félix Trombe
66 100 PERPIGNAN
T 04 68 68 58 48
F 04 68 68 65 71
Laboratoire
PERPIGNAN
280 rue James Watt
66 100 PERPIGNAN
T 04 68 83 93 85
F 04 68 68 65 71
Agence
TOULOUSE
3 b rue Lucien Servant
31 400 TOULOUSE
T 05 61 45 80 02
F 05 61 45 80 03
Agence
BORDEAUX
2 allée Isaac Newton
33 650 MARTILLAC
T 05 56 44 60 33
F 05 56 75 37 72
Agence
ALES
Enerpôle Bureau 14
235 av Chênes rouges
30 319 ALES
T 04 68 68 58 48

SOMMAIRE

du dossier

Table des illustrations
Preamble

6	NOTICE EXPLICATIVE
7	I. IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE
8	II. IDENTIFICATION DU PROJET
8	II.1. Situation géographique
8	II.2. Emplacement sur lequel le projet doit être réalisé
8	II.3. Milieu aquatique concerné
9	II.4. Description des ouvrages envisagés
9	II.5. Prévision des moyens d'évacuation des eaux induites
10	III. RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE CONCERNÉE
11	NOTICE D'INCIDENCES
12	I. INCIDENCE QUANTITATIVE
12	I.1. Etat initial
12	I.2. Etat final
21	II. INCIDENCE QUALITATIVE
21	II.1. Etat initial des milieux aquatiques récepteurs
23	II.2. Qualité du rejet
25	III. INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE
25	III.1. Inventaires scientifiques (ZNIEFF et ZICO)
26	III.2. Sites Natura 2000
27	MESURES COMPENSATOIRES
28	I. MESURES COMPENSATOIRES QUANTITATIVES
28	I.1. Collecte des eaux de ruissellement
28	I.2. Mise en place d'ouvrages de rétention
30	I.3. Impact quantitatif
31	II. MESURES COMPENSATOIRES QUALITATIVES
33	MESURES DE SURVEILLANCE
34	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RMC

Annexes

TABLE des illustrations

LISTE des figures

➤	FIGURE 1 : Localisation géographique	8
➤	FIGURE 2 : Réseau hydrographique local.....	12
➤	FIGURE 3 : Extrait Cartorisque	12
➤	FIGURE 4 : PPRi de Thuir.....	13
➤	FIGURE 5 : Bassins versants étudiés.....	14
➤	FIGURE 6 : Extrait de la carte géologique.....	21
➤	FIGURE 7 : Extrait carte hydrogéologique.....	22

LISTE des annexes

➤	ANNEXE : Tableau d'estimation des coefficients de ruissellement
➤	ANNEXE : Courbes I.D.F. pour le tracé du T.G.V. Languedoc-Roussillon
➤	ANNEXE : Formule de calcul du temps de concentration
➤	ANNEXE : Autorisation de prélèvement

PRÉAMBULE

La EARL LA COMTESSE envisage la réalisation d'une serre agricole, sur les communes de Castelnaud et Thuir, dans le département des Pyrénées-Orientales (66), pour la culture de la salade d'hivers (dans 18 500 m² de serre) sur une superficie de 4.7 ha environ.

Ce document constitue le dossier de déclaration au titre **des articles L 214-1 à L 214-3 du Code de l'Environnement** pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques.

Ce dossier a été réalisé conformément aux dispositions définies à l'**article 2 du décret n°2006-880 du 17 juillet 2006** modifiant le décret n°93.742 du 29 mars 1993.

NOTICE EXPLICATIVE

I. IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE

Nom du demandeur : EARL LA COMTESSE

Adresse du pétitionnaire :

Zone Artisanale
Av. des Corbières
66300 THUIR

Téléphone :

04 68 53 04 26

Télécopie

04 68 53 33 10

N° SIRET

411 065 840 00018

II. IDENTIFICATION DU PROJET

II.1. Situation géographique

Le projet de serres se situe dans une zone agricole au nord ouest de Thuir sur la route de Millas. Les parcelles concernées par le projet sont : n°1156 Zone A sur la commune de Castelnaud et C1466 et 1467 sur la commune de Thuir.

➤ **FIGURE 1 : Localisation géographique**

II.2. Emplacement sur lequel le projet doit être réalisé

Département :	Pyénées-Orientales (66)
Commune :	Thuir
Références cadastrales :	C1466 ; C1467
	A 1156
Surface projet :	47 200m ²

II.3. Milieu aquatique concerné

L'exutoire du projet sera un bassin de rétention dont le rejet se situera dans le fossé de la RD612 situé au nord-est du projet.

COMMUNES DE CASTELNOU ET THUIR LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET

PROJET DE SERRES



II.4. Description des ouvrages envisagés

II.4.a. Nature et objet

Le projet envisage la réalisation de deux serres agricoles sur une surface totale de 1.85 ha. La culture envisagée est la salade d'hivers (production de septembre à avril).

II.4.b. Dimensions et superficie

Les parcelles accueillant les serres ont une superficie de 47 200 m². Le projet est caractérisé de la sorte :

- Surface totale : $S_t = 47\,200\text{ m}^2$
- Surface serres existantes : $S_{s\text{ exist}} = 6\,443\text{ m}^2$
- Surface serres projetées : $S_{sp} = 18\,500\text{ m}^2$
- Surface restant naturelle : $S_N = 22\,257\text{ m}^2$
- Surface imperméabilisée : $S_i = 24\,943\text{ m}^2$
- Coefficient d'imperméabilisation : $C_{imp} = 53\%$

Le coefficient d'imperméabilisation sur l'ensemble du projet est de 0,53.

II.4.c. Besoin en eau pour l'irrigation

Les besoins en eau pour l'irrigation des cultures seront assurés via le Forage F2.

- ✎ Débit de pompage autorisé : 40 m³/h ; 12 850 m³/an
- ✎ Consommation pour 2 ha 55 de serre (culture salade) :
 - 3 863 m³/1^{er} rotation
 - 4 053 m³/2^{ème} rotation

➤ Soit 7 916 m³/an

Les eaux pluviales tombant sur les serres seront collectées par un réseau à créer, pour être ensuite amenées vers un bassin de rétention dont la capacité correspondra au volume réglementaire préconisé par la mise 66.

II.5. Prévision des moyens d'évacuation des eaux induites

III. RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE CONCERNEE

Le projet est concerné par la **rubrique 2.1.5.0** du décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n°93-743 du 29 mars 1993 (relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration), qui le soumet à **Déclaration** :

2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;
- 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).

NOTICE D'INCIDENCES

I. INCIDENCE QUANTITATIVE

Dans cette partie, il s'agit d'apprécier l'impact du projet sur les écoulements. Cet impact est évalué par la comparaison d'un état initial (avant le projet) et d'un état final (après le projet).

I.1. Etat initial

I.1.a. Contexte hydrologique général

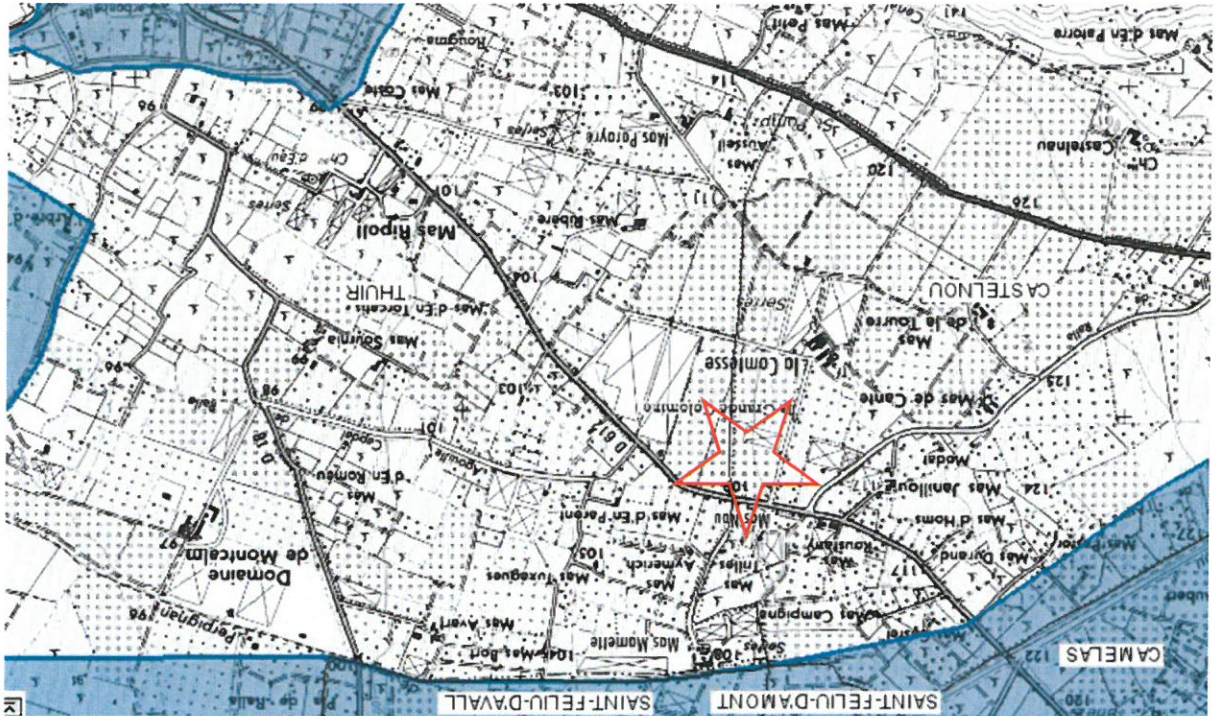
La zone est parcourue par de nombreux cours d'eau non pérenne. Le canal de Thuir se situe au sud de la zone de projet.
Les écoulements aux alentours du projet sont orientés vers l'est, en direction de Thuir.
A proximité de la zone du projet se trouve la RD 612 qui est cernée par deux fossés. Ils drainent les eaux de voirie.

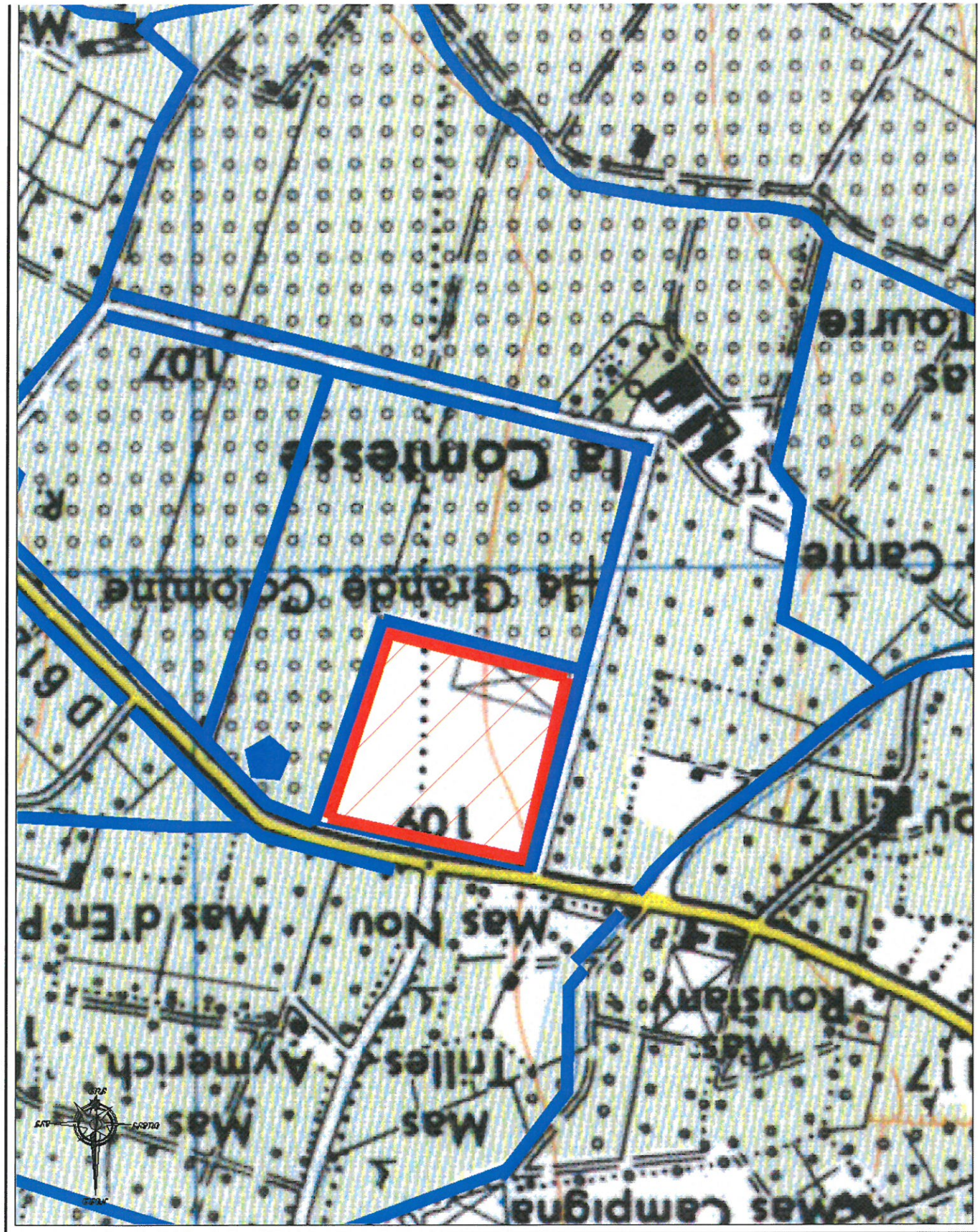
➤ FIGURE 2 : Réseau hydrographique local

I.1.b. Risque inondation

La commune de Castelnaud n'est pas pourvue d'un PPRI. La commune de Thuir est pourvue d'un PPRI qui classe le secteur en zone inondable potentielle. Cependant, selon le site internet Cartorisque, le projet n'est pas situé en zone inondable.

➤ FIGURE 3 : Extrait Cartorisque





COMMUNES DE CASTELNOU ET THUIR

RESEAU HYDROGRAPHIQUE LOCAL

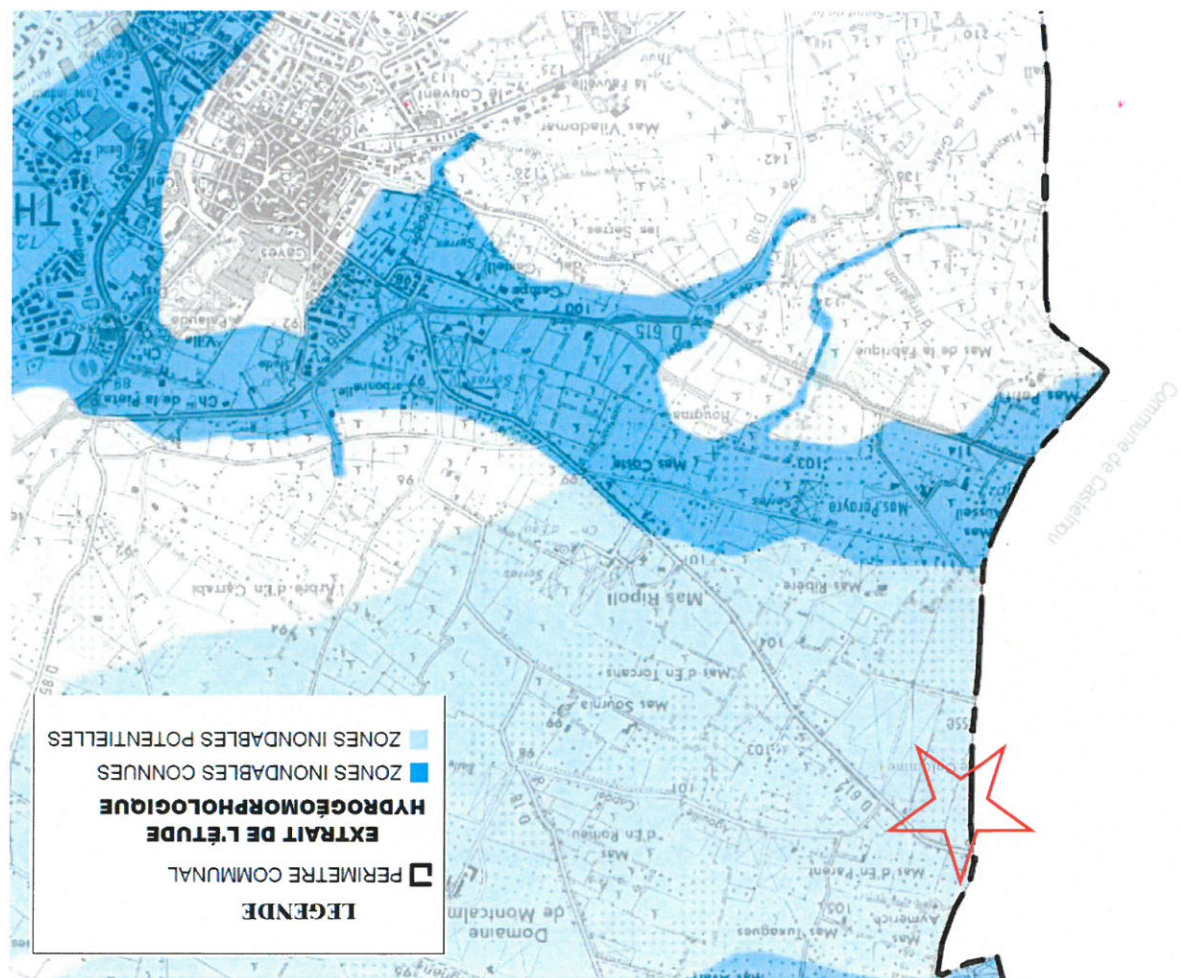
Réf.: Extrait Carte IGN N° 2548 OT - Echelle 1/5 000

PURE environnement

Ingénierie et Analyses
TECHNOSUD
574, Rue Félix Trombe
86100 PERPIGNAN
Tél: 0 825 811 933
Fax: 04 68 68 85 71

15 - DO - 30

► FIGURE 4 : PPRi de Thuir



1.1.c. Ruissellements et bassins versants

Le terrain est actuellement vierge.

La pente générale (environ 1.3%) est orientée Sud-ouest → Nord est.

Le futur projet n'intercepte pas de ruissellement provenant de l'amont, la route faisant obstacle à l'écoulement des eaux. Les caractéristiques actuelles du bassin versant du projet sont les suivantes :

sont les suivantes :

BV Projet	Surface (ha)	4.72	Longueur hydraulique (m)	200	Pente (m/m)	0.013	Coefficient de ruissellement	0.40
-----------	--------------	------	--------------------------	-----	-------------	-------	------------------------------	------

Les eaux du bassin versant amont sont captées par des fossés existants et dirigées vers des fossés bordiers.

Bassin versant amont au projet

Le tableau suivant présente les caractéristiques du bassin versant situé en amont du projet:

Bassin versant	Amont	Surface (ha)	4.5	Longueur hydraulique (m)	280	Pente (m/m)	0.013	Coefficient de ruissellement actuel	0.30
----------------	-------	--------------	-----	--------------------------	-----	-------------	-------	-------------------------------------	------

La route d'accès qui mène au domaine de la Comtesse a été réalisée en remblai. De ce fait, le projet est isolé du bassin versant amont

➤ **FIGURE 5 : Bassins versants étudiés**

➤ **ANNEXE : Tableau d'estimation des coefficients de ruissellement**

1.1.d. Méthode de calcul des débits de pointe

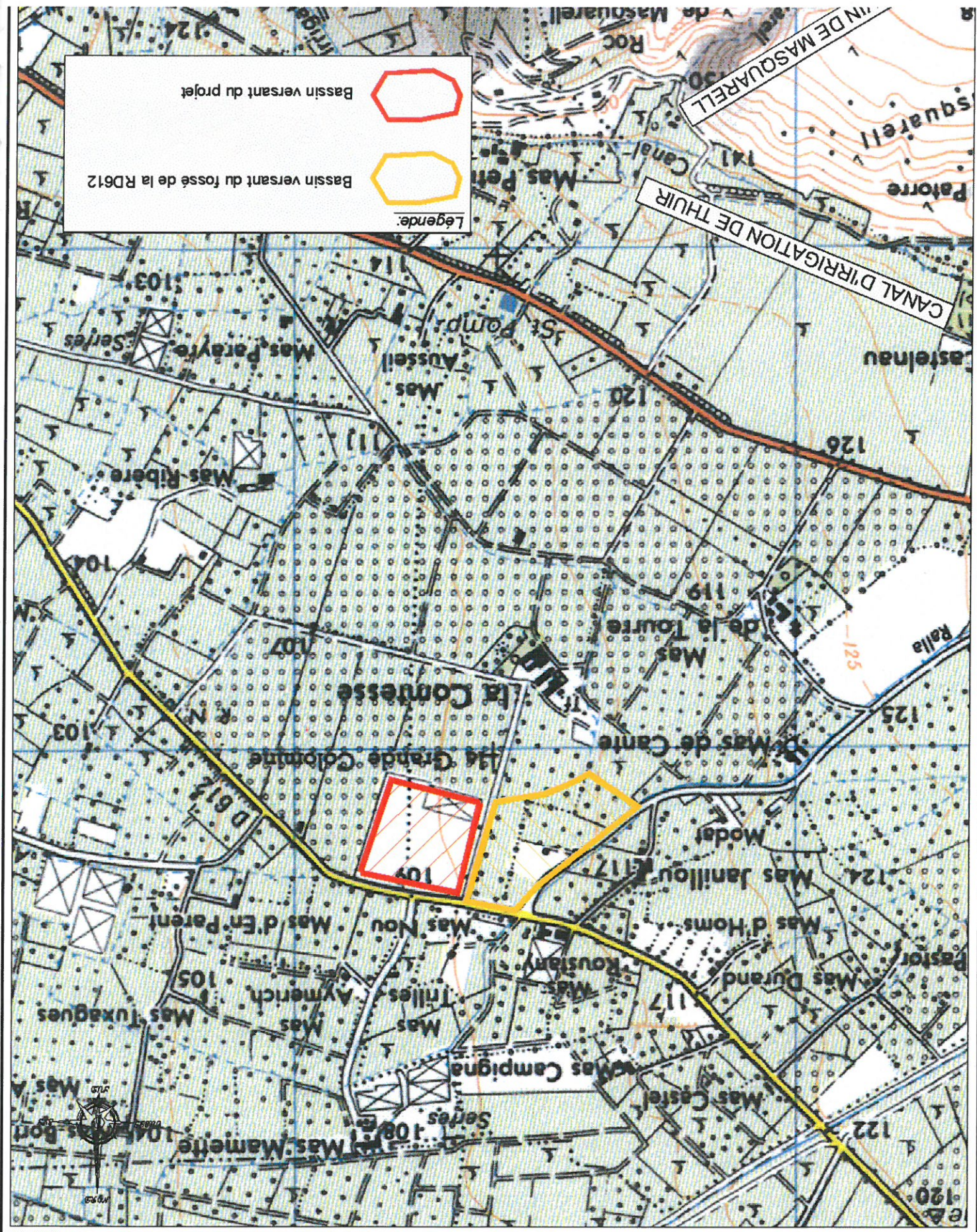
Le calcul des débits a été effectué avec la méthode rationnelle, adaptée aux bassins versants ruraux. La connaissance des courbes Intensité-Durée-Fréquence (I.D.F.) est auparavant nécessaire.

- **COURBES IDF**

COMMUNE DE CASTELNOU BASSIN VERSANT ETUDE

Réf.: Extrait Carte IGN N° 2548 OT - Echelle 1/10 000

PURE
environnement
Ingénierie et Analyses
TECNOSUD -
574, Rue Félix Trombe
66100 PERPIGNAN
Tél: 0 825 811 933
Fax: 04 68 68 65 71
15 - DO - 30



L'intensité pluviométrique est obtenue grâce aux courbes I.D.F. retenues par la S.N.C.F. pour le tracé du T.G.V. en Languedoc-Roussillon. Elles reposent sur le calage d'une loi de Montana sur des données pluviométriques et pluviographiques de plusieurs postes de la région, et sur deux études précédentes. Ces formules sont données pour les périodes de retour 10 et 100 ans ; une interpolation permet de calculer les valeurs correspondant aux périodes de retour 30 et 50 ans.

➤ ANNEXE : Courbes I.D.F. pour le tracé du T.G.V. Languedoc-Roussillon

La loi de Montana est de la forme :

$$I = a.t^b$$

Avec :

I : intensité de la pluie en mm/h ;
 t : durée de la pluie en heures.

Zone TGV	0,08 < t(h) < 0,5		0,5 < t(h) < 24	
	a (T)	b (T)	a (T)	b (T)
T=10 ans	72.5	0.33	56.839	0.68
T=20 ans	96.609	0.249	71.347	0.68
T=30 ans	110.713	0.215	79.8	0.68
T=50 ans	128.48	0.183	90.52	0.68
T=100 ans	152.59	0.15	105.028	0.68

- CALCUL DES TEMPS DE CONCENTRATION

Les temps de concentration ont été calculés à l'aide de la formule de Richards.

➤ ANNEXE : Formule de calcul du temps de concentration

- CALCUL DES DEBITS DE PROJET

La formule rationnelle est la suivante :

$$Q(T) = 0,28.C.I_m(t_c).S$$

Avec :

Q (T) : débit de projet en m³/s,
 C : coefficient de ruissellement,
 I_m (t_c) : intensité pluviométrique de la pluie de durée égale au temps de concentration pour la fréquence étudiée (mm/h),
 S : superficie du bassin versant (km²),
 T : période de retour (ans),
 t_c : temps de concentration (h).

1.1.e. Débits de pointe actuel

Le tableau suivant présente les temps de concentration et les débits de pointe obtenus pour le bassin versant étudié et ce en fonction de la période de retour :

T (ans)	tc (h)	Q (m³/s)
10	0.204	0.645
20	0.184	0.775
30	0.176	0.847
50	0.166	0.940
100	0.155	1.063

1.1.f. Capacités des canaux au droit du projet

METHODE DE CALCUL

Le calcul de capacité est effectué à l'aide de la formule de Manning-Strickler :

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

Avec :

K : coefficient de rugosité ;
S : section mouillée (m²) ;
R_h : rayon hydraulique (m) ;
I : pente (m/m).

CARACTERISTIQUES DES FOSSES AU DROIT DU PROJET

Les caractéristiques limitante des fossés sont les suivantes :

Largeur au miroir	2.50 m
Hauteur	1.0 m
Ks (Coeff. de Strickler)	30
Pente (m/m)	0.011
Capacité (m³/s)	2.1 m³/s

Les fossés bordiers sont suffisants pour évacuer le débit centennal de la zone de projet.

1.1.g. Irrigation des serres

L'exploitation du forage est maintenue par EARL LA COMTESSE
Le forage est autorisé par récépissé de déclaration n°FA/54/2004

➤ ANNEXE : Autorisation de prélèvement

- ✎ Débit de pompage autorisé : 40 m³/h ; 12 850 m³/an
- ✎ Consommation pour 2 ha 55 de serre (culture salade) :
 - 3 863 m³/ 1^{er} rotation
 - 4 053 m³/ 2^{ème} rotation

Les besoins en eaux sont estimés à 7 900 m³/an. Ces besoins seront assurés par le forage n°2. **Aucune augmentation du débit autorisé n'est envisagée.**

1.1.h. Description des ouvrages

Les caractéristiques de l'ouvrage existant sont les suivantes :

Nom de l'ouvrage	Forage n°2
Nature de l'ouvrage	Forage
Emplacement	Section C/215 – Castelnou
Profondeur	28 m
Diamètre	NC
Aquifère sollicité	Nappe Pliocène
Matériaux	PVC
Etat de corrosion	Bon état
Dispositif de comptage	oui
Débit autorisé	40 m ³ /h
Débit pompé	40 m ³ /h maximum
Volume annuel plafond	12 850 m ³ /an

➤ **Forage 2 :**

Le forage n°2 est un forage de 28 m situé dans un abri fermé à clé. Le génie civil interne semble en bon état. Il y a un dispositif de comptage à la sortie du pompage.



➤ **Durée d'exploitation - Usages**

EARL La comtesse souhaite demander une autorisation de prélèvement pour 40 années (durée de vie des serres). La culture prévue est celle de la salade d'hivers.

1.1. Lutte contre les moustiques

La présence de bassin de rétention peut faciliter la prolifération de moustique de genre *Aedes* sp. Ce taxon prolifère dans des plans d'eau au niveau variable. Après consultation de l'EID (l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication), il est préconisé que le bassin de rétention ne reste pas en eau plus d'une semaine (durée du cycle de reproduction). De ce fait, les bassins se vidangeront en 48 h maximum afin d'éviter la prolifération.

I.2. Etat final

I.2.a. Bassins versants futurs

Les hypothèses concernant les surfaces imperméabilisées du projet sont les suivantes :

- Surface totale : $S_T = 47\,200\text{ m}^2$
- Surface serres existantes : $S_{\text{exit}} = 6\,443\text{ m}^2$
- Surface serres projetées : $S_{\text{sp}} = 18\,500\text{ m}^2$
- Surface restante naturelle : $S_N = 22\,257\text{ m}^2$
- Surface imperméabilisée : $S_I = 24\,943\text{ m}^2$
- Coefficient d'imperméabilisation : $C_{\text{imp}} = 53\%$
- Coefficient ruissellement initial : $C_{\text{rini}} = 40\%$
- Coefficient ruissellement final : $C_{\text{rfinal}} = 67\%$

Le coefficient d'imperméabilisation sur l'ensemble du projet est de **0,53**.

En situation future d'aménagement, le coefficient de ruissellement sera de **0.67** sur le bassin versant du projet.

Le tableau suivant donne les caractéristiques du bassin versant à l'état futur.

BV Projet	Surface (ha)	4.72
	Longueur hydraulique (m)	200
	Pente (m/m)	0.013
	Coefficient de ruissellement futur	0.67

I.2.b. Débits de pointe futur

Le tableau suivant présente les temps de concentration et les débits de pointe obtenus pour le bassin versant après construction des serres :

T (ans)	tc (h)	Q (m³/s)
10	0.144	1.219
20	0.132	1.418
30	0.127	1.531
50	0.120	1.679
100	0.113	1.877

I.2.c. Impact du projet sans rétention

L'impact du projet peut se déterminer par la différence entre l'état final et l'état initial.

BV Projet		
T = 10 ans	T = 100 ans	
Q actuel	0.64 m³/s	1.06 m³/s
Q projet	1.22 m³/s	1.87 m³/s
Impact	+ 0.58 m³/s	+ 0.81 m³/s

Le projet entraînera inévitablement un apport supplémentaire de ruissellement induit par l'imperméabilisation de terrains naturels : cet apport représente 91% du débit initial pour une période de retour décennale.

Des mesures compensatoires sont à envisager

II. INCIDENCE QUALITATIVE

Ce paragraphe consiste en l'appréciation de l'impact du projet sur la qualité des eaux superficielles et souterraines.

II.1. Etat initial des milieux aquatiques récepteurs

II.1.a. Etat du milieu aquatique superficiel

Il n'y a pas de cours d'eau référencé à proximité de la zone de projet

- **Qualité du réseau hydrographique**

-NC-

- **Objectifs de qualité**

-NC-

- **Usages**

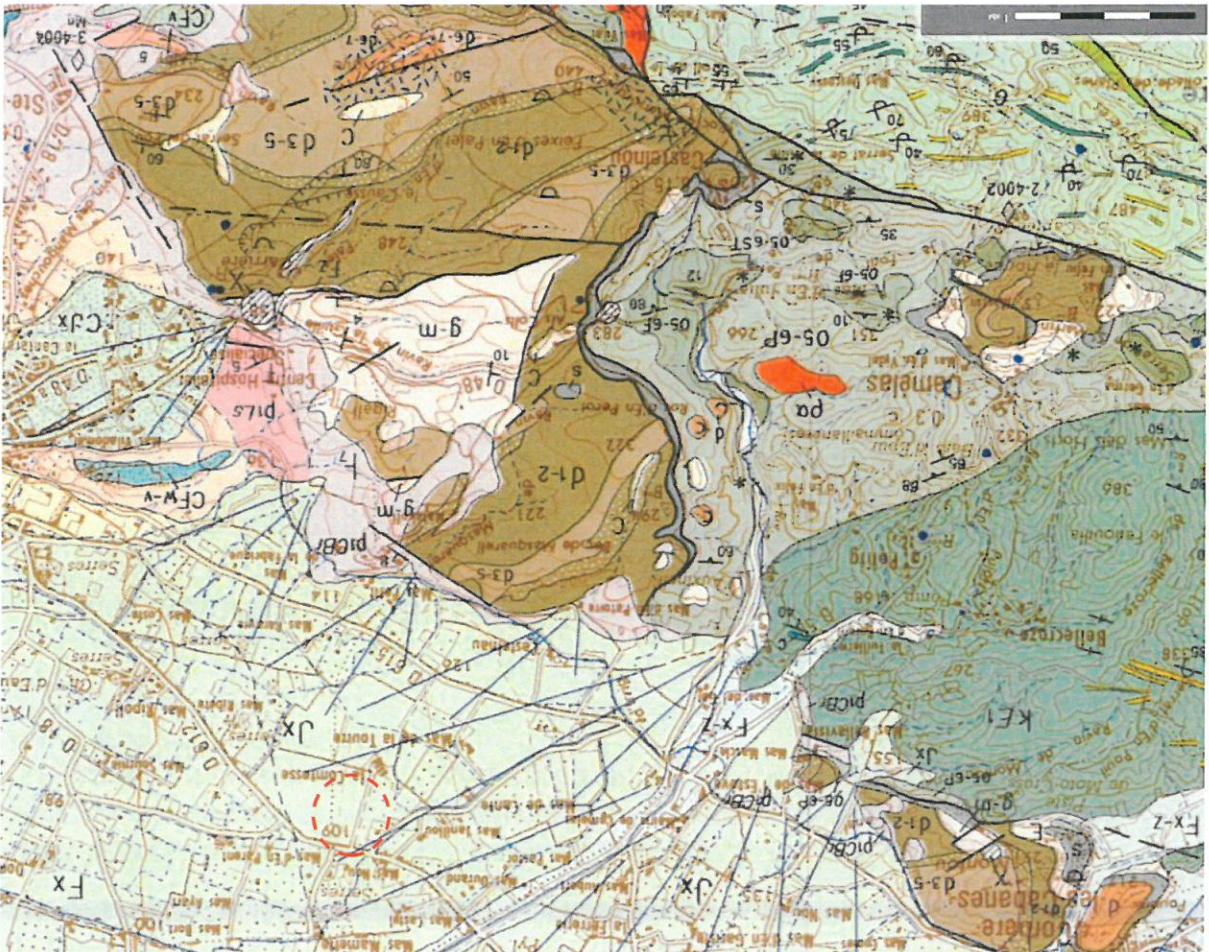
Les fossés bordiers de la RD 612 servent au drainage des eaux pluviales.
Le canal d'irrigation de Thuir sert à l'irrigation de parcelle agricole ou jardins particuliers.

II.1.b. Contexte géologique et hydrogéologique

- **Géologie**

Le projet se situe sur le Cénozoïque et Formations superficielles - Quaternaire - Formations de versant - Colluvions würm récent

➤ **FIGURE 6 : Extrait de la carte géologique**



- Hydrogéologie

Le projet se situe sur les terrasses moyennes du quaternaire avec une bonne perméabilité. D'après la carte hydrogéologique de la Plaine du Roussillon (B.R.G.M.), le sens des écoulements des nappes est globalement orienté du sud ouest vers le nord est ;

➤ FIGURE 7 : Extrait carte hydrogéologique

- Alimentation en eau potable

Le projet ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage AEP.

II.2. Qualité du rejet

Il s'agit d'apprécier le flux polluant éventuellement apporté par le projet.

- Il n'y a pas de rejet d'eau usée
- Les eaux issues du lessivage des plantes (chargé en engrais et/ou pesticide) seront récupérées via le bassin de rétention.
- De ce fait, le seul rejet polluant éventuel concerne les eaux pluviales.

• Origine de la pollution

L'eau de pluie dissout, met en suspension et transporte la pollution accumulée sur les terrains naturels, la végétation, les toitures et voiries (caniveaux, avaloirs, parkings...).

Cette pollution est d'origine variée :

- circulation automobile (pneus, freins et métaux, perte d'hydrocarbures...),
- déchets et rejets organiques (débris végétaux, déchets d'animaux...),
- érosion des terrains naturels.

La pollution des eaux pluviales est très variable d'un site à un autre et également d'un épisode pluvieux à un autre.

Elle est fonction de nombreux paramètres :

- l'importance des précipitations (durée, intensité) ;
- les antécédents pluvieux (durée du temps sec précédent) ;
- les caractéristiques du bassin versant.

• Nature de la pollution transportée par les eaux pluviales

La pollution véhiculée par les eaux pluviales est caractérisée par :

- des parts relatives en M.E.S. et D.C.O. importantes ;
- une concentration importante en métaux lourds et en hydrocarbures ;
- une fixation importante des polluants sur les M.E.S. ;
- une densité et une vitesse de chute des particules en suspension plus importante que pour les eaux usées.

• Caractéristiques de la pollution des eaux pluviales :

Les caractéristiques de la pollution des eaux pluviales ont été déterminées à partir de campagnes de mesures réalisées sur des bassins versants expérimentaux pour le compte des services de l'Etat (D.D.A.F., DIREN...).

Le tableau suivant reprend les masses de polluants rejetés dans les eaux de ruissellement, en kg/an/ha imperméabilisé¹.

Paramètres	M.E.S.	D.C.O.	D.B.O. ₅	Hydrocarbures	Plomb
Projets de densité moyenne	660	630	90	15	1
Projets à forte densité	1.000	820	120	25	1,3

¹ Résultats d'analyse provenant du document « les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » d'octobre 2004 élaboré par le groupe de travail D.D.A.F., DIREN, D.D.E. et validé au cours de la réunion du Club Eau Aquitaine Poitou-Charentes du 1^{er} juillet 2004.

Les bassins expérimentaux correspondent à des zones fortement urbanisées susceptibles de véhiculer une pollution importante, ce qui nous place dans un cas où les contraintes de pollution sont élevées. En conséquence, les valeurs de référence présentées peuvent être adaptées pour le projet de voirie, en fonction de la pluviométrie locale.

La connaissance de la hauteur moyenne annuelle des précipitations de la région (600 mm sur le secteur de Perpignan) et la prise en compte de la surface imperméabilisée du projet permettent de calculer les concentrations moyennes annuelles des polluants rejetés. Ainsi, le volume précipité annuel sur le périmètre de projet ramené aux valeurs caractéristiques des types de polluants permet de calculer la concentration moyenne annuelle en mg/L des différents types de polluants.

Les concentrations concernant le projet sont les suivantes :

Paramètres	M.E.S.	D.C.O.	D.B.O. ₅	Hydrocarbures	Plomb
Concentration moyenne (mg/L)	110	105	15	2.5	0,17

III. INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

III.1. Inventaires scientifiques (ZNIEFF² et ZICO³)

III.1.a. Les ZNIEFF

Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

La commune de Castelnaud est concernée par deux ZNIEFF :

Type de ZNIEFF	N° ZNIEFF	Dénomination
ZNIEFF de type I	n° 6614-5092	Garrigues de Castelnaud
ZNIEFF de type II	n° 6614-0000	Massif des Aspres

La commune de Thuir est concernée par deux ZNIEFF :

Type de ZNIEFF	N° ZNIEFF	Dénomination
ZNIEFF de type I	n° 6614-5092	Garrigues de Castelnaud
ZNIEFF de type I	n° 0000-5093	Prades de Thuir et de Llipia

Le projet n'est pas situé dans l'emprise d'une ZNIEFF

III.1.b. Les ZICO

La directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les états membres de l'union européenne. Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ».

² ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.
³ ZICO : Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux.

Dans ce contexte européen, la France a décidé d'établir un inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Les communes de Castelnaud et Thuir ne sont pas concernées par une ZICO :

III.2. Sites Natura 2000

Les inventaires dits « Natura 2000 » correspondent à des territoires comportant des habitats naturels d'intérêt communautaire et/ou des espèces d'intérêt communautaire. Les « habitats naturels » et les espèces d'intérêt communautaire présents en France font l'objet de deux arrêtés du Ministre chargé de l'environnement en date du 16 novembre 2001 (JO du 29/01/2002). Dans ces périmètres, il convient de vérifier que tout aménagement ne porte pas atteinte à ces habitats ou espèces.

Le réseau Natura 2000 sera à terme constitué :

- des Zones de Protection Spéciale (directive Oiseaux)
- des Zones Spéciales de Conservation (directive Habitats)

Ces deux types de zones sont *a priori* indépendantes l'une de l'autre, c'est à dire qu'elles font l'objet de procédures de désignation spécifiques (même si le périmètre est identique).

La directive n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les états membres de l'union européenne. Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ».

La directive n°92-43 du 21 Mai 1992, dite directive Habitats, vise à « contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen des Etats membres (art.2-1 de la directive).

Les communes de Castelnaud et Thuir ne sont pas concernées par un site Natura 2000

MESURES COMPENSATOIRES

I. MESURES COMPENSATOIRES QUANTITATIVES

La notice d'incidence quantitative relative au projet a montré que l'imperméabilisation des parcelles engendrera une augmentation significative des débits. A ce titre, des mesures de compensation seront à prévoir.

I.1. Collecte des eaux de ruissellement

Un réseau d'assainissement pluvial collectera l'ensemble des eaux de ruissellement du projet et les évacuera vers plusieurs bassins de rétention.

I.2. Mise en place d'ouvrages de rétention

I.2.a. Principe de dimensionnement des zones de rétention

Selon les préconisations de la M.I.S.E. des Pyrénées Orientales, le projet ne doit pas aggraver la situation hydraulique pour un événement décennal.

L'ensemble des surfaces imperméabilisées actuelles a été estimé à 6 443 m², augmentant ainsi le coefficient de ruissellement de 0,30 à 0,40.

L'ensemble des surfaces imperméabilisées projetées a été estimé à 18 500 m², augmentant ainsi le coefficient de ruissellement de 0,40 à 0,67.

En prenant un ratio de rétention de 1 000 m³/ha imperméabilisé, le volume de rétention global réglementaire s'élève à **1 850 m³**. En tenant compte des serres existantes, le volume de rétention devrait être de **2 494 m³**

Le débit de fuite est pris égal à 7 L/s/ha imperméabilisé soit 17 L/s pour le projet

1.2.b. Caractéristiques des zones de rétention

Nous proposons la mise en place d'un bassin de rétention compartimenté en deux sous bassin. Il sera localisé au nord du projet. Les caractéristiques du bassin seront les suivantes :

Cote PHE	109,83 mNGF	108,90 mNGF
Cote surverse	109,63 mNGF	108,70 mNGF
Cote rejet	108,07 mNGF	107,89 mNGF
Pente des talus	3H/2V	3H/2V
Profondeur maximale	2.44 m	1.76 m
Hauteur d'eau utile	1.47 m	0.70 m
Volume utile	2 008 m³	1 342 m³
Emprise	1 694 m²	1 210 m²
Bassin aval	Bassin amont	

Un **pertuis de fuite** sera mis en place au fond afin de vidanger le bassin à débit régulé. Les caractéristiques de cet ouvrage sont les suivantes :

	Bassin amont	Bassin aval
Débit autorisé	14 L/s	17 L/s
Cote pertuis	108.07 mNGF	107.89 mNGF
Hauteur de charge	1.56 / 1.76 m	0.80 / 1.00 m
Diamètre	70 mm	100 mm
Débit maximum évacué	14.5 L/s	18 L/s

Une **surverse latérale** sera positionnée en aval du bassin afin d'acheminer les eaux de débordement vers l'exutoire. Elle est dimensionnée de façon à évacuer le débit centennal du projet

	Données surverse	Données surverse
Débit centennal projeté	1.12m³/s	1.877 m³/s
Cote surverse	109.63 mNGF	108.70 mNGF
Revanche	0.20 m	0.20 m
Longueur	7.40 ml	12.3 ml
Débit maximum évacué	1.13 m³/s	1.88 m³/s

Les ouvrages de fuite seront munis d'une tête de buse équipée d'une grille inclinée avec des espacements de barreaux de l'ordre de 10 mm. Un bac de dessablage et une vanne martelière permettront de traiter la pollution en sortie du bassin. La vanne martelière permettra de stocker une pollution accidentelle dans le réseau en attendant une intervention de pompage. Les surverses de sécurité sont dimensionnées pour Q100 en situation future.

1.2.c. Impact en situation exceptionnelle

Lors d'un événement orageux exceptionnel ($T=100$ ans), les bassins de rétention seront saturés et les eaux déborderont au droit des surverses de sécurité. Le pluvial est dimensionné pour un événement décennal. Pour un événement supérieur, les eaux déborderont et suivront l'axe d'écoulement naturel nord – sud, rejoignant les fossés bordiers de la RD 612.

1.2.d. Devenir des délais

Les délais seront régales sur place, en dehors de toute zone inondable ou zone humides.

1.2.e. Lutte contre les moustiques

La présence de bassin de rétention peut faciliter la prolifération de moustique de genre *Aedes* sp. Ce taxon prolifère dans des plans d'eau au niveau variable. Après consultation de l'EID (l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication), il est préconisé que le bassin de rétention ne reste pas en eau plus d'une semaine (durée du cycle de reproduction). De ce fait, les bassins se vidangeront en 48 h maximum afin d'éviter la prolifération.

1.3. Impact quantitatif

- À l'échelle du projet

Le tableau suivant présente l'impact hydraulique du projet pour un événement décennal.

BV projet	Actuel T = 10 ans (1)	0.64 m³/s	Débit (m³/s)	Impact (m³/s)
	Futur sans rétention (2)	1.22 m³/s		
	Futur avec rétention (3)	0,018 m³/s		
	Sans rétention (2) - (1)	+ 0.58 m³/s		
	Avec rétention (3) - (1)	- 0.62m³/s		

La rétention permet d'annuler l'impact induit par l'imperméabilisation des sols, pour un événement décennal.

II. MESURES COMPENSATOIRES QUALITATIVES

Par temps sec, le projet produira uniquement des eaux usées qui seront traitées par la filière d'assainissement autonome.
Par temps de pluie, la nature des eaux pluviales peut nuire à la qualité du milieu récepteur, d'où une possible pollution des eaux superficielles et souterraines.

II.1.a. Risques de pollution des eaux superficielles

Les concentrations en polluants apportés par l'opération diminueront rapidement grâce à l'effet de décantation dans le bassin de rétention du projet. En effet, même si la zone de rétention a un rôle strictement hydraulique, il existe néanmoins une compatibilité entre les règles de l'hydraulique et de la dépollution qui peut souvent être mise à profit de la qualité des eaux (diminution des concentrations en matières en suspension de 80%, plomb de 65% et hydrocarbures de 35%) ;
Toutefois, même si le projet apportera inévitablement une pollution supplémentaire (en concentrations et en flux), cette pollution est de type non permanente ; le rejet ne s'effectuera qu'en période de temps de pluie.
En conséquence, le rejet d'eaux pluviales issues de la serre n'apportera aucune incidence majeure supplémentaire quant à la qualité actuelle du réseau hydrographique aval.

II.1.b. Risques de pollution des eaux souterraines

Le projet ne se trouve pas dans un périmètre de protection de captages. Les eaux, étant rejetées dans le réseau pluvial après décantation dans le bassin, ne sont pas introduites dans le sol profond. De plus, aucun rejet direct dans le sol d'eau usée ne sera effectué.
Il n'y a donc pas de risque de pollution des eaux souterraines.

II.1.c. Risques de pollution durant la phase de chantier

Les préconisations à considérer lors de la phase chantier et d'accidents éventuelles sont les suivantes :

- MESURES GENERALES LIEES AUX TRAVAUX

Le décret du 9 mai 1995 stipule que le Préfet et les communes concernées doivent être informés, au moins un mois avant le démarrage, de la nature et de la durée du chantier, des nuisances attendues et des mesures prises. Des mesures particulières peuvent être alors prescrites par arrêté préfectoral, notamment en ce qui concerne les accès et horaires. On pourra, par exemple, préconiser un balisage préalable des emprises totales du chantier, des travaux à réaliser hors de la période estivale ou de vacances scolaires. Le maître d'ouvrage est chargé de l'information du public.

Une cellule de coordination et de programmation de chantier sera mise en place pour optimiser l'organisation technique du chantier et prendre en compte les problèmes d'environnement. Cette cellule sera composée d'un représentant du maître d'ouvrage, des représentants des entreprises coordonnant les travaux et d'un représentant de la commune. La cellule de coordination assurera la liaison avec les entreprises de travaux publics, les relations avec les habitants et le contrôle de la bonne application des mesures environnementales. Chaque entreprise consultée pourra intégrer alors à ses méthodes de travail la réduction des nuisances des travaux sur l'environnement.

Les méthodes (acheminement des matériaux) et leurs coûts afférents seront justifiées au regard de la réduction des nuisances (trafic routier, risques d'accidents).

• PRISE EN COMPTE D'UNE POLLUTION ACCIDENTELLE

La probabilité d'occurrence d'un accident déversant des substances polluantes est négligeable au sein même du projet.

Cependant, un plan d'intervention pourra être élaboré avec les services de la Protection Civile (décret n° 88-622 du 6.05.88 relatif aux plans d'urgence pris en application de la loi « Sécurité Civile » n°87-585 du 22.07.87).

Ce plan d'intervention s'appuiera sur les principes suivants :

- modalités d'identification de l'accident (localisation, nombre de véhicules impliqués, nature des matières concernées) ;
- liste des personnes et organismes à prévenir en priorité ;
- plan du réseau d'assainissement et carte des temps de transfert des polluants dans le réseau ;
- inventaire des moyens d'action : emplacements, itinéraires d'accès au ruisseau et au canal en aval, dispositifs de rétention, modalités de fermeture ;
- liste des laboratoires d'analyses des eaux agréés.

• Protection en cas de pollution accidentelle

Pour éviter ou diminuer les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines en cas d'accident liés à la phase de chantier, nous proposons les mesures suivantes :

- demander à l'entrepreneur de prendre toutes les précautions utiles quant au stockage et à l'emploi de produits toxiques ou polluants, indispensables au bon fonctionnement des engins et à la réalisation des ouvrages (prescriptions à préciser dans le C.C.T.P.).
- mise en place d'un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle pour pallier à toute pollution de l'aquifère et des eaux superficielles.

De plus, les réservoirs des engins de chantier devront être remplis sur le site avec des pompes à arrêt automatique et les huiles usées des vidanges ainsi que les liquides hydrauliques éventuels seront récupérés, stockés puis évacués dans des réservoirs étanches, conformément à la législation en vigueur.

II.1.d. Alimentation locale en eau potable

Le secteur dispose d'un réseau d'eau potable à proximité pour l'alimentation AEP du personnel travaillant sur place.

MESURES DE SURVEILLANCE

La gestion et l'entretien du réseau et du bassin seront assurés par le Maître d'Ouvrage

- **Réseau pluvial**

L'entretien consiste en l'inspection et la vérification de la non-obturation, minimum annuelle, de l'ensemble du réseau pluvial présent sur la zone d'étude et en la réalisation, si nécessaire, de son curage et son nettoyage.

- **Entretien du bassin de rétention**

L'entretien préventif (tous les ans) consiste essentiellement à entretenir les abords du bassin (tonte du gazon, ramassage feuilles et détritus), au nettoyage du dispositif d'entrée et surtout à la vérification de la non-obturation des ouvrages de sortie (orifice de fuite et surverse).

Le bassin doit être curé tous les 5 ans environ.

COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RMC

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Rhône-Méditerranée. Il est établi en application de l'article L.212-1 du Code de l'Environnement.

Le S.D.A.G.E. s'applique à l'ensemble des milieux aquatiques superficiels et souterrains. Il décrit les organisations et dispositifs de gestion à mettre en œuvre pour atteindre en 2015 les objectifs environnementaux communautaires. En effet, le S.D.A.G.E. devient l'instrument français de la mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau fixée par la Directive Cadre sur l'Eau (D.C.E.). Le S.D.A.G.E. définit huit orientations fondamentales directement reliées aux questions importantes identifiées lors de l'état des lieux du bassin ou issues d'autres sujets concernant l'eau devant être traités par le S.D.A.G.E. :

Orientation fondamentales		Compatibilité
Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Toutes les mesures seront prises pour éviter de polluer le milieu naturel durant la phase travaux	- néant -
Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux	- néant -
Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau	- néant -	- néant -
Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	Le projet est conforme car il n'entraîne pas de rejet polluant.	- néant -
Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques :	Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	- néant -
Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau :	Le projet est conforme car il n'entraîne pas de problème d'inondation supplémentaire.	- néant -

Le projet est donc compatible avec les orientations du S.D.A.G.E. 2010-2015.

ANNEXES

ANNEXE 1
TABLEAU D'ESTIMATION DES COEFFICIENTS DE
RUISSELLEMENT

COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT POUR LA FORMULE RATIONNELLE (crue

décennale)

(D'après LR0P 1995)

Couverture Végétale	Morphologie	Pente %	Terrain avec sable grossier	Terrain argileux ou limoneux	Terrain argileux compact
Bois	Presque plat Ondulé Montagneux	0 - 5 5 - 10 10 - 30	0,10 0,25 0,30	0,30 0,35 0,50	0,40 0,50 0,60
Pâturage	Presque plat Ondulé Montagneux	0 - 5 5 - 10 10 - 30	0,10 0,15 0,22	0,30 0,36 0,42	0,40 0,55 0,60
Culture	Presque plat Ondulé Montagneux	0 - 5 5 - 10 10 - 30	0,30 0,40 0,52	0,50 0,60 0,72	0,60 0,70 0,82

COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT POUR des débits de crue rares « 100 ans »

Conformément aux recommandations de la D.D.E. du Gard, les apports rares sont
calculés dans le cas de bassins versants $\leq 20 \text{ km}^2$, par la méthode rationnelle avec :

C : coefficient de ruissellement : $0,8 \times (1 - P_o/P_j)$

Avec :

▪ P_j : pluie journalière centennale de la région (la station pluviométrique la plus proche
étant Perpignan : $P_j = 150 \text{ mm}$) ;

▪ P_o : rétention initiale donnée par le tableau ci-dessous :

Couverture Végétale	Morphologie	Pente %	Terrain avec sable grossier	Terrain argileux ou limoneux	Terrain argileux compact ou rocaillieux
Bois	Presque plat Ondulé Montagneux	0 - 5 5 - 10 10 - 30	0,55 0,61 0,63	0,62 0,65 0,67	0,66 0,70 0,73
Pâturage	Presque plat Ondulé Montagneux	0 - 5 5 - 10 10 - 30	0,56 0,58 0,61	0,63 0,66 0,69	0,66 0,72 0,73
Culture	Presque plat Ondulé Montagneux	0 - 5 5 - 10 10 - 30	0,62 0,66 0,70	0,70 0,73 0,77	0,73 0,77 0,80

ANNEXE 2
COURBE IDF

PRESENTATION DE L'ETUDE ET DES RESULTATS

Le présent rapport traite de la pluviométrie le long de la future ligne TGV Languedoc-Roussillon soit entre Montpellier et la frontière espagnole.

L'étude prend en compte les données pluviographiques aux stations de Montpellier-Fréjorgues (34 années), Carcassonne (23 années) et Perpignan (26 années), ainsi que les données fournies par 21 pluviomètres répartis tout au long du tracé.

L'étude considère d'autre part deux études antérieures fondamentales en matière de pluviométrie méditerranéenne :

- Une étude effectuée par Mr Masson sur 52 années d'enregistrements à Montpellier Bel-Air- 1972 ;

- Une étude effectuée par Mr Benech sur différents postes au voisinage de Perpignan. Les durées d'observation variant entre 14 et 120 ans - 1969.

Après critique des données et ajustement de lois fréquentielles aux divers échantillons, ceci pour des "durées de pluie" (intervalles de temps) allant de 6 mn à 3 jours, diverses synthèses ont été effectuées sous forme de courbes intensité-durée de fréquence décennale ou centennale.

La première synthèse a pris en compte les valeurs décennales relatives à une période commune de 23 années (1965-1987). Elle a permis d'éliminer le poste de Carcassonne comme non représentatif du secteur concerné et les valeurs fournies par les pluviomètres montrent qu'il n'y aurait pas de variations significatives entre Montpellier et Perpignan (en tenant compte des incertitudes, des durées d'observation et de la qualité des ajustements).

La seconde synthèse intègre toutes les données pluviographiques à Montpellier et Perpignan. Il apparaît que, pour la fréquence décennale, les courbes de Bel-Air) sont quasiment confondues entre 1 heure et 24 heures. Cette constatation très importante démontre quasiment l'homogénéité du régime des averse importantes en façade méditerranéenne.

Pour la fréquence centennale les courbes ne sont pas confondues mais restent assez voisines, celle de Perpignan (Mr Benech) constitue une enveloppe des autres valeurs. Pour une telle fréquence, compte-tenu des incertitudes, liées notamment à la taille des échantillons, il ne paraît pas justifié de distinguer telle ou telle courbe (dont les intervalles de confiance se recoupent d'ailleurs largement).

En conséquence nous retiendrons, pour chaque fréquence, une courbe unique sur l'ensemble du tracé du TGV Languedoc-Roussillon, ceci pour des durées comprises entre 30 mn et 24 heures (la limite de une heure aurait été plus fine mais la durée 30 mn est imposée par les outils informatiques utilisés par la SNCF, ce choix est de toutes façons sécurisant).

En deçà de 30 mn nous retenons une courbe enveloppe des différentes courbes. Pour ces faibles durées les intensités sont très fortes et leur mesure est vraisemblablement imparfaite. En raison des risques de sous-estimation des valeurs réelles il nous a paru vain de distinguer Montpellier de Perpignan d'où le choix d'une courbe unique.

Nous avons vérifié que les courbes retenues constituaient bien une "enveloppe" des différentes valeurs fournies par les pluviomètres. Rappelons d'ailleurs que les courbes dont les formules sont fournies ci-après doivent fournir une estimation correcte des pluies exceptionnelles, mal connues en un poste localisé du fait de la distribution géographique aléatoire de tels événements exceptionnels. De ce fait, surtout pour la fréquence centennale, la plus importante vis-à-vis du dimensionnement des ouvrages hydrauliques, une distinction entre chaque poste n'aurait eu aucune signification.

Les formules proposées sont : (sur tout le tracé)

- Temps de retour 10 ans :

6 mn ≤ t < 30 mn :	$I_{10} = 280 \cdot t^{-0,33}$ mm/h
30 mn < t < 24 h :	$I_{10} = 920 \cdot t^{-0,68}$ mm/h

D'où P'10 = 157 mm et P10 = 138 mm

- Temps de retour 100 ans :

6 mn ≤ t < 30 mn :	$I_{100} = 282 \cdot t^{-0,15}$ mm/h
30 mn < t < 24 h :	$I_{100} = 1700 \cdot t^{-0,68}$ mm/h

D'où P'100 = 290 mm et P100 = 255 mm

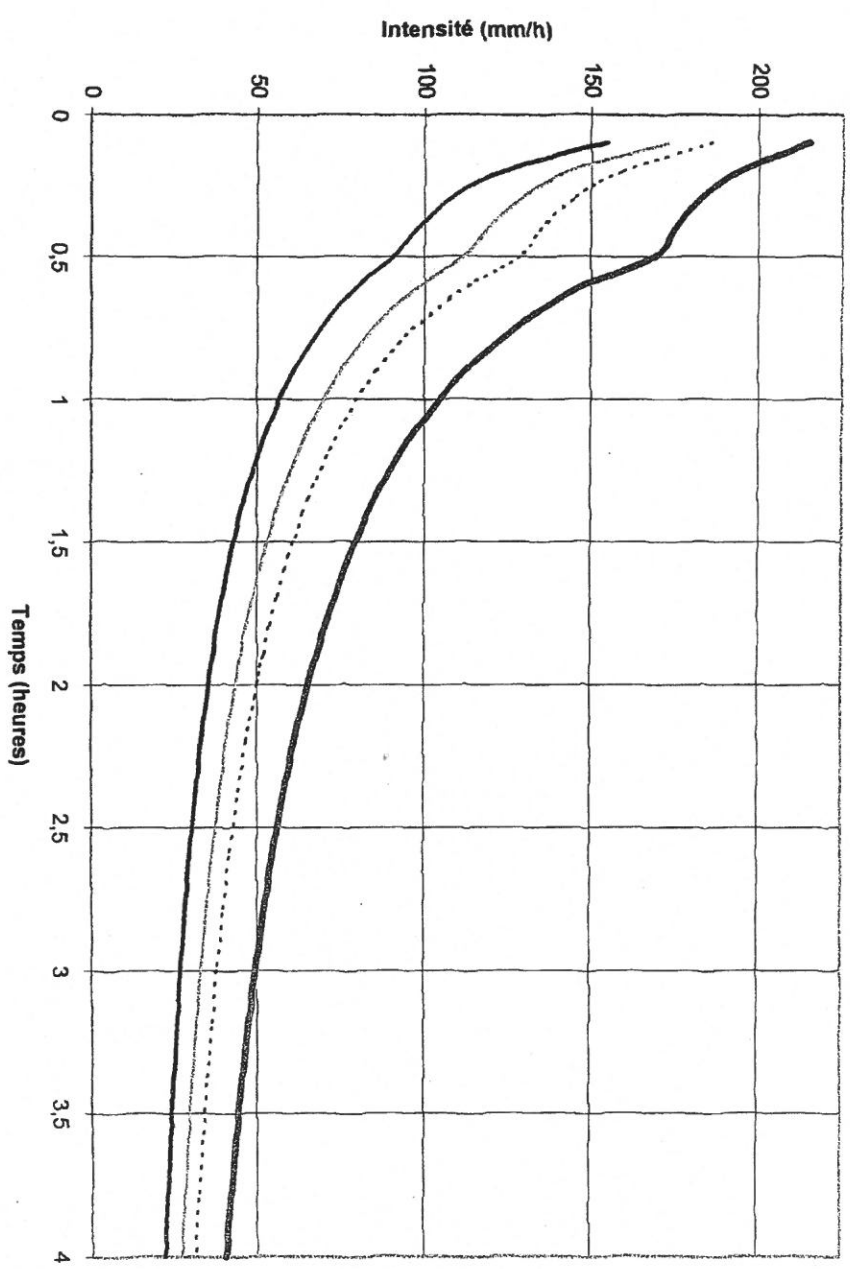
Nota :

(P') : valeur centrée
(P) : valeur non centrée

Cf. "Méthodologie et principes de calcul pour le dimensionnement hydraulique des ouvrages de franchissement des petits bassins versants - TGV Méditerranée - Rapport d'expertise - Astier - Desbordes - Lefort - Limand - décembre 1993.

Le prolongement d'une telle étude pourrait être l'application régionale de la théorie des hors-sais (valeurs extrêmes à la population du reste de l'échantillon). Dans ce cas il serait souhaitable au préalable de recenser et de collecter l'ensemble de l'information pluviographique de la zone d'étude.

Courbes IDF Tracé TGV Languedoc Roussillon



— T = 10 ans (1)
 — T = 100 ans (1)
 — T = 30 ans (2)
 T = 50 ans (2)

- (1) Selon les formules proposées
- (2) Construite par interpolation

Dimensionnement des ouvrages de rétention
Méthode des pluies
Projet de serres - EARL LA COMTESSE (66)

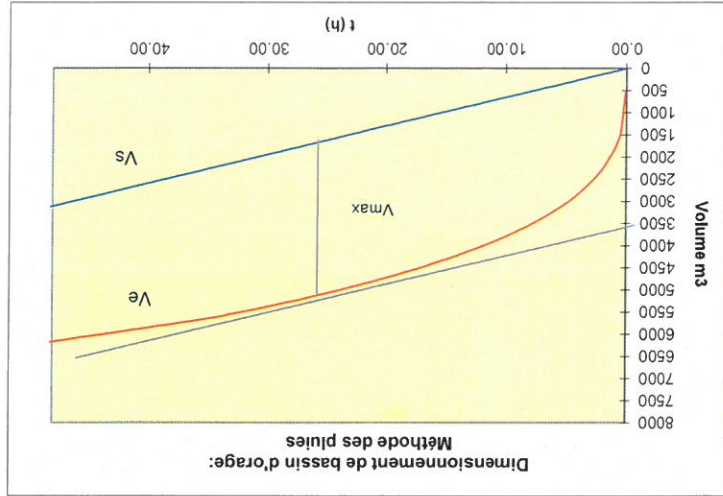
V max (m3)= 3455.3

qs (mm/h)= 2.05

T = 10 ans		S (ha)=	4.72
C =		0.67	
Qs (m3/s)=		0.018	
Coeff.	tc<0,5h	a	280
	0,5h<tc<24h	a	920
Montana		b	0.68

t (min)	t (heures)	i (mm/h)	Qe (m3/s)	Hs (mm)	Ve (m3)	Vs (m3)	V=Ve-Vs
6	0.10	155.01	1.373	0.20	494.13	6.48	487.7
10	0.17	130.97	1.160	0.34	695.80	10.80	685.0
12	0.20	123.32	1.092	0.41	786.20	12.96	773.2
15	0.25	114.56	1.014	0.51	912.99	16.20	896.8
20	0.33	104.19	0.923	0.68	1107.07	21.60	1085.5
30	0.50	91.06	0.806	1.02	1451.42	32.40	1419.0
40	0.67	74.88	0.663	1.37	1591.38	43.20	1548.2
50	0.83	64.34	0.570	1.71	1709.17	54.00	1655.2
60	1.00	56.84	0.503	2.05	1811.85	64.80	1747.1
120	2.00	35.48	0.314	4.10	2261.79	129.60	2132.2
180	3.00	26.93	0.238	6.15	2575.14	194.40	2380.7
240	4.00	22.14	0.196	8.20	2823.46	259.20	2564.3
300	5.00	19.03	0.168	10.25	3032.44	324.00	2708.4
400	6.67	15.65	0.139	13.66	3324.86	432.00	2892.9
500	8.33	13.44	0.119	17.08	3570.95	540.00	3031.0
600	10.00	11.88	0.105	20.49	3785.49	648.00	3137.5
700	11.67	10.69	0.095	23.91	3976.91	756.00	3220.9
800	13.33	9.77	0.086	27.32	4150.52	864.00	3286.5
900	15.00	9.01	0.080	30.74	4309.94	972.00	3337.9
1000	16.67	8.39	0.074	34.15	4457.73	1080.00	3377.7
1100	18.33	7.86	0.070	37.57	4595.78	1188.00	3407.8
1200	20.00	7.41	0.066	40.98	4725.55	1296.00	3429.5
1300	21.67	7.02	0.062	44.40	4848.15	1404.00	3444.1
1400	23.33	6.67	0.059	47.81	4964.49	1512.00	3452.5
1500	25.00	6.37	0.056	51.23	5075.32	1620.00	3455.3
1600	26.67	6.10	0.054	54.64	5181.22	1728.00	3453.2
1700	28.33	5.85	0.052	58.06	5282.72	1836.00	3446.7
1800	30.00	5.63	0.050	61.47	5380.23	1944.00	3436.2
1900	31.67	5.42	0.048	64.89	5474.13	2052.00	3422.1
2000	33.33	5.24	0.046	68.30	5564.72	2160.00	3404.7
2100	35.00	5.07	0.045	71.72	5652.29	2268.00	3384.3
2200	36.67	4.91	0.044	75.13	5737.43	2376.00	3361.4
2300	38.33	4.76	0.043	78.54	5820.72	2484.00	3336.7
2400	40.00	4.61	0.042	81.95	5902.72	2592.00	3309.7
2500	41.67	4.47	0.041	85.36	5983.00	2700.00	3283.0
2600	43.33	4.33	0.040	88.77	6062.00	2808.00	3254.0
2700	45.00	4.20	0.039	92.18	6139.00	2916.00	3223.0
2800	46.67	4.07	0.038	95.59	6214.00	3024.00	3190.0
2900	48.33	3.94	0.037	99.00	6288.00	3132.00	3156.0
3000	50.00	3.81	0.036	102.41	6361.00	3240.00	3121.0
3100	51.67	3.68	0.035	105.82	6433.00	3348.00	3085.0
3200	53.33	3.55	0.034	109.23	6504.00	3456.00	3048.0
3300	55.00	3.43	0.033	112.64	6574.00	3564.00	3010.0
3400	56.67	3.31	0.032	116.05	6643.00	3672.00	2971.0
3500	58.33	3.19	0.031	119.46	6712.00	3780.00	2932.0
3600	60.00	3.07	0.030	122.87	6780.00	3888.00	2892.0
3700	61.67	2.95	0.029	126.28	6848.00	3996.00	2852.0
3800	63.33	2.83	0.028	129.69	6916.00	4104.00	2812.0
3900	65.00	2.71	0.027	133.10	6984.00	4212.00	2772.0
4000	66.67	2.60	0.026	136.51	7052.00	4320.00	2732.0
4100	68.33	2.48	0.025	139.92	7120.00	4428.00	2692.0
4200	70.00	2.36	0.024	143.33	7188.00	4536.00	2652.0
4300	71.67	2.24	0.023	146.74	7256.00	4644.00	2612.0
4400	73.33	2.12	0.022	150.15	7324.00	4752.00	2572.0
4500	75.00	2.00	0.021	153.56	7392.00	4860.00	2532.0
4600	76.67	1.88	0.020	156.97	7460.00	4968.00	2492.0
4700	78.33	1.76	0.019	160.38	7528.00	5076.00	2452.0
4800	80.00	1.64	0.018	163.79	7596.00	5184.00	2412.0
4900	81.67	1.52	0.017	167.20	7664.00	5292.00	2372.0
5000	83.33	1.40	0.016	170.61	7732.00	5400.00	2332.0

C = coefficient de ruissellement
Qs et qs = débit de fuite
i = intensité de la pluie selon formules TGV
Qe = débit d'entrée spécifique selon formule rationnelle $Q=C.i.S$
Ve = volume d'eau entrée = $q_e \cdot t$
Vs = volume d'eau sortie = $Q_s \cdot t$



ANNEXE 3
FORMULE DU TEMPS DE CONCENTRATION

■ Formule de Richards

$$\frac{t_c^3}{m.L^2} = 9,81. \frac{C.R.P.K}{t_c + 1}$$

Avec :

t_c : temps de concentration en heures ;

C : coefficient de ruissellement ;

L : trajet maximal des eaux en km ;

P : pente moyenne du cours d'eau en m/m ;

m : coefficient fonction du produit $C.R$

$$m = \alpha.(C.R)^\beta$$

Si $0 < C.R < 55$ alors $\alpha = 0,112$ et $\beta = -0,53$

Si $55 < C.R < 200$ alors $\alpha = 0,26$ et $\beta = -0,72$

H : hauteur précipitée en mm pour une pluie centrée de durée t_c ;

$$R = \frac{H(t_c + 1)}{t_c}$$

■ Formule de Passini

$$t_c = \alpha. \frac{\sqrt[3]{A.L}}{\sqrt{P}}$$

Avec :

t_c : temps de concentration en heures ;

α : coefficient valant 0,108 (à l'origine pour la plaine de la région de Ferrare, en Italie) ;

P : pente moyenne du cours d'eau en m/m ;

A : superficie du bassin versant en km^2 ;

L : trajet maximum des eaux en km..

ANNEXE 4
AUTORISATION DE PRELEVEMENT

PRÉFECTURE DES PYRÉNÉES-ORIENTALES

Direction des Relations
Avec les Collectivités
Locales

Bureau de l'environnement

Dossier suivi par :

MARIE MARTINEZ

n°54-gaec cloties.doc

☎ : 04.68.51.68.70

✉ : 04.68.35.56.84

Mél : marie.martinez@pyrenees-

orientales.

pref.gouv.fr

Perpignan, le 17 août 2004

RECÉPISSE DE DECLARATION N°FA/54/2004
délivré en application des dispositions du
Code de l'Environnement

LE PRÉFET DES PYRÉNÉES ORIENTALES

Chevalier de la Légion d'Honneur,

- Vu** le Code de l'Environnement et notamment ses articles L 212-2 à L 214-6 ;
- Vu** le décret n°93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la loi sur l'eau ;
- Vu** le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration ;
- Vu** le dossier déposé le 25 mai 2004, par le GAEC CLOTES, domicilié à Thuir, pour 2 forages agricoles, 1 sur la commune de Thuir et 1 sur celle de Castelnou ;
- Vu** les avis émis par les services techniques compétents ;

DONNE RECÉPISSE

Au GAEC CLOTES (agissant pour son propre compte) de sa déclaration susvisée, les travaux projetés relevant des rubriques 1.1.0. et 1.1.1. de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993.

1. Les dispositifs de pompage seront dotés d'un dispositif d'évaluation approprié des volumes prélevés
2. Les têtes de forages seront protégées par une margelle bétonnée étanche en vue de prévenir tout risque de pollution des eaux
3. Les têtes des forages seront rendues étanches aux intrusions d'eaux extérieures ou rehaussées à 0,50 m au dessus des plus hautes eaux connues (P.H.E.)

../...

Adresse Postale : 24 quai Sadi-Carnot - 66951 PERPIGNAN CEDEX

Téléphone : ☎ Standard 04.68.51.66.66 ☎ D.R.C.L. 04.68.51.68.00
Renseignements : ☎ INTERNET : www.pyrenees-orientales.pref.gouv.fr ☎ SERVEUR VOCAL 04.68.51.66.67

4. Données techniques :

<u>Localisation :</u>		<u>forage 1</u>	
Section C/215- Thuir	Profondeur :	18 m ³ /h	27 m
	Débit pompe :	5 500 m ³	
<u>Localisation :</u>		<u>forage 2</u>	
Section C/215- Castelnuovo	Profondeur :	40 m ³ /h	28 m
	Débit pompe :	12 850 m ³	
Volume annuel plafond :		Volume annuel plafond :	

Le présent récépissé est délivré sous réserve du droit des tiers et n'engage en rien l'administration.

Il ne dispense pas le déclarant des autorisations qui pourraient lui être nécessaires en quelque domaine que ce soit, notamment en matière d'urbanisme.

Une copie du récépissé sera affichée pendant une durée d'un mois à la mairie du lieu d'implantation avec mention de la possibilité pour les tiers de consulter sur place le dossier et le texte des prescriptions générales. Procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité sera dressé par les soins du maire.

Le déclarant devra se conformer strictement dans un premier temps, aux éléments figurant dans son dossier de déclaration, puis aux prescriptions techniques applicables à ses activités telles qu'elles auront été portées à sa connaissance par le service visé en en-tête du présent récépissé.

Toute modification apportée par le déclarant à l'ouvrage, l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant, à l'exercice de l'activité ou à son voisinage et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier initial, doit être portée à la connaissance du Préfet qui peut, soit exiger une nouvelle déclaration, soit soumettre le projet à la procédure d'autorisation.

Le non respect des prescriptions techniques, ainsi que toute modification de l'ouvrage, de l'installation ou de son mode d'utilisation, qui n'aura pas été préalablement portée à la connaissance du Préfet, sont susceptibles de faire l'objet de mesures administratives et/ou de sanctions pénales.

En cas de changement d'exploitant, le successeur doit en faire la déclaration dans les trois mois qui suivent la prise en charge de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou des aménagements ou dans le début de l'activité.

S'il y a cessation définitive, ou pour une période supérieure à deux ans des activités, de l'exploitation, le déclarant devra en informer le Préfet dans le mois suivant cette cessation.

Le Préfet,
Pour le Préfet et par délégation,
Le Directeur des Relations avec
Les Collectivités Locales,
HENRY AUGUSTY

