



MINISTÈRE DE L'EMPLOI, DU TRAVAIL ET DE LA COHESION SOCIALE  
MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS, DE LA SANTÉ ET DE LA FAMILLE

-----

DIRECTION DÉPARTEMENTALE  
DES AFFAIRES SANITAIRES ET  
SOCIALES  
DE LA VIENNE

Mise à jour : mai 2009

-----  
SANTÉ-ENVIRONNEMENT  
-----

## PROTECTION DES CAPTAGES

DESTINÉS À LA PRODUCTION D'EAU POTABLE

----

<u>Commune(s) :</u>	Bonnes
<u>Captage(s) :</u>	«Bois des Douces »
<u>Maître d'ouvrage :</u>	SIAEP de ST JULIEN L'ARS

### SITUATION ADMINISTRATIVE DU CAPTAGE

-----

Avis de l'Hydrogéologue agréé : 22/03/2001

Arrêté de DUP : 08/06/2007

Inscription aux Hypothèques : 23/07/2007

-----

Pièces jointes à ce document :

- Arrêté de DUP
- Cartographie des périmètres de protection
- Avis hydrogéologique



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA VIENNE

MINISTÈRE DE LA SANTÉ,  
DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

-----  
DIRECTION DÉPARTEMENTALE  
DES AFFAIRES SANITAIRES ET SOCIALES  
Service Santé-Environnement

ARRÊTÉ N° 2007/DDASS/SE/002

en date du 08 JUIN 2007

**Autorisant le prélèvement des eaux d'alimentation** à partir du forage de *Bois de Douces* (captant la nappe supra-toarcienne) situé sur le territoire de la commune de Bonnes, par le syndicat d'eau de St Julien-l'Ars.

et portant **déclaration d'utilité publique** des opérations et travaux relatifs :

- à la dérivation de ces eaux souterraines ;
- à l'exploitation et à la distribution d'eau destinée à la consommation humaine ;
- à la mise en place des périmètres de protection.

**Le Préfet de la région "Poitou-Charentes", Préfet de la Vienne**  
**Officier de la légion d'honneur**  
**Officier de l'ordre national du mérite**

-----

VU la loi constitutionnelle n° 2005-205 du 1<sup>er</sup> mars 2005 relative à la Charte de l'environnement ;

VU le code de la santé publique, notamment les articles L.1311-1 à L.1311-4 ; L.1312-1 et L.1312-2 ; L.1321-1 à L.1321-10 ; L.1324-1 à L.1324-5 ; R.1312-1 à R.1312-7 ; R.1321-1 à R.1321-66 ;

VU le code de l'environnement, notamment l'article L 215-13 sur la dérivation des eaux non domaniales, d'une source ou d'eaux souterraines ;

VU le code de l'urbanisme, notamment l'article R 126-1 ;

VU le code rural ;

VU le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, notamment ses articles R.11-4 à R.11-14-5 ;

VU le code pénal ;

VU la directive 98/83/CE du conseil européen du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;

VU la directive 2006/118/CE du parlement européen et du conseil du 12 décembre 2006 sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration ;

VU la loi n° 1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution ;

VU la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

VU la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques ;

VU le décret du 1er août 1905 portant règlement d'administration publique en exécution de l'article 12 de la loi du 8 avril 1898 sur le régime des eaux ;

VU le décret n° 55-22 du 4 janvier 1955 portant réforme de la publicité et son décret d'application n°55-1350 du 14 octobre 1955 modifié ;

VU le décret n° 92-1041 du 24 septembre 1992 relatif à la limitation ou à la suspension provisoire des usages de l'eau ;

VU le décret n° 93-742 du 29 mars 1993 modifié relatif aux procédures d'autorisation ou de déclaration prévues par l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 précitée ;

VU le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié, relatif à la nomenclature et aux procédures des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992, et notamment la rubrique 1.1.0 – 1° ;

VU le décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine ;

VU le décret n° 2006-880 du 17 juillet 2006 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues aux articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques ;

VU le décret n° 2007-75 du 22 janvier 2007 relatif à l'habilitation des agents de l'Etat et des collectivités territoriales chargés de constater les infractions en matière de contrôle sanitaire et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires) ;

VU le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Loire-Bretagne (S.D.A.G.E.) adopté par le comité de bassin le 4 juillet 1996 ;

VU l'arrêté ministériel du 22 novembre 1993 relatif au code des bonnes pratiques agricoles ;

VU l'arrêté ministériel du 26 juillet 2002 relatif à la constitution des dossiers mentionnés aux articles 5,10,28 et 44 du décret n°2001-1220 du 20 décembre 2001 ;

VU l'arrêté préfectoral n° 75/DA/B2/285 en date du 14 octobre 1975 déterminant les communes du département de la Vienne dans lesquelles est interdite l'implantation des réservoirs enfouis renfermant des liquides inflammables de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> catégorie ;

VU l'arrêté préfectoral n° 97/D2/B3/031 du 18 février 1997 portant réglementation des stockages de produits susceptibles d'être dangereux pour la santé, la salubrité publique et l'environnement ;

Vu l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> juillet 2004 fixant les règles techniques et de sécurité applicables au stockage de produits pétroliers dans les lieux non visés par la législation des installations classées ni la réglementation des établissements recevant du public ;

VU l'arrêté préfectoral n° 85-D2/B3-168 en date du 24 juillet 1985 modifié portant constitution d'une commission départementale spécialisée pour la protection des captages ;

VU le règlement sanitaire départemental ;

VU le rapport modifié de l'hydrogéologue agréé en matière d'eau et d'hygiène publique, en date du 22 mars 2001 ;

VU le document d'incidences du forage au *Bois de Douces*, de mars 2000 ;

VU l'avis de la commission des captages du 26 octobre 2000 ;

VU le dossier présenté par le pétitionnaire ;

VU la délibération du syndicat d'eau de St Julien l'Ars en date du 6 février 2001, demandant l'autorisation de dériver des eaux souterraines du forage au *Bois de Douces* (commune de Bonnes) avec l'engagement d'indemniser les usagers des dommages qu'ils pourront prouver leur avoir été occasionnés, et demandant l'instauration de périmètres de protection de ce captage ;

VU l'avis de réception du dossier délivré le 16 juin 2006 par la directrice départementale des affaires sanitaires et sociales ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2006-D2/B3-262 du 26 juillet 2006 prescrivant l'ouverture du 9 octobre 2006 au 27 octobre 2006, sur les communes de Bonnes et Lavoux, des enquêtes conjointes :

- préalable à la déclaration d'utilité publique des dits travaux relatifs à la dérivation des eaux souterraines ;
- préalables à la déclaration d'utilité publique des dits travaux en vue de la distribution d'eau destinée à la consommation humaine ainsi que la détermination de périmètres de protection et l'instauration de servitudes de protection des forages ;
- parcellaire en vue de délimiter les terrains qui seront assujettis aux dites servitudes ;

VU l'avis du commissaire-enquêteur ;

VU l'avis favorable du conseil départemental de l'environnement, des risques sanitaires et technologiques en date du 15 février 2007 ;

**SUR** proposition de madame la directrice départementale des affaires sanitaires et sociales ;

## **A R R E T E**

### **Article 1<sup>er</sup>**

Est autorisé le prélèvement des eaux souterraines du forage au supra-toarcien du "*Bois de Douces*" situé sur la commune de Bonnes ;

Sont déclarés d'utilité publique les opérations et travaux à entreprendre par le SIAEP de St Julien l'Ars relatifs :

- au forage de "*Bois de Douces*" ;
- à la distribution de ces eaux destinées à la consommation humaine ;
- à la création de périmètres de protection et l'institution des servitudes afférentes.

## SECTION I – DERIVATION DES EAUX

### Article 2

Le syndicat d'eau de St Julien l'Ars est autorisé à dériver une partie des eaux souterraines recueillies par le forage au supra-toarcien de "*Bois de Douces*" sur le territoire de la commune de Bonnes.

### Article 3

Le volume à prélever par pompage par le syndicat d'eau ne pourra pas excéder **120 m<sup>3</sup>/h** et **2400 m<sup>3</sup>/j**.

Au cas où la salubrité, l'alimentation publique, la satisfaction des besoins domestiques ou l'utilisation générale des eaux seraient compromises par ces travaux, le pétitionnaire devra restituer l'eau nécessaire à la sauvegarde des intérêts généraux dans les conditions qui seront fixées par le préfet sur rapport du service chargé de la police de l'eau.

### Article 4

Les dispositions prévues pour que les prélèvements ne puissent dépasser les débits et les volumes journaliers autorisés ainsi que les appareils de contrôle nécessaires devront être soumis par le pétitionnaire à l'agrément du service chargé de la police de l'eau.

## SECTION II – PERIMETRES DE PROTECTION

### Article 5

Il est établi des périmètres de protection dans les limites indiquées figurant sur les cartes jointes au dossier de déclaration d'utilité publique des travaux. La délimitation d'ensemble de ces périmètres est définie sur l'extrait de la carte annexée au présent arrêté.

Le plan parcellaire relatif au périmètre de protection rapprochée peut être consulté au siège du pétitionnaire et dans les mairies concernées.

### Prescriptions imposées à l'intérieur des périmètres de protection

#### 5.1 – Périmètre de protection immédiate

Il concerne la parcelle n° 353 de la section K au lieu-dit *Bois de Douces* sur la commune de Bonnes.

Le terrain qui doit être protégé contre le ruissellement des eaux extérieures est acquis en toute propriété par le pétitionnaire, clos par un grillage d'au moins deux mètres et d'un portail d'accès équipé d'un dispositif de verrouillage.

L'accès est interdit à toute personne étrangère au service. Il ne sera fait aucun usage d'engrais ou produits phytosanitaires et le terrain sera régulièrement entretenu.

Tous dépôts et activités autres que ceux strictement nécessaires à la gestion du point d'eau y sont interdits.

La tête du forage, protégée par un dispositif étanche, sera maintenue verrouillée en dehors des opérations de maintenance de l'ouvrage et de leurs équipements.

## 5.2 – Périmètre de protection rapprochée

Situé sur les communes de Bonnes et de Lavoux, il couvre une superficie de **90 hectares** environ.

Conformément à la réglementation, toutes les opérations normalement soumises à déclaration au titre de la loi sur l'eau seront soumises à autorisation dans le périmètre de protection rapprochée.

Un tableau des prescriptions (TP) en annexes résume les activités interdites et celles faisant l'objet d'une réglementation spécifique à respecter à l'intérieur des périmètres de protection.

### 5.2.1- Activités interdites :

- La création et l'exploitation de puits ou de forage captant l'aquifère du Dogger excepté pour l'alimentation en eau potable en complément ou en substitution du captage de *Bois de Douces* (TP<sup>1</sup>).
- L'ouverture, l'extension et l'exploitation de carrières ou de gravières (TP<sup>2</sup>) ;
- L'ouverture d'excavations ou de tranchées autres que celles destinées à la mise en place de canalisations liées à l'exploitation du captage, à la distribution d'eau potable où, éventuellement, à la réalisation de fondations pour des habitations, à la collecte et à l'évacuation vers l'extérieur des périmètres des eaux usées d'origine domestique ainsi qu'à l'enfouissement de câbles électriques ou téléphoniques (TP<sup>3</sup>).
- L'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tous produits ou matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux (TP<sup>5</sup>).
- L'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte, directement ou indirectement, à la qualité des eaux (TP<sup>9</sup>) ;
- La création de stockages d'hydrocarbures liquides ou gazeux autres que ceux destinés à un usage domestique (TP<sup>10</sup>).
- Les installations de stockage d'eaux usées d'origine industrielle ou de tous produits chimiques susceptibles d'altérer la qualité des eaux (TP<sup>11</sup>).
- L'épandage de lisiers, de jus d'ensilage, d'effluents d'élevages, de boues de stations d'épuration, de matières de vidange et de toutes les eaux usées brutes (TP<sup>15</sup>).
- Le déboisement, l'exploitation forestière étant admise (TP<sup>21</sup>).
- La création de plans d'eau (TP<sup>22</sup>).
- Le camping, même sauvage, et le stationnement des camping-cars et caravanes (TP<sup>23</sup>).
- La création d'activités artisanales, industrielles ou commerciales, même temporaires, susceptibles de générer des pollutions autres que domestiques (TP<sup>25</sup>).

### 5.2.2- Sont soumis à une réglementation spécifique :

N°	Activités	Réglementation spécifique
6	<i>L'établissement de toutes constructions même provisoires, autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau.</i>	Les autorisations de construire (extension d'un bâtiment existant ou d'un nouveau bâti) ne pourront être accordées que sur les parcelles référencées (voir POS).
7	<i>L'assainissement individuel.</i>	Les filières d'assainissement autonome seront choisies et dimensionnées en fonction des capacités d'absorption et d'épuration du sol (l'intervention d'un bureau d'étude spécialisé sera imposée).

8	<i>L'implantation d'ouvrages de transport d'eaux pluviales ou d'eaux usées, qu'elles soient brutes ou épurées.</i>	L'implantation de canalisations de transports d'eaux pluviales ou usées d'origine industrielle qu'elles soient brutes ou épurées est interdite.
12	<i>Le stockage de fumier, d'engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures</i>	Le stockage sera limité, pour chaque exploitation, aux quantités permettant de satisfaire son strict besoin annuel. Ces stockages ne pourront en aucun cas se faire à même le sol.
13	<i>Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail.</i>	Le stockage sera limité, pour chaque exploitation, aux quantités permettant de satisfaire son strict besoin annuel. Ces stockages ne pourront en aucun cas se faire à même le sol.
24	<i>La construction et la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation.</i>	La construction et la modification des voies de communication ne devra pas s'effectuer par creusement du terrain naturel et passage en déblai.
25	<i>Autres</i>	Le rebouchage des tranchées autorisées se fera avec des matériaux non solubles et inertes. La partie superficielle sera remblayée avec un matériau imperméable correctement mis en place.

Les dispositifs d'assainissement autonome existants dans ce périmètre de protection rapprochée devront faire l'objet d'un contrôle ainsi que les dispositifs de stockage d'hydrocarbures à usage domestique ou agricole (hameaux de La Brunetière et La Baubinière).

### 5.2.3 Dérogations aux interdictions

A titre exceptionnel et pour des travaux d'intérêt général, des dérogations aux interdictions prévues à l'article 5.2.1 pourront être accordées par arrêté préfectoral pris après avis d'un hydrogéologue agréé et du Conseil Départemental de l'Environnement, des Risques Sanitaires et Technologiques.

L'arrêté devra être dûment motivé et fixer les prescriptions spécifiques nécessaires pour éviter tout risque de pollution.

### 5.3 – Périmètre de protection éloignée

Le périmètre de protection éloignée du forage de *Bois de Douces* couvre environ **2 750 hectares** situés sur les communes de Bonnes, Lavoux, Liniers, Bignoux, Sèvres-Anxaumont, Saint Julien l'Ars et Jardres.

Toutes les activités sont soumises à la réglementation générale mais l'attention du service de la Police de l'Eau est attirée, notamment, sur la réalisation de forages et l'application par la profession, du code des bonnes pratiques agricoles.

Les forages, non répertoriés dans l'étude préalable, situés entre le lieu-dit « *Viel-Aville* » et le captage de *Bois de Douces* doivent faire l'objet d'un diagnostic à la charge du syndicat d'eau, suivi d'une éventuelle réhabilitation ou rebouchage à la charge de leurs propriétaires.

## Article 6

Le pétitionnaire est autorisé à acquérir, soit à l'amiable pour tous les périmètres, soit par voie d'expropriation pour le périmètre de protection immédiate en vertu du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, les terrains nécessaires à la réalisation du projet.

## Article 7 : sanctions

Quiconque aura contrevenu aux dispositions de l'article 5 du présent arrêté sera passible des peines prévues par le code de l'environnement, sans préjudice des peines prévues par d'autres polices administratives (installations classées, police des eaux, ...).

## **Article 8**

Les servitudes instituées dans le périmètre de protection rapprochée des points de prélèvement d'eau sont soumises aux formalités de la publicité foncière, par la publication du présent arrêté à la conservation des hypothèques.

Notification individuelle du présent arrêté sera faite aux propriétaires des terrains compris dans le périmètre de protection rapprochée.

Le président du syndicat d'eau est chargé d'effectuer ces formalités.

## **Article 9**

Les servitudes instituées dans le périmètre de protection rapprochée des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine sont soumises à la formalité de la mise à jour du plan local d'urbanisme (délai maximal 1 an).

## **Article 10**

Les exploitants, les propriétaires ou les locataires devront, à compter de la notification du présent arrêté, se mettre, le cas échéant, en conformité avec toutes dispositions législatives et réglementaires relevant de la réglementation générale, notamment du règlement sanitaire départemental, du code de la santé publique, du code de l'urbanisme et le code de l'environnement.

# **SECTION III – DISTRIBUTION DES EAUX**

## **Article 11**

Les eaux captées pourront être distribuées en vue de la consommation humaine sous réserve de répondre aux conditions exigées par le code de la santé publique.

Le procédé de traitement, son installation, son fonctionnement et la qualité des eaux distribuées sont placés sous le contrôle de la direction départementale des affaires sanitaires et sociales.

Les eaux devront notamment faire l'objet d'une désinfection avant distribution sur réseau.

Toute modification notable de la filière de traitement devra faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès de cette direction ou d'une simple déclaration dans les autres cas.

# **SECTION IV – DISPOSITIONS DIVERSES**

## **Article 12 : information des tiers**

Le présent arrêté sera déposé dans les mairies de Bonnes et de Lavoux ; un extrait sera affiché en mairie pendant 1 mois minimum et sera consultable par les tiers.

Un procès-verbal témoignant de l'accomplissement de cette formalité sera dressé par les soins des maires et retourné à la direction départementale des affaires sanitaires et sociales (service santé-environnement) – avenue de Northampton BP 562 – 86021 Poitiers Cedex.



Un avis sera inséré par les soins du préfet et aux frais du pétitionnaire dans deux journaux locaux diffusés dans le département.

L'arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Vienne.

### **Article 13 : recours**

Cet arrêté est susceptible de faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Poitiers dans un délai de deux mois à compter de sa date de notification pour le pétitionnaire, ou dans un délai de 4 ans à compter de la dernière mesure de publication pour les tiers.

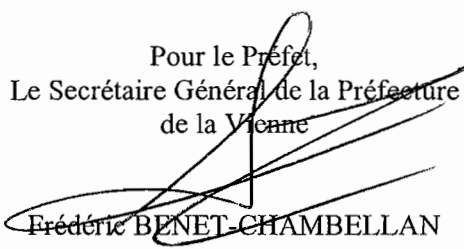
### **Article 14 : exécution**

Le secrétaire général de la préfecture de la Vienne, le président du Syndicat d'eau de St Julien l'Ars, les maires des communes de Bonnes et de Lavoux, le directeur départemental de l'agriculture et de la forêt, le directeur départemental de l'équipement, la directrice départementale des affaires sanitaires et sociales, l'ingénieur des mines, l'inspecteur des établissements classés, le directeur départemental des services d'incendie et de secours, sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Poitiers, le

08 JUIN 2007

Pour le Préfet,  
Le Secrétaire Général de la Préfecture  
de la Vienne

  
Frédéric BENET-CHAMBELLAN

## **ANNEXES**

### **Forage du "Bois de Douces"** Commune de Bonnes

-----

- ♦ Tableau des prescriptions
- ♦ Cartographie des périmètres de protection au 1/25 000<sup>ème</sup>

Vu pour être annexé à  
l'arrêté préfectoral en date de ce jour,  
POITIERS, le 08 JUIN 2007.

Pour le Préfet  
et par délégation,  
Le Secrétaire Général

Frédéric BENEY-CHAMBELLAN

Périmètres de protection des captages de "Bois des Douces":

Commune de Bonnes

SIAEP de Saint Julien l'Ars

**TABEAU DES PRESCRIPTIONS**

N°	DEFINITION DES ACTIVITES	Protection rapprochée		Protection éloignée
		Interdiction	Réglementation spécifique	Réglementation spécifique
1	La création de forage ou de puits autres que pour l'A.E.P	X		
2	L'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières	X		
3	L'ouverture d'excavation autres que celles destinées au passage de canalisations d'A.E.P. ou éventuellement d'assainissement ou à l'effacement des réseaux aériens	X		
4	Le remblaiement des excavations ou carrières existantes			
5	L'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritus, de produits radioactifs et de tous produits ou matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux	X		
6	L'établissement de toutes constructions même provisoires, autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau		X	
7	L'assainissement individuel		X	
8	L'implantation d'ouvrages de transport d'eaux pluviales ou d'eaux usées, qu'elles soient brutes ou épurées		X	
9	L'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tout autre produit liquide ou gazeux susceptible de porter directement ou indirectement atteinte à la qualité des eaux	X		
10	Les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux	X		
11	Les installations de stockage d'eaux usées d'origine industrielle ou de tous produits chimiques autres que ceux cités en 10, 12 et 13	X		
12	Le stockage de fumier, d'engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinées à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures		X	
13	Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail		X	
14	L'épandage de fumier, d'engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols autres que ceux cités en 15			
15	L'épandage de lisiers, de boues de station d'épuration, de matières de vidange, de jus d'ensilage ou de toutes eaux usées brutes	X		
16	L'épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures (produits phytosanitaires ou apparentés)			
17	L'établissement d'étables ou de stabulations libres			
18	Le pacage des animaux			
19	L'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail			
20	Le drainage des terres agricoles			
21	Le déboisement en dehors des coupes d'entretien	X		
22	La création d'étangs	X		
23	Le camping (même sauvage) et le stationnement des caravanes ou camping-cars	X		
24	La construction et la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation		X	
25	La création d'activités artisanales, industrielles ou commerciales, même temporaires, susceptibles de générer des pollutions non domestiques	X		
25	Autres		X	

NB : En l'absence d'interdiction ou de réglementation spécifique, c'est la réglementation générale qui s'applique

Nom de l'hydrogéologue agréé : Bruno JEUDI de GRISSAC

date : 22 mars 2001



Vu pour être annexé à  
l'arrêté préfectoral en date de ce jour,  
POITIERS, le 08 JUIN 2007

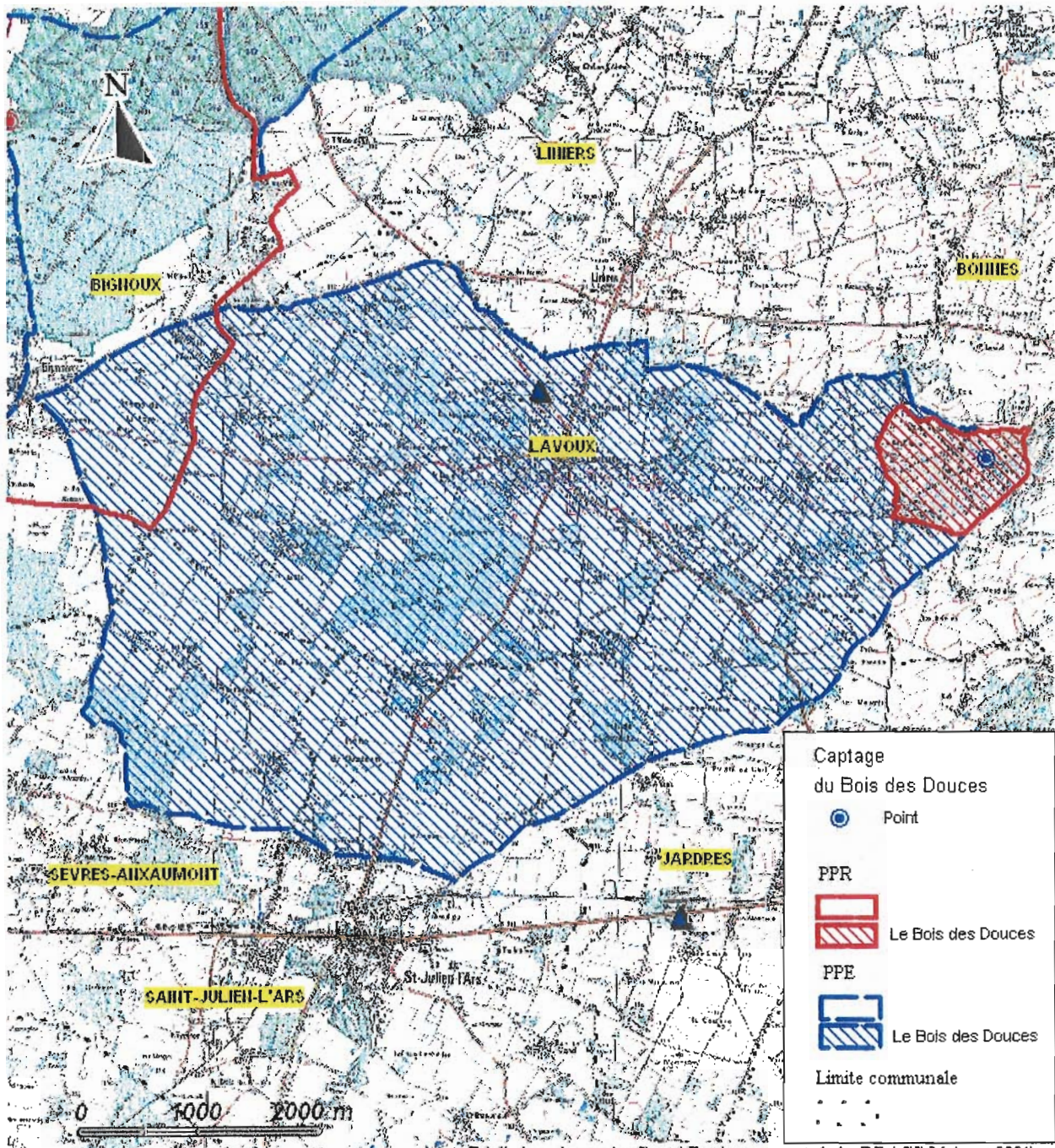
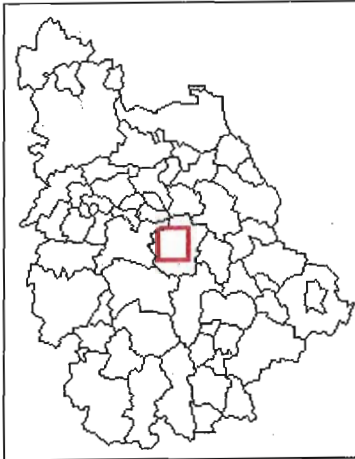
et par délégation,  
Le Secrétaire Général

Frédéric BENET-CHAMBELLAN

## Commune de Bonnes Périmètres de protection du captage du Bois des Douces

Maître d'ouvrage : SIAEP de ST-JULIEN-L'ARS

Gestionnaire : SIVEER



Réalisé par le service Santé-Environnement de la DDASS 86 (sept 2001)

**DEPARTEMENT DE LA VIENNE**

**SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE  
DE SAINT JULIEN L'ARS**

**AVIS SUR LES PERIMETRES DE PROTECTION  
DU CAPTAGE DE "BOIS DES DOUCES"**

**Commune de Bonnes**

<b>AVIS MODIFIE</b>
---------------------

Surface du périmètre de protection rapprochée : 90 Ha  
Surface du périmètre de protection éloignée : 2 750 Ha

*par*

**Bruno JEUDI de GRISSAC**

*Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique  
pour le département de la Vienne*

**22** mars 2001

A la demande de Monsieur le Président du Syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de Saint Julien l'Ars, et après désignation par Monsieur le préfet de la Vienne, sur proposition de l'hydrogéologue agréé coordonnateur départemental, j'ai été chargé d'émettre un avis sur les périmètres et sur les prescriptions relatives à ces différents périmètres pour la protection du captage de "Bois des Douces" - commune de Bonnes.

L'avis qui suit a été élaboré après :

- une visite sur le site du captage et dans ses environs le 12 novembre 1999 en présence de Monsieur Beaulieu du Syndicat départemental des eaux de la Vienne ;
- la consultation des documents suivants :
  - "Projet d'exploitation de forage d'alimentation en eau potable au Bois des Douces à Bonnes – étude hydrogéologique préalable" - rapport ANTEA A16052a – mars 2000 ;
  - "SIAEP de Saint Julien l'Ars – Recherches en eau – programme 1996 – compte rendu de fins de travaux" – SIVEER – Gilbert BEAULIEU – janvier 1999.
  - carte topographique au 1/25 000<sup>ème</sup> de Chauvigny - feuille 1827 est - IGN ;
  - carte géologique au 1/50 000<sup>ème</sup> de Chauvigny - feuille 590 – BRGM .
- l'avis émis par la commission captage lors de sa réunion du 26 octobre 2000 ;
- une réunion au Syndicat départemental, le 21 mars 2001, avec les représentants du Syndicat départemental et de la DDASS.



## 1. LOCALISATION

Le captage est implanté sur la commune de Bonnes, au lieu-dit "Bois des Douces", sur la parcelle référencée section L n° 353 dont le syndicat est propriétaire.

D'après la carte topographique au 1/25 000<sup>ème</sup> de Chauvigny (feuille 1827 est), il est situé à proximité du point de coordonnées Lambert :

X =           

Y =           

Z = +105 EPD.

## 2. CARACTERISTIQUES DU CAPTAGE

### 2.1. Coupe technique

Le captage de "Bois des Douces " est constitué d'un forage de reconnaissance réalisé en 1997 et transformé en ouvrage d'exploitation en 1999. Sa profondeur est de 113 mètres et sa coupe technique est la suivante (illustration en annexe) :

- foration :
  - de 0 à 17 m : Ø 600 mm ;
  - de 17 à 60 m : Ø 445 mm ;
  - de 60 à 113 m : Ø 311 mm ;
- équipements :
  - de 0 à 17 m : tubage acier Ø 447 x 457 mm cimenté sur toute sa hauteur ;
  - de 0 à 60 m : tubage acier inox AISI 304 L Ø 314,7 x 323,9 mm cimenté sur toute sa hauteur ;
  - de 0 à 113 m : tubage PVC alimentaire vissé Ø 226 x 250 mm plein de 0 à 60 m et crépiné de 60 à 113 m.

## **2.2. Productivité**

L'ouvrage de reconnaissance a fait l'objet de tests hydrauliques en juin 1997 :

- un essai de puits comprenant trois paliers de 1 heure avec temps de remonté équivalent pour des débits de 28, 45 et 57 m<sup>3</sup>/h ;
- un essai de nappe de 72 heures au débit moyen de 66 m<sup>3</sup>/h.

L'ouvrage d'exploitation a fait l'objet de tests hydrauliques en octobre 1999 :

- un essai de puits comprenant trois paliers de 1 heure avec temps de remonté équivalent pour des débits de 69, 99 et 117 m<sup>3</sup>/h et d'un palier de 30 minutes à 84 m<sup>3</sup>/h ;
- un essai de nappe de 30 heures au débit moyen de 120 m<sup>3</sup>/h ;
- un essai de nappe de 26 heures au débit moyen de 120 m<sup>3</sup>/h.

D'après ces essais présentés dans le rapport d'ANTEA de mars 2000, le forage est exploitable au débit de 120 m<sup>3</sup>/h pour une durée maximale de pompage de 20 heures par jour, soit 2 400 m<sup>3</sup>/j.

Nous retiendrons donc un débit maximal d'exploitation de 120 m<sup>3</sup>/h sur 20 heures, soit 2400 m<sup>3</sup>/jour.

## **2.3. Qualité de l'eau**

Deux prélèvements pour analyse de type RS ont été réalisés (les bordereaux figurent en annexes) :

- le 19 juin 1997, sur le sondage de reconnaissance, après un pompage de 72 heures au débit de 66 m<sup>3</sup>/h ;
- le 19 octobre 1999, sur l'ouvrage d'exploitation, après un pompage de 26 heures au débit de 120 m<sup>3</sup>/h.



Ces analyses révèlent une eau de minéralisation moyenne bicarbonatée calcique à pH neutre pauvre en magnésium, potassium et sulfates, exempte de fer et de manganèse, à concentration moyenne en nitrates (de l'ordre de 30 mg/l). On notera la présence, à des concentrations proches de la valeur limite, de sélénium.

Pour les deux analyses de type RS, l'eau est conforme aux limites réglementaires de potabilité, seule la concentration en sélénium étant proche de la valeur limite.

### **3. GEOLOGIE - HYDROGEOLOGIE**

Le substratum géologique du secteur est constitué par des formations carbonatées datées du Jurassique recouvertes en discordances, et de manière discontinue, par des argiles sableuses datées du Plio-quaternaire.

Pour le Jurassique, les formations affleurantes correspondent à des calcaires tendres à niveaux de gravelles et d'oolites datés du Dogger. Elles reposent sur les calcaires dolomitiques à silex de l'Aalénien qui surmontent les couches de marnes imperméables du Toarcien.

C'est dans les calcaires du Dogger que se développe un réservoir aquifère d'extension régionale. Destiné à exploiter la ressource correspondant à ce réservoir, le forage de "Bois des Douces" a recoupé sur ses 113 m de profondeur des formations Dogger.

L'essentiel de la productivité de l'ouvrage correspond à une zone très fracturée et riche en silex rencontrée entre 107 et 113 m de profondeur pour un niveau statique mesuré à une quarantaine de mètres sous le sol.

En ce qui concerne les écoulements souterrains, l'esquisse piézométrique dressée par le BRGM en 1977 et la carte piézométrique proposée par ANTEA montrent que la nappe du Jurassique présente localement un écoulement vers l'est-nord-est, c'est à dire en direction de la Vienne.

#### **4. VULNERABILITE**

Les formations discordantes du Plio-quaternaire constituent une protection naturelle et discontinue du réservoir du Jurassique. Elles participent également à l'alimentation retardée de ce réservoir.

Dans les secteurs où ces recouvrements n'existent pas, la vulnérabilité de la ressource est importante, d'autant plus grande que les sols sont peu développés ou absents. Toutefois, le faible développement de la karstification des formations du Dogger sur le secteur laisse présager un transit peu rapide des eaux d'infiltration vers la nappe.

Ainsi, les zones les plus vulnérables correspondent :

- aux gouffres par lesquels l'alimentation est directe. Toutefois, les gouffres recensés dans les environs du forage sont peu nombreux et il n'y en a pas à proximité de l'ouvrage ;
- aux secteurs où le sol est peu développé ou absent ;
- aux zones où la couverture végétale a été supprimée, dans les carrières notamment ;
- aux zones de connexion artificielle entre les différentes ressources (forages par exemple).

#### **5. ENVIRONNEMENT**

Le forage est situé sur un petit plateau boisé pris entre deux vallées sèches typiques du modelé karstique qui se rejoignent à l'amont topographique du bourg de Bonnes au lieu-dit "les Quatre Vallées".

L'activité principale dans les environs du captage est l'agriculture. L'espace est ainsi occupé par des terres cultivées et des espaces boisés, ces derniers dominant dans les environs immédiats du forage.

Hormis l'agriculture et les voies de circulation, il n'existe pas, d'après l'inventaire réalisé par Antéa, d'activité polluante ou de source de pollutions accidentelles notables à l'amont du captage dans son bassin versant hydrogéologique.

Les activités à risque recensées, carrières et station service, sont situées à plus de 2,5 Km à l'amont du captage.

On notera l'existence, à 6,5 Km à l'amont du captage, au lieu-dit "Viel-Availle", de deux forages dans la nappe du Dogger qui présentent des concentrations anormalement élevées en nitrate (plus du double de celles mesurées par ailleurs).

Cette concentration anormale pourrait s'expliquer, dans un contexte local où la maïsiculture domine, par la possibilité d'une alimentation directe des eaux souterraines par des eaux de surface dégradées par le biais d'un ou plusieurs forages n'offrant pas toutes les garanties d'étanchéité.

## **6. PROPOSITIONS DE PERIMETRES DE PROTECTION**

Après examen des documents dont la liste figure en introduction, et sur la base de la délimitation de la zone d'appel du captage et des isochrones 30 et 90 jours proposées par Antéa, il est possible de proposer les périmètres de protection qui suivent (les limites des différents périmètres sont reportés sur les documents graphiques annexés). Ces périmètres sont définis pour un débit d'exploitation de 120 m<sup>3</sup>/h soit 2400 m<sup>3</sup>/j.

Compte tenu des concentrations en **sélénium**, proches de la limite réglementaire, la mise en exploitation du captage s'accompagnera obligatoirement d'un **suivi régulier** de cet élément.

Les interdictions, réglementations et aménagements proposés ci-après constituent des mesures complémentaires à la réglementation générale dont la stricte application est indispensable à l'efficacité de la protection.

### **6.1. Périmètre de protection immédiate**

Il sera composé de la parcelle section L n° 353 de la commune de Bonnes dont le syndicat est déjà propriétaire (figure 1).

Elle sera clôturée par un grillage d'au moins deux mètres au dessus du sol monté sur de robustes poteaux solidement ancrés dans le sol. L'accès à l'enclos se fera par une portail d'au moins deux mètres et équipé d'un dispositif de verrouillage.

Dans ce périmètre de protection, seront interdites toutes les activités autres que celles nécessaires à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage et de ses équipements et à l'entretien du terrain.

Dans l'enclos, il ne sera fait aucun apport d'engrais et la croissance des végétaux sera limitée par des moyens mécaniques ou, à la rigueur, par des désherbants biodégradables.

Afin de limiter les risques d'intrusion accidentelle de substances polluantes dans le forage, l'ouvrage sera fermé en son sommet par un dispositif étanche et verrouillable.

## **6.2. Périmètre de protection rapprochée**

D'une surface de 90 hectares environ, il concerne les communes de Bonnes et de Lavoux (figure 2). La liste des parcelles concernées est présentée en annexe 5.

Conformément à la réglementation (décret 93-743 du 29 mars 1993 - art. 2), toutes les opérations normalement soumises à déclaration au titre de la Loi sur l'eau seront soumises à autorisation dans le périmètre de protection rapprochée. Les services chargés de la police des eaux devront faire preuve d'une particulière vigilance quant à l'application de ces dispositions.

Dans ce périmètre, on veillera à l'application par la profession du code des bonnes conduites agricoles.

**Dans le périmètre de protection rapprochée, les activités suivantes seront interdites** (les numéros entre parenthèses renvoient aux rubriques qui figurent dans le tableau annexé) :

- la création et l'exploitation de puits ou de forage captant l'aquifère du Dogger excepté pour l'alimentation en eau potable en complément ou en substitution du captage de "Bois des Douces". Dans ce cas, l'avis d'un hydrogéologue agréé sera sollicité sur l'adéquation du périmètre existant à la protection du nouvel ouvrage (1) ;
- l'ouverture, l'extension et l'exploitation de carrières (2) ;
- l'ouverture d'excavations ou de tranchées autres que celles destinées à la mise en place de canalisations liées à l'exploitation du captage, à la distribution d'eau potable où, éventuellement, à la réalisation de fondations pour des habitations, à la collecte et à l'évacuation vers l'extérieur des périmètres des eaux usées d'origine domestique ainsi qu'à l'enfouissement de câbles électriques ou téléphoniques (3) ;
- l'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tous produits ou matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux (5) ;
- la construction de bâtiments à usage d'habitation hormis ceux liés à une exploitation agricole existante (6) ;
- l'implantation de canalisations de transports d'eaux pluviales ou usées d'origine industrielle (8) ;
- l'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tous produits liquides ou gazeux susceptibles de porter atteinte, directement ou indirectement, à la qualité des eaux (9) ;
- la création de stockages d'hydrocarbures liquides ou gazeux autres que ceux destinés à un usage domestique (10) ;
- les installations de stockage d'eaux usées d'origine industrielle ou de tout produit chimique susceptible d'altérer la qualité des eaux (11) ;

- l'épandage de lisiers, de jus d'ensilage, d'effluents d'élevages, de boues de stations d'épuration, de matières de vidange et de toutes les eaux usées brutes (15) ;
- le déboisement, l'exploitation forestière étant admise (21) ;
- la création de plans d'eau (22) ;
- le camping, même sauvage, et le stationnement des camping-cars et caravanes (23) ;
- la création d'activités artisanales, industrielles ou commerciales, même temporaires, susceptibles de générer des pollutions autres que domestiques (25).

**Dans le périmètre de protection rapprochée, les activités suivantes seront réglementées** (les numéros entre parenthèses renvoient aux rubriques qui figurent dans le tableau annexé) :

- pour les bâtiments à usage d'habitation, les autorisations de construire seront accordées uniquement pour un habitat directement lié à des bâtiments existants et appartenant à une exploitation agricole (6) ;
- les filières d'assainissement autonome seront choisies et dimensionnées en fonction des capacités d'absorption et d'épuration du sol (l'intervention d'un bureau d'étude spécialisé pourra être imposé) (7) ;
- le stockage de fumier, d'engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinés à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures sera limité, pour chaque exploitation, aux quantités permettant de satisfaire son strict besoin annuel. Ces stockages ne pourront en aucun cas se faire à même le sol (12) ;
- le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail sera limité, pour chaque exploitation, aux quantités permettant de satisfaire son strict besoin annuel. Ces stockages ne pourront en aucun cas se faire à même le sol (13) ;

- la construction et la modification des voies de communication ne devra pas s'effectuer par creusement du terrain naturel et passage en déblai (24) ;
- le rebouchage des tranchées autorisées se fera avec des matériaux non solubles et inertes. La partie superficielle sera remblayée avec un matériau imperméable correctement mis en place (25).

Enfin, dans le périmètre de protection rapprochée, les dispositifs d'assainissement autonome existants devront faire l'objet d'un contrôle ainsi que les dispositifs de stockage d'hydrocarbures à usage domestique ou agricole (hameaux de La Brunetière et La Baubinière).

### **6.3. Périmètre de protection éloignée**

D'une surface proche de 2 750 hectares, il concerne les communes de Bonnes, Lavoux, Liniers, Bignoux, Sèvres-Anxaumont , Saint Julien l'Ars et Jardres (figure 2). Ses limites s'appuient, dans la mesure du possible, sur des limites communales ou des voies de circulation.

Les services chargés de la police de l'eau devront être particulièrement vigilants quant à l'application des procédures réglementaires et notamment en ce qui concerne les procédures de déclaration ou d'autorisation telles qu'elles sont décrites dans les décrets 93-742 et 743. Une attention toute particulière sera portée sur la réalisation des forages.

Dans ce périmètre, tout comme dans le périmètre de protection rapprochée, on veillera à l'application par la profession du code des bonnes conduites agricoles.

**Dans le périmètre de protection éloignée, une attention particulière sera portée à l'instruction des dossiers relatifs aux opérations suivantes :**

- la création ou la mise en exploitation de tout nouveau point d'eau (y compris les forages de reconnaissance) ;
- la création ou l'extension de carrières ;
- la création d'activités artisanales, industrielles ou commerciales, même temporaires, susceptibles de générer des pollutions autres que domestiques ;
- la création de camping ;
- la création d'étang ou de plan d'eau ;
- le drainage des terres agricoles ;
- la construction et la modification des voies de communication.

**Dans le périmètre de protection éloigné, les opérations et aménagements suivants devront être mis en œuvre :**

Les forages identifiés F3 et F24 dans le rapport ANTEA (lieu-dit "Viel-Availle") feront l'objet d'un diagnostic. Il portera notamment sur la vérification de la coupe technique des ouvrages (étanchéité de la tête de puits et des tubes de soutènement). Le cas échéant, des diagraphies de flux et un contrôle vidéo seront réalisés. Si nécessaire, les ouvrages seront réhabilités.

Devront également faire l'objet d'un diagnostic tous les forages existants entre le lieu-dit "Viel-Availle" et le captage qui n'auraient pas été répertoriés dans l'étude ANTEA.

Dans tous les cas, le diagnostic sera à la charge du syndicat, les éventuels travaux de réhabilitation étant en revanche à la charge de leurs propriétaires.



L'efficacité de la protection dépendra non seulement du contrôle de la bonne application des interdictions et règlements, qu'ils soient généraux ou spécifiques, mais aussi des actions d'information, voire d'éducation, qui accompagneront la mise en place des périmètres.

Fait à Mérignac, le 22 mars 2001



Bruno JEUDI de GRISSAC

Hydrogéologue agréé  
en matière d'hygiène publique  
pour le département de la Vienne

FIGURE 1

**SIAEP DE SAINT JULIEN L'ARS  
FORAGE DE BOIS DES DOUCES - COMMUNE DE BONNES  
PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE**

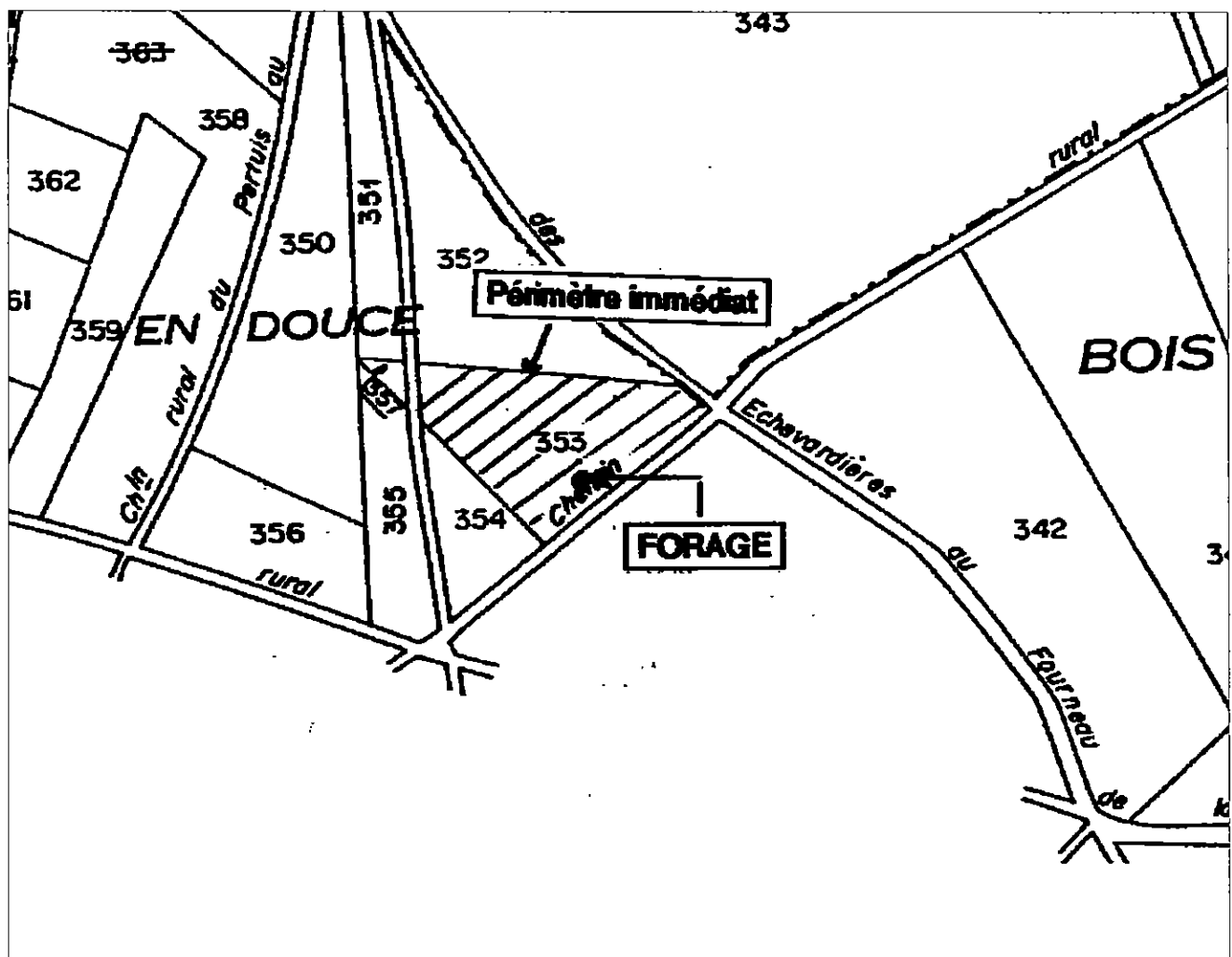
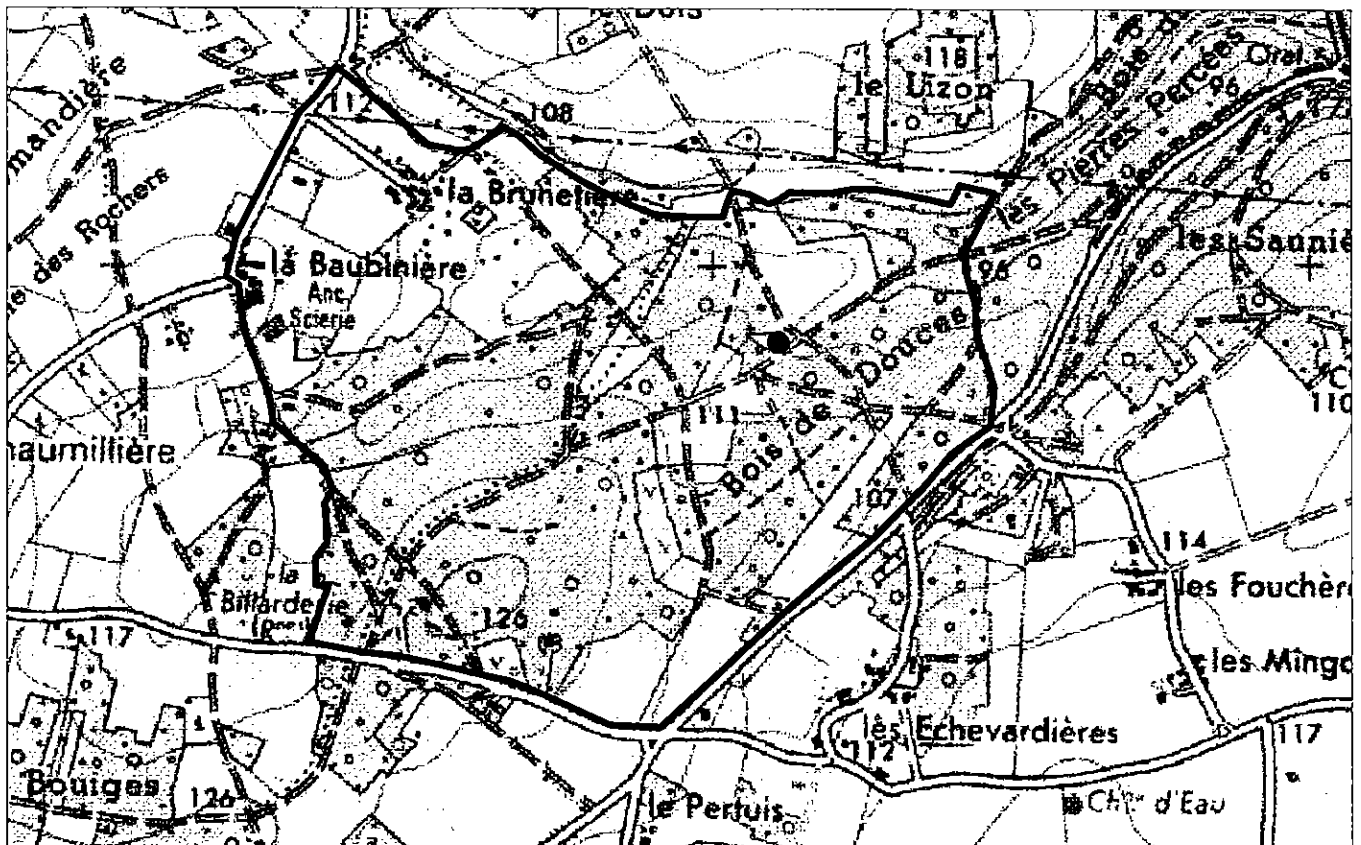


FIGURE 2

**SIAEP DE SAINT JULIEN L'ARS  
FORAGE DE BOIS DES DOUCES - COMMUNE DE BONNES  
PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE**



Echelle : 1/12 500

**SIAEP DE SAINT JULIEN L'ARS**  
**FORAGE DE BOIS DES DOUCES - COMMUNE DE BONNES**  
**PERIMETRES DE PROTECTION RAPPROCHEE ET ELOIGNEE**

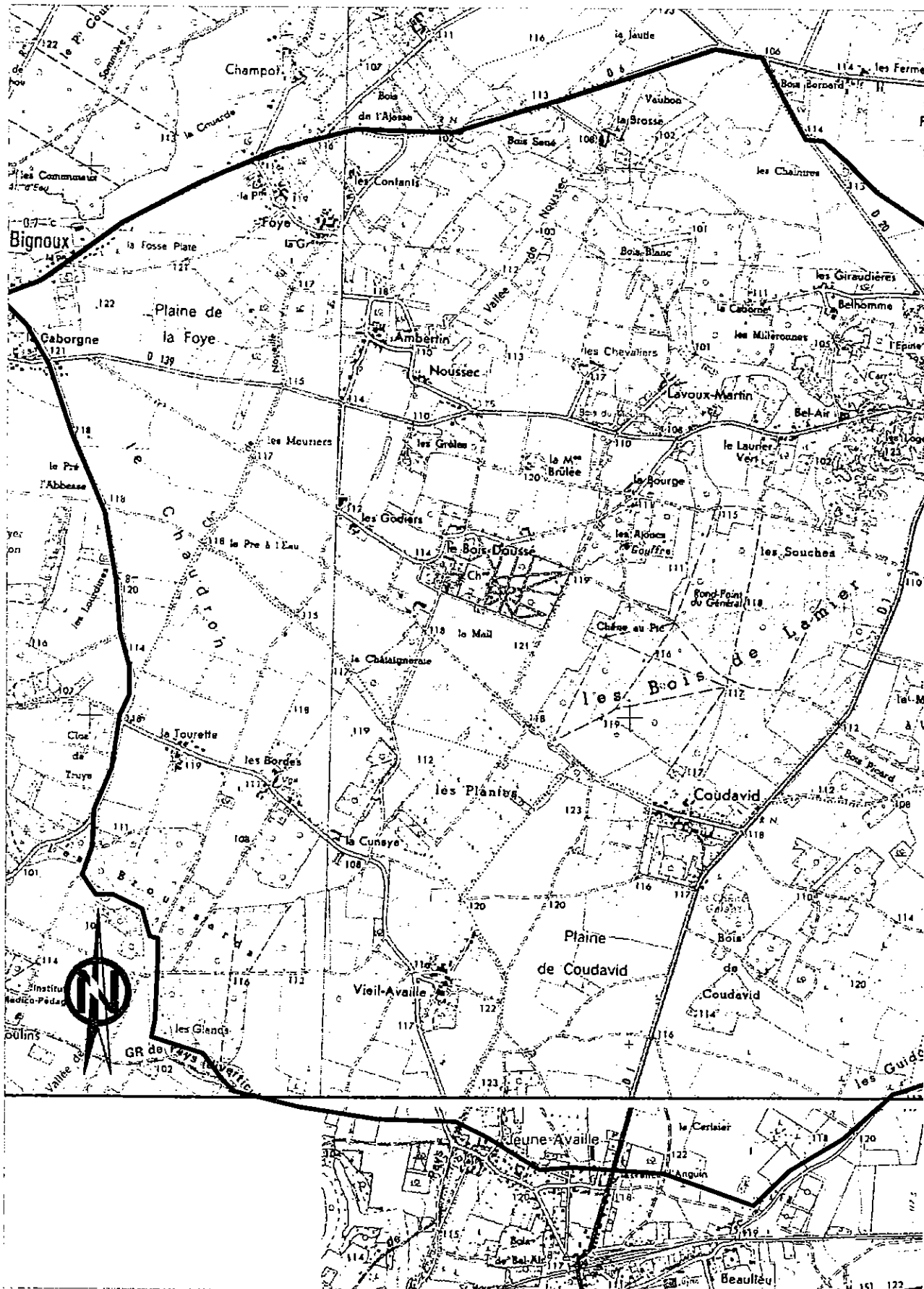
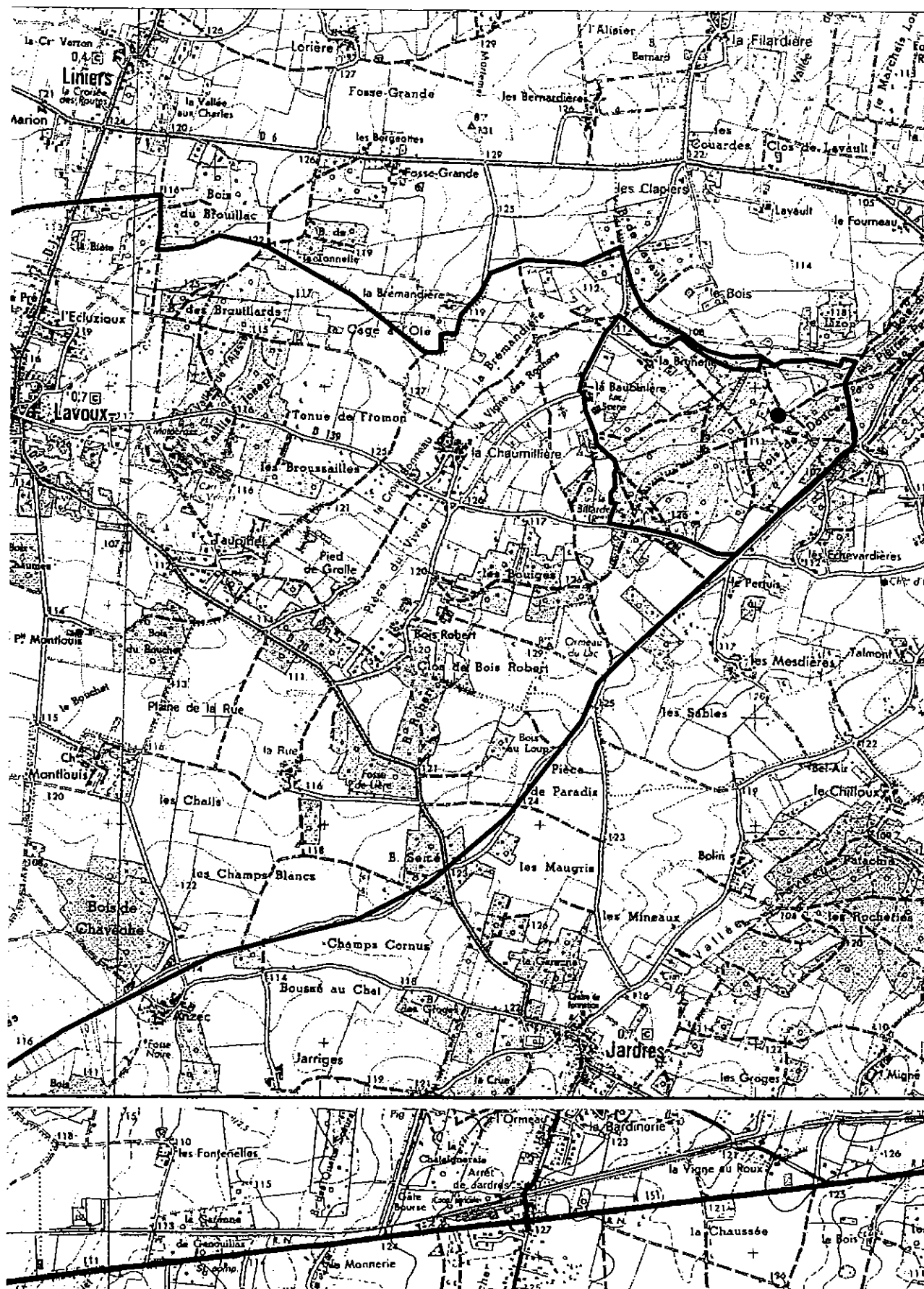


FIGURE 3



Echelle : 1/25 000

TABLEAU DES PRESCRIPTIONS

N°	DEFINITION DES ACTIVITES	Protection rapprochée		Protection éloignée
		Interdiction	Réglementation spécifique	Réglementation spécifique
1	La création de forage ou de puits autres que pour l'A.E.P	X		
2	L'ouverture et l'exploitation de carrières ou de gravières	X		
3	L'ouverture d'excavation autres que celles destinées au passage de canalisations d'A.E.P. ou éventuellement d'assainissement ou à l'effacement des réseaux aériens	X		
4	Le remblaiement des excavations ou carrières existantes			
5	L'installation de dépôts d'ordures ménagères, d'immondices, de détritiques, de produits radioactifs et de tous produits ou matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux	X		
6	L'établissement de toutes constructions même provisoires, autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des points d'eau		X	
7	L'assainissement individuel		X	
8	L'implantation d'ouvrages de transport d'eaux pluviales ou d'eaux usées, qu'elles soient brutes ou épurées		X	
9	L'implantation de canalisations d'hydrocarbures liquides ou de tout autre produit liquide ou gazeux susceptible de porter directement ou indirectement atteinte à la qualité des eaux	X		
10	Les installations de stockage d'hydrocarbures liquides ou gazeux	X		
11	Les installations de stockage d'eaux usées d'origine industrielle ou de tous produits chimiques autres que ceux cités en 10, 12 et 13	X		
12	Le stockage de fumier, d'engrais organiques ou chimiques et de tous produits ou substances destinées à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures		X	
13	Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail		X	
14	L'épandage de fumier, d'engrais organiques ou chimiques destinés à la fertilisation des sols autres que ceux cités en 15			
15	L'épandage de lisiers, de boues de station d'épuration, de matières de vidange, de jus d'ensilage ou de toutes eaux usées brutes	X		
16	L'épandage de tous produits ou substances destinés à la lutte contre les ennemis des cultures (produits phytosanitaires ou apparentés)			
17	L'établissement d'étables ou de stabulations libres			
18	Le pacage des animaux			
19	L'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail			
20	Le drainage des terres agricoles			
21	Le déboisement en dehors des coupes d'entretien	X		
22	La création d'étangs	X		
23	Le camping (même sauvage) et le stationnement des caravanes ou camping-cars	X		
24	La construction et la modification des voies de communication ainsi que leurs conditions d'utilisation		X	
25	La création d'activités artisanales, industrielles ou commerciales, même temporaires, susceptibles de générer des pollutions non domestiques	X		
25	Autres		X	

**NB :** En l'absence d'interdiction ou de réglementation spécifique, c'est la réglementation générale qui s'applique

Pôle Technologique Régional  
3 rue Raoul Follereau  
86000 Poitiers  
Tél.: 05-49-44-76-04  
Fax : 05-49-44-76-22

**CONTROLE SANITAIRE**  
**des**  
**EAUX**  
**D'ALIMENTATION**

Prélèvement réalisé par :  
**DDASS DE LA VIENNE**  
Avenue de Northampton  
BP 562  
86021 POITIERS CEDEX  
Tél : 05-49-44-83-50

**ANALYSE au CAPTAGE, en RESSOURCE**

Type : **RP**

<b>LABORATOIRE</b>	N° d'enregistrement : <b>2005/02331-1</b>	N° de Rapport d'Essai <b>RE-05/04552</b>
Unité Gestion Exploitation :	<b>SIAEP ST JULIEN-L'ARS</b>	
Installation :	<b>CAP BOIS DES DOUCES</b>	
Commune :	<b>BONNES</b>	
Point de prélèvement :	<b>EXHAURE FGE BOIS DES DOUCES</b>	Forage
Exploitant :	<b>S.I.V.E.E.R.</b>	
Date de prélèvement :	<b>14/04/2005</b>	Heure : <b>11:00</b>
Préleveur :	<b>Ludovic SALICIO</b>	
Type d'eau :	<b>B EAU BRUTE SOUTERRAINE</b>	

Paramètres	Méthodes analytiques	Résultats	Unités	Valeurs références et limites de qualité
------------	----------------------	-----------	--------	--

Eaux distribuées (décret 2001-1220)

	Réf.	Limites
--	------	---------

**MESURES IN SITU**

Température de l'eau		<b>12,6</b>	°C	25	
pH in situ	NF T 90-008	<b>7,20</b>	unités pH	9	

**PARAMETRES ORGANOLEPTIQUES**

Turbidité néphélométrique NFU	NF EN ISO 7027	<b>0,1</b>	N.F.U.	2	
-------------------------------	----------------	------------	--------	---	--

**PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES**

Conductivité à 25°C	NF EN 27888	<b>587</b>	µS/cm		
Titre alcalimétrique complet (TAC)	NF EN ISO 9963-1	<b>24,8</b>	°F		
Titre hydrotimétrique : dureté (TH)	NF EN ISO 7980	<b>30</b>	°F		
Oxydabilité KMnO4 en milieu acide à chaud	NF EN ISO 8467	<b>&lt;0,5</b>	mg/l O2	5	
Silice	NF EN ISO 16264	<b>8,2</b>	mg/l SiO2		
Hydrogène Sulfuré (présence = 1, absence = 0)		<b>0</b>	qualitatif		
Calcium (spectrométrie absorption atomique)	NF EN ISO 7980	<b>105</b>	mg/l		
Magnésium (spectrométrie absorption atomique)	NF EN ISO 7980	<b>9,3</b>	mg/l		
Sodium (émission de flamme)	NF T 90-019	<b>8,5</b>	mg/l	200	
Potassium (émission de flamme)	NF T 90-019	<b>1,2</b>	mg/l		
Carbonates (CO3)	NF EN ISO 9963-1	<b>0</b>	mg/l		
Hydrogénocarbonates (HCO3)	NF EN ISO 9963-1	<b>303</b>	mg/l		
Chlorures (chromatographie ionique)	NF EN ISO 10304-1	<b>17</b>	mg/l	250	
Sulfates (chromatographie ionique)	NF EN ISO 10304-1	<b>7,7</b>	mg/l	250	

**PARAMETRES CONCERNANT LES SUBSTANCES INDESIRABLES**

Nitrates (en NO3) (chromatographie ionique)	NF EN ISO 10304-1	<b>35</b>	mg/l		<b>50</b>
Nitrites (en NO2) (chromatographie ionique)	NF EN ISO 10304-1	<b>&lt;0,05</b>	mg/l		<b>0,5</b>
Ammonium (en NH4)	NF EN ISO 11732	<b>&lt;0,05</b>	mg/l	0,1	
Orthophosphates en PO4	Flux continu	<b>&lt;0,05</b>	mg/l		
Cuivre total (atomisation thermique)	FD T 90-112	<b>&lt;0,02</b>	mg/l	1	<b>2</b>
Zinc total (atomisation thermique)	FD T 90-112	<b>&lt;0,01</b>	mg/l		
Fer dissous (0,45 µm) (Atomisation thermique)	FD T 90-112	<b>&lt;30</b>	µg/l	200	
Manganèse total (atomisation électrothermique)	NF EN ISO 15586	<b>&lt;5</b>	µg/l	50	
Aluminium total (atomisation électrothermique)	NF EN ISO 12020	<b>&lt;0,03</b>	mg/l	0,2	
Fluorures	NF EN ISO 10304-1	<b>&lt;100</b>	µg/l		<b>1500</b>
Bore (spectrométrie)	XP T 90-041	<b>50</b>	µg/l		<b>1000</b>

Paramètres	Méthodes analytiques	Résultats	Unités	Limites de qualité ( Réf. Limites )
<b>OLIGO-ELEMENTS ET MICROPOLLUANTS TOXIQUES</b>				
Antimoine (atomisation électrothermique)	NF EN ISO 15586	<5	µg/l	5
Arsenic (atomisation électrothermique)	NF EN ISO 15586	<5	µg/l	10
Cadmium (atomisation électrothermique)	NF EN ISO 5961	<1	µg/l	5
Nickel (atomisation électrothermique)	NF EN ISO 15586	<5	µg/l	20
Plomb (atomisation électrothermique)	NF EN ISO 15586	<5	µg/l	25
Sélénium (atomisation électrothermique)	NF EN ISO 15586	7	µg/l	10
<b>DIVERS MICROPOLLUANTS ORGANIQUES</b>				
Indice hydrocarbure	NF EN ISO 9377-2	<50	µg/l	
<b>PESTICIDES ORGANO-HALOGENES</b>				
Aldrine *	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,03
Dieldrine *	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,03	µg/l	0,03
Hexachlorobenzène *	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,01	µg/l	0,1
HCH Gamma (Lindane) *	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,03	µg/l	0,1
Trifluraline *	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,1
Endosulfan Alpha	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,05	µg/l	0,1
Endosulfan Béta	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,05	µg/l	0,1
Flurochloridone	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,1
<b>PESTICIDES : TRIAZINES ET METABOLITES - ORGANOPHOSPHORES, AMIDES ET DIVERS</b>				
Atrazine	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	0,02	µg/l	0,1
Atrazine Déséthyl	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	0,04	µg/l	0,1
Atrazine Déisopropyl (=simazine déséthyl) *	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,04	µg/l	0,1
Simazine	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,1
Cyanazine	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,1
Desmétryne	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,1
Terbutylazine déséthyl	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,1
Terbutryne	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,1
Terbuthylazine	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,1
Alachlore	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,1
Métolachlor	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,1
Chlorpyriphos éthyl	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,1
Diméthoate	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,1
Parathion	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,04	µg/l	0,1
Terbuphos *	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,03	µg/l	0,1
Oxadiazon	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,1
Oxadixyl	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,02	µg/l	0,1
<b>PESTICIDES : UREES SUBSTITUEES - CARBAMATES</b>				
Diuron	NF EN ISO 11369 (L/S - HPLC/DAD)	<0,05	µg/l	0,1
Chlortoluron	NF EN ISO 11369 (L/S - HPLC/DAD)	<0,05	µg/l	0,1
Isoproturon	NF EN ISO 11369 (L/S - HPLC/DAD)	<0,05	µg/l	0,1
Linuron	NF EN ISO 11369 (L/S - HPLC/DAD)	<0,05	µg/l	0,1
Métabenzthiazuron	NF EN ISO 11369 (L/S - HPLC/DAD)	<0,05	µg/l	0,1
Metoxuron	NF EN ISO 11369 (L/S - HPLC/DAD)	<0,05	µg/l	0,1
Monolinuron	NF EN ISO 11369 (L/S - HPLC/DAD)	<0,1	µg/l	0,1
Monuron	NF EN ISO 11369 (L/S - HPLC/DAD)	<0,1	µg/l	0,1
Néburon	NF EN ISO 11369 (L/S - HPLC/DAD)	<0,05	µg/l	0,1
Carbendazime	NF EN ISO 11369 (L/S - HPLC/DAD)	<0,05	µg/l	0,1
Carbofuran	NF EN ISO 11369 (L/S - HPLC/DAD)	<0,1	µg/l	0,1
Méthomyl	NF EN ISO 11369 (L/S - HPLC/DAD)	<0,1	µg/l	0,1
Carbetamide	NF EN ISO 11369 (L/S - HPLC/DAD)	<0,06	µg/l	0,1



Paramètres	Méthodes analytiques	Résultats	Unités	Limites de qualité ( Réf. Limites )	
PESTICIDES : ACIDES					
2,4-D total	Hydrolyse Ext. L/S Dériv. GC/MS	<0,1	µg/l en acide		0,1
2,4-MCPA total	Hydrolyse Ext. L/S Dériv. GC/MS	<0,05	µg/l en acide		0,1
2,4-MCPB total	Hydrolyse Ext. L/S Dériv. GC/MS	<0,05	µg/l en acide		0,1
Mécoprop total	Hydrolyse Ext. L/S Dériv. GC/MS	<0,05	µg/l en acide		0,1
PESTICIDES DIVERS ET TOTAUX					
Métaldéhyde *	Ext. L/L (CH2Cl2) Analyse GC/MS	<0,05	µg/l		0,1
Glyphosate *	Dérivation & anal. HPLC/Spectrof	<0,1	µg/l		0,1
AMPA *	Dérivation & anal. HPLC/Spectrof	<0,1	µg/l		0,1
Pesticides totaux		0,06	µg/l		0,5
ORGANO-HALOGENES VOLATILS					
Chloroforme	NF EN ISO 10301(Ext Esp tête+GC/MS)	<0,5	µg/l		
Dichloromonobromométhane (CHBrCl2)	NF EN ISO 10301(Ext Esp tête+GC/MS)	<0,5	µg/l		
Monochlorodibromométhane (CHBr2Cl)	NF EN ISO 10301(Ext Esp tête+GC/MS)	<0,5	µg/l		
Bromoforme	NF EN ISO 10301(Ext Esp tête+GC/MS)	<0,5	µg/l		
Trihalométhanes totaux	NF EN ISO 10301(Ext Esp tête+GC/MS)	<2	µg/l		100
Trichloroéthylène	NF EN ISO 10301(Ext Esp tête+GC/MS)	<0,5	µg/l	10	
Tétrachloroéthylène	NF EN ISO 10301(Ext Esp tête+GC/MS)	<0,5	µg/l	10	
1,1,1-Trichloroéthane	NF EN ISO 10301(Ext Esp tête+GC/MS)	<0,5	µg/l		
Tétrachlorure de carbone	NF EN ISO 10301(Ext Esp tête+GC/MS)	<0,5	µg/l		
PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES					
Coliformes totaux	NF EN ISO 9308-1	0	n/100 ml	0	
Escherichia coli / 100ml	NF EN ISO 9308-1	0	n/100ml		0
Entérocoques /100ml-MS	NF EN ISO 7899-2	0	n/100 ml		0

## CONCLUSIONS

**CARACTERISTIQUES DE CETTE EAU AVANT TRAITEMENT :**  
**ABSENCE DE BACTERIES D'ORIGINE FECALÉ / 100 ml.**  
**MINERALISATION TOTALE MOYENNE : BICARBONATEE CALCIQUE**  
**PAUVRE EN POTASSIUM.**  
**EAU A CARACTERE AGRESSIF A LA TEMPERATURE DU PRELVT (Voir annexes).**  
**TRACES DE SELENIUM TOTAL.**  
**ABSENCE DE METAUX LOURDS.**  
**TRACES DE TRIAZINES.**  
 (\*) = Corrigés des taux de récupération.

**Date du Procès-Verbal : 12/05/2005**  
 L'Ingénieur responsable du Laboratoire,  
**Philippe NOMPEX**

**Visa Sanitaire de la DDASS :**  
 L'Ingénieur d'Etudes Sanitaires,  
**JC PARNAUDEAU**

# **CONTROLE SANITAIRE DES EAUX D'ALIMENTATION en RESSOURCE**

-----

**(Bactériologie + physico-chimie + sélection pesticides)**

15/11/2005

**Collectivité : 0062 SIAEP ST JULIEN-L'ARS**

11681 hab

B A C T E R I O L O G I E					P H Y S I C O - C H I M I E																	P E S T I C I D E S									
date __ Type analyse	Confo- bactério	Colif. Totx	Escher Coli	Strept. Fécaux	Confo- chim	T eau °C	PH	TURB (NFU)	Oxyd. KMnO4 mg/l	CL (mg/l)	SO4 (mg/l)	NA (mg/l)	TH (°F)	TAC (°F)	NHA (mg/l)	NO3 (mg/l)	FeT (µg/l)	Mn (µg/l)	ALT (µg/l)	F (µg/l)	Se (µg/l)	AS (µg/l)	Pestx (µg/l)	ATRZ (µg/l)	ADET (µg/l)	ADSP (µg/l)	DIU (µg/l)	CTOL (µg/l)	24D (µg/l)	GPST (µg/l)	AMPA (µg/l)
LIMITES de QUALITE des eaux brutes			20.000	10.000					10	200	250	200			4	50 ESU 100 ESU					10	100	5	2 µg/l par substance							

Coliformes  
Totaux

Esche-  
richia c.

Strepto-  
Fécaux

Turbidité

Mat.Org

Chlo-  
rures

Sulfates

Sodium

Dureté

Alca-  
linité

Ammo-  
nium

Nitrates

Fer  
total

Manga-  
nèse

Alum.  
total

Fluor

Sélé-  
nium

Arsenic

Pesticides  
totaux

Atrazine

Déséthyl-  
Atrazine

trazine-  
Déisopro.

Diuron

Chlor-  
toluron

Acide  
24D

Glypho-  
sates.

AMPA

Commune : BONNES

Captage : 000472

BOIS DES DOUCES

Nappe aquifère : JURASSIQUE MOYEN EST

profondeur(m) : 113

21/03/2002	RP	C	0	0	0	C	14,1	7,6	0,20	0,0	16	7	9	28,6	24,5	0	31		0	0	0	7	0	0,04	0,02	0,02	0	0	0	0	0	0	0
08/04/2004	RP	C	0	0	0	C	12,7	7,3	0,40	0,0	16	8	9	30	24,6	0	34		0	0	0	7	0	0,05	0,02	0,03	0	0	0	0	0	0	0
14/04/2005	RP	C	0	0	0	C	12,6	7,2	0,10	0,0	17	8	9	30	24,8	0	35		0	0	0	7	0	0,06	0,02	0,04	0	0	0	0	0	0	0

**MOYENNES :**

	0	0	0		13,1	7,4	0,23	0	16	7	9	30	25	0	33		0	0	0	7,0	0	0,05	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MINI :	0	0	0		12,6	7,2	0,10	0	16	7	9	29	25	0	31		0	0	0	7,0	0	0,04	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MAXI :	0	0	0		14,1	7,6	0,40	0	17	8	9	30	25	0	35		0	0	0	7,0	0	0,06	0,02	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Nb de mesures :	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---