



Drôme Aménagement Habitat

Cahier des charges pour la gestion des eaux pluviales

Drôme Aménagement Habitat

PROJET

**Rue Edouard Branly
Commune de VALENCE**

Octobre 2015

Dossier validé par :

Florian BERCHU



Chargée d'étude :

Mélanie VERDET



SOMMAIRE

I.	ETAT INITIAL ET CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	3
I.1.	PRESENTATION DU PROJET	3
I.1.1.	Localisation du projet	3
I.1.2.	Références cadastrales	4
I.1.3.	Morphologie du site.....	5
I.1.4.	Objet de l'opération.....	6
I.1.5.	Bassin versant concerné.....	6
I.2.	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	6
I.2.1.	Contexte climatique	6
I.2.2.	Contexte hydrologique	7
I.2.3.	Contexte hydrogéologique	7
I.2.4.	Contexte pédologique	8
I.2.5.	Perméabilité des sols.....	8
I.2.6.	Milieu naturel	9
I.2.7.	Contexte urbain	9
II.	GESTION DES EAUX PLUVIALES	10
II.1.	OBLIGATIONS A RESPECTER	10
II.2.	GESTION QUANTITATIVE DES EAUX PLUVIALES.....	10
II.2.1.	Estimation des surfaces imperméables.....	10
II.2.2.	Zone de l'EHPAD.....	11
II.2.3.	Zone de logement Est	12
II.2.4.	Ouvrage de gestion des eaux pluviales envisageables	12
II.2.5.	Résumé	13
II.3.	GESTION QUALITATIVE DES EAUX PLUVIALES.....	13
II.4.	RESTRICTIONS D'USAGE ET SERVITUDES LIEES A LA DEPOLLUTION DU SITE ..	13
III.	CONCLUSIONS	14
IV.	ANNEXE	15

PREAMBULE

Ce cahier des charges est établi dans le cadre de la construction d'un pôle seniors comprenant un EHPAD et des logements pour personnes âgées sur la commune de VALENCE (26). La superficie du site est d'environ 16 800 m² environ.

Il est établi en vue de renseigner le concours d'architecte des **contraintes hydrauliques** à prendre en compte et de l'orienter vers le **mode de gestion des eaux de ruissellement**.

Le projet devra certainement faire l'objet dans un second temps d'un Dossier de Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau pour la rubrique 2.1.5.0. (Articles R 214-1 du Code de L'Environnement).

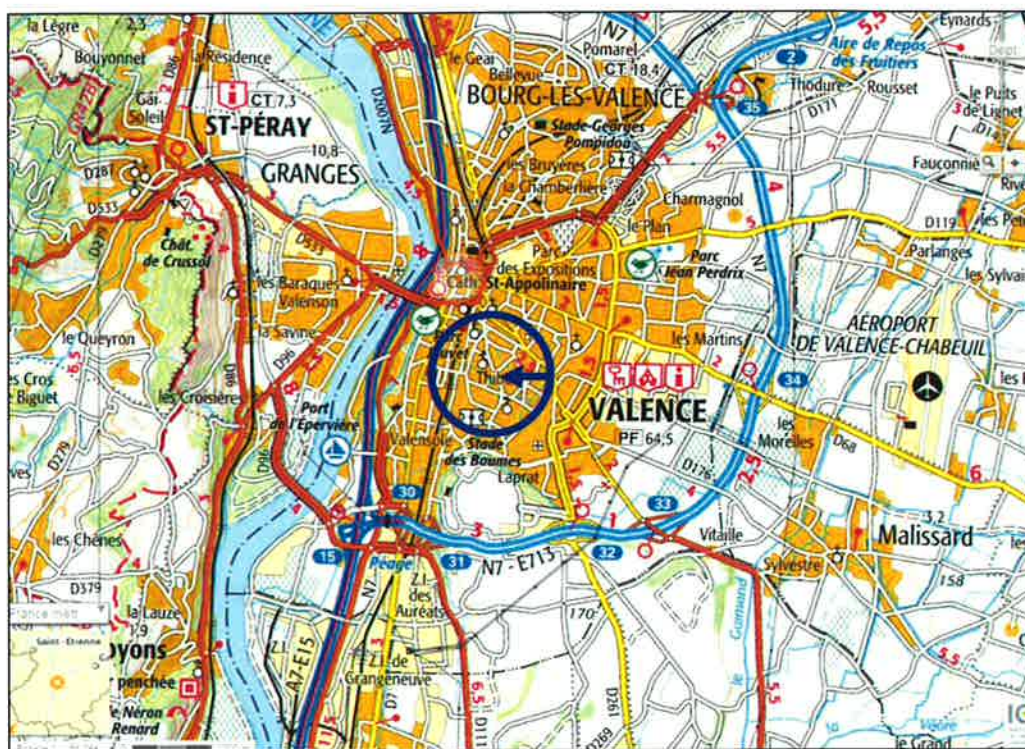
« Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D) ».

I. Etat initial et Contexte environnemental

I.1. Présentation du projet

I.1.1. Localisation du projet

Le projet d'aménagement faisant l'objet du présent dossier est situé dans le centre de VALENCE dans le département de la Drôme (26).

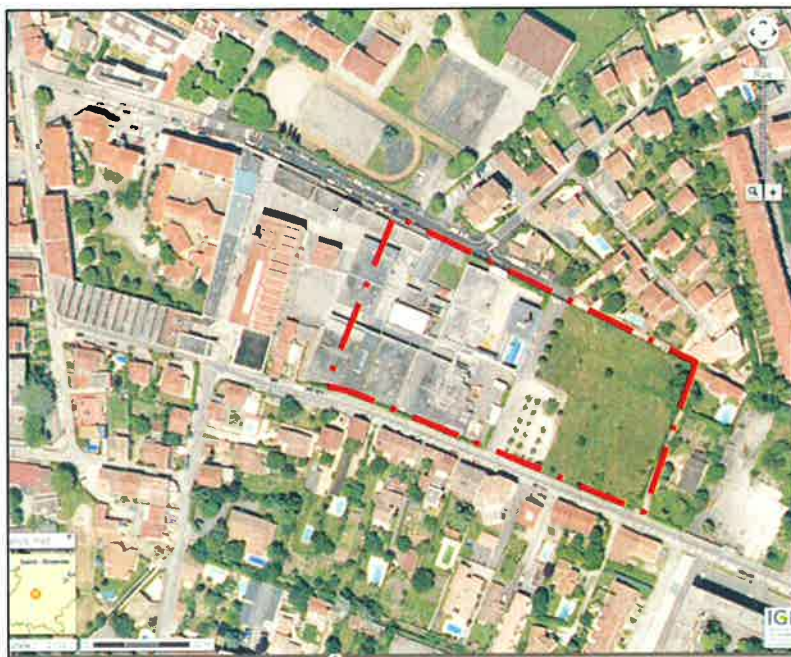


Localisation du projet. Source : Carte IGN

I.1.3. Morphologie du site

Actuellement cette zone est en majeure partie occupée par l'entreprise SCAPA (partie ouest du terrain). Elle est en cours de délocalisation. Une étude de dépollution du site a été réalisée. Des mesures devront prises afin de garantir la santé et la sécurité des futurs occupants (cf II 4) .

Sur la partie Est se trouve une zone de parking pour les employés de l'entreprise et un terrain enherbé.



Vue aérienne du site. Source : Géoportail



Photographie de la partie Est. Source : Visite de site

I.1.4. Objet de l'opération

Après démolition des bâtiments existants, le projet consistera en l'aménagement d'un pôle senior comprenant un EHPAD de 139 lits et des logements pour personnes âgées.

Un schéma de principe du projet est donné en [annexe 1](#).

I.1.5. Bassin versant concerné

La surface du projet est plane. L'altitude moyenne se situe aux alentours de 122 m NGF.

Au vue de la topographie, le projet ne collecte pas d'eaux pluviales supplémentaires que celles de l'emprise du projet.

I.2. Contexte environnemental

I.2.1. Contexte climatique

Le site est localisé dans la Vallée du Rhône. Dans cette région, les hivers sont sous influence continentale et les étés sont de type méditerranéen. Le climat est fortement influencé par le mistral.

Les données climatiques les plus représentatives ont été enregistrées à MARSANZ, à 220 m d'altitude. Cette station est située à 20 km au Nord du site.

Précipitations :

Ci-dessous le tableau du cumul mensuel des précipitations (mm) :

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	An
Moyenne	67,4	74,7	71,4	73,3	88,7	56,3	35,3	69,6	107,8	121,8	79,9	67,1	913,3

Source ([Infoclimat.fr](#))

Le module pluviométrique moyen donné par cette station est de 913 mm étalés sur 81,5 jours de précipitations supérieur à 1 mm. Les pluies sont particulièrement importantes en septembre à cause des orages cévenols.

Coefficients de MONTANA :

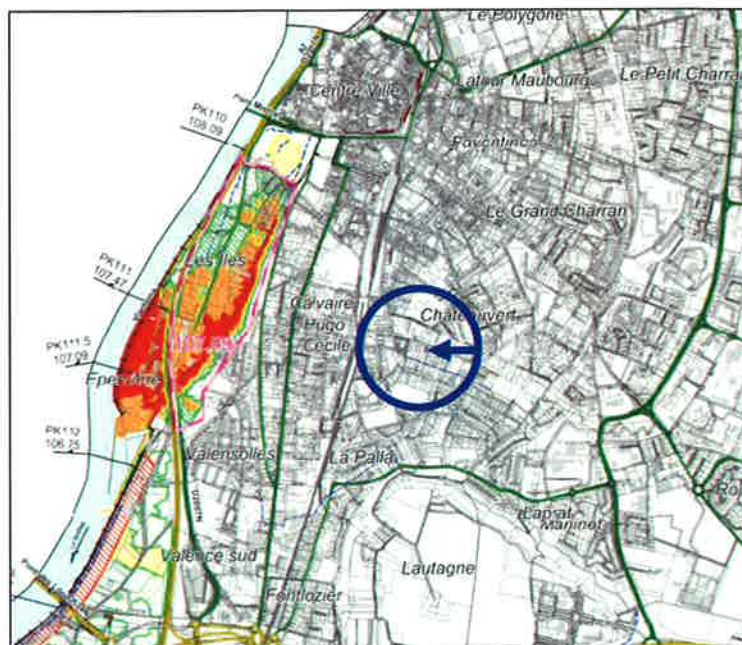
Les coefficients de MONTANA utilisés dans les calculs ci-après proviennent d'un ajustement statistique des données météorologiques issues de la station de MARSANZ.

Durée de retour	Durée de pluie ≤ 30 min		Durée de pluie ≥ 30 min	
	a	b	a	b
30 ans	5.003	0.445	11.503	0.629

I.2.2. Contexte hydrologique

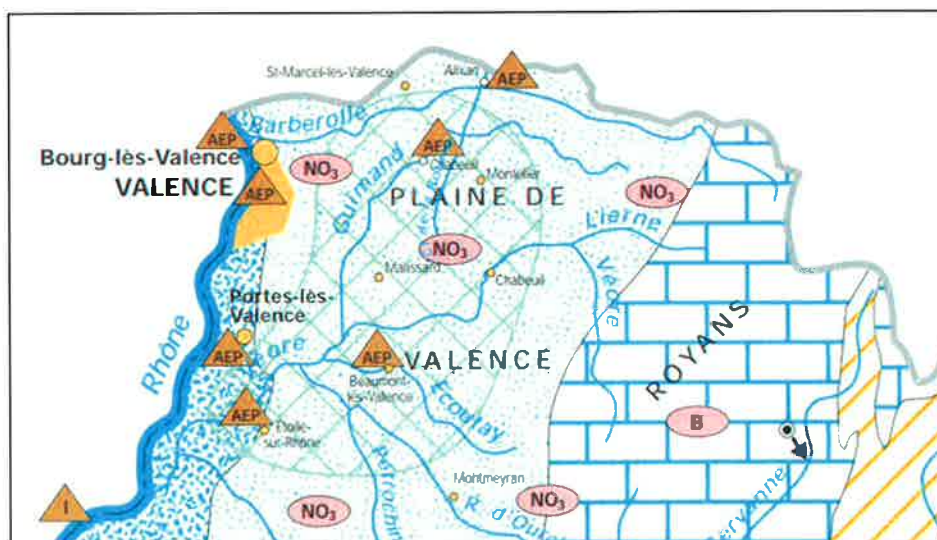
Source : Cartorisque.prim.net

D'un point de vue inondabilité, la commune de VALENCE est dotée d'un Plan de Prévention des Risques naturels d'Inondation (PPRI) prescrit par arrêté préfectoral le 16 janvier 2012. Cependant, au vue de la carte d'aléa ci-dessous, le projet ne se situe pas au sein d'une zone inondable.



Carte d'aléa inondation au niveau de la commune de VALENCE

I.2.3. Contexte hydrogéologique



Carte hydrogéologique de la plaine de VALENCE Source : Agence de l'Eau RMC

Le site se situe au-dessus de la nappe phréatique des alluvions et cailloutis de la plaine de Valence.

Le toit de la nappe se situe entre 5 et 10 m de profondeur d'après la banque de données du sous-sol du BRGM.

Lors de l'étude géotechnique, le niveau de la nappe mesuré ponctuellement dans un piézomètre situé sur la parcelle d'étude est de 5,12m de profondeur.

Le site n'est pas compris dans un périmètre de protection de captage d'eau potable.

Source : ARS Rhône-Alpes

1.2.4. Contexte pédologique

Annexe 2 : Schéma de localisation de l'étude géotechnique

Localisation des sondages et des tests d'infiltration (Source : Etude ECR Environnement)

Lors de l'étude géotechnique, 16 sondages ont été réalisés au tractopelle par la société ECR Environnement au niveau de la partie A2 du site (surface de 7 400m²).

Les caractéristiques du terrain sont les suivantes :

Formation	Toit (en m)	Nature du sol
Formation 1 : terrains de couverture	-	Terre végétale
	0,3 à 0,5	Remblais de démolition (matériaux sablo-graveleux)
Formation 2 : limons bruns	0,9 à 2,4	Limons +/- sablo-graveleux bruns
Formation 3a : graves sablo - limoneuse	0,7 à 1,9	Graves sablo-limoneuses ocre rougeâtre
Formation 3b : graves sableuses beiges/ grises	0,9 à 2,4	Graves sableuses beiges à grises

Les refus ont été observés entre 2,8m et 3,2m.

Lors de l'étude géotechnique, aucune venue d'eau n'a été observée jusqu'à une profondeur de 3,2m.

1.2.5. Perméabilité des sols

Sept tests d'infiltration ont été réalisés par ECR Environnement par la méthode de la fosse à niveau dans la formation « graves sableuses ».

Essai	Sondage	Profondeur (m/TA)	Formation	Perméabilité K (m/s)
EP 1	PU 1	2,8	3- graves sableuses	1.10 ⁻³
EP 2	PU 4	2,7		1.10 ⁻³
EP 3	PU 6	3,1		6.10 ⁻⁴
EP 4	PU 9	3,0		8.10 ⁻⁴
EP 5	PU 10	3,0		1.10 ⁻³
EP 6	PU 13	2,8		7.10 ⁻³
EP7	PU 15	3,1		7.10 ⁻³

La perméabilité obtenue dans la formation « graves sableuse » est bonne.

I.2.6. Milieu naturel

Source : DREAL Rhône Alpes

Aucune ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique), APPB (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope) ou zone NATURA 2000 n'est à recenser au niveau du secteur d'étude.

Les zones naturelles les plus proches sont :

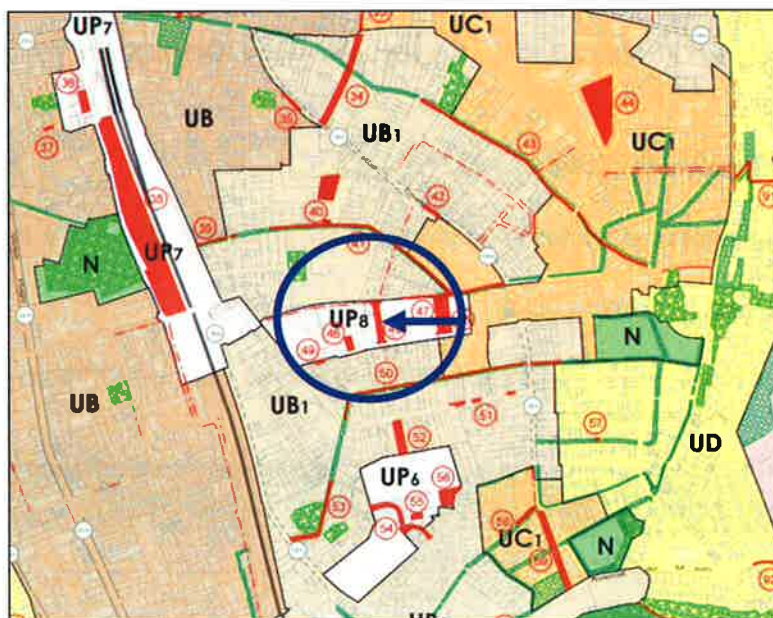
- ZNIEFF de type 1 :
 - Aéroport de Valence Chabeuil situé à 4 km à l'Est du site,
 - Vieux Rhône à Bourg les Valence à 3,2 km à l'Ouest du site,
 - Massif de Crussol, Soyons, Cornas-Chateaubourg à 5,5 km à l'Ouest,
- ZNIEFF de type 2 :
 - Ensemble fonctionnel formé par le moyen Rhône et ses annexes fluviales situé à 2,7 km à l'Ouest.

I.2.7. Contexte urbain

Source : Mairie de VALENCE

La commune de VALENCE possède actuellement un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 16 décembre 2013.

Le site est situé en zone UP8 qui correspond au périmètre de renouvellement urbain du site SCAPA.



Extrait de la carte de zonage du PLU de VALENCE

II. Gestion des eaux pluviales

L'augmentation des surfaces et des revêtements imperméables aura une incidence sur l'augmentation des débits d'orage et du volume d'eaux pluviales ruisselées sur le site.

Des ouvrages de gestion des eaux pluviales (OGEP) devront donc être mis en place pour limiter ces incidences.

II.1. Obligations à respecter

Le règlement de la zone UP du PLU de VALENCE indique :

« Toute construction ou aménagement doit privilégier la gestion des eaux pluviales sur l'emprise du projet, et ne doit en aucun cas créer un obstacle à l'écoulement des eaux. »

En cas d'impossibilité technique ou géologique, le rejet vers le réseau de collecte pourra être autorisé par le service gestionnaire du réseau d'assainissement pluviale qui fixera les conditions de rejet tant en terme quantitatif que qualitatif ».

De plus, les prescriptions du service assainissement de l'agglomération de Valence pour ce type de projet sont les suivantes :

- L'infiltration des eaux de ruissellement doit être privilégiée. Les ouvrages sont dimensionnés pour une pluie d'occurrence 30 ans. Si la vitesse d'infiltration est supérieure à 5.10^{-4} m/s, l'aménageur doit prévoir un dispositif de traitement de la pollution des eaux de voirie.
- S'il est prouvé que l'infiltration n'est pas possible (étude de sol), les eaux pluviales peuvent être rejetées au réseau d'assainissement à débit régulé. Le débit de fuite autorisé est de 5l/s/ha sans être inférieur à 10l/s.

La perméabilité du sol est évaluée par des tests d'infiltration réalisés dans le cadre de l'étude géotechnique. Cependant ces valeurs sont disponibles sur un 1/3 Est du site. Une étude de sol couvrant l'ensemble du site devra être réalisée afin d'obtenir des données de perméabilité représentatives des sols en place.

II.2. Gestion quantitative des eaux pluviales

II.2.1. Estimation des surfaces imperméables

Le type de surfaces et de revêtements mis en place au niveau du projet peuvent engendrer plus ou moins d'impacts sur le ruissellement des eaux pluviales.

Afin de limiter les volumes d'eaux pluviales à stocker et à infiltrer dans le cadre du projet, celui-ci devra maximiser les surfaces perméables pour limiter le taux de ruissellement et favoriser l'infiltration naturelle sur l'ensemble du site.

Le plan de masse définitif n'étant pas disponible, les surfaces imperméables sont estimées dans le tableau suivant.

	<i>EHPAD</i>	<i>Logements (partie Est)</i>
Surface totale	13805	2839
Surface toiture	50%	40%
Surface voirie	30%	30%
Espace vert	20%	30%
Total des surfaces imperméabilisées	11044	1987

Les surfaces imperméabilisées décrites ci-dessus ne sont qu'une estimation. les dimensionnements ci-après seront à affiner en phase de projet.

II.2.2. Zone de l'EHPAD

Les données de perméabilité disponible sur la zone de l'emprise de l'EHPAD correspondent aux sondages PU1 à PU6.

Dans cette zone, la formation « grave sableuse » ayant fait l'objet des essais de perméabilité se situe à une profondeur comprise entre 1,5m et 2,4m jusqu'au refus.

Les coupes de sol sont donnés en annexe 3.

Le tableau ci-dessous présente **une première estimation des volumes à stocker pour les surfaces imperméabilisées de l'EHPAD**. Il permet d'avoir une idée de l'emprise des ouvrages de gestion des eaux pluviales à mettre en place.

La perméabilité du sondage PU6/EP3 retenue pour le dimensionnement est de 6.10^{-4} m/s pour un dimensionnement sécuritaire.

Coefficient d'infiltration pris en compte : 6.10^{-4} m/s Surface imperméable : 11 044 m² Coefficient de ruissellement : 90 %				
Surface réservée à l'infiltration	50 m²	100 m²	200 m²	300 m³
Débit d'infiltration associé	30 l/s	60 l/s	120 l/s	180 l/s
Volume à stocker	467 m³	310 m³	118 m³	71 m³

Les dimensionnements précédents sont valables si les ouvrages d'infiltration sont implantés dans la partie Est de la zone de l'EHPAD.

Une étude de la perméabilité du sol devra être réalisée en phase projet au droit de l'implantation de l'ouvrage si celui-ci n'est pas situé au droit d'un sondage existant. Le dimensionnement sera alors ajusté en fonction des valeurs de perméabilité réelles obtenues.

II.2.3. Zone de logement Est :

Dans cette zone, la formation « graves sableuses » se situe à une profondeur comprise entre 0,9m et 2,4m jusqu'au refus (sondages PU9 à PU16).

La perméabilité du sondage PU9/EP4 retenue pour le dimensionnement est de 8.10^{-4} m/s pour un dimensionnement sécuritaire.

Le tableau ci-dessous présente **une première estimation des volumes à stocker pour les surfaces imperméabilisées des logements situés à l'Est**. Il permet d'avoir une idée de l'emprise des ouvrages de gestion des eaux pluviales à mettre en place.

Coefficient d'infiltration pris en compte : 8.10^{-4} m/s Surface imperméable : 1 987 m² Coefficient de ruissellement : 90 %			
Surface réservée à l'infiltration	15 m²	30 m²	50m²
Débit d'infiltration associé	12 l/s	24 l/s	40 l/s
Volume à stocker	52 m³	19 m³	9 m³

II.2.4. Ouvrage de gestion des eaux pluviales envisageables

Dans le cadre de ce projet, des ouvrages de gestion des eaux pluviales intégrés au paysage seront à privilégier.

Différentes solutions pourront être envisagées de façon indépendante ou couplées :

- Bassin de rétention à ciel ouvert avec infiltration dans des tranchées drainantes ou puits d'infiltration sous-jacents,
- Noues avec infiltration dans tranchées drainantes ou puits,
- Tranchées ou massif drainant(es),
- Structure sous voirie (alvéolaires, ...).

Il conviendra de s'assurer que les ouvrages seront implantés de sorte que l'infiltration se fasse dans l'horizon 3.

La mise en place de ces ouvrages impose qu'une couche non saturée d'au moins 1 m entre le fond des ouvrages et le niveau des plus hautes eaux soit conservée. Lors de l'étude géotechnique, le toit de la nappe a été mesuré ponctuellement à 5,12m mais n'est pas forcément représentatif des plus hautes eaux. Le fond des ouvrages ne devra pas dépasser une profondeur de 4m.

II.2.5. Résumé

Les données précédentes ne sont qu'une estimation destinée à renseigner et à aiguiller le Maître d'œuvre sur les volumes des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Les calculs et le type d'ouvrage prévus pour la gestion des eaux pluviales seront à préciser en phase « Projet » en même temps que la réflexion sur l'implantation des réseaux d'eaux pluviales.

La mise en place de ces ouvrages et leur intégration dans le projet devront être prises en compte dès l'esquisse présentée lors du concours d'architecte.

Dans tous les cas, les hypothèses suivantes devront être vérifiées :

- Les surfaces totales imperméabilisées et le type de revêtement de surface,
- La perméabilité des sols au droit des ouvrages,
- La profondeur de la formation grave sableuse.

Les contraintes suivantes devront être respectées :

- Privilégier l'infiltration des eaux pluviales,
- Choisir des ouvrages intégrés au paysage,
- Respecter une distance d'un mètre entre le fond des ouvrages et le toit de la nappe.

II.3. Gestion qualitative des eaux pluviales

Une zone urbanisée constitue une source potentielle de pollution des eaux superficielles et souterraines par le biais :

- des rejets par temps de pluie, qui apportent une pollution chronique résultant de la pollution atmosphérique et du lessivage des sols,
- d'éventuelles pollutions accidentelles résultant par exemple d'un déversement de matières dangereuses.

Dans le cadre du présent projet, les surfaces drainées ne supporteront pas d'activité présentant un risque de pollution majeur, et la voirie n'accueillera qu'un trafic limité.

En concertation avec le service assainissement, si la vitesse d'infiltration est supérieure à 5.10^{-4} m/s, un dispositif de traitement de la pollution doit être mise en place sur les eaux de voirie pour prévenir toute pollution de la nappe.

Des séparateurs hydrocarbures devront être mis en place en amont de chaque ouvrage collectant les eaux de voirie.

Leur dimensionnement sera réalisé en phase projet sur la base des surfaces réellement collectées. Le débit nominal correspond à 20% du débit décennal de ruissellement.

II.4. Restrictions d'usage et servitudes liées à la dépollution du site

La compatibilité des sources de pollutions résiduelles laissées sur site avec les projets de réaménagement envisagés a été évaluée à l'aide d'une Analyse des Risques Résiduels. Cette étude a conclu à la présence de risques sanitaires acceptables sous réserve de la mise en place des servitudes afin de garantir la santé et la sécurité des futurs occupants du site.

Sur l'ensemble du site, les mesures suivantes devront être mises en place :

- Les potagers ne pourront pas être projetés sur le site.
- L'usage des eaux souterraines au droit du site sera interdit.
- Les conduites d'alimentation en eau potable seront en PEHD et mises en œuvre dans un matériau sain.
- Les terres en places à l'issue des mouvements de déblais et remblais devront conserver au minimum une couverture de 5 cm d'enrobé (ou équivalent), béton ou 30 cm de terre végétale saine au droit des espaces verts collectifs et 80 cm de terre végétale saine pour les jardins privés.
- Aucun terrassement des terres ne sera autorisé sur le site sans accord préalable de l'administration ou du propriétaire du site ou du signataire de la servitude.
- La conservation de la mémoire du site devra être réalisée, notamment au travers de la transmission de l'ensemble des rapports d'études (diagnostic de pollution, EQRS, ARR...).

Au droit des ouvrages d'infiltration des eaux pluviales, il conviendra de s'assurer de l'absence de pollution. Afin de ne pas lessiver les sols et ainsi favoriser le transfert de pollution dans la nappe, l'excavation de l'ensemble des terres polluées au droit des ouvrages d'infiltration sera nécessaire.

L'Analyse des Risques Résiduels sera actualisée avec l'esquisse du concours. Les servitudes seront alors définies et à valider par l'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement (DREAL) qui rédigera l'arrêté délibératoire du site industriel.

Le site fera certainement l'objet d'une servitude concernant le suivi de la qualité des eaux souterraines par implantation de piézomètres sur le site (droit d'accès et d'intervention).

III. Conclusions

Le projet présenté devra tenir compte :

- de l'organisation et du revêtement des surfaces,
- des surfaces d'infiltration nécessaires,
- du volume nécessaire à la gestion des eaux pluviales.

Le candidat retenu devra se rapprocher d'A.D ENVIRONNEMENT pour travailler en collaboration pour affiner les principes de gestion des eaux pluviales.

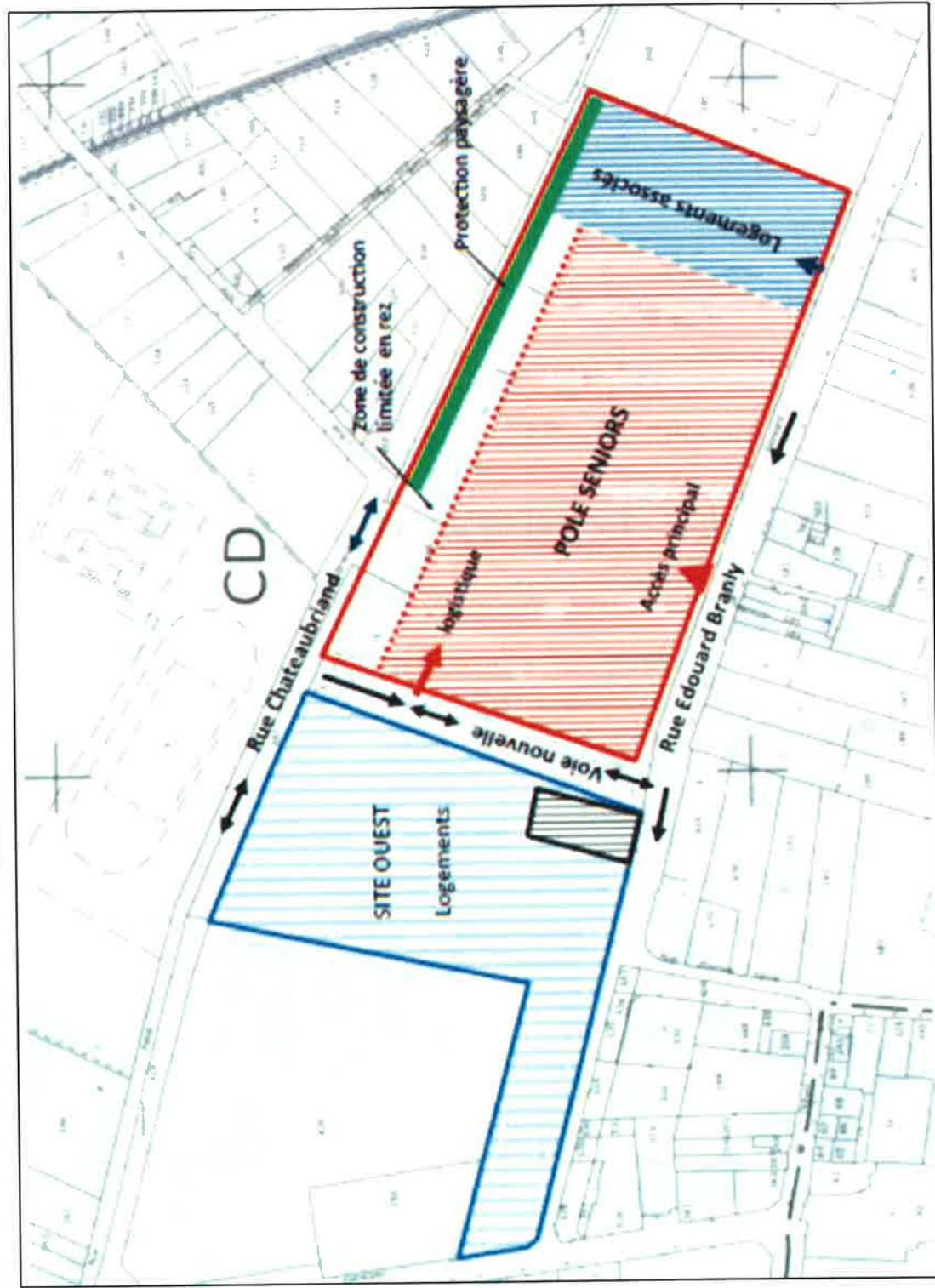
A.D ENVIRONNEMENT sera en charge :

- de la définition plus précise des volumes à mettre en place pour une bonne gestion des eaux pluviales (sur la base d'un plan de masse plus précis),
- de la rédaction du dossier Loi sur l'Eau.

IV. Annexe

ANNEXE 1 : SCHEMA DE PRINCIPE DU PROJET

SCHEMA DE PRINCIPE DU PROJET



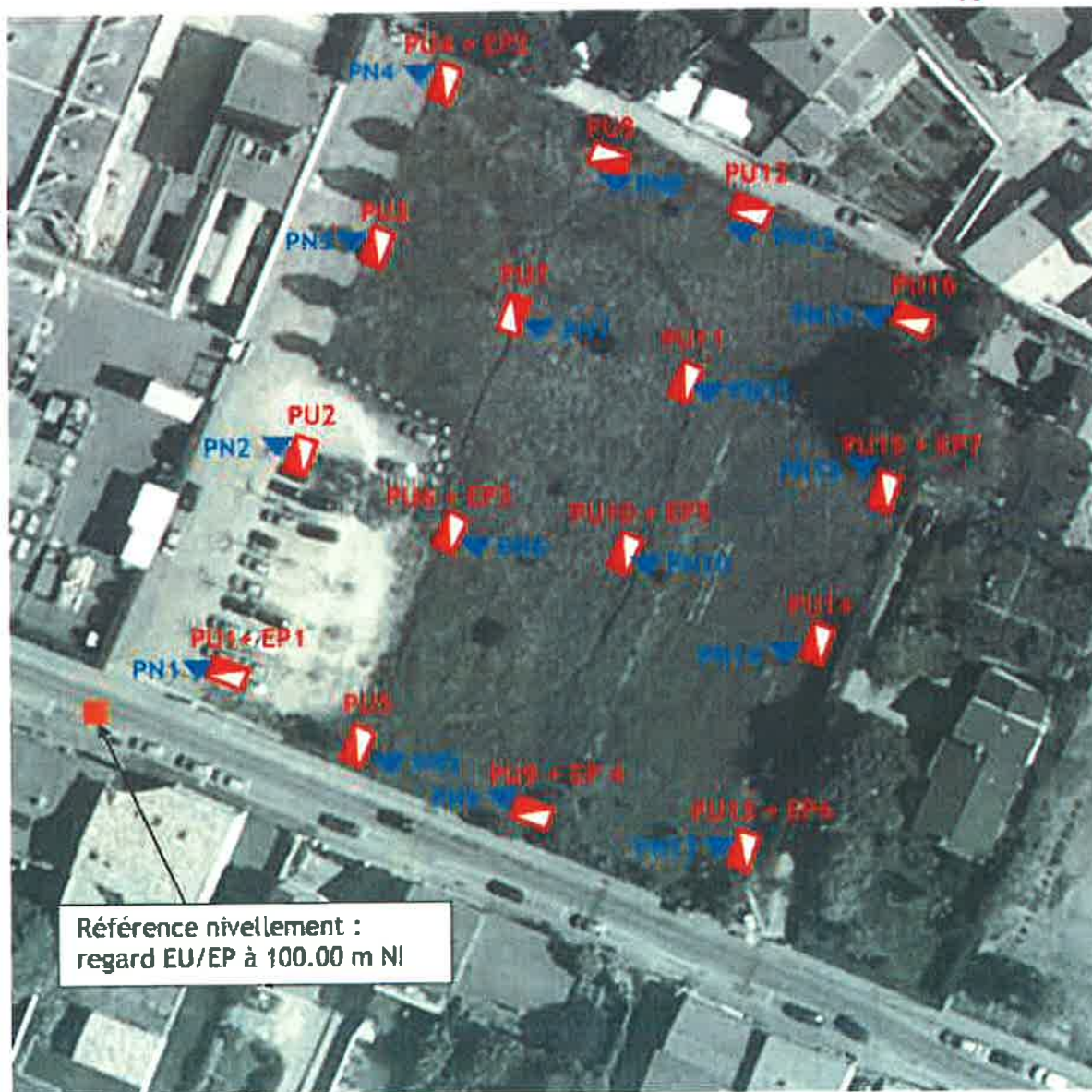
ANNEXE 2 : LOCALISATION DES SONDAGES

PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES

Affaire : Valence (26) - Construction d'un pôle seniors et de 139 logements

Client : Drôme Aménagement Habitat

N° Dossier : 6900785



Légende :

Sondages à la pelle (PU) :

Essais d'infiltration (EP)

Essais au pénétromètre dynamique (PN) :

Référence du nivellement (m NI) :

ANNEXE 3 : COUPES DE SOL



Valence (26)
Construction d'un pôle seniors et de 139 logements
Drôme Aménagement Habitat

(Contrat 6900785)

Date début : 22/10/2015



Cote NI : 100.09 m

Profondeur : 0,00 - 2,90 m

1/25

Forage : PU1

EXGTE 3.15/GTE

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
100	0	Remblais sablo-limono-graveleux bruns (présence de morceaux de briques Dmax 30 cm) Mauvaise tenue de fouille			
98,99 m	1	1,10 m		Tractopelle	
98,29 m		Graves sablo-limoneuses ocre rougeâtre (Dmax 5 cm) 1,80 m			
98	2	Graves sableuses grises (Dmax galets 25 cm) 2,90 m			
97,19 m					



Valence (26)
Construction d'un pôle seniors et de 139 logements
Drôme Aménagement Habitat

(Contrat 6900785)

Date début : 22/10/2015

Cote NI : 100.07 m

Profondeur : 0,00 - 2,90 m

1/25

Forage : PU2

EXGTE 3.15/GTE

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
100	0	Remblais de démolition sablo-graveleux gris (présence de morceaux de briques, de blocs de béton Dmax 25 cm)			
99,07 m	1	1,00 m			
99		Graves sablo-limoneuses ocre rougeâtre (Dmax 5 cm)			
98,17 m		1,90 m			
98	2	Graves sableuses grises (Dmax galets 20 cm) Tenue de fouille moyenne			
97,17 m		2,90 m			

Tractopelle



Valence (26)
Construction d'un pôle seniors et de 139 logements
Drôme Aménagement Habitat

(Contrat 6900785)

Date début : 22/10/2015



Cote NI : 99.99 m



Profondeur : 0,00 - 2,90 m

1/25

Forage : PU3

EXGTE 3.15/GTE

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
99,69 m	0	Terre végétale sablo-graveleuse brun foncé 0,30 m			
98,99 m		Couche de forme sablo-graveleuse beige (Dmax 15 cm) 1,00 m			
98,79 m		Limons sableux brun foncé (ancienne terre végétale ?) 1,20 m			
97,99 m		Graves sablo-limoneuses ocre rougeâtre (Dmax 10 cm) 2,00 m			
97,09 m	2	Graves sableuses beiges (Dmax galets 20 cm) Tenue de fouille moyenne 2,90 m		Tractopelle	

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
99,59 m	0	Terre végétale sablo-graveleuse brun foncé 0,30 m		Tractopelle	
99,19 m		Couche de forme sablo-graveleuse beige (Dmax 15 cm) 0,70 m			
99,89 m		Limons sablo-graveleux bruns (ancienne terre végétale ?) 1,00 m			
98,39 m		Graves sablo-limoneuses ocre rougeâtre (Dmax 5 cm) 1,50 m			
98	2	Graves sableuses beiges (Dmax galets 20 cm) Tenue de fouille moyenne 2,80 m			



Valence (26)
Construction d'un pôle seniors et de 139 logements
Drôme Aménagement Habitat

(Contrat 6900785)

Date début : 22/10/2015

Cote NI : 100.41 m

Profondeur : 0,00 - 3,30 m

1/25

Forage : PU5

EXGTE 3.15/GTE

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
100,01 m	0	Terre végétale sablo-limoneuse brun foncé 0,40 m		Tractopelle	
99,21 m	1	Remblais sablo-limono-graveleux bruns (présence de morceaux de briques, de tissus, de plastiques, de blocs de pierre Dmax 20 cm) Tenue de fouille moyenne 1,20 m			
98,51 m		Limons sablo-graveleux bruns (remblais ?) 1,90 m			
98,21 m	2	Graves sablo-limoneuses ocre (Dmax 5 cm) 2,20 m			
97,11 m	3	Graves sableuses grises (Dmax galets 20 cm) Tenue de fouille moyenne 3,30 m			



Valence (26)
Construction d'un pôle seniors et de 139 logements
Drôme Aménagement Habitat

(Contrat 6900785)

Date début : 22/10/2015



Cote NI : 100.31 m



Profondeur : 0,00 - 3,20 m

1/25

Forage : PU6



EXGTE 3.15/GTE

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
100 99,81 m	0 0,50 m	Terre végétale sablo-limoneuse brun foncé		Tractopelle	
99 98,71 m	1 1,60 m	Remblais sablo-limono-graveleux bruns (présence de morceaux de briques Dmax 30 cm, de ferraille, ...)			
98,11 m	2 2,20 m	Graves sablo-limoneuses ocre rougeâtre (Dmax 5 cm)			
98 97,11 m	3 3,20 m	Graves sableuses beige gris (Dmax galets 25 cm)			

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
100 99,90 m	0	Terre végétale sablo-limoneuse brun foncé 0,40 m		Tractopelle	
99,00 m	1	Remblais sablo-limono-graveleux bruns (présence de morceaux de briques, de blocs béton Dmax 70 cm, de ferrailles, de plastiques, ...) 1,30 m			
98,50 m		Limons sablo-graveleux bruns (remblais ?) 1,80 m			
98,10 m	2	Graves sablo-limoneuses ocre rougeâtre (Dmax 5 cm) 2,20 m			
98	3	Graves sableuses grises (Dmax galets 20 cm) Tenue de fouille moyenne 3,10 m			

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
100 99,89 m	0	Terre végétale sablo-limono-graveleuse brun foncé			
		0,40 m			
99	1	Remblais +/- limono-sablo-graveleux bruns (présence de morceaux de briques, de tuiles, de plastiques, de verre, de ferrailles, de tuyaux, de blocs béton Dmax 30 cm, ...) Mauvaise tenue de fouille		Tractopelle	
98,09 m	2				
98 97,89 m		Graves sablo-limoneuses ocre (Dmax 5 cm)			
		2,40 m			
	3	Graves sableuses beiges (Dmax galets 20 cm) Tenue de fouille moyenne			
		3,20 m			



Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
99,30 m	0	Terre végétale sablo-limoneuse brun foncé 0,50 m		Tractopelle	
99	1	Remblais limono-sablo-graveleux bruns (présence de morceaux de briques, de blocs, de galets Dmax 30 cm) Tenue de fouille moyenne 1,30 m			
98,50 m		Graves sablo-limoneuses ocre rougeâtre (Dmax 5 cm) 1,90 m			
97,90 m	2	Graves sableuses gris clair (Dmax galets 20 cm) Tenue de fouille moyenne			
97					
96,70 m	3	3,10 m			

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
100	0	Terre végétale sablo-limoneuse brun foncé			
99,63 m		0,40 m			
99,13 m		Remblais limono-sablo-graveleux bruns (présence de morceaux de briques, de ferrailles, de verre, de blocs de pierre Dmax 30 cm) Tenue de fouille moyenne			
99	1	Limons sablo-graveleux bruns (remblais ?)			
98,63 m		1,40 m			
98,13 m		Graves sablo-limoneuses ocre rougeâtre (Dmax 5 cm)			
98	2	Graves sableuses grises (Dmax galets 25 cm) Tenue de fouille moyenne			
		2,90 m			

Tractopelle



Valence (26)
Construction d'un pôle seniors et de 139 logements
Drôme Aménagement Habitat

(Contrat 6900785)

Date début : 22/10/2015



Cote NI : 100.25 m


Profondeur : 0,00 - 3,10 m

1/25

Forage : PU11

EXGTE 3.15/GTE

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
100 99,75 m	0	Terre végétale sablo-limoneuse brun foncé 0,50 m		Tractopelle	
99 98,65 m	1	Remblais limono-sablo-graveleux bruns (présence de morceaux de briques, de plastiques, de blocs d'enrobé Dmax 25 cm, de blocs de pierre, de blocs béton Dmax 80 cm) Mauvaise tenue de fouille moyenne 1,60 m			
98 98,05 m	2	Graves sablo-limoneuses ocre roux (Dmax 5 cm) 2,20 m			
97,15 m	3	Graves sableuses beiges (Dmax galets 15 cm) Tenue de fouille moyenne 3,10 m			

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
100,09 m	0	Terre végétale sablo-limono-graveleuse brune			
100	0,30 m				
99	1	Remblais sablo-graveleux bruns (présence de morceaux de briques, de plastiques, de ferrailles, de blocs d'enrobé, de blocs de pierre Dmax 50 cm, de blocs béton Dmax 35 cm)		Tractopelle	
97,99 m	2	Très mauvaise tenue de fouille moyenne			
97,59 m	2,40 m	Graves sableuses beiges (Dmax galets 15 cm) Tenue de fouille moyenne			
97,59 m	2,80 m				



Valence (26)
Construction d'un pôle seniors et de 139 logements
Drôme Aménagement Habitat

(Contrat 6900785)

Date début : 22/10/2015



Cote NI : 99.02 m



Profondeur : 0,00 - 2,90 m

1/25

Forage : PU13

EXGTE 3.15/GTE

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
99	0	Terre végétale sablo-limono-graveleuse brune		Tractopelle	
98,62 m		0,40 m			
		Graves limoneuses brun rougeâtre (Dmax galets 5 cm)			
98,12 m		0,90 m			
98	1	Graves sableuses beiges (Dmax galets 20 cm) Tenue de fouille moyenne			
97	2				
96,12 m		2,90 m			

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
99	0	Terre végétale sablo-limono-graveleuse brun foncé			
98,53 m		0,50 m			
		Graves sablo-limoneuses brun rougeâtre (Dmax galets 5 cm)			
98,03 m		1,00 m			
98					
		Graves sableuses beige gris (Dmax galets 25 cm)			
97	2	Tenue de fouille moyenne			
96,23 m		2,80 m			

Tractopelle



Valence (26)
Construction d'un pôle seniors et de 139 logements
Drôme Aménagement Habitat

(Contrat 6900785)

Date début : 22/10/2015



Cote NI : 99.00 m

Profondeur : 0,00 - 3,20 m

1/25

Forage : PU15

EXGTE 3.15/GTE

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outl	Photos
99	0	Terre végétale limono-sableuse brun foncé			
98,60 m		0,40 m			
		Graves sablo-limoneuses brun rougeâtre (Dmax galets 5 cm)			
98	1	1,10 m			
97,90 m					
		Graves sableuses beige brun (Dmax galets 25 cm)			
97	2				
96	3				
95,80 m		3,20 m			

Tractopelle



Valence (26)
Construction d'un pôle seniors et de 139 logements
Drôme Aménagement Habitat

(Contrat 6900785)

Date début : 22/10/2015

Cote NI : 99.37 m

Profondeur : 0,00 - 3,10 m

1/25

Forage : PU16

EXGTE 3.15/GTE

Cote (m NI)	Prof. (m)	Lithologie	Eau	Outil	Photos
99,07 m	0	Terre végétale limono-sableuse brun foncé			
98,67 m	0,30 m	Limons sablo-graveleux bruns (remblais ?)			
98,17 m	0,70 m	Graves sablo-limoneuses brun rougeâtre (Dmax 5 cm)			
98,17 m	1	Graves sablo-limoneuses brun rougeâtre (Dmax 5 cm)			
98,17 m	1,20 m				
98				Tractopelle	
98					
98					
97	2	Graves sableuses beiges (Dmax galets 15 cm)			
97					
96,27 m	3				
96,27 m	3,10 m				