

A proximité de la carrière, sur les sept années de mesure :

- le battement annuel moyen de la nappe de la craie est de l'ordre de 0,80 m ;
- le battement interannuel moyen de la nappe de la craie est de 0,70 m ;
- L'amplitude maximale est de 2,6 m.

Le secteur d'étude semble se situer sur une crête piézométrique orientée Sud-Est/Nord-Ouest.

Le niveau statique a varié de :

- de 117,6 à 120,9 m NGF sur Pz1 ;
- de 117,2 à 122,6 m NGF sur Pz2 ;
- de 117,8 à 121 m NGF sur Pz3 ;
- de 119,5 à 124,5 m NGF sur le puits de la Ferme.

Le fond de la carrière se situe à 134,41 m NGF soit environ 12 - 17 m au dessus du niveau statique de la nappe. Les niveaux les plus hauts ont été mesurés en 2014.

### **3.2.1.2 Piézométrie locale et sens d'écoulement**

- **Données issues de l'étude hydrogéologique complémentaire de 2003 réalisée par BURGEAP pour les besoins du dossier d'extension**

La carte piézométrique, réalisée par BURGEAP à partir des mesures effectuées les **27 et 28 novembre 2003**, confirme que le secteur d'étude se situe sur une **crête piézométrique** avec un **sens d'écoulement général** orienté **vers le Nord-Ouest** au confluent de l'Eure et de la Drouette (*Cf. Annexe 3*).

Au droit de la carrière, l'**écoulement local** de la nappe se fait **perpendiculairement aux axes de drainage** que sont la Drouette et l'Eure. Le gradient hydraulique est de :

- 1,5 % vers la vallée de la Voise et de l'Eure ;
- 0,75 % vers la vallée de la Drouette ;
- 0,6 % sur le plateau, au voisinage immédiat de la carrière.

*N.B : En novembre 2003, le niveau de la nappe se situait à environ 1,6 m au dessus du niveau mesuré du 18 au 20 août 2014.*

- **Données issus de l'inventaire de terrain réalisé du 18 au 20 août 2014 par Géo+**

Un inventaire des ouvrages existants à proximité de la carrière a été réalisé par GéoPlusEnvironnement du 18 au 20 août 2014 en période de « basses eaux » (*Cf. Figure 8 et Annexe 4*). Lors de cet inventaire, le niveau statique de la nappe a été relevé sur chaque ouvrage par rapport aux têtes d'ouvrages nivelées en m NGF (à partir des données de SIBELCO, de BURGEAP, de la BSS ou de la carte IGN).

Nom	Notation	X (Lambert I N)	Y (Lambert I N)	Niveau statique	
				m/sol	Z (m NGF)
Ouvrage 1	Pz1	547102	99398	29,31	120,9
Ouvrage 2	Pz2	547130	98755	27,70	122,46
Ouvrage 3	Pz3	547341	99184	20,88	120,51
Ouvrage 4	O4	547502	98811	30,35	124,46

Nom	Notation	X (Lambert I N)	Y (Lambert I N)	Niveau statique	
				m/sol	Z (m NGF)
Ouvrage 5	O5	547466	98894	30,79	124,22
Ouvrage 6	O6	546325	98675	19,84	117,66
Ouvrage 7	O7	546507	98908	20,39	122,61
Ouvrage 8	O8	547145	101952	2,19	102,81
Ouvrage 9	O9	547150	96610	22,39	107,61
Ouvrage 10	O10	552070	96730	22,28	133,97
Ouvrage 11	O11	551000	99720	1,23	117,77
Ouvrage 12	O12	547185	98475	20,57	121,43

Mesures effectuées par GéoPlusEnvironnement du 18 au 20 août 2014

Il existe peu voire pas d'ouvrage captant la nappe de la craie sur le plateau situé dans l'alignement de la carrière du Bois de Fourches. Les principaux forages d'irrigation captant à des débits de l'ordre de 75 – 80 m<sup>3</sup>/h sont localisés dans les vallées, là où la craie est plus altérée (*Cf. Figure 8, O8 et O9*).

Les *Figures 9 et 10* présentent la surface piézométrique de la nappe de la craie à partir des niveaux statiques mesurés du 18 au 20 août 2014 sur chaque ouvrage inventorié. Elles confirment les observations réalisées par BURGEAP en 2003 :

- le **sens d'écoulement** est globalement orienté vers le **Nord-Ouest** avec des **écoulements locaux orientés vers les vallées** ;
- si le **gradient piézométrique** de la nappe varie localement, il est globalement faible :
  - **0,8 %** vers la vallée de la Voise et de l'Eure ;
  - **0,6 %** vers la vallée de la Drouette ;
  - **0,2 %** sur le plateau, au voisinage immédiat de la carrière.
- la carrière du Bois des Fourches est localisée sur une crête piézométrique, le niveau statique de la nappe de la craie se situe entre 120 et 125 m NGF.
- la nappe est alimentée par les précipitations et, en fond de vallée, par les alluvions de l'Eure, de la Voise et de la Drouette sus-jacentes. En période d'étiage, elle est drainée par les cours d'eaux.

### 3.2.2 Géométrie

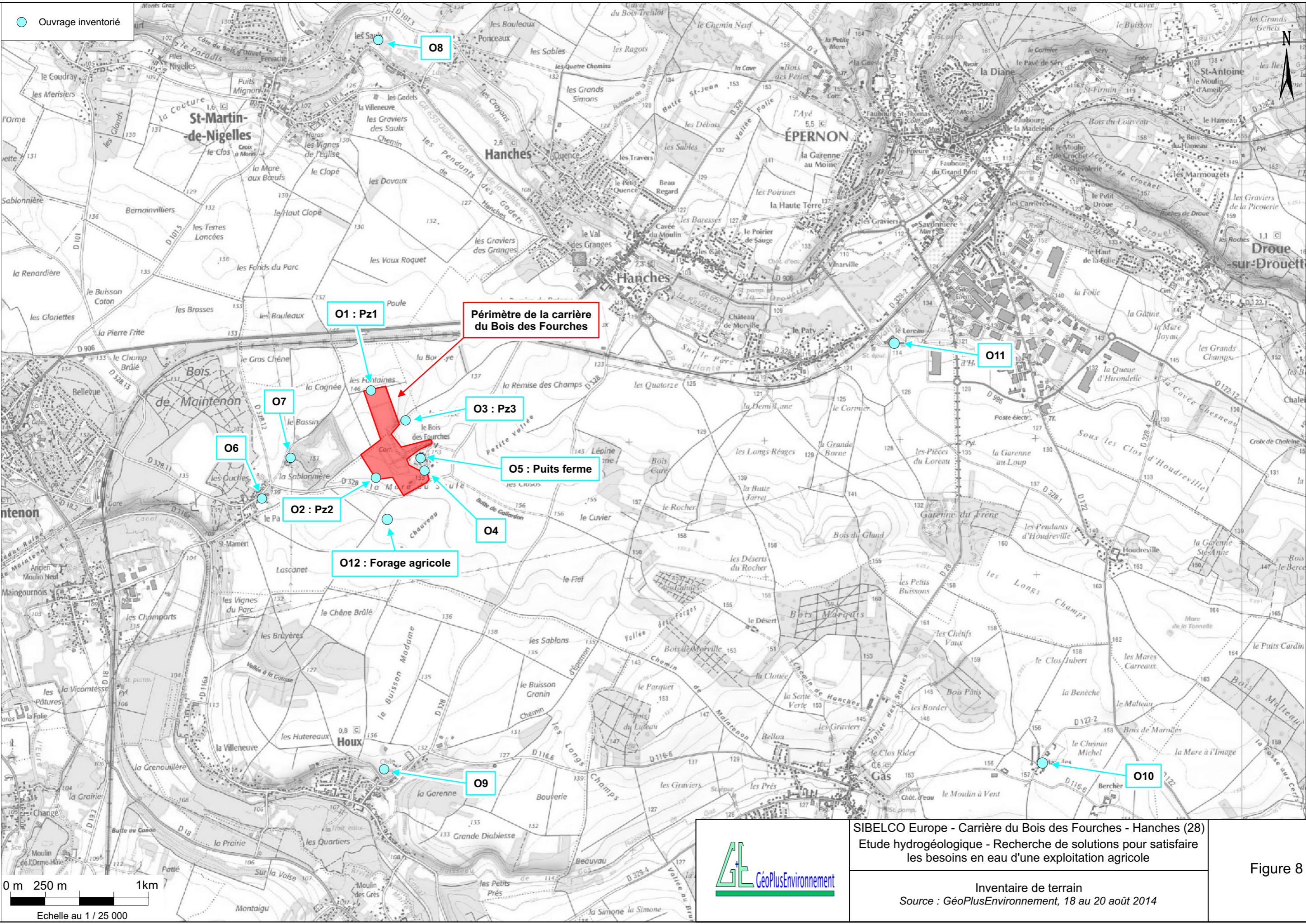
Le **toit** de l'aquifère de la craie se situe (*Cf. Figures 9 et 10*) :

- **entre 120 et 125 m NGF** au droit de la carrière du Bois des Fourches ;
- **à 121,40 m NGF** au droit du forage agricole du GFA de Bel Aise.

L'aquifère de la craie est un aquifère plus ou moins fissuré. Il est captif au niveau du plateau sur lequel est située la carrière du Bois des Fourches et devient captif à semi-captif à proximité des vallées de l'Eure et de la Drouette.

Peu de forages profonds permettent de connaître l'**épaisseur** de la craie au droit du secteur d'étude. D'après les données du BRGM, elle **excéderait 90 m** au droit du secteur d'étude. L'altitude du **mur** de l'aquifère correspondant au substratum serait donc inférieure à **50 m NGF**.

La craie est caractérisée par une perméabilité de fissure qui peut varier de la surface vers la profondeur. Son « **épaisseur mouillée** » est **supérieure à 70 m**.



Périmètre de la carrière du Bois des Fourches

O1 : Pz1

O3 : Pz3

O5 : Puits ferme

O12 : Forage agricole

O9

O10

O11

O7

O6

O2 : Pz2

Ouvrage inventorié

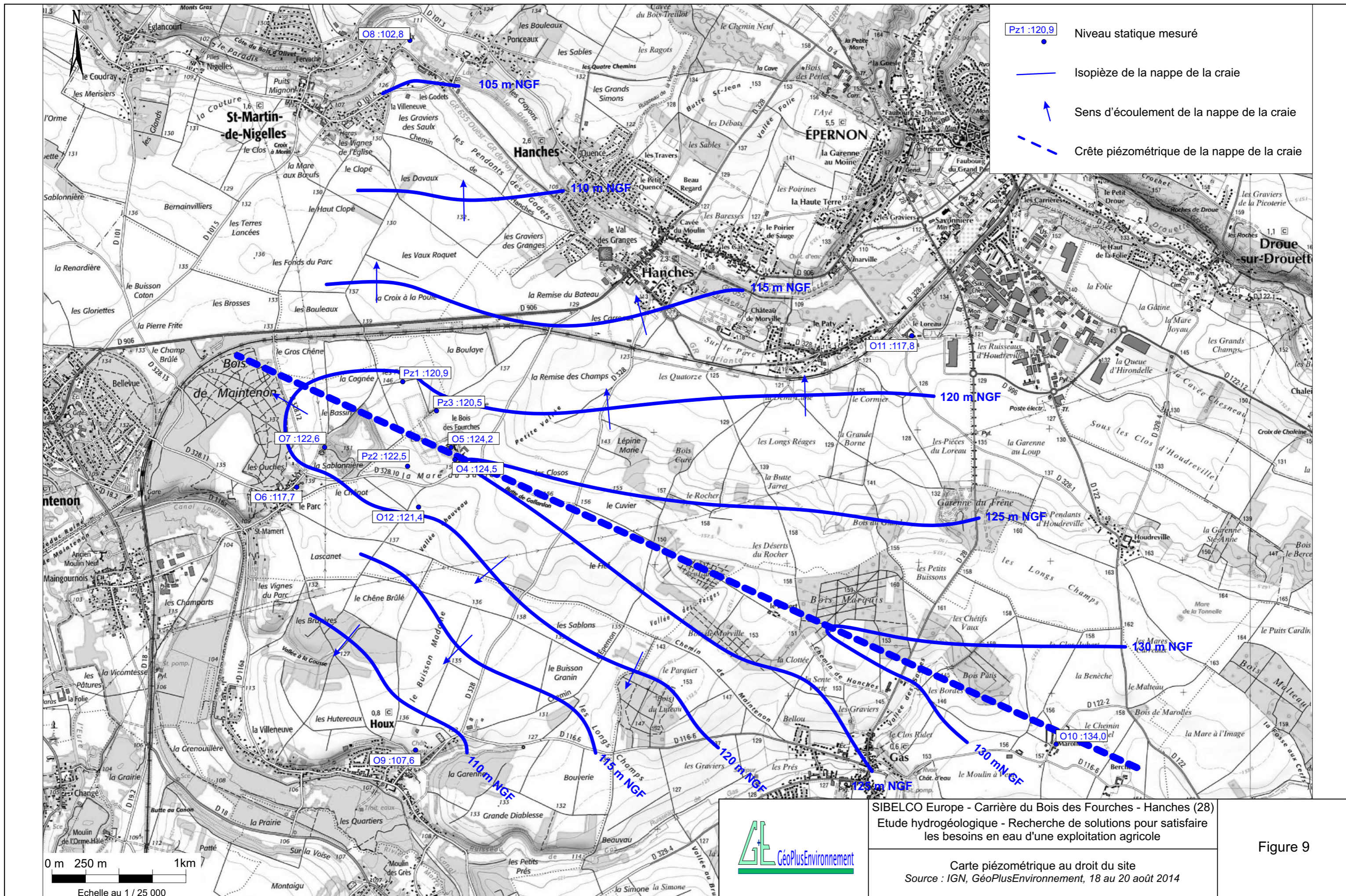
0 m 250 m 1 km  
Echelle au 1 / 25 000



SIBELCO Europe - Carrière du Bois des Fourches - Hanches (28)  
Etude hydrogéologique - Recherche de solutions pour satisfaire les besoins en eau d'une exploitation agricole

Inventaire de terrain  
Source : GéoPlusEnvironnement, 18 au 20 août 2014

Figure 8



SIBELCO Europe - Carrière du Bois des Fourches - Hanches (28)  
Etude hydrogéologique - Recherche de solutions pour satisfaire les besoins en eau d'une exploitation agricole



Carte piézométrique au droit du site  
Source : IGN, GéoPlusEnvironnement, 18 au 20 août 2014

Figure 9