

10722X0025/HY

## **SIAEP DE L'ARIZE**

Captage de la source d'Arréouas  
(Haut Nistos)

Avis hydrogéologique et  
définition des périmètres de protection



Avis donné par  
TRONEL FREDERIC  
Hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique  
pour le département des Hautes-Pyrénées  
Mars 2008

# SOMMAIRE

<b>1 – Identification .....</b>	<b>4</b>
1.1 Généralité .....	4
1.2 Dossiers techniques, documents et visites .....	4
1.2.1 Dossiers et documents .....	4
1.2.2 Visites du site .....	4
1.3 Situation de captage .....	4
<b>2 – Contexte.....</b>	<b>5</b>
2.1 Contexte géographique .....	5
2.2 Contexte géologique et hydrogéologique.....	5
2.3 Contexte environnemental .....	5
2.4 Description du captage.....	6
2.5 Qualité des eaux.....	6
2.6 Dispositif de captage et de traitement des eaux.....	6
2.6.1 Conception du captage – système de distribution .....	6
2.6.2 Traitement des eaux .....	7
2.7 Vulnérabilité à la pollution.....	7
<b>3 Définition des périmètres - propositions .....</b>	<b>7</b>
3.1 Périmètres de protection immédiate .....	7
3.2 Périmètres de protection rapprochée .....	8
3.3 Zones sensibles – Périmètres éloignés .....	9
<b>4 CONCLUSIONS .....</b>	<b>9</b>
<b>FIGURES.....</b>	<b>10</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>14</b>

## FIGURES

Figure N°	Titre Figure	Version
Figure 1	Localisation du captage et des périmètres (IGN 1/25000)	a
Figure 2	Localisation des périmètres de protection immédiate et rapprochée (1/2500)	a
Figure 3	Planches photographiques	a

## ANNEXES

- Annexe 1 - Analyses des eaux en laboratoire

## 1 – Identification

### 1.1 Généralité

Dans le cadre du Défi Territorial « amélioration de alimentation en eau potable sur les têtes de bassin dans les Hautes-Pyrénées », le Conseil Général des Hautes-Pyrénées a décidé d'engager la protection des captages AEP sur les zones de montagne. Le captage de la source d'ARREOUAS (ou Arréuas) situé sur la commune de Nistos (SIAEP de l'Arize) s'inscrit dans ce contexte.

Le syndicat d'alimentation en eau potable de l'Arize dessert environ 1780 abonnés pour 18 communes. L'alimentation est aujourd'hui assurée par 2 captages dont celui de la source d'ARREOUAS qui alimente NISTOS (58 abonnés).

### 1.2 Dossiers techniques, documents et visites

#### 1.2.1 Dossiers et documents

Les documents consultés ont été :

- Etude préalable à la visite de l'hydrogéologue agréé – ASCONIT Consultant décembre 2006
- Carte géologique n°1072 du BRGM,
- Carte topographique IGN n° 1847 OT
- Extrait Plan cadastral, section OL, commune de NISTOS (issu site internet cadastre.gouv.fr)

#### 1.2.2 Visites du site

Une visite a été faite le 14/03/08 en compagnie de Mr CROUZET (technicien du SIAEP de l'Arize) et de Mme Myriam BAILLES (DDASS). Le président du syndicat Mr LOULA a été rencontré après la visite.

### 1.3 Situation de captage

Le captage de la source d'Arréouas est situé à une altitude de 865 m. Il est accessible à partir du hameau du même nom à travers les pâtures.

Les Coordonnées Lambert III relevées le jour de la visite avec un GPS de terrain sont :

X = 446528	Y=1777829	Z=865
------------	-----------	-------

Légèrement différentes de celles relevées sur le plan cadastral, une implantation précise par un géomètre sera nécessaire.

## 2 – Contexte

### 2.1 Contexte géographique

Le captage se situe en flanc de montagne au dessus d'une zone de pâturages exploitée par le propriétaire de la ferme des Arréouas. Le captage se situe à environ 240 m sous la ligne de crête. Le versant situé au dessus du captage est composé de bois (châtaigniers et bouleaux) et de prairies non exploitées et envahies de fougères.

A l'amont immédiat du captage, existe une dépression au sein du versant, ressemblant à l'emprunte d'une loupe de glissement. La parcelle 254 semble matérialiser cette zone.

### 2.2 Contexte géologique et hydrogéologique

#### 2.2.1 Contexte géologique

D'après l'étude préalable réalisée par ASCONIT, les terrains rencontrés au niveau du captage sont composés de quartzites blancs de l'ordovicien inférieur (O2a). A la base et au sommet de ces formations épaisses de 200 m environ, nous retrouvons les dolomies de l'ordovicien inférieur (O2b).

#### 2.2.2 Contexte hydrogéologique

L'hydrogéologie du secteur est dominée par le caractère spécifique des écoulements souterrains en montagne. Les réservoirs sont en général de faibles extensions, étroits et compartimentés.

Le débit de la source des Arréouas varie de 17 m<sup>3</sup>/j à 40 m<sup>3</sup>/j.

Le rapport d'Asconit attribue les eaux de la source à une circulation très superficielle dans les dolomies et quartzite de l'ordovicien. A la vue des analyses physico-chimiques (très faible conductivité) il semble qu'une circulation au sein des dolomies ou des schistes présents très à l'amont, est à exclure. D'autre part, les variations saisonnières de débits (même si elles atteignent un facteur de 2,4) restent peu élevées, et les valeurs de turbidité ne semblent pas révéler un écoulement superficiel dans des éboulis ou au niveau d'une frange d'altération superficielle. Il en est de même pour les variations de température qui restent comprises entre 8.8 et 9.7

L'agriculteur, propriétaire des terres alentours se souvient d'un griffon pénétrable avant aménagement du captage. Il semblerait donc que les eaux proviennent d'une circulation au sein des quartzites (réseau de fractures) qui constituent le bassin versant géographique et géologique.

### 2.3 Contexte environnemental

Le captage est actuellement situé au dessus des zones de pâtures utilisées par l'agriculteur résidant au niveau de la ferme en contrebas. L'amont du captage est composé d'anciennes prairies en friche (couverte de fougères) et de zones boisées non gérées par l'ONF.

Au droit du bassin versant existent plusieurs granges abandonnées (ces dernières figurent sur le plan cadastral).

## 2.4 Description du captage

Le captage, d'après les récits obtenus, capterait des eaux provenant d'une résurgence au sein des formations rocheuses (présence d'un griffon).

L'ouvrage de captage est composé d'un édifice maçonné d'une dimension de L=1,5 X l=1,5 X H 0,8m semi enterré.

Cinq (5) arrivées d'eau matérialisées par des orifices circulaires de 50 mm (faible débit) se déversent dans un bac de décantation avec surverse et trop plein (cf planche photos). Un petit compartiment latéral alimente directement la grange située en contrebas (alimentation du bétail uniquement). Les différents bacs ne présentent pas de dépôt en fond de bassin.

Le captage est équipé d'un système de vidange. Porte et maçonneries disposent de grilles de ventilation. La porte métallique est endommagée dans sa partie basse (corrosion).

## 2.5 Qualité des eaux

D'un point de vue physico-chimique, les eaux captées sont très faiblement minéralisées (conductivité de 43 à 62  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) et très douces (TH < 3°F) et sont caractéristiques d'eaux ayant transité en milieu fissuré au sein de formations siliceuses. Elles ne montrent aucune turbidité. Le pH mesuré est généralement proche de la neutralité et a priori élevé pour des eaux faiblement minéralisées qui devraient présenter une plus grande acidité (les quelques mesures de pH proches de 6 sont certainement représentatives).

Des analyses complètes de Type (RP SS PEST- eau de ressource profonde) ont été réalisées par le laboratoire CARSO en mai 2006 et par la DDASS en février 2007.

Ces analyses réalisées montrent

- une turbidité des eaux faible <0,15 NTU,
- une très faible minéralisation,
- l'absence d'éléments toxiques ou indésirables de type pesticides ou autres
- une conformité des mesures de radioactivité.

Les analyses ne répondent pas en tous points aux paramètres définis par l'arrêté du 11 janvier 2007. Notamment elles ne présentent pas les paramètres *Cryptosporidium*, *Acrylamine*, *Micocystines*. Ces paramètres sont néanmoins caractéristiques d'eaux en relation avec des eaux de surface, ce qui n'est pas le cas pour la source d'Arréouas.

La qualité bactériologique est globalement correcte avec néanmoins des anomalies ponctuelles. Sur les 11 analyses à la source réalisées depuis 1994, 1 (en 2000) a révélé la présence d'un coliforme rendant les eaux impropres à la consommation. Au niveau du réservoir, une anomalie sur les paramètres *Escheria Coli* et *Entérocoques* a été observée en 2006-2007.

## 2.6 Dispositif de captage et de traitement des eaux

### 2.6.1 Conception du captage – système de distribution

Les eaux du captage s'écoulent gravitairement vers un réservoir de 25 m<sup>3</sup> au dessus des hameaux du Haut Nistos.

Interconnexion : en cas de problème, ou pour des raisons d'entretien le réseau de Nistos peut être alimenté totalement (à l'exception de quelques maisons) par l'autre captage du Syndicat (Captage de Seich). Le réseau dispose donc d'une ressource de secours. Aujourd'hui la source d'Arréouas satisfait les besoins du réseau distribué.

## 2.6.2 Traitement des eaux

Actuellement il n'y a pas de traitement spécifique de l'eau, ni au droit du captage ni au droit du réservoir. Des pastilles de chlore sont cependant placées au réservoir de façon régulière. Le réservoir est nettoyé 2 fois par an avec de l'eau de javel.

## 2.7 Vulnérabilité à la pollution

Les risques de pollution sont essentiellement liés à l'activité agricole potentielle et en particulier à l'élevage.

Les formations de l'ordovicien au sein desquelles circulent les eaux captées sont subaffleurantes et donc bien évidemment vulnérables, même si les infiltrations ne semblent pas instantanées et si l'absence de turbidité semblerait montrer une certaine filtration des eaux.

# 3 Définition des périmètres - propositions

## 3.1 Périmètre de protection immédiate

Un périmètre de protection immédiate englobera le captage et l'ensemble de la parcelle 254. **Ce périmètre de protection immédiate intégrera en grande partie la dépression située juste à l'amont du captage.**

Il sera donc adapté à la géomorphologie du terrain.

Le chemin (passage) large de 3 à 4 m situé devant le captage sera laissé à l'intérieur du périmètre. Ce chemin qui sert actuellement à la desserte des parcelles voisines sera donc déplacé à l'aval du périmètre. Lors des travaux de déplacement du chemin, il sera nécessaire de réhabiliter la canalisation de trop plein existante en veillant notamment à créer une rupture hydraulique, et à assainir la zone de déversement et d'écoulement des eaux vers les abreuvoirs.

Ce périmètre devra être ceinturé par une clôture résistante (grillage - hauteur minimum 1,5 m) et muni d'un portail fermé à clef en permanence, afin d'interdire l'accès à tout animal et à toute personne étrangère au service d'entretien et d'exploitation.

La maintenance de la végétation devra se faire sans adjonction de produits phytosanitaires ou d'engrais.

Au sein de ce périmètre acquis en pleine propriété par le syndicat et totalement clôturé, ne devront intervenir que les activités d'entretien du site.

A l'intérieur de ce périmètre de protection immédiate sont **interdits** :

- **toute intervention** non nécessitée par le fonctionnement et la surveillance des captages,
- **tout stockage de produits chimiques,**
- **tout désherbage chimique,**
- **la circulation et le stationnement** (en dehors des besoins du service).

**Les servitudes de passage nécessaires à l'accès à l'ouvrage et au périmètre de protection immédiate seront acquises par la collectivité.**

La porte métallique du captage est à réparer ou à changer (partie basse rongée par la rouille et percée), et la margelle à l'entrée sera à rehausser. Les eaux pluviales de part et d'autre ainsi que celles provenant du chemin qui passe devant le captage seront à canaliser. Ces mesures éviteront toute infiltration d'eau de ruissellement à l'intérieur du captage.



Traitement de l'eau : actuellement la prise directe du captage vers la grange située en contrebas est destinée à l'alimentation du bétail. Si cette dernière devait servir à l'avenir à l'alimentation en eau potable, un dispositif de traitement serait alors nécessaire.

Le syndicat devra installer, afin de pérenniser la qualité des eaux, une station de stérilisation permanente au niveau du réservoir. Une réflexion sera également à mener en cas de prise directe avant ce réservoir.

## 3.2 Périmètre de protection rapprochée

Le tracé du périmètre a été reporté sur les plans et sur l'extrait de carte IGN joint (Fig 1, 2).

Les parcelles concernées sont :

- 113, 115, 116, 117, 119, 118, 120, 121, 264, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 section OL,
- et pour partie les parcelles 43, 42, 50, 52, 112, 114, 263.

*cases : voir p. 41.*

Dans ce périmètre, il faudra interdire les activités et les sources de pollution potentielle suivantes :

- tout autre captage d'eau,
- les exploitations de carrières, l'ouverture et le remblaiement d'excavations à ciel ouvert,
- l'aménagement de pistes, de nouveaux chemins de randonnées, l'aménagement d'infrastructures de sports d'hiver ou autres,
- le stockage souterrain ou aérien de produits toxiques (hydrocarbures, engrais liquides, ordures),
- le dépôt d'ordures ménagères, immondices, détritiques, et de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux,
- Le stockage de matières fermentescibles destinées à l'alimentation du bétail (ensilage) ou de fumier,
- l'infiltration d'eaux usées d'origine domestique ou industrielle,
- l'épandage de produits organiques ou autres substances destinées à la fertilisation des sols ou à la lutte contre les ennemis des cultures et des herbages,
- l'entretien des fossés et des haies de chemins, etc... par des produits chimiques de type désherbant, débroussaillant ou autres,
- l'implantation de campings ou d'aires de stationnement de bivouac,
- la mise en place de système d'assainissement autonome dans le cadre de réhabilitations de grange ou autres constructions. Dans le cas d'une demande de réhabilitation d'un bâtiment en ruine existant (grange notamment), l'usage ne pourra être alors que celui d'une grange,
- le défrichage et le dessouchage non contrôlés,
- l'établissement d'étables ou de stabulations libres, permanentes ou mobiles,
- l'installation d'abreuvoir et d'abris destinés au bétail,

A l'intérieur de ce périmètre, les activités existantes resteront dans l'état. Le pacage actuellement inexistant ne devra en cas être intensif et devra être limité au maximum.

Les activités suivantes seront réglementées et soumises à autorisation préalable :

- la coupe de bois devra se faire sans déstabilisation des terrains au moment des coupes et du débardage,
- la réalisation et l'entretien des fossés éventuellement existants.

L'exploitation des sous bois et autres activités seront soumises à la réglementation générale en vigueur.



**Recommandations :**

1. L'implantation cadastrale précise du captage et de la parcelle 254 sera à faire par un géomètre.
2. Changer la porte du captage, rehausser la margelle et assainir les écoulements pluviaux de part et d'autre afin d'éviter toute intrusion d'eau à l'intérieur.
3. Envisager un traitement permanent par stérilisation des eaux au niveau du réservoir.

**3.3 Zones sensibles – Périmètres éloignés**

La définition de périmètres ou zones sensibles est sans objet, en raison de périmètres de protection rapprochée couvrant l'intégralité du bassin versant.

## **4 CONCLUSIONS**

Les périmètres de protection proposés ont pour objet de diminuer les risques et de préserver la qualité des eaux qui participent à l'alimentation du captage.

Par conséquent, à la condition que les mesures de protection exposées ci-avant soient mises en œuvre, je donne un avis favorable à l'utilisation pour l'alimentation en eau potable du captage d'ARREOUAS desservant en partie le syndicat de l'Arize (commune de Nistos).

Il est bien évident que cette ressource présente une certaine vulnérabilité et je recommande par conséquent de mettre en place un traitement permanent afin de s'assurer de la qualité des eaux en distribution.



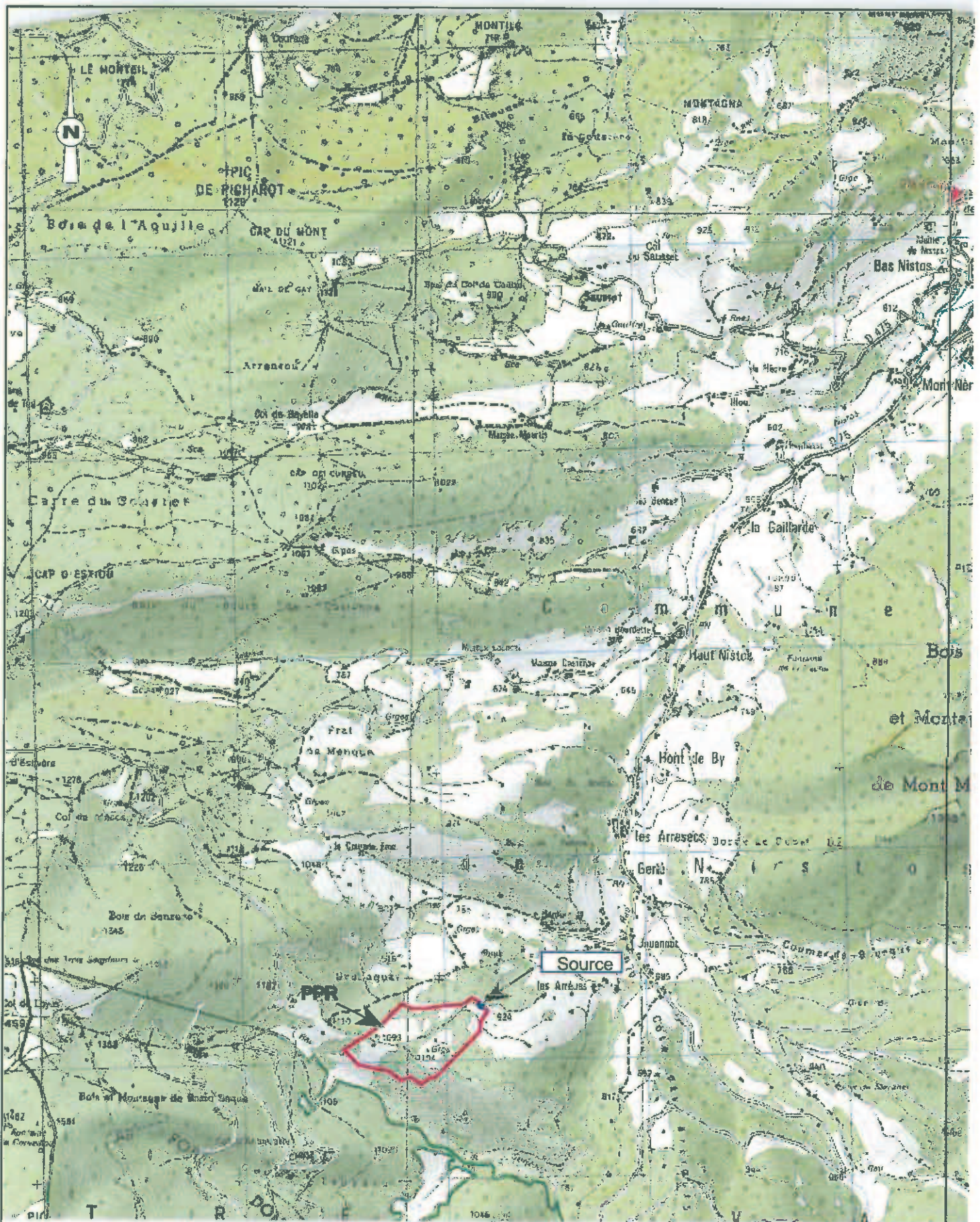
# FIGURES

10722X0025/HY

**Figure 1**  
Localisation du captage et périmètres de protection  
(Échelle 1/25 000ème)

10722X0025/HY





**SIAEP de L'Arize- Captage d'ARREOUAS Commune de Nistos**  
**Définition des périmètres de protection**

Localisation géographique du captage  
 Périmètre de protection rapprochée

Fig. 1

**Figure 2**  
Localisation du captage et périmètres de protection  
(Échelle cadastrale 1:2500)

10722X0025/HY



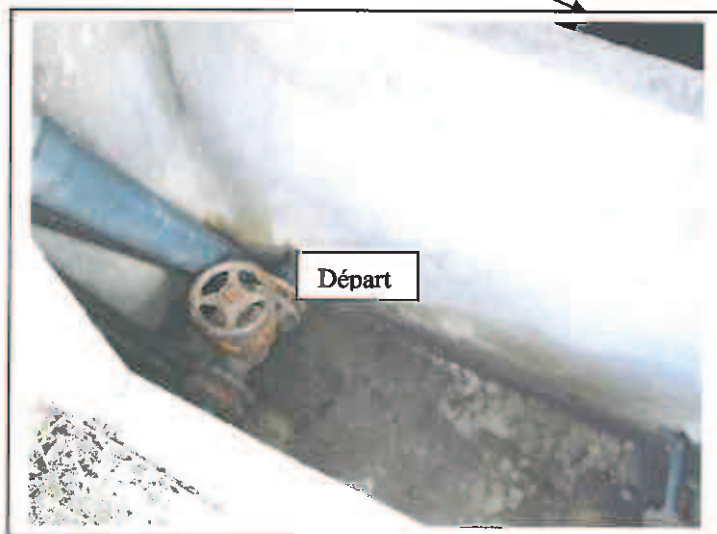
SIAEP DE L'ARIZE - CAPTAGE D'ARREOUAS



Arrivées d'eau

Compartiment vers étable

Compartiment vers réseau SIAEP

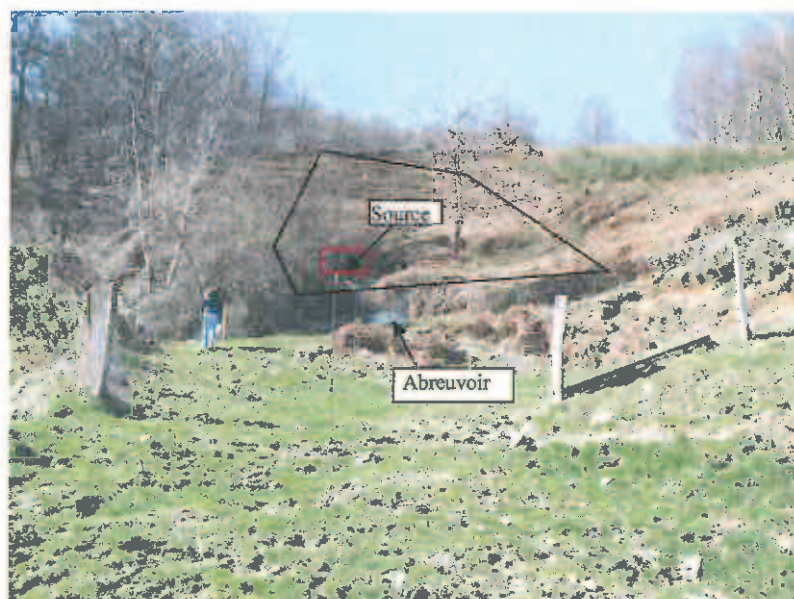


Départ

SIAEP DE L'ARIZE - CAPTAGE D'ARREOUAS



Porte du captage à restaurer et assainissement pluvial autour du captage à réaliser



Périmètre de protection immédiate du captage – dépression type « loupe » marquée  
Captage matérialisé par le rectangle rouge masqué par la végétation



**SIAEP DE L'ARIZE - CAPTAGE D'ARREOUAS**



**Chemin passant devant le captage à conserver dans le PPI – L'accès aux parcelles voisines devra se faire par un nouveau chemin à déplacer à l'aval du captage**



**Vue globale du Bassin Versant**

# **ANNEXES**

10722X0025/HY

**- Annexe 1 -  
Analyses des eaux en  
laboratoire et historique DDASS**

10722X0025/HY

Accred.  
N°1-  
FOR  
COMMUN  
SURDE

54340 NANCY

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole "#".

Prélevé par : ASCONIT Consultants / M. RICHEUX

Date de début d'analyse : 24/05/2006

Société Générale Securities and Capital 2 231 622 200 - SOCIÉTÉ GÉNÉRALE 545 313 - PIPEFAC 545 313 - APRE 712 8 - BILBO 712 8 - ER 31 310 712 313  
S 310 - 312 - 313 - 314 - 315 - 316 - 317 - 318 - 319 - 320 - 321 - 322 - 323 - 324 - 325 - 326 - 327 - 328 - 329 - 330 - 331 - 332 - 333 - 334 - 335 - 336 - 337 - 338 - 339 - 340 - 341 - 342 - 343 - 344 - 345 - 346 - 347 - 348 - 349 - 350 - 351 - 352 - 353 - 354 - 355 - 356 - 357 - 358 - 359 - 360 - 361 - 362 - 363 - 364 - 365 - 366 - 367 - 368 - 369 - 370 - 371 - 372 - 373 - 374 - 375 - 376 - 377 - 378 - 379 - 380 - 381 - 382 - 383 - 384 - 385 - 386 - 387 - 388 - 389 - 390 - 391 - 392 - 393 - 394 - 395 - 396 - 397 - 398 - 399 - 400 - 401 - 402 - 403 - 404 - 405 - 406 - 407 - 408 - 409 - 410 - 411 - 412 - 413 - 414 - 415 - 416 - 417 - 418 - 419 - 420 - 421 - 422 - 423 - 424 - 425 - 426 - 427 - 428 - 429 - 430 - 431 - 432 - 433 - 434 - 435 - 436 - 437 - 438 - 439 - 440 - 441 - 442 - 443 - 444 - 445 - 446 - 447 - 448 - 449 - 450 - 451 - 452 - 453 - 454 - 455 - 456 - 457 - 458 - 459 - 460 - 461 - 462 - 463 - 464 - 465 - 466 - 467 - 468 - 469 - 470 - 471 - 472 - 473 - 474 - 475 - 476 - 477 - 478 - 479 - 480 - 481 - 482 - 483 - 484 - 485 - 486 - 487 - 488 - 489 - 490 - 491 - 492 - 493 - 494 - 495 - 496 - 497 - 498 - 499 - 500 - 501 - 502 - 503 - 504 - 505 - 506 - 507 - 508 - 509 - 510 - 511 - 512 - 513 - 514 - 515 - 516 - 517 - 518 - 519 - 520 - 521 - 522 - 523 - 524 - 525 - 526 - 527 - 528 - 529 - 530 - 531 - 532 - 533 - 534 - 535 - 536 - 537 - 538 - 539 - 540 - 541 - 542 - 543 - 544 - 545 - 546 - 547 - 548 - 549 - 550 - 551 - 552 - 553 - 554 - 555 - 556 - 557 - 558 - 559 - 560 - 561 - 562 - 563 - 564 - 565 - 566 - 567 - 568 - 569 - 570 - 571 - 572 - 573 - 574 - 575 - 576 - 577 - 578 - 579 - 580 - 581 - 582 - 583 - 584 - 585 - 586 - 587 - 588 - 589 - 590 - 591 - 592 - 593 - 594 - 595 - 596 - 597 - 598 - 599 - 600 - 601 - 602 - 603 - 604 - 605 - 606 - 607 - 608 - 609 - 610 - 611 - 612 - 613 - 614 - 615 - 616 - 617 - 618 - 619 - 620 - 621 - 622 - 623 - 624 - 625 - 626 - 627 - 628 - 629 - 630 - 631 - 632 - 633 - 634 - 635 - 636 - 637 - 638 - 639 - 640 - 641 - 642 - 643 - 644 - 645 - 646 - 647 - 648 - 649 - 650 - 651 - 652 - 653 - 654 - 655 - 656 - 657 - 658 - 659 - 660 - 661 - 662 - 663 - 664 - 665 - 666 - 667 - 668 - 669 - 670 - 671 - 672 - 673 - 674 - 675 - 676 - 677 - 678 - 679 - 680 - 681 - 682 - 683 - 684 - 685 - 686 - 687 - 688 - 689 - 690 - 691 - 692 - 693 - 694 - 695 - 696 - 697 - 698 - 699 - 700 - 701 - 702 - 703 - 704 - 705 - 706 - 707 - 708 - 709 - 710 - 711 - 712 - 713 - 714 - 715 - 716 - 717 - 718 - 719 - 720 - 721 - 722 - 723 - 724 - 725 - 726 - 727 - 728 - 729 - 730 - 731 - 732 - 733 - 734 - 735 - 736 - 737 - 738 - 739 - 740 - 741 - 742 - 743 - 744 - 745 - 746 - 747 - 748 - 749 - 750 - 751 - 752 - 753 - 754 - 755 - 756 - 757 - 758 - 759 - 760 - 761 - 762 - 763 - 764 - 765 - 766 - 767 - 768 - 769 - 770 - 771 - 772 - 773 - 774 - 775 - 776 - 777 - 778 - 779 - 780 - 781 - 782 - 783 - 784 - 785 - 786 - 787 - 788 - 789 - 790 - 791 - 792 - 793 - 794 - 795 - 796 - 797 - 798 - 799 - 800 - 801 - 802 - 803 - 804 - 805 - 806 - 807 - 808 - 809 - 810 - 811 - 812 - 813 - 814 - 815 - 816 - 817 - 818 - 819 - 820 - 821 - 822 - 823 - 824 - 825 - 826 - 827 - 828 - 829 - 830 - 831 - 832 - 833 - 834 - 835 - 836 - 837 - 838 - 839 - 840 - 841 - 842 - 843 - 844 - 845 - 846 - 847 - 848 - 849 - 850 - 851 - 852 - 853 - 854 - 855 - 856 - 857 - 858 - 859 - 860 - 861 - 862 - 863 - 864 - 865 - 866 - 867 - 868 - 869 - 870 - 871 - 872 - 873 - 874 - 875 - 876 - 877 - 878 - 879 - 880 - 881 - 882 - 883 - 884 - 885 - 886 - 887 - 888 - 889 - 890 - 891 - 892 - 893 - 894 - 895 - 896 - 897 - 898 - 899 - 900 - 901 - 902 - 903 - 904 - 905 - 906 - 907 - 908 - 909 - 910 - 911 - 912 - 913 - 914 - 915 - 916 - 917 - 918 - 919 - 920 - 921 - 922 - 923 - 924 - 925 - 926 - 927 - 928 - 929 - 930 - 931 - 932 - 933 - 934 - 935 - 936 - 937 - 938 - 939 - 940 - 941 - 942 - 943 - 944 - 945 - 946 - 947 - 948 - 949 - 950 - 951 - 952 - 953 - 954 - 955 - 956 - 957 - 958 - 959 - 960 - 961 - 962 - 963 - 964 - 965 - 966 - 967 - 968 - 969 - 970 - 971 - 972 - 973 - 974 - 975 - 976 - 977 - 978 - 979 - 980 - 981 - 982 - 983 - 984 - 985 - 986 - 987 - 988 - 989 - 990 - 991 - 992 - 993 - 994 - 995 - 996 - 997 - 998 - 999 - 1000 - 1001 - 1002 - 1003 - 1004 - 1005 - 1006 - 1007 - 1008 - 1009 - 1010 - 1011 - 1012 - 1013 - 1014 - 1015 - 1016 - 1017 - 1018 - 1019 - 1020 - 1021 - 1022 - 1023 - 1024 - 1025 - 1026 - 1027 - 1028 - 1029 - 1030 - 1031 - 1032 - 1033 - 1034 - 1035 - 1036 - 1037 - 1038 - 1039 - 1040 - 1041 - 1042 - 1043 - 1044 - 1045 - 1046 - 1047 - 1048 - 1049 - 1050 - 1051 - 1052 - 1053 - 1054 - 1055 - 1056 - 1057 - 1058 - 1059 - 1060 - 1061 - 1062 - 1063 - 1064 - 1065 - 1066 - 1067 - 1068 - 1069 - 1070 - 1071 - 1072 - 1073 - 1074 - 1075 - 1076 - 1077 - 1078 - 1079 - 1080 - 1081 - 1082 - 1083 - 1084 - 1085 - 1086 - 1087 - 1088 - 1089 - 1090 - 1091 - 1092 - 10

10722X0025/HY

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	Limites supérieures	Limites inférieures
Phosphore total _RP	0.03	mg/l P	ICP/MS après décantation	Méthode interne		
Phosphore total _RP	0.07	mg/l P2O5	ICP/MS après décantation	Méthode interne		
<b>Analyse des gaz</b>						
Oxygène dissous _RP	9.4	mg/l O2	Electrochimie	NF EN 25814		
Température de mesure _RP	22.0	°C	Electrochimie	NF EN 25814		
H2S _RP	< 0.05	mg/l H2S	Potentiométrie	Méthode interne		
<b>Agressivité au marbre</b>						
TH avant essai au marbre _RP	2.1	°F	Potentiométrie			
TH après essai au marbre _RP	4.8	°F	Potentiométrie			
pH avant essai au marbre _RP	6.65	-	Electrochimie			
Température de mesure du pH _RP	21.2	°C	Electrochimie			
TAC avant essai au marbre _RP	0.36	mEq/l	Potentiométrie			
TAC avant essai au marbre _RP	10.08	mg/l CaO	Potentiométrie			
pH après essai au marbre _RP	8.30	-	Electrochimie			
Température de mesure du pH _RP	22.2	°C	Electrochimie			
TAC après essai au marbre _RP	0.95	mEq/l	Potentiométrie			
TAC après essai au marbre _RP	26.60	mg/l CaO	Potentiométrie			
<b>Cations</b>						
Ammonium _RP	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie au bleu d'Indophénol	NF T90-015-2		
Calcium _RP	5.8	mg/l Ca++	Chromatographie ionique	NF EN ISO 14911		
Magnésium _RP	2.0	mg/l Mg++	Chromatographie ionique	NF EN ISO 14911		
Sodium _RP	< 1.0	mg/l Na+	Chromatographie ionique	NF EN ISO 14911		
<b>Anions</b>						
Carbonates _RP	0	mg/l CO3--	Potentiométrie	NF EN 9963-1		
Bicarbonates _RP	22.0	mg/l HCO3-	Potentiométrie	NF EN 9963-1		
Chlorures _RP	1.4	mg/l Cl-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		
Sulfates _RP	3.2	mg/l SO4--	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		
Nitrates _RP	1.3	mg/l NO3-	Chromatographie ionique	NF EN ISO 10304-1		
Nitrites _RP	< 0.02	mg/l NO2-	Spectrophotométrie	NF EN 26777		
Silice ionisée (silicates) _RP	5.2	mg/l SiO2	ICP/AES après filtration	NF EN ISO 11885		
<b>Métaux</b>						
Antimoine dissous _RP	< 0.0025	mg/l Sb	ICP/MS après filtration	ISO 17294-1 et 2		
Arsenic dissous _RP	< 0.005	mg/l As	ICP/MS après filtration	ISO 17294-1 et 2		
Bore dissous _RP	0.05	mg/l B	ICP/MS après filtration	ISO 17294-1 et 2		
Cadmium dissous _RP	< 0.001	mg/l Cd	ICP/MS après filtration	ISO 17294-1 et 2		
Fer dissous _RP	< 0.05	mg/l Fe	ICP/MS après filtration	ISO 17294-1 et 2		
Manganèse total _RP	< 0.03	mg/l Mn	ICP/MS après acidification et décantation	ISO 17294-1 et 2		
Nickel dissous _RP	< 0.010	mg/l Ni	ICP/MS après filtration	ISO 17294-1 et 2		
Sélénium dissous _RP	< 0.010	mg/l Se	ICP/MS après filtration	ISO 17294-1 et 2		
<b>COV : composés organiques volatils</b>						

10722X0025/HY

Paramètres analytiques		Résultat	Unités	Méthodes	Norme	Approuvé en	Requis
<b>Solvants organohalogénés</b>							
Tétrachloroéthylène	_RP	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		
Trichloroéthylène	_RP	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		
Somme des tri et tétrachloroéthylène	_RP	< 1.0	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301		
<b>Pesticides</b>							
<b>Pesticides azotés</b>							
Amétryne	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Atrazine	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Atrazine déisopropyl	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Atrazine déséthyl	TLA	< 40	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Cyanazine	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Desmetryne	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Hexazinone	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Metamitron	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Metribuzine	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Prométryne	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Propazine	TLA	< 40	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Secbumeton	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Simazine	TLA	< 40	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Terbumeton	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Terbutryne	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Terbutylazine	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Terbutylazine déséthyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
<b>Pesticides organochlorés</b>							
2,4' DDD	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
2,4' DDE	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
2,4' DDT	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
4,4' DDD	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
4,4' DDE	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
4,4' DDT	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Aldrine	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Chlordane cis (alpha)	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Chlordane trans (bêta)	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Dicofol	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Dieldrine	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Endosulfan alpha	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Endosulfan bêta	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Endosulfan sulfate	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Endrine	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
HCB (hexachlorobenzène)	TLA	< 15	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
HCH alpha	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
HCH bêta	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
HCH delta	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		



10722X0025/HY

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Norme	Notes de qualité	Références de qualité
Heptachlore	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Heptachlore époxyde endo cis	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Heptachlore époxyde exo trans	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Isodrin	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Lindane (HCH gamma)	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
<b>Pesticides organophosphorés</b>							
Azinphos éthyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Azinphos méthyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Bromophos éthyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Bromophos méthyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Cadusafos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Carbophénouthion	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Chlorfenvinphos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Chlormephos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Chlorpyrifos éthyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Chlorpyrifos méthyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Coumaphos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Demeton S méthyl sulfone	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Diazinon	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Dichlofenthion	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Dichlorvos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Dimethoate	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Disulfoton	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Ethion	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Ethoprophos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Fenchlorphos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Fenitrothion	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Fenthion	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Fonofos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Formothion	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Isazofos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Isofenphos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Maiathion	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Methidathion	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Mevinphos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Parathion éthyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Parathion méthyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Phorate	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Phosalone	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Phosphamidon	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Phoxime	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Pirimiphos éthyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Pirimiphos méthyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Profenofos	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Propetamphos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		



10722X0025/HY

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Norme	Prélevé	Analysé
Pyrazophos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Quinalphos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Sulfotep	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Terbufos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Tetrachlorvinphos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Tetradifon	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Thiometon	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Triazophos	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Trichlorfon	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
<b>Carbamates</b>							
Aldicarbe	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Aldicarbe sulfone	TLA	< 100	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Aldicarbe sulfoxyde	TLA	< 100	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Bendiocarb	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Carbaryl	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Carbendazime	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Carbetamide	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Carbofuran	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Carbofuran 3 hydroxy	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Chlorbufam	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Diallate	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Diethofencarb	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
EPTC	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Mercaptodimethur (Methiocarb)	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Methomyl	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Oxamyl	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Phenmedipham	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Pirimicarbe	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Propoxur	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Prosulfocarb	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Triallate	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
<b>Amides</b>							
Acétochlore	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Alachlore	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Benalaxyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Furalaxyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Hexythiazox	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Isoxaben	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		

10722X0025/HY

Paramètres analytiques		Resultats	Unités	Méthode	Norme	Conformité	Qualité
Mepronil	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Métalaxyl	TLA	< 100	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Métazachlor	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Métolachlor	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Napropamide	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Oxadixyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Propanil	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Propyzamide	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Tebutam	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
<b>Anilines</b>							
Benfluraline	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Butraline	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Pendimethaline	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Pyrimethanil	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Trifluraline	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
<b>Azoles</b>							
Bitertanol	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Cyproconazole	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Difenoconazole	TLA	< 200	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Epoxyconazole	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Fenbuconazole	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Flusilazole	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Flutriafol	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Hexaconazole	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Imazalil	TLA	< 150	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Imazaméthabenz méthyl	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Metconazole	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Myclobutanil	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Penconazole	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Prochloraz	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Propiconazole	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Tebuconazole	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Tebuconpyrad	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Tetraconazole	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Triadimenol	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
<b>Benzonitriles</b>							
Aclonifen	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Bromoxynil	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Chloridazon	TLA	< 200	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Dichlobenil	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Fenarimol	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Ioxynil	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		

10722X0025/HY

Paramètres analytiques		Résultat	Unités	Méthodes	Norme	Limite de détection	Limite de quantification
<b>Diazines</b>							
Bentazone	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Bromacile	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Pyridate	TLA	< 150	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
<b>Dicarboxymides</b>							
Captafol	TLA	< 200	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Captane	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Dichlofluanide	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Folpel (Folpot)	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Iprodione	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Procymidone	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Vinchlozoline	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
<b>Phénoxyacides</b>							
2,4,5-T	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
2,4-D	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
2,4-DB	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
2,4-DP (Dichlorprop)	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
2,4-MCPA	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
2,4-MCPB	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Dicamba	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Dinoseb	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Dinoterbe	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
DNOC	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Fluazifop p butyl	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Haloxypop R	TLA	< 100	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
MCPP (Mecoprop)	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Quizalofop	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Quizalofop éthyl	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Triclopyr	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
<b>Phénols</b>							
Pentachlorophénol	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
<b>Pyréthroïdes</b>							
Acrinathrine	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Alphaméthrine	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Bifenthrine	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Cyfluthrine	TLA	< 200	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Cyperméthrine	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		

10722X0025/HY

Paramètres analytiques		Résultat	Unités	Méthodes	Norme	Unités de mesure	Remarques
Deltaméthrine	TLA	< 100	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Esfenvalérate	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Fenpropathrine	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Lambda cyhalothrine	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Methoxychlor	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Permethrine	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Tau fluvalinate	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Tralométhrine	TLA	< 200	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
<b>Pesticides divers</b>							
Aminotriazole	TGAA	< 100	ng/l	HPLC/ELCD	Méthode interne		
AMPA	TGAA	< 100	ng/l	HPLC/post-dérivatisation	Méthode interne		
Anthraquinone	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Bifenox	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Bromadiolone	TLA	< 100	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Bromopropylate	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Bupirimate	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Chinométhionate	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Chlordécone	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Chloroneb	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Chlorophacinone	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Chlorothalonil	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Clomazone	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Clopyralid	TLA	< 100	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Cymoxanil	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Cyprodinil	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Diiflufenican (Diiflufenicanil)	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Dimethenamid	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Dimethomorphe	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Ethofumesate	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Fenpropidine	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Fenpropimorphe	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Fipronil	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Flurochloridone	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Flurtamone	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Glyphosate	TGAA	< 100	ng/l	HPLC/post-dérivatisation	Méthode interne		
Imidaclopride	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Isoxaflutol	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Lenacile	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Metosulam	TLA	< 100	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Naptalame	TLA	< 100	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Norflurazon	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Nuarimol	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		



10722X0025/HY

Paramètres analytiques		Résultat	Unités	Méthodes	Norme	Qualité échantillon	Référence normative
Oryzalin	TLA	< 100	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Oxadiazon	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Picloram (Tordon K)	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Piperonil butoxyde	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Propachlore	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Propargite	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Pyridaben	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Pyrifenox	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Quinoxylène	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Quintozone	TLA	< 50	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
Sulcotrione	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Terbacile	TLA	< 25	ng/l	GC/MS après extraction SPE	Méthode interne		
<b>Urées substituées</b>							
Amidosulfuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Chlorotoluron (chortoluron)	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Chloroxuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Chlorsulfuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Diiflubenzuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Dimefuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Diuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Ethidimuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Fenuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Flufenoxuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Hexaflumuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Isoproturon	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Linuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Methabenzthiazuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Mctobromuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Metoxuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Monolinuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Monuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Neburon	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Nicosulfuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Pencycuron	TLA	< 100	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Rimsulfuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Teflubenzuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		
Thifensulfuron méthyl	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne		

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Norme	Limites de traçabilité	Représentation graphique
Triasulfuron	TLA	< 50	ng/l	HPLC/DAD après extract. SPE	Méthode interne	
<b>PCB : Polychlorobiphényles</b>						
<b>PCB Indicateurs</b>						
PCB 18	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
PCB 28	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
PCB 31	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
PCB 44	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
PCB 52	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
PCB 101	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
PCB 105	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
PCB 118	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
PCB 138	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
PCB 149	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
PCB 153	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
PCB 170	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
PCB 180	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
PCB 194	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
PCB 209	TLA	< 20	ng/l	GC/MS après extraction SPE	NF EN ISO 6468	
<b>Radioactivité</b>						
Activité alpha totale	_RP	< 0.03	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF M60-801	
Activité bêta totale	_RP	< 0.05	Bq/l	Compteur à gaz proportionnel	NF M60-800	

TLA PESTICIDES LISTE COMPLETE

TGAA GLYPHOSATE, AMPA ET AMINOTRIAZOLE

\_RP ANALYSE (RP SS PEST) D'UNE EAU DE RESSOURCE PROFONDE (NOUV.DECRET

Directive O.M.S de 1994 Directive CEE 98/83 Arrêté du 12 mai 2004

Dose Totale Indicative (DTI) < 0,1 milli-sievert par an pour une consommation d'eau annuelle de 730 L  
et Activité en Tritium < 100 Bq/l.

- Si Indice d'activité alpha < 0,1 Bq/l, Indice d'activité bêta < 1 Bq/l et Activité en Tritium < 100 Bq/l.

Le respect de ces seuils implique une DTI < 0, 1 mSv/an.

Aucune mesure radiologique spécifique complémentaire n'est à effectuer.

10722X0025/HY

- Si Indice d'activité alpha > 0,1 Bq/l, Indice d'activité bêta > 1 Bq/l ou Activité en Tritium > 100 Bq/l.

Des mesures radiologiques spécifiques doivent être effectuées afin de calculer la DTI.

Arrêté du 17 septembre 2003: Les limites de détection pour les paramètres concernant la radioactivité sont:

- Indice d'activité alpha : 0,04 Bq/l

- Indice d'activité bêta : 0.4 Bq/l

- Tritium : 10 Bq/l

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 11 / 11

Edité le : 21/06/2006

Identification échantillon : LSE0605-8042

Destinataire : ASCONIT Consultant

Bruno DUMOND  
Responsable de Laboratoire



10722X0025/HY



ARREOUAS	CAP	25/08/1994	06/04/1995	28/05/1996	26/02/1997	21/12/1999	05/12/2000	06/11/2001	08/10/2002	09/12/2003	07/02/2007
Couleur (0=r.a.s.,sinon =1,cf comm.	qualit.	0	0								
Odeur Saveur (0=r.a.s.,sinon =1,cf	qualit.	0	0								
Odeur Saveur à 25°C	dilut.	0	0								
Turbidité néphélométrique	NTU	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	<0,10	<0,10	0,24	
Turbidité néphélométrique NFU	NFU										0,1
Dichloroéthane-1,1	µg/l										<5
Dichloroéthane-1,2	µg/l										<3
Dichloroéthylène-1,1	µg/l										<5
Dichloroéthylène-1,2 trans	µg/l										<10
Dichlorométhane	µg/l										<10
Tétrachloroéthane-1,1,2,2	µg/l										<10
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	µg/l										<5
Tétrachloroéthylène+Trichloroéthylène	µg/l										<6
Tétrachlorure de carbone	µg/l										<0,1
Trichloroéthane-1,1,1	µg/l										<1
Trichloroéthylène	µg/l										<1
Température de l'eau	°C			9,5	9						
Hydrocarbures (Indice CH2)	µg/l										<50
Carbonates	mg/CO3										0
Hydrogénocarbonates	mg/l										26,8
pH	unité pH	6,55	6,5	6,05	7,55	7,5	6,7	6,5	6,7	6,95	7,05
Titre alcalimétrique	°F										0
Titre alcalimétrique complet	°F										2,2
Titre hydrotimétrique	°F	2	2,3	2,8	3,5	2	2,3	2,4	2,4	2,3	2,4
Fer dissous	µg/l										<0,01
Manganèse total	µg/l										<10
Atrazine-déiisopropyl	µg/l										<0,020
Atrazine déséthyl	µg/l										<0,020
Terbutylazin déséthyl	µg/l										<0,020
Calcium	mg/l										6,5
Chlorures	mg/l										1,2
Conductivité à 20°C	µS/cm	41	42	44	63	40	49	53	53	49	
Conductivité à 25°C	µS/cm										53
Magnésium	mg/l										2
Silicates (en mg/L de SiO2)	mg/l										5,1
Sodium	mg/l										0,7
Sulfates	mg/l										3,1
Antimoine	µg/l										<2
Arsenic	µg/l										6,33
Bore mg/L	mg/l										<0,02
Cadmium	µg/l										<1
Fluorures mg/L	mg/l										0,034
Nickel	µg/l										<5
Sélénium	µg/l										<2
Carbone organique total	mg/l C										<0,3
Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	mg/l O2	0,5	0,5	0	0	0	<0,5	<0,5	<0,50	<0,50	
Ammonium (en NH4)	mg/l	0,002	0,002	0	0	0	<0,100	<0,100	<0,100	<0,100	<0,05
Nitrates (en NO3)	mg/l	1,8	1,9	2,1	1,35	0,7	1,9	1,2	1,24	1,32	1,2
Nitrites (en NO2)	mg/l	0,05	0,05	0	0	0,002	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,02
Orthophosphates (en PO4)	mg/l										0,09
Activité alpha globale en Bq/L	Bq/L										<0,03
Activité bêta globale en Bq/L	Bq/l										<0,08
Activité bêta glob. résiduelle Bq/L	Bq/l										<0,08
Activité Tritium (3H)	Bq/l										<8
Potassium 40 en mg/L	mg/l										0,24
Bact. aér. revivifiables à 22°-72h	n/ml	0	0	8	0	13	50	10	5	4	
Bact. aér. revivifiables à 37°-24h	n/ml	0	0	0	0	0	2	0	0	0	
Bactéries coliformes /100ml-MS	n/100ml	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

10722X0025/HY

ARREOUAS	CAP	25/08/1994	06/04/1995	28/05/1996	26/02/1997	21/12/1999	05/12/2000	06/11/2001	08/10/2002	09/12/2003	07/02/2007
Entérocoques /100ml-MS	n/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escherichia coli /100ml -MF	n/100ml									0	0
Spores bact.anaér.sulfito-réd./20ml	n/20ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Acétochlore	µg/l										<0,020
Alachlore	µg/l										<0,020
Cymoxanil	µg/l										<0,050
Diméthénamide	µg/l										<0,020
Métazachlore	µg/l										<0,020
Métolachlore	µg/l										<0,020
Napropamide	µg/l										<0,020
Oryzalin	µg/l										<0,050
Propachlore	µg/l										<0,020
Tébutam	µg/l										<0,020
Tolyfluanide	µg/l										<0,10
2,4-D	µg/l										<0,020
2,4-MCPA	µg/l										<0,020
Mécoprop	µg/l										<0,020
Triclopyr	µg/l										<0,020
Benfuracarbe	µg/l										<0,020
Carbaryl	µg/l										<0,020
Carbendazime	µg/l										<0,020
Carbofuran	µg/l										<0,020
Fenoxycarbe	µg/l										<0,050
Méthomyl	µg/l										<0,020
Pyrimicarbe	µg/l										<0,020
Acionifen	µg/l										<0,020
AMPA	µg/l										<0,10
Benoxacor	µg/l										<0,050
Bentazone	µg/l										<0,020
Bromacil	µg/l										<0,020
Captane	µg/l										<0,020
Chlorothalonil	µg/l										<0,020
Clopyralid	µg/l										<0,050
Cyprodinil	µg/l										<0,020
Dichlobénil	µg/l										<0,050
Diméthomorphe	µg/l										<0,020
Fenpropidin	µg/l										<0,020
Fenpropimorphe	µg/l										<0,020
Fluroxypir (1-méthylheptil ester)	µg/l										<0,050
Folpel	µg/l										<0,050
Glufosinate	µg/l										<0,10
Glyphosate	µg/l										<0,10
Imidaclopride	µg/l										<0,020
Iprodione	µg/l										<0,050
Isoxaflutole	µg/l										<0,050
Métalaxyle	µg/l										<0,020
Norflurazon	µg/l										<0,020
Oxadixyl	µg/l										<0,020
Oxyfluorène	µg/l										<0,050
Pendiméthaline	µg/l										<0,020
Prochloraze	µg/l										<0,020
Procymidone	µg/l										<0,050
Pyridate	µg/l										<0,020
Pyrifénox	µg/l										<0,020
Pyriméthanil	µg/l										<0,020
Tébufénoside	µg/l										<0,020
Tétraconazole	µg/l										<0,020
Trifluraline	µg/l										<0,020

10722X0025/HY

ARREOUAS	CAP	25/08/1994	06/04/1995	28/05/1996	26/02/1997	21/12/1999	05/12/2000	06/11/2001	08/10/2002	09/12/2003	07/02/2007
Imazaméthabenz	µg/l										<0,020
Ioxynil	µg/l										<0,020
Aldrine	µg/l										<0,020
DDD-2,4'	µg/l										<0,020
DDD-4,4'	µg/l										<0,020
DDE-2,4'	µg/l										<0,020
DDE-4,4'	µg/l										<0,020
DDT-2,4'	µg/l										<0,020
DDT-4,4'	µg/l										<0,020
Dieldrine	µg/l										<0,020
Endosulfan alpha	µg/l										<0,010
Endosulfan bêta	µg/l										<0,010
Endrine	µg/l										<0,020
HCH gamma (lindane)	µg/l										<0,005
Heptachlore	µg/l										<0,020
Isodrine	µg/l										<0,020
Oxadiazon	µg/l										<0,020
Chlorfenvinphos	µg/l										<0,020
Chlorpyrifos éthyl	µg/l										<0,050
Diméthoate	µg/l										<0,020
Ométhoate	µg/l										<0,10
Parathion éthyl	µg/l										<0,050
Parathion méthyl	µg/l										<0,050
Propargite	µg/l										<0,10
Vamidothion	µg/l										<0,020
Deltaméthrine	µg/l										<0,050
Lambda Cyhalothrine	µg/l										<0,050
Azoxystrobine	µg/l										<0,020
Metsulfuron méthyl	µg/l										<0,020
Nicosulfuron	µg/l										<0,020
Thifensulfuron méthyl	µg/l										<0,020
Atrazine	µg/l										<0,020
Métamitron	µg/l										<0,020
Simazine	µg/l										<0,020
Terbuthylazin	µg/l										<0,020
Terbutryne	µg/l										<0,020
Aminotriazole	µg/l										<0,10
Cyproconazol	µg/l										<0,020
Epoxyconazole	µg/l										<0,020
Fludioxonil	µg/l										<0,020
Flusilazol	µg/l										<0,020
Hexaconazole	µg/l										<0,020
Myclobutanil	µg/l										<0,020
Tébuconazole	µg/l										<0,020
Triadiméfon	µg/l										<0,020
Mésotrione	µg/l										<0,020
Sulcotrione	µg/l										<0,020
Chlortoluron	µg/l										<0,020
Diuron	µg/l										<0,020
Isoproturon	µg/l										<0,020
Linuron	µg/l										<0,020
Métabenzthiazuron	µg/l										<0,020
Monolinuron	µg/l										<0,020
Bromoforme	µg/l										<1
Chlorodibromométhane	µg/l										<1
Chloroforme	µg/l										<1
Dichloromonobromométhane	µg/l										<1
Trihalométhanés (4 substances)	µg/l										<4

10722X0025/HY

10722X0025/HY

# EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

Département :  
HAUTES PYRENEES

Commune :  
NISTOS

Section : 0L

Échelle d'origine : 1/2500

Échelle d'édition : 1/2500

Date d'édition : 21/03/2008  
(fuseau horaire de Paris)

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le  
centre des impôts foncier suivant :

TARBES  
1, boulevard du Maréchal Juin BP 693  
65000 TARBES  
tél. 05-62-44-40-56 - fax 05-62-44-40-79  
cdif.tarbes@dgi.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr

©2007 Ministère du budget, des comptes  
publics et de la fonction publique

