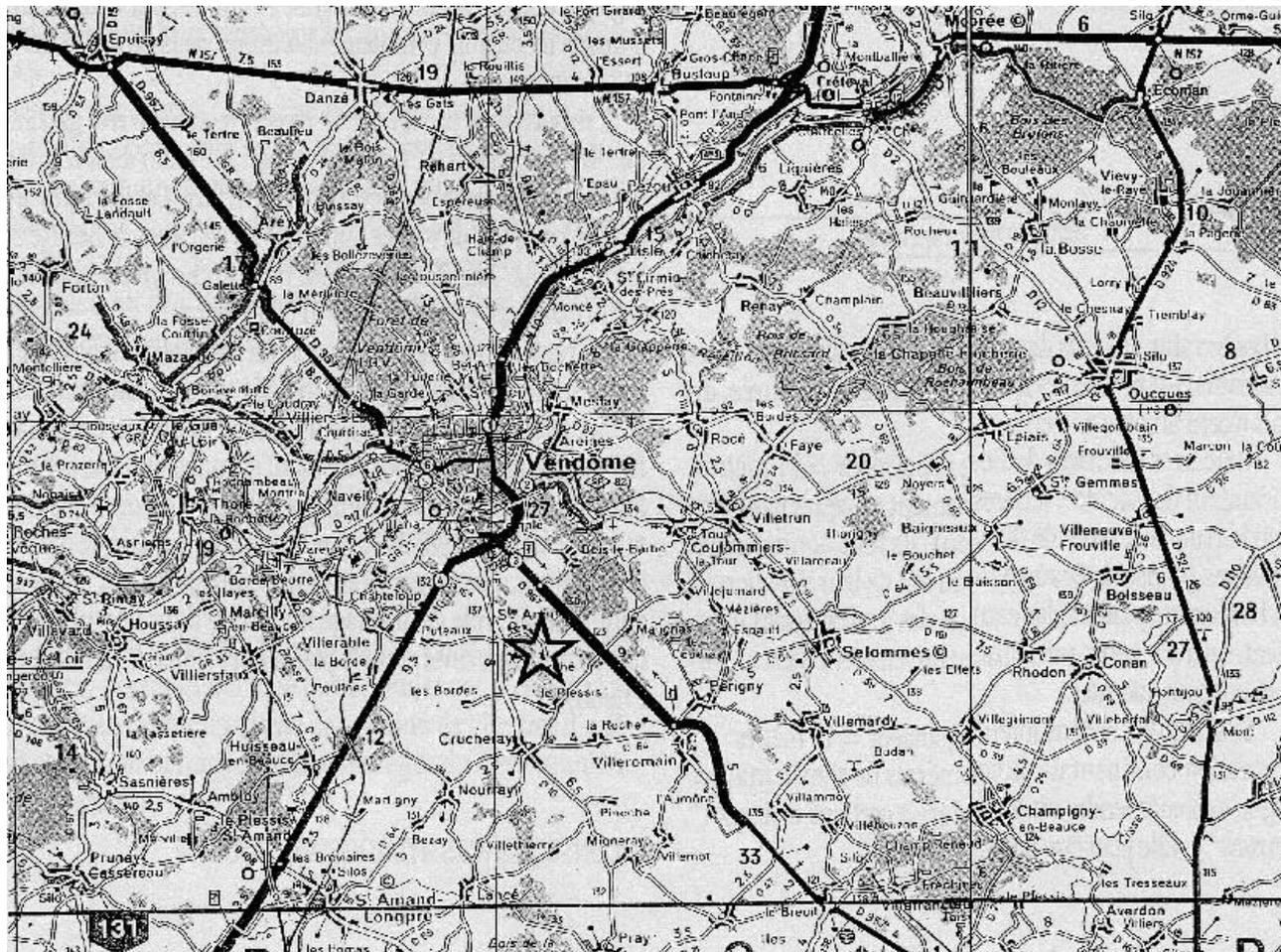


VULNERABILITE DES EAUX DU BASSIN VERSANT DE RIVE GAUCHE DE L'HEUZEE

Novembre 2003



1. HYDROGRAPHIE (eaux de surface)

L'Heuzée prend sa source à Selommès et conflue avec le Loir à la hauteur de Vendôme suivant un parcours sinueux de direction générale sud-est nord-ouest d'environ 11 kilomètres.

Le bassin versant de sa rive gauche comporte deux affluents permanents : le ruisseau Saint Martin qui prend sa source à la Fontaine Saint Martin près de Villeromain et le ruisseau du Pont aux Chevaux qui prend sa source près de Villemalin à 200 mètres de la départementale 957.

Outre ces deux cours d'eau permanents, ce bassin versant comporte cinq vallées sèches ou à écoulement intermittent. Ces vallées sèches et les deux cours d'eau permanents ont un parcours sensiblement parallèle de direction générale sud-ouest nord-est. Ils entaillent le plateau beauceron jusqu'à hauteur des agglomérations de Villeromain, La Roche, Le Plessis, Sainte Anne.

2. GEOLOGIE

2.1. Séquence stratigraphique

Les terrains présents dans le secteur d'étude s'étagent entre le sommet du plateau et le fond de la vallée de l'Heuzée, du plus récent au plus ancien :

- Calcaires lacustres de Beauce : épaisseur = 11 mètres

Formation de calcaires tendres, fortement attaqués par l'érosion karstique (cavités de dissolution). Ils sont normalement aquifères (nappe de Beauce) mais, du fait de leur situation ici en bordure de plateau, les eaux pluviales les traversent librement, sans rétention, puis s'infiltrent directement dans les formations sous-jacentes.

- Silexites de l'Eocène inférieur : épaisseur = 16 mètres

Formation continentale de conglomérats de silex à matrice argilo-sableuse tendre ou siliceuse dure à certains niveaux (« perrons »). Elle peut être aquifère localement, notamment à la base des « perrons » siliceux dans les zones fracturées. Localement aquifère donc, l'ensemble est perméable de façon irrégulière.

- Formation marine de la craie (Sénonien-Turonien)

Calcaires crayeux et calcaires tuffacés attaqués également par l'érosion karstique. Dans le bassin versant concerné, ils n'affleurent qu'en bas de pente dans la vallée de l'Heuzée sous une couverture superficielle de colluvions de pente (éboulis) provenant essentiellement des silexites de l'Eocène inférieur. Ils sont également recouverts en fond de vallée par les alluvions de l'Heuzée.

Cette formation contient la nappe phréatique du Turonien qui constitue une ressource importante à l'échelle régionale, tant pour l'alimentation en eau potable que pour des usages agricoles ou industriels.

2.2. Tectonique

La carte géologique (feuille de Selommès à 1/50.000) n'indique ici aucun accident tectonique tel que plis ou failles. Cependant nous avons procédé à une analyse géomorphologique détaillée sur le bassin de l'Heuzée, par traitement d'image de satellite et traitement d'image de photos aériennes numériques.

Il ressort de ce travail que le bassin versant de rive gauche de l'Heuzée apparaît traversé par un faisceau de fractures orientées sud-ouest nord-est (N20E à N70E). Ces fractures affectent les strates de roches dures soit les calcaires de Beauce et les « perrons » de l'Eocène inférieur. Nous les avons reportées sur la carte topographique à 1/50.000 ci-jointe.

Les raisons pour lesquelles ces fractures ne sont pas indiquées sur la carte géologique officielle sont d'abord leur amplitude très faible (rejet nul ou d'ordre métrique) et ensuite le fait que les procédures de traitement d'image utilisées actuellement en cartographie géologique sont plus récentes que cette carte éditée en 1983.

Bien que d'amplitude faible, le réseau de fractures détecté est néanmoins suffisamment marqué pour jouer un rôle de drainage important dans l'écoulement des eaux souterraines entre le plateau et le fond de la vallée de l'Heuzée.

3. CONSEQUENCES HYDROGEOLOGIQUES

La nappe phréatique du Turonien apparaît très vulnérable dans le bassin versant de rive gauche de l'Heuzée pour la raison suivante : le niveau piézométrique se situe autour de la cote NGF +100 mètres. Il affleure en fond de vallée où il donne une ligne de sources entre le Bois du Coudray et le Bois de Villemalin.

La nappe du Turonien est donc sans couverture de protection imperméable contre des pollutions venues du plateau, à la fois par les **eaux de surface** des ruisseaux permanents et intermittents et par les **eaux souterraines** infiltrées dans le réseau des fractures affectant le bassin versant concerné. Ce réseau de fractures multiplie le risque de pollution de la nappe.

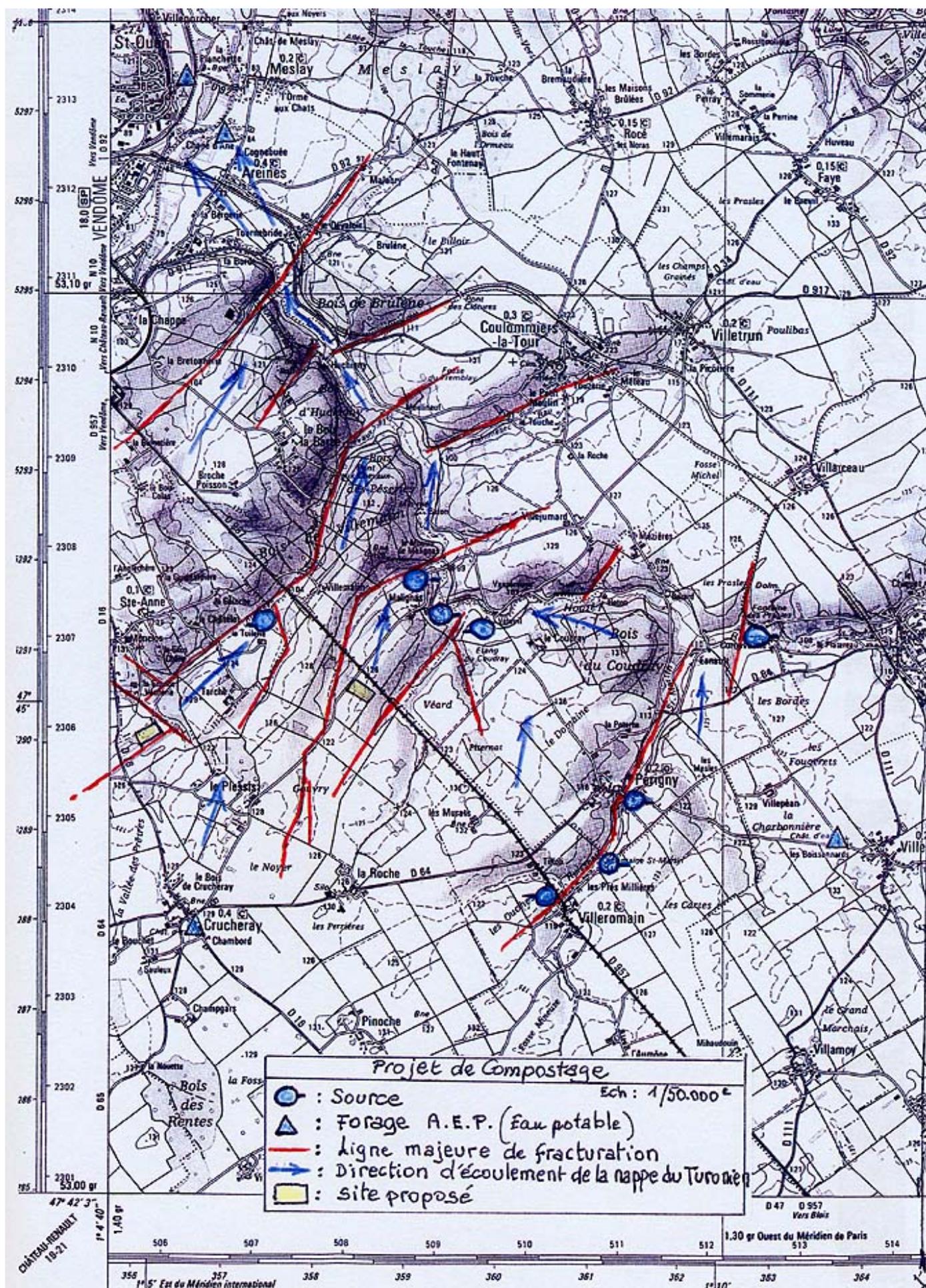
A son confluent avec le Loir, la vallée de l'Heuzée est remblayée par des alluvions reposant directement sur la craie du Turonien, sans écran intermédiaire imperméable.

Des pollutions éventuelles en provenance du bassin de l'Heuzée risqueraient donc d'altérer la qualité des eaux de la nappe du Turonien dans la vallée du Loir à hauteur d'Areines et de Saint Ouen où elles sont captées pour l'alimentation en eau potable d'une partie de l'agglomération vendômoise.

Une activité de compostage de déchets variés (boues d'épuration, déchets ménagers, déchets d'abattoirs, fumiers, etc.) serait productrice d'effluents liquides organiques hautement toxiques. Les risques d'infiltration dans le sol, soit diffus soit accidentels, sont importants quelles que soient les précautions prises.

On peut constater sur la carte ci-jointe que les deux sites alternatifs proposés pour cette activité sont tous les deux situés dans la partie amont du réseau fracturé qui affecte le bassin versant de rive gauche de l'Heuzée. Si l'un des deux est choisi pour l'installation de compostage, le risque de pollution du cours inférieur de l'Heuzée et de la vallée du Loir à hauteur d'Areines est à son maximum.

***N.B.** Le nouveau forage pour eau potable du bourg de Crucheray n'est pas menacé par ce projet car il est situé à l'amont et en dehors du réseau de fractures de l'Heuzée d'une part et il capte la nappe captive protégée du Cénomaniens d'autre part.*



Projet de Compostage

Ech : 1/50.000^e

- : Source
- ▲ : Forage A.E.P. (Eau potable)
- : ligne majeure de fracturation
- : Direction d'écoulement de la nappe du Turonien
- : site proposé

CHATEAU-RENAULT
18-21

1° 42' 30" 1° 40' 1° 38' 1° 36' 1° 34' 1° 32' 1° 30' 1° 28' 1° 26' 1° 24' 1° 22' 1° 20'

506 507 508 509 510 511 512 513 514

1° 5' Est du Méridien international 1° 10' 1° 30' Ouest du Méridien de Paris