

Document public



Bancarisation des données de qualité des eaux souterraines relatives aux installations classées et sites pollués

Bilan du programme national 2006-2012 de rattrapage des données

BRGM/RP-62288-FR

Avril 2013



Document public

Bancarisation des données de qualité des eaux souterraines relatives aux installations classées et sites pollués

Bilan du programme national 2006-2012 de rattrapage des données

BRGM/RP-62288-FR

Avril 2013

Étude réalisée dans le cadre du projet de Service public BRGM 08POLA14 -
convention MEDDE-BRGM n° 2100294479 (SU0001672)

J.-Y. Koch-Mathian, L. Chery
avec la collaboration de **F. Guiet**

Vérificateur :

Nom : Lucien Callier

Date : 27/08/2013

Approbateur :

Nom : Nathalie Dörfliger

Date : 17/09/2013

En l'absence de signature, notamment pour les rapports diffusés en version numérique,
l'original signé est disponible aux Archives du BRGM.

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2008.



Mots clés : Surveillance, Suivi, Qualité, Eaux souterraines, Réseau qualité, Qualitomètres, Points d'eau, Bancarisation, Outils informatiques, Bases de données, ADES, MOLOSSE, FICSP, Installations classées, Sites pollués, BASOL.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Koch-Mathian J.-Y. et Chery L. avec la collaboration de **Guiet F.** (2013) - Bancarisation des données de qualité des eaux souterraines relatives aux installations classées et sites pollués – Bilan du programme national 2006-2012 de rattrapage des données. BRGM/RP-62288-FR, 107 p., 46 ill., 2 ann. (dont ann. 2 en volume séparé).

Synthèse

La Directive Cadre sur l'Eau DCE 2000/60/CE et la Directive fille Eaux Souterraines 2006/118/CE définissent un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen et fixent des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. Elles visent en particulier à inverser les tendances à la hausse des concentrations de polluants et à prévenir l'introduction de substances polluantes dans les eaux souterraines.

Les objectifs de surveillance des eaux souterraines de la DCE comportent un programme de contrôle de l'état chimique des eaux souterraines (destiné à refléter l'état général des masses d'eau), accompagné de contrôles opérationnels de suivi dans le temps de l'état chimique des eaux souterraines. Le suivi de la qualité des eaux souterraines en aval des Installations classées et sites pollués (ICSP¹), demandé par l'administration dans un cadre réglementaire spécifique, vient compléter celui mis en place dans le cadre du Système d'Information sur l'Eau (SIE) à l'échelle nationale.

L'action nationale de bancarisation des données de la qualité des eaux souterraines au droit des Installations Classées et sites pollués inscrits dans BASOL, nommée « *étape de rattrapage historique des ICSP dans ADES²* », mise en place en 2006 sur l'ensemble du territoire au niveau régional, répond à trois objectifs majeurs :

- la collecte des données de suivi de la qualité des eaux souterraines acquises par le passé (rattrapage historique des données disponibles post 1998) afin de les structurer et les stocker dans un système d'information adapté ;
- le développement des outils permettant d'organiser et pérenniser la production de données numériques, et faciliter ainsi les missions de l'État de contrôle du suivi de la qualité des nappes et masses d'eau, et de prévention des risques de pollutions ;
- la mise à disposition des données et leur valorisation à différentes échelles.

La finalité de cette action est, à partir de cet état des lieux, de tendre vers une amélioration des pratiques existantes par l'analyse des retours d'expériences.

La circulaire du MEDDE (BPSPR/2007-257/LC) du 5 novembre 2007 a précisé le contexte et les modalités de cette action nationale.

Le programme a été mis en œuvre par le BRGM à la demande du ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE). L'objectif est la

¹ ICSP : Sigle désignant les Installations **C**lassées et **S**ites **P**ollués ou potentiellement pollués suivis par les services d'inspection de la DREAL, DRIEE ou DEAL.

² ADES : Portail national du SIE d'« **A**ccès aux **D**onnées sur les **E**aux **S**outerraines ».

bancarisation à l'échelle nationale dans ADES des données de la qualité des eaux souterraines acquises dans le cadre du suivi réglementaire des Installations Classées et Sites (potentiellement) pollués. Il s'agit du rattrapage des données de surveillance disponibles à la date de leur collecte, dans les administrations chargées de l'inspection des Installations classées et des sites et sols pollués (DREAL, DRIEE, DEAL).

Son financement a été réparti entre les agences de l'eau à hauteur de 50 %, le MEDDE (parfois les DREAL) à hauteur de 25 % et le BRGM à hauteur de 25 %. Un cahier des charges validé régionalement par les partenaires du projet a précisé les tâches à réaliser définies à partir d'une méthodologie nationale.

L'action s'est déroulée entre 2006 et 2012 dans le cadre de deux conventions entre la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) du MEDDE et la Direction d'Appui aux Politiques Publiques (DAPP) du BRGM :

- la première convention MEDDE n° 0000198 du 25 juillet 2006 ;
- la deuxième convention n° SU0001672, renumérotée 2100294479 du 10 décembre 2008 complétée par avenant du 16 août 2011.

Au total, ce sont 19 régions métropolitaines et 2 DROM qui ont été programmées dans le cadre des deux conventions nationales qui ont été abondées par les contributions financières des agences de l'eau (50 %) et parfois des DREAL, celles-ci ayant apporté également leurs collaborations techniques aux projets.

Dans le cadre de la première convention 2006-2008 BRGM-MEDDE, 16 régions métropolitaines et un DROM (Réunion) ont pu être programmées avec les partenaires. Les travaux de bancarisation des données dans la base nationale ADES se sont poursuivis dans le cadre de la deuxième convention 2008-2012 sur sept régions déjà engagées et quatre nouvelles dont la Martinique. Au total, ce sont près de 3 000 sites ICSP qui ont pu être ainsi bancarisés, auxquels s'ajoutent près de 900 sites étudiés dans le cadre d'autres conventions.

Le présent rapport présente le bilan des travaux de bancarisation des eaux souterraines relatifs aux ICSP réalisé dans le cadre de ces deux conventions et propose des recommandations.

L'ensemble des données des réseaux de suivi sur la qualité des eaux souterraines relatives aux ICSP acquises par région dans le cadre de ce programme, a été transféré dans la banque nationale ADES consultable sur le portail d'accès aux données <http://www.adès.eaufrance.fr/>.

Les fiches de synthèse du suivi des eaux souterraines sur les sites ICSP et bases de données régionales (FICSP) ont été fournies aux partenaires (accès réservé) dans le cadre des projets. Elles constituent des indicateurs de suivi évolutifs établis à partir des données disponibles, valides à la date de la collecte des dossiers.

Le bilan établi à partir de la banque nationale de données ADES fournit (à la date d'avril 2013) les résultats statistiques suivants pour les 24 réseaux régionaux identifiés :

- nombre total de sites ICSP : 3 872 ;
- nombre total de points d'eau³ de suivi (PE) : 25 008 ;
- moyenne de points d'eau (PE) par site : 6 ;
- nombre total de prélèvements : 306 328 ;
- nombre total d'analyses : 4 718 434 ;
- moyenne d'analyses par site : 196 601 ;
- moyenne d'analyses par points d'eau (PE) : 162.

Concernant les groupes de paramètres suivis, les micropolluants organiques représentent 44 % ; les micropolluants minéraux 17 % ; les paramètres physico-chimiques 28 % ; les phytosanitaires 8 % et divers autres paramètres 3 %.

Ce bilan national de bancarisation des données pour les sites renseignés dans la base de données des fiches ICSP à la date des informations collectées, a fait ressortir que les réseaux sont adaptés pour 50 % des sites et que pour 26 % des réseaux le caractère adapté est considéré comme incertain. En effet, la plupart des réseaux et programmes de suivi manquent fréquemment d'informations et l'avis sur l'adaptation du réseau peut évoluer et être modifié en fonction de données plus précises ou complémentaires. Il faut rappeler que les principales causes d'un réseau de surveillance insuffisamment adapté ou à caractère incertain sont généralement liées à une absence de connaissance précise du contexte hydrogéologique local au droit des installations et plus particulièrement du sens d'écoulement qui justifie la position hydraulique des ouvrages de suivi.

Il est également ressorti du bilan concernant les sites renseignés dans la base de données des fiches ICSP, à la date des informations collectées, que les programmes de suivi, en lien étroit avec la mise en place des réseaux de suivi, sont adaptés pour 49 % de sites ICSP et que pour 21 % des réseaux le caractère adapté est considéré comme incertain. La fréquence semestrielle des campagnes de prélèvements et d'analyses concerne la grande majorité des sites suivis (cf. § 5.1.4.). Le nombre de paramètres suivis par site varie de 20 jusqu'à plus de 40 avec des familles de polluants qui se déclinent en nombreux composés individuels (HAP, COHV, PCB...).

Un impact sur la qualité des eaux souterraines a été constaté pour une majorité de sites ICSP (68 %). Une absence de dégradation significative a été relevée dans 12 % des cas. L'appréciation n'a pas été réalisable pour 20 % des sites ICSP du fait de l'absence de données de suivi sur ces sites ou d'informations insuffisantes concernant le contexte industriel, le réseau de forages ou encore le programme de prélèvements.

Concernant l'évolution de la qualité des eaux souterraines dans le temps, il en est ressorti que pour 30 % des sites, leur état qualitatif est stable ou quasi-stable et que

³ Points d'eau (PE) : Il s'agit des ouvrages de surveillance de la qualité des eaux souterraines (forages, puits, piézomètres), appelés également « ouvrages de suivi » ou « qualitomètres » dans ce rapport.

dans 23 % des cas, une amélioration a été constatée sur les dernières campagnes disponibles. Des indices d'évolution de la dégradation ont été observés pour 8 % des sites. Pour 35 % des sites, les données n'étaient pas suffisantes pour apprécier l'évolution des teneurs.

Concernant la maîtrise des impacts par les exploitants, seuls 41 % des sites font état dans leurs dossiers de la mise en place d'actions, notamment la réalisation de travaux ou de plans de gestion (sols et/ou eau pollués). Pour 59 % des sites, les documents à disposition ne permettaient pas de savoir si des actions spécifiques avaient été entreprises à un moment ou à un autre de l'activité du site industriel.

Les bilans présentés dans ce rapport sont évolutifs et seront à revoir en fonction des résultats des campagnes postérieures aux années de collecte des dossiers.

Le programme de bancarisation des données réalisé dans chaque région a permis de dégager un certain nombre de points importants pour le suivi des eaux souterraines résumés dans le chapitre 6.

Il est également essentiel dans l'objectif d'améliorer la bancarisation des données dans ADES que les nouveaux ouvrages de suivi soient déclarés aux DREAL au titre du Code minier pour transmission au BRGM et intégration dans la Banque des données du Sous-Sol et ADES (cf. illustration 45).

Concernant l'actualisation des données analytiques et des fiches de suivi des sites, il est important de noter que depuis l'achèvement des projets régionaux qui se sont déroulés entre 2006 et 2012 (voire avant pour les régions Languedoc-Roussillon et une partie de la région Rhône-Alpes), les données de suivi des réseaux ICSP n'ont pas été mises à jour, à l'exception des régions Alsace et Champagne-Ardenne. Les différentes solutions possibles de rattrapage de bancarisation des données dans ADES concernant les années manquantes (2 à 7 ans selon les régions et les départements) seront à rechercher, afin de pouvoir valoriser et exploiter de façon optimum les suivis des eaux souterraines aux différentes échelles de travail (bassin industriel, département, région, bassin hydrographique, masse d'eau...).

Sommaire

1. Introduction	13
1.1. CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROGRAMME DE BANCARISATION.....	13
1.2. OBJECTIFS DU PROGRAMME DE BANCARISATION DES ICSP.....	14
2. Programme national de bancarisation	17
2.1. RAPPEL DES PROGRAMMES ENGAGÉS ANTÉRIEUREMENT À 2006 (HORS CONVENTIONS MEDDE - BRGM).....	17
2.2. PROGRAMME ENGAGÉ POSTÉRIEUREMENT À 2006 DANS LE CADRE DES CONVENTIONS MEDDE - BRGM	17
2.3. MODALITÉS DE DÉPLOIEMENT ET DE CONTRACTUALISATION DANS LES RÉGIONS	18
2.4. TÂCHES RÉALISÉES PAR RÉGION.....	19
3. Les outils de bancarisation	21
3.1. LA BANQUE DE DONNÉES NATIONALE ADES	22
3.2. SAISIE DES DONNÉES : L'APPLICATIF MOLOSSE	23
3.3. SAISIE DES FICHES DE SITES : L'APPLICATIF FICSP	24
4. Travaux réalisés	29
4.1. TRAVAUX RÉALISÉS DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE LA CONVENTION 2006-2008.....	29
4.2. TRAVAUX RÉALISÉS DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE LA CONVENTION 2008-2012.....	29
4.2.1. Projets de bancarisation des données dans les régions	29
4.2.2. Rattrapage de la numérisation des fiches de sites dans la base de données FICSP	31
4.3. ÉTAPES ET TÂCHES RÉALISÉES PAR PROJET RÉGIONAL	31
4.3.1. Étape d'inventaire et de collecte des données	32
4.3.2. Étape de bancarisation des données	35
4.3.3. Étape de synthèse des données par site et rédaction des fiches	37
4.3.4. Avis sur la pertinence des réseaux et des suivis de surveillance mis en place	40
4.3.5. Rédaction du rapport d'étude	41

5. Synthèse et bilan des données bancarisées	47
5.1. BILAN SUR LES SITES ICSP, POINTS D'EAU ET ANALYSES	49
5.1.1. Bilan sur les sites industriels ICSP	49
5.1.2. Bilan sur les points d'eau de suivi (qualitomètres)	51
5.1.3. Remarques sur la déclaration des ouvrages de suivi dans la BSS.....	53
5.1.4. Bilan sur les prélèvements et données analytiques bancarisés.....	53
5.1.5. Analyses bancarisées	54
5.1.6. Répartition des analyses bancarisées dans ADES par groupe de paramètres	56
5.1.7. Remarques sur la bancarisation des prélèvements et analyses dans ADES	58
5.1.8. Cas des paramètres avec des codes SANDRE absents	58
5.2. BILAN SUR LES DATES DES ANALYSES PRÉSENTES DANS ADES.....	59
5.3. BILAN SUR LA VULNÉRABILITÉ DES EAUX SOUTERRAINES AU DROIT DES SITES ICSP	60
5.4. BILAN SUR LES TYPES DE MASSES D'EAU SOUTERRAINE AU DROIT DES SITES ICSP	61
5.5. BILANS SUR LES RÉSEAUX ET PROGRAMMES DE SUIVI.....	62
5.5.1. Bilan sur les avis concernant la pertinence des réseaux mis en place pour le suivi des sites	62
5.5.2. Bilan sur les programmes de surveillance	64
5.5.3. Bilan de la qualité des eaux souterraines au droit des sites ICSP.....	66
6. Recommandations	73
6.1. SITES ICSP ET DÉCLARATION DES OUVRAGES.....	73
6.1.1. Cas des sites ICSP complexes	73
6.1.2. Déclaration des ouvrages de suivi dans la BSS	75
6.2. RÉSEAUX ET PROGRAMMES DE SURVEILLANCE	75
6.2.1. Mise en place des réseaux	75
6.2.2. Mise en place des programmes de suivi	77
6.2.3. Évolution de la qualité des eaux souterraines.....	77
6.2.4. Actualisation des données et des fiches de synthèse de sites (FICSP) ..	78
6.3. CONTRIBUTION À L'ÉTAT DES LIEUX DE LA DCE	79
6.4. RÉCAPITULATIF DES RECOMMANDATIONS.....	79
7. Conclusions et perspectives.....	83

8. Bibliographie	87
9. Glossaire	95

Liste des illustrations

Illustration 1 - Liste des régions engagées antérieurement au programme national du MEDDE.....	17
Illustration 2 - Récapitulatif des tâches à réaliser par région.	19
Illustration 3 - Schéma de fonctionnement de la bancarisation des ICSP et de la valorisation des données.....	22
Illustration 4 - Schéma actuel de fonctionnement d'ADES.	23
Illustration 5 - Cartographie des relations entre les différents outils informatiques du projet.....	24
Illustration 6 - Place de l'outil FICSP dans le schéma d'organisation générale ADES pour la saisie des données sur les ICSP.....	25
Illustration 7 - Page d'accueil de l'applicatif FICSP.....	27
Illustration 8 - Applicatif FICSP. Exemple d'aperçu avant impression ou export PDF.....	27
Illustration 9 - Liste des régions, phases et rapports remis (convention 2006-2008).	28
Illustration 10 - Liste des régions, phases et rapports remis (convention 2008-2012).	30
Illustration 11 - Organisation du suivi site ICSP – points d'eau	32
Illustration 12 - Carte de vulnérabilité des nappes. Exemple de la région Centre (rapports BRGM/RP-54148-FR et BRGM/RP-54553-FR).	34
Illustration 13 - Tri des sites ICSP en fonction du degré de vulnérabilité des nappes. Exemple de la région Centre.	35
Illustration 14 - Exemple d'un plan d'un site industriel avec ouvrages de suivi de la qualité de la nappe (extrait d'une base régionale FICSP).	39
Illustration 15 - Exemple fictif schématique d'une zone polluée vue en coupe au droit d'un site industriel impactant les eaux souterraines	40
Illustration 16 - Schémas montrant les différents cas observés de réseaux de surveillance au droit d'un site industriel.....	41
Illustration 17 - Tableau récapitulatif des rapports BRGM disponibles en accès public concernant la bancarisation des données des sites ICSP par région.....	45
Illustration 18 - Indicateurs statistiques des résultats des données bancarisées dans la base nationale ADES en avril 2013.....	47
Illustration 19 - Carte de répartition du nombre de sites ICSP étudiés par région.	48
Illustration 20 - Histogramme de répartition par région du nombre de sites ICSP bancarisés dans ADES.	49
Illustration 21 - Histogramme de répartition par région du nombre de sites ICSP possédant des numéros BASOL dans ADES.	50

Illustration 22 - Histogramme de répartition par région du nombre de sites ICSP possédant des numéros S3IC dans ADES.....	51
Illustration 23 - Histogramme de répartition par région du nombre d'ouvrages de suivi des sites ICSP bancarisés dans ADES.	52
Illustration 24 - Histogramme de répartition par région et par site ICSP du nombre moyen d'ouvrages de suivi bancarisés dans ADES.....	52
Illustration 25 - Histogramme de répartition par région du nombre total de prélèvements pour tous les sites ICSP bancarisés dans ADES.	54
Illustration 26 - Histogramme de répartition par région du nombre total d'analyses bancarisées sur les sites ICSP dans ADES.	55
Illustration 27 - Répartition par groupe de paramètres des analyses réalisées sur les sites ICSP bancarisées dans ADES.....	56
Illustration 28 - Tableau du nombre d'analyses bancarisées dans ADES par groupe de paramètres pour les analyses acquises sur les sites ICSP.....	57
Illustration 29 - Histogramme de répartition par région des dates minimales et maximales des analyses bancarisées sur les sites ICSP dans ADES.	59
Illustration 30 - Tableau de résultats obtenus de la requête FICSP « vulnérabilité Eaux souterraines » au droit des sites ICSP concernés dans ADES.	60
Illustration 31 - Représentation graphique des résultats de la requête FICSP « vulnérabilité Eaux souterraines » au droit des sites ICSP concernés dans ADES.....	61
Illustration 32 - Représentation graphique de la répartition des types de masses d'eau suivis.	62
Illustration 33 - Tableau des résultats de la requête FICSP concernant l'adaptation des réseaux mis en place pour le suivi des sites ICSP.....	63
Illustration 34 - Représentation graphique des résultats de la requête FICSP concernant l'adaptation des réseaux mis en place pour le suivi des sites ICSP.....	63
Illustration 35 - Tableau des résultats de la requête FICSP concernant l'adaptation des programmes mis en place pour le suivi des sites ICSP.	64
Illustration 36 - Représentation graphique des résultats de la requête FICSP l'adaptation des programmes mis en place pour le suivi des sites ICSP.....	65
Illustration 37 - Tableau des résultats concernant les dépassements des critères de qualité des sites ICSP.....	68
Illustration 38 - Représentation graphique des résultats concernant les dépassements des critères de qualité des sites ICSP.....	68
Illustration 39 - Tableau des résultats concernant la dégradation de qualité des eaux souterraines au droit des sites ICSP.	69
Illustration 40 - Représentation graphique des résultats concernant la dégradation de qualité des eaux souterraines au droit des sites ICSP.	69
Illustration 41 - Tableau des résultats de la requête FICSP concernant l'évolution de qualité des eaux souterraines au droit des sites ICSP.....	69
Illustration 42 - Représentation graphique des résultats de la requête FICSP concernant l'évolution de qualité des eaux souterraines au droit des sites ICSP.....	70

Illustration 43 - Tableau des résultats de la requête FICSP concernant les actions de maîtrise des impacts au droit des sites ICSP.....	70
Illustration 44 - Représentation graphique des résultats de la requête FICSP concernant les actions de maîtrise des impacts au droit des sites ICSP.	71
Illustration 45 - Rappel du cadre minimal de déclaration des ouvrages en BSS.....	74
Illustration 46 - Tableau récapitulatif des recommandations.	81

Liste des annexes

Annexe 1 - Exemple de fiche signalétique de site (FICSP).....	101
Annexe 2 - Bancarisation des données de qualité des eaux souterraines relatives aux installations classées et sites pollués - Synthèses extraites des rapports régionaux. (volume séparé).....	109

1. Introduction

1.1. CONTEXTE GÉNÉRAL DU PROGRAMME DE BANCARISATION

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE et la Directive fille Eaux Souterraines 2006/118/CE, qui définissent un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen, jouent un rôle stratégique et fondateur en matière de politique de l'eau. Elles fixent en effet des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. La directive fille Eaux souterraines 2006/118/CE complète la directive cadre et annonce l'abrogation en décembre 2013 de l'ancienne directive 80/68/CE relative à la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par certaines substances dangereuses. Cette directive fille introduit des critères et une méthode pour l'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines, vise également à mieux identifier et inverser durablement les tendances à la hausse significatives des concentrations de polluants dans les eaux souterraines, et vise enfin à prévenir l'introduction de substances dangereuses et à limiter l'introduction de polluants dits non dangereux dans les eaux souterraines.

Les objectifs de surveillance des eaux souterraines comportent un programme de contrôle de l'état chimique des eaux souterraines (destiné à refléter l'état général des masses d'eau), et un programme de contrôles opérationnels de l'état chimique des eaux souterraines visant à suivre l'évolution de leur qualité.

Plus de 4 000⁴ Installations Classées et sites (potentiellement) pollués, appelés ICSP, pour lesquels des mesures de surveillance de la qualité des nappes ont été mises en place, sont recensés sur l'ensemble du territoire, ce nombre étant en augmentation annuelle. Ils comprenaient (aux dates de la collecte des données) plus de 1 000 installations classées pour la protection de l'environnement (IC) soumises à l'article 65 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié, 2 600 sites « potentiellement pollués » ou pollués suivis par l'administration et inscrits dans la base de données BASOL⁵ et environ 500 installations de stockage de déchets ménagers et assimilés. L'ensemble des résultats d'analyses des eaux réalisées dans le cadre de cette surveillance imposée par arrêté préfectoral (AP) est régulièrement transmis par les industriels concernés aux unités territoriales des Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL, DRIEE Île-de-France et DEAL) de l'ensemble du territoire.

⁴ Nombre estimé sur la base de listes fournies par les DREAL.

⁵ BASOL : Tableau de bord géré par le MEDDE des sites « potentiellement pollués » faisant l'objet d'une action des pouvoirs publics.

Une action nationale de bancarisation⁶ des données sur le suivi de la qualité des eaux souterraines autour des Installations Classées et sites potentiellement pollués et pollués suivis par l'administration a été mise en place par le Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables et de l'Énergie (MEDDE). La finalité est d'établir un état des lieux et de tendre vers une amélioration des pratiques par l'analyse des retours d'expériences.

L'objet de cette bancarisation est de réaliser la collecte, la mise en banque et la valorisation des données transmises à l'inspection des Installations Classées par les exploitants et archivées dans les administrations depuis 1998 (phase de rattrapage). Les informations sont stockées dans la banque ADES qui fédère et collecte l'ensemble des données sur les eaux souterraines en France. Elles sont rendues accessibles par internet sur le portail national du site *Eaufrance* ADES (Accès aux Données sur les Eaux Souterraines) <http://www.ades.eaufrance.fr>.

Plusieurs études méthodologiques antérieures et retours d'expériences régionaux ont permis de fixer un cadre général technique et financier au programme déployé sur l'ensemble du territoire national. La circulaire du MEDDE *BPSPR/2007-257/LC du 5 novembre 2007* a précisé les objectifs et les modalités de la bancarisation des données.

1.2. OBJECTIFS DU PROGRAMME DE BANCARISATION DES ICSP

La mission confiée au BRGM par le MEDDE dans le cadre des conventions nationales BRGM – MEDDE répond aux objectifs d'appui aux politiques publiques définis dans les deux contrats quadriennaux État-BRGM de la période 2005-2012, en particulier « *la réalisation et la maintenance sous maîtrise d'ouvrage du BRGM, du système national d'information sur le suivi de la qualité des eaux souterraines au droit des installations classées et sites pollués (collecte, diffusion sur internet/extranet et interprétation des données) en liaison avec le ministère chargé de l'environnement, les DREAL et les agences de l'eau.* ». L'action a été déclinée en différents projets :

- des projets par régions comprenant la collecte, la numérisation et la valorisation des données du suivi de la qualité des eaux souterraines, réalisés avec les financements du MEDDE (25 %), de la DREAL dans quelques régions, des agences de l'eau (50 %) et du BRGM (25 %) ;
- les projets nationaux financés par le MEDDE : mis en place depuis 2006, ils ont eu pour finalité de réaliser la méthodologie et de concevoir et développer les différents outils informatiques nécessaires.

L'action de bancarisation des données sur le suivi de la qualité des eaux souterraines autour des ICSP sur l'ensemble du territoire a pour objet de :

⁶ Bancarisation : collecte et saisie des résultats du suivi dans un système d'information central (banque de données) permettant leur gestion, exploitation et mise à disposition.

- verser les données des résultats de la surveillance de la qualité des eaux souterraines dans la banque de données nationale sur les eaux souterraines, ADES au travers d'outils de saisie adaptés dans le cadre de bases régionales ;
- valoriser les données afin d'optimiser le suivi de l'évolution dans le temps de la qualité des aquifères en aval des sites et assurer le contrôle opérationnel de la surveillance de la qualité des masses d'eaux souterraines, en liaison avec les objectifs des directives européennes sur les eaux.

Ce rapport présente le bilan du programme général de la bancarisation des données mis en œuvre entre 2006 et 2012 par le BRGM dans le cadre des différentes conventions entre le BRGM, le MEDDE, les DREAL et les Agences de l'eau.

2. Programme national de bancairisation

2.1. RAPPEL DES PROGRAMMES ENGAGÉS ANTÉRIEUREMENT À 2006 (HORS CONVENTIONS MEDDE - BRGM)

Dans cinq régions (Alsace, Lorraine, Champagne-Ardenne, Languedoc-Roussillon et Rhône-Alpes), des actions de bancairisation de la qualité des eaux souterraines avaient été initiées avant 2006 dans le cadre de conventions entre le BRGM, les DREAL et les agences de l'eau (Illustration 1).

Région	Bassins Agence de l'Eau	Avancement et observations
ALSACE	Rhin-Meuse	Région ayant bancairisé les données des sites ICSP depuis 1994 avec mises à jour et synthèses annuelles. 450 sites suivis. En 2007-2008, transfert des données de la BSS vers ADES et utilisation des outils nationaux Molosse et FIC-SP. Budget DREAL-BRGM (50 %) et AE Rhin-Meuse (50 %) en 2007-08 sur 196 sites IC-SP prioritaires dont 28 nouveaux sites.
CHAMPAGNE-ARDENNE	Seine-Normandie, Rhin-Meuse	Réalisation terminée en 2003 pour 136 sites avec financement AE Seine-Normandie (50 %) sur budget BRGM-AE Rhin-Meuse –AE Seine Normandie. Total d'environ 180 sites.
LORRAINE	Rhin-Meuse	Bancairisation depuis 2002 avec mises à jour pour 112 sites prioritaires sur un total de 350 sites. Sur budget BRGM-AE Rhin-Meuse.
LANGUEDOC-ROUSSILLON	Rhône-Méditerranée & Corse	Bancairisation dans ADES terminée en 2005 (92 sites IC-SP) sur budget DREAL, BRGM, AE RM&C.
RHÔNE-ALPES	Rhône-Méditerranée & Corse	Bancairisation en cours dans ADES (440 sites IC-SP programmés en trois tranches sur budgets DREAL, BRGM, AE RMC). Env. 60 sites du bassin Loire-Bretagne non pris en compte.

Illustration 1 - Liste des régions engagées antérieurement au programme national du MEDDE.

En dehors de la région Alsace qui a poursuivi annuellement sur financement DREAL (avec ou sans contribution de l'agence de l'eau) les mises à jour des données analytiques sur une partie des sites IC-SP, les quatre autres régions ont été intégrées au programme de bancairisation national dans le cadre des conventions nationales MEDDE-BRGM.

2.2. PROGRAMME ENGAGÉ POSTÉRIEUREMENT À 2006 DANS LE CADRE DES CONVENTIONS MEDDE - BRGM

Les conventions passées entre le MEDDE et le BRGM avaient pour objectif la mise en œuvre sur l'ensemble du territoire français de la numérisation des données historiques de la qualité des eaux souterraines relatives aux installations classées et sites pollués et potentiellement pollués (sites inscrits dans BASOL) soumis à surveillance des eaux souterraines.

Le financement de l'action a été réparti entre le MEDDE (25 %), le BRGM (25 %) sur sa dotation annuelle et les six agences de l'eau des bassins concernés qui ont contribué globalement à hauteur de 50 % du budget total. Les DREAL apportent leur collaboration technique et parfois une participation financière au programme.

Le programme s'est déroulé entre 2006 et fin 2012 dans le cadre de deux conventions notifiées par le MEDDE au BRGM et abondées par des conventions avec les agences de l'eau :

- la première convention MEDDE n° 0000198 du 25 juillet 2006 pour un budget total évalué à 2 400 000 euros TTC, dont la subvention du MEDDE est de 600 000 euros TTC. La réalisation du programme de cette convention s'est déroulée dans chaque région sur trois ans et demi, de septembre 2006 à fin 2008. Elle a couvert 16 régions métropolitaines et La Réunion pour environ 1 500 sites ICSP prévus ;
- la deuxième convention n° 2100294479 (SU 0001672) du 10 décembre 2008 complétée par avenant du 16 août 2011, pour un budget total évalué à 2 595 966 euros TTC dont la subvention du MEDDE est de 748 783 euros TTC. Cette convention avait pour objectif la poursuite du programme engagé dans le cadre de la convention initiale de 2006. Le programme de la convention révisé dans le cadre d'un avenant en août 2011, s'est déroulé de 2009 à fin 2012 et a couvert 7 régions déjà engagées et 4 nouvelles dont la Martinique, pour environ 1 500 sites prévus.

Les travaux de bancarisation des données sur la qualité des eaux souterraines des données au droit des IC-SP ont ainsi été réalisés dans 19 régions et 2 DROM (Réunion et Martinique) dans le cadre de différentes conventions passées entre différents partenaires MEDDE, DREAL, agences de l'eau et BRGM.

Les modalités de contractualisation entre les différents partenaires concernés et les principales tâches à réaliser par projet de bancarisation sont rappelées dans le paragraphe 2.3.

2.3. MODALITÉS DE DÉPLOIEMENT ET DE CONTRACTUALISATION DANS LES RÉGIONS

Dans chaque région, sont engagés une concertation et un partenariat entre le BRGM régional, la DREAL (ou DRIEE, ou DEAL) et la (ou les) agence(s) de l'eau concernées. En premier lieu, le BRGM établit avec chaque DREAL et ses unités territoriales, la liste des sites concernés par la surveillance de la qualité des eaux souterraines afin de dimensionner le programme régional, d'établir des priorités et de le découper en phases en fonction du nombre de sites prévisionnel et des budgets disponibles. Chaque programme et son budget associé sont adaptés au contexte régional et aux besoins exprimés par les partenaires en tenant compte du cadrage national du MEDDE. Une fois le programme accepté, les demandes d'aides pour 50 % du montant total soumises aux agences de l'eau passent en commission pour accord afin d'établir les conventions d'aides financières avant d'engager les études.

Les dates d'obtention des aides ont en conséquence conditionné les engagements et les achèvements des programmes à l'échelon régional, et dans la plupart des cas, de nouvelles conventions ont dûes être passées pour chaque phase.

Un comité régional est alors constitué pour chacun des projets afin de suivre l'avancement du programme et les résultats obtenus, et le cas échéant adapter le programme technique aux priorités locales.

2.4. TÂCHES RÉALISÉES PAR RÉGION

Un cahier des charges de projet a été établi pour chaque phase de chacune des régions sur la base du programme technique établi dans le cadre des conventions MEDDE-BRGM et des conventions passées avec les agences de l'eau.

Pour chaque projet, les cinq étapes principales subdivisées en tâches sont présentées dans le tableau de l'illustration 2.

N° tâche	Description de la tâche
1	Gestion générale du projet, réunions du comité de suivi régional
2	Collecte des dossiers dans les unités territoriales DREAL, préparation des dossiers (sites, analyses), recherche des données complémentaires
3	Étude des sites IC-SP, saisie et numérisation des données dans les bases
3.1	Description, Renseignement synthétique du site et de son environnement, Renseignement dans MOLOSSE (champs divers dont numérisation des parcelles)
3.2	Choix des Forages, Vérification, Préparation à la déclaration en BSS et dans ADES, Import du réseau régional Installations Classées mis à jour RRICQ (Nom Région) dans MOLOSSE, établissement des liens entre les sites (Installations classées ou sites pollués) et les points d'eau (forages ou puits de suivi)
3.3	Choix des paramètres-substances, Vérification, Correspondance/Déclaration SANDRE ⁷ , Compilation des critères de qualité applicables, comparaison liste substances DCE
3.4	Saisie des données analytiques dans un fichier au format SANDRE simplifié + Import dans MOLOSSE
3.5	Export ftp des données ICSP et PE - Qualitomètres vers ADES, vérification des erreurs / modifications
4	Établissement des fiches de synthèse par site ICSP et des documents cartographiques
4.1	Établissement de la fiche complète de site (avec avis et synthèse du BRGM) à partir de l'ensemble des documents consultés, saisie dans l'outil FICSP (applicatif spécifique) permettant les éditions selon plusieurs formats et les requêtes, puis les futures mises à jour
4.2	Carte synthétique locale sur fond IGN 1/25000 par Site IC-SP, ouvrages de surveillance, autres forages, sens écoulement nappe(s) si connu
4.3	Cartographie à partir d'un SIG représentant les sites IC-SP et les points d'eau, sur fond département-région-aquifère-masse d'eau
5	Bilan et synthèse et rapport, présentation et remise des résultats

Illustration 2 - Récapitulatif des tâches à réaliser par région.

⁷ SANDRE : Secrétariat d'Administration National des Données Relatives aux Eaux
<http://www.sandre.eaufrance.fr>

En premier lieu, la collecte des dossiers dans les DREAL a pour objectif de rechercher l'ensemble des informations nécessaires à la bancarisation dans les bases de données (données sur les sites industriels, les Arrêtés Préfectoraux, les ouvrages de suivi et les résultats d'analyses, les rapports d'études, etc.). À cette occasion, il est recommandé de faire un état des lieux et d'identifier les ouvrages suivis (points d'eau, forages...). Cela nécessite leur déclaration dans la BSS⁸, étape indispensable pour initier les réseaux dans ADES (seul un faible pourcentage de points était déjà déclaré en BSS). Cette étape est un prérequis obligatoire pour la bancarisation vers la base ADES des données analytiques par point d'eau.

Les projets régionaux de bancarisation visent à établir des fiches signalétiques (de synthèse) des sites ICSP, en complément des données saisies dans le module local de saisie MOLOSSE sur les points d'eau, afin de stocker les informations factuelles collectées dans les archives des DREAL sur chaque site suivi, telles que les contextes hydrogéologiques locaux, les dispositifs de suivi, les bilans et synthèses sur la qualité des eaux souterraines et les documents consultés associés (cartes, graphiques...).

L'objectif à terme, est de pouvoir exploiter et valoriser les données de suivi qualité des nappes et évaluer leur évolution dans le temps (dégradation, amélioration, stabilisation), par rapport à des valeurs de référence (critères de qualité applicables en fonction de la réglementation et des guides de gestion du MEDDE en vigueur), à différents niveaux de restitution géographique (site, commune, département, région, bassin, masse d'eau...).

Le dimensionnement des tâches dépend de différents paramètres qui peuvent varier en fonction :

- de la quantité de données mises à disposition dans les dossiers ;
- de la qualité de ces données, de leur accessibilité, du nombre de piézomètres de suivi ;
- de la déclaration ou non dans la BSS des ouvrages concernés par le suivi des sites ;
- du nombre de paramètres analysés (et de leur complexité pour mise au format SANDRE) ;
- et de la fréquence annuelle des prélèvements et enfin du nombre d'analyses à saisir dans la base MOLOSSE pour transfert dans ADES.

⁸ BSS : Banque des Données du Sous-Sol

3. Les outils de bancarisation

Dans le cadre de chaque projet régional, les deux objectifs principaux sont de :

- constituer une base de données régionale sur la qualité des eaux souterraines au droit des ICSP. À l'échelle nationale, la mise en banque informatisée des données sur les eaux souterraines au droit des ICSP se met progressivement en place région par région selon des principes et modalités nationaux. Toutes les données régionales sont versées périodiquement dans ADES ;
- valorisation des données sur les eaux souterraines au droit des IC. Ceci concerne l'exploitation des données, leur interprétation (en terme d'hydrogéologie, de dégradation de la qualité des eaux, de répartition des pressions anthropiques au niveau local ou régional...) et la constitution de documents de synthèse (fiches, cartes, SIG, tableaux, graphiques...) à usage des Inspecteurs des IC et des Agences de l'Eau.

Les informations collectées dans les DREAL sur le suivi des eaux souterraines relatives aux Installations Classées et Sites pollués (IC-SP) sont saisies dans les bases régionales MOLOSSE (applicatif fourni dans le cadre de l'animation du projet ADES aux producteurs de données) pour être stockées dans la banque nationale ADES qui fédère et collecte l'ensemble des données quantitatives et qualitatives relatives aux eaux souterraines en France. Elles sont rendues accessibles par internet via un portail <http://www.adeseaufrance.fr> avec un accès en mode authentifié aux producteurs de données et utilisateurs autorisés.

Le système d'information central de l'inspection des installations classées, appelé S3IC (GIDIC⁹ avant 2011), permet la collecte des informations spécifiques aux installations classées et à l'activité de l'inspection des installations classées, le pilotage de l'activité ainsi que le reportage au niveau national. Il est mis à jour en continu. Le suivi des dossiers ICPE concerne également la gestion des sites et sols pollués (cessations d'activité, sols pollués, surveillance des eaux souterraines, sites à exploitants défaillants, servitudes...). Un site internet public permet de consulter les données sur les installations classées par critères de recherche : <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/>. S3IC gère les informations sur les établissements et leurs cadres de surveillance relatifs aux émissions dans l'eau, dont les données sont transmises à l'inspection. Un outil informatique de déclaration, appelé GIDAF¹⁰, permet de télétransmettre les résultats des contrôles des rejets dans les eaux superficielles.

⁹ GIDIC : Gestion Informatique des Données des Installations Classées, logiciel et base de données à l'usage de l'inspection des Installations Classées. Le logiciel informatique, complètement rénové en 2011, a été appelé S3IC (Système d'information central de l'inspection des installations classées).

¹⁰ GIDAF : Gestion Informatisée des Données d'Autosurveillance Fréquente, outil informatique de transmission par internet des données de surveillance des émissions dans l'eau (dont le module concernant les eaux souterraines est en cours de développement).

3.1. LA BANQUE DE DONNÉES NATIONALE ADES

ADES est le portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines. Il rassemble sur un site Internet public des données quantitatives et qualitatives relatives aux eaux souterraines. Une base de données permet de stocker l'ensemble des données et des outils sont mis à disposition des partenaires et producteurs de données afin de favoriser la saisie et les traitements des informations associées par l'utilisation de formats de données (format Sandre) et de logiciels communs sur les eaux souterraines. Sur le portail internet, des applicatifs sont mis à disposition pour installer sur un poste local un module local (module « MOLOSSE »), version réduite d'ADES, pour stocker, traiter hors-ligne les données propres des producteurs (mais aussi celles des autres), et envoyer vers ADES les mises à jour des bases des producteurs.

L'accès au portail se fait sur un site internet public « ades.eaufrance.fr » avec des accès au mode authentifié aux producteurs de données et professionnels de l'eau, pour des informations plus précises, notamment sur la géolocalisation de sites sensibles.

Les illustrations 3 et 4 présentent l'organisation actuelle du Système d'Information ADES.

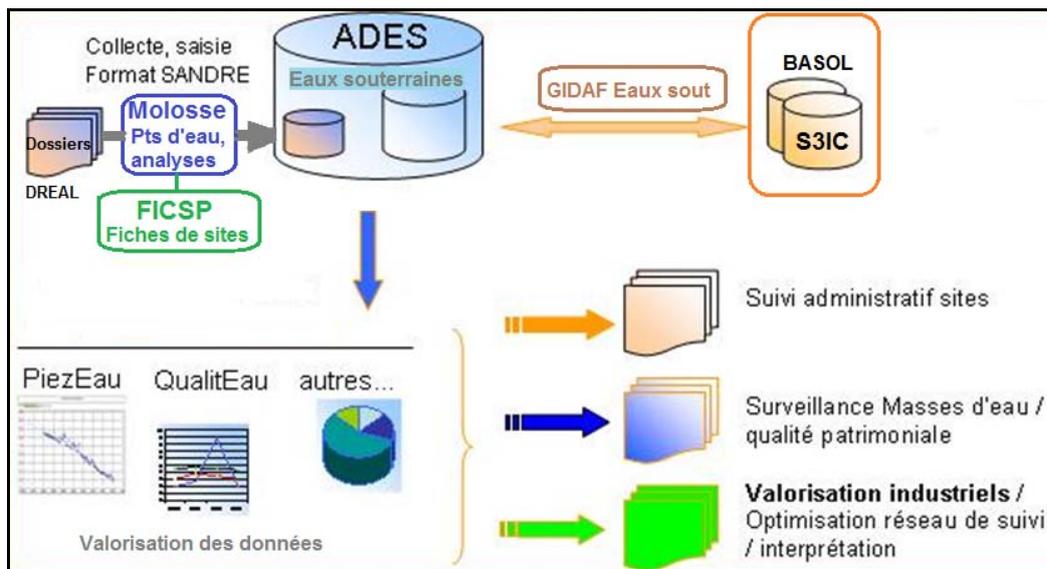


Illustration 3 - Schéma de fonctionnement de la bancarisation des ICSP et de la valorisation des données.

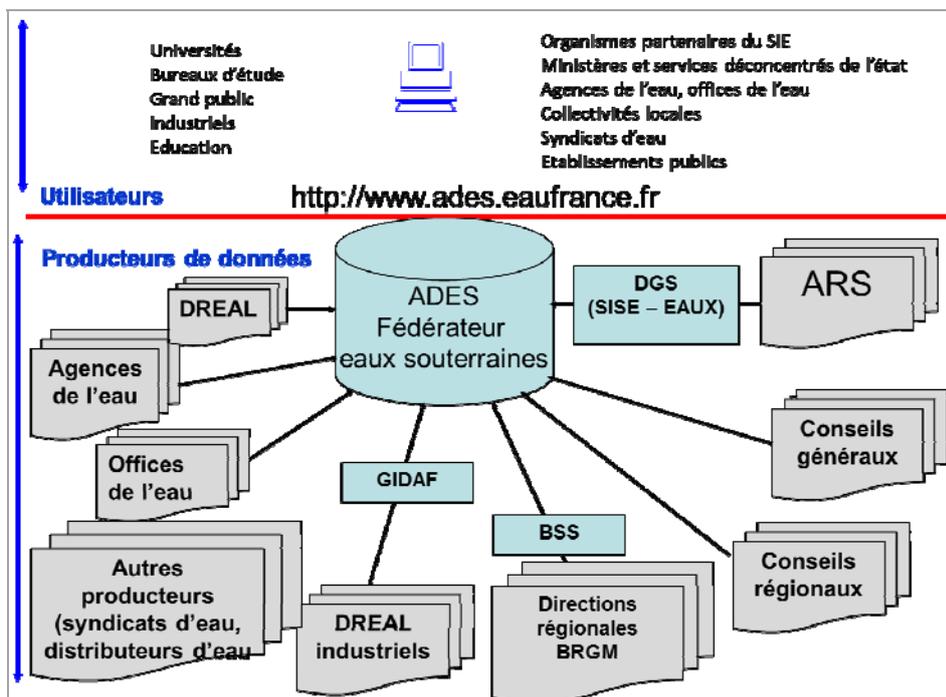


Illustration 4 - Schéma actuel de fonctionnement d'ADES.

3.2. SAISIE DES DONNÉES : L'APPLICATIF MOLOSSE

Plusieurs outils de bancarisation des données sont proposés et mis à disposition de l'ensemble des producteurs de données en France sur le portail internet en mode authentifié.

L'applicatif **MOLOSSE (MO**dule **LO**cal de **S**urveillanc**E** des **E**aux **S**outerraines) est une application Access à l'usage des producteurs. C'est l'un des moyens privilégiés pour alimenter la banque ADES qui est utilisé dans le cadre du projet. Il permet :

- l'importation des données depuis ADES ;
- l'exportation des données codifiée format **SANDRE** vers ADES ;
- l'acquisition des données (saisie directe, import) ;
- le contrôle des données ;
- la création des fiches ICSP ;
- la présentation et la cartographie des données qualité.

D'autres applications informatiques peuvent être connectées à MOLOSSE pour faciliter la valorisation de données, comme QUALITEAU et PIEZEAU.

QUALITEAU, par exemple, est un applicatif qui permet la valorisation des données via le tracé de courbes d'évolution des paramètres en fonction du temps et la réalisation de calculs statistiques.

Les échanges et l'utilisation des données peuvent finalement être schématisés et présentés dans l'illustration 5.

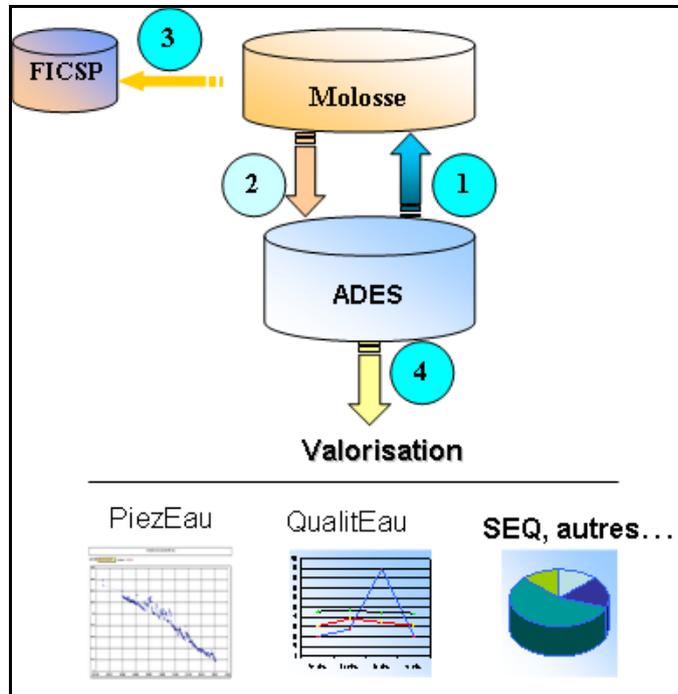


Illustration 5 - Cartographie des relations entre les différents outils informatiques du projet.

- 1 - Importation du réseau des points d'eau et de la mise à jour des codes SANDRE.
- 2 - Exportation de données analytiques spécifiques à chaque point d'eau du réseau.
- 3 - Connexion depuis Molosse de l'outil FICSP des fiches de sites.
- 4 - Valorisation des données depuis Molosse à l'aide des applications (PiezEau, QualitEau, SEQ et autres...) ou sur le site ADES pour des graphiques d'évolution ou des présentations de tableaux d'indicateurs.

3.3. SAISIE DES FICHES DE SITES : L'APPLICATIF FICSP

Une fiche de synthèse par site est établie à partir de l'ensemble des données de suivi collectées et bancarisées dans Molosse et ADES. Elle comprend :

- les renseignements généraux relatifs au site, son historique et son contexte hydrogéologique ;
- les caractéristiques du dispositif de surveillance et les prescriptions réglementaires applicables au site ;
- des éléments de synthèse et commentaires (avis) relatifs à la qualité des eaux souterraines avec des chroniques de substances pertinentes.

Les informations ci-dessus et documents associés sont saisis dans une base de données des **Fiches sur les Installations Classées et Sites Pollués**, appelée **FICSP**, à l'aide d'une application informatique développée à cet effet.

L'appli **FICSP** développés sous Access© permet de saisir, stocker et restituer des informations sur les sites ICSP sous forme de fiches. Il est connectable à la base MOLOSSE afin d'exploiter les informations déjà saisies sur les points d'eau et les analyses de suivi (Illustration 6).

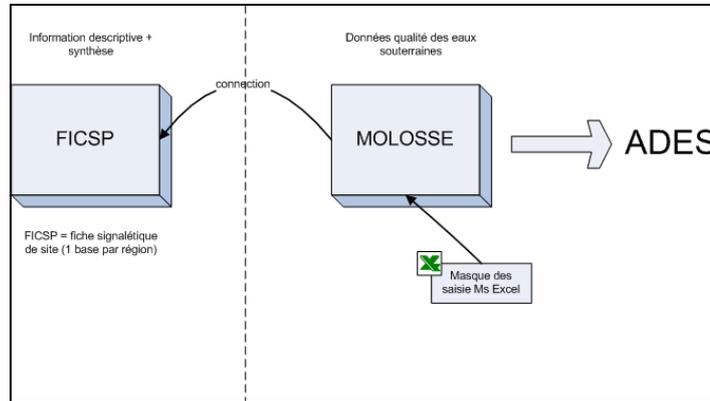


Illustration 6 - Place de l'outil FICSP dans le schéma d'organisation générale ADES pour la saisie des données sur les ICSP.

À ce jour, FICSP mis en place dans les directions régionales du BRGM constitue un outil de saisie, consultation, requêtes et édition de fiches (impressions papier et exports en fichiers PDF) sous deux formats possibles (fiche détaillée ou fiche signalétique).

L'outil FICSP est constitué de huit formulaires de saisie qui correspondent aux grandes rubriques de la fiche de site ICSP (cf. modèle d'impression de fiche détaillée en annexe 1) : Généralités ; Descriptif ; Contexte hydrogéologique ; Points d'eau ; Programmes prélèvements et analyses ; Qualité des eaux souterraines ; Synthèse ; Sources d'information (documents consultés).

Des lexiques et des champs « Commentaires » au format texte y sont associés. Les illustrations peuvent être intégrées dans la base de données par insertion. Les fiches complètes peuvent être automatiquement éditées pour impression « papier » ou au format PDF, site par site ou par série de sites, ou encore par commune ou département.

Les principales rubriques de la fiche descriptive sont les suivantes :

FICSP onglet « Descriptif »

- localisation ;
- descriptif des activités ;
- historique du site et de son suivi des eaux souterraines.

FICSP onglet « Contexte hydrogéologique »

- description du contexte géologique et hydrogéologique.

FICSP onglet « Programme prélèvements et analyses »

- commentaires sur les substances recherchées ;
- adaptation du réseau de points (Réseau non mis en place, Réseau adapté, Réseau insuffisamment adapté, Caractère inadapté incertain) ;
- adaptation du programme de surveillance (Absence de surveillance, Programme adapté, Programme insuffisamment adapté, Caractère inadapté, incertain) ;
- avis indicatif au vu des documents à disposition (préciser les références).

FICSP onglet « Qualité des eaux souterraines »

- bilan sur le respect des prescriptions réglementaires ;
- bilan de la dégradation constatée entre l'amont et l'aval ;
- bilan de l'évolution de la qualité ;
- bilan sur le dépassement des critères de qualité applicables ;
- action de maîtrise des impacts éventuels sur les eaux souterraines.

FICSP onglet « Synthèse »

- synthèse sur le site, résumé du bilan du suivi des eaux souterraines.

L'applicatif FICSP dispose d'une fonction d'export des tables vers des fichiers EXCEL. Ainsi, on dispose d'états récapitulatifs :

- de la surveillance des sites ;
- de l'identification des sites ;
- des autres codes (agence, S3IC, BASIAS, BASOL) ;
- des statistiques sur l'adaptation du réseau, l'adaptation du programme, du bilan de dégradation, du bilan de l'évolution, du bilan des dépassements et des actions entreprises ;
- des mesures de qualité effectuées sur chaque site (date des prélèvements et nombre de mesures).

Ces états sont utilisés pour dresser le bilan de la surveillance et de la dégradation (chapitre 6).

Les illustrations 7 et 8 présentent respectivement l'écran d'accueil et l'écran du menu « impression ».



Illustration 7 - Page d'accueil de l'applicatif FICSP.

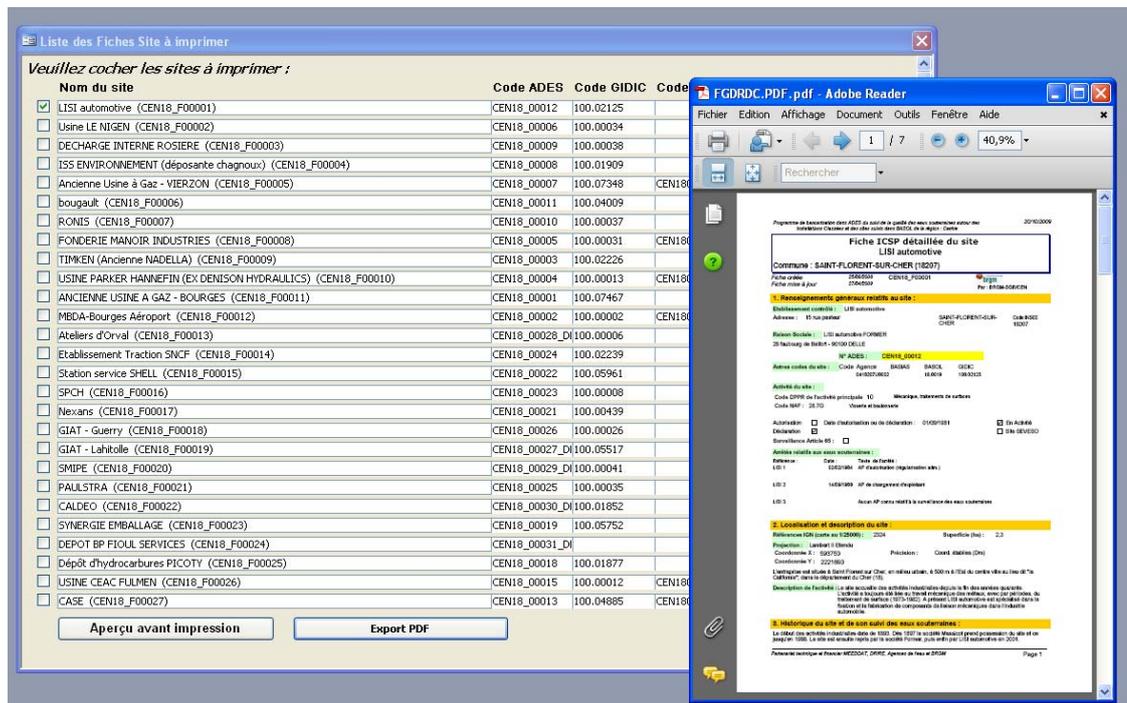


Illustration 8 - Applicatif FICSP. Exemple d'aperçu avant impression ou export PDF.

Région	Phases achevées	Nb de phases	Bassin (agence de l'eau)	N° rapport BRGM	Date remise	Nb sites
Aquitaine	Phase 1	3 phases	Adour-Garonne (AG)	RP-56582-FR, RP-56346-FR	2008	101
Auvergne	Phase 1	1 seule phase	Adour-Garonne (AG)	RP-59514 -FR	2011	97
Champagne-Ardenne	Volet 1 ¹¹	3 phases	Seine-Normandie (SN)	RP-57040 -FR	2009	-
Basse-Normandie	Phase 1	2 phases	Seine-Normandie (SN)	RP-56012-FR	2008	40
	Phase 2			RP-57350 FR	2009	35
Bourgogne	Phase 1, 1bis, 1ter, et 2	4 phases	3 bassins concernés (SN, LB, RM&C)	RP-57936-FR	Décembre 2009	83
Bretagne	Phase 1	1 phase	Loire Bretagne (LB)	RP-57692-FR	Novembre 2009	100
Centre	Phase 1	2 phases	Loire Bretagne (LB) Seine-Normandie (SN)	RP-57312-FR	Décembre 2008	100
	Phase 2			RP-57739-FR	Décembre 2009	95
Franche-Comté	Phase 1	1 phase	Rhône-Méditerranée & Corse (RM&C)	RP-57501-FR	Octobre 2009	96
Ile-de-France	Phase 1	2 phases	Seine-Normandie (SN)	RP-56711-FR	Octobre 2008	100
Limousin	Phase 1	2 phases	Adour-Garonne & Loire Bretagne	RP-57017-FR	Avril 2009	37
Midi-Pyrénées	Phase 1	3 phases	Adour-Garonne (AG)	RP-55849-FR	Mars 2009	50
Nord-Pas-de-Calais	Phase 1	3 phases	Artois-Picardie (AP)	RP-56107-FR	Mars 2009	85
Pays-de-Loire	Phase 1	1 phase	Loire Bretagne (LB)	RP-56855-FR	2008	166
				RP-57806-FR	2009	
Picardie	Phase 1	2 phases	Seine-Normandie (SN)	RP-54377-FR	2007	16
	Phase 2			RP-57500-FR	2009	125
Poitou-Charentes	Phase 1	2 phases	Adour-Garonne & Loire Bretagne	RP-55768-FR	2008	25
	Phases 1 et 2			RP-58262-FR	2010	25
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	Phase 1	2 phases	Rhône-Méditerranée & Corse (RM&C)	RP-57851-FR	2010	100
Rhône-Alpes (département de la Loire)	Phase 5 ¹² (Loire)	5 phases	Rhône-Méditerranée & Corse (RM&C)	RP-57838-FR	2009	48
Réunion	Phase 1	1 phase	Office de l'eau (ODE)	RP-56701-FR	2008	13

Illustration 9 - Liste des régions, phases et rapports remis (convention 2006-2008).

¹¹ Volet 1 de la Région Champagne-Ardenne : Mise au format ADES et FICSP 2008 des données ICSP anciennes (bancarisation des données réalisée en 2003 sur le bassin Seine-Normandie pour 111 sites).

¹² Région Rhône-Alpes (illustration 10) : la convention du MEDDE a concerné la bancarisation des données ICSP du département de la Loire. Les autres phases ont été réalisées sur les autres départements en dehors de la convention du MEDDE (sur financements DREAL, BRGM et agence de l'eau RM&C).

4. Travaux réalisés

4.1. TRAVAUX RÉALISÉS DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE LA CONVENTION 2006-2008

Dans la plupart des régions avec un nombre de sites supérieur à 100, le programme a été découpé en plusieurs phases (ou tranches) en concertation avec les partenaires régionaux et éventuellement réalisés dans le cadre des deux conventions MEDDE.

L'engagement des travaux dans les régions a été fonction de l'obtention des aides financières des agences de l'eau (cf. illustration 2). Les conventions avec les agences de l'eau notifiées avec un décalage dans le temps ont généré des remises des résultats à des dates différentes jusqu'à début 2010.

Les travaux réalisés se sont déroulés dans les régions suivant la méthodologie nationale, parfois adaptée aux spécificités et besoins précisés par les partenaires régionaux. Les étapes et les tâches principales sont décrites dans le § 4.3.

Le tableau de l'illustration 9 récapitule par région les phases de travaux concernées et les rapports remis aux partenaires régionaux dans le cadre des projets financés par les différentes conventions (cf. paragraphe 2).

Un total de 1 537 sites dans 16 régions et d'un DROM (Réunion) a donc été pris en compte dans le cadre de cette première convention. Les travaux se sont poursuivis dans le cadre de la deuxième convention 2008-2012 complétée par les contributions financières des agences de l'eau (en fonction des accords passés en région).

4.2. TRAVAUX RÉALISÉS DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE LA CONVENTION 2008-2012

4.2.1. Projets de bancarisation des données dans les régions

Concernant la deuxième convention 2008-2012 (n° SU0001672), les travaux ont été mis en œuvre ou poursuivis dans la continuité de la convention initiale de 2006-2008.

Dans les 9 régions concernées de la métropole et en Martinique (Illustration 10), les travaux ont été achevés et les rapports ont été remis aux partenaires avec les bases de données associées. Le total des sites concernés dans le cadre de la convention MEDDE-BRGM 2008-2012 est de 1425.

Dans deux régions, les cofinancements des agences de l'eau n'ont pas été obtenus et les programmes de rattrapage ont en conséquence été annulés en accord avec le MEDDE :

- Languedoc-Roussillon : financement non obtenu de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse pour le rattrapage des données relatives aux années postérieures à 2005. La réalisation du programme initialement prévu a en conséquence été annulée dans le cadre de l'avenant n° 1 d'août 2011 de la convention 2008-2012 ;
- Nord - Pas-de-Calais : la dernière phase (n° 4) prévue suite à la demande de la DREAL n'a pu être engagée, car l'accord de l'agence de l'eau Artois-Picardie n'a pas été obtenu. La réalisation de cette phase a en conséquence été annulée.

Le nombre des sites pris en compte dans le cadre des deux conventions MEDDE-BRGM est de près de 3 000 sites auxquels s'ajoutent environ 900 sites bancarisés dans le cadre d'autres conventions.

Les rapports publics du BRGM remis aux partenaires des projets régionaux sont disponibles et téléchargeables sur le site internet du BRGM par le lien : <http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-NNNNN-FR.pdf> (NNNNN : numéro du rapport ; Exemple <http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-52249-FR.pdf>).

Le tableau de l'illustration 10 récapitule par régions les phases de bancarisation et les rapports remis aux partenaires dans le cadre de la deuxième convention 2008-2012.

Région	Phase achevée	Nb phases	Bassin	Rapport BRGM	Date remise	Nb sites
Aquitaine	Phase 2	3 phases	Adour-Garonne (AG)	RP-59276-FR	Décembre 2010	100
	Phase 3			RP-61693-FR	Décembre 2012	100
Champagne-Ardenne	Volets 2 et 3	3 volets	Seine-Normandie (SN)	RP-59063-FR	Décembre 2011	189
Haute-Normandie	Phase 1	2 phases	Seine-Normandie (SN)	RP-57331-FR	Juin 2009	84
	Phase 2			RP-58796-FR	Janvier 2011	80
Ile-de-France	Phase 2	2 phases	Seine-Normandie (SN)	RP-60595-FR	Avril 2012	191
Limousin	Phase 2	2	Adour-Garonne & Loire Bretagne	RP-59896-FR	Décembre 2010	32
Lorraine ¹³	Phase 1	2 phases	Rhin-Meuse (RM)	RP-59487-FR	Février 2011	243
	Phase 2			RP-60959-FR	Novembre 2012	
Midi-Pyrénées	Phase 2	3 phases	Adour-Garonne (AG)	RP-58869-FR	Novembre 2010	63
	Phase 3			RP-61260-FR	Janvier 2013	138
Nord - Pas-de-Calais	Phase 2	3 phases	Artois-Picardie (AP)	RP-57875-FR,	Février 2010	80
	Phase 3			RP-58766-FR	2010	51
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	Phase 2	2 phases	Rhône-Méditerranée & Corse (RM&C)	RP-59442-FR	Janvier 2011	54
Corse	Phase 1	1 phase	RM&C	RP-59987-FR	Mai 2011	11
Martinique	Phase 1	1 phase	Office de l'Eau (ODE)	RP-61385-FR	Octobre 2012	9

Illustration 10 - Liste des régions, phases et rapports remis (convention 2008-2012).

¹³ Région Lorraine : la bancarisation des ICSP en Lorraine a été découpée en 2 phases A et B, la première ayant consisté à collecter les données et à initialiser les réseaux des points d'eau, la deuxième ayant permis d'achever la bancarisation des analyses et des fiches de sites FICSP.

4.2.2. Rattrapage de la numérisation des fiches de sites dans la base de données FICSP

L'applicatif FICSP a été développé sous MS Access®, en compatibilité avec l'outil Molosse d'ADES afin de permettre la saisie des données sur les sites ICSP (fiches de synthèse), l'édition des fiches, la consultation et l'exploitation des données selon un système d'information à vocation nationale (cf. § 2.3.). Les fiches de synthèse des sites ICSP étaient établies sous un format texte non exploitable en tant que base de données dans plusieurs régions engagées antérieurement à la réalisation de l'outil de saisie FICSP courant 2007.

La convention MEDDE-BRGM 2008-2012 (tâche 5.3 de l'annexe technique) a permis de réaliser les fiches de sites sous l'application FICSP pour les régions Rhône-Alpes, Poitou-Charentes et Midi-Pyrénées dont un certain nombre de fiches n'était pas saisi au format de la base FICSP. Cette tâche d'informatisation des données n'incluait pas l'actualisation des fiches par des données plus récentes (ce qui aurait nécessité une nouvelle étape de collecte des dossiers et de bancarisation).

Le rattrapage des données a été réalisé pour un total de 550 fiches de sites réparties dans les trois régions suivantes :

- **Rhône-Alpes** : saisie dans la base de données FICSP de 450 fiches de sites qui étaient établies au format Word dans le cadre de conventions antérieures au déploiement de FICSP ;
- **Poitou-Charentes** : saisie dans la base de données FICSP de 50 fiches de sites rédigées au format Word ;
- **Midi-Pyrénées** : saisie dans la base de données FICSP de 50 fiches de sites de phase 1 établies au format Word.

Les données sur les sites ICSP obtenues au cours des programmes régionaux de bancarisation dans ADES sont ainsi mises au format « base de donnée FICSP » et pourront être exploitées en connexion avec les données sur les points d'eau saisies dans Molosse et ADES. Seule la région Languedoc-Roussillon n'a pas été intégrée à ce programme, suite à l'annulation du projet par absence de cofinancement de l'agence de l'eau.

4.3. ÉTAPES ET TÂCHES RÉALISÉES PAR PROJET RÉGIONAL

Chaque projet a été mis en œuvre en région en concertation avec les administrations régionales (DREAL, DRIEE Île-de-France, DEAL) et les agences de l'eau concernées de la région. Le cahier des charges national établi dans le cadre des deux conventions national MEDDE – BRGM a été repris, parfois adapté, puis les travaux ont été engagés après l'obtention des aides financières et conventions signées des agences de l'eau. Les délais de montage des dossiers et de notifications ont généré des décalages dans le temps et des délais variables suivant les régions et les agences.

Les étapes et tâches des projets sont décrites dans les paragraphes qui suivent.

4.3.1. Étape d'inventaire et de collecte des données

a) Inventaire des sites ICSP disposant d'un réseau de surveillance

La liste des sites soumis à surveillance de la qualité des eaux souterraines a été établie dans chaque région par les unités territoriales des DREAL (et la DRIEE IDF). Les informations provenant des deux bases de données BASOL et S3IC ont été complétées par les Inspecteurs des Unités Territoriales (UT) et transmises au BRGM.

Au moment de la collecte des informations par le BRGM, chacune des Unités Territoriales a mis à disposition les documents archivés dans ses locaux et les moyens matériels nécessaires à la duplication des pièces utiles pour le renseignement des dossiers. Le cas échéant, les données complémentaires indispensables tels que les numéros GIDIC ou la localisation de sites ou des ouvrages de suivi (qualitomètres) ont été transmises au BRGM. Plusieurs collectes sont réalisées au cours de la bancarisation afin de combler les lacunes (dossiers non retrouvés ou informations manquantes).

Le BRGM a transmis aux DREAL dans chaque région, la liste des sites et des points d'eau sans informations suffisantes pour la déclaration en BSS, afin d'obtenir les informations manquantes.

Un point d'eau (au sens du SANDRE) peut appartenir à plusieurs sites ICSP, et un site peut regrouper plusieurs points d'eau. Un point d'eau suivi par un site ICSP appartient au moins à un réseau spécifique RRICQ des ICSP, et peut aussi appartenir à d'autres réseaux. Cette organisation est schématisée dans l'illustration 11.

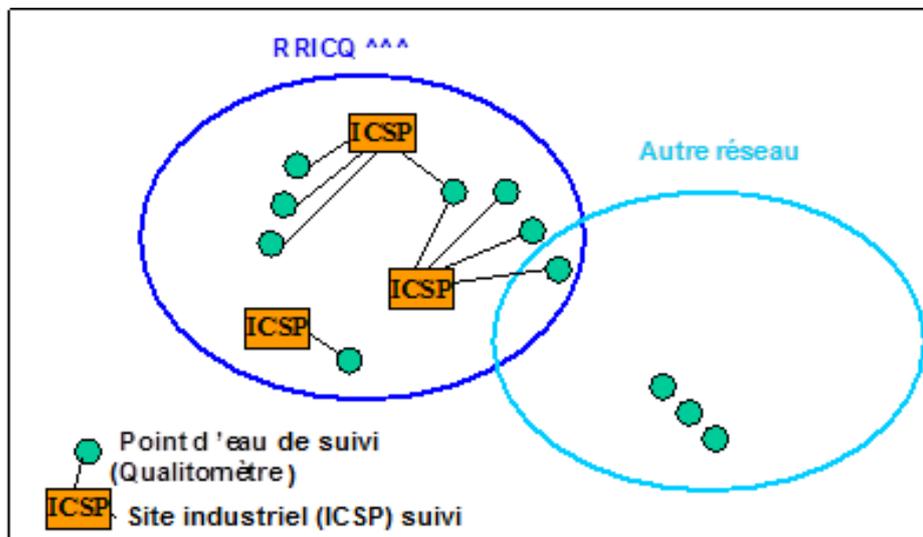


Illustration 11 - Organisation du suivi site ICSP – points d'eau

Le recueil des données a porté sur les informations suivantes, lorsqu'elles étaient accessibles ou disponibles :

- description et historique du site (usine, friche industrielle, décharge, pollution accidentelle... et activités industrielles historiques) ;
- éléments administratifs sur l'activité (dossiers de demande d'autorisation, études d'impact, rapports administratifs type CODERST¹⁴, arrêtés préfectoraux relatifs à la surveillance des eaux souterraines...) ;
- identifiant (numéros ou indice) des sites (base de données existantes BASOL, AELB, AESN, DREAL, n° SIRET) ;
- code NAF détaillé (Nomenclature d'Activités Française) et code DGPR¹⁵ de l'activité (niveau 1) ;
- études diverses (études environnementales, études hydrogéologiques, études de pollutions type diagnostics ou évaluations des risques, travaux de dépollution) ;
- dispositif de surveillance de la qualité des eaux souterraines mis en place (réseau de forages ou de points de surveillance, programme de prélèvements et d'analyses établi) ;
- données de suivi de la piézométrie, fiches de prélèvement des eaux souterraines et résultats des analyses de la qualité des eaux souterraines disponibles.

Les sites sont localisés (polygones du site et centroïdes¹⁶ correspondant) à l'aide des plans transmis dans les dossiers.

b) Inventaire des points d'eau constituant les réseaux de surveillance

Tous les ouvrages de suivi de la qualité des eaux souterraines au droit des sites ICSP (qualitomètres) identifiés dans les documents mis à disposition ont été positionnés sur une carte IGN au 1/25 000 (minimum) et géo-référencés (Lambert II étendu, puis Lambert 93), afin de procéder à l'identification ou à l'attribution d'un numéro d'identification dans la Banque nationale de données du sous-sol (BSS, gérée par le BRGM).

Cette démarche, nécessaire à la bancarisation des données analytiques, a été menée même en l'absence de coupe technique et/ou de coupe géologique et/ou de fiche de prélèvement d'eau permettant de connaître les caractéristiques de l'ouvrage (informations normalement disponibles dans les rapports de fin de travaux, et une des obligations du code minier). Pour autant, il faut rappeler que ces informations techniques sont requises lors du renseignement de la banque des données du Sous-Sol (BSS), mais aussi d'ADES (état, nature et fonction de chaque point d'eau).

¹⁴ Conseil Départemental de l'Environnement, des Risques Sanitaires et Technologiques

¹⁵ Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère en charge de l'écologie

¹⁶ Point fictif situé à l'intérieur d'un polygone et dont les coordonnées correspondent généralement au centre de ce polygone

Dans certains cas enfin, de nouveaux codes BSS ont aussi été attribués à des ouvrages localisés de façon peu précise (positionnement à partir de fonds IGN à une échelle 1/25 000 ou moins). Des précisions complémentaires sont alors requises dans ces situations, également de façon à garantir la qualité et la fiabilité des informations de la BSS.

c) Tri des sites ICSP en fonction de la vulnérabilité des eaux souterraines.

Dans certaines régions (Aquitaine, Centre...), un croisement des sites suivis avec les cartes existantes de la vulnérabilité simplifiée des nappes a été réalisé afin d'identifier les sites ICSP situés dans les secteurs où les nappes seraient les plus vulnérables. Des listes de sites ont été constituées par degrés de vulnérabilité simplifiée des eaux souterraines (faible, moyenne et forte) afin de trier ceux à engager en priorité dans une première phase de bancarisation des données.

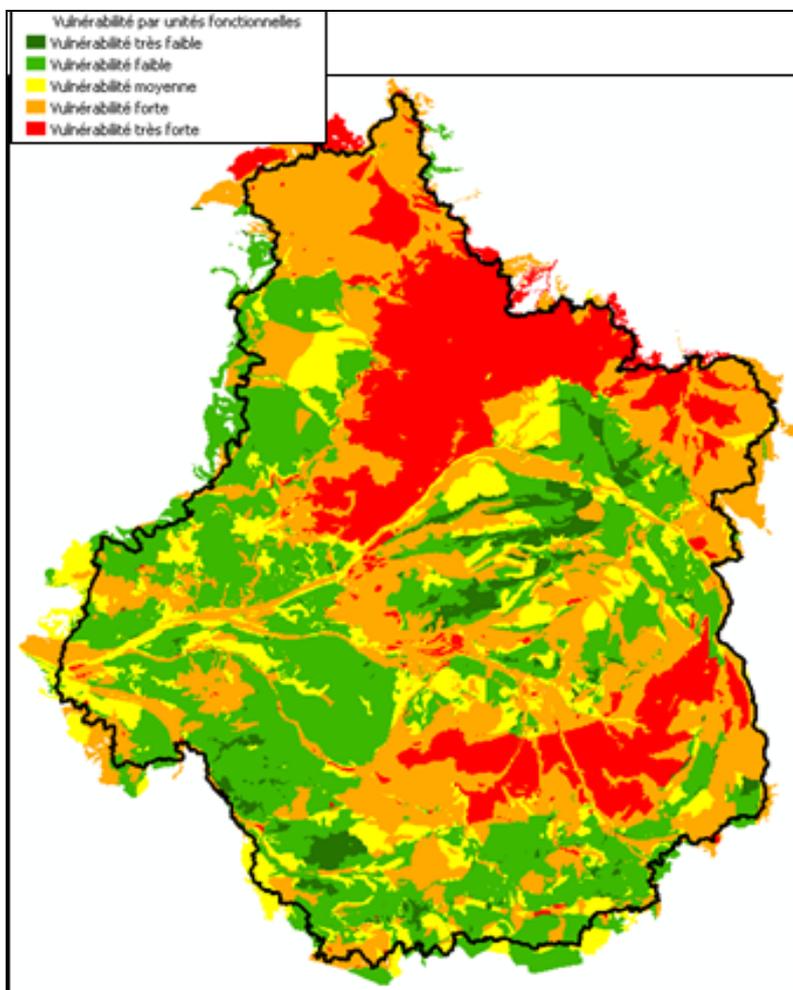


Illustration 12 - Carte de vulnérabilité des nappes. Exemple de la région Centre (rapports BRGM/RP-54148-FR et BRGM/RP-54553-FR).

Les illustrations 12 et 13 présentent respectivement à titre d'exemple une carte de vulnérabilité simplifiée des nappes¹⁷ ayant permis le croisement avec les sites ICSP géo-localisés et leur classement par niveau de vulnérabilité.

Analyse de la vulnérabilité des nappes	Nombre de sites ICSP
Très faible à faible	26
Moyenne	36
Forte à très forte	119

Illustration 13 - Tri des sites ICSP en fonction du degré de vulnérabilité des nappes. Exemple de la région Centre.

4.3.2. Étape de bancairisation des données

Les responsables des projets et intervenants affectés aux études ont été formés aux méthodes de travail et procédures d'utilisation des bases de données dans le cadre de stages de formation aux différents outils offerts dans le cadre du projet ADES ou par des formations spécifiques organisées chaque année.

Des modes opératoires de la bancairisation des données dans ADES sont disponibles sur le portail ADES en mode authentifié :

- ADES MO 01 : ADES - gestion des réseaux eaux souterraines ;
- ADES MO 02 : ADES - site internet de consultation des données eaux souterraines ;
- ADES MO 03 : ADES - utilisation du module local MOLOSSE.

Des mises à jour de ces modes opératoires sont faites régulièrement pour intégrer les évolutions annuelles réalisées sur les différents outils. Le portail met à disposition la dernière version.

a) Initialisation de l'applicatif MOLOSSE

La saisie des données dans l'applicatif MOLOSSE, puis le transfert de ces données vers la base de données nationale ADES, nécessitent dans un premier temps d'initialiser l'applicatif Molosse avec les informations du réseau qualitatif pour le suivi des installations classées (RRICQ) de la région concernée (NNN). Un code Sandre à 10 chiffres lui est attribué. Le réseau est créé dans la base ADES par la fonctionnalité « Gestion des réseaux). Cette initialisation est réalisée de la manière suivante :

¹⁷ La carte de vulnérabilité simplifiée des premières nappes d'eau souterraine rencontrées a été réalisée par le BRGM par traitement à l'aide d'un SIG (sous Arcgis©) de deux principaux critères combinant le Modèle numérique de terrain (MNT), le réseau hydrographique (BD CARTHAGE), la banque de données du Sous-Sol (BSS) et la carte géologique du BRGM :

- l'indice de développement et persistance des réseaux (IDPR),
- l'épaisseur de la zone non saturée (ZNS).

- Initialisation du réseau régional (saisie du code du réseau **RRICQXXX (Sigle Région)** créé pour le projet) ;
- déclaration dans ADES de tous les ouvrages (forages, puits, piézomètres, etc.) attachés aux sites étudiés (saisie avec leurs codes BSS) ;
L'étape d'identification des codes BSS des différents ouvrages de suivi des sites est un prérequis obligatoire. Dans le cadre du programme de rattrapage de bancarisation, l'identification des codes avec création en BSS des dossiers d'ouvrages (points d'eau) a concerné la grande majorité des ouvrages de suivi, ceux-ci n'ayant pas fait l'objet de déclarations antérieures auprès des DREAL avec leurs informations (situation, logs techniques et lithologiques...) et de transmission au BRGM pour leur informatisation ;
- initialisation des sites dans l'appliquatif local MOLOSSE : déclaration des sites, renseignement des informations les caractérisant (identifiants d'autres bases de données, codes divers d'activité...) et création des liens entre les sites d'activité et les ouvrages de suivi.

b) Saisie des données et transfert vers la base de données ADES

La saisie et le chargement des données analytiques historiques ont été réalisés selon les principes et pour les paramètres décrits ci-après :

• Identification des paramètres SANDRE¹⁸

Dans le cadre du suivi des eaux souterraines, certains paramètres classiquement analysés ne sont pas codifiés par le SANDRE. Telles quelles, ces données ne peuvent être ni saisies dans l'appliquatif MOLOSSE, ni transférées vers ADES. Le travail a donc consisté à :

- établir la liste précise des paramètres recherchés et analysés ;
- établir, dans la mesure du possible, la correspondance entre ces paramètres et les codes SANDRE avec l'unité de mesure correspondante (laquelle est prédéfinie) ;
- au besoin, faire une requête de codification au SANDRE ou faire une demande de précisions sur les paramètres mesurés par l'industriel.

• Données analytiques

Les données analytiques « qualité » historiques sont regroupées par « prélèvement » (c'est-à-dire par une opération de prélèvement à une date donnée dans un ouvrage). Pour l'ensemble des sites ICSP retenus dans le cadre de l'étude, ces données ont été saisies dans un fichier au format numérique, fichier au format SANDRE simplifié pré-formaté (livré avec l'appliquatif MOLOSSE puis importées dans l'appliquatif MOLOSSE avec contrôle de cohérence préalable, puis exportées dans la base ADES.

¹⁸ Secrétariat d'Administration National des Données et Référentiels sur l'Eau
<http://www.sandre.eaufrance.fr>

4.3.3. Étape de synthèse des données par site et rédaction des fiches

Les projets régionaux de bancarisation visent à établir des fiches de synthèse des sites ICSP, en complément des données analytiques brutes saisies dans l'appli MOLOSSE. Ces fiches permettent de stocker l'ensemble des informations collectées dans les archives des DREAL sur les sites suivis, tels que les contextes hydrogéologiques locaux, les dispositifs de suivi, les bilans et synthèses sur la qualité des eaux souterraines et les documents consultés associés (cartes, graphiques...).

L'objectif à terme est donc d'exploiter et de valoriser les données de suivi qualité mais aussi d'évaluer l'évolution de la qualité des eaux au droit des sites (dégradation, amélioration, stabilisation) avec différents niveaux de restitution géographique (site, commune, département, région, bassin, masse d'eau...).

Les informations reportées dans ces fiches de synthèse exploitent et font ressortir les points clefs et les informations fournies dans les rapports d'études et les bilans du suivi par les exploitants des ICSP aux DREAL au titre des arrêtés préfectoraux.

N.B. : Les fiches ne représentent que l'état du suivi et les impacts sur les eaux souterraines au droit et en aval du site, au moment de l'étude et aux dates des informations disponibles au moment de la collecte des dossiers.

Il est important de souligner que le report de ces différentes informations permet de préciser les données manquantes parmi celles mises à disposition par la DREAL au BRGM. Les fiches n'ont pas vocation à pointer des lacunes à l'intention des industriels, mais à informer la DREAL de documents ou d'informations attendues mais non trouvées dans les dossiers collectés. Il n'est pas de la responsabilité du BRGM de statuer d'une quelconque façon sur la non-conformité d'un suivi par rapport aux prescriptions ou de pointer de façon exhaustive des lacunes dans les études des industriels dont il n'a qu'une connaissance partielle.

Ces fiches, saisies dans la base de données FICSP, sont exclusivement destinées aux DREAL et au MEDDE. Les Agences de l'Eau en sont aussi destinataires au titre de partenaires du projet. Elles sont livrées au format numérique, avec les bases de données associées, séparément du rapport final de nature publique.

Les fiches FICSP comportent deux parties principales :

- la première factuelle et descriptive ;
- la deuxième s'efforçant de fournir un avis indicatif par site dans la mesure où les données bancarisées le permettent (sur le dispositif de suivi, la qualité de la nappe suivie, son évolution dans le temps et des éléments de synthèse), avis **valide uniquement à la date des dossiers examinés (réseau et programme de surveillance du site, résultats analytiques...)**.

• **Partie descriptive et factuelle**

Chacune des fiches de sites synthétise les informations recueillies depuis le début du suivi de la qualité des eaux souterraines par l'établissement industriel et intègrent la description du site avec :

- les éléments d'identification et les données administratives relatives au site (commune, raison sociale de l'entreprise, situation, activité, prescriptions réglementaires, codes d'identification divers – SIRET, S3IC, AELB, AESN BASOL, BASIAS) ;
- la situation et l'historique des activités relatives au site : nature du site (industrie, décharge...), activité industrielle actuelle ou passée, situation actuelle (friche, site en cours de réhabilitation...), historique éventuel des pollutions constatées (fuites, déversements...) et l'historique du suivi des eaux souterraines ;
- la description du contexte hydrogéologique, le code du système aquifère (Référentiel des entités hydrogéologiques BDRHFV1), le code de la Masse d'eau au droit du site ;
- l'environnement du site (position éventuelle de captages d'alimentation en eau potable et eau industrielle et le cas échéant les puits privés recensés) ;
- la localisation du site (support IGN au 1/25 000) et le report du périmètre du site, du sens d'écoulement présumé de la nappe, quand cela est possible sur la base des rapports d'étude, et des points de prélèvements (cartes jointes à la fiche) ;
- les éléments administratifs relatifs à la surveillance : date de l'arrêté préfectoral, contrôles préconisés (nombre de points de contrôle, nature des paramètres à suivre, fréquence des contrôles, date de début et fin des mesures) ;
- la description du réseau de surveillance prescrit et réalisé ; piézomètres, forages, puits, code BSS des ouvrages ;
- les types de contrôles effectués (fréquence des prélèvements, type d'analyses, opérateurs, laboratoire...) ;
- une présentation succincte (synthèse) des principaux résultats des analyses chimiques à la date de mise à jour (par point de prélèvement et par groupe de paramètres).

NB : *Le producteur de données est responsable de ses données (localisation précise du forage, aquifère capté, sens d'écoulement, valeurs des analyses et informations sur les conditions d'obtention et la nature de ces analyses. Si certaines de ces informations étaient absentes des documents mis à disposition, il a été tenté, dans le cadre de l'étude, de fournir un complément d'information, lequel reste « supposé ».*

• **Partie interprétative (à la date de la collecte des informations)**

À partir des données factuelles renseignées, l'information est valorisée au mieux, de façon sommaire ; ainsi une réflexion a été menée sur :

- les usages constatés ou reportés sur les documents fournis ;

- le caractère adapté du programme de surveillance, à savoir :
 - . le réseau de forages : les éléments présentés permettent-ils de s'assurer que les réseaux sont bien conçus et adaptés à la situation, compte tenu des directions d'écoulements, du fonctionnement des nappes, de leur vulnérabilité ?
 - . le programme de prélèvements et d'analyses : les éléments présentés permettent-ils d'apprécier si le programme est adapté au contexte hydrogéologique et aux polluants recherchés (périodes et fréquences de prélèvement, méthodes d'échantillonnage et d'analyse, limites de quantification, etc.) ?
- un commentaire sommaire et indicatif sur les résultats des analyses (historique des analyses, dernières analyses communiquées), décliné selon :
 - . l'existence d'un impact, associé (*a priori*) ou non au site,
 - . l'évolution, apparente, et si cela est possible, de la dégradation constatée ou de la qualité générale des eaux.

Une synthèse résumant ces différents points est rédigée pour chaque site. Le cas échéant, les manques d'informations et lacunes dans les dossiers sont indiqués, et précisent si ceux-ci ne permettent pas de fournir avis et synthèses.

Ces indications dont la nature reste informative à partir d'éléments transmis à une date donnée, sont néanmoins susceptibles d'orienter les actions à mener pour améliorer la surveillance, l'adapter au contexte, ou la réduire compte tenu des données à disposition.

Les illustrations 14 et 15 donnent des exemples respectivement en plan et en coupe du réseau de suivi de sites ICSP.

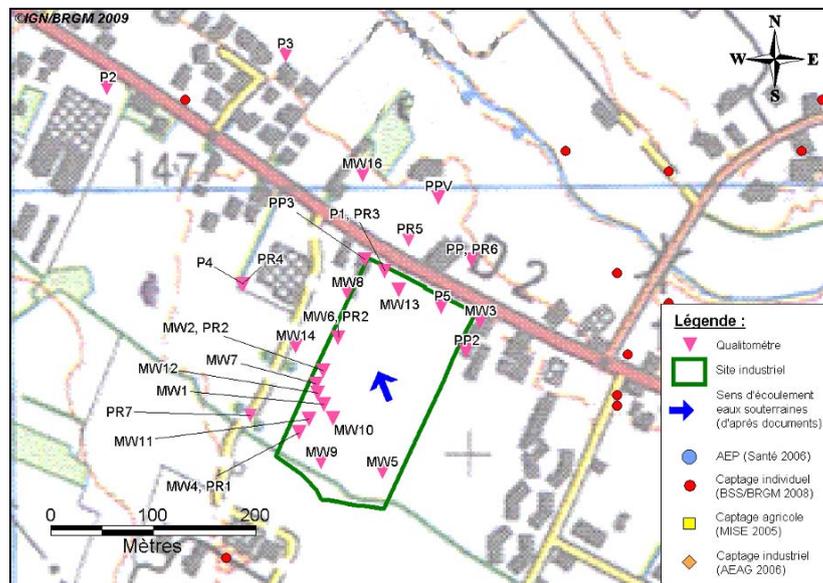


Illustration 14 - Exemple d'un plan d'un site industriel avec ouvrages de suivi de la qualité de la nappe (extrait d'une base régionale FICSP).

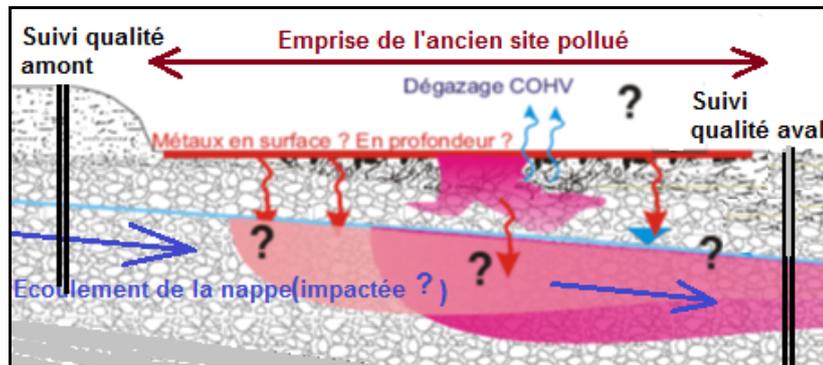


Illustration 15 - Exemple fictif schématique d'une zone polluée vue en coupe au droit d'un site industriel impactant les eaux souterraines

4.3.4. Avis sur la pertinence des réseaux et des suivis de surveillance mis en place

Dans la partie interprétative des fiches de chaque site, des bilans sont réalisés concernant la qualité des réseaux de surveillance mis en place et des programmes de prélèvements et d'analyses. Ils se basent sur la qualité et la disponibilité des informations recueillies dans les documents mis à disposition dans le cadre du projet.

L'analyse technique se fait à l'aide de lexiques communs disponibles dans l'appliquatif FICSP sur l'adaptation du réseau et du programme de surveillance de la façon suivante :

• Réseau de surveillance et nature des ouvrages de suivi

- adapté : lorsque les coupes géologiques et techniques des forages sont disponibles, qualimètres situés en amont et en aval hydraulique des écoulements de la nappe et des polluants sous le site, les qualimètres sont crépinés jusqu'au mur de l'aquifère... ;
- insuffisamment adapté : lorsqu'il n'existe pas de forages amont, lorsque la profondeur des qualimètres n'est pas suffisante... ;
- caractère adapté incertain : notamment lorsque les coupes géologiques et techniques des ouvrages sont absentes ou la localisation des forages est peu précise.

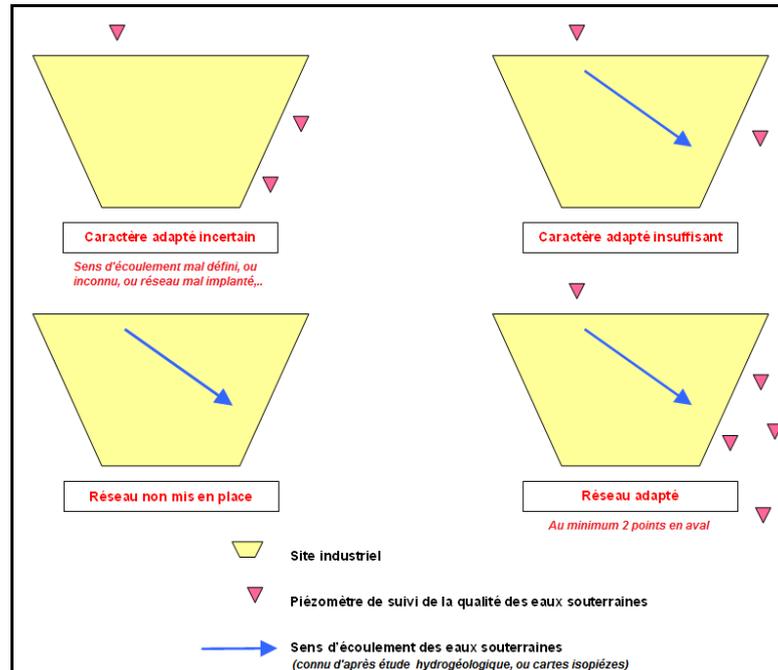


Illustration 16 - Schémas montrant les différents cas observés de réseaux de surveillance au droit d'un site industriel.

• Programme de prélèvements et d'analyses

- adapté : les protocoles d'échantillonnage sont précisés, les fréquences de prélèvements sont respectées, les variations de la piézométrie sont suivies et cartographiées ;
- insuffisamment adapté : lorsque, au regard des activités du site (actuelles et passées), la liste des paramètres recherchés n'est pas suffisante ou ne respecte pas les prescriptions ; lorsque l'une des conditions listées pour le caractère adapté n'est pas respectée ;
- caractère adapté incertain : lorsque les périodes entre campagnes d'analyses sont importantes (non-continuité du suivi) ; lorsque qu'il n'est pas possible de se prononcer par manque d'information.

Des commentaires précisent pour chacun de ces aspects la portée des informations fournies dans les fiches ainsi que les précautions d'usage concernant leur interprétation.

4.3.5. Rédaction du rapport d'étude

Les rapports de phases, ou regroupant plusieurs phases, rappellent les méthodologies de bancarisation des données mises en œuvre et synthétisent les résultats obtenus pour la région. **Les rapports sont à accès public.**

Le bilan sur les sites bancarisés dans la base de données ADES et dans les applicatifs FICSP à l'échelle locale est présenté dans un premier temps par une approche statistique (nombre de sites industriels par masse d'eau, nombre de points de surveillance par site, nombre d'analyses par site, etc.) et donne des indications valides à la date des dossiers collectés sur :

- l'adaptation des réseaux et des programmes de surveillance ;
- le respect des prescriptions réglementaires ;
- la dégradation constatée des eaux souterraines au droit des réseaux de surveillance ;
- le dépassement des critères de qualité des eaux souterraines ;
- les actions de maîtrise des impacts.

Les bases de données et les fiches de sites éditées au format PDF **sont à accès réservé et fournies aux partenaires du projet dans des DVD joints aux rapports.**

Une ou des réunions avec les partenaires concernés de la région (BRGM, DREAL, Agences de l'eau,..) valide(nt) les résultats présentés et la remise du rapport provisoire ou final, justifiant de l'achèvement des conventions établies avec les partenaires financeurs.

L'illustration 16 récapitule la liste des rapports publics publiés par le BRGM concernant la bancarisation des données, y compris ceux qui ne font pas partie des deux conventions nationales MEDDE-BRGM, et les liens d'accès sur le site « Infoterre » du BRGM.

Région	Programme	Rapport BRGM de remise des résultats	Année de parution	Lien vers la base des rapports BRGM
Alsace	Bancarisation analyses 2003-2004	RP-54035-FR, 2005	2005	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-54035-FR.pdf
	Bancarisation analyses 2006	RP-56565-FR, 2008	2008	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-56565-FR.pdf
	Bancarisation analyses 2007	RP-58191-FR, février 2010	2010	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-58191-FR.pdf
	Bancarisation analyses 2008	RP-59121-FR, novembre 2010	2010	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-59121-FR.pdf
Aquitaine	Phase 1 : 100 sites sur un total de 310	Rapport RP-56582-FR, 2008, partie 2 (résultats phase 1)	2008	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-56582-FR.pdf
	Résultats Phase 1 (100 sites)	RP-56346-FR, 2008, partie 1 méthodologie	2008	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-56346-FR.pdf
	Phase 2 pour 100 sites	BRGM-RP-59276-FR, 2010	2010	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-59276-FR.pdf
	Phase 3 pour 100 sites	BRGM-RP-61693-FR, décembre 2012	2013	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-61693-FR.pdf
Auvergne	Une seule Phase de 94 sites	Rapport final RP-59514-FR, 2011	2011	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-59514-FR.pdf
Basse-Normandie	Phase 1 (40 sites) sur 75 sites	Phase 1 : RP-56012-FR, 2008	2008	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-56012-FR.pdf
	Phase 2 (35 sites) et synthèse des 75 sites	Rapport final 1+2 : RP-57530-FR, 2009	2009	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57530-FR.pdf
Bourgogne	Total de 83 sites ICSP bancarisés (4 conventions)	Rapport final : RP-57936-FR, décembre 2009 (83 sites)	2009	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57936-FR.pdf
Bretagne	Une seule Phase de 100 sites	Phase 1 : RP-57692-FR, novembre 2009	2009	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57692-FR.pdf
Centre	Phase 1 : 100 sites, Phase 2 : 90 sites	Phase 1 : RP-57312-FR, décembre 2008	2008	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57312-FR.pdf
	Total sites traités : 190	Bilan 1+2 : RP-57739-FR, décembre 2009	2009	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57739-FR.pdf
Champagne-Ardenne	<i>Bancarisation 123 sites bassin Seine-Normandie</i>	<i>Rapport BRGM/RP-53047-FR, avril 2004</i>	2004	<i>Accès réservé, à demander au BRGM</i>
	Volet 1 mise en cohérence des bases	Rapport volet 1 : RP-57040-FR, 2009	2009	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57040-FR.pdf
	Volets 2 et 3, actualisation et nouveaux sites	Rapport volets 2 et 3 : RP-59063-FR, 2011	2011	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-59063-FR.pdf
	<i>62 sites du bassin Rhin-Meuse (données 2004-2009)</i>	<i>Rapport RP-59139-FR, août 2012</i>	2012	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-59139-FR.pdf
Corse	Bancarisation des 11 sites de Corse	Rapport RP-59987-FR, mai 2011	2011	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-59987-FR.pdf

Région	Programme	Rapport BRGM de remise des résultats	Année de parution	Lien vers la base des rapports BRGM
Franche-Comté	Une seule Phase de 96 sites FRC	Rapport RP-57501-FR, octobre 2009	2009	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57501-FR.pdf
Haute-Normandie	Phase 1 achevée en 2009 : 84 sites	RP-57331-FR, 2009	2009	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57331-FR.pdf
	Phase 2 achevée en 2011 : 80 sites	RP-58796-FR synthèse des 2 phases, 2011	2011	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-58796-FR.pdf
Île-de-France	Phase 1 : 100 sites sur un total programmé de 280 sites	Rapport Phase 1 : RP-56711-FR, octobre 2008	2008	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-56711-FR.pdf
	Phase 2 : 180 sites sur un total programmé de 280 sites	Rapport Phase 2 : RP-60595-FR, avril 2012	2012	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-60595-FR.pdf
Languedoc-Roussillon	Hors convention MEDDE	Rapport final BRGM RP-54306-FR, juin 2007	2007	Accès réservé. Fourni sur demande
Limousin	Phase 1 pour 37 sites sur un total de 69 sites	Rapport Phase 1 : RP-57017-FR, avril 2009	2009	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57017-FR.pdf
	Phase 2 pour 32 sites et synthèse des 69 sites	Rapport Phase 2 : RP-58986-FR, décembre 2010	2010	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-58986-FR.pdf
Lorraine	Analyses 2005 de 129 sites (bassin Rhin-Meuse)	Rapport RP-58533-FR, 2010	2010	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-58533-FR.pdf
	Volet A : état des lieux et initialisation	Rapport volet A : RP-59487-FR, 2010	2010	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-59487-FR.pdf
	Volet B (bancairisation de 150 sites)	Rapport volet B : RP-60959-FR, novembre 2012	2013	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-60959-FR.pdf
Midi-Pyrénées	Phase 1 : 50 sites sur 201 sites prévus	Rapport Phase 1 : RP-55849-FR, mars 2009	2009	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-55849-FR.pdf
	Phase 2 de 63 sites ICSP	Rapport Phase 2 : RP-BRGM/RP-58869-FR, 2010	2010	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-58869-FR.pdf
	Phase 3 de 138 sites ICSP	Rapport Phase 3 : RP-BRGM/RP-61260-FR, janvier 2013	2013	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-61260-FR.pdf
Nord - Pas-de-Calais	216 sites à bancairiser en 3 phases. Phase 1 de 85 sites sur Convention 000198	Rapport Phase 1 : RP-56107-FR, mars 2009	2009	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-56107-FR.pdf
Nord - Pas-de-Calais	Phase 2 pour 80 sites	Rapport Phase 2 : RP-57875-FR, février 2010	2010	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57875-FR.pdf
	Phase 3 pour 51 sites	Rapport Phase 3 : RP-58766-FR, juillet 2010	2010	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-58766-FR.pdf

Région	Programme	Rapport BRGM de remise des résultats	Année de parution	Lien vers la base des rapports BRGM
Pays-de-Loire	1 seule Phase pour 166 sites ICSP	Rapport d'avancement : RP-56855-FR, 2008	2008	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-56855-FR.pdf
		Rapport final : RP-57806-FR, novembre 2009	2009	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57806-FR.pdf
Picardie	Méthodologie + test (phase 1)	Rapport RP-54377-FR, 2007	2007	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-54377-FR.pdf
	Phase 2 : 125 sites pour un total de 169	Rapport final (1+2) : RP-57500-FR, 2007	2007	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57500-FR.pdf
Poitou-Charentes	Phase 1 de 25 sites ICSP	Rapport Phase 1 : RP-55768-FR, 2008	2008	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-55768-FR.pdf
	Phase 2 de 25 sites ICSP soit un total de 50 sites	Rapport Phase 2 et final RP-58262-FR, 2010	2010	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-58262-FR
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Phase 1 : 100 sites sur 154	Rapport Phase 1 : BRGM/RP-57851-FR, 2011	2011	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57851-FR.pdf
	Phase 2 : 54 sites pour un total de 154 sites	Rapport Phase 2 et synthèse finale : BRGM/RP-59442-FR, 2011	2011	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-59442-FR.pdf
Rhône-Alpes	25 sites du Rhône	RP-53604-FR, décembre 2004	2004	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-53604-FR.pdf
	66 sites Rhône et Isère	RP-54600-FR, décembre 2005	2005	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-54600-FR.pdf
	68 sites du Rhône, Isère et Ain	RP-55919-FR, avril 2007	2007	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-55919-FR.pdf
	122 sites	RP-57370-FR, janvier 2008	2008	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57370-FR.pdf
	85 sites Rhône et Isère	RP-55328-FR, 2007	2007	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-55328-FR.pdf
	Dépt de la Loire	Rapport RP-57838-FR.	2009	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-57838-FR.pdf
Réunion	13 sites suivis bancairisés	Rapport final RP-56701-FR. <i>Date des dernières données collectées : 2006</i>	2008	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-56701-FR.pdf
Martinique	9 sites suivis bancairisés (58 points de suivi)	Rapport final RP-61385-FR, septembre 2012	2012	http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-61385-FR.pdf

Illustration 17 - Tableau récapitulatif des rapports BRGM disponibles en accès public concernant la bancairisation des données des sites ICSP par région.

5. Synthèse et bilan des données bancairisées

Les synthèses des principaux résultats des travaux de bancairisation réalisés dans les régions sont présentées dans l'annexe 2. Celles-ci sont extraites des rapports de phases et rapports finaux réalisés dans le cadre des différentes conventions et remis aux partenaires. Les rapports des projets correspondants sont listés dans les tableaux récapitulatifs du chapitre 4.

Les statistiques présentées doivent être considérées comme des indicateurs de suivi des programmes réalisés dans le cadre des conventions avec les partenaires du projet.

Dans ce chapitre, sont fournies les statistiques des données de la qualité des eaux souterraines relatives aux sites d'activités (Installations Classées et Sites potentiellement pollués) obtenues à partir des données analytiques des réseaux de suivi régionaux (*RRICQ*) effectivement bancairisées dans la base nationale ADES. Ces statistiques doivent être considérées comme des indicateurs de suivi de la bancairisation à la date des études et de la collecte des informations associées.

L'illustration 18 fournit pour les 24 réseaux régionaux identifiés, les résultats de l'interrogation de la banque nationale de données ADES à la date d'avril 2013.

Nombre total de sites	3 872
Nombre total de points d'eau de suivi sur ces sites	25 008
Moyenne de points d'eau par site	6
Nombre total de prélèvements	206 328
Nombre total d'analyses	4 718 434
Nombre moyen d'analyses par site	196 601
Nombre moyen d'analyses par point d'eau	162

Illustration 18 - Indicateurs statistiques des résultats des données bancairisées dans la base nationale ADES en avril 2013.

L'illustration 19 présente la carte de répartition du nombre de sites ICSP étudiés par région dans le cadre des différents programmes de bancairisation réalisés.

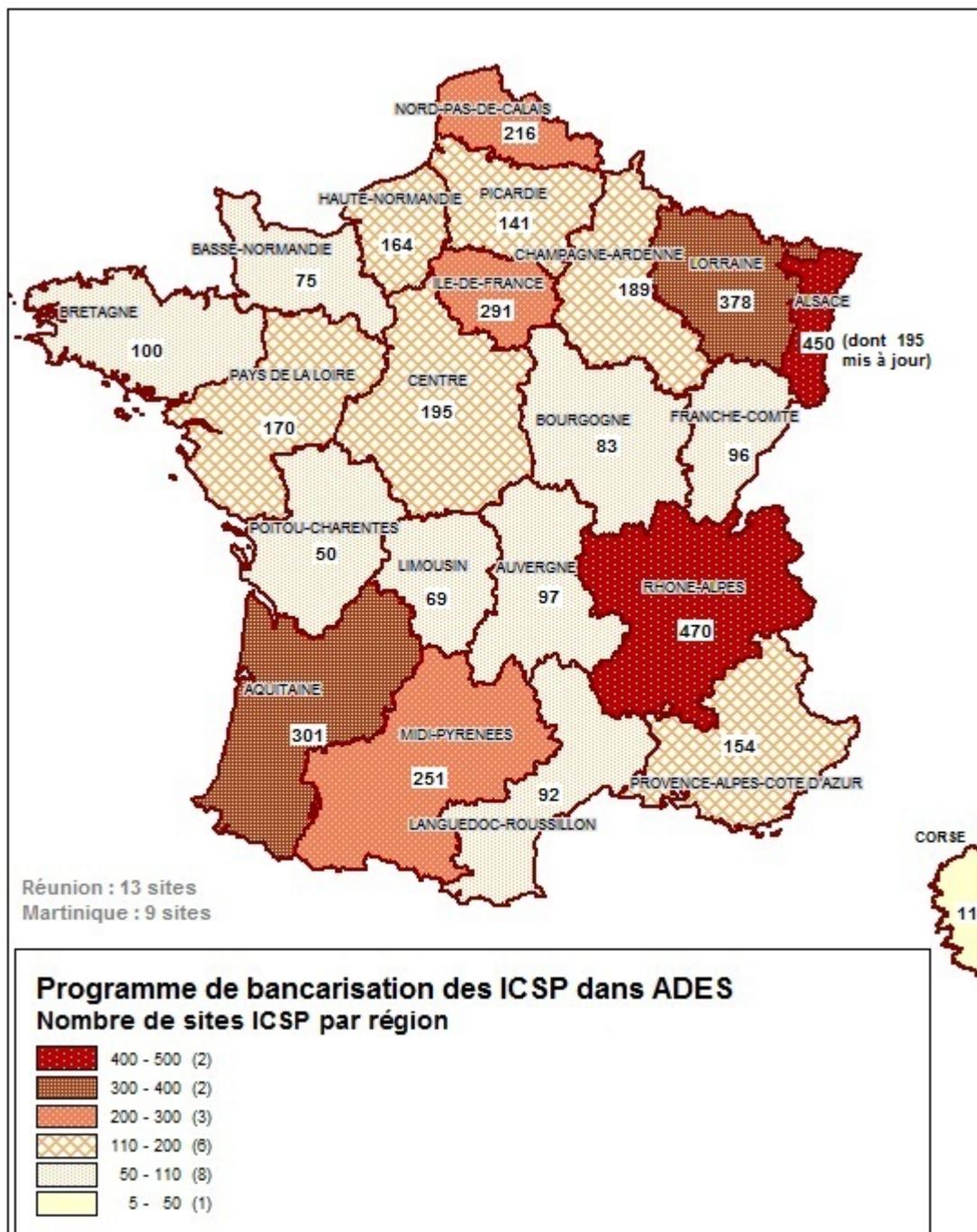


Illustration 19 - Carte de répartition du nombre de sites ICSP étudiés par région.

5.1. BILAN SUR LES SITES ICSP, POINTS D'EAU ET ANALYSES

5.1.1. Bilan sur les sites industriels ICSP

À partir des données bancairisées dans le cadre de ce programme, les réseaux de suivi concernent 3 872 sites ICSP bancairisés dans ADES, avec points de suivi. L'histogramme de l'illustration 20 présente la répartition par région du nombre de sites, obtenue par une requête dans la base de données ADES. Deux régions (Alsace et Rhône-Alpes) dépassent 400 sites bancairisés, cinq régions ont entre 200 et 300 sites bancairisés et six régions entre 100 et 199 sites.

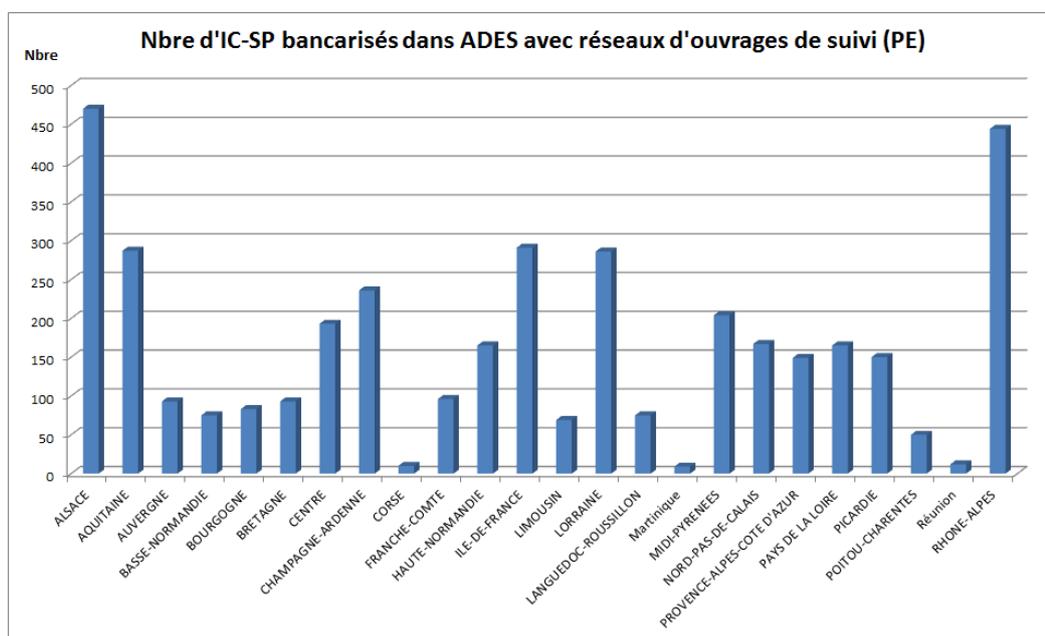


Illustration 20 - Histogramme de répartition par région du nombre de sites ICSP bancairisés dans ADES.

Répartition entre les sites inscrits dans BASOL et les sites « article 65 »

Rappelons que les sites ICSP sont soumis à l'autosurveillance des eaux souterraines par les responsables de ces sites dans différentes situations :

- certains sites pollués inscrits dans BASOL (cf. <http://basol.environnement.gouv.fr>) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif, avec surveillance, voire dépollution des eaux souterraines ;
- les sites ayant fait l'objet d'arrêtés préfectoraux de surveillance des eaux souterraines au titre de l'article 65 de l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié par l'arrêté du 3 août 2001, ou au titre d'autres arrêtés spécifiques.

Dans la base ADES, un site ICSP est systématiquement référencé par son numéro d'identifiant ADES dans la base nationale. Les autres identifiants que peut également

avoir un site sont les codes BASOL, S3IC, BASIAS et Agence de l'Eau. Quand ceux-ci ont été fournis par les partenaires ou retrouvés dans les dossiers de suivi, ils sont saisis dans la base. Ainsi, l'extraction de la table « ICSP_AUTRE_CODE » de cette base en date du 03/06/2013 permet d'observer que :

- 2 093 sites ICSP sont référencés par un numéro BASOL, dont 1 802 sont également identifiés par un numéro S3IC et 291 sites sans numéro S3IC associé ;
- 3 318 sites ICSP sont référencés par un numéro GIDIC, dont 1802 sont également identifiés par un numéro BASOL et 1 516 sites sans numéro BASOL associé ;
- 958 sites ICSP sont référencés par un numéro BASIAS (à noter que la recherche de correspondance n'a pas été faite systématiquement) ;
- 749 sites ICSP sont référencés par un numéro Agence de l'eau (à noter que les listes de correspondance n'ont pas toujours été fournies par les agences de l'eau).

Remarque : Un site ICSP, systématiquement référencé par son numéro d'identifiant unique dans la base nationale ADES, peut posséder deux (ou plus) numéros BASOL et inversement. Un site ICSP peut être référencé dans la base à la fois par tout ou partie des autres codes (BASOL, S3IC, BASIAS et Agence de l'eau). Dans certaines régions, des numéros BASOL ont été créés systématiquement par les DREAL dans le cadre de ce programme, dans d'autres ce sont les numéros S3IC qui ont été créés.

Les illustrations 21 et 22 montrent la répartition à ce jour, à titre indicatif, des numéros de référence S3IC et BASOL des sites saisis dans la base ADES.

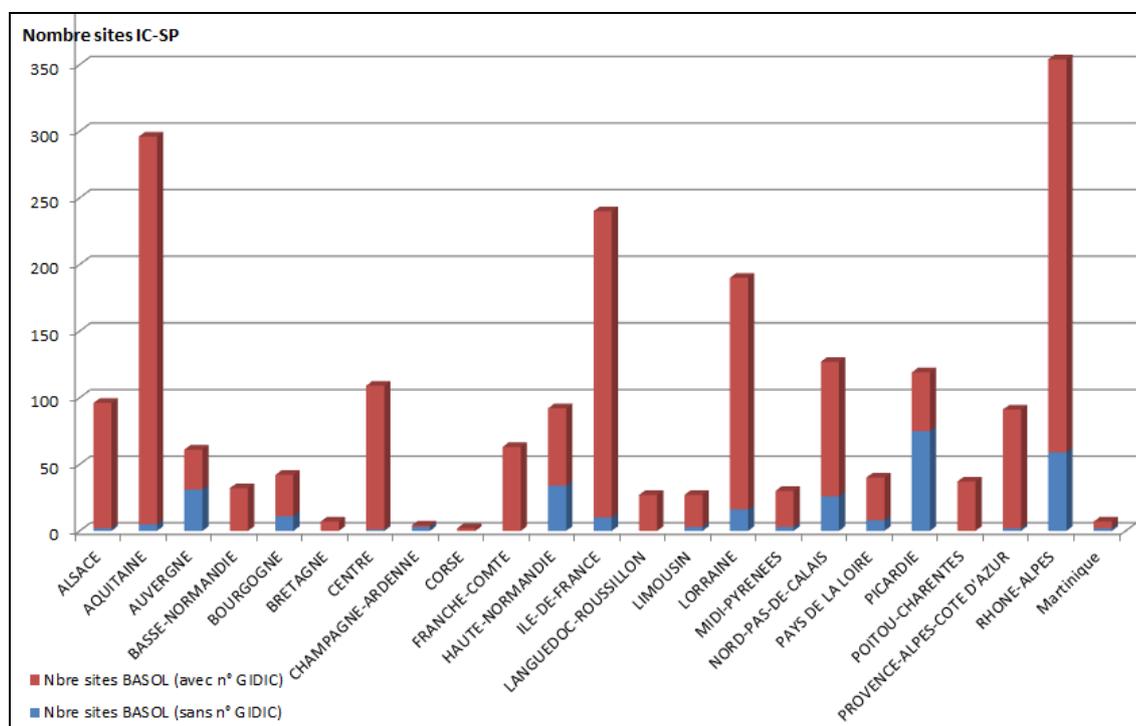


Illustration 21 - Histogramme de répartition par région du nombre de sites ICSP possédant des numéros BASOL dans ADES.

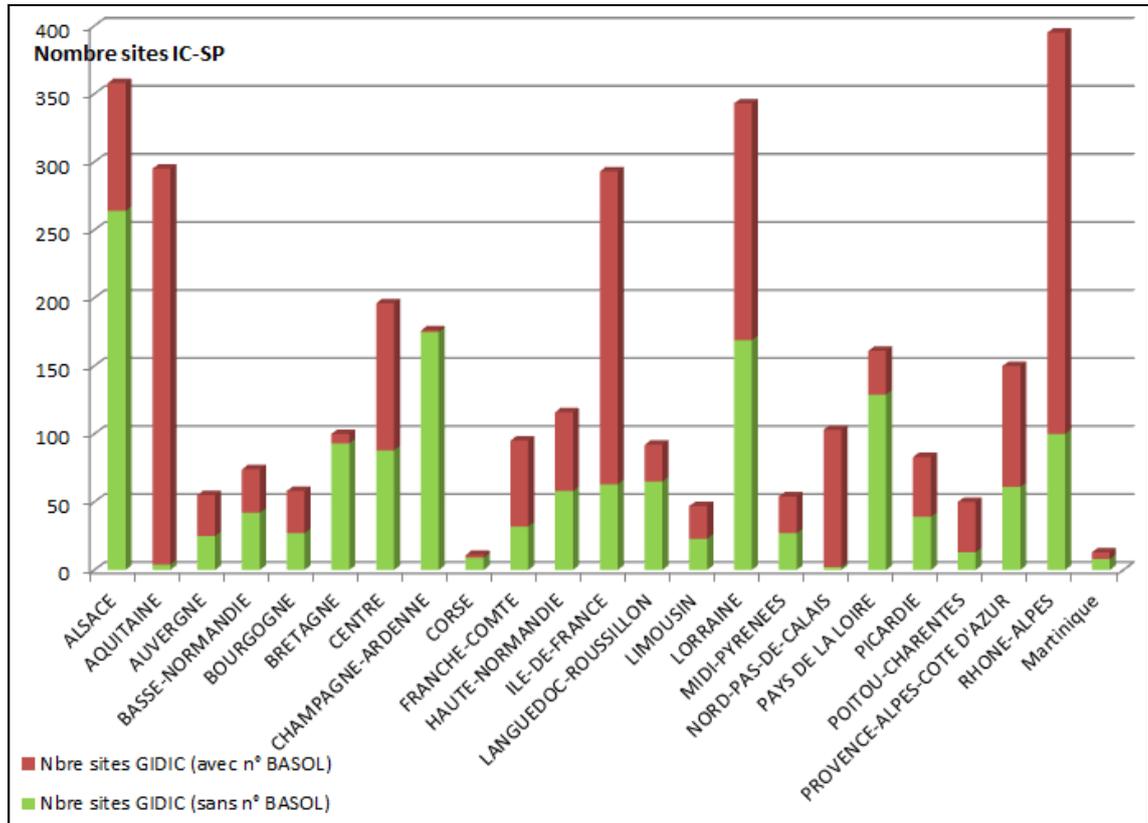


Illustration 22 - Histogramme de répartition par région du nombre de sites ICSP possédant des numéros S3IC dans ADES.

5.1.2. Bilan sur les points d'eau de suivi (qualitomètres)

Les 3 872 sites ICSP recensés dans ADES sont suivis par 25 008 points d'eau. Leur nombre dépasse 2 000 dans trois régions (Alsace, Île-de-France, Rhône-Alpes) et 1 000 dans sept régions. L'illustration 23 présente un histogramme par région du nombre d'ouvrages de suivi bancarisés dans ADES.

L'illustration 24 présente un histogramme par région du nombre moyen d'ouvrages de suivi bancarisés par site dans ADES.

Le nombre moyen d'ouvrages de suivi par site ICSP bancarisé dans ADES est de 6, variant de 3 en Bretagne à 10 en Bourgogne.

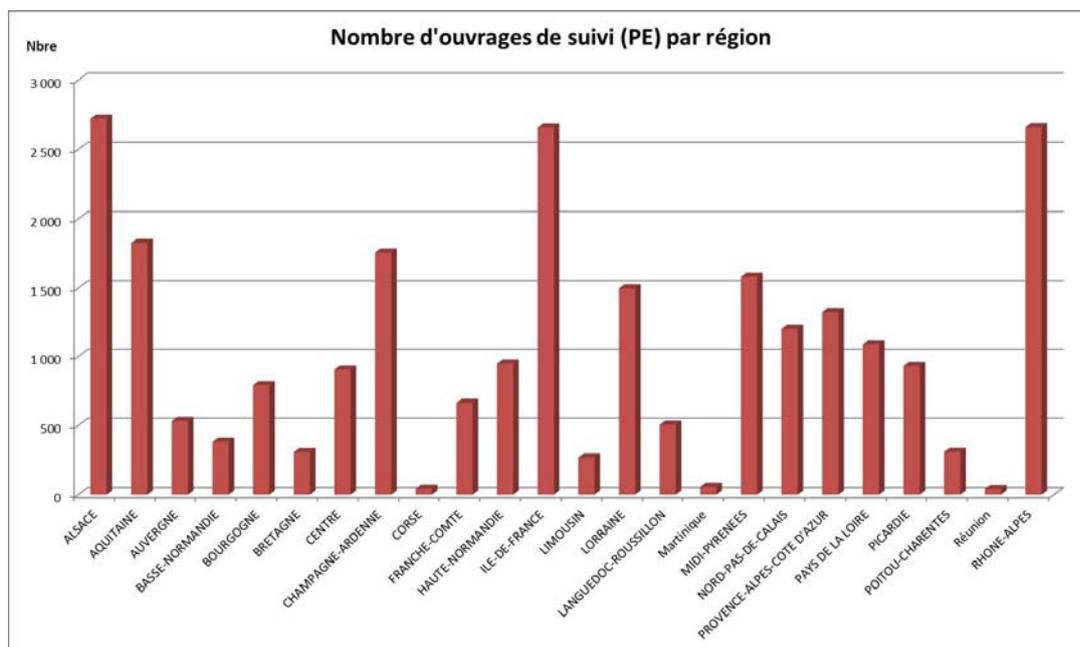


Illustration 23 - Histogramme de répartition par région du nombre d'ouvrages de suivi des sites ICSP bancarisés dans ADES.

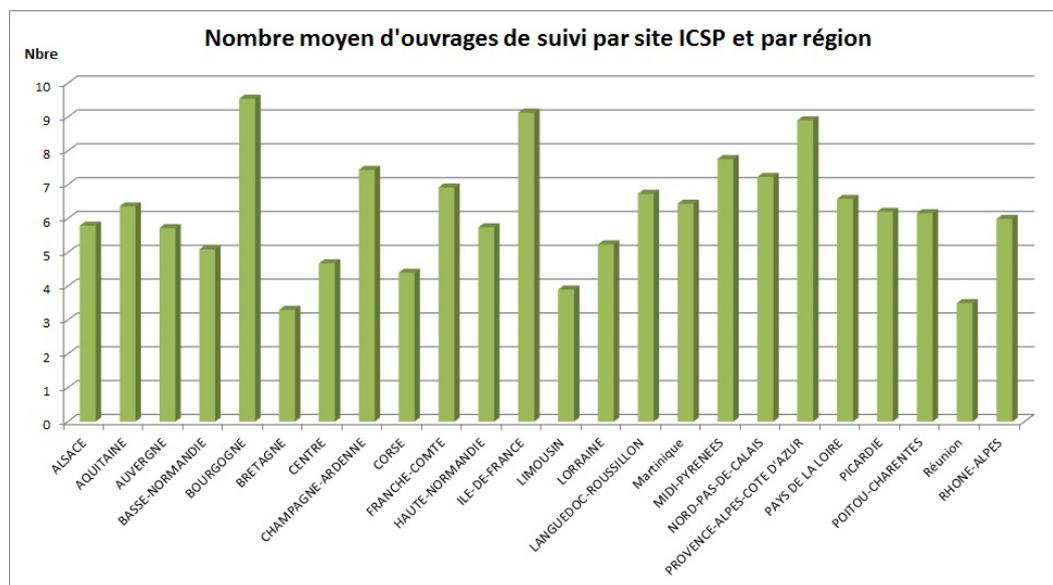


Illustration 24 - Histogramme de répartition par région et par site ICSP du nombre moyen d'ouvrages de suivi bancarisés dans ADES.

5.1.3. Remarques sur la déclaration des ouvrages de suivi dans la BSS

La bancairisation des données nécessite de déclarer au titre du code minier l'ensemble des ouvrages de surveillance puits, forages, piézomètres...) dans la Banque du Sous-Sol (BSS) gérée par le BRGM pour attribution du numéro d'identification national unique (code BSS). Le repérage des points de suivi sur des fonds IGN 1/25 000 est indispensable pour permettre le calcul de leurs coordonnées géographiques précises et la préparation des dossiers de saisie dans la BSS.

La réalisation du programme de bancairisation des données sur les eaux souterraines a montré que la grande majorité des ouvrages n'était pas recensée dans la BSS. Les informations manquantes sur les ouvrages ont fréquemment pénalisé la bancairisation des données, certains points de suivi n'ayant pu être déclarés dans la BSS. Parmi les particularités rencontrées, on soulignera celles qui devront requérir une attention particulière :

- l'absence de plans d'implantation précis, ou seulement la présence de plans prévisionnels, sans plans définitifs, est fréquente. Ce manque a concerné sur certaines régions 10 % des sites traités. Les analyses d'eau liées à ces ouvrages ne pouvant être déclarées n'ont pu être bancairisées dans la base nationale ADES, même si saisies sur des fichiers numériques ;
- l'absence de coupes techniques et des coupes lithologiques ou géologiques est récurrente. Il est possible que certains de ces documents existent sans pour autant avoir été mis à disposition des DREAL concernées. Sur la région Rhône-Alpes à titre d'exemple, il a été observé que 1 % des ouvrages ne disposaient que d'une coupe géologique, que 9 % ne disposaient que d'une coupe technique et que 57 % ne disposaient d'aucune coupe (soit un total de 67 % ayant des données incomplètes sur les ouvrages).
Rappelons que le rapport de fin de travaux est une obligation de l'arrêté du 11 septembre 2003 relatif à la rubrique 1110 qui prévoit dans son article 10 que le rapport de fin de travaux transmis au préfet dans un délai de 2 mois suivant la fin des travaux comprenne le code BSS.
- la bancairisation des données sous ADES nécessite des informations qui manquent en général dans les dossiers collectés pour pouvoir renseigner certains champs importants pour l'interprétation ultérieure des données et pour l'utilisation de la base :
 - état, usage et fonction du point d'eau,
 - usage de l'eau,
 - entité hydrogéologique captée,
 - masse d'eau captée.

5.1.4. Bilan sur les prélèvements et données analytiques bancairisés

L'illustration 25 présente un histogramme par région du nombre total de prélèvements effectués sur les points de suivi des sites bancairisés dans ADES.

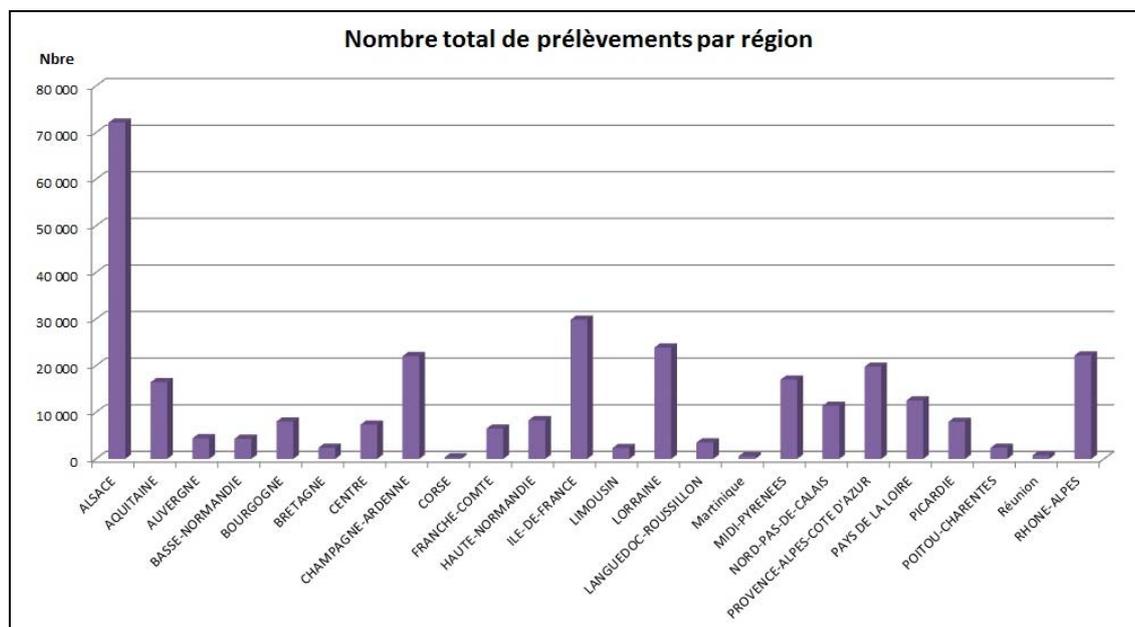


Illustration 25 - Histogramme de répartition par région du nombre total de prélèvements pour tous les sites ICSP bancarisés dans ADES.

Concernant les fréquences de prélèvements, il ressort que pour 90 % des sites bancarisés, les durées prescrites entre les campagnes sont inférieures ou égales à 6 mois ; pour 9 % des sites entre 6 mois et 12 mois et pour 1 % des sites, supérieures à 1 an.

Les périodes entre prélèvements effectivement constatées dans les dossiers d'analyses collectés montrent que pour 77 % des sites, elles sont inférieures ou égales à 6 mois (écart de 13 %) ; que pour 15 % des sites, elles sont entre 7 mois et 12 mois (écart de 6 %) et que pour 8 % des sites, elles sont supérieures à 1 an (écart de 7 %).

5.1.5. Analyses bancarisées

L'illustration 25 présente un histogramme par région du nombre total d'analyses acquises sur les sites ICSP bancarisés dans ADES.

À la date d'avril 2013, **4,71 millions d'analyses** sont accessibles sur les réseaux de suivi des ICSP.

En Alsace, où un programme de bancarisation est mené depuis 20 ans, un total de 968 000 analyses est disponible. Dans les régions Rhône-Alpes, Île-de-France et Lorraine, sont bancarisées dans ADES respectivement 498 000, 463 000 et 373 800 analyses.

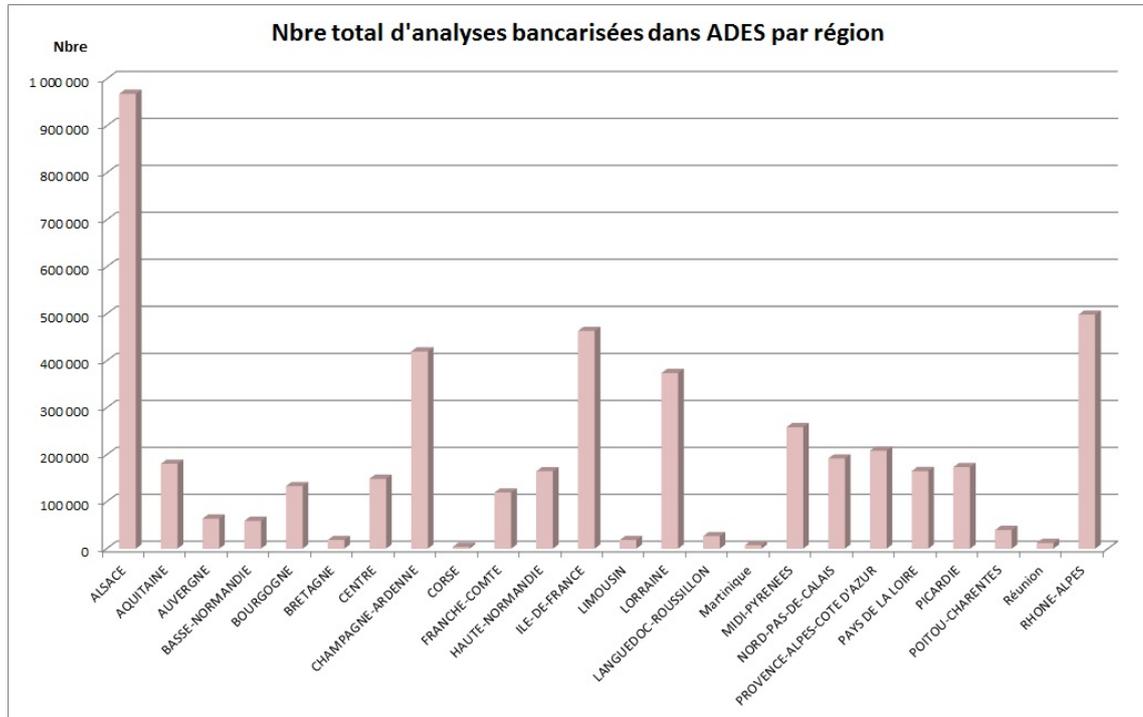


Illustration 26 - Histogramme de répartition par région du nombre total d'analyses bancarisées sur les sites ICSP dans ADES.

La moyenne sur l'ensemble du territoire du nombre d'analyses par point de suivi est de 162, variant de 53 (Languedoc-Roussillon) à 356 (Alsace). Par site ICSP, la moyenne du nombre d'analyses est de 1017. Pour 13 régions, la moyenne est supérieure à 1 000 et pour 3 régions elle est inférieure à 500.

Le nombre de paramètres suivis par site varie de 20 jusqu'à plus de 40 avec des familles de polluants qui se déclinent en nombreux composés individuels (HAP, COHV, PCB...). On peut observer des années manquantes dans les résultats analytiques (par perte de données ou non transmission).

On rappellera que d'un point de vue qualitatif, les résultats peuvent être faussés ou difficilement interprétables, et ne permettent pas de réaliser une analyse pertinente pour le suivi de la qualité des eaux pour différentes raisons telle que :

- le non-respect des protocoles de prélèvements, avec des résultats non significatifs ;
- des protocoles de prélèvements et/ou d'analyses hétérogènes au fil des campagnes d'échantillonnages ;
- le manque de connaissance de la cinématique de la nappe suivie, du transfert entre deux nappes superposées, de mauvaises répartitions aval/amont des piézomètres.

5.1.6. Répartition des analyses bancarisées dans ADES par groupe de paramètres

Les résultats sont présentés sous forme d'un graphique à partir des données extraites d'ADES (Illustration 27). Pour l'ensemble des analyses réalisées sur les points de suivi des sites ICSP, on constate que :

- les micropolluants organiques représentent 44 % ;
- les micropolluants minéraux 17 % ;
- les paramètres physico-chimiques 28 % ;
- les phytosanitaires 8 % ;
- et divers autres paramètres 3 %.

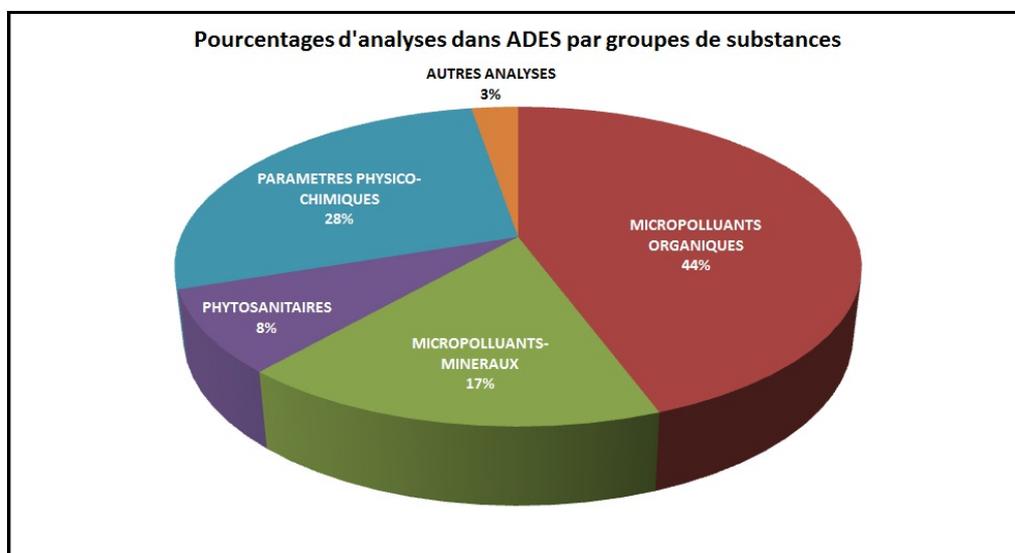


Illustration 27 - Répartition par groupe de paramètres des analyses réalisées sur les sites ICSP bancarisées dans ADES.

Ce graphique est obtenu à partir du tableau de l'illustration 28 ci-après qui présente les données extraites d'ADES par réseau régional de suivi des ICSP (RRICQ).

RESEAU ICSP	NOMBRE DE PRELEVEMENTS TOTAL	NOMBRE D'ANALYSES TOTAL	NB ANALYSES PHYTOSANITAIRES	% ANALYSES PHYTOSANITAIRES	NB ANALYSES MICRO POLLUANTS MINERAUX	% ANALYSES MICRO POLLUANTS MINERAUX	NB ANALYSES MICRO POLLUANTS ORGANIQUES	% ANALYSES MICRO POLLUANTS ORGANIQUES	NB ANALYSES PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES	% ANALYSES PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES	NB AUTRES ANALYSES	% AUTRES ANALYSES
RRICQALS	72159	968192	92906	9,6	13,8	343465	35,47	370360	38,25	27885	2,88	
RRICQAOI	16438	180589	9220	5,11	14,97	80490	44,57	50905	28,19	12934	7,16	
RRICQAAV	4416	64095	137	0,21	13,484	38517	60,09	10766	16,8	1191	1,86	
RRICQBNO	4318	59277	5762	9,72	14,384	23706	39,99	14817	25	608	1,03	
RRICQBBOU	8026	133204	6715	5,04	23,047	69605	52,25	31287	23,49	2550	1,91	
RRICQBRE	2383	18392	3850	20,93	18	8118	44,14	3113	16,93	0	0	
RRICQCEEN	7344	148758	14622	9,83	16,56	90855	61,08	17943	12,06	709	0,48	
RRICQCCHA	22352	428554	31298	7,3	14,18	118151	27,57	204171	47,64	14247	3,32	
RRICQCSC	322	4047	171	4,23	14,65	1908	47,15	1140	28,17	235	5,81	
RRICQFRC	6501	119668	23945	20,01	11,55	70438	58,86	10964	9,16	498	0,42	
RRICQHNO	8274	164698	6453	3,92	14,78	101816	61,82	28512	17,31	3577	2,17	
RRICQIDF	29833	463503	5807	1,25	14,67	326018	70,34	50546	10,91	13121	2,83	
RRICQJIM	2330	18308	127	0,69	31,76	4814	26,29	6153	33,61	1399	7,64	
RRICQLOR	23898	373799	55719	14,91	19,98	104132	27,86	129584	34,67	9682	2,59	
RRICQLRO	3519	26647	2645	9,93	26,01	6155	23,1	10257	38,49	660	2,48	
RRICQMAR	581	7212	0	0	16,68	3730	51,72	1957	27,14	322	4,46	
RRICQMPY	16984	258673	1831	0,71	18,33	125543	48,53	73057	28,24	10821	4,18	
RRICQNPC	11386	191959	2000	1,04	31,31	81865	42,65	47184	24,58	802	0,42	
RRICQPAC	19764	208531	12634	6,06	18,23	86179	41,33	63263	30,34	8450	4,05	
RRICQPAL	12530	165204	9328	5,65	31,14	42736	25,87	56683	34,31	5012	3,03	
RRICQPIC	7965	173635	4497	2,59	15,47	97533	56,17	43953	25,31	798	0,46	
RRICQPOC	2379	39742	1242	3,13	17,69	20541	51,69	10170	25,59	777	1,96	
RRICQREUNION	754	12189	6429	52,74	9,1	1696	13,91	2878	23,61	77	0,63	
RRICQRHA	22192	498306	98503	19,77	15,86	250056	50,18	63259	12,69	7446	1,49	
TOTAUX	306648	4727182	395841	8,37	17,06	2098067	44,38	1302922	27,56	123801	2,62	

Date extraction : 2013-05-07

Illustration 28 - Tableau du nombre d'analyses bancarisées dans ADES par groupe de paramètres pour les analyses acquises sur les sites ICSP.

5.1.7. Remarques sur la bancarisation des prélèvements et analyses dans ADES

Les analyses saisies dans la base de données sont essentiellement des analyses de paramètres physico-chimiques réalisées sur le support « Eau » sur les fractions « eau brute » ou « eau filtrée » des eaux souterraines. Il s'agit de mesures réalisées en laboratoire d'analyses ou de mesures réalisées sur le terrain (*in situ*) pour notamment les paramètres physico-chimiques non conservatifs (température, pH, conductivité, potentiel d'oxydo-réduction), que ces mesures soient demandées par prescription ou non.

Une présence récurrente d'analyses demandée dans les arrêtés de prescription porte également sur d'autres supports et notamment sur la phase liquide non aqueuse (PLNA) de type « légère » ou « dense » (plus dense que l'eau ou moins dense que l'eau). Ces analyses sont donc stockées sur ces supports particuliers qui ont été codés par le SANDRE dans le cadre de ces échanges. Il faut signaler également que les données d'analyses dont les limites de détection ou de quantification ne sont pas spécifiées mais indiquant l'absence de détection ou de quantification (« < LQ » ou « n.d. ») ont été traitées en retenant la valeur « 0 » comme seuil par défaut.

De façon générale, seules les valeurs des analyses et leurs unités sont bancarisées. Les modalités de prélèvement (débit de pompage, profondeur de la pompe, volume de purge...) ne sont généralement pas connues et non bancarisées dans ADES. Les seuls cas particuliers pouvant faire l'objet d'une saisie sont les suivants :

- les cas d'analyses réalisées avant et après purge ou filtration ;
- les cas de mesures à différentes profondeurs dans un forage de suivi.

Par contre, aucune distinction n'est faite entre les données issues de forages actifs sur lesquels sont réalisés des pompages réguliers pour un usage donné (Alimentation en Eau Industrielle, AEI) et celles des ouvrages de suivi (piézomètres de suivi du niveau d'eau / qualitomètres pour le suivi de la qualité de l'eau). La nature de l'information est évidemment différente, mais cependant :

- l'arrêt ou non du pompage sur un puits de suivi n'est pas nécessairement précisé ;
- le schéma des données du modèle eaux souterraines ne permet pas à ce jour de renseigner cette information.

5.1.8. Cas des paramètres avec des codes SANDRE absents

Au cours des programmes de bancarisation des données dans les régions, un certain nombre de substances n'était pas codifié par le SANDRE. Des demandes de codification ont été transmises aux administrateurs du SANDRE au fur et à mesure de l'avancement des travaux. On peut en tirer le bilan suivant :

- plus de 300 substances ou paramètres ont été codifiés du seul fait de l'opération nationale de bancarisation des données sur la qualité des eaux souterraines relatives aux sites d'activités industrielles, sites ICSP ;

- plus de 100 substances ou paramètres ne sont pas codifiables du fait de manque de précisions sur la nature de l'analyse. Il s'agit soit d'intitulés inconnus et non référencés dans les bases chimiques internationales, soit de sommes sans précision sur le détail des substances individuelles considérées, soit de paramètres indicateurs sans méthode analytique fiable, reproductible ou validée.

Afin de faciliter les transferts de données dans ADES et ainsi de limiter les risques d'erreurs, il est souhaitable que les laboratoires fournissent les résultats d'analyses au format unique EDILABO d'échange de données numériques entre laboratoires et clients, qui comprend les codifications SANDRE des paramètres (voir <http://www.sandre.eaufrance.fr>).

De plus dans les arrêtés préfectoraux, il serait souhaitable que les codes SANDRE apparaissent dans la liste des paramètres demandés dans les programmes de surveillance, dans la mesure où ces éléments sont fournis par l'exploitant.

5.2. BILAN SUR LES DATES DES ANALYSES PRÉSENTES DANS ADES

Les résultats sont présentés dans l'illustration 29 sous forme d'un graphique à partir des données extraites d'ADES.

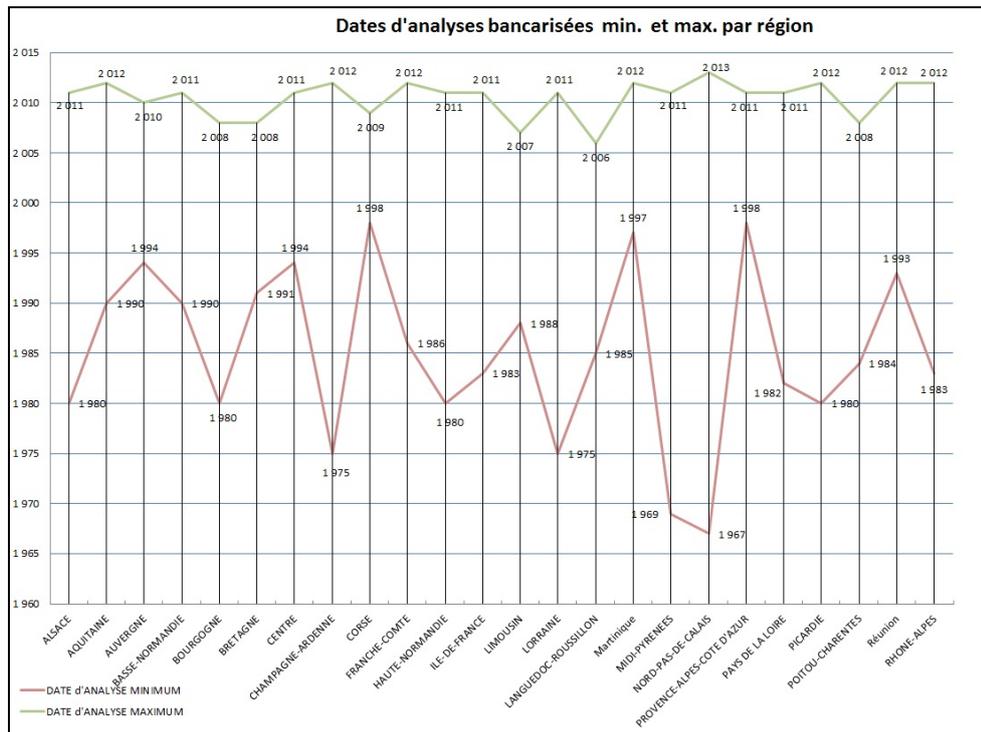


Illustration 29 - Histogramme de répartition par région des dates minimales et maximales des analyses bancarisées sur les sites ICSP dans ADES.

En dehors des régions Alsace, Lorraine et Champagne qui bancarisent annuellement dans ADES les analyses récentes sur une partie des sites ICSP à la demande des DREAL concernées, les dernières analyses saisies dans ADES datent des phases de collecte des dossiers auprès des unités territoriales (UT) DREAL et DRIEE. En effet, les opérations de bancarisation régionales ayant commencé entre 2005 et 2008, les analyses les plus récentes collectées disponibles sont antérieures aux dates de démarrage (d'un an en moyenne) en ce qui concernent ces régions : 2 à 7 années de données analytiques postérieures aux dates de collecte des données ICSP peuvent être manquantes dans ADES selon les régions.

Les bilans indicatifs (à la date des études) qui suivent ont été obtenus à partir de requêtes dans la base FICSP des fiches de sites qui contiennent des données pour un total de 3 830 sites :

- appréciation sur la vulnérabilité des eaux souterraines au droit des sites ICSP ;
- avis sur les réseaux et programmes de surveillance ;
- qualité des eaux souterraines au droit des sites ICSP ;
- actions de maîtrise des impacts de la qualité des eaux souterraines.

Le bilan sur les masses d'eau et les entités hydrogéologiques rattachées à des points d'eau de suivi des sites ICSP est obtenu à partir d'ADES.

5.3. BILAN SUR LA VULNÉRABILITÉ DES EAUX SOUTERRAINES AU DROIT DES SITES ICSP

L'appréciation sur la vulnérabilité des nappes (faible à forte) a été renseignée dans la base FICSP pour 80 % des sites. Elle montre qu'une majorité de sites ICSP (61 %) est située au droit de nappes très vulnérables à la pollution (illustrations 30 et 31).

Vulnérabilité des Eaux Souterraines	Nombre de sites ISP
Vulnérabilité faible	294
Vulnérabilité moyenne	805
Vulnérabilité forte	1 849
<i>Pas d'appréciation / non saisi</i>	801
TOTAL	3 830

Illustration 30 - Tableau de résultats obtenus de la requête FICSP « vulnérabilité Eaux souterraines » au droit des sites ICSP concernés dans ADES.

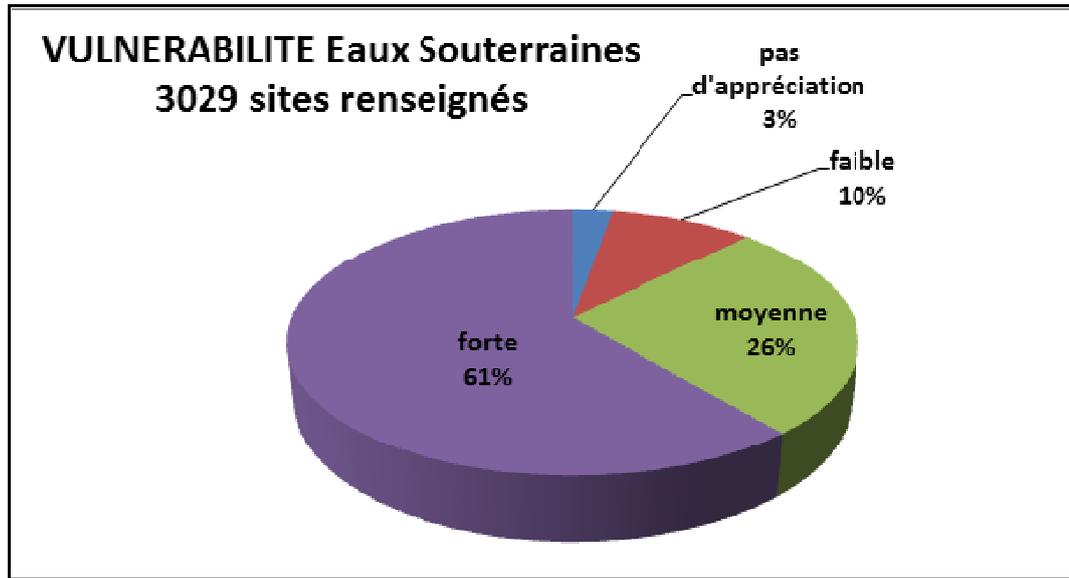


Illustration 31 - Représentation graphique des résultats de la requête FICSP « vulnérabilité Eaux souterraines » au droit des sites ICSP concernés dans ADES.

5.4. BILAN SUR LES TYPES DE MASSES D’EAU SOUTERRAINE AU DROIT DES SITES ICSP

Dans la base ADES, les points d'eau de suivi (environ 25 000 PE pour 3 872 sites) sont rattachés aux masses d'eau souterraine par leurs codes (avec libellés). Ils peuvent également être rattachés aux entités hydrogéologiques¹⁹. On dénombre 69 % de PE dans ADES rattachés à au moins une entité hydrogéologique.

Les interrogations de la base ADES sur les types de masses d'eau souterraine concernés par la surveillance relative aux sites ICSP (sur les points d'eau avec un lien à une ou plusieurs masses d'eau) montrent la répartition suivante (Illustration 32), par nombre de points d'eau (PE) :

- masses d'eau de type « Dominante sédimentaire » : 8 856 (43 %) ;
- masses d'eau de type « Alluvial » : 8 531 (41 %) ;
- masses d'eau de type « Imperméable localement aquifère » : 1 435 (7 %) ;
- masses d'eau de type « Socle » : 1 407 (7 %) ;
- masses d'eau de type « Intensément plissé » : 334 (2 %) ;
- masses d'eau de type « Édifice volcanique » : 33 (0,1 %).

¹⁹ Les entités hydrogéologiques sont décrites dans le référentiel hydrogéologique français : sous la version BDRHFV1 (Base de Données du Référentiel Hydrogéologique Français, version 1) avant septembre 2012 et sous la version BDLISA (Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères) après cette date (cf <http://www.ades.eaufrance.fr/Spip.aspx?page=spip.php?rubrique199>).

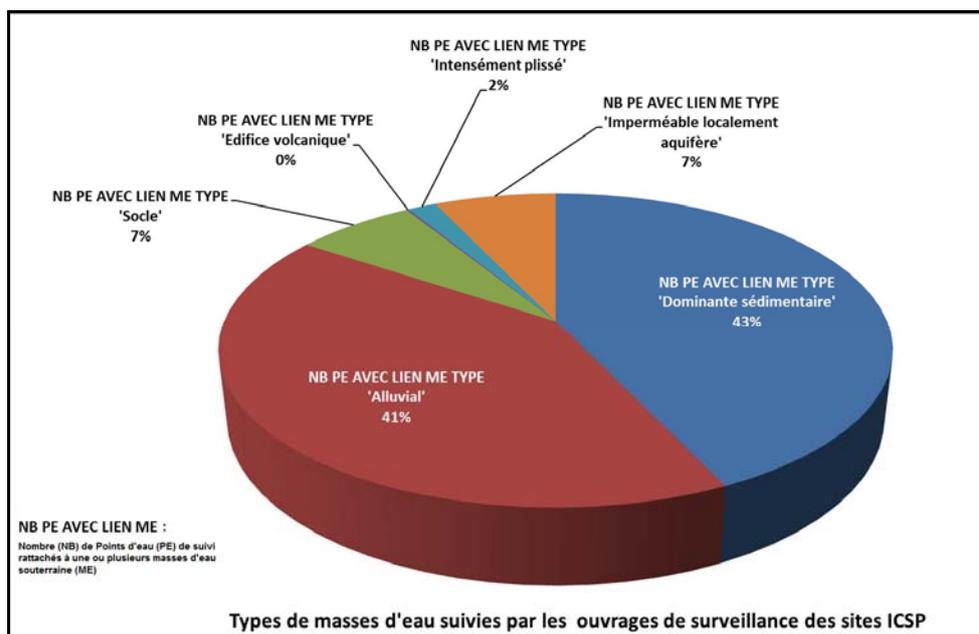


Illustration 32 - Représentation graphique de la répartition des types de masses d'eau suivies.

5.5. BILANS SUR LES RÉSEAUX ET PROGRAMMES DE SUIVI

Les fiches de synthèse des sites, saisies dans la base de données FICSP, fournissent à la date des études un état des lieux des dispositifs de suivi et des impacts dans les eaux souterraines à partir des informations collectées dans les DREAL et la DRIEE.

L'avis du BRGM a porté pour chaque site ICSP sur :

- l'adaptation du réseau de surveillance par site (réseau de points d'eau) ;
- l'adaptation du programme de surveillance.

Les données ainsi stockées dans la base FICSP ont permis d'établir dans chaque région des bilans par site, bilans reportés dans les rapports intermédiaires de fin de phases et rapports finaux. Il reste néanmoins des incertitudes sur les réseaux et les programmes de suivi liées à l'insuffisance des informations dans les dossiers.

À noter que la base FICSP n'existe pas pour la région Languedoc-Roussillon (base ancienne de 2005 non mise au format FICSP), ni pour la Guadeloupe et la Guyane (pas de données bancarisées disponibles).

5.5.1. Bilan sur les avis concernant la pertinence des réseaux mis en place pour le suivi des sites

À la date d'avril 2013, les requêtes dans la base FICSP des fiches de sites indiquent que l'information a été saisie pour 3 174 d'entre eux (83 %). Les résultats statistiques présentés (illustrations 33 et 34) doivent être vus comme des indicateurs de suivi

évolutifs établis à partir des données disponibles à la date de la collecte des dossiers en DREAL (sans étude détaillée ni vérification *in situ* de l'état des ouvrages).

Adaptation des réseaux de suivi Qualité Eaux Souterraines des sites ICSP	Nombre de sites ICSP
Réseau non mis en place	93
Réseau insuffisamment adapté	665
Caractère adapté incertain	838
Réseau adapté	1 578
TOTAL des sites renseignés	3 174

Illustration 33 - Tableau des résultats de la requête FICSP concernant l'adaptation des réseaux mis en place pour le suivi des sites ICSP.

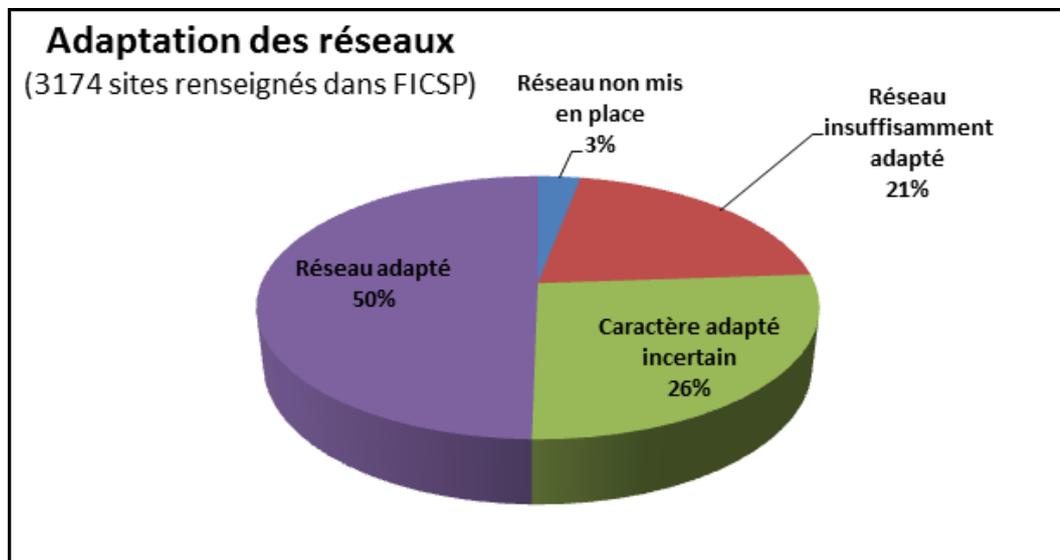


Illustration 34 - Représentation graphique des résultats de la requête FICSP concernant l'adaptation des réseaux mis en place pour le suivi des sites ICSP.

On observe que les réseaux sont adaptés pour 50 % de sites ICSP et que pour 26 % des réseaux le caractère adapté est incertain, pour les sites renseignés dans la base FICSP, à la date des informations collectées. En effet, la plupart des réseaux et programmes de suivi manquent fréquemment d'informations et l'avis sur l'adaptation du réseau peut évoluer et être modifié en fonction de données plus précises ou complémentaires.

D'une façon générale, les observations les plus fréquentes dans l'implantation des réseaux de suivi des sites sont les suivantes :

- Les ouvrages de surveillance mis en place sur chaque site n'ont pas toujours été implantés selon les conclusions d'une étude hydrogéologique spécifique. Les informations piézométriques sont en conséquence insuffisantes pour déterminer avec précision le sens d'écoulement des nappes sous-jacentes. De plus, les prescriptions réglementaires imposant un piézomètre en amont et deux en aval ne sont pas toujours respectées. Il a été constaté l'absence d'ouvrage(s) en amont du

site, et des ouvrages en nombre insuffisant ou mal implantés en aval en dehors des écoulements venant du site et des sources potentielles ou connues de pollution.

- Parfois, les épaisseurs des formations aquifères faisant l'objet d'une surveillance des eaux souterraines sont méconnues (absence de coupes géologique et technique). Il en résulte des incertitudes quant au caractère adapté ou non de la profondeur des points d'eau utilisés pour les prélèvements.
- Dans les documents mis à disposition, il est parfois difficile de savoir ce que sont devenus les ouvrages pour lesquels le suivi a été arrêté (ouvrages détruits, remplacés, rebouchés) et si leur rebouchage a été réalisé selon les règles de l'art (cf. norme PR NF X10-999) avec respect de la législation en vigueur.

Concernant les réseaux de suivi insuffisamment adaptés, ou dont l'information n'est pas suffisante (par exemple sens d'écoulement de la nappe non connu ou peu fiable...), des actions d'amélioration peuvent être proposées sur le suivi des sites et l'adaptation du réseau.

5.5.2. Bilan sur les programmes de surveillance

À la date d'avril 2013, les requêtes dans la base FICSP des fiches de sites indiquent que l'information a été saisie pour 3 169 d'entre eux (83 %).

On observe (Illustrations 35 et 36) que les programmes de suivi sont adaptés pour 49 % de sites ICSP, et que pour 21 % des réseaux le caractère adapté est incertain pour les sites renseignés dans la base FICSP, à la date des informations collectées. La fréquence semestrielle des campagnes de prélèvements et d'analyses concerne la grande majorité des sites suivis (cf. § 5.1.4.).

Adaptation des programmes de suivi Qualité Eaux Souterraines des sites ICSP	Nombre de sites ICSP
Absence de surveillance	159
Caractère adapté incertain	669
Programme insuffisamment adapté	786
Programme adapté	1 555
TOTAL	3 169

Illustration 35 - Tableau des résultats de la requête FICSP concernant l'adaptation des programmes mis en place pour le suivi des sites ICSP.

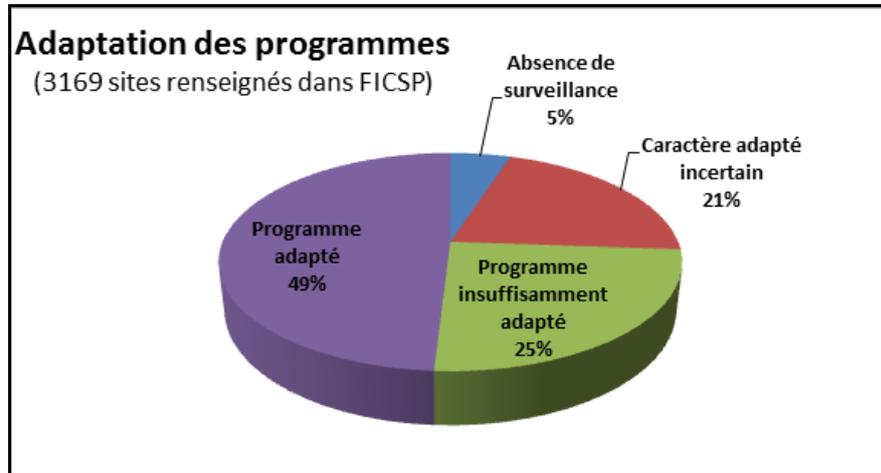


Illustration 36 - Représentation graphique des résultats de la requête FICSP l'adaptation des programmes mis en place pour le suivi des sites ICSP.

Le nombre de paramètres suivis par site varie de 20 jusqu'à plus de 40 avec des familles de polluants qui se déclinent en nombreux composés individuels (HAP, COHV, PCB...).

On peut observer des années manquantes dans les chroniques, l'arrêt du suivi prématurément, ou suivi insuffisant par manque d'ouvrages de surveillance. Ces constats sont mentionnés dans les fiches de synthèse.

Les résultats analytiques peuvent être faussés ou difficilement interprétables, et ne permettent pas de réaliser une analyse pertinente pour le suivi de la qualité des eaux :

- par le non-respect des protocoles de prélèvements, avec des résultats non significatifs ;
- par le manque de connaissance de la cinématique de la nappe suivie, du transfert entre deux nappes superposées, de mauvaises répartitions aval/amont des piézomètres.

Pour certains résultats d'analyse concernant certaines substances, il arrive que les limites de quantification (LQ) obtenues par les laboratoires soient supérieures aux valeurs limites de qualité des eaux (concentrations maximales admises). De nombreux paramètres ont des LQ supérieures aux valeurs limites (en particulier l'indice hydrocarbure). De plus, certains éléments analysés ne peuvent donner lieu à une évaluation dans la mesure où aucune concentration maximale admise les concernant n'existe actuellement, ni d'autres normes pouvant s'y substituer.

Rappelons que les conditions d'un programme de surveillance adapté au site sont les suivantes :

- la fréquence des prélèvements respecte les prescriptions réglementaires et elle est en adéquation avec les résultats obtenus (suivi plus régulier si une anomalie est constatée) ;

- les piézomètres nécessaires au suivi sont prélevés à chaque campagne, et le niveau d'eau est relevé ;
- les substances analysées tiennent compte des activités passées et présentes du site, et sont dosées à chaque campagne afin d'assurer la continuité des mesures.

Si l'une de ces conditions n'est pas respectée ou en partie seulement, le programme est jugé insuffisant (cas d'une fréquence trop faible) ou incertain (si les substances sont pertinentes mais que d'autres produits sont utilisés mais pas dosés).

Il est apparu que les principales causes d'un programme de surveillance insuffisamment adapté ou à caractère adapté incertain (en étroite relation avec la conformité, ou non, du réseau de points d'eau surveillance du site) sont généralement liées à une absence de connaissance précise :

- pour permettre une interprétation et comparaison des données entre ouvrages amont et aval hydraulique : absence de suivi sur le piézomètre amont, absence de piézomètre amont, manque de régularité dans le suivi des ouvrages amont ou aval ;
- pour permettre une interprétation et comparaison des données dans le temps : manque de régularité dans le suivi des ouvrages, absence d'informations concernant d'éventuelles opérations de dépollution réalisées sur le site, changement d'opérateurs pour le prélèvement, de méthodes analytiques au cours du suivi...

Concernant les sites ICSP dont les programmes de suivi ne sont pas suffisamment adaptés, ou dont l'information n'est pas suffisante (par exemple périodes entre campagnes de prélèvements trop longues...), des actions d'amélioration devront être envisagées.

5.5.3. Bilan de la qualité des eaux souterraines au droit des sites ICSP

Les appréciations sur la qualité des eaux souterraines et de son évolution dans le temps, qui doivent intégrer les réserves concernant l'adaptation des réseaux et des programmes, **sont ponctuelles, valides aux dates de l'étude (et des dossiers transmis) et demanderont à être actualisées et confirmées au cours du temps.** L'acquisition de données pendant au moins 4 années, avec près d'une dizaine de campagnes selon un protocole homogène d'échantillonnage et d'analyse, est souvent nécessaire pour évaluer la qualité des eaux, notamment en termes d'évolutions des concentrations des substances recherchées.

Afin d'en extraire les principales informations, les commentaires réalisés dans les fiches de synthèse FICSP exigent une connaissance du réseau de surveillance et de l'historique du suivi, ainsi qu'un regard critique sur les données. Compte tenu de la difficulté de synthétiser les évolutions spatio-temporelles à l'échelle d'un groupe de polluants, les bilans de la dégradation ne font ressortir que les substances les plus significatives de l'impact du site sur la qualité des eaux souterraines.

Dans les fiches de synthèse des sites ICSP, les renseignements indiqués dans les lexiques de la base et commentaires associés se déclinent comme suit :

- présence ou non d'une dégradation : dégradation constatée entre l'amont et l'aval hydraulique du site ;
- importance de la dégradation en comparaison des limites et références de qualité des eaux souterraines (par rapport à l'eau potable) ;
- évolution actuelle de la dégradation ;
- actions éventuelles concernant la maîtrise des impacts et/ou des sources.

Les requêtes dans la base FICSP des fiches de sites permettent d'établir des statistiques par région et sur l'ensemble du territoire, sont présentées ci-après.

• Dépassement des critères de qualité des eaux souterraines

Pour de nombreux sites et en absence de données sur l'usage effectif de la nappe à proximité du site, l'usage en alimentation en eau potable a été retenu en se basant sur le principe de précaution. Cette usage implique *a minima* de se référer aux limites de qualité des eaux brutes pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, définies dans l'annexe 13.1 de la première partie du livre III du Code de la Santé Publique, mise à jour par l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du Code de la Santé publique. Les autres critères de qualité pris en compte peuvent être tirés des textes suivants :

- arrêté du 17 décembre 2008 : normes de qualité et valeurs seuils pour les eaux souterraines ;
- directive 98/83/ce du 3 novembre 1998 : qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- les valeurs guides de l'OMS (à titre indicatif).

Un tableau des valeurs réglementaires connues de la qualité des eaux souterraines des paramètres analysés a été établi pour aider à l'appréciation du dépassement des critères de qualité, ces valeurs pouvant être différentes selon les usages et les réglementations. Il subsiste des éléments analysés qui ne peuvent donner lieu à une évaluation dans la mesure où aucune valeur guide les concernant n'existe actuellement, ni d'autres normes pouvant s'y substituer.

Les limites de quantification (LQ) obtenues par les laboratoires peuvent être supérieures aux valeurs limites de qualité des eaux pour certains d'un certain nombre de substances (cf. rapports Alsace BRGM/RP-61710-FR de 2012, BRGM/RP-58191-FR et BRGM/RP-59121-FR de 2010).

À partir des données bancarisées dans le cadre de ce programme, les résultats concernant des risques de dépassement des critères de qualité (illustrations 37 et 38) concernent 3 250 sites (85 %) dont les informations sont saisies dans la base FICSP. Pour 62 % d'entre eux, des dépassements ont été observés, à la date de la collecte des données.

Comparaison aux critères de qualité des Eaux Souterraines	Nombre de sites ICSP
Dépassement(s) constaté(s) et confirmé(s) ou dépassements quasi-systématiques	2 026
Pas de dépassement confirmé	659
Appréciation non réalisable	565
TOTAL	3 250

Illustration 37 - Tableau des résultats concernant les dépassements des critères de qualité des sites ICSP.

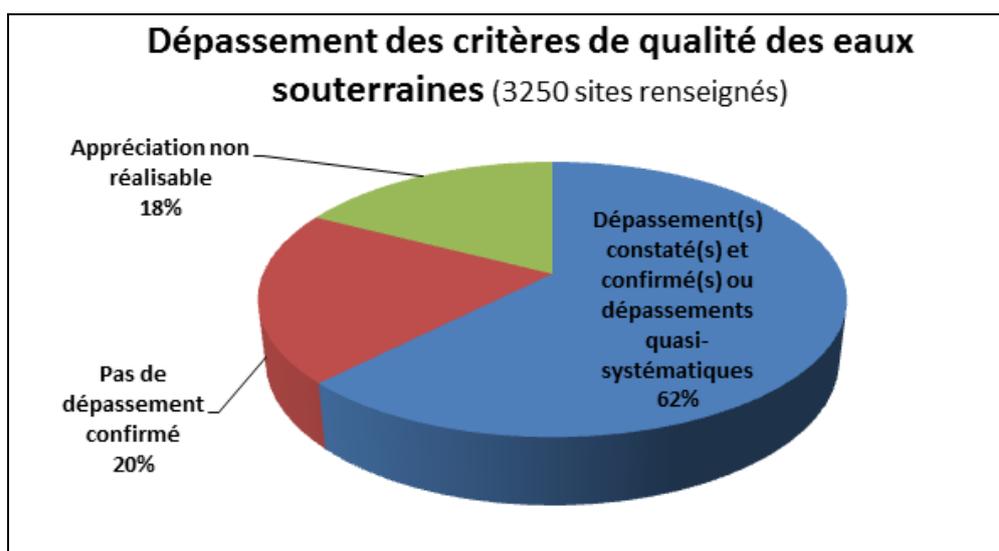


Illustration 38 - Représentation graphique des résultats concernant les dépassements des critères de qualité des sites ICSP.

• Dégradation de la qualité des eaux souterraines

La dégradation entre l'amont et l'aval hydraulique constatée est indiquée dans la base FICSP en fonction des données disponibles au moment de l'étude. À partir des données bancarisées dans le cadre de ce programme, les résultats (Illustrations 39 et 40) concernent 3 268 sites (85 %) dont les informations sont saisies dans la base.

Un impact sur la qualité des eaux souterraines a été constaté pour une majorité de sites ICSP (68 %). Une absence de dégradation significative a été relevée dans 12 % des cas. L'appréciation n'a pas été réalisable pour 20 % des sites ICSP du fait de l'absence de données de suivi sur ces sites ou d'informations insuffisantes concernant le contexte industriel, le réseau de forages ou encore le programme de prélèvements.

Dégradation de la qualité des eaux souterraines	Nombre de sites ICSP
Absence de dégradation significative	387
Dégradation actuelle ou historique constatée	2 238
Appréciation non réalisable ²⁰	643
TOTAL	3 268

Illustration 39 - Tableau des résultats concernant la dégradation de qualité des eaux souterraines au droit des sites ICSP.

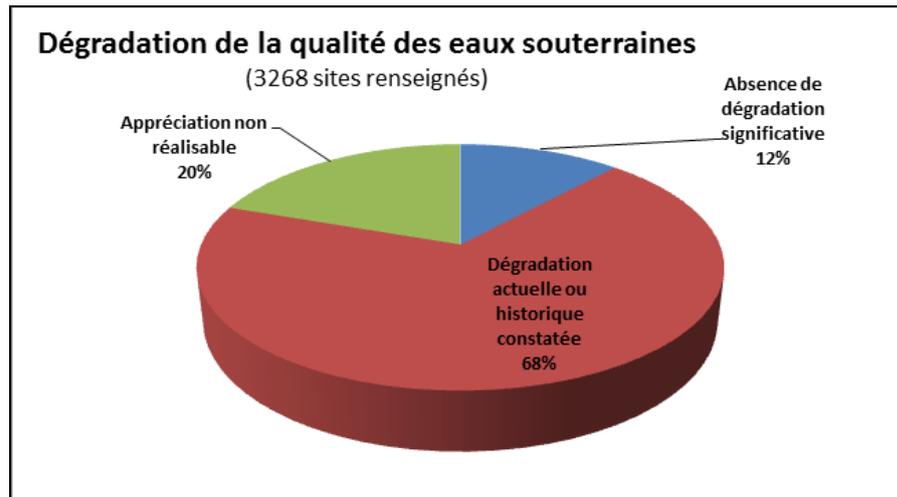


Illustration 40 - Représentation graphique des résultats concernant la dégradation de qualité des eaux souterraines au droit des sites ICSP.

• Évolution de la qualité des eaux souterraines

L'évolution de la qualité des eaux souterraines est indiquée dans la base FICSP en fonction des données disponibles au moment de l'étude. À partir des données bancarisées dans le cadre de ce programme, les résultats (Illustrations 41 et 42) concernent 3 250 sites dont les informations sont saisies dans la base FICSP (85 %).

Évolution de la qualité des eaux souterraines	Nombre de sites ICSP
Appréciation non réalisable	1 150
État apparent stable ou quasi-stable	966
Indices d'amélioration	756
Indices de dégradation	378
TOTAL	3 250

Illustration 41 - Tableau des résultats de la requête FICSP concernant l'évolution de qualité des eaux souterraines au droit des sites ICSP.

²⁰ Appréciation non réalisable pour les raisons suivantes : informations de qualité et/ou en quantité insuffisante sur le contexte industriel et hydrogéologique, le réseau de forages et le programme de prélèvements.

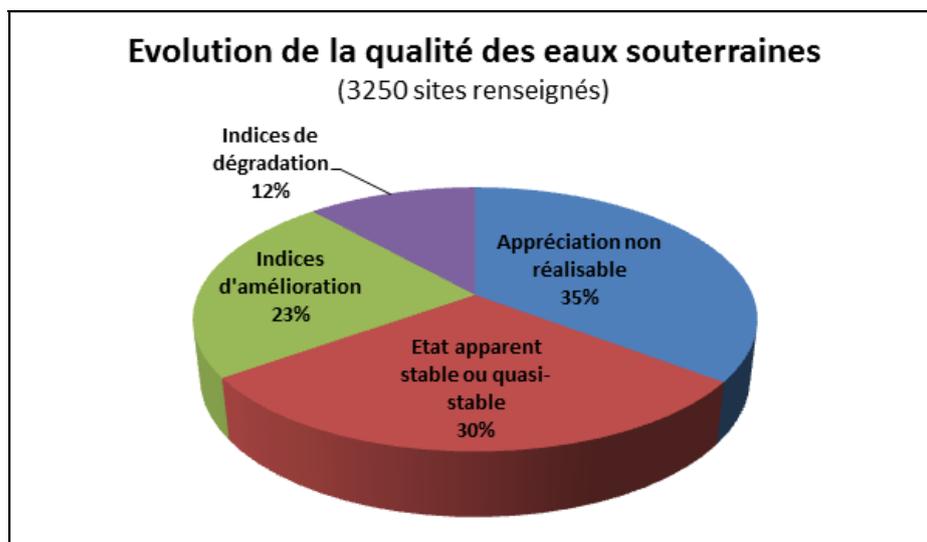


Illustration 42 - Représentation graphique des résultats de la requête FICSP concernant l'évolution de qualité des eaux souterraines au droit des sites ICSP.

Pour 35 % des sites ICSP renseignés dans FICSP à la date de la collecte des informations, les données n'étaient pas suffisantes pour apprécier l'évolution des teneurs. On notera que pour 30 % des sites, l'évolution de la qualité des eaux souterraines est dans un état apparent stable ou quasi-stable et que dans 23 % des cas, une amélioration a été constatée sur les dernières campagnes disponibles. Des indices de dégradation ont été observés pour 12 % des sites. Ces bilans évolutifs seront à revoir à partir des résultats des campagnes de suivi plus récentes.

• **Maîtrise des impacts de la qualité des eaux souterraines**

Les actions de maîtrise des impacts de la qualité des eaux souterraines sont indiquées dans la base FICSP en fonction des données disponibles au moment de l'étude. A la date d'avril 2013, les résultats (Illustrations 43 et 44) concernent 3011 sites dont les informations sont saisies dans la base FICSP (79 %).

Actions de maîtrise des impacts de la qualité des eaux souterraines	Nombre de sites ICSP
Aspects non renseignés (dans les documents mis à disposition)	1 775
Actions passées, en cours ou programmées	992
Absence d'actions passées, en cours, ou programmées	244
TOTAL	3 011

Illustration 43 - Tableau des résultats de la requête FICSP concernant les actions de maîtrise des impacts au droit des sites ICSP.

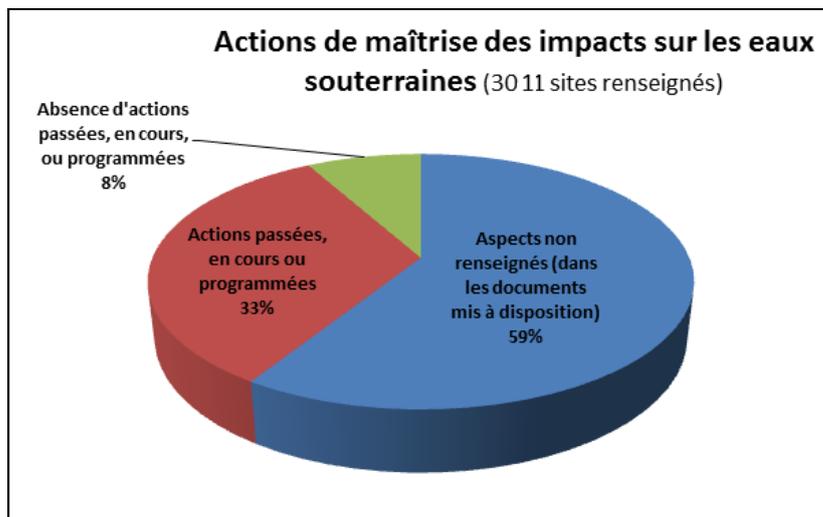


Illustration 44 - Représentation graphique des résultats de la requête FICSP concernant les actions de maîtrise des impacts au droit des sites ICSP.

Seuls 33 % des sites renseignés dans FICSP à la date de la collecte des données, font état dans leurs dossiers de la mise en place d'actions concernant la maîtrise des impacts, notamment la réalisation de travaux ou de plans de gestion (sols et/ou eau pollués) par les exploitants. Pour 59 % des sites, il a été indiqué que les documents à disposition ne permettaient pas de savoir si des actions spécifiques avaient été entreprises à un moment ou à un autre de l'activité du site industriel. Pour 8 % des sites, aucune action n'a été engagée.

Compte tenu des observations faites, certaines actions de maîtrise des sources et de maîtrise des impacts (afin d'éviter qu'ils ne s'étendent plus en aval hydraulique) devraient être envisagées et mises en œuvre. De telles mesures, complémentaires à d'autres actions éventuelles, seraient à même de permettre une amélioration ou de garantir l'absence de dégradation supplémentaire de la qualité des eaux souterraines au droit des sites concernés.

6. Recommandations

Les bilans établis à l'issue des phases régionales ont porté à la fois sur la collecte des données, les dispositifs de surveillance mis en place et les résultats de cette surveillance. Les synthèses et avis fournis dans les fiches de synthèse des sites bancairisés dans ADES ont pour objectif d'alerter sur certaines situations et ainsi amener les services chargés de l'inspection des Installations Classées et les industriels en charge des suivis, à modifier ou adapter les modalités réglementaires de surveillance (positionnement des points de surveillance, paramètres recherchés) ou de gestion des sites, afin d'améliorer la surveillance des eaux souterraines des sites ICSP et de réduire l'impact des sites sur les aquifères sous-jacents par des mesures appropriées.

Les principaux commentaires que l'on peut tirer du bilan des données bancairisées dans ADES entre 2005 et 2012 (cf. Chapitre 5), accompagnés de recommandations, sont présentés dans les paragraphes suivants. Des pistes permettant d'améliorer la bancairisation dans la BSS et dans ADES des données de surveillance de la qualité des eaux souterraines relatives aux sites ICSP sont proposées.

6.1. SITES ICSP ET DÉCLARATION DES OUVRAGES

6.1.1. Cas des sites ICSP complexes

Parmi les particularités rencontrées sur les sites bancairisés, il a été observé les points suivants :

- certains sites industriels ont des localisations géographiques multiples. Outre le site de production, il y a aussi, de manière mitoyenne ou non, les multiples décharges ou anciennes « dépendances » dont l'identification S3IC ou BASOL est parfois absente ;
- les « plateformes » industrielles (zones où sont concentrées les entreprises industrielles), comme en région Rhône-Alpes, constituent des sites particulièrement complexes du fait des réseaux denses de forages (de 50 jusqu'à près de 150). Sur ces « plateformes », deux modes de suivis se superposent souvent : une surveillance individuelle (par chaque exploitant) et une surveillance collective réalisée par un groupement d'industriels ou une association les représentant. D'un côté, les deux surveillances peuvent s'exercer sur des ouvrages distincts, et d'un autre, les suivis collectifs multi-sites peuvent donner lieu à une déclaration en tant que « site industriel » ;
- les sites démantelés, découpés en parcelles nécessitent aussi une attention particulière, puisque la liste des ouvrages surveillés évolue, avec le développement de suivis indépendants les uns des autres.

Une réflexion pourra être menée sur ces questions afin d'anticiper les difficultés que ces complexités et spécificités peuvent engendrer pour la bancairisation des données.

En référence au Code Minier (Article L412-1 de l'ordonnance N°2011-91 du 20 janvier 2011) le BRGM est habilité à se faire *communiquer tous les documents et renseignements d'ordre géologique, géotechnique, hydrologique, hydrographique, topographique, chimique ou minier*, pour tout ouvrage souterrain quelle que soit sa profondeur.

En conséquence, pour enregistrer un ouvrage souterrain en BSS et pour obtenir un code national BSS, il faut s'adresser au correspondant BSS en région (voir la liste des adresses de messagerie ci-dessous) en lui fournissant sous forme papier ou numérique :

- ✓ Un plan de localisation, à compléter en matérialisant l'ouvrage par un point rouge entouré d'un cercle,
- ✓ Une copie du rapport de fin de travaux rédigé par l'entreprise de forage ou le bureau d'études, ou, à défaut :
 - ✓ la coupe géologique,
 - ✓ la coupe technique,
 - ✓ le compte-rendu des travaux – copie complète du rapport du bureau d'études,
 - ✓ les données d'essais de pompage,
 - ✓ les résultats d'analyses chimiques éventuelles.

Pour compléter l'instruction du dossier, le correspondant BSS peut être amené à reprendre contact pour demander quelques précisions ou informations complémentaires.

Liste des adresses de messagerie des correspondants BSS en région :

Alsace	bss.als@brgm.fr
Aquitaine	bss.aqi@brgm.fr
Auvergne	bss.auv@brgm.fr
Basse-Normandie	bss.bno@brgm.fr
Bourgogne	bss.bou@brgm.fr
Bretagne	bss.bre@brgm.fr
Centre	bss.cen@brgm.fr
Champagne-Ardenne	bss.cha@brgm.fr
Corse	bss.csc@brgm.fr
Franche-Comté	bss.frc@brgm.fr
Guadeloupe	bss.gua@brgm.fr
Guyane	bss.guy@brgm.fr
Haute-Normandie	bss.hno@brgm.fr
Ile-de-France	bss.idf@brgm.fr
Limousin	bss.lim@brgm.fr
Lorraine	bss.lor@brgm.fr
Languedoc-Roussillon	bss.lro@brgm.fr
Martinique	bss.mar@brgm.fr
Mayotte	bss.may@brgm.fr
Midi-Pyrénées	bss.mpy@brgm.fr
Nord-Pas-de-Calais	bss.npc@brgm.fr
Provence-Alpes-Côte-d'Azur	bss.pac@brgm.fr
Pays-de-Loire	bss.pal@brgm.fr
Picardie	bss.pic@brgm.fr
Poitou-Charentes	bss.poc@brgm.fr
Réunion	bss.reu@brgm.fr
Rhône-Alpes	bss.rha@brgm.fr

Illustration 45 - Rappel du cadre minimal de déclaration des ouvrages en BSS.

6.1.2. Déclaration des ouvrages de suivi dans la BSS

La bancarisation des données nécessite de déclarer au titre du code minier l'ensemble des ouvrages de surveillance puits, forages, piézomètres...) dans la Banque du Sous-Sol (BSS) gérée par le BRGM pour attribution du numéro d'identification national unique (code BSS). Le repérage des points de suivi sur des fonds IGN 1/25 000 est indispensable pour permettre le calcul de leurs coordonnées géographiques précises et la préparation des dossiers de saisie dans la BSS. La réalisation du programme de bancarisation des données sur les eaux souterraines a montré que la grande majorité des ouvrages n'était pas recensée dans la BSS et a nécessité leur déclaration et saisie dans cette base.

Les informations manquantes sur les ouvrages de suivi ont fréquemment pénalisé la bancarisation des données dans la BSS et dans ADES. Certains ouvrages de suivi n'ont pu être déclarés dans la BSS par manque d'informations, et n'ont donc pu être intégrés dans ADES. De plus, l'absence de plans d'implantation précis, de coupes techniques et de coupes lithologiques dans les dossiers collectés n'a pas permis de compléter certains champs importants concernant l'état, l'usage et la fonction du point d'eau, l'usage de l'eau, l'entité hydrogéologique et la masse d'eau concernée par le point d'eau.

Afin de pallier cela, il est recommandé que les DREAL informent les exploitants des sites ICSP sur la nécessité de déclarer leurs nouveaux ouvrages de suivi des sites et de transmettre au BRGM les plans de situation, les coupes techniques et géologiques, la nature, la fonction et l'état des points d'eau, quand cela n'a pas été fait antérieurement. Du fait de **l'importance de ces documents pour l'interprétation des résultats dans le cadre de la surveillance de la qualité des eaux souterraines** relative aux sites ICSP, la transmission de ces informations constitue une piste d'amélioration essentielle.

L'illustration 45 ci-contre rappelle le cadre minimal de déclaration des ouvrages en BSS.

6.2. RÉSEAUX ET PROGRAMMES DE SURVEILLANCE

6.2.1. Mise en place des réseaux

Le bilan de la bancarisation des données a montré que pour la moitié des sites les réseaux implantés étaient adaptés, mais que pour un quart des sites, le manque d'informations ne permettait pas d'interpréter la pertinence des réseaux (caractère incertain).

Les prescriptions réglementaires sont généralement bien suivies par les exploitants des sites ICSP. Dans un certain nombre de cas de sites pollués (sites BASOL), les ouvrages de suivi et les substances analysées peuvent être plus nombreux que ceux prescrits par les arrêtés préfectoraux.

Le manque ou l'absence d'informations qui est constaté dans certains dossiers à l'issue de la bancarisation des données amène à proposer des recommandations qui permettraient d'améliorer les suivis par les exploitants :

- la nature de l'ouvrage (en particulier ses caractéristiques techniques) peut influencer sur les résultats d'analyse des eaux souterraines et doit être intégrée à toute interprétation de la qualité des eaux souterraines prélevées ;
- l'étude hydrogéologique préalable à la mise en place des piézomètres est généralement nécessaire, dans le cas où aucune autre étude antérieure n'existe. Les relevés piézométriques et le nivellement des piézomètres permettront de préciser et fiabiliser le sens d'écoulement et ainsi le contrôle de l'impact potentiel des activités du site sur les eaux souterraines et l'évolution spatiale des paramètres dans la nappe en aval hydraulique ;
- l'implantation d'ouvrage(s) de suivi en amont est indispensable afin de déterminer la part de pollution potentiellement imputable aux activités du site ;
- le protocole de prélèvement des eaux souterraines doit être respecté par les opérateurs, afin de fiabiliser la qualité des analyses réalisées sur ces prélèvements ;
- les coupes techniques et géologiques des ouvrages (fréquemment absentes des dossiers) qui permettent de connaître quelle est la nappe captée au droit du site doivent être transmises à l'administration au titre de la déclaration des ouvrages (cf. § 6.1.2.) ;
- il est important de veiller à ce que l'ouvrage de surveillance ne favorise pas les transferts de polluants dans la nappe sous-jacente et ne mette pas en relation deux nappes superposées.

Les informations ou contraintes essentielles à la définition du réseau sont rassemblées dans des guides méthodologiques, des normes ou des textes réglementaires existants. On se référera notamment aux documents relatifs à la maîtrise et la gestion des impacts sur la qualité des eaux souterraines, disponibles aux adresses Internet suivantes :

http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=doc&id_article=19829,
http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/V0-1_sept.pdf,

ainsi qu'à la norme ISO relative à l'échantillonnage des eaux souterraines au droit de sites contaminés.

• Cas de l'abandon d'un ouvrage de surveillance

Un ouvrage de suivi laissé à l'abandon peut être détérioré (par le temps par corrosion, par le passage d'un véhicule...), voire vandalisé et représenter une voie de pollution directe vers la nappe qui doit être traitée. La norme AFNOR NF X 10-999 (avril 2007) présente la démarche à mettre en œuvre pour fermer définitivement ou temporairement un ouvrage. Il conviendra de faire effectuer les travaux en respectant la norme (en cours de révision) et de s'y référer en particulier de respecter les points suivants :

- retrait de tous les accessoires, pompes, ou objets tombés dans le forage ;

- contrôle de la dégradation de l'ouvrage (dépôts, tubage, cimentation...);
- comblement pérenne avec une technique adaptée, notamment pour colmater l'espace annulaire afin de stopper les communications par le massif filtrant, si deux nappes sont mises en communication ;
- informer l'administration ;
- conserver la mémoire de la position de l'ouvrage.

Cette procédure devra être déclarée à la DREAL au même titre que la création d'un nouvel ouvrage.

6.2.2. Mise en place des programmes de suivi

Comme pour les réseaux de suivi, on observe que les programmes de contrôle sont adaptés pour la moitié des sites ICSP et que pour 25 % des sites, l'information collectée dans les dossiers est insuffisante pour pouvoir donner un avis sur la pertinence du programme (caractère incertain). La qualité du programme de suivi est en étroite relation avec celle du réseau de suivi.

Ces insuffisances ou lacunes d'informations qui peuvent être constatées dans les dossiers à l'issue de la bancarisation des données amènent à proposer des recommandations. Les principaux points d'amélioration pourraient être les suivants :

- la fréquence semestrielle (6 mois) des campagnes de prélèvements et d'analyses, est souhaitable (*a minima*) dans la majorité des cas (hautes eaux et basses eaux) ;
- l'application des protocoles de prélèvements et normes en cours, ceux-ci n'étant généralement pas fournis dans les dossiers transmis ;
- le respect dans la régularité du suivi annuel des ouvrages pourra permettre une meilleure interprétation et comparaison des données dans le temps, en lien avec les actions de dépollution. À noter que changements d'opérateurs pour les prélèvements et des méthodes analytiques au cours du suivi peuvent également fausser l'interprétation des résultats.

Enfin on rappellera, comme pour la mise en place des réseaux, que l'amélioration de la connaissance de la cinématique amont-aval hydraulique de la nappe suivie et que le souci d'éviter tout transfert éventuel entre deux nappes superposées, en lien avec un réseau de suivi bien adapté, sont des conditions essentielles pour une meilleure interprétation et comparaison des données qualité de la nappe entre ouvrages amont et aval.

6.2.3. Évolution de la qualité des eaux souterraines

On rappellera que les appréciations fournies dans les fiches de synthèse des sites ICSP sur la qualité des eaux et de leur évolution sont ponctuelles à la date des analyses les plus récentes collectées pour les études et demandent à être confirmées au cours du suivi de ces sites et des améliorations engagées ou pas.

L'acquisition de données pendant au moins quatre années avec près d'une dizaine de campagnes, en respectant les mêmes protocoles de prélèvement et d'analyse, est souvent nécessaire pour évaluer au mieux la qualité des eaux, notamment en termes d'évolutions.

Concernant la maîtrise des impacts par les exploitants, les documents à disposition ne permettent généralement pas de savoir si des actions spécifiques sont entreprises à un moment ou à un autre de l'activité du site industriel en particulier dans le cas des sites soumis à « l'article 65 ». Dès lors qu'aucune amélioration de la qualité des eaux est constatée, et *a fortiori*, lorsque des dépassements de qualité évoluent à la hausse au cours du temps, il est important que des actions de connaissance et de maîtrise des sources et des impacts (afin d'éviter qu'ils ne s'étendent plus en aval hydraulique) soient rapidement demandées aux responsables des sites concernés. Ces actions doivent viser à l'amélioration de la qualité des eaux souterraines.

Les seuils d'alerte et de déclenchement peuvent être proposés par les industriels et leurs prestataires en charge du suivi, s'ils ne sont pas intégrés à l'Arrêté Préfectoral de surveillance, en les argumentant et démontrant leur pertinence.

D'après l'étude RECORD de 2008 n° 06-1015/1A (Surveillance des eaux souterraines dans le contexte des sites pollués) qui avait réalisé une enquête sur le suivi des eaux souterraines en aval des sites ICSP, les actions correctives imposées aux gestionnaires varient fortement en fonction des situations et des enjeux. Les actions mises en œuvre suite à des dépassements de seuils concernent des augmentations de la fréquence d'échantillonnage, l'extension du réseau, le traitement de sources (primaires et secondaires), voire la mise en place de restrictions d'usages pouvant aller jusqu'à l'abandon parfois de captages AEP. À l'inverse, dans le cas où il est démontré que les résultats s'améliorent de façon pérenne, une diminution de la fréquence, du nombre de paramètres suivis peut être envisagé sous réserve de l'argumenter. L'arrêt éventuel de la surveillance des eaux souterraines au droit du site ICSP après un certain nombre d'années de suivi ne pourra être envisagé qu'après avoir montré l'absence d'impact et la maîtrise de la source potentielle de pollution.

6.2.4. Actualisation des données et des fiches de synthèse de sites (FICSP)

Le bilan du programme mené de 2006 à 2012 présenté dans le chapitre précédent a montré que 2 à 7 années pouvaient ne pas être bancarisées dans ADES (variables selon les dates des dossiers collectés dans les régions et les départements). Il sera nécessaire d'actualiser les données plus récentes sur la qualité des eaux souterraines des points d'eau existants ainsi que les nouveaux sites et ouvrages de surveillance. Les fiches de synthèse du suivi des sites ICSP seront également à actualiser.

Il est prévu que l'applicatif GIDAF (Gestion Informatisée des Données d'Autosurveillance Fréquente), puisse permettre la transmission dans ADES par les industriels des données sur le suivi des eaux souterraines en lien avec la base des Installations Classées de l'Inspection (S3IC). Les modalités pratiques sont encore en cours d'expérimentation pour un déploiement progressif à compter de l'année 2014.

6.3. CONTRIBUTION À L'ÉTAT DES LIEUX DE LA DCE

Les résultats de la bancarisation de la qualité des eaux souterraines doivent permettre de contribuer à la connaissance de la qualité des nappes et masses d'eau et leur évolution dans le temps, à l'échelle des bassins hydrographiques et des masses d'eau.

Des études des pressions industrielles et des impacts associés peuvent être réalisées en particulier pour les besoins spécifiques des agences de l'eau et pour répondre aux objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau, DCE, d'atteinte du bon état des eaux.

La mise à jour des états des lieux est une obligation faite aux États Membres de l'Union Européenne ; ses termes sont définis par la Directive Cadre sur l'Eau. Le premier exercice d'état des lieux (2004) a fait l'objet de remarques de la part de la Commission européenne et de l'inspection générale de l'environnement.

Le projet « suivi des pressions et des impacts » a pour objectif de compléter et d'ajuster les dispositifs actuels du Système d'Information sur l'Eau relatifs aux pressions et aux impacts. Sont considérés les aspects suivants : méthodologies, référentiel des données, outils communs de collecte, de bancarisation, de modélisation des pressions/impacts et des usages/pressions, et de diffusion des données. Ce projet doit permettre de disposer des outils nécessaires à l'actualisation des états des lieux qui doit être achevée fin 2013. En application du SNDE²¹, la Direction de l'eau et de la biodiversité pilote ce projet et l'ONEMA le coordonne techniquement. Il a été mis en œuvre début 2010. Ainsi différents documents méthodologiques ont été élaborés en 2010 -2011 dans ce cadre :

- Un guide « pressions-impacts » (2011) pour la mise à jour des états des lieux DCE. a été élaboré. Le chapitre 3 de la partie 3 du guide concerne plus particulièrement les pressions d'origine industrielle.
Partie 3 : Dispositifs de caractérisation des pressions et impacts sur les eaux souterraines – ch. 3 : méthode de caractérisation des pressions et impacts liés aux pollutions ponctuelles d'origine industrielle (3.1) et urbaine (3.2).
- Le rapport BRGM/RP-61227-FR synthétise l'approche méthodologique « Pressions industrielles et impacts sur les eaux souterraines » développée et expérimentée en région Rhône-Alpes à la demande de l'agence de l'eau RM&C.

6.4. RÉCAPITULATIF DES RECOMMANDATIONS

L'analyse par site des évolutions des impacts dans le temps a montré qu'une majorité de sites est concernée par une dégradation de la qualité des eaux souterraines au droit et à l'aval des sites ICSP. Le programme de bancarisation des données réalisé dans chaque région a permis de dégager un certain nombre de points importants pour le suivi des eaux souterraines résumés dans le tableau ci-dessous (illustration 46).

²¹ SNDE : Schéma National des Données sur l'Eau (*eaufrance*).

Des actions correctives devront être menées auprès des exploitants dont des lacunes ou manques ont été notés dans les fiches de sites (absence de rapport ou informations incomplètes, réseau de surveillance et/ou programme d'analyses insuffisants), afin d'améliorer leur suivi. Il faudra également inciter les laboratoires à appliquer des méthodes d'analyse permettant de détecter les dépassements de valeurs guides.

Des actions seront à mener prioritairement sur les sites fortement polluants (dépassement de plusieurs valeurs guides constaté) dont la qualité des eaux souterraines est la plus dégradée, et sur les sites dont les valeurs guides sont les plus fortement dépassées au regard des valeurs seuils listées par les textes réglementaires sur la qualité des eaux souterraines.

Déclaration des ouvrages de surveillance de la qualité des eaux souterraines	
Déclaration des ouvrages pour prise en compte dans la BSS (code national). <i>Voir illustration 45.</i>	<p>Les dossiers de déclaration des ouvrages à transmettre à l'administration et au BRGM (BSS) doivent contenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les plans d'implantation précis pour repérage des points d'eau sur des fonds IGN 1/25 000 pour permettre le calcul de leurs coordonnées géographiques (x, y), - les coupes techniques et coupes lithologiques, - les informations concernant les eaux souterraines : <ul style="list-style-type: none"> . état, usage et fonction du point d'eau ; usage de l'eau ; entité hydrogéologique captée ; masse d'eau captée, . les rapports techniques d'études et de travaux.
Réseaux et programmes de surveillance	
Réseaux de surveillance	<ul style="list-style-type: none"> - La nature de l'ouvrage (en particulier ses caractéristiques techniques) peut influencer sur les résultats d'analyse des eaux souterraines et doit être intégrée à toute interprétation de la qualité des eaux souterraines prélevées ; - L'étude hydrogéologique préalable à la mise en place des piézomètres est nécessaire, dans le cas où aucune autre étude antérieure n'existe. Les relevés piézométriques et le nivellement des piézomètres permettront de préciser et fiabiliser la connaissance du sens d'écoulement et ainsi le contrôle de l'impact potentiel des activités du site sur les eaux souterraines et l'évolution spatiale des paramètres dans la nappe en aval hydraulique ; - L'implantation d'ouvrage(s) de suivi en amont est indispensable afin de déterminer la part de pollution potentiellement imputable aux activités du site ; - Le protocole de prélèvement des eaux souterraines doit être respecté par les opérateurs, afin de fiabiliser la qualité des analyses réalisées sur ces prélèvements ; - Les coupes techniques et géologiques des ouvrages (fréquemment absentes des dossiers) qui permettent de connaître quelle est la nappe captée au droit du site doivent être transmises à l'administration au titre de la déclaration des ouvrages (cf. § 6.1.2) ; - Il est important de veiller à ce que l'ouvrage de surveillance ne favorise pas les transferts de polluants dans la nappe sous-jacente et ne mette en relation deux nappes superposées. - Se référer aux documents relatifs à la maîtrise et la gestion des impacts sur la qualité des eaux souterraines, disponibles sur le site internet du MEDDE aux adresses suivantes : http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=doc&id_article=19829, http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/V0-1_sept.pdf, ainsi qu'à la norme AFNOR NF X 10-999 (en cours de révision en 2013), et à la norme ISO relative à la qualité de l'eau (ISO/TC 147) et à l'échantillonnage des eaux souterraines (ISO 5667-11:2009). <i>Voir Ch. 8 Bibliographie.</i>
Cas de l'abandon d'un ouvrage de surveillance	<p>Se référer à la norme AFNOR NF X 10-999, avril 2007 (en cours de révision en 2013) présente la démarche à mettre en œuvre pour fermer définitivement ou temporairement un ouvrage.</p>

<p>Programmes de surveillance</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La fréquence semestrielle (6 mois) des campagnes de prélèvements et d'analyses, est souhaitable (<i>a minima</i>) dans la majorité des cas (hautes eaux et basses eaux) ; - Les protocoles de prélèvements et normes en cours, à fournir avec les dossiers transmis ; - Concernant les paramètres analysés (en particulier les plus pénalisants) dont les limites de quantification sont supérieures aux valeurs limites retenues, inciter les laboratoires à appliquer des méthodes d'analyse permettant de détecter les dépassements de valeurs guides. - Le respect dans la régularité du suivi annuel des ouvrages pourra permettre une meilleure interprétation et comparaison des données dans le temps, en lien avec les actions de dépollution. À noter que changements d'opérateurs pour les prélèvements et des méthodes analytiques au cours du suivi peuvent fausser l'interprétation des résultats. <p>Enfin on rappellera, comme pour la mise en place des réseaux, que l'amélioration de la connaissance de la cinématique amont-aval hydraulique de la nappe suivie et le souci d'éviter tout transfert éventuel entre deux nappes superposées, en lien avec un réseau de suivi bien adapté, sont des conditions essentielles pour une meilleure interprétation et comparaison des données qualité de la nappe entre ouvrages amont et aval.</p>
<p>Évolution de la qualité des eaux souterraine</p>	
<p>Évolution de la qualité des eaux souterraine</p>	<p><i>La dégradation de la qualité entre l'amont et l'aval hydraulique a été constatée dans le cadre de cette étude pour la majorité de sites ICSP suivis, avec des indices d'amélioration constatés seulement pour ¼ des sites, aux dates des dossiers collectés.</i></p> <p>Dès lors qu'aucune amélioration de la qualité des eaux est constatée, et <i>a fortiori</i>, lorsque des dépassements de qualité évoluent à la hausse au cours du temps, il est important que des actions de connaissance et de maîtrise des sources et des impacts (afin d'éviter qu'ils ne s'étendent plus en aval hydraulique) soient demandées aux responsables des sites concernés, afin de permettre une amélioration ou de garantir l'absence de dégradation supplémentaire de la qualité des eaux souterraines.</p> <p>Les seuils d'alerte et de déclenchement peuvent être proposés par les industriels et leurs prestataires en charge du suivi, s'ils ne sont pas intégrés à l'Arrêté Préfectoral de surveillance, en les argumentant et démontrant leur pertinence.</p> <p>Les actions à mettre en œuvre suite à des dépassements de seuils concernent des augmentations de la fréquence d'échantillonnage, l'extension du réseau, le traitement de sources (primaires et secondaires), voire la mise en place de restrictions d'usages pouvant aller jusqu'à l'abandon parfois de captages AEP. A l'inverse, dans le cas où il est démontré que les résultats s'améliorent de façon pérenne, une diminution de la fréquence, du nombre de paramètres suivis peut être envisagé sous réserve de l'argumenter. L'arrêt éventuel de la surveillance des eaux souterraines au droit du site ICSP après un certain nombre d'années de suivi ne pourra être envisagé qu'après avoir montré l'absence d'impact et la maîtrise de la source potentielle de pollution.</p>

Illustration 46 - Tableau récapitulatif des recommandations.

7. Conclusions et perspectives

Le programme présenté s'est déroulé de 2006 à 2012 dans le cadre de deux conventions MEDDE-BRGM concernant la bancarisation des données de la qualité des eaux souterraines relatives aux sites Installations Classées et Sites Pollués ICSP notifiées au BRGM par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) du MEDDE, abondées par les conventions des agences de l'eau :

- la première convention MEDDE n° 0000198 du 25 juillet 2006 ;
- la deuxième convention n° 2100294479 (SU 0001672) du 10 décembre 2008 complétée par avenant du 16 août 2011.

Dans le cadre de la première convention 2006-2008 BRGM-MEDDE, 17 régions dont le DROM de la Réunion ont pu être programmées avec les partenaires de cette opération et les contributions techniques financières (50 %) des agences de l'eau et la contribution technique et parfois financière des DREAL. Les travaux de bancarisation des données (rattrapage historique) se sont poursuivis dans le cadre de la deuxième convention 2008-2012 sur 7 régions déjà engagées et 4 nouvelles dont le DROM de la Martinique. Au total, ce sont près de 3000 sites ICSP qui ont pu être ainsi bancarisés, auxquels s'ajoutent près de 900 sites étudiés dans le cadre d'autres conventions.

Le présent rapport présente la synthèse des actions mises en œuvre dans le cadre de ces deux conventions. Un bilan des travaux et résultats de ce programme est fourni dans ce rapport. Les synthèses extraites des rapports réalisés dans les régions concernées sont jointes dans l'annexe 2.

L'action nationale de bancarisation des données des sites ICSP dans ADES mise en œuvre dans le cadre des conventions MEDDE - BRGM a pour principaux résultats :

- d'avoir permis le rattrapage dans toutes les régions des données sur la qualité des eaux souterraines issues de la surveillance des sites ICSP pour les 10 dernières années²² en moyenne ;
- d'avoir rendu accessibles les données via le portail national, aux gestionnaires de sites, aux industriels, et de façon générale à terme, à tous les acteurs du domaine, et de permettre ainsi une connaissance partagée sur les impacts et leurs évolutions dans le temps ;
- d'avoir une meilleure connaissance des pratiques de l'autosurveillance des sites industriels, afin d'améliorer le cas échéant les réseaux et programmes de suivi mis en place par site ou par groupements de sites (zones industrielles...) ;

²² Ce sont en général les années post 1998, jusqu'aux dates de collecte des dossiers transmis par les industriels à l'administration, variables selon les années de démarrage des projets de bancarisation des données qui se sont étalées sur 6 ans.

- et de contribuer à répondre aux objectifs de la Directive Cadre sur l'eau et de sa directive fille concernant le bon état de la qualité des masses d'eau, en aidant notamment à l'évaluation des pressions, à l'identification des rejets ponctuels de substances dans les aquifères concernés et des tendances à la hausse des polluants dans les eaux.

Le programme de bancarisation des données réalisé dans chaque région a permis de dégager un certain nombre de points importants pour améliorer le suivi des eaux souterraines résumés dans le chapitre 6.

Il est également essentiel dans l'objectif de la bancarisation des données dans ADES que les nouveaux ouvrages de suivi soient déclarés aux DREAL au titre du Code minier pour transmission au BRGM et intégration dans la Banque des données du Sous-Sol et ADES (cf. illustration 45).

Perspectives d'exploitation des résultats et de valorisation

Les perspectives d'exploitation et de valorisation sont :

- d'établir des bilans précis aux échelles régionales, nationales et européennes ;
- d'améliorer la pratique de la surveillance et de sa prescription, sur la base des expériences variées rencontrées ;
- de faciliter l'atteinte des objectifs de protection et d'amélioration de la qualité des milieux, et des eaux souterraines en particulier.

Ces perspectives intéressent essentiellement la « connaissance de l'état des milieux ». Cependant, sur le plan de la qualité des données, des points faibles ont été observés à l'issue de la phase de collecte des dossiers, qui nécessiteront encore d'être améliorés dans les années à venir. Ils concernent principalement la connaissance des ouvrages de suivi (absence de coupes techniques et localisation incertaine), la faible connaissance (non renseignée dans ADES à ce stade) des conditions d'acquisition des résultats (protocoles de prélèvement et d'analyses), un certain nombre d'ouvrages échantillonnés sans relevés piézométriques préalables et un certain nombre de transmissions de résultats effectuées sans interprétations (non déterminé à ce jour).

Évolutions dans les prochaines années de la bancarisation des données

L'applicatif GIDAF déjà utilisé par les industriels notamment pour les rejets dans les eaux superficielles, doit progressivement intégrer de nouvelles fonctionnalités : eaux souterraines, suivi RSDE, légionnelles. Le module spécifique relatif à la déclaration par les industriels des données sur le suivi des eaux souterraines est en phase de finalisation de son développement. Cet outil fera le lien entre les « cadres de surveillance » de la base des Installations Classées de l'Inspection (S3IC), avec un transfert vers la base nationale ADES pour la bancarisation des données analytiques associées. La correspondance entre les points de surveillance des sites par les industriels et les codes BSS sera assurée par les correspondants BSS des délégations régionales du BRGM. Ainsi, les responsables de l'autosurveillance des sites ICSP pourront transmettre leurs données sur les ouvrages de suivi au fil du temps, et les DREAL pourront alors assurer le suivi de la bancarisation des données sur la qualité

des eaux souterraines avec progressivement des alertes mises en place en cas de non-respect de seuils à définir (programme non adapté sur la fréquence, valeurs seuils dépassées, etc.). Les modalités pratiques sont encore en cours d'expérimentation pour un déploiement progressif à compter de l'année 2014.

Concernant la poursuite de la bancarisation des données : Depuis l'achèvement des opérations étalées entre 2006 et 2012 (voire avant pour les régions Alsace, Languedoc-Roussillon et une partie de la région Rhône-Alpes), les données de suivi des réseaux qualité des eaux souterraines des sites ICSP n'ont pas été actualisées tant pour les nouveaux sites et points d'eau suivis que pour les données analytiques récentes. La mise à jour des données dans la suite de ce programme national n'est actuellement plus assurée, à l'exception d'initiatives locales de certaines DREAL (comme en Champagne-Ardenne, Lorraine et Alsace).

Il n'est pas prévu à ce jour de mise à jour dans ADES des analyses pour les années postérieures aux dates de collecte des dossiers et de bancarisation des données réalisées dans le cadre du programme 2006-2012.

Les solutions techniques et financières d'un nouveau rattrapage de bancarisation des données des années manquantes (2 à 7 ans par rapport aux dates de collecte des données, selon les régions et les départements) seront à rechercher une fois que l'outil de télétransmission des données par les industriels sera opérationnel, afin de garantir un rattrapage complet.

8. Bibliographie

Rapports BRGM

Blum A., Lopez B., Guilbert M., Noël Y, Chery L. (2010) - Bilan national des efforts de surveillance des eaux souterraines à partir d'ADES. Indicateurs d'évaluation de l'état qualitatif et quantitatif des eaux souterraines : exemples de réalisations et recommandations. Rapport final de la convention ONEMA – BRGM 2008-2009 n° 61/08. http://www.onema.fr/IMG/pdf/2010_034.pdf.

Blum A., Gravier A., Mardhel V., Malon J.F. (2006) - Élaboration d'un réseau de surveillance de la qualité des masses d'eau souterraine en Loire-Bretagne conforme aux prescriptions de la Directive Cadre sur l'Eau. Rapport final BRGM/RP-54830-FR.

Brenot A., Gourcy L., Allier D., Mascre C., Pons A., Chery L., Blum A. (2007) - Identification des zones à risque de fond géochimique élevé en éléments traces dans les cours d'eau et les eaux souterraines. Cinq volumes (Bassin Artois-Picardie, Bassin Rhin-Meuse, Bassin Seine-Normandie, Bassin Loire-Bretagne, Bassin Adour-Garonne). Rapport BRGM/RP-55346-FR.

Callier L., Chartier R., Courtois N. (2005) - Surveillance des eaux souterraines au droit des installations classées en milieu karstique. Application de l'article 65 du décret du 2 février 1998. Rapport BRGM/RP-54596-FR.

Chartier R., avec la collaboration de **Meilhac A., Souadi T., Rouxel E., Giraud F., Nguyen D., Bouroullec I., Pinson S., Le Guern C., Lamotte C. et Nguyen-The D.** (2005) - Suivi de la qualité des eaux souterraines relative aux installations classées et sites pollués. État des lieux et méthodologie de bancarisation des données. Rapport final BRGM/RP-53784-FR.

Chartier R., Orofino S., Merly C. (2012) - Pressions industrielles et impacts sur les eaux souterraines, Approche méthodologique en région Rhône Alpes – Rapport final BRGM RP-61227-FR.

Chartier R., avec la collaboration de **Chery L., Meilhac A., Souadi T., Herniot P.** (2006) - Bancarisation des données de qualité des eaux souterraines relatives aux installations classées et sites pollués. Développement des outils de suivi : bilan de l'année 2005. Rapport BRGM/RP-54420-FR.

Chery L. (2005) - Rapport final du projet Infogestion et déploiement de la banque ADES. Convention MEDD-BRGM 2004. Rapport BRGM/RP-53887-FR.

Corbier.P., Mardhel.V. (2003) - Carte de vulnérabilité simplifiée des bassins versants de la région Pays de la Loire. Rapport BRGM/RP-53106-FR.

Gravier A., Koch-Mathian J-Y, Mardhel V. et Nowak C. (2006) - Croisement des données des sites BASOL avec la vulnérabilité simplifiée des nappes du bassin Seine-Normandie, rapport de synthèse, BRGM/RP-54257-FR.

Koch-Mathian J-Y et Chartier R., avec la collaboration de **Chery L., Baraton A.** (2007) - Bancarisation des données de qualité des eaux souterraines relatives aux installations classées et sites pollués. Suivi national. Rapport BRGM/RP-55791-FR.

Koch-Mathian J.-Y., Chartier R. avec la collaboration de **Chery L. et Baraton A.** (2008) - Bancarisation des données de qualité des eaux souterraines relatives aux installations classées et sites pollués – Suivi national et développement des outils. Rapport BRGM/RP-56928-FR.

Lyonnais F. (2010) - Document de synthèse. Développement du module de surveillance de la qualité des eaux souterraines de l'application GIDAF. Rapport BRGM/RP-59164-FR.

Lopez B., avec la participation de **Blum A., Baran N.** (2011) - Évaluation des tendances d'évolution des concentrations en polluants dans les eaux souterraines. Guide méthodologique. Rapport BRGM/RP-59931-FR.

Mardhel V. (2010) - Carte de vulnérabilité intrinsèque simplifiée des eaux souterraines du bassin Rhin-Meuse et de la région Lorraine. Rapport BRGM/RP-56539-FR.

Mardhel V. (2007) - Analyse de la vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines aux droit des installations classées et sites potentiellement pollués de la région Centre. Note interne non éditée.

Mardhel V. et Pinson S. avec la collaboration de **J.-Y. Koch-Mathian** (2008) - Analyse de la vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines autour des sites BASOL du bassin Adour-Garonne. Rapport final BRGM/RP-56593-FR.

Mardhel V. (2006) - Carte de vulnérabilité intrinsèque simplifiée des eaux souterraines de la région Aquitaine. Rapport BRGM/RP-55311-FR.

Mardhel V., Normand M. (2006) - Mise en œuvre de la DCE Identification et délimitation des masses d'eau souterraines. Mise à jour 2005. Rapport final. BRGM/RP-54605-FR.

Mardhel V. et Gravier A., 2005 - Carte de vulnérabilité simplifiée du bassin Seine-Normandie. Rapport BRGM/RP-54148-FR.

Mardhel V., Gravier A., Pinson S., Caous J.Y. (2005) - Cartographie de la vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines du Nord - Pas-de-Calais. Rapport BRGM/RP-54238-FR.

Nowak C. et Mardhel V. (2005) - Croisement des données des sites pollués, ou susceptibles de l'être, de l'outil BASOL et des données sur les nappes du bassin Seine-Normandie. Rapport intermédiaire BRGM/RP-53253-FR.

Pasquier F., Chery L., Lagarde P., Mauclerc A. (2006) - Appui SIE : Développement de services web ADES/SIE. Rapport final BRGM/RP-55128-FR.

Seguin J.J., Mardhel V., Schomburgk S. (2012) - Référentiel Hydrogéologique Français BDLISA (version beta). Présentation du référentiel. Principe de construction et mise en œuvre. Rapport final BRGM/RP-61034-FR.

Les références des rapports des régions sur la bancarisation des données de la qualité des eaux souterraines des ICSP sont rappelées dans les § 4.1 et 4.2 du chapitre 4 (Travaux réalisés).

Autres rapports et guides

Abandons de captages utilisés pour la production d'eau destinée à la consommation humaine. Bilan, février 2012. Direction Générale de la Santé du Ministre du Travail, de l'Emploi et de la Santé.

Guide « pressions/impacts » pour la mise à jour des états des lieux DCE, décembre 2011, version 1 – partie III, document « eaufrance » avec fiche de synthèse « pollutions ponctuelles d'origine industrielle » ; Rédaction collective AE, BRGM, CEMAGREF, DEB, DGPR, INERIS, INRA, LDPH, OIEau, ONEMA, Pôles Onema/Cemagref, SOeS. Coordination par Bastien Affeltranger, INERIS.

Maîtrise et Gestion des Impacts des polluants sur la qualité des Eaux Souterraines (ESO), Guide MEDDE, 2009.
http://www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=doc&id_article=19829.

Surveillance des eaux souterraines dans le contexte des sites pollués, étude RECORD, 2008, 76 p., n° 06-1015/1A.
http://www.record-net.org/record/etudesdownload/record06-1015_1A.pdf.

SANDRE (1997) - Dictionnaire des données - Référentiel hydrogéologique, 62 p.

Synthèse des valeurs réglementaires pour les substances chimiques, en vigueur dans l'eau, les denrées alimentaires et dans l'air en France au 1er décembre 2011. Rapport d'étude INERIS N° DRC-12-115719-00099A. Janvier 2012.

Synthèse de valeurs réglementaires pour les substances chimiques, en vigueur dans l'eau, l'air et les denrées alimentaires en France au 1^{er} décembre 2007. Rapport d'étude INERIS N° DRC-07-86177-15736A, 81 p.

Le système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines. SEQ-Eaux souterraines (2002). Études des agences de l'eau n° 80.

Publications

Albert L., Cadilhac L., Chartier R., Bault V. (2007) - Bancarisation et valorisation des données de suivi de la qualité des eaux souterraines au droit des sites industriels en région Rhône-Alpes. XIV^{es} journées techniques du Comité français d'hydrogéologie – Lyon 8-10 novembre 2007.

Eaufrance (service public d'information sur l'eau) - Bulletin n° 6 « les synthèses », janvier 2013 Les efforts de surveillance des eaux souterraines (16 p.).

Sites internet utiles

ADES site public : <http://www.ades.eaufrance.fr/>

Agences de l'eau (AE) : <http://www.lesagencesdeleau.fr/> (accès aux sites internet des six agences de bassin)

www.eau-loire-bretagne.fr/

www.eau-seine-normandie.fr/

www.eau-artois-picardie.fr/

www.eau-rhin-meuse.fr/

www.eaurmc.fr/

www.eau-adour-garonne.fr/

Agences régionales de santé (ARS) : <http://www.ars.sante.fr/>

Aida : <http://www.ineris.fr/aida/> (site d'information réglementaire relatif au droit de l'environnement industriel)

BASIAS : <http://basias.brgm.fr/>

BASOL : <http://basol.environnement.gouv.fr/>

BRGM : <http://www.brgm.fr/>

DREAL : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Liste-des-21-DREAL>

Geocatalogue : <http://www.geocatalogue.fr/>

Geoportail : <http://www.geoportail.gouv.fr/>

Gest'eau : <http://www.gesteau.eaufrance.fr/> (site des outils de gestion intégrée de l'eau)

IGN (catalogue des cartes) : <http://professionnels.ign.fr/catalogue>

Infoterre : <http://infoterre.brgm.fr/>

Installations Classées : <http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/>

MEDDE : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>

Ministère chargé de la santé : <http://www.sante.gouv.fr/>

Portail Santé Environnement Travail : <http://www.sante-environnement-travail.fr/>

Registre français des émissions polluantes :
www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr/IREP

SANDRE : <http://sandre.eaufrance.fr/>

SIE (Système d'Information sur l'Eau) : <http://www.eaufrance.fr>

SIGES Aquitaine : <http://sigesaqi.brgm.fr/> (Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Aquitaine), avec une partie sur le suivi des ICSP :
<http://sigesaqi.brgm.fr/Suivi-des-eaux-souterraines-au-droit-des-Installations.html>

SIGES Bretagne : <http://sigesbre.brgm.fr/>

SIGES Centre : <http://sigescen.brgm.fr/>

SIGES Midi-Pyrénées : <http://sigesmpy.brgm.fr/>

SIGES Nord-Pas de Calais : <http://sigesnpc.brgm.fr/>

SIGES Poitou-Charentes : <http://sigespoc.brgm.fr/>

SIGES Seine-Normandie : <http://sigessn.brgm.fr/>

WISE : <http://www.water.europa.eu/> (Water Information System for Europe)

Réglementation

Directive n° 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (JOUE n° L.327 du 22 décembre 2000).

Directive n° 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 (JOUE n° L.372 du 27 décembre 2006).

Décision n° 2455/2001/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 novembre 2001 établissant la liste des substances prioritaires dans le domaine de l'eau et modifiant la directive 2000/60/CE.

Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques (1) (JO n° 303 du 31 décembre 2006).

Loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (1) (J.O n° 95 du 22 avril 2004).

Arrêté du 2007-01-11, relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R.1321-2, R.1321-3, R.1321-7 et R.1321-38 du Code de la Santé publique.

Arrêté du 3 août 2001 portant révision de l'article 65 de l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (JO du 7 octobre 2001).

Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (JO du 3 mars 1998).

Circulaire DCE n° 2007/23 du 7 mai 2007 définissant les « normes de qualité environnementale provisoires (NQE_p) » des 41 substances impliquées dans l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau ainsi que des substances pertinentes du programme national de réduction des substances dangereuses dans l'eau ». Cette circulaire fixe également les objectifs nationaux de réduction des émissions de ces substances et modifie la circulaire DCE 2005/12 du 28 juillet 2005 relative à la définition du « bon état » (publiée au BO).

Circulaire DCE n° 2006/18 du 21 décembre 2006 relative à la définition du « bon état » pour les eaux souterraines, en application de la Directive 2000/60/DCE du 23 octobre 2000 du Parlement et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, ainsi qu'à la définition de valeurs-seuils provisoires applicables pendant la phase transitoire (publiée au BO).

Normes AFNOR et ISO

Eaux souterraines

AFNOR - Norme X10-999 « Forage d'eau et de géothermie - Réalisation, suivi et abandon d'ouvrages de captage ou de surveillance des eaux souterraines réalisés par forages », avril 2007.

AFNOR - Norme NF ISO 5667-3 « Qualité de l'eau - Échantillonnage - Partie 3 : lignes directrices pour la conservation et la manipulation des échantillons d'eau », juin 2004.

AFNOR - Norme ISO 5667-18 « Qualité de l'eau - Échantillonnage - Partie 18 : lignes directrices pour l'échantillonnage des eaux souterraines sur des sites contaminés », avril 2001.

AFNOR - Fascicule de documentation FD X 31-615 « Qualité du sol - Méthodologie de détection et de caractérisation des pollutions - Prélèvement et échantillonnage des eaux souterraines dans un forage », décembre 2000.

AFNOR - Fascicule de documentation FD X 31-614 « Qualité du sol - Méthodologie de détection et de caractérisation des pollutions - Réalisation d'un forage de contrôle de la qualité de l'eau souterraine au droit d'un site potentiellement pollué », octobre 1999.

AFNOR - Norme ISO 5667-14 « Échantillonnage - Partie 14 : Lignes directrices pour le contrôle de la qualité dans l'échantillonnage et la manutention des eaux environnementales », septembre 1998.

AFNOR - Norme NF-EN- ISO 5667-1 « Qualité de l'eau. Échantillonnage. Partie 1 : guide général pour l'établissement des programmes d'échantillonnage », janvier 1980.

Sols

AFNOR - Norme NF ISO 10381-8 « Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 8 : Lignes directrices pour l'échantillonnage des stocks de réserve », 2006.

AFNOR - Norme NF ISO 19258 (X 31-606) « Qualité du sol - Guide pour la détermination des valeurs de bruit de fond », 2006.

AFNOR - Norme NF ISO 10381-5 (X 31-008-5) « Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 5 : lignes directrices pour la procédure d'investigation des sols pollués en sites urbains et industriels », décembre 2005.

AFNOR - Norme NF ISO 15175 « Qualité du sol - Caractérisation des sols en relation avec la nappe phréatique », 2004.

AFNOR - Norme NF EN ISO 10381-4 (X 31-008-4) « Qualité du sol - Échantillonnage – Partie 4 : Lignes directrices pour les procédures d'investigation des sites naturels, quasi naturels et cultivés », octobre 2003.

AFNOR - Norme NF ISO 10381-1 (X 31-008-1) « Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 1 : Lignes directrices pour l'établissement des programmes d'échantillonnage », mars 2003.

AFNOR - Norme NF ISO 10381-2 (X 31-008-2) « Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 2 : Lignes directrices pour les techniques d'échantillonnage », mars 2003.

AFNOR - Norme NF ISO 15903 (X 31-005) « Qualité du sol - Format d'enregistrement des données relatives aux sols et aux sites », 2003.

AFNOR - Norme NF ISO 10381-6 (X 31-008-6) «Qualité du sol - Échantillonnage - Partie 6 : lignes directrices pour la collecte, la manipulation et la conservation de sols destinés à une étude en laboratoire des processus microbiens aérobies», mai 1994.

AFNOR - Norme NF X 31-100 « Qualité des sols - Échantillonnage - Méthode de prélèvement d'échantillons de sol », 1992.

9. Glossaire

Abréviations

ADES : Banque nationale d'Accès aux Données des Eaux Souterraines : <http://www.ades.eaufrance.fr>.

AELB : Agence de l'Eau Loire-Bretagne.

AESN : Agence de l'Eau Seine-Normandie.

AERM : Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

AERM&C : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse.

AEAG : Agence de l'Eau Adour Garonne.

AEP : Alimentation en Eau Potable.

AFNOR : Association française de normalisation. Organisme officiel français de normalisation, membre de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) auprès de laquelle elle représente la France.

AP : Arrêté Préfectoral.

ARS : Agence Régionale Santé Environnement.

BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service. Site internet public : <http://basias.brgm.fr/>.

BASOL : Base de données des sites faisant l'objet d'une action de la part des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. Site internet public : <http://basol.ecologie.gouv.fr>.

BSS : Banque de données du Sous-Sol, gérée par le BRGM, recense les forages déclarés au titre du code minier. Site internet public : <http://infoterre.brgm.fr/>.

CEN : Comité européen de normalisation (élabore les normes européennes, EN).

DCE : Directive Cadre sur l'Eau.

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (anciennement DRIRE : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement).

GIDAF : Gestion Informatisée des Données d'Autosurveillance Fréquente, outil informatique de transmission des données de surveillance par internet.

GIDIC : Gestion Informatique des Données des Installations Classées à l'usage de l'inspection des Installations Classées. Le Système d'Information informatique a été complètement rénové et appelé S3IC.

ICPE (ou IC) : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

ICSP : Installations Classées et Sites Pollués (sigle utilisé dans le cadre de ce programme).

IGN : Institut national de l'information géographique et forestière (anciennement Institut géographique national).

ISO : Organisation internationale de normalisation, établit et publie les normes internationales.

MEDDE : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie.

MOLOSSE : MOdule LOcal de Surveillance des Eaux Souterraines, application sous MS Access à l'usage des producteurs de données pour alimenter la banque ADES.

NAF : Nomenclatures des Activités Françaises.

NGF : Nivellement Général Français.

OIEau : Office International de l'Eau.

ONEMA : Office national de l'eau et des milieux aquatiques.

RSDE : Recherche et Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau.

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

SANDRE : Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau. Il est chargé d'élaborer le langage commun utilisé pour décliner les données sur l'eau.

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

SIG : Système d'Information Géographique.

SIGES : Système d'information pour la gestion des eaux souterraines.

S3IC : Système d'Information de l'Inspection des Installations Classées. Logiciel de gestion appelé GIDIC avant 2011.

SIRET : numéro à 14 chiffres identifiant chaque établissement des entreprises répertoriées dans SIRENE (répertoire national des entreprises et de leurs établissements).

SISE-Eaux : Système d'Information en Santé Environnement sur les Eaux (base de données de la Direction Générale de la Santé (DGS) du ministère chargé de la santé.

SNDE : Schéma National des Données sur l'Eau.

WISE : Water Information System for Europe (Système d'information européen sur l'eau).

ZS : Zone Saturée.

ZNS : Zone Non Saturée.

Définitions

Aquifère : Terrain perméable, contenant une nappe d'eau souterraine, suffisamment conducteur pour permettre l'écoulement significatif d'une nappe et le captage de quantités d'eau appréciables.

Bilan quadriennal : Il a pour objectif, sur la base d'une analyse des résultats de la surveillance environnementale mise en œuvre sur la période quadriennale écoulée, d'asseoir les modalités de surveillance pour les quatre années suivantes.

Crépine : tubage dont la paroi est percée d'ouvertures de formes diverses disposées régulièrement, à travers lesquelles l'eau de l'aquifère pénètre dans le forage.

Eaux souterraines : Toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol dans la zone de saturation qui sont en contact direct avec la lithologie du sous-sol.

Exploitant : Toute personne, physique ou morale, qui exploite une installation (titulaire de l'arrêté d'autorisation), ainsi que celle qui détient ou s'est vu déléguer un pouvoir économique déterminant sur celle-ci (Loi n° 76.663 du 19 juillet 1976, décret n° 77.1133 du 21 septembre 1977).

Hydrogéologie : Science des eaux souterraines, comprises dans les sciences de la Terre ; connaissance des conditions géologiques et hydrologiques et des lois physiques qui régissent l'origine, la présence, les mouvements et les propriétés des eaux souterraines. Applications de ces connaissances aux actions humaines sur les eaux souterraines, notamment à leur prospection, à leur captage et à leur protection.

Impact : Effet d'une action, d'un aménagement, d'une exploitation de matière première..., sur un milieu naturel, des organismes, un écosystème, des paysages...

In situ : Mesure ou traitement en place, dans l'environnement naturel (terme latin).

Masse d'eau : terme technique introduit par la directive-cadre sur l'eau pour désigner une partie de cours d'eau, de nappes d'eau souterraine ou de plan d'eau. Cette possibilité dépend d'une part des types naturels auxquels elles appartiennent (différencier un cours d'eau de montagne d'un cours d'eau de plaine par exemple) et d'autre part des pressions liées aux activités humaines qui s'exercent sur elles (différencier un cours d'eau soumis à de nombreux rejets d'eaux usées d'un cours d'eau dans lequel se déversent peu ou pas de ces eaux).

Molosse : Module informatique local permettant d'associer aux points d'eau les données des thèmes hydrogéologie, quantité, qualité, descriptif du point d'eau et permettant de gérer les sites industriels et d'établir les liens avec les points d'eau. Il ne permet pas de gérer les réseaux, ni l'affectation des points aux réseaux. Il constitue l'interface producteur de données par rapport à ADES.

Nappe : Eaux souterraines remplissant entièrement les pores d'un terrain perméable (aquifère) de telle sorte qu'il y ait toujours liaison par l'eau entre les pores (zone saturée) ; la nappe s'oppose à la zone non saturée sus-jacente ; une nappe peut recevoir différents qualificatifs relatifs à son gisement (nappe alluviale...), à ses conditions hydrodynamiques (nappe captive ou libre, artésienne...), ou à des caractéristiques de l'eau (nappe salée ou thermale...).

Niveau piézométrique : Altitude de la surface de l'eau, en un point et une date donnée, mesurée par rapport à un repère fixe dans un forage nivelé (NGF). Plusieurs mesures de niveaux piézométriques (pression hydraulique) effectuées de façon synchrone dans des piézomètres différents permettent de tracer des courbes de niveau d'une nappe et d'en déterminer la pente d'écoulement.

Piézomètre : dispositif (forage) servant à mesurer la hauteur piézométrique en un point donné d'un système aquifère, laquelle indique la pression d'eau en ce point, en permettant l'observation ou l'enregistrement d'un niveau d'eau libre ou d'une pression.

Point d'eau : Accès naturel (source) ou artificiel (forage, drain, puits...) aux eaux souterraines

Polluant : Produit, substance ou composé chimique potentiellement responsable d'une pollution. On distingue les polluants primaires, rejetés directement dans le milieu naturel, des polluants secondaires qui proviennent de réactions sur les premiers, ou entre eux.

Pollution : C'est l'état d'un milieu dont la qualité est inadéquate pour l'usage auquel il est destiné (homme, écosystème, biens matériels...). Un milieu (sol, eaux, air) est considéré pollué lorsqu'il contient un ou plusieurs éléments chimiques (métallique, minéral ou organique) dont les caractéristiques (spéciation et molécules présentes, concentrations respectives, propriétés intrinsèques...) croisées avec le contexte (pédologique, lithologique, biologique, hydrogéologique...) dans lequel ils se trouvent, rendent impropre ce milieu à l'usage envisagé. Dans le cadre de cette définition, une pollution peut être due à une activité anthropique, par la dégradation qu'elle aurait engendrée sur la qualité du milieu par rapport à son état initial (avant activité), ou d'origine naturelle, compte tenu que certaines formations géologiques peuvent être naturellement porteuses d'éléments nocifs à la santé (par exemple, formations arséniées, roches amiantifères...). L'introduction de chaleur ou de bruits dans l'environnement peut aussi constituer des sources de pollution spécifique.

Qualité'eau : logiciel d'application permettant la visualisation de chroniques à partir des données de Molosse.

Qualitomètre : dispositif servant à mesurer la qualité de l'eau en un point donné d'un système aquifère soit directement ou indirectement par le prélèvement d'un échantillon.

Réhabilitation : Ensemble d'opérations (réaménagement, traitement d'une pollution, résorption...) effectuées en vue de rendre un site apte à un usage donné. Cette opération peut englober à la fois des opérations de traitement de dépollution, celles de

confinement et de résorption des déchets et des aménagements palliatifs sur un site pollué en vue de permettre un nouvel usage.

Site industriel : Secteur géographique correspondant à l'emprise industrielle (limites de propriété).

Transfert : Migration de substances dissoutes ou non à l'intérieur d'un sol, à travers ou à sa surface, causée par l'eau, l'air et les activités humaines, ou bien par les organismes du sol.

Unité de gestion : Entité hydrogéologique définie dans une étude BRGM (rapport BRGM/RP-50569-FR) pour la région Midi-Pyrénées. Elles délimitent des unités d'écoulement. Les unités de gestion sont classées en cinq grands types d'écoulement dont le contour est fondé sur le phénomène prépondérant d'écoulement de l'eau de pluie à son arrivée sur le sol : infiltration et/ou ruissellement.

Usage de l'eau :

- le captage, la distribution et la consommation d'eau de surface ou d'eau souterraine,
- toute autre utilisation d'eau de surface ou souterraine susceptible d'influer de manière sensible sur l'état écologique des eaux.

(issu de la proposition de directive cadre sur l'eau - projet COM 97-49 du 26 février 1997).

Vulnérabilité des eaux souterraines : Ensemble des caractéristiques d'un aquifère qui détermine la plus ou moins grande facilité d'accès à ce réservoir et de propagation dans celui-ci d'une substance considérée comme indésirable.

Voir aussi le glossaire des définitions de BASIAS :

<http://basias.brqm.fr/definitions.asp>

Annexe 1

Exemple de fiche signalétique de site (FICSP)

06/01/2009

Programme 2006-2008 de bancarisation dans ADES du suivi de la qualité des eaux souterraines autour des Installations Classées et des sites suivis dans BASOL de la région : Pays de Loire

Fiche ICSP du site

Commune : *****

Fiche créée 15/06/2007 PAL44_F000**
 Fiche mise à jour 05/06/2008

 Par : BRGM-SGR/PAL

1. Renseignements généraux relatifs au site FICSP :

Etablissement contrôlé *****

Raison Sociale : *****

N° ADES : PAL44_00025

Autres codes du site :

Type de code	Code
GI DIC	063.0.1441

Activité du site :

Code activité principale : 3 Bois, papier et carton

Code NAF :

Autorisation Date d'autorisation/déclaration 01/01/1988 En Activité
 Déclaration Site SEVESO

Prescriptions règlementaires : Surveillance Article 65 :

Référence : 2002/ICPE/182 Date : 13/08/2002 Texte de l'arrêté : Demande d'étude hydrogéologique définissant le nombre, l'implantation des piézomètres, les types d'analyses et la fréquence des contrôles, validée par un hydrogéologue. Contrôles périodiques : Deux fois par an au moins, niveau piézométrique relevé et prélèvements effectués. Mesures des substances pertinentes caractérisant une éventuelle pollution.

2. Localisation et description du site contrôlé :

Adresse : RUE DU CHÂTEAU *****

Références IGN (carte au 1/25000) : 1122 **Superficie (ha) :** 2

Projection : Lambert II Etendu

Coordonnée X : ***** **Précision :** Précision inconnue

Coordonnée Y : *****

Localisation Site en périphérie Ouest de la commune de Missillac (près du plan d'eau du château de la Bretesche).

Descriptif : Négoce de matériaux de construction, essentiellement activité de distribution. Utilisation de Sarpalo PX6.

3. Historique du site et de son suivi des eaux souterraines :

1988 : S.A. ***** débute l'exploitation d'une scierie.
 2002 : S.A. ***** succède à ***** dans l'exploitaion d'une unité de traitement de bois.
 2006 : S.A. ***** succède à *****.

4. Contexte hydrogéologique :

Références de la carte géologique au 1/50 000 : 0450 SAVENAY

Référence de la masse d'eau :

Référence de l'entité hydro :

Partenariat technique et financier MEEDDAT, DRIRE, Agences de l'eau et BRGM

Page 1

Fiche ICSP du site

Commune : *****

Référence de l'entité hydro :

Géologie:

D'après l'étude réalisée par Antéa en 2002, le bourg de Missillac est implanté sur un compartiment tectonique faillé composé de gneiss appelés "Orthogneiss de St Mars du Désert", d'âge paléozoïque.

Au droit du site la formation gneissique est fortement déformée et adopte une texture mylonitique (zone broyée).

Succession lithologique : remblais (jusqu'à 1 à 1,5m de profondeur), sable ocre argileux (peut-être présent jusqu'à 7,5m de profondeur), argile sablo-micacée (jusqu'à 5,5 à 15,5m de profondeur) gneiss très altéré (socle) au-delà de 15,5 m de profondeur.

Hydrogéologie:

Les gneiss de St Mars du Désert sont peu productifs en eau.

La formation silto-gréseuse contient une nappe qui s'écoule à la faveur des cassures et des fractures.

La nappe souterraine peu profonde est libre car dépourvue de couverture imperméable.

Son sens d'écoulement est conforme à la topographie, elle s'écoule vers l'Ouest en direction du Château de la Bretesche.

Commentaire BRGM :

D'après les éléments fournis, le contexte hydrogéologique apparaît bien défini. Le sens d'écoulement proposé dans l'étude apparaît concordant avec celui que l'on peut déterminer à partir des niveaux piézométriques indiqués dans les documents fournis. Il pourrait cependant être intéressant de réaliser une carte piézométrique de la zone (en utilisant puits et forages situés aux alentours) afin de déceler la présence d'un dôme piézométrique qui pourrait expliquer l'inversement du sens d'écoulement observé en octobre 2005.

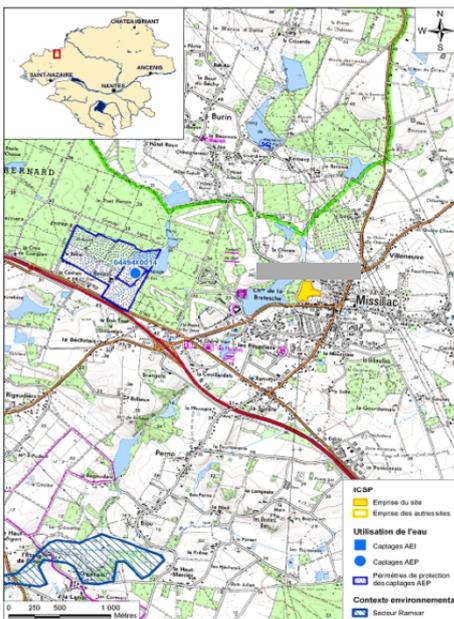
Vulnérabilité de la nappe : moyenne

Source documentaire :

Fiche ICSP du site

Commune : *****

5. Cartes de situation :



Fiche ICSP du site

Commune : *****

6. Dispositif de surveillance :

Fréquence de prélèvement prescrite (en mois) : 6

Fréquence de prélèvement moyenne (en mois) : 6

Liste des points d'eau :

Nom du point d'eau	Code BSS	Profondeur	Position point d'eau
	04494X0032/PZ3	15,50	aval hydraulique
	04501X0034/PZ1	15,50	amont hydraulique
	04501X0035/PZ2	12,00	aval hydraulique

Liste des paramètres mesurés :

7. Eléments de synthèse sur la qualité des eaux souterraines :

Tableau de synthèse :

Examen des données de qualité des eaux souterraines par groupe de substances :

Nota : Il est rappelé que les conditions permettant de garantir l'acquisition de données comparables entre elles dans le temps et l'espace sont :

- la mise en place de forages interceptant des portions équivalentes d'aquifères,
- l'application et le maintien des protocoles de prélèvements et analytiques adaptés,
- la continuité de la surveillance, notamment intersaisons, sans interruption longue.

Sauf précisions, les éléments suivants sont donnés en considérant que ces conditions sont remplies.

Bilan de la dégradation constatée de la qualité des eaux souterraines :

- Dégradation entre l'amont et l'aval hydrauliques :
- Commentaires:
- Evolution actuelle de la dégradation :
- Commentaires:

Bilan de qualité en référence aux différents critères :

- Dégradation en référence aux critères de qualité applicables :
- Commentaires:

8. Dispositif de surveillance mis en place :

Bilan sur le respect des prescriptions réglementaires :

Analyses réalisées tous les semestres depuis 2002, prescriptions réglementaires respectées.

- Adaptation du réseau de points d'eau : Réseau adapté
- Adaptation du programme de surveillance : Programme adapté

Avis indicatif au vu des documents mis à disposition :

Réseau de surveillance :

- Dans le cas d'un inversement du sens d'écoulement comme en octobre 2005, des analyses doivent être réalisées sur Pz1 qui devient un piézomètre aval.
- Pz3 serait mieux placé si il était dans l'alignement de Pz2 et du sens d'écoulement.

Protocole de prélèvement :

- Préciser la profondeur des prélèvements.

Fiche ICSP du site

Commune : *****

- Réaliser un nivellement de la surface piézométrique (rattaché au NGF) à partir des 3 piézomètres lors de chaque campagne de prélèvement afin de vérifier systématiquement le sens d'écoulement de la nappe.

Substances recherchées :

- Peut-être faire une recherche de tensio-actif et d'IPBC présent dans le SARPALO ? (Ces paramètres sont recherchés sur d'autres sites de traitement de bois utilisant le SARPALO).
- Rechercher le 1,2,4-Triazole qui est une métabolite moyennement toxique du propiconazole.

Autres remarques :

- Préciser si le site est équipé d'une unité de stockage de fuel et de gasoil, auquel cas il serait nécessaire de rechercher les hydrocarbures, voire de mettre en place un point de surveillance en aval immédiat de l'aire de stockage.

Interprétations des données fournies dans les documents :

9. Maîtrise des impacts et synthèse :

Action de maîtrise des impacts éventuels sur les eaux souterraines :

Commentaires sur les actions de maîtrise des impacts :

Synthèse :

10. Liste des documents consultés :

Référence du document	Lien/Nom	Observations
A29207a _ Antea _ 2002		Contexte hydrogéologique
A29207a _ Antea _ 2002 & A026267a_Antea_2002	Doc\Coupes piézomètres.pdf	Coupes lithologiques et techniques des piézomètres
A29207a _ Antea _ 2002_AnnexeB	Doc\Localisation des piézomètres.pdf	Localisation des piézomètres
Réalisation BRGM	Doc\Piézométrie réseau pro missillac.xls	Piézométrie

Annexe 2

Bancarisation des données de qualité des eaux souterraines relatives aux installations classées et sites pollués - Synthèses extraites des rapports régionaux (volume séparé)



Centre scientifique et technique
Direction Eau, Environnement, Ecotechnologies
3, avenue Claude-Guillemin
BP 36009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 02 38 64 34 34

Document public



Bancarisation des données de qualité des eaux souterraines relatives aux installations classées et sites pollués

Bilan du programme national 2006-2012 de rattrapage des données

Annexe 2

BRGM/RP-62288-FR

Avril 2013



Bancarisation des données de qualité des eaux souterraines relatives aux installations classées et sites pollués

Bilan du programme national 2006-2012 de rattrapage des données

Annexe 2

BRGM/RP-62288-FR
Avril 2013

Étude réalisée dans le cadre du projet de Service public BRGM 08POLA14 -
convention MEDDE-BRGM n° 2100294479 (SU0001672)

J.-Y. Koch-Mathian, L. Chery
avec la collaboration de F. Guiet

Vérificateur :

Nom : Callier Lucien
Date : 27/08/2013

Approbateur :

Nom : Dörfliger Nathalie
Date : 17/09/2013

En l'absence de signature, notamment pour les rapports diffusés en version numérique,
l'original signé est disponible aux Archives du BRGM.

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2008.



Mots clés : Surveillance, Suivi, Qualité, Eaux souterraines, Réseau qualité, Qualitomètres, Points d'eau, Bancarisation, Outils informatiques, Bases de données, ADES, MOLOSSE, FICSP, Installations classées, Sites pollués, BASOL.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Koch-Mathian J.-Y. et Chery L. avec la collaboration de **Guiet F.** (2013) - Bancarisation des données de qualité des eaux souterraines relatives aux installations classées et sites pollués – Bilan du programme national 2006-2012 de rattrapage des données. BRGM/RP-62288-FR, 104 p., 46 ill., 2 ann., 2 vol.

Annexe 2

Bancarisation des données de qualité des eaux souterraines relatives aux installations classées et sites pollués - Synthèses extraites des rapports régionaux

Sommaire

1.1.	AQUITAINE	11
1.2.	RÉGION AUVERGNE	16
1.3.	BASSE-NORMANDIE	18
1.4.	BOURGOGNE	21
1.5.	BRETAGNE	25
1.6.	CENTRE	28
1.7.	CHAMPAGNE - ARDENNE	32
1.8.	CORSE	36
1.9.	FRANCHE-COMTÉ.....	38
1.10.	HAUTE-NORMANDIE	41
1.11.	ÎLE-DE-FRANCE.....	45
1.12.	LIMOUSIN.....	50
1.13.	LORRAINE.....	54
1.14.	MARTINIQUE.....	57
1.15.	MIDI-PYRÉNÉES.....	59
1.16.	NORD - PAS-DE-CALAIS	63
1.17.	PAYS-DE-LOIRE	66
1.18.	PICARDIE	69
1.19.	POITOU-CHARENTES	72
1.20.	PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR.....	75
1.21.	RHÔNE-ALPES	77
1.22.	RÉUNION.....	82
1.23.	RÉGIONS NON CONCERNÉES PAR LES CONVENTIONS MEDDE- BRGM	84

Liste des illustrations

Illustration 1 - Répartition par département des 301 sites étudiés en région Aquitaine.....	11
Illustration 2 - Données relatives aux 301 sites étudiés et bancarisés en Aquitaine.....	11
Illustration 3 - Carte de répartition des 301 sites ICSP en région Aquitaine par système aquifère simplifié.	13
Illustration 4 - Répartition des 301 sites étudiés en région Aquitaine par secteur d'activités.	14
Illustration 5 - Localisation des sites traités dans la région Auvergne.....	17
Illustration 6 - Répartition du nombre de sites ICSP en fonction de l'adaptation de leur réseau et programme de surveillance	19
Illustration 7 - Répartition des sites ICSP en fonction des Masses d'eau souterraines de Basse-Normandie	20
Illustration 8 - Phases et conventions financières du projet Bourgogne.	21
Illustration 9 - Tableau récapitulatif du nombre de sites par département en Bourgogne.	22
Illustration 10 - Carte de répartition des sites industriels étudiés en Bourgogne.	24
Illustration 11 - Répartition des sites traités par département et par rubrique réglementaire en Bretagne.....	25
Illustration 12 - Carte de localisation des sites et des codes des masses d'eau en Bretagne...	27
Illustration 13 - Exemple de carte de résultats par paramètre pour la région Centre.....	30
Illustration 14 - Exemple de carte de résultats par paramètre pour un département de la région Centre.	31
Illustration 15 - Carte de répartition des sites ICSP au droit des masses d'eau souterraines de la région Champagne-Ardenne (bassin Seine-Normandie).....	35
Illustration 16 - Répartition des 11 sites ICSP par type d'activités et par nombre d'analyses par site ICSP sur la carte des aquifères de Corse.....	37
Illustration 17 - Carte de répartition des sites ICSP étudiés en Franche-Comté.....	39
Illustration 18 - Exemple de carte de répartition de l'évolution des paramètres analysés par site sur le secteur de Montbéliard (Franche Comté).	40
Illustration 19 - Répartition des sites ICSP en région Haute-Normandie en fonction de la géologie locale.	43
Illustration 20 - Répartition des sites ICSP en fonction des masses d'eau souterraines de Haute-Normandie.....	44
Illustration 21 - Région Île-de-France. Carte de répartition en fonction des masses d'eau souterraine des concentrations maximales en µg/l du benzène pour la dernière année de suivi.....	49
Illustration 22 - Cartographie du nombre d'ouvrages de surveillance (ayant fait l'objet d'une campagne d'analyses) par site ICSP, région Limousin.	52
Illustration 23 - Teneurs moyennes en arsenic par site ICSP, région Limousin.....	53
Illustration 24 - Nombre de fiches FICSP par département en région Lorraine.	54
Illustration 25 - Répartition géographique des sites en Lorraine.....	56

Illustration 26 - Répartition géographique des 9 sites traités en Martinique indiquant les quantités d'analyses bancarisées par site.	58
Illustration 27 - Répartition du nombre d'analyses bancarisées par groupe de paramètres, région Midi Pyrénées.....	60
Illustration 28 - Répartition géographique des sites ICSP de la région Midi-Pyrénées par type d'aquifère.	61
Illustration 29 - Répartition géographique des sites ICSP de la région Midi-Pyrénées par aquifère (référentiel BDRHFV1).	62
Illustration 30 - Répartition du nombre d'analyses bancarisées par groupe de paramètres, région Nord - Pas-de-Calais.....	64
Illustration 31 - Répartition des sites ICSP de la région Nord - Pas-de-Calais.....	65
Illustration 32 - Répartition des sites ICSP sélectionnés pour la bancarisation pour la région Nord - Pas-de-Calais.....	65
Illustration 33 - Cartographie de la répartition des sites ICSP par commune pour l'ensemble des départements des Pays de la Loire.....	67
Illustration 34 - Cartographie de la distribution des communes accueillant des sites ICSP par rapport à la vulnérabilité des eaux souterraines (indice IDPR).....	68
Illustration 35 - Répartition des sites ICSP en fonction de l'estimation de l'impact des sites sur la qualité des eaux souterraines, région Pays de la Loire.	68
Illustration 36 - Localisation des 141 sites ICSP bancarisés en Picardie.	71
Illustration 37 - Carte de répartition des sites ICSP et du nombre d'ouvrages au droit des masses d'eau souterraines de Picardie.	71
Illustration 38 - Localisation des sites ICSP traités lors des phases 1 et 2 en région Poitou-Charentes.....	74
Illustration 39 - Carte de répartition du nombre d'analyses bancarisées par site ICSP en fonction des aquifères, région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.	76
Illustration 40 - Répartition des sites ICSP par département de Rhône-Alpes (données Molosse RHA).	77
Illustration 41 - Localisation des sites ICSP traités en Rhône-Alpes.	78
Illustration 42 - Répartition du nombre d'analyses bancarisées par groupe de paramètres, région Rhône-Alpes.....	79
Illustration 43 - Localisation des sites ICSP en Rhône-Alpes traités pour le département de la Loire (bassins Loire-Bretagne et Rhône Méditerranée & Corse).	81
Illustration 44 - Cartographie des 13 sites ICSP bancarisés en région Réunion.....	83
Illustration 45 - Agrandissement de la carte des sites ICSP bancarisés de la commune du Port, Réunion.....	83
Illustration 46 - Carte de localisation des sites ICSP présentant un dépassement de CMA – Département 67, région Alsace.....	86
Illustration 47 - Carte de localisation des sites ICSP présentant un dépassement de CMA – Département 68, région Alsace.....	87
Illustration 48 - Répartition du nombre d'analyses bancarisées par groupe de paramètres, région Languedoc-Roussillon.....	89

Illustration 49 - Carte générale de situation des sites ICSP étudiés, région Languedoc-Roussillon.....	90
Illustration 50 - Carte géologique de la région Languedoc-Roussillon (atlas 2010).....	90

Les synthèses et résultats statistiques présentés dans cette annexe par région sont extraits des rapports de phases intermédiaires et rapports finaux des travaux de bancarisation réalisés dans le cadre des différentes conventions MEDDE, DREAL, agences de l'eau et BRGM.

Les listes des rapports des projets régionaux remis aux partenaires ont été présentées dans le chapitre 2.

Des écarts peuvent apparaître entre les statistiques obtenues à partir des données extraites de la banque ADES et celles des résultats présentés dans les rapports des régions. Ces statistiques doivent être considérées comme des indicateurs de suivi.

On notera que :

- la banque nationale des eaux souterraines ADES stocke également les données provenant d'autres organismes sur les réseaux qualité des sites ICSP (cas de la Picardie par exemple) mais aussi sites de suivi de l'activité après-mine ;
- les résultats annoncés dans les rapports de phases à des dates antérieures ont évolué suite à des mises à jour sur certains points de suivi et en fonction de l'avancement de la bancarisation ;
- un point d'eau de suivi peut être parfois associé à 2 sites ou 3 sites ICSP, et de ce fait pourra être compté plusieurs fois.

1.1. AQUITAINE

Réseau RRICQAQI : 301 sites

Le programme de bancairisation commencé en 2007 relatif à 301 sites ICSP a été découpé en 3 phases :

- **Phase 1 : convention CV000198**, concernant 101 premiers sites, en 2007-2008 (rapports BRGM RP-56346-FR et RP-56582-FR, 2008)

- **Phases 2 et 3 : convention CV001672**, concernant 200 sites.

- Phase 2 (100 sites) : 2009-2010 (rapport BRGM/RP-59276-FR, 2010),

- Phase 3 (100 sites) : 2011-2012 (rapport BRGM/RP-61693-FR, 2012).

Concernant les 301 sites étudiés, la répartition par département est la suivante :

Département	nombre de sites	pourcentage
Dordogne	20	6,6%
Gironde	124	41,2%
Landes	81	26,9%
Lot-et-Garonne	26	8,6%
Pyrénées-Atlantiques	50	16,6%
Total région	301	

Illustration 1 - Répartition par département des 301 sites étudiés en région Aquitaine

Le bilan total des 3 phases est le suivant :

	Phase 1	Phase 2	Phase 3
Nombre de sites	101	100	100
Nombre d'ouvrages de suivi (PE)	759	431	793
Nombre de campagnes de prélèvements	9207	3097	5964
Nombre d'analyses	88038	33944	74567

Illustration 2 - Données relatives aux 301 sites étudiés et bancairisés en Aquitaine.

Le total pour les 301 sites ICSP traités de la région Aquitaine est de 1826 points d'eau de suivi, 18 268 campagnes de prélèvements et 196 549 analyses. 82 % des sites ont un réseau de surveillance composé d'au moins **3** ouvrages.

Références des sites dans ADES : 296 sites ont un identifiant (numéro) BASOL et également un identifiant GIDIC/S3IC ; 119 sites sont indiqués avec surveillance « article 65 » dans la base FICSP.

Les statistiques extraites de la base FICSP des fiches de synthèse de sites donnent les indicateurs de suivi ci -après, à partir des informations contenues dans la base à la date du recueil des données :

- Pour 186 sites, le réseau de suivi est adapté ; pour 51 sites, insuffisamment adapté ; incertain pour 44 sites ; non mis en place pour 13 sites ;
- Pour 202 sites, le programme de suivi est adapté ; pour 64 sites, insuffisamment adapté ; incertain pour 11 sites ; non mis en place pour 16 sites ;
- 75 % des sites montrent une dégradation actuelle ou historique de la nappe impactée ; l'évolution de la qualité présenterait des indices d'amélioration pour 40 % des sites, de dégradation pour 11 % des sites et serait stable pour 23 % des sites. Des actions de maîtrise des impacts sont renseignées pour 46 % des sites.

Concernant la répartition par masse d'Eau Souterraine, les 3 masses d'eau relatives aux Sables des Landes regroupent à elles seules 143 sites, soit près de 47,5 % des sites. Ensuite viennent les masses d'eau alluviales récentes et anciennes avec 118 sites, soit 39,2 %.

L'illustration suivante montre la répartition des 301 sites sur les systèmes aquifères simplifiés (référentiel BDRHFV1) de la région Aquitaine.

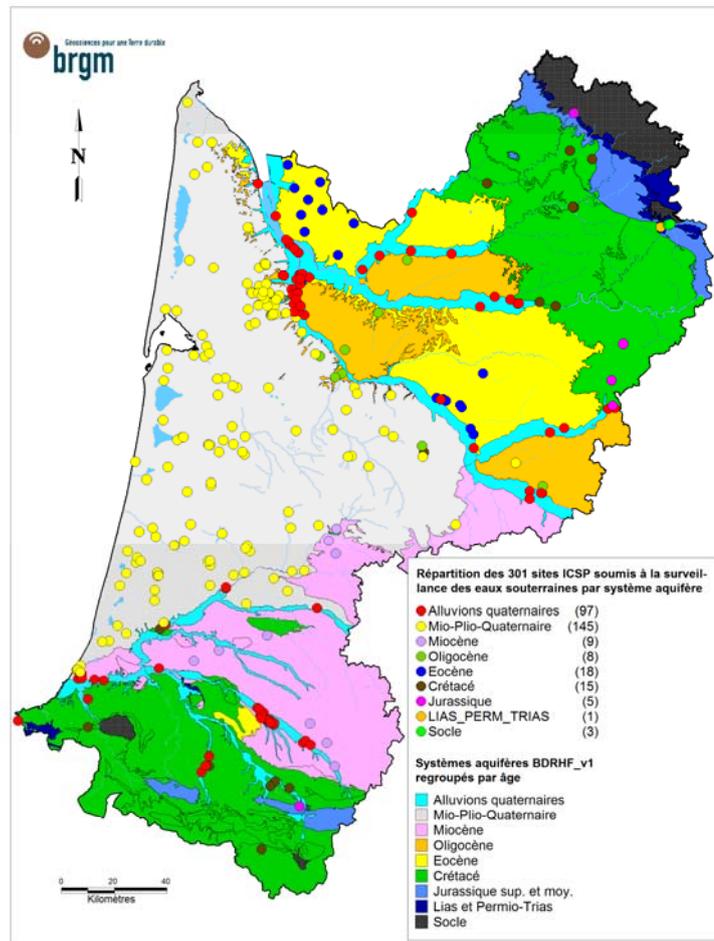


Illustration 3 - Carte de répartition des 301 sites ICSP en région Aquitaine par système aquifère simplifié.

Les activités des sites sont diverses. Outre les industries mécaniques, aéronautiques et chimiques, on compte un grand nombre de scieries avec traitement du bois, des centres de traitement de déchets, des dépôts d'hydrocarbures et des stations-service.

L'illustration suivante montre la répartition des 301 sites par secteur d'activités.

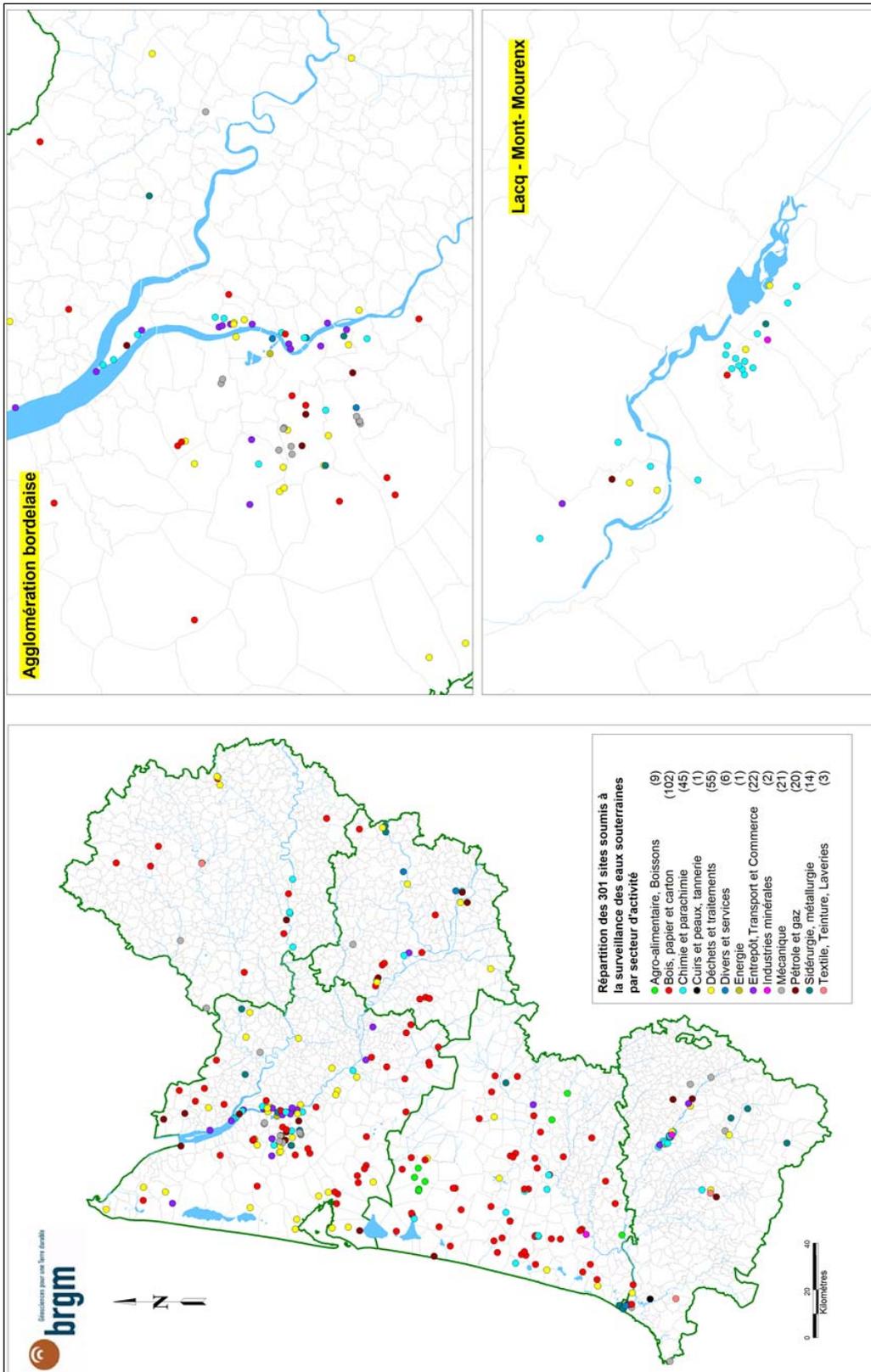


Illustration 4 - Répartition des 301 sites étudiés en région Aquitaine par secteur d'activités.

Pour le détail des informations, on se reportera aux rapports des 3 phases et aux bases de données et fiches de synthèse des sites. A ce jour, il n'y a pas de rapport de synthèse disponible pour les 3 phases, mais une courte synthèse des 3 phases a été rajoutée au rapport de la phase 3 (rapport BRGM/RP-61693-FR, 2012).

A noter qu'un chapitre consacré aux 3 phases du projet ADES-ICSP sur la région Aquitaine est disponible sur le portail du SIGES Aquitaine (<http://sigesaqi.brgm.fr/Suivi-des-eaux-souterraines-au-droit-des-Installations.html>).

Les fiches de sites au nombre de 301 ont été saisies dans la base de données FICSP/MOLOSSE fournie aux partenaires (DVD à accès réservé).

A noter que les chiffres fournis par la DREAL montraient qu'à la date de décembre 2010, 377 sites en Aquitaine étaient soumis à la surveillance des eaux souterraines. Il resterait donc 76 sites (chiffre susceptible d'être revu à la hausse) dont le traitement pourrait un jour faire l'objet d'une phase 4 du projet.

1.2. RÉGION AUVERGNE

Réseau RRICQAUV

Une seule phase sur convention CV000198 (2006-2009), pour 97 sites traités.

Rapport BRGM/RP-59514-FR, janvier 2011.

L'étude s'est déroulée de 2007 à 2010. Le nombre de sites ICSP ayant fait l'objet de fiches est de 97. Les sites sont localisés dans les départements de l'Allier (32 fiches), du Cantal (7 fiches), de la Haute-Loire (23 fiches) et du Puy-de-Dôme (35 fiches).

Dans ADES, 61 sites sont référencés par un numéro BASOL, 55 sites par un numéro GIDIC (dont une partie des ICSP sont référencés dans les 2 bases). 40% des sites sont soumis à l'article 65 ou sont des Centres d'Enfouissement Techniques (CET) de déchets non dangereux.

Le bilan, d'après le rapport final, pour l'ensemble des 97 sites traités est le suivant :

- 532 ouvrages de surveillance ont été déclarés dans ADES ;
- La moyenne du nombre d'ouvrages suivis par site est établie à 5,2 (hors site spécifique disposant de 45 ouvrages déclarés).
- 17 ouvrages demeurent à ce jour non localisés et donc déclarés ni en BSS ni dans ADES faute de carte de localisation dans les dossiers mis à disposition ;
- 4 420 opérations de prélèvements sont bancarisées ;
- 64 095 analyses physico-chimiques sont bancarisées ;
- La moyenne du nombre de prélèvement par site s'établit à 45 ;
- La moyenne du nombre d'analyses par site s'établit à 660 ;
- Le nombre moyen d'analyses par prélèvement s'établit à 14.
- Les deux principaux groupes sont les micropolluants organiques et les micropolluants minéraux qui représentent à eux deux plus de 80 % du volume des analyses réalisées.

Les fiches de sites sont saisies dans la base de données FICSP/MOLOSSE fournie aux partenaires du projet.

Le rapport ne fait pas le bilan en ce qui concerne l'adaptation des réseaux et des programmes de suivi des sites. Néanmoins, les statistiques extraites de la base FICSP des fiches de synthèse de sites donnent pour les 97 sites d'Auvergne les indicateurs de suivi ci-après, à partir des informations contenues dans la base à la date des données recueillies :

- 18 sites ont un réseau adapté ; pour 47 sites le caractère adapté est incertain et pour 32 sites le réseau est insuffisamment adapté ;
- 33 sites ont un programme de suivi adapté ; pour 28 sites le caractère adapté est incertain et pour 27 sites le réseau est insuffisamment adapté (absence de programme pour 9 sites);
- 70 sites montrent une dégradation actuelle ou historique de la nappe impactée ; des indices d'amélioration sont notés pour 19 sites, de dégradation pour 2 sites et un état stable pour 30 sites (appréciation non réalisable pour 46 sites). Des actions de maîtrise des impacts sont renseignées pour 46 sites.

Pour le détail des informations, on se reportera au rapport final RP-59514-FR et aux bases de données et aux fiches de synthèse de sites.

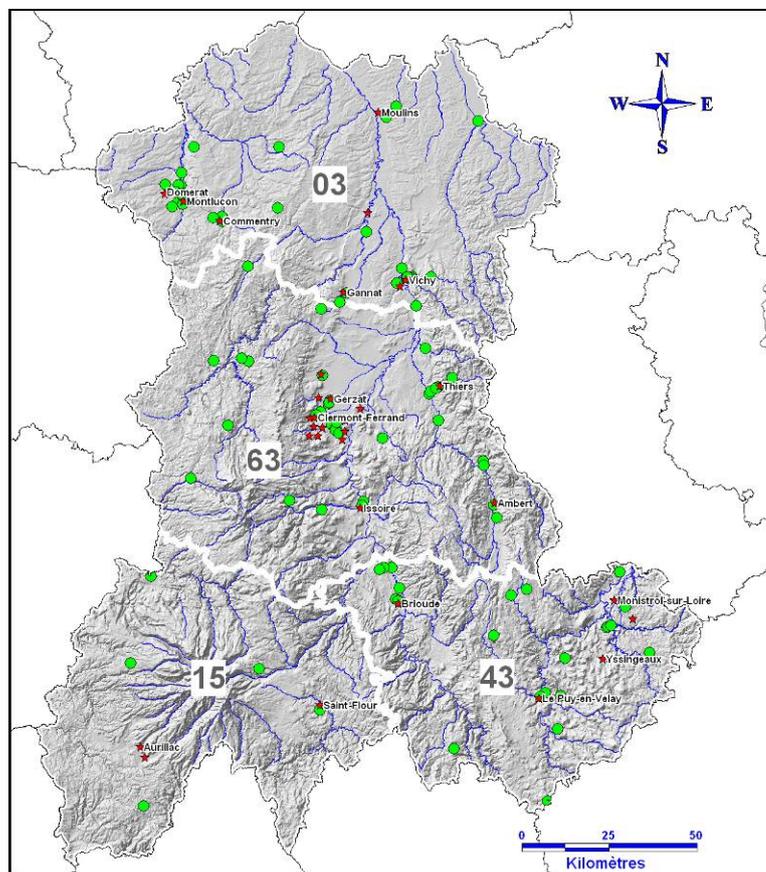


Illustration 5 - Localisation des sites traités dans la région Auvergne.

1.3. BASSE-NORMANDIE

Réseau RRICQBNO.

2 phases sur convention CV000198 (2006-2009), pour 75 sites traités :

- **Rapport intermédiaire de phase 1 : BRGM/RP-56012-FR, 2008**
- **Rapport final de phase 2 et synthèse des 2 phases : BRGM/RP-57530-FR, 2009**

Le programme de bancarisation sur convention MEDDE CV000198 a été découpé en 2 phases qui se sont déroulées de 2007 à 2009 : 40 sites en phase 1 et 35 sites en phase 2, **totalisant 75 sites**.

- 383 ouvrages déclarés dans ADES pour les 75 sites ICSP traités, parmi lesquels près de 187 (77 %) ont dû faire l'objet d'une déclaration préalable en BSS dans le cadre de cette opération. Seuls 374 ouvrages disposent de données exploitables.
- 5 ouvrages par site en moyenne (max : 15 et min : 2). 92 % des sites possèdent au moins 3 points de surveillance.
- 4 267 prélèvements pour 374 ouvrages disposant de données ; 11,4 prélèvements par site en moyenne (max : 80).
- Durée moyenne de suivi : 4,5 années (max : 14 années et min : 1 campagne).
- Période moyenne entre deux prélèvements : 12 mois, avec 30.5 paramètres en moyenne recherchés par site.
- 58 436 analyses bancarisées pour 4 267 prélèvements traités, soit une moyenne de 779 analyses bancarisées par site disposant de données et une moyenne de 155 analyses par ouvrage. Le nombre de paramètres recherchés par site est compris entre 1 et 125.
- Les micropolluants organiques représentent 47 %, les micropolluants minéraux 17 % ; les phytosanitaires 19 %, les autres paramètres 17 %.

En termes d'impact généré par les activités des sites industriels, on dénombre finalement 57 sites causant des dégradations aux masses d'eau souterraine auxquelles ils sont liés. L'évolution de la qualité des eaux souterraines a été évaluée pour ces 57 sites : 22 présentent un état de stabilité (donc sans amélioration), 14 des indices de dégradation, 12 des indices d'amélioration et 8 pour lesquels l'appréciation de l'évolution n'est pas réalisable.

Concernant l'adaptation du réseau de surveillance et du programme de prélèvements (illustration 6) :

- 16 sites ICSP ont un réseau de surveillance adapté et un programme de prélèvement adapté ;

- 16 sites ont un réseau adapté mais un programme de prélèvement insuffisamment adapté ;
- 12 sites ont un réseau adapté et programme de prélèvement à caractère incertain ;
- 10 sites ont un réseau de surveillance et un programme de prélèvement insuffisamment adapté ;
- 3 sites ont un réseau insuffisamment adapté et un programme à caractère incertain ;
- 1 site a un réseau à caractère incertain mais un programme adapté ;
- 5 sites ont également un réseau à caractère incertain et un programme de prélèvement insuffisamment adapté ;
- et enfin 12 sites ont un réseau et un programme de prélèvement incertain.

		Qualité du réseau de surveillance		
		adapté	insuffisamment adapté	adapté incertain
Qualité du programme de surveillance	adapté	16	0	1
	insuffisamment adapté	16	10	5
	incertain	12	3	12

Illustration 6 - Répartition du nombre de sites ICSP en fonction de l'adaptation de leur réseau et programme de surveillance

N.B : Dans la partie interprétative des fiches de chaque site, les bilans se basent sur la qualité et la disponibilité des informations recueillies dans les documents mis à disposition dans le cadre du projet, à la date des données recueillies.

Fiches de sites : saisies dans la base de données FICSP/MOLOSSE fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera aux rapports des 2 phases et aux bases de données et fiches de sites (format PDF).

L'illustration 7 extraite du rapport BRGM RP-57530-FR montre la répartition des sites sur la carte des masses d'eau.

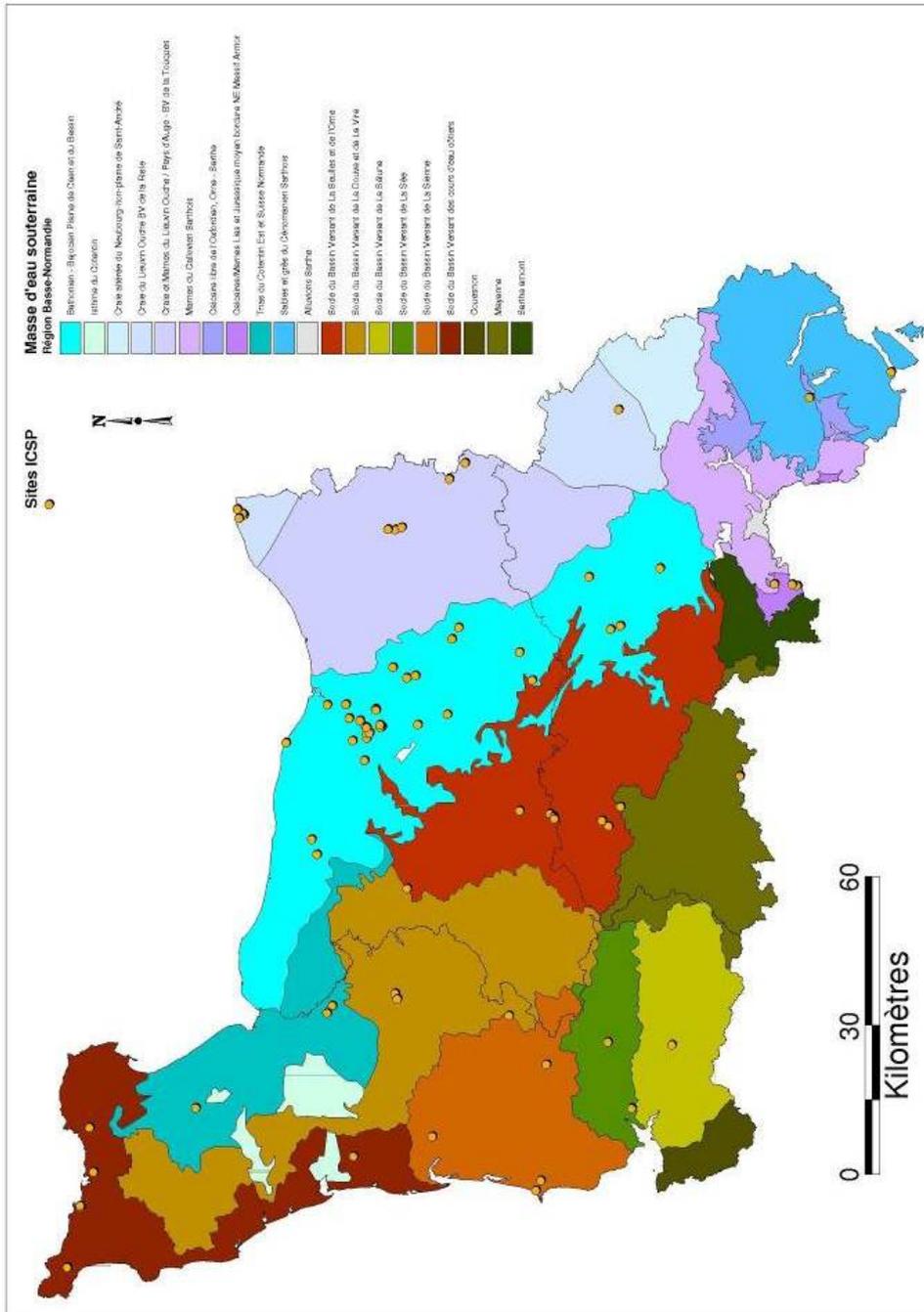


Illustration 7 - Répartition des sites ICSP en fonction des Masses d'eau souterraines de Basse-Normandie

1.4. BOURGOGNE

Réseau RRICQBOU. 83 sites ICSP concernés par la bancairisation.

Phases 1^{ter} et 2 sur convention MEDDE CV000198 (2006-2009) pour 46 sites collectés

Rapport final : BRGM/RP-57936-FR, 2009, rapport de synthèse des 83 sites.

La Bourgogne est située sur 3 bassins hydrographiques et a fait l'objet de plusieurs conventions séparées cofinancées par les trois agences de l'eau, la DREAL ou le MEDDE.

Le projet a été divisé en 4 phases avec des conventions particulières en fonction de la localisation géographique des sites. Elles sont présentées dans le tableau ci-après (illustration 8).

Phases	Bassins Agences de l'Eau	Partenaires financiers des conventions	Nombre de sites
1	- Rhône Méditerranée & Corse	- AE RM&C - DREAL Bourgogne - BRGM	29
1^{bis}	- Rhône Méditerranée & Corse - Seine Normandie - Loire Bretagne	- DREAL Bourgogne - BRGM	8
1^{ter}	- Loire Bretagne	- AE-LB - MEDDE - BRGM	16
2	- Seine Normandie	- AE-SN - MEDDE - BRGM	30

Illustration 8 - Phases et conventions financières du projet Bourgogne.

Les tranches 1^{ter} et 2 concernent 46 sites collectés et traités sur convention MEDDE 000198, le total des sites bancairisés de la région Bourgogne étant de 83.

Le rapport final RP-57936-FR, décembre 2009 présente les travaux qui se sont déroulés de 2007 à 2009 et les résultats pour les 83 sites bancairisés de Bourgogne.

La répartition géographique des sites par département est la suivante :

Département – N°	Nombre de sites étudiés
Côte d'Or – 21	25
Nièvre – 58	16
Saône-et-Loire – 71	21
Yonne – 89	21
TOTAL :	83

Illustration 9 - Tableau récapitulatif du nombre de sites par département en Bourgogne.

Statistiques de bancarisation :

- 740 ouvrages de suivi bancarisés ; en moyenne 9 par site. 2 sites sur 3 sont suivis régulièrement par 2 à 5 points d'eau par site, avec un maximum de 15.
- 7635 prélèvements pour 132 000 analyses bancarisées, soit en moyenne 1498 analyses par site et 181 par ouvrage de suivi.

Les réseaux concernent 22 masses d'eau en Bourgogne, dont une regroupant 19 sites. Ils se répartissent comme suit :

- 32 réseaux sur le bassin Rhône-Méditerranée & Corse ;
- 19 réseaux sur le bassin Loire-Bretagne ;
- 32 réseaux sur le bassin Seine-Normandie.
- Les paramètres chimiques ont été regroupés en 16 sous-groupes, dont les plus suivis sont les hydrocarbures, les paramètres physico-chimiques de terrain (pH, température, conductivité, etc.), les métaux lourds et les organo-halogénés.
- A partir des résultats synthétisés des paramètres disponibles, des cartes d'évolution de teneurs de 13 familles ont été réalisées. Ces cartes permettent de montrer, au droit des sites et des masses d'eau, si les évolutions sont stables, en amélioration ou en dégradation.

Les dispositifs de surveillance des sites sont évalués à la date des données recueillies dans les 83 fiches signalétiques de sites de la base FICSP :

- 51 sites ont un réseau adapté au suivi et 25 sites un réseau insuffisamment adapté (incertain pour 7 sites) ;
- Le programme de surveillance est adapté pour 60 sites, insuffisamment adapté pour 14 sites et incertain pour 9 sites.

Des éléments de synthèse sur la qualité des eaux souterraines au droit des sites sont fournis : Il a été constaté que 65 % des sites présentent des dépassements constatés des critères de qualité et 12 % n'ont pas de dépassement.

67 sites montrent une dégradation actuelle ou historique de la nappe impactée et 8 sites une absence de dégradation (appréciation non réalisable pour 8 sites) ; des indices d'amélioration sont notés pour 16 sites, de dégradation pour 32 sites et un état stable pour 19 sites (appréciation non réalisable pour 16 sites).

Les éléments de maîtrise des impacts mentionnés dans les documents consultés concernent 41 des 83 sites qui ont fait l'objet de travaux destinés à limiter l'impact du site.

La synthèse établie pour chaque site à la date des informations collectées, reprend les bilans effectués dans la fiche. L'impact du site sur les eaux souterraines vis-à-vis des paramètres analysés est évalué, et les évolutions possibles de la surveillance (ajout de point d'eau, ajout de paramètre, augmentation de la fréquence des analyses, etc.) sont rappelées.

Cartographies : Les sites ICSP sont reportés pour chaque département sur les cartes des premières masses d'eau souterraine et en fonction de leur vulnérabilité (moyenne à forte).

Des cartes détaillées ont été réalisées pour 10 secteurs, montrant les évolutions (augmentation, diminution, stabilisation) des concentrations pour des groupes de paramètres sélectionnés.

Fiches de sites : Elles sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera au rapport final BRGM/RP-57936-FR et aux bases de données et fiches de synthèse de sites.

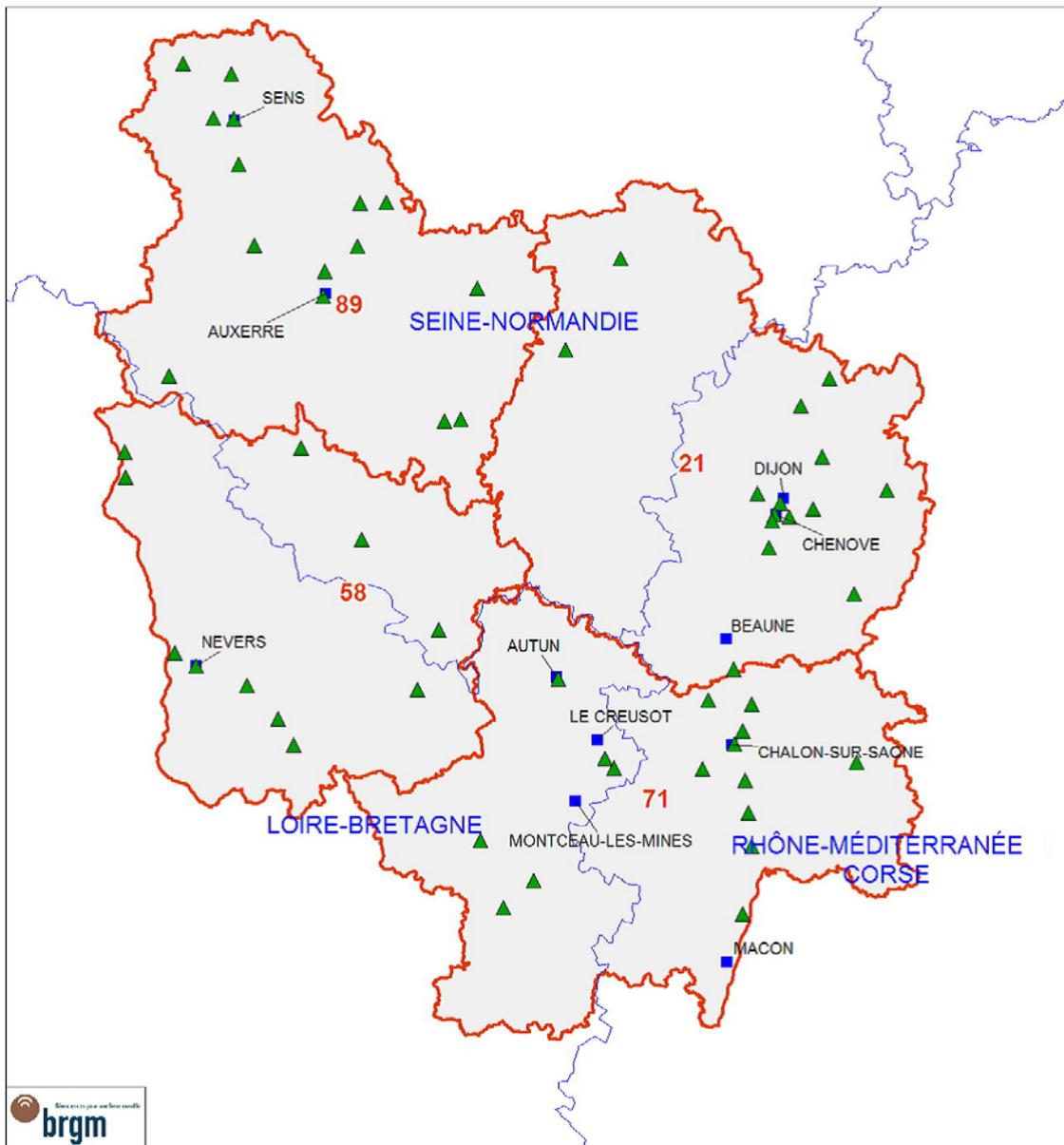


Illustration 10 - Carte de répartition des sites industriels étudiés en Bourgogne.

1.5. BRETAGNE

Réseau RRICQBRE

Une seule phase sur convention MEDDE CV000198 (2006-2009) pour 100 sites ICSP collectés.

Rapport BRGM/RP-57692-FR, novembre 2009.

Le programme de bancairisation a concerné 100 sites traités en une seule phase. Il a été envisagé par la DREAL une deuxième phase pour pouvoir bancairiser les sites restants (de l'ordre de 50 sites, ce nombre étant à préciser avec les unités territoriales de la DREAL).

Leur répartition par département et par rubrique réglementaire est présentée sur l'illustration 11.

Département	22	29	35	56	TOTAL
Art 65	18	21	21	31	91
BASOL	1	1	1		3
COMMUN	1	1	3	1	6
TOTAL	20	23	25	32	100

Illustration 11 - Répartition des sites traités par département et par rubrique réglementaire en Bretagne.

N.B : Certains sites soumis à l'article 65 sont également inscrits dans BASOL.

Les sites sélectionnés sont, en grande majorité des sites liés au traitement du bois (76) ; le reste se répartit entre des stockages d'hydrocarbures (9), de produits chimiques ou pharmaceutique (7), produits liés la métallurgie (6) et à l'agroalimentaire (2).

Les données statistiques du suivi des sites ICSP sont les suivantes :

- 307 ouvrages déclarés dans ADES (sur 321 recensés, 14 n'étant pas localisables) pour les 100 sites ICSP traités. 10 ouvrages ne disposent pas d'analyses (parce qu'ils remplacent des ouvrages rebouchés et qui seront analysés dans les campagnes à venir). La quasi-totalité des points de suivi des eaux souterraines n'avait pas été déclarée dans la Banque de données du Sous-Sol (BSS) et a dû faire l'objet de la création d'un code national BSS.
- 3,2 ouvrages par site en moyenne (max : 14 et min : 1).
- Années de suivi collectées : 1991 à 2008 (pic entre 2002 et 2004, soit 64 % des ouvrages).

- 2 383 prélèvements analysés pour 307 ouvrages disposant de données et 18 392 analyses.
- 17 sites disposent de plus de 50 campagnes de mesures par site et 57 de 5 à 50 campagnes.
- Période moyenne entre deux prélèvements : 12 mois.
- Sur 18 392 paramètres dosés, les micropolluants organiques représentent 44 %, les micropolluants minéraux 18,7 % ; les phytosanitaires 21 %, les autres paramètres 17 % (physicochimiques...).

19 masses d'eau sont concernées par des sites ICSP en particulier celle du bassin versant de la Vilaine avec le maximum de sites (26), puis celle du bassin du Blavet (10).

Une note complémentaire au rapport rédigée à l'intention de la DREAL et de l'agence de l'eau, présente les bilans des dispositifs de suivi (réseau, programme, dégradation amont-aval et dépassement des critères qualité des eaux souterraines) pour la région Bretagne à la date des données recueillies au cours de l'étude :

- 56 sites ont un réseau adapté au suivi et 26 sites un réseau insuffisamment adapté (réseau incertain pour 14 sites, non mis en place pour 4 sites). Le programme de surveillance est adapté pour 60 sites, insuffisamment adapté pour 14 sites et incertain pour 9 sites (incertain pour 14 sites).
- 58 sites montrent une dégradation actuelle ou historique de la nappe impactée (appréciation non réalisable pour 23 sites) ; l'évolution de la qualité présenterait des indices d'amélioration pour 20 sites, des indices de dégradation pour 27 sites et serait stable pour 18 sites (appréciation non réalisable pour 33 sites). Des actions de maîtrise des impacts sont renseignées pour 21 sites.

D'après les informations de la DREAL, les données du suivi d'une dizaine de sites resteraient à bancariser ainsi que des sites d'enfouissement de déchets.

Fiches de sites : Elles sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera au rapport final BRGM RP-57692-FR et aux bases de données et fiches de synthèse de sites.

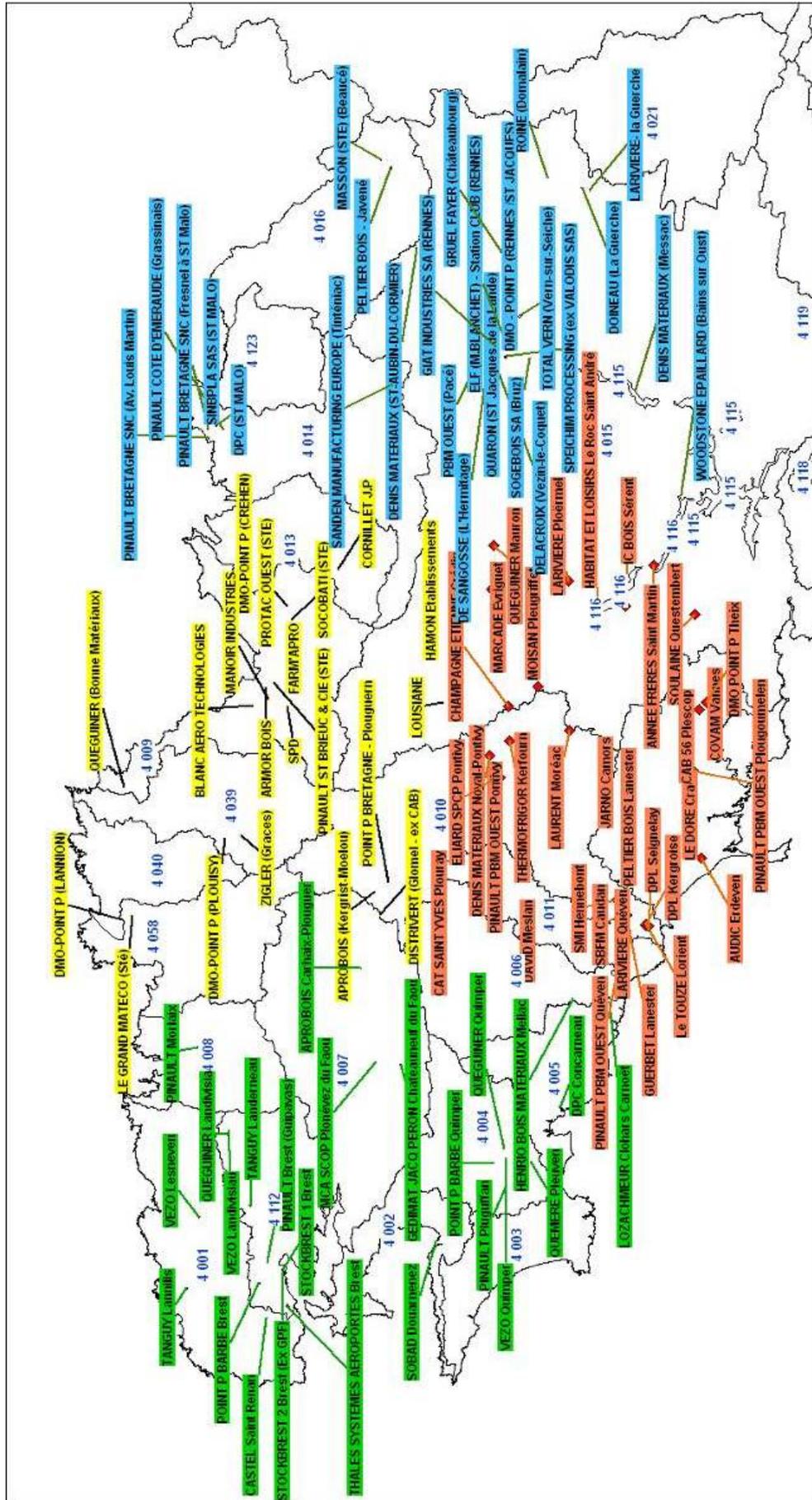


Illustration 12 - Carte de localisation des sites et des codes des masses d'eau en Bretagne

1.6. CENTRE

Réseau RRICQCEN.

2 phases sur convention MEDDE CV000198 (2006-2009) pour 195 sites collectés.

Rapport BRGM de phase 1 : RP-57312-FR, décembre 2008

Rapport BRGM final des phases 1 et 2 : RP-57739-FR, juin 2010.

Le programme de bancarisation sur convention MEDDE CV000198 a été découpé en 2 tranches : 100 sites en phase 1 et 95 sites en phase 2, totalisant 195 sites. Le programme initial prévu pour 180 sites a été ajusté au nombre effectivement collecté, dans le même budget.

La répartition des sites ICSP par type de suivi réglementaire, est la suivante :

- nombre de sites inscrits dans BASOL : 108 (55 % des sites) ;
- nombre de sites soumis à l'article 65 : 89 (45 % des sites).

À noter qu'un site peut être à la fois inscrit dans BASOL et soumis à l'article 65. C'est le cas pour 14 sites de la région Centre.

La bancarisation a nécessité de déclarer en BSS 88% des ouvrages de suivi (792), seuls 12 % disposaient d'une déclaration antérieure et d'un identifiant national.

Les données statistiques résumant les 2 phases sont les suivantes :

- 904 ouvrages déclarés dans ADES pour les 195 sites ICSP traités, parmi lesquels près de 700 (77 %) ont dû faire l'objet d'une déclaration préalable en BSS dans le cadre de cette opération. Seuls 833 ouvrages disposent de données exploitables.
- 4,6 ouvrages par site en moyenne (max : 35 et min : 2). 82 % des sites possèdent au moins 3 points de surveillance et plus.
- 7295 prélèvements pour 833 ouvrages ; 8,3 prélèvements par site en moyenne (max : 49 et min : 1).
- Durée moyenne de suivi : 4,2 années (max : 11,9 années et min : 63 jours).
- Période moyenne entre deux prélèvements : 6,8 mois.
- 145 019 analyses bancarisées pour 7 295 prélèvements traités, soit une moyenne de 765 analyses bancarisées par site disposant de données. (min. : 19 ; max : plus de 5 368).
- Les micropolluants organiques représentent 61,7%, les micropolluants minéraux 16,5 % ; les phytosanitaires 9,3 %, les autres paramètres 12,5 %.

Bilans concernant les réseaux de surveillance et programmes de prélèvements et d'analyses mis en place :

Les informations saisies dans la base FICSP (adaptation, ou non, incertitude par manque de renseignements,..) permettent d'établir les bilans suivants (pour 193 sites) à la date des données recueillies au cours de l'étude.

Réseaux de contrôle :

- 61,5 % ont un réseau de surveillance des ouvrages adapté aux contextes hydrogéologique et industriel ;
- 20 % ont un réseau inadapté ;
- 17,9 % des sites, ont un réseau dont le caractère adapté est incertain.

Programmes de prélèvements et d'analyses :

- pour 73,8 % des sites, le programme de prélèvements et d'analyses est adapté à l'analyse des données de qualité ;
- pour 10,3 % des sites, le programme est inadapté ;
- pour 14,9 % des sites, le caractère adapté est incertain.

Concernant la périodicité prescrite des suivis (tous les 3, ou 6 ou 12 mois) comparée à la périodicité constatée, les résultats montrent que, dans la majorité des cas (72,8 % des cas renseignés), les industriels respectent les prescriptions. L'intervalle entre deux campagnes de prélèvements peut varier suivant les ouvrages, le plus fréquent est de 6 mois.

Concernant les groupes de paramètres chimiques, l'ensemble micropolluants organiques et minéraux est majoritairement mesuré sur les sites (49,5 %) ; 20 % des sites ont des mesures de micropolluants organiques et près de 5 % des mesures de micropolluants minéraux.

Bilan de l'évolution de la qualité des nappes :

- 149 sites ICSP (76 %) ont actuellement, ou ont eu sur la période étudiée, un impact sur la qualité des eaux souterraines.
- 116 sites (59,5 %) ont ou ont eu dans le passé des dépassements constatés et confirmés ou des dépassements quasi-systématiques pour une ou plusieurs substances polluantes par rapport aux critères de qualité applicables au droit du site. Sur 32 sites (16,4 %), les mesures réalisées n'ont montré aucun dépassement des critères de qualité applicables.

La qualité de la nappe d'eau souterraine dégradée a été jugée dans un « état stable ou quasi-stable » dans 41,5 % des cas (soit 81 sites) ; elle a été jugée en cours d'amélioration pour 43 sites (22,1 %) depuis le début du suivi. L'appréciation n'a pas été réalisable sur 29,7 % des sites, notamment si la période de suivi est inférieure à deux ans ou si elle n'est pas régulière, si le nombre d'ouvrages est insuffisant, etc...

Fiches de sites : Elles sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera au rapport final BRGM RP-57739-FR et aux bases de données et fiches de synthèse de sites.

Valorisation cartographique : Des représentations cartographiques (illustrations 13 et 14) par masse d'eau ont été réalisées, afin de visualiser les substances polluantes présentes sur les sites suivis et leur impact sur les masses d'eau. Une liste de 17 substances a été retenue à partir de l'arrêté du 17 décembre 2008 (arsenic, cadmium, plomb, mercure, chrome, cyanure, cadmium, ammonium, nitrates, trichloroéthylène, tétrachloroéthylène, benzène, chlorure de vinyle, benzo(a)pyrène, hydrocarbures totaux, xylènes et cis-1.2 DCE).

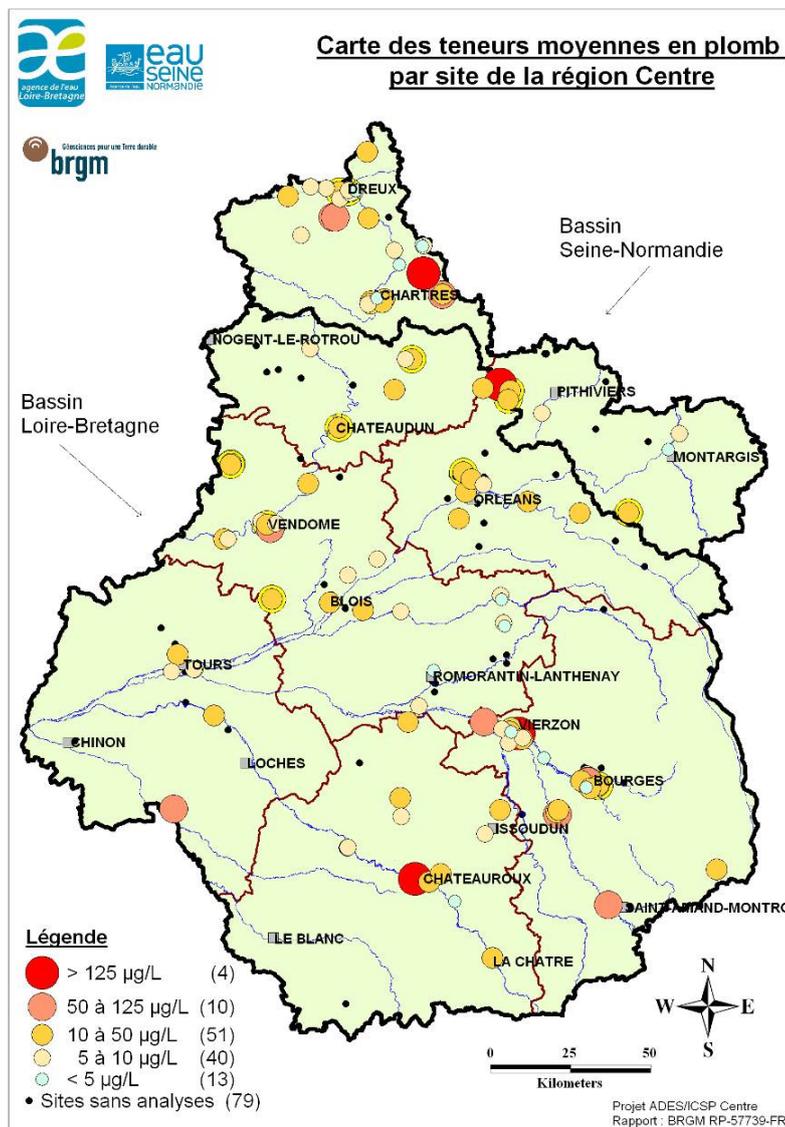


Illustration 13 - Exemple de carte de résultats par paramètre pour la région Centre.

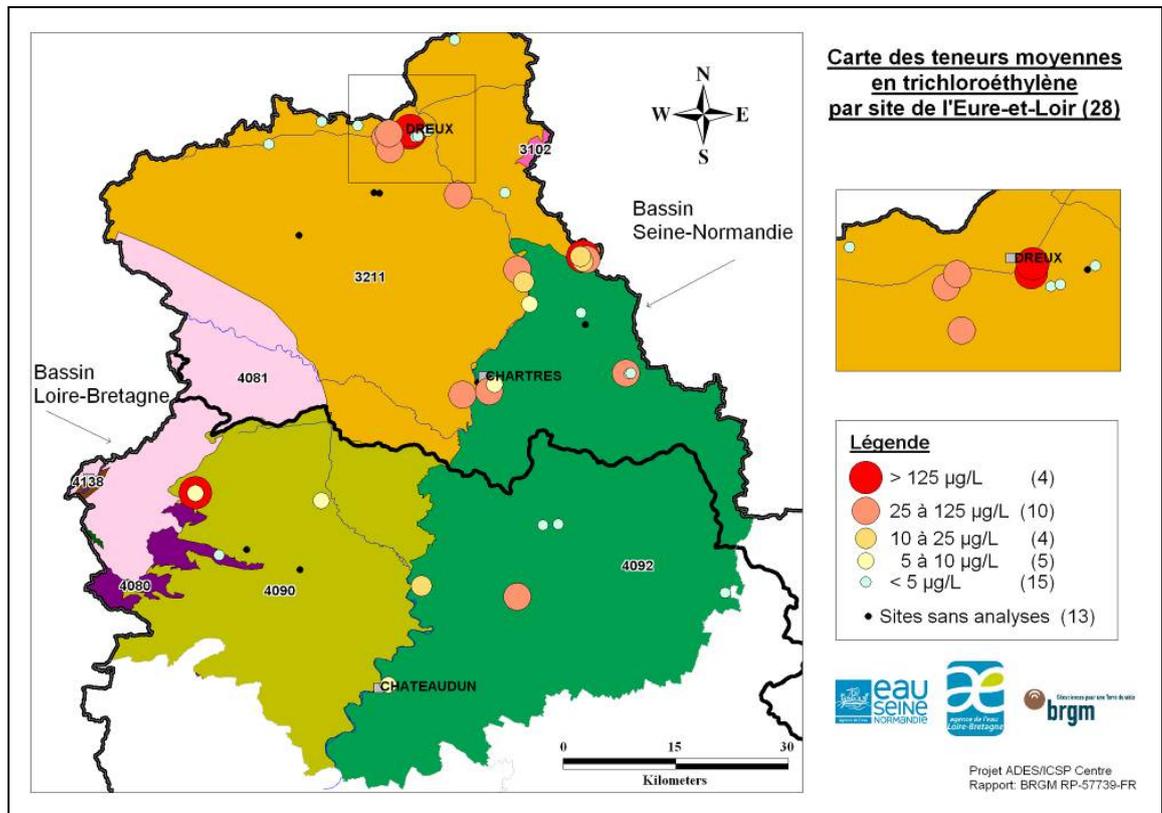


Illustration 14 - Exemple de carte de résultats par paramètre pour un département de la région Centre.

1.7. CHAMPAGNE - ARDENNE

Réseau RRICQCHA

Le programme a été découpé en 3 volets de 2007 à 2011 pour 189 sites ICSP du bassin Seine-Normandie.

- **Volet 1 sur convention DREAL (75%) - -BRGM (25%). Rapport final BRGM/RP-57040-FR, 2009.**

L'objectif du volet 1 était de mettre en cohérence et transférer les données sur les ICSP du bassin Seine Normandie, bancarisées sous d'anciens formats avant 2003, avec le Système d'information ADES (réseau RRICQCHA) et outils associés (Molosse et FICSP) en vigueur en 2008.

Un total de 111 sites industriels pour 890 point d'eau, et plus de 168 000 analyses répartis dans les 4 départements, ont ainsi été mis au format de la base de données ADES 2008.

- **Volets 2 et 3 sur convention MEDDE CV0001672 (2008-2012). Rapport final BRGM/RP-59063-FR, 2011.**

Volet 2 : Collecte, traitement et bancarisation sur ADES des données complémentaires sur les sites déjà inventoriés en 2003 et toujours suivis en 2008 (nouveaux points créés et nouvelles analyses entre 2002 et 2008) ;

Volet 3 : Collecte, traitement et bancarisation sur ADES des données sur les nouveaux sites inventoriés en 2008 sur le bassin Seine Normandie (liste de sites définie avec la DREAL et l'Agence de l'eau Seine Normandie).

Dans le cadre des volets 2 et 3 de l'étude menée sur la bassin Seine-Normandie de la région, les collectes de données complémentaires, réalisées en 2009 et 2010, sur les sites encore en activité parmi les 121 sites déjà référencés et sur 68 nouveaux sites **(189 sites au total), ont conduit à la création de 552 nouveaux points d'eau et à l'intégration de 157 998 lignes d'analyses supplémentaires** (1 ligne correspondant à 1 paramètre pour 1 qualitomètre pour une date donnée).

- 184 sites industriels ont fait l'objet d'une fiche descriptive dans FICSP dont 7 dans les Ardennes, 71 dans l'Aube, 81 dans la Marne, 25 dans la Haute-Marne.
- 71 sites font partie de la base BASOL de la DREAL.
- 135 sites étaient en activité en 2011. Les sites suivis sont des industries métallurgiques (20 %), des entreprises agroalimentaires (16 %), des activités liées aux traitements et au stockage des déchets (12 %) et des industries chimiques (10 %), les autres activités : textile, bois papier, pétrole et gaz, agroalimentaire (42 %).

Sur les 1 444 points d'eau de suivi bancarisés :

- 7,8 qualitomètres par site en moyenne (maximum de 62 pour un site).
- 85 % des sites ont au moins 3 piézomètres de suivi et plus.
- Pour 6 sites, les points d'eau n'ont pas pu être bancarisés par absence d'éléments pour la déclaration en BSS.
- 4 774 prélèvements qui ont donné lieu à 348 041 éléments analysés bancarisés, soit une moyenne de 73 par opération de prélèvement.

Les paramètres analysés se répartissent en 25 % de micropolluants organiques (PCB ou HAP), 13% de micropolluants minéraux (métaux et métalloïdes), 4% de pesticides (atrazine, simazine) ou de métabolites (HCH alpha et HCH gamma).

Les sites ICSP inventoriés sont répartis en Champagne-Ardenne sur **19 masses d'eaux souterraine**, 54 % de sites industriels de la région Champagne-Ardenne se trouvent sur une masse d'eau « crayeuse » (codes 3207, 3208 ou 3209), ce qui explique que la vulnérabilité a été estimée pour 56 % des sites comme forte et pour 27 % comme moyenne. Moins de 3 % des sites sont implantés sur des formations dont la vulnérabilité est estimée comme faible.

L'examen des données sur 184 fiches de sites de la base FICSP montre, à la date des données recueillies au cours de l'étude, que :

- 51 % des sites ont un réseau de surveillance des ouvrages adapté aux contextes hydrogéologique et industriel ;
- 37 % des sites ont un réseau insuffisamment adapté ;
- 9 % des sites ont un réseau dont le caractère adapté est incertain ;
- 3 % des sites ont un réseau qui n'a pas été mis en place.

L'examen des données sur 184 fiches de sites FICSP montre que :

- pour 59 % des sites, le programme de prélèvements et d'analyses est adapté à l'analyse des données de qualité ;
- pour 19 % des sites, le programme est insuffisamment adapté ;
- pour 18 % des sites, le caractère adapté est incertain ;
- pour 4 % de sites, il y a absence de surveillance.

Une majorité de sites (55 %) a actuellement ou a eu sur la période étudiée un impact sur la qualité des eaux souterraines lié à leurs activités présentes ou passées. Sur ces 102 sites, 48 % montrent une amélioration de la qualité et 33 % ont un état stable ou quasi-stable. La dégradation entre l'amont et l'aval est par contre non réalisable dans 22 % ces cas notamment du fait de l'absence d'un ouvrage représentatif en amont du site.

À fin 2011, le réseau *RRICQCHA* comptabilise 1 698 points d'eau de suivi (qualitomètres), dont 1 442 sur le bassin Seine-Normandie, **pour 245 sites ICSP, dont 189 sur le bassin Seine-Normandie**. L'ensemble des données sur la qualité des eaux

souterraines de la région a été transféré dans la banque nationale ADES consultable par internet.

Des cartes de concentrations moyennes par ouvrage de suivi ont été réalisées pour 17 substances : *Ammonium, Arsenic, Atrazine, Benzène, Benzo(a)pyrène, Cadmium, Chlorure de vinyle, Chrome, Dichloréthane 1-2, Fer, Mercure, Nickel, Nitrates, Plomb, Sélénium, Tétrachloroéthylène et Trichloroéthylène.*

Fiches de sites : Elles sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera au rapport final BRGM/RP-59063-FR, 2011 et aux bases de données et fiches de synthèse de sites.

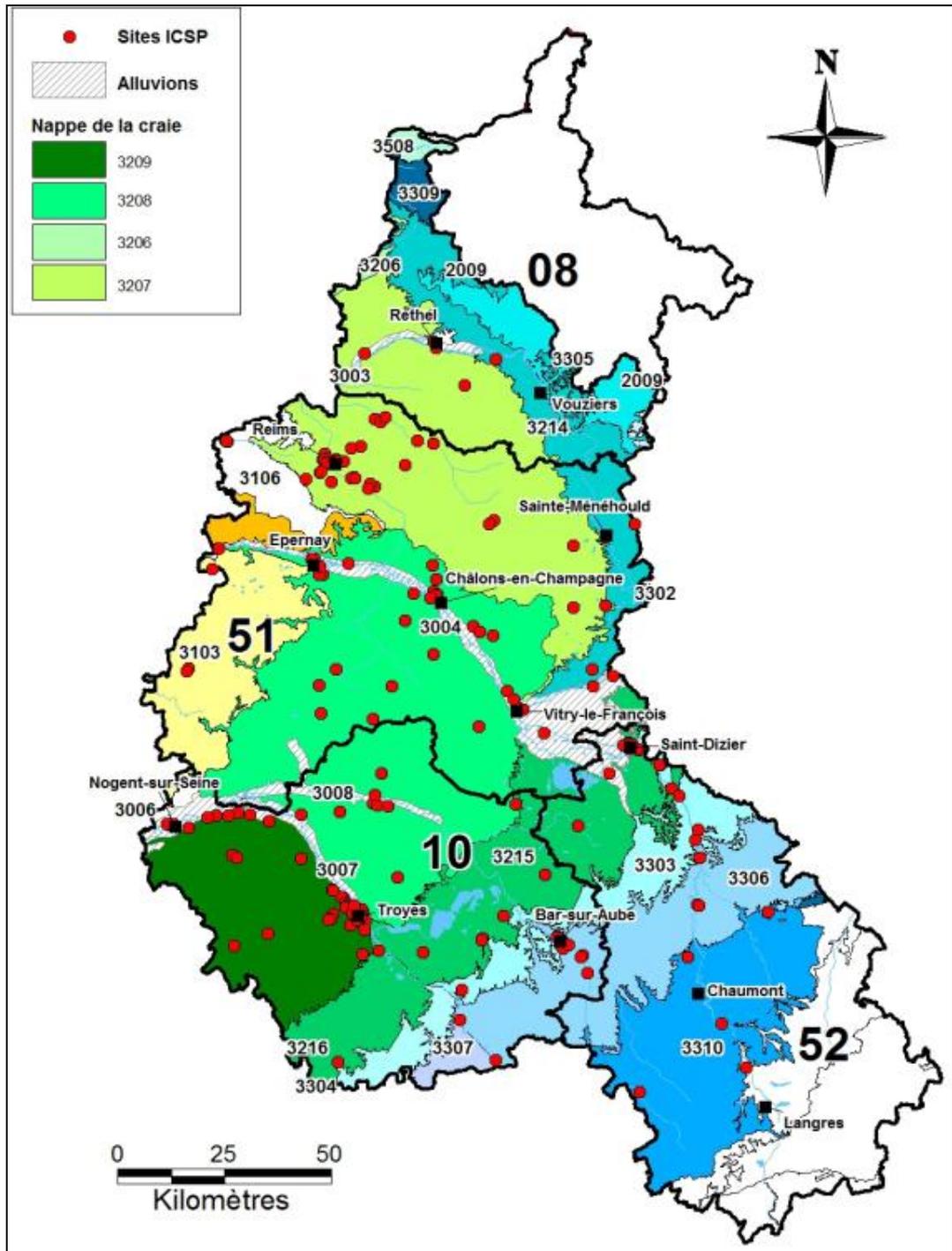


Illustration 15 - Carte de répartition des sites ICSP au droit des masses d'eau souterraines de la région Champagne-Ardenne (bassin Seine-Normandie).

1.8. CORSE

Réseau RRICQCSC

Une seule phase sur convention MEDDE CV0001672 (2008-2012), 11 sites ICSPICSPbancaarisés.

Rapport BRGM/RP-59987-FR, 2011

Les sites traités dans ce projet de bancarisation, soit un total de 11 sites ICSP sont répartis en 7 sites en Corse du Sud (2A) et 4 sites en Haute-Corse (2B).

Au total, pour les 11 sites ICSP, 4047 analyses réparties sur 44 qualitomètres et 322 prélèvements ont ainsi été recueillies. Ces données de qualité ont été bancarisées vers ADES.

Parmi les 11 sites ICSP qui ont fait l'objet d'une fiche de synthèse (base FICSP), 1 site dispose d'une surveillance globalement adaptée (réseau de qualitomètres et programme d'analyses), 5 sites présentent un caractère adapté « incertain », 3 sites présentent une surveillance insuffisamment adaptée, et 2 sites ne disposent d'aucune surveillance (absence de données d'analyses qui puissent être bancarisées). Pour ces 2 derniers sites, malgré l'absence d'analyses, les fiches de sites ont été néanmoins saisies afin d'évaluer le contexte géologique/hydrogéologique et proposer des actions.

Les paramètres analysés concernent principalement les micropolluants organiques (hydrocarbures, solvants chlorés, phénol, PCB ...) pour 47 %, et les micropolluants minéraux (métaux et métalloïdes, cyanures, brome) pour 15 %.

Les informations contenues dans la base FICSP des fiches de synthèse à la date des données recueillies indiquent pour les 11 sites suivis de Corse un manque de données sur les réseaux et programmes de suivi.

Sur la base des résultats d'analyses consultés, les sites présentent des signes de dégradation de la qualité des eaux souterraines. Pour 8 sites, les signes d'impact semblent liés à l'activité des ICSP, dont 3 sites qui présentent des indices d'amélioration, 1 site dont la situation semble stable, 1 site qui présente des indices de détérioration, et enfin 3 sites dont l'appréciation de l'évolution de la qualité de la nappe n'est pas réalisable.

Des pistes d'actions ont été proposées pour chaque site, concernant la poursuite du suivi des eaux souterraines, les compléments d'études ou encore les pistes d'amélioration de la surveillance : piézomètres complémentaires, adaptation de la fréquence des campagnes d'analyses, autres mesures.

Fiches de sites : Elles sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera au rapport final BRGM RP-59987-FR, 2011 et aux bases de données et fiches de synthèse de sites.

L'illustration 16 montre la répartition des sites ICSP traités par type d'activités et par nombre d'analyses par site ICSP sur la carte des systèmes aquifères de Corse.

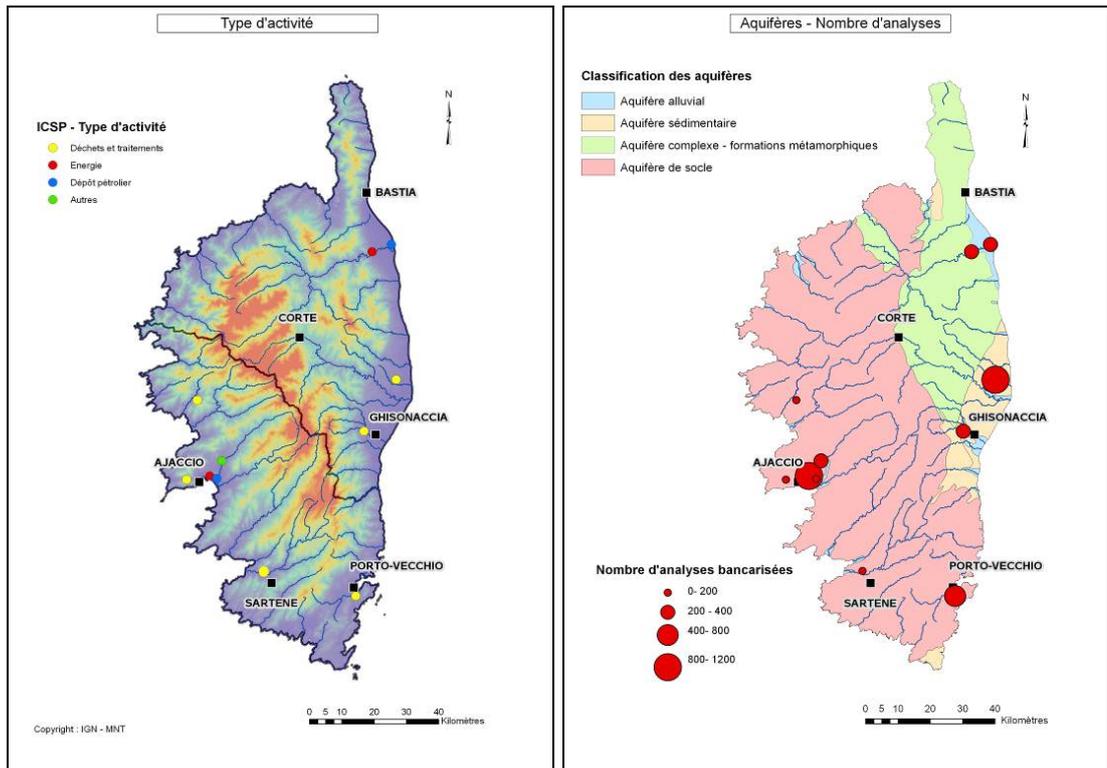


Illustration 16 - Répartition des 11 sites ICSP par type d'activités et par nombre d'analyses par site ICSP sur la carte des aquifères de Corse.

1.9. FRANCHE-COMTÉ

Réseau RRICQFRC.

Une seule phase sur convention MEDDE CV000198 (2006-2009), 96 sites bancarisés.

Rapport final BRGM RP-57501-FR, 2009

Le programme a été réalisé en une seule phase pour 96 sites ICSP traités (sites sélectionnés par la DREAL), sur convention MEDDE CV 000198 et convention Agence de l'eau RM&C. Les données statistiques sont les suivantes :

- 665 ouvrages déclarés dans ADES pour les 96 sites ICSP traités.
- 4 ouvrages par site en moyenne (max : 37 et min : 2). 90 % des sites possèdent au moins 3 points de surveillance au moins.
- 82 359 analyses bancarisées, soit une moyenne de 858 analyses bancarisées par site et 124 par ouvrage disposant de données.

Globalement, la catégorie des hydrocarbures totaux est la plus suivie. Ensuite ce sont les paramètres physico-chimiques. Pour toutes les catégories, le suivi réalisé est supérieur au suivi prescrit. Dans le cas du suivi des pesticides pour les scieries soumises à *l'article 65*, 34 sites réalisent effectivement ce suivi pour 5 sites avec suivi des pesticides mentionné.

Les bilans des réseaux et programmes de suivi ont été établis dans les fiches de sites de la base FICSP. Ils indiquent à la date des données recueillies que :

- pour 53 sites, le réseau de suivi est adapté ; pour 15 sites, insuffisamment adapté et incertain pour 28 sites ;
- pour 50 sites, le programme de suivi est adapté ; pour 34 sites, insuffisamment adapté et incertain pour 12 sites ;

L'examen des teneurs indique des dépassements de critères de qualité des eaux souterraines pour 53 sites ; l'absence de dépassement ou un dépassement ponctuel pour 29 sites ; l'appréciation n'est pas réalisable pour les autres sites.

Il a été noté pour 68 sites une dégradation actuelle ou historique de la nappe impactée (appréciation non réalisable pour 15 sites) ; l'évolution de la qualité présenterait des indices d'amélioration pour 26 sites, de dégradation pour 16 sites et serait stable pour 24 sites (appréciation non réalisable pour 30 sites). Des actions de maîtrise des impacts sont renseignées pour 72 sites.

Le rapport présente des cartes des masses d'eau par département avec la répartition des sites suivis, leur vulnérabilité (faible à forte), et des cartes plus détaillées par

secteurs, avec l'évolution récente des concentrations des paramètres analysés dans le cadre des arrêtés préfectoraux.

Fiches de sites : Elles sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera au rapport final RP-57501-FR, 2009 et aux bases de données et fiches de synthèse de sites.

Les illustrations 17 et 18 ci-après présentent la carte de répartition des sites ICSP étudiés de Franche-Comté et exemple de carte de répartition de l'évolution des paramètres analysés par site sur le secteur de Montbéliard.

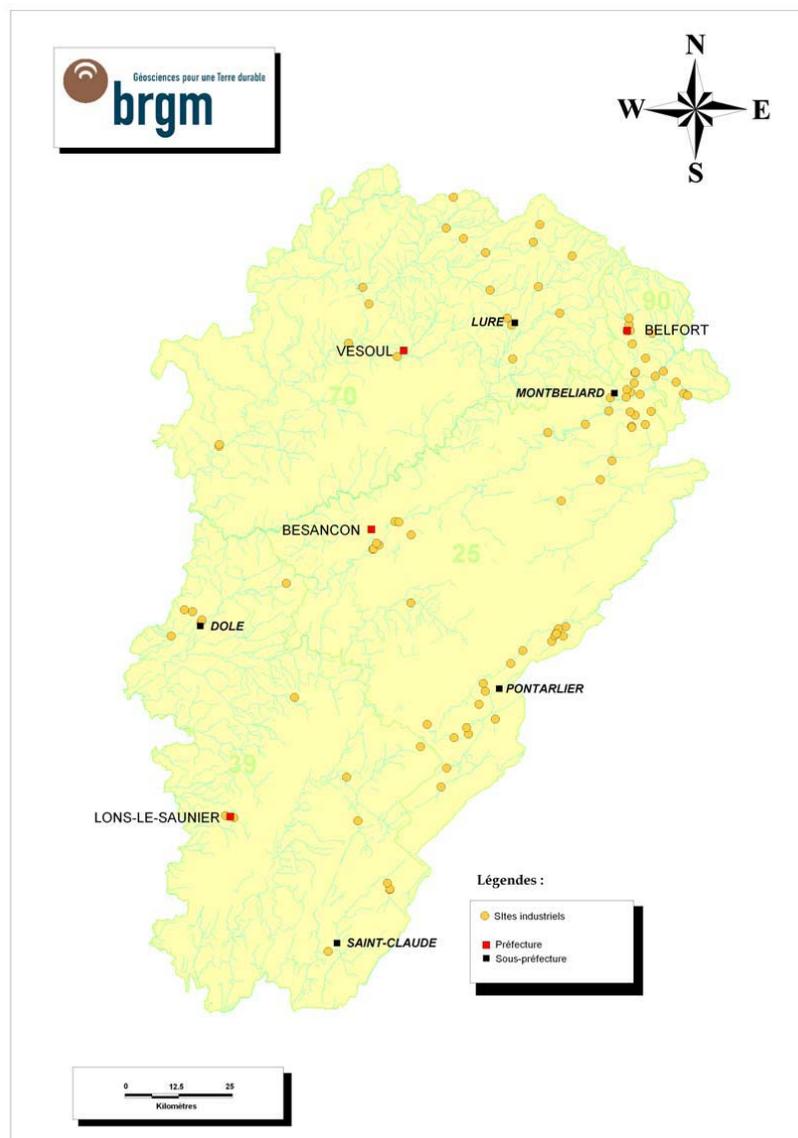


Illustration 17 - Carte de répartition des sites ICSP étudiés en Franche-Comté.

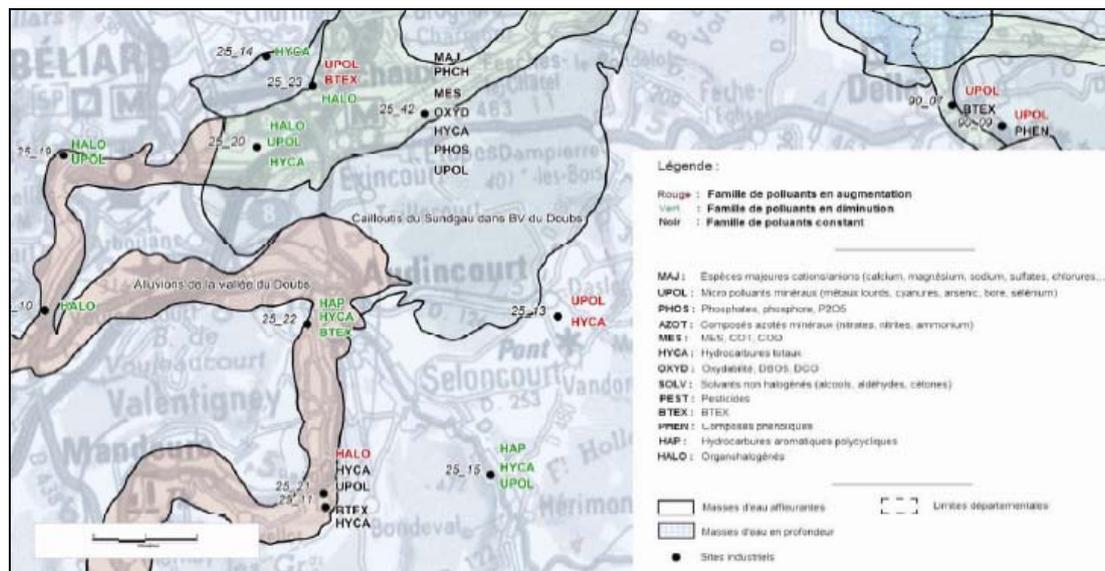


Illustration 18 - Exemple de carte de répartition de l'évolution des paramètres analysés par site sur le secteur de Montbéliard (Franche Comté).

1.10. HAUTE-NORMANDIE

Réseau RRICQHNO

2 phases sur convention CV0001672 (2008-2012), pour 164 sites :

- **une phase 1 de 84 sites. Rapport de phase 1 : BRGM/RP-57331-FR, 2009**
- **une phase 2 de 80 sites. Rapport final avec synthèse des 2 phases : BRGM/RP-58796-FR, 2011.**

Au total, au cours des phases 1 et 2, 164 sites ICSP ont été bancarisés sous ADES dont 124 dans le département de Seine-Maritime et 40 dans le département de l'Eure. Parmi les 164 sites, 128 sont toujours en activité (dont 66 en phase 1 et 62 en phase 2) et 85 sites possèdent une fiche dans la base de données BASOL

En termes d'activités industrielles, ce sont en majorité des industries chimiques (31 sites) et des établissements dont l'activité est liée à l'assainissement, à la voirie et à la gestion de déchets (22 sites).

Le bilan statistique pour les 164 sites montre à la date du recueil des données que 946 points de suivi (qualitomètres) et plus de 163 000 résultats d'analyses sont bancarisés dans ADES.

Concernant les résultats collectés et bancarisés, on compte en moyenne :

- 6 ouvrages par site ;
- la réalisation de prélèvements environ tous les 5 mois avec 20 paramètres recherchés par site.

En termes d'impact généré par les activités des sites industriels, on dénombre à la date de l'étude, 111 sites (68 %) causant ou ayant causé des dégradations de la qualité des masses d'eau souterraines auxquelles ils sont liés.

L'évolution de la qualité des eaux souterraines a été évaluée pour les 164 sites : 27 % présentent un état de stabilité (donc sans amélioration pour les sites dégradés), 14 % des indices de dégradation, 21 % des indices d'amélioration (pour certains paramètres) et 38 % pour lesquels l'appréciation de l'évolution n'est pas réalisable.

Concernant l'adaptation du réseau de surveillance et du programme de prélèvements :

- 14 sites ont un réseau adapté mais un programme de prélèvement insuffisamment adapté ;
- 5 sites ont un réseau adapté et programme de prélèvement à caractère incertain ;
- 36 sites ont un réseau de surveillance et un programme de prélèvement insuffisamment adapté ;

- 3 sites ont un réseau de surveillance insuffisamment adapté mais un programme de prélèvement adapté ;
- 10 sites ont un réseau insuffisamment adapté et un programme à caractère incertain ;
- 2 sites ont un réseau à caractère incertain mais un programme adapté ;
- 76 sites ont également un réseau à caractère incertain et un programme de prélèvement insuffisamment adapté ;
- et enfin 18 sites ont un réseau et un programme de prélèvement incertain.

Fiches de sites : Elles sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera au rapport final RP-58796-FR, 2009 et aux bases de données et fiches de synthèse de sites.

Représentations cartographiques de synthèse régionale :

Des cartes ont été réalisées pour montrer la répartition des sites ICSP sur les différentes nappes et masses d'eau en Haute-Normandie (Illustrations 19 et 20).

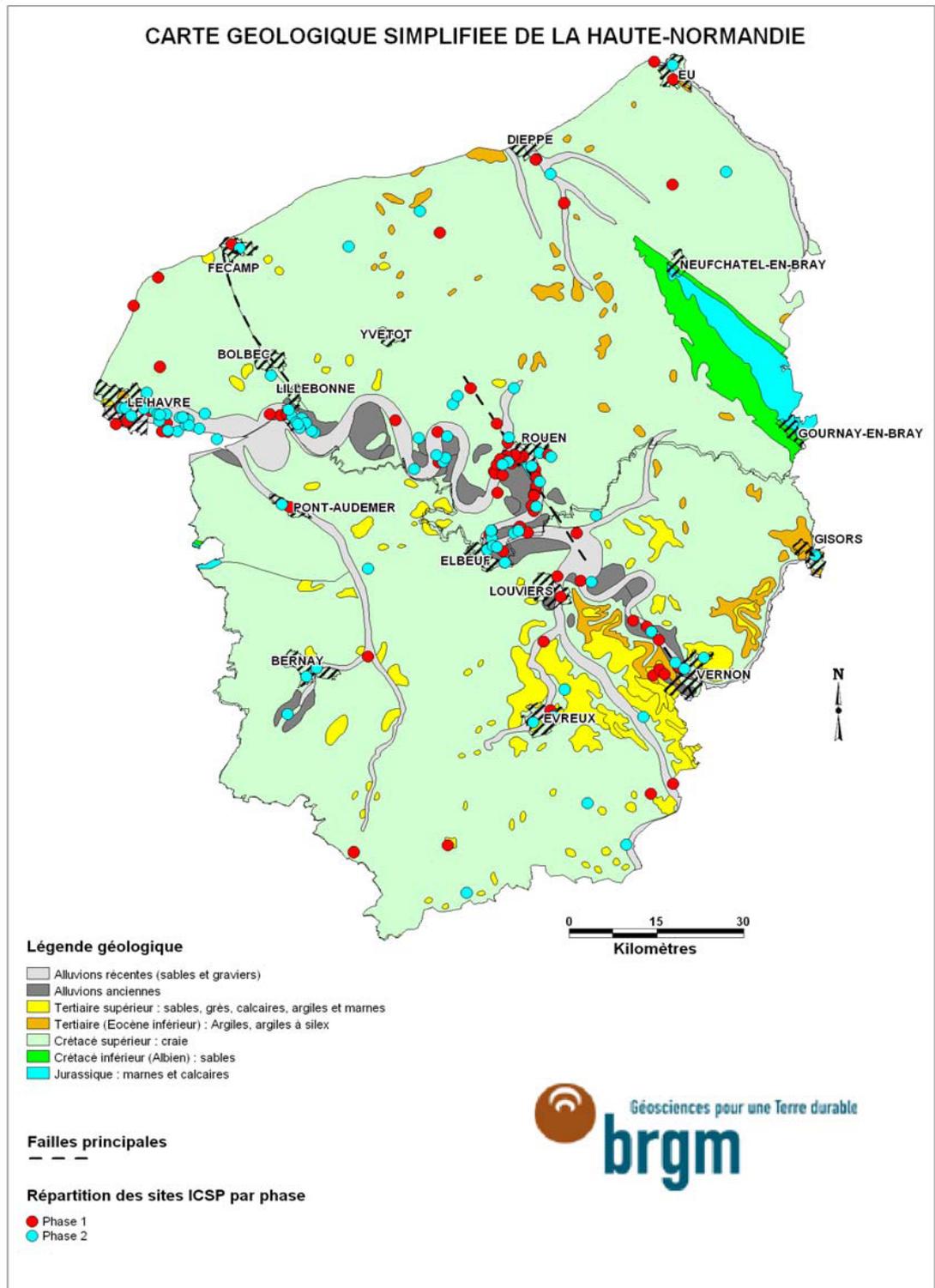


Illustration 19 - Répartition des sites ICSP en région Haute-Normandie en fonction de la géologie locale.

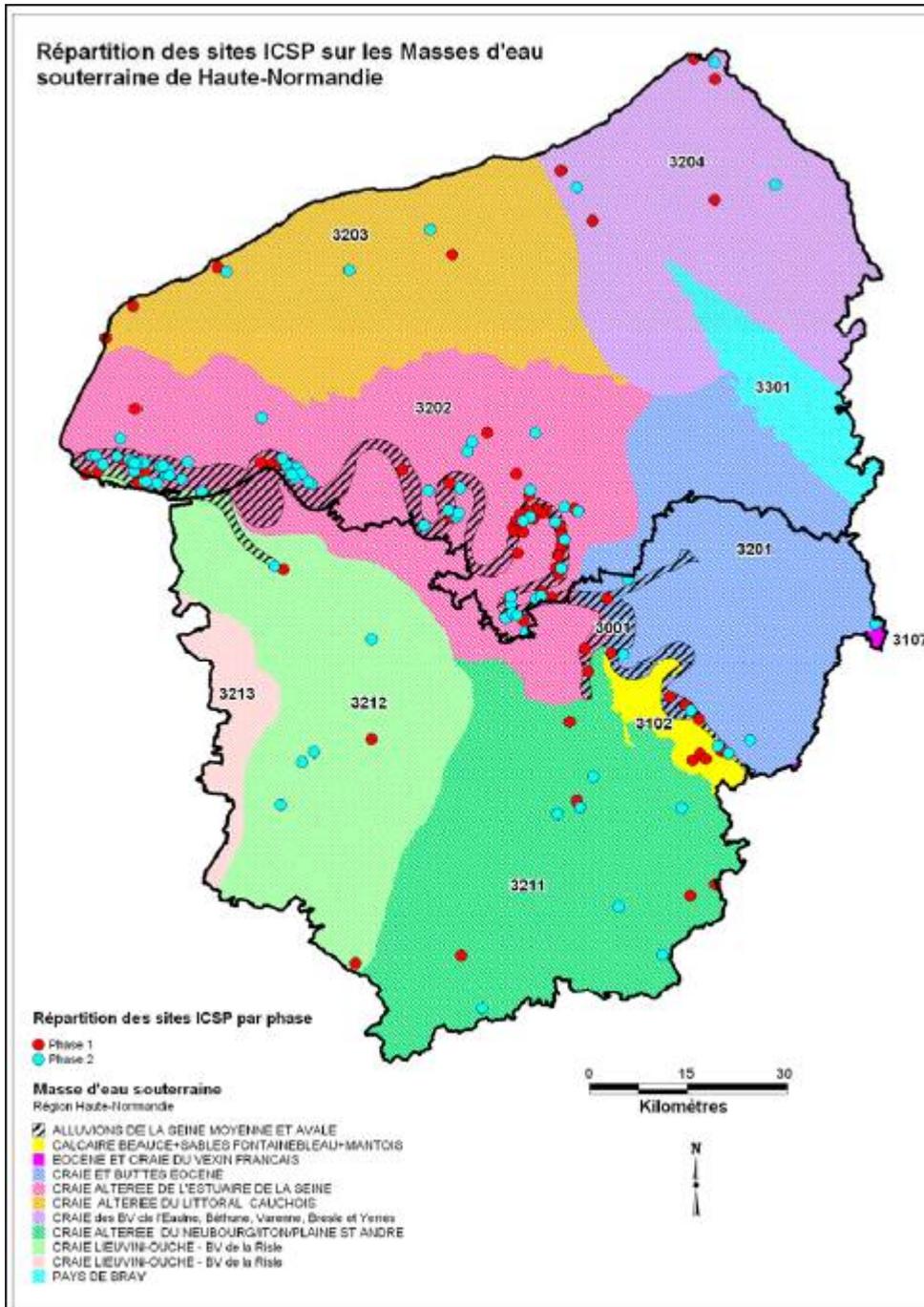


Illustration 20 - Répartition des sites ICSP en fonction des masses d'eau souterraines de Haute-Normandie.

1.11. ÎLE-DE-FRANCE

Réseau RRICQIDF

Le programme de bancarisation est découpé en 2 phases : 100 sites traités (1^{ère} convention 000198 2006-08), puis environ 191 sites (2^{ème} convention 001672 2008-2012), soit un total de 291 sites.

- - **Phase 1 pour 100 sites traités. Rapport BRGM/RP-56711-FR, 2008**
- - **Phase 2 pour 191 sites traités. Rapport final, BRGM/RP-60595-FR, 2011.**

Les travaux qui se sont déroulés de juin 2007 à décembre 2011, ont permis de rassembler, numériser et **mettre en banque de données les informations sur le suivi qualité des nappes de 291 sites ICSP et de 2692 qualitomètres** (dont 71 suivis par au moins 2 sites ICSP), **pour 463 000 résultats d'analyses.**

N. B : Le total estimé de sites ICSP suivis pour les eaux souterraines pour la région serait d'environ 400 (données DRIEE IDF).

Sélection des sites ICSP : La sélection des sites s'est faite en concertation avec les partenaires du projet (DRIEE, Agence de l'Eau Seine-Normandie), en prenant en compte les critères suivants :

- la vulnérabilité des entités hydrogéologiques, de façon à étudier en priorité les sites implantés sur les secteurs les plus vulnérables ;
- l'existence ou la probabilité d'existence d'un impact de l'activité exercée par le site ICSP sur la qualité des eaux souterraines ;
- l'existence sur le site d'une surveillance régulière de la qualité des eaux souterraines.

Des absences de données sur la qualité des eaux souterraines et la présence de sites en double dans la sélection initiale ont néanmoins abaissé à 191 le nombre de sites ICSP traités en phase 2. Le projet a donc traité au total 291 sites, dont :

- 240 sites identifiés dans la base de données BASOL (dont certains sont également identifiés au titre de l'application de l'Article 65 de l'arrêté ministériel du 02/02/98 modifié) ;
- 34 sites identifiés uniquement au titre de l'application de l'Article 65 de l'arrêté ministériel du 02/02/98 modifié ;
- 15 centres de stockage de déchets (dont 2 sites également référencés dans la base de données BASOL) ;
- et 4 carrières.

A partir des informations contenues dans les bases ADES/Molosse et FICSP à la date du recueil des données, on peut établir les indicateurs de suivi ci –après :

Nombre d'ouvrages de suivi (PE) par site ICSP :

- la majorité de sites possèdent 3 points de suivi ou plus (92 %). Dans la plus grande majorité, les réseaux possèdent entre trois et 6 points d'eau ;
- la médiane est de 6 points d'eau, la moyenne est de 9 ;
- un quart des sites a plus de 10 points d'eau dans son réseau de surveillance. Ces sites correspondent en majorité à des sites ayant un suivi des eaux souterraines dans le cadre d'une dépollution en cours (sites BASOL).

Groupes de polluants surveillés :

Les micropolluants organiques représentent 70 % du total des analyses, puis viennent micropolluants minéraux (métaux, cyanures...) pour 15 % du total et les paramètres physico-chimiques pour 11 % du total.

Données interprétatives sur le suivi par site (fiches FICSP) :

Adaptation du programme de surveillance	Nombres de sites ICSP
Absence de surveillance	1
Programme adapté	194
Programme insuffisamment adapté	34
Caractère adapté incertain	62

Bilan de la dégradation de qualité des eaux souterraines	Nombre de sites ICSP
Appréciation non réalisable (informations de qualité et/ou en quantité insuffisante, contexte industriel et hydrogéologique, réseau de forages, programme de prélèvements)	25 (dont 20 sites BASOL)
Dégradation actuelle ou historique constatée	235 (dont 203 sites BASOL)
Absence de dégradation significative	31 (dont 17 sites BASOL)

Bilan de l'évolution de la qualité des eaux souterraines	Nombre de sites ICSP
Appréciation non réalisable (informations de qualité et/ou en quantité insuffisante, contexte industriel et hydrogéologique, réseau de forages, programme de prélèvements)	54 (dont 45 sites BASOL)
État apparent stable ou quasi-stable	99 (dont 79 sites BASOL)
Indices d'amélioration	109 (dont 93 sites BASOL)
Indices de dégradation	29 (dont 23 sites BASOL)

Bilan sur le dépassement de critères de qualité applicables	Nombre de sites ICSP
Appréciation non réalisable (informations de qualité et/ou en quantité insuffisante, usage des eaux, contexte industriel et hydrogéologique, réseau de forages, programme de prélèvements)	19 (dont 16 sites BASOL)
Dépassement(s) constaté(s) et confirmé(s) ou dépassements quasi-systématiques	227 (dont 195 sites BASOL)
Pas de dépassement confirmé (absence de dépassement ou dépassements ponctuels non confirmés)	45 (dont 29 sites BASOL)

Actions de maîtrise des impacts (fiches FICSP) : Les actions de maîtrise réalisées peuvent correspondre à des travaux qui permettent de limiter les transferts de pollution (imperméabilisation d'une surface, mise sur rétention d'une cuve, etc.) tout comme à des travaux d'élimination de la source de pollution (excavation de cuves enterrées, excavation de sols pollués, système de traitement des eaux souterraines).

Action de maîtrise des impacts éventuels	Nombre de sites ICSP
Aspects non renseignés (dans les documents mis à disposition)	72 (dont 46 sites BASOL)
Actions passées, en cours ou programmées	175 (dont 163 sites BASOL)
Absence d'actions passées, en cours, ou programmées	44 (dont 31 sites BASOL)

	Dégradation actuelle ou historique constatée
Absence d'actions passées, en cours, ou programmées	27 (dont 23 sites BASOL)
Actions passées, en cours ou programmées	147 (dont 139 sites BASOL)
Aspects non renseignés (dans les documents mis à disposition)	61 (dont 41 sites BASOL)

Représentations cartographiques de synthèse régionale :

Des cartographies ont été réalisées à la demande des partenaires du projet (AESN, DRIEE) suite à leurs souhaits actés au cours de la réunion finale du comité de pilotage régional du 12 octobre 2011.

Les 15 paramètres principaux représentés sur les cartes des masses d'eau sont :

- les « Hydrocarbures totaux », incluant les paramètres Indice hydrocarbures, hydrocarbures dissous et coupe hydrocarbures C10-C40 ;

- la somme des 16 HAP (US-EPA¹) ;
- les 4 COHV principaux (Tetrachloroéthylène, Trichloroéthylène, cis-1,2-Dichloroéthylène, Chlorure de Vinyle) ;
- les BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes totaux) ;
- les 4 métaux prioritaires de la DCE (Cadmium, Mercure, Plomb, Nickel) ;
- et les sulfates.

Une distinction temporelle a pu être ajoutée, qui permet de constater visuellement les baisses ou les augmentations de teneurs en ces composés. Les périodes cartographiées sont les suivantes :

- la moyenne des concentrations sur tout le suivi ;
- le maximum des concentrations sur tout le suivi ;
- le maximum des concentrations dans la dernière année de suivi.

Les 45 cartes présentées dans l'annexe 2 du rapport de synthèse d'Île-de-France (RP-60595-FR) permettent d'observer que les sites dont les eaux souterraines sous-jacentes sont dégradées (dégradation actuelle ou historique constatée) sont majoritairement répartis sur les masses d'eau suivantes : 3102 (59 sites), 3104 (57 sites), 4092 (30 sites) et 3103 (27 sites).

Les autres masses d'eau ont moins de 12 sites chacune (3006 : 12 sites, 3107 : 7 sites, 3002 : 4 sites, 3210 : 2 sites ; 3004, 3201, 3209 et 3211 : 1 site).

L'illustration 21 montre l'exemple des concentrations maximales du benzène de la dernière année de suivi.

¹ Environment Protection Agency, Agence américaine (US) de protection de l'environnement

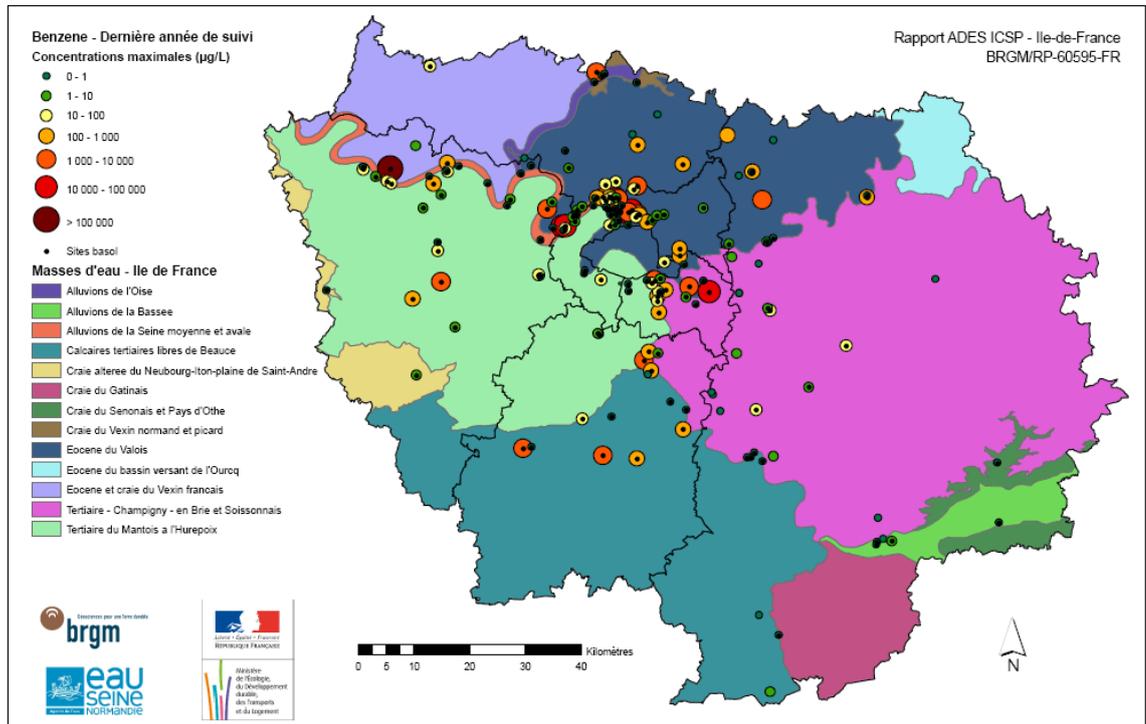


Illustration 21 - Région Île-de-France. Carte de répartition en fonction des masses d'eau souterraine des concentrations maximales en µg/l du benzène pour la dernière année de suivi

Fiches de sites : Elles sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera au rapport final RP-60595-FR, 2011 et aux bases de données et fiches de synthèse de sites.

1.12. LIMOUSIN

Réseau RRICQLIM

Le programme de bancarisation de 69 sites ICSP a été découpé en 2 phases :

- **Phase 1 de 37 sites** sur convention MEDDE CV 000198 (2006-08). Rapport RP-57017-FR, 2009.
- **Phase 2 de 32 sites** sur convention MEDDE CV SU 0001672 (2008-2012). Rapport de synthèse BRGM/RP58986-FR, 2010.

Les agences de l'eau Loire-Bretagne et Adour-Garonne ont cofinancé le programme à hauteur de 50% du budget total.

Le bilan statistique pour les 69 sites bancarisés au cours des deux phases qui se sont déroulées de 2007 à 2010 est le suivant :

- 41 sites concernent le bassin Loire-Bretagne et 28 le bassin Adour-Garonne.
- 69 sites ICSP pour 260 ouvrages de suivi, soit une moyenne d'environ 3,8 ouvrages par site.
- Les 2243 prélèvements traités ont donné lieu à 18319 analyses bancarisées soit une moyenne de près de 8 analyses par campagne de prélèvement.
- Généralement, la fréquence des campagnes de prélèvements est semestrielle avec, en moyenne, 8 paramètres recherchés.

Bilan de l'adaptation du programme de surveillance (à la date du recueil des données) :

- Programme adapté : 49 sites.
- Caractère adapté incertain : 11 sites.
- Programme insuffisamment adapté 9 sites.

Bilan de la dégradation constatée de la qualité des eaux souterraines (à la date du recueil des données) :

À partir des analyses effectuées, un bilan de la qualité des eaux souterraines au droit des sites a été effectué. Ce dernier montre en particulier, qu'à la date du dernier prélèvement réalisé, la qualité des eaux souterraines présente des indices d'amélioration pour 30 % des sites, et à l'inverse une dégradation est observée pour 26 % d'entre eux.

- Une majorité des sites (64 %) a actuellement ou a eu sur la période étudiée, un impact sur la qualité des eaux souterraines.
- L'appréciation est non réalisable pour 14 % des sites du fait de l'absence ou du peu de recul des données de suivi sur ces sites (inférieur à 2 années). Le manque de précisions concernant en particulier, le contexte industriel, le réseau de forages et le programme de prélèvements ne nous permet pas non plus de statuer sur une dégradation ou non entre l'amont et l'aval au droit du site.
- 28 sites ont ou ont eu dans le passé des dépassements constatés et confirmés ou des dépassements quasi-systématiques pour une ou plusieurs substances polluantes par rapport aux critères de qualité applicables au droit du site.
- Les mesures réalisées sur 28 sites n'ont montré aucun dépassement des critères de qualité.
- Une dégradation actuelle ou historique a été constatée sur 44 sites de la région Limousin. Il n'est pas possible à ce stade de rechercher les origines de la dégradation, ce qui nécessiterait une étude approfondie du site.
- La qualité de la nappe d'eau souterraine dégradée, actuellement ou dans le passé, a été jugée dans un « état stable ou quasi-stable, avec toute fois de possible fluctuations ponctuelles des teneurs sur les périodes récentes ou passées dans 20 % des cas.
- La qualité de la nappe d'eau souterraine a été jugée en cours d'amélioration pour 31 % des sites depuis le début du suivi. En revanche, elle a été jugée en cours de dégradation pour 26 % des sites.
- Pour 23 % des sites, l'appréciation est non réalisable, notamment si la période de suivi est inférieure à deux ans ou si elle n'est pas régulière
- Les illustrations 22 et 23 ci-après présentent la carte de répartition des sites ICSP de la région Limousin et un exemple de carte des teneurs moyennes en arsenic par site.

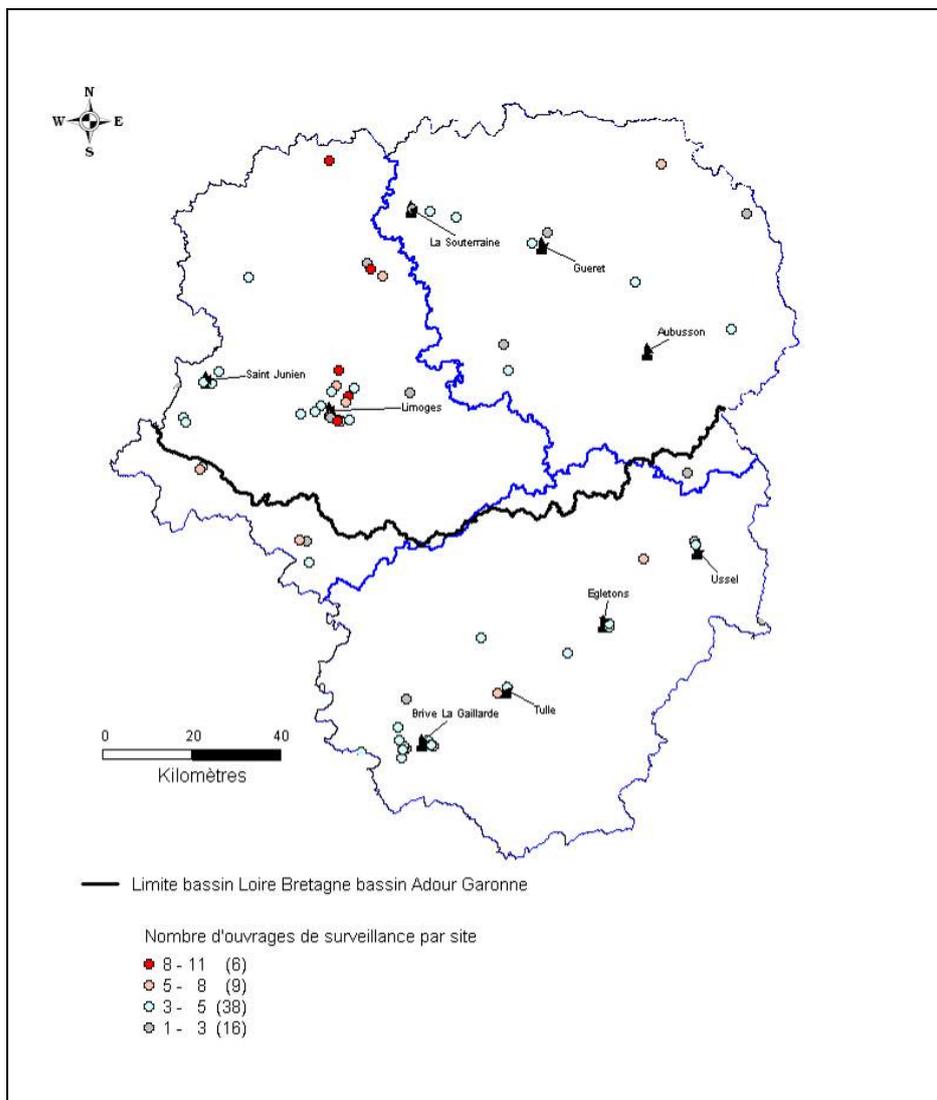


Illustration 22 - Cartographie du nombre d'ouvrages de surveillance (ayant fait l'objet d'une campagne d'analyses) par site ICSP, région Limousin.

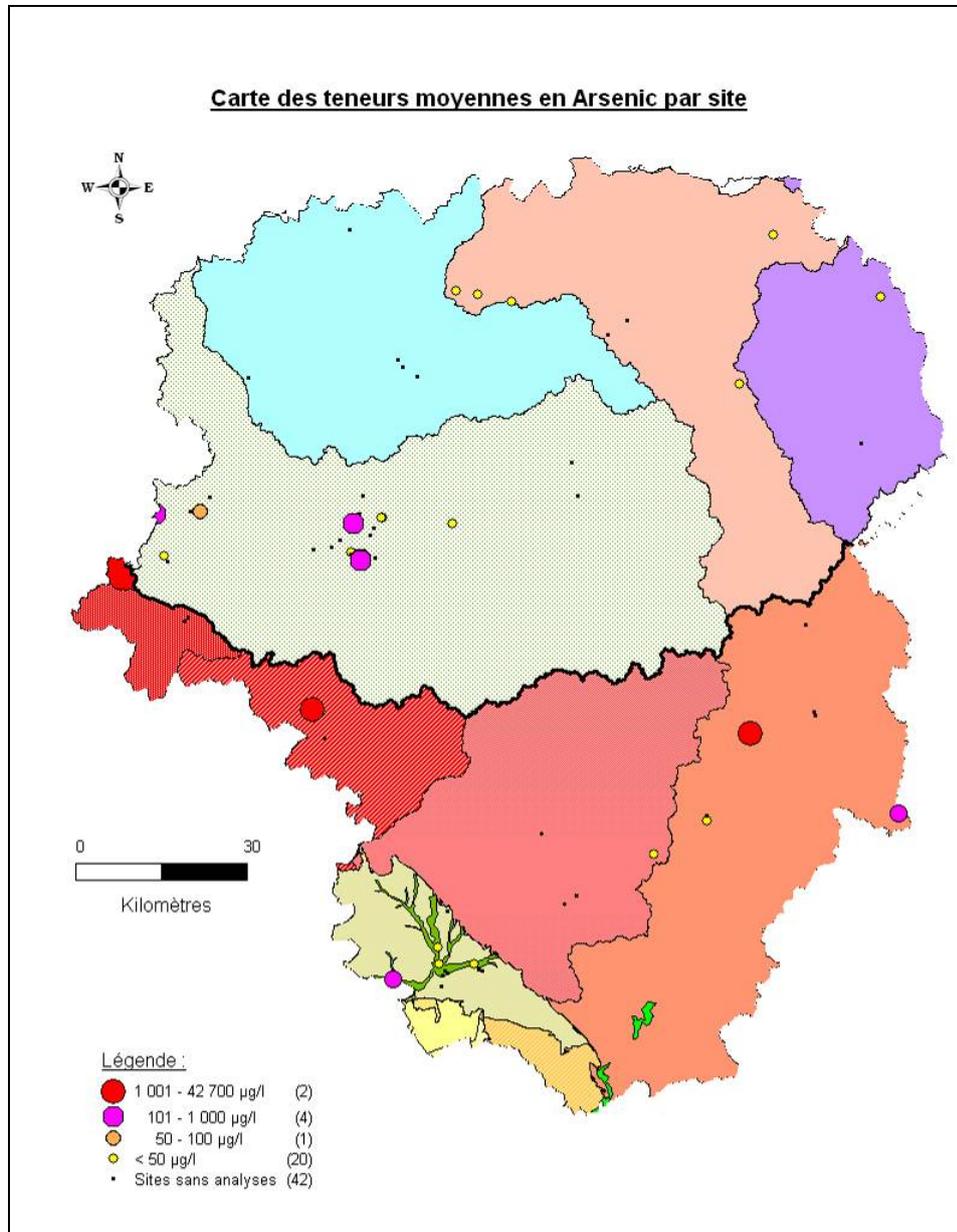


Illustration 23 - Teneurs moyennes en arsenic par site ICSP, région Limousin.

- **Fiches de sites** : saisies dans la base de données FICSP/MOLOSSE fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera au rapport final BRGM/RP58986-FR, 2010 et aux bases de données et fiches de synthèse de sites.

1.13. LORRAINE

Réseau RRICQLOR

Le programme de bancarisation sur convention MEDDE-BRGM n° 0001672 (2008-2012) a été découpé en deux phases :

- **la première phase (A)** qui concerne la collecte des données sur l'intégralité des sites à traiter, l'initialisation du réseau avec la déclaration dans la BSS et ADES des ouvrages et des sites ICSP. **Rapport BRGM/RP-59487-FR, 2011.**
- **la seconde phase (B)** faisant suite à la phase A qui concerne le travail de saisie, bancarisation et valorisation des données. **Rapport final BRGM/RP-60959-FR, 2012.**

À l'issue de la phase A, les 243 sites ICSP ayant fait l'objet d'une collecte de données ont été déclarés dans la base MOLOSSE et les liens avec les 665 ouvrages de suivi (points d'eau) catalogués dans ADES ont été établis pour ces sites.

Parmi les 243 sites identifiés en phase A, seuls les sites disposant d'analyses exploitables ont pu être bancarisés dans ADES lors de la phase B. Le manque d'informations sur près d'une centaine de sites a été constaté. **Finalement, un total de 146 sites a pu être traité et 115 fiches de synthèse** (plusieurs sites traités au sein d'une même fiche) ont été établies et saisies dans FICSP (illustration 24).

N° département Région Lorraine	Nombre de fiches FICSP phase B (en 2011-2012)	Nombre total de fiches FICSP Lorraine
54	23	53
55	4	23
57	53	93
88	35	54
Total	115	223

Illustration 24 - Nombre de fiches FICSP par département en région Lorraine.

On rappellera qu'à l'issue des travaux dans le cadre des différents programmes bancarisation des données de la qualité des eaux souterraines au droit des sites ICSP, **378 sites** au total son catalogués à ce jour dans Molosse et ADES pour la région

Lorraine. La base de données FICSP de la région contient par ailleurs un total de 222 fiches de sites. (cf rapport BRGM/RP-60959-FR, 2012).

Bilan statistique sur les sites traités (dans le cadre de la convention MEDDE) :

487 qualitomètres pour 146 sites ICSP traités. 34 sites sont surveillés par 3 points de suivi, 13 sites par 2 ouvrages, les autres sites par 4 ou plus (jusqu'à 15).

60 % des analyses bancarisées concernent des micropolluants organiques et près de 30 % des micropolluants minéraux.

A noter que les lexiques sur l'adaptation des réseaux et des programmes n'ayant pas été remplis au cours de l'étude, il n'est pas possible de présenter des statistiques.

Prescriptions réglementaires : celles-ci sont appliquées pour une grande majorité des sites traités en phase B. Plusieurs écarts sont toutefois constatés en raison du caractère incomplet de plusieurs dossiers (manque d'une ou plusieurs années d'analyses, manque de résultats sur un ou plusieurs ouvrages de surveillance, ouvrages de surveillance obstrués et non remplacés).

Evolution de la qualité des eaux souterraines : 98% des sites sont concernés par une dégradation. Des dépassements de seuils de qualité sont observés sur 90% des sites. 10 % des sites présentent cependant des indices d'amélioration de la qualité des eaux souterraines.

Fiches de sites : Au total, 222 fiches de sites ICSP sur l'ensemble de la région Lorraine sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera au rapport final RP-60959-FR, 2011 et aux bases de données et fiches de synthèse de sites.

L'illustration 25 ci-après montre la répartition géographique par département des sites bancarisés de la région Lorraine.

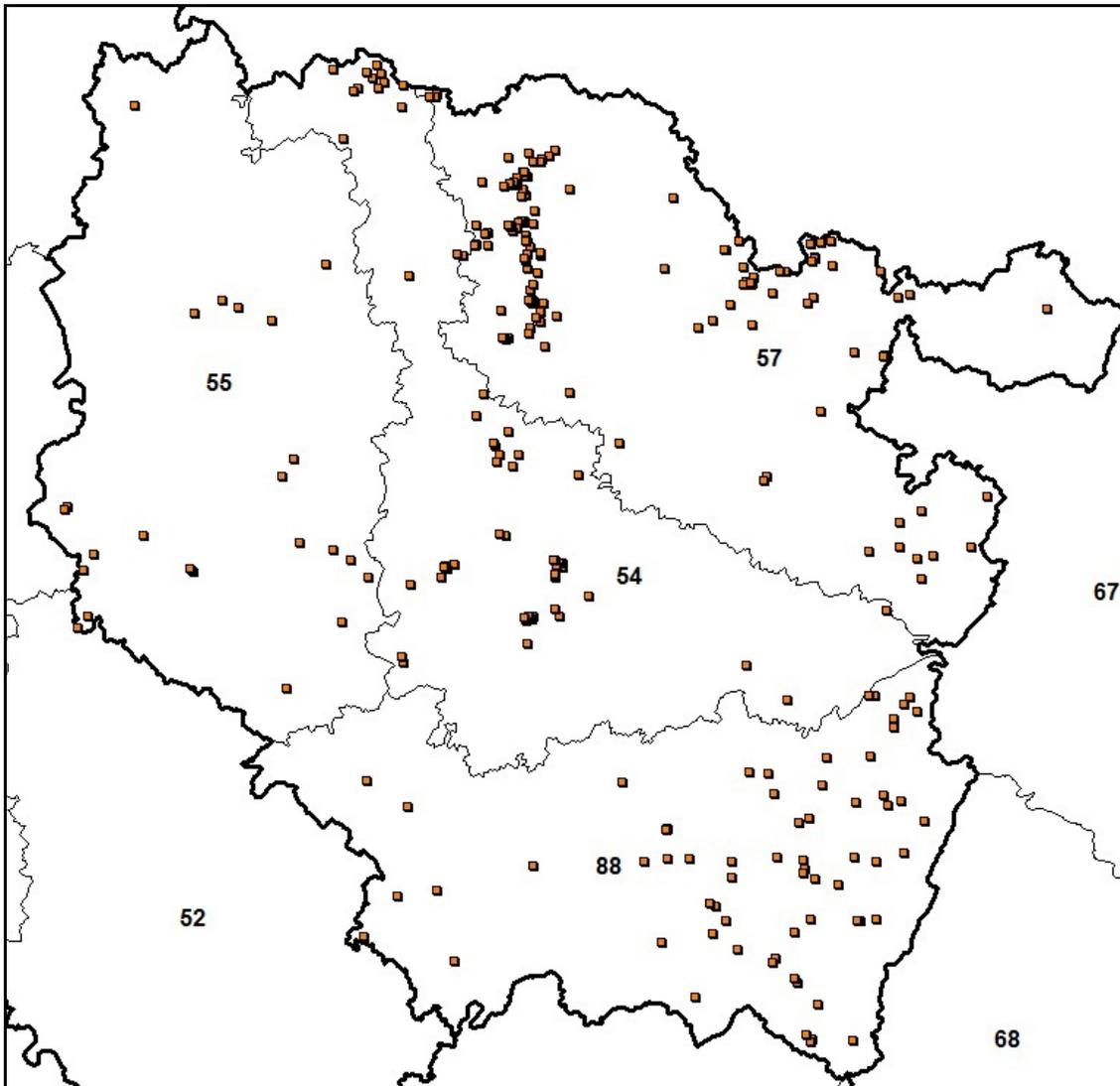


Illustration 25 - Répartition géographique des sites en Lorraine.

1.14. MARTINIQUE

Réseau RRICQMAR.

Une seule phase réalisée sur convention MEDDE n° 001672, 2008-2012.

9 sites ICSP traités. **Rapport BRGM/RP-61385-FR, 2012.**

Bilan statistique à partir des informations contenues dans les bases ADES et FICSP à la date du recueil des données :

- Au total, environ 7 500 données d'analyses ont pu être bancarisées vers ADES, correspondant à 58 qualitomètres. Le nombre moyen de points de suivi par site est d'environ 6 points d'eau.
- Parmi les 9 sites ICSP, il est à noter que seuls 2 sites disposent d'une surveillance adaptée, 4 sites présentent une surveillance dont le caractère adapté est incertain, et 3 sites présentent une surveillance insuffisamment adaptée.
- Les substances analysées et bancarisées correspondent à 52 % de micropolluants organiques et de 18 % micropolluants minéraux.
- 8 sites présentent des signes de dégradation de la qualité des eaux souterraines ;

Des pistes d'actions ont été proposées pour chaque site, concernant la poursuite du suivi des eaux souterraines, les compléments d'études ou encore les pistes d'amélioration de la surveillance : piézomètres complémentaires, adaptation de la fréquence des campagnes d'analyses.

Fiches de sites : Au total, 9 fiches de sites ICSP sur l'ensemble de la région Lorraine sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera au rapport final RP-61385-FR de septembre 2011 et aux bases de données et fiches de synthèse de sites

L'illustration 26 ci-après présente la répartition géographique des 9 sites traités.

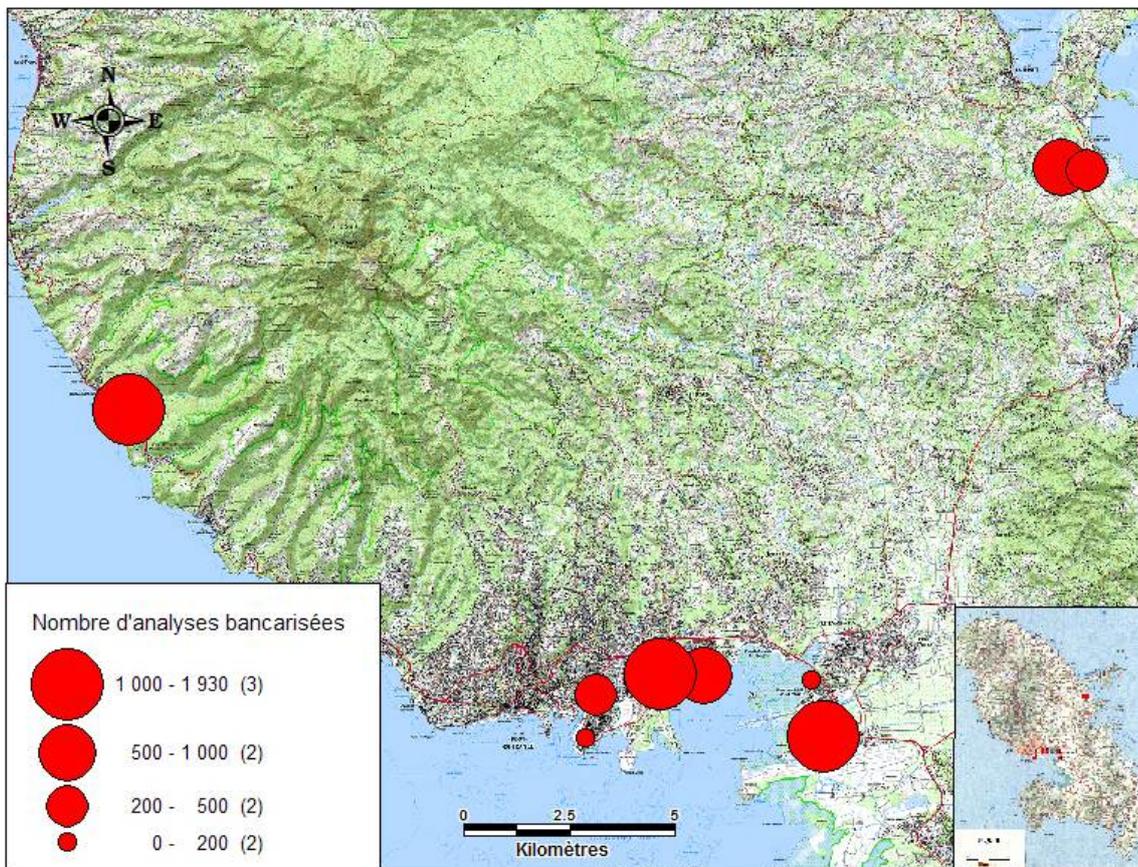


Illustration 26 - Répartition géographique des 9 sites traités en Martinique indiquant les quantités d'analyses bancarisées par site.

1.15. MIDI-PYRÉNÉES

Réseau RRICQMPY

Le programme de bancarisation a porté sur 251 sites ICSP sélectionnés par la DREAL a été découpé en 3 phases :

- **Phase 1 : 50 sites.** Rapport BRGM/RP-55849-FR, 2009, sur convention MEDDE CV 000198.
- **Phase 2 : 63 sites.** Rapport BRGM/RP-58869-FR, 2010, sur convention MEDDE CV 0001672
- **Phase 3 : 138 sites.** Rapport final BRGM/RP-61260-FR, 2013, sur convention MEDDE CV 0001672

A fin 2012, les 3 phases du projet ont permis de bancariser dans ADES les données du réseau RRICQMPY pour 204² sites comprenant 1 583 ouvrages de suivi, soit une moyenne de 8 points de suivi par site.

Les statistiques des données bancarisées dans ADES à l'issue des 3 phases du réseau RRICQMPY indiquent pour les 2014 sites un nombre total de prélèvements de 16 984 et un nombre total d'analyses de 258 673, soit une moyenne de 163 analyses par point d'eau et de 1268 par site ICSP. Les dates des analyses bancarisées s'échelonnent de 1969 à 2011.

Répartition des analyses bancarisées dans ADES : Les résultats extraits d'ADES sont présentés sous forme d'un graphique (Illustration 27) à partir du nombre d'analyses par groupe des paramètres. On constate pour la région Midi-Pyrénées que :

- - les micropolluants organiques représentent 49 %,
- - les micropolluants minéraux 18 %,
- - les paramètres physico-chimiques 28 %,
- - les phytosanitaires 1 %,
- - et 4 % divers autres paramètres.

² Sur le total des sites, les données étaient soit absentes des dossiers collectés, soit non bancarisables pour 47 d'entre eux.

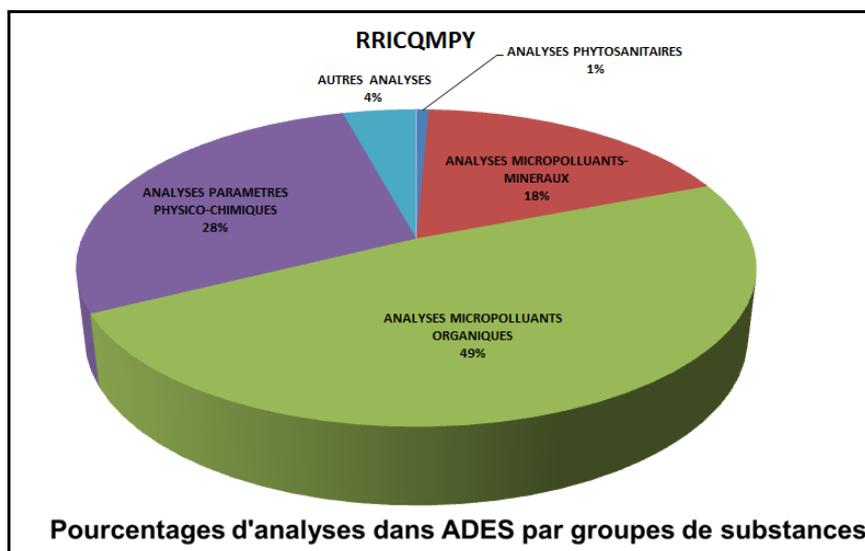


Illustration 27 - Répartition du nombre d'analyses bancarisées par groupe de paramètres, région Midi Pyrénées.

Le bilan statistique de la région pour la totalité des sites ICSP bancarisés n'a pas été établi dans le rapport de phase 3. Néanmoins, les informations saisies à la date du recueil des données dans la base FICSP (pour environ 150 fiches) permettent d'établir les indicateurs de suivi ci - après :

- Pour 21 sites, le réseau de suivi est adapté ; pour 54 sites, insuffisamment adapté ; incertain pour 64 sites ; non mis en place pour 11 sites ;
- Pour 21 sites, le programme de suivi est adapté ; pour 68 sites, insuffisamment adapté ; incertain pour 44 sites ; non mis en place pour 16 sites ;
- 62 sites montrent une dégradation actuelle ou historique de la nappe impactée (appréciation non réalisable pour 70 sites) ;
- des indices d'amélioration sont notés pour 18 sites, d'évolution de la dégradation pour 27 sites et un état stable pour 30 sites (appréciation non réalisable pour 85 sites). Des actions de maîtrise des impacts sont renseignées pour 48 sites.

Dans la base FICSP des fiches de sites, 98 sites sont indiqués comme sites surveillés au titre de « l'article 65 ». 54 sites sont inscrits dans BASOL, 135 sites sont référencés par un code GIDIC.

Fiches de sites : Au total, ce sont 243 fiches de sites ICSP sur l'ensemble de la région Midi-Pyrénées qui sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera aux rapports BRGM n° 55849, n° 58869, n° 61260, ainsi qu'aux bases de données et fiches de synthèse de sites.

Les illustrations 28 et 29 présentent la répartition géographique des sites par types d'aquifère.

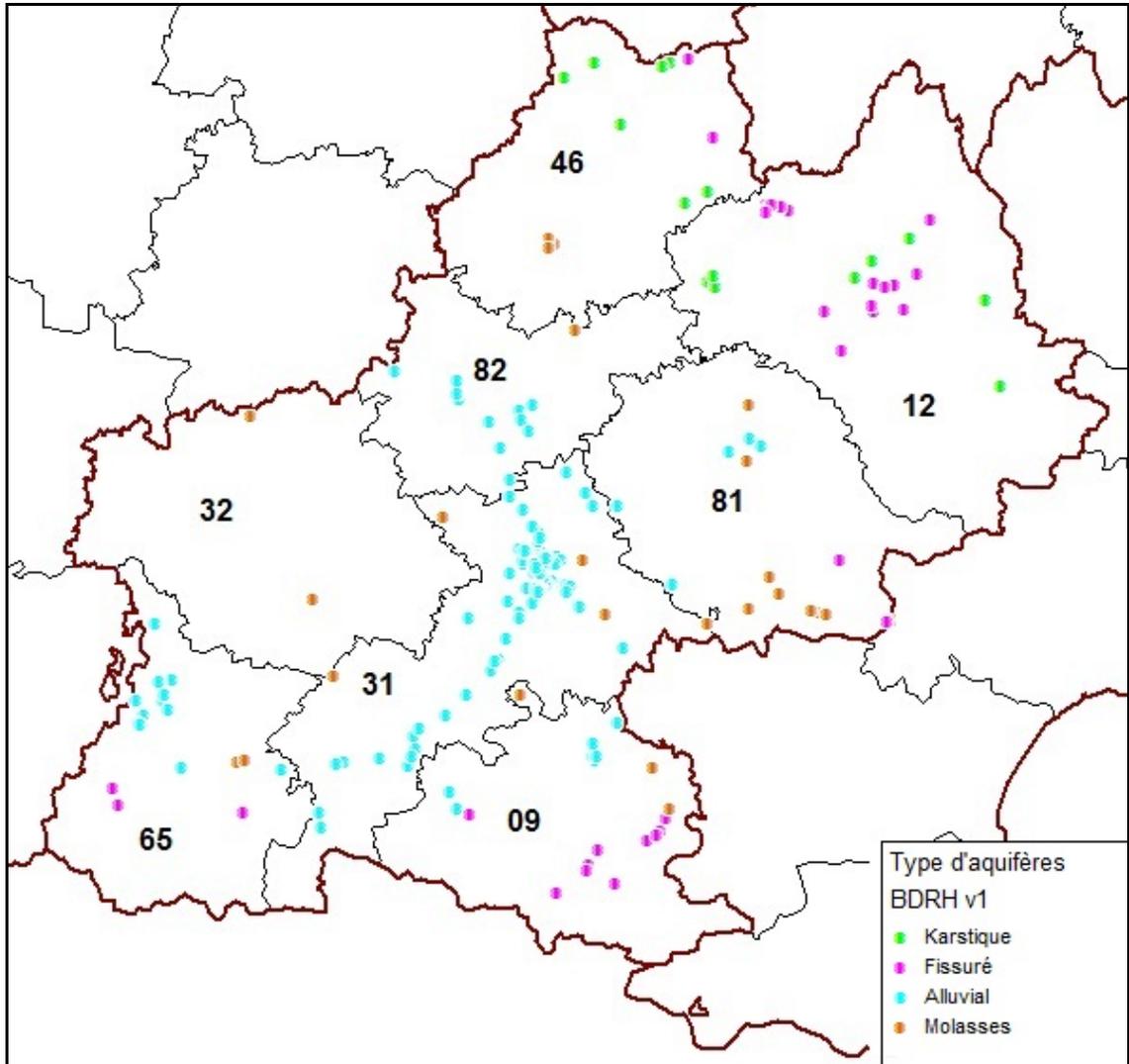


Illustration 28 - Répartition géographique des sites ICSP de la région Midi-Pyrénées par type d'aquifère.

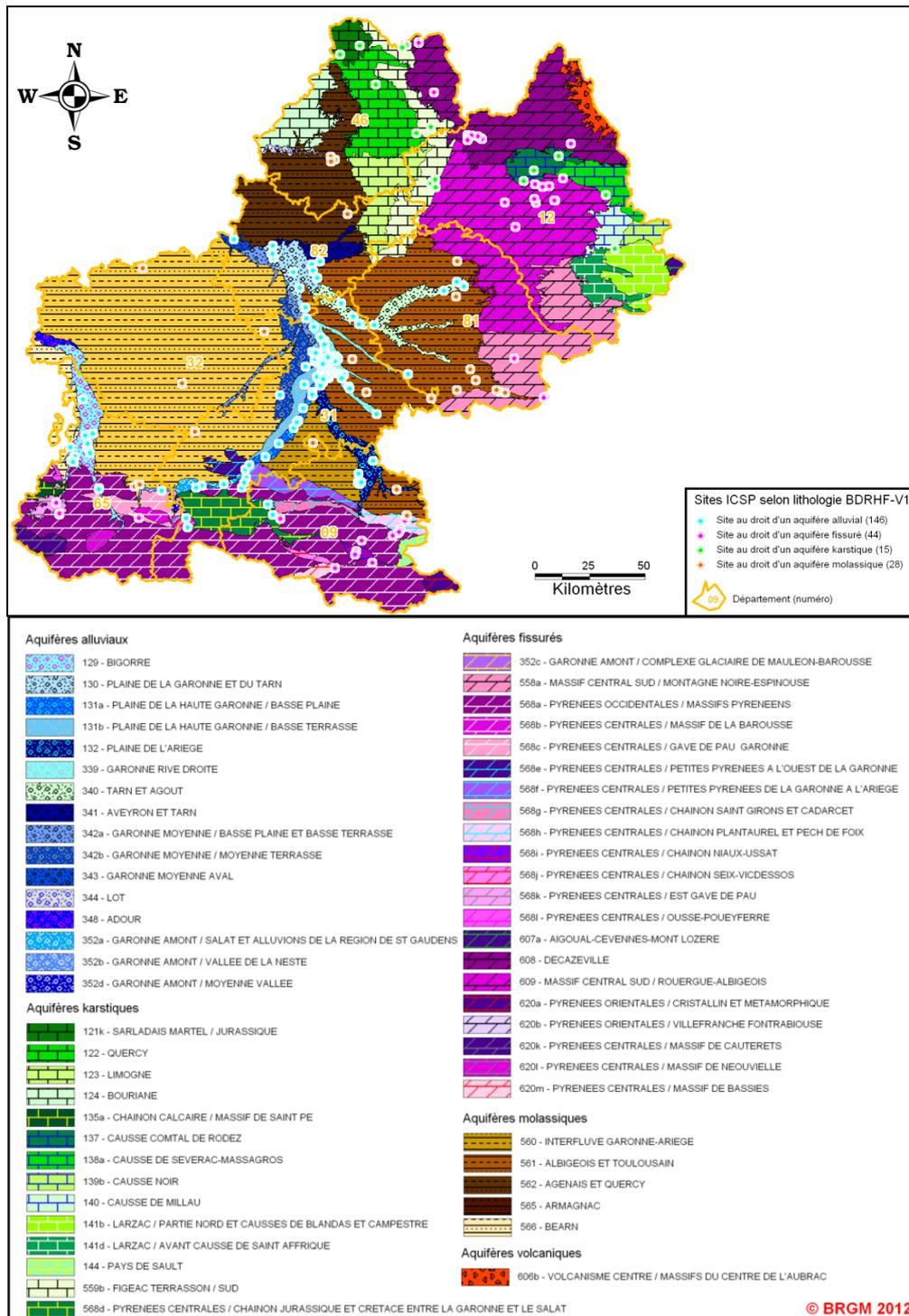


Illustration 29 - Répartition géographique des sites ICSP de la région Midi-Pyrénées par aquifère (référentiel BDRHFV1).

1.16. NORD-PAS-DE-CALAIS

Pour la région Nord-Pas-de-Calais, le nombre de sites soumis à une surveillance des eaux souterraines a été évalué à environ 350, dont 216 sites ont été sélectionnés en priorité pour faire l'objet d'une bancarisation des données dans ADES.

Réseau RRICQNPC

Le programme de bancarisation a été découpé en 3 phases pour 216 sites ICSP, dont 24 sont surveillés par le BRGM-DPSM/UTAM-Nord (ex Charbonnages de France) :

- **Phase 1 sur convention 000198, 85 sites traités** en 2007 et 2008. Rapport BRGM/RP- 56107-FR, 2008
- **Phase 2 sur convention 0001672, 80 sites traités** en 2008 et 2009. Rapport BRGM/RP-57875-FR, 2010
- **Phase 3 sur convention 0001672, 51 sites traités** de fin 2009 à 2010. Rapport BRGM/RP-58766-FR, 2010.

À ce jour, le réseau RRICQNPC comporte 1 244 qualitomètres déclarés et près de 194051 analyses physico-chimiques bancarisées dans Molosse (analyses des anciens sites de Charbonnage de France non comprises) pour 188 sites ayant mis en place un réseau de suivi (sur les 216 sites étudiés). La moyenne est de 6 ouvrages de suivi par site.

Dans ADES, sont référencés par un numéro BASOL 127 sites ICSP (et en partie par un numéro GIDIC), les autres étant référencés dans GIDIC.

Fiches de sites : Au total, 216 fiches de sites ICSP sur l'ensemble de la région Nord-Pas-de-Calais sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera aux rapports BRGM ci-dessus, aux bases de données et aux fiches de synthèse de sites jointes aux rapports.

Répartition des analyses bancarisées dans ADES : Les résultats extraits d'ADES sont présentés sous forme d'un graphique (Illustration 30) à partir du nombre d'analyses par groupe de paramètres. On constate pour la région Midi-Pyrénées que :

- les micropolluants organiques représentent 43 %,
- les micropolluants minéraux 31 %,
- les paramètres physico-chimiques 25 %,
- les phytosanitaires 1 %,
- et 4 % divers autres paramètres.

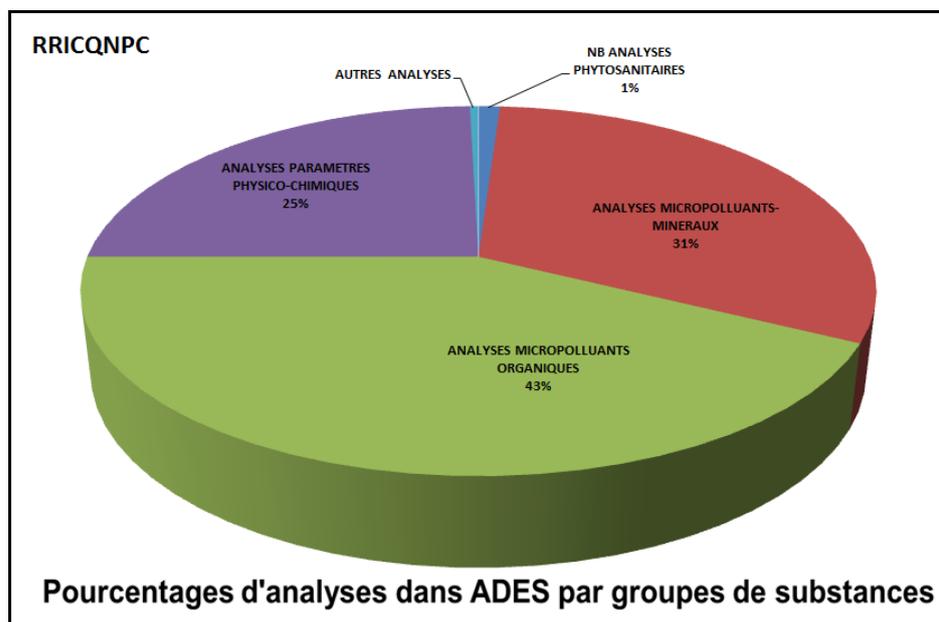


Illustration 30 - Répartition du nombre d'analyses bancarisées par groupe de paramètres, région Nord - Pas-de-Calais.

Le bilan des trois phases n'a pas encore fait l'objet d'une synthèse, probablement parce qu'il était prévu une phase 4 pour achever la bancarisation régionale de l'ensemble des sites suivis.

Néanmoins, les informations saisies à la date du recueil des données dans la base FICSP (pour environ 190 fiches) permettent d'établir les indicateurs de suivi ci - après :

- pour 154 sites, le réseau de suivi est adapté ; pour 27 sites, insuffisamment adapté ; incertain pour 6 sites ; non mis en place pour 7 sites ;
- pour 149 sites, le programme de suivi est adapté ; pour 30 sites, insuffisamment adapté ; incertain pour 4 sites ; non mis en place pour 11 sites ;
- 122 sites montrent une dégradation actuelle ou historique de la nappe impactée (appréciation non réalisable pour 45 sites) ;
- des indices d'amélioration sont notés pour 45 sites, d'évolution de la dégradation pour 32 sites et un état stable pour 26 sites (appréciation non réalisable pour 85 sites). Des actions de maîtrise des impacts sont renseignées pour 28 sites.

Les illustrations 31 montre la répartition des sites ICSP sur une carte des limites des masses d'eau de la région Nord-Pas-de-Calais et l'illustration 32 les classements des sites par priorités de bancarisation (suivant la vulnérabilité des nappes).

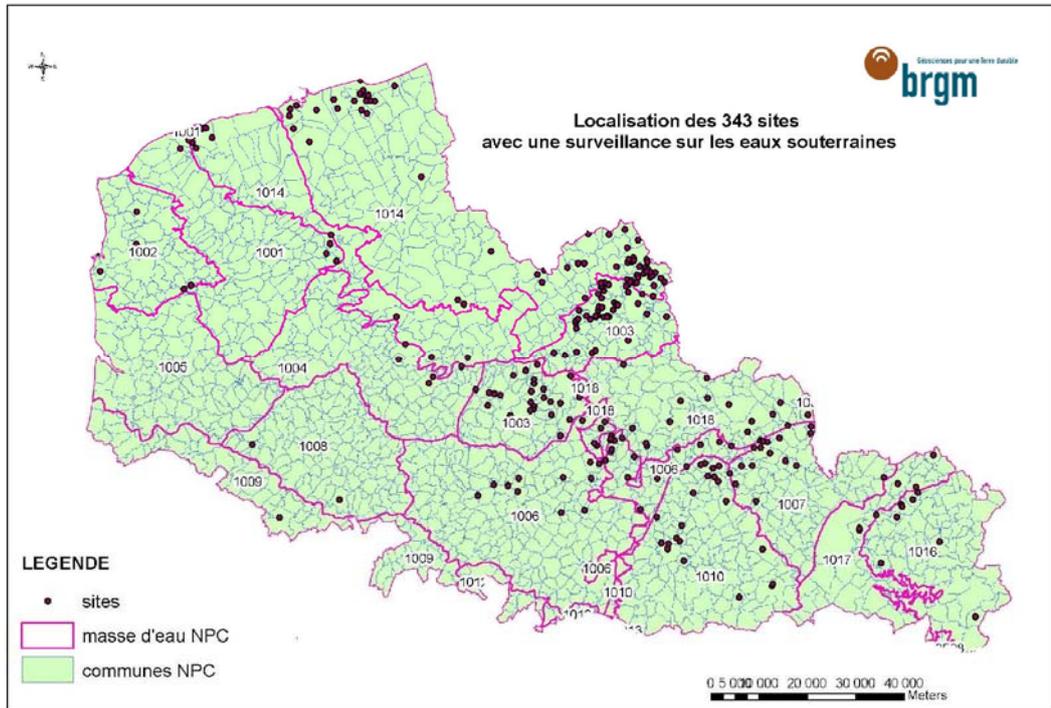


Illustration 31 - Répartition des sites ICSP de la région Nord - Pas-de-Calais.

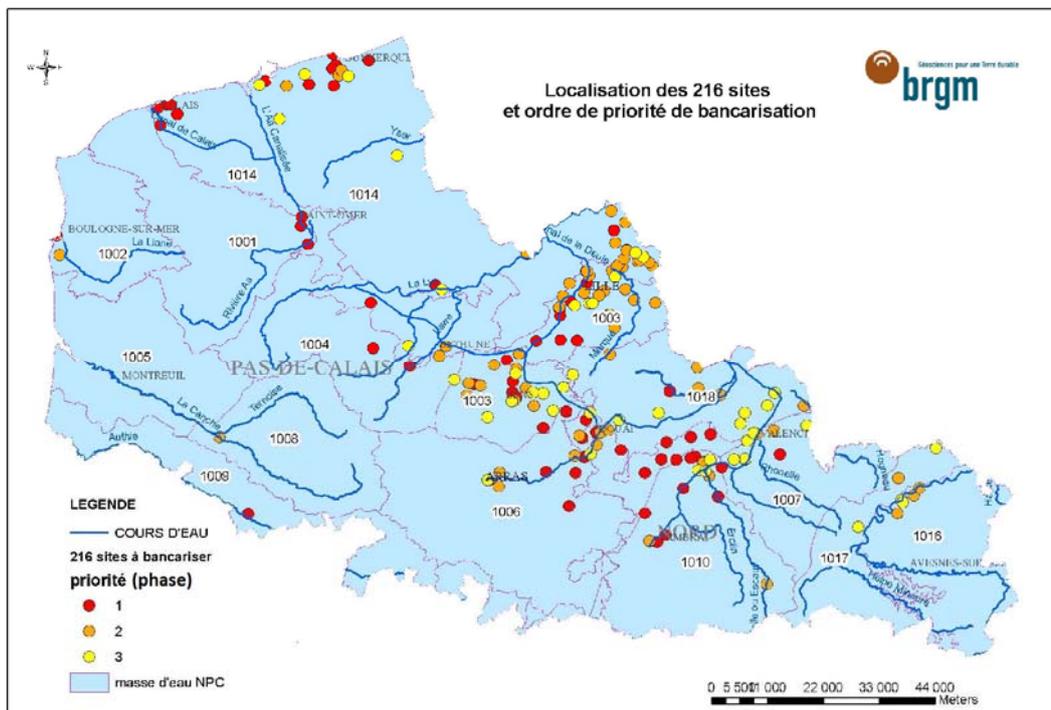


Illustration 32 - Répartition des sites ICSP sélectionnés pour la bancarisation pour la région Nord - Pas-de-Calais.

1.17. PAYS-DE-LOIRE

Réseau RRICQPDL.

170 sites traités sur convention MEDDE CV000198 (2006-2009).

- Rapport intermédiaire BRGM/RP-56855-FR, 2008.
- Rapport final BRGM/RP-57806-FR, 2010.

Le programme de bancarisation sur convention MEDDE CV000198, a concerné 170 sites, après ajustement du nombre effectif (166 prévus au départ) situés dans le bassin Loire-Bretagne.

La bancarisation a été menée en deux phases. La première phase de l'étude, commencée en 2007 avait permis de traiter les 112 sites ICSP des départements de la Loire-Atlantique, de la Sarthe et de la Vendée. Un rapport BRGM d'avancement BRGM/RP-56855-FR de décembre 2008 concernant 112 premiers sites a été remis aux partenaires.

La deuxième phase terminée fin 2009, dont les résultats sont consignés dans le rapport BRGM/RP-57806-FR, a traité les données des sites des départements du Maine-et-Loire et de la Vendée. Le bilan des données y est réalisé pour la région et par département.

- Les données de 170 sites au total ont ainsi été collectées sur la période 1998 à 2006, correspondant à 1 134 ouvrages de suivi (moyenne par sites : 6,4).
- 1 101 ouvrages de 162 sites sont bancarisés dans ADES, correspondant à 164 180 analyses.
- Les micropolluants minéraux (31 %), les micropolluants organiques (26 %) et les paramètres physico-chimiques (34 %) sont les paramètres les plus recherchés.
- Les 170 sites ICSP de la région Pays de la Loire concernent 23 masses d'eau souterraines libres, dont 28 % concernent la masse d'eau « Estuaire Loire ».

Réseaux et programmes de surveillance :

Les données disponibles saisies dans la base FICSP permettent d'établir qu'à l'échelle de la région, 46 % des sites ont un réseau de surveillance adapté au contexte hydrogéologique. Pour près de 30 % des ICSP, les documents collectés ne permettaient pas de statuer sur la pertinence du réseau de surveillance.

Pour 52 % des sites de la région, programme de surveillance apparaît adapté sur la base des documents disponibles. Pour 27 % des sites, les programmes de surveillance sont jugés inadaptés, en général par non-respect des prescriptions réglementaires. Pour 17 % des sites, l'adaptation du programme est incertaine par manque d'informations.

Concernant l'évolution de la qualité des eaux souterraines, une dégradation actuelle ou historique a été constatée pour 46 % des 170 sites, cependant l'appréciation n'a pas été possible pour 43 % des sites (*les analyses collectées ne constituent pas des chroniques suffisamment longues et continues ou que la pertinence du réseau de surveillance n'était pas prouvée*).

Fiches de sites : Au total, ce sont 170 fiches de sites ICSP sur l'ensemble de la région Pays-de-Loire qui sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera au rapport BRGM/RP-57806-FR, 2010, aux bases de données et fiches de synthèse de sites jointes aux rapports.

L'illustration 33 présente la carte de répartition des sites ICSP dans les communes des Pays de la Loire, l'illustration 34 sur la carte de vulnérabilité et l'illustration 35 sur la carte des masses d'eau souterraine.

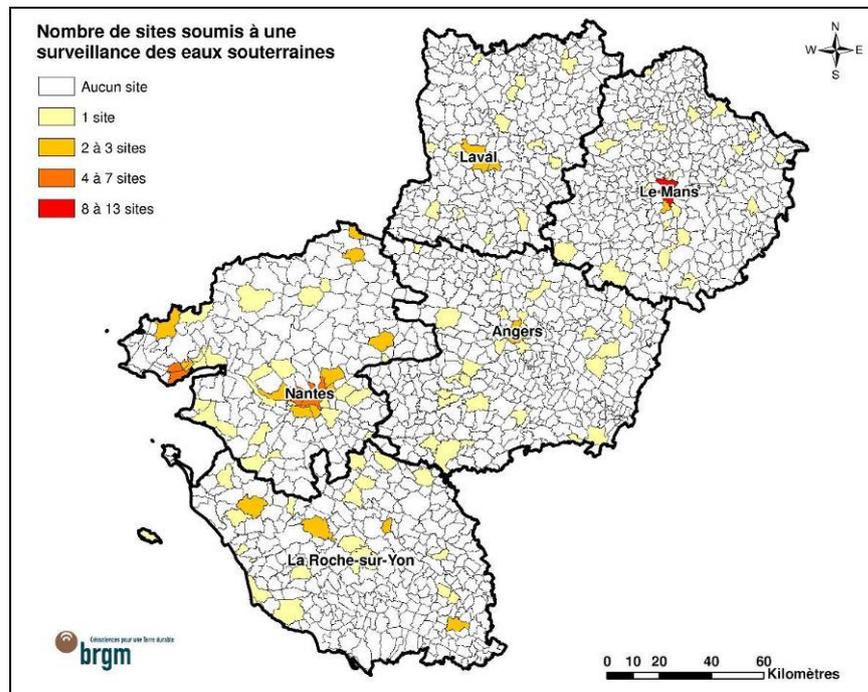


Illustration 33 - Cartographie de la répartition des sites ICSP par commune pour l'ensemble des départements des Pays de la Loire.

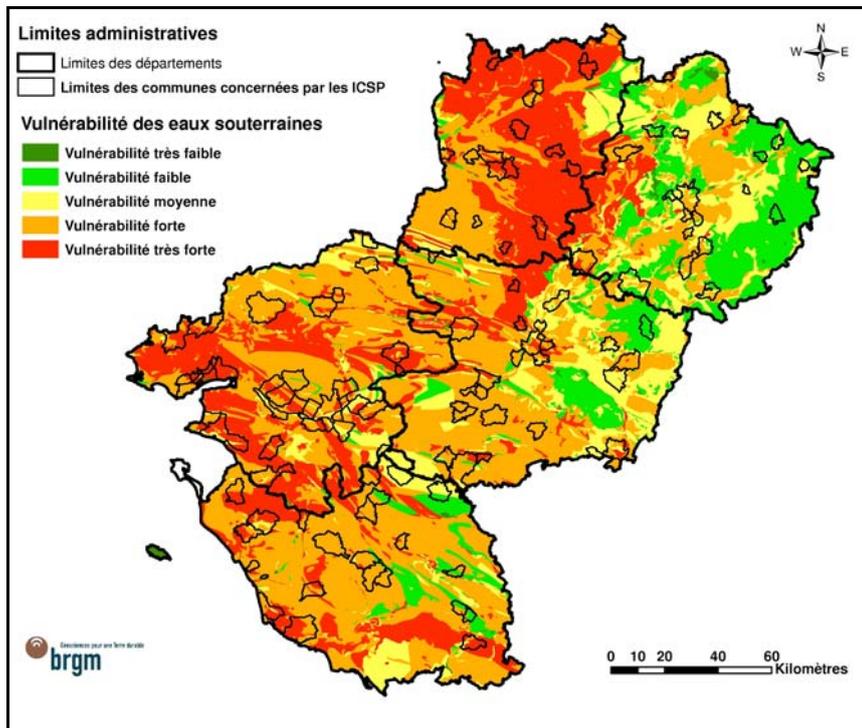


Illustration 34 - Cartographie de la distribution des communes accueillant des sites ICSP par rapport à la vulnérabilité des eaux souterraines (indice IDPR).

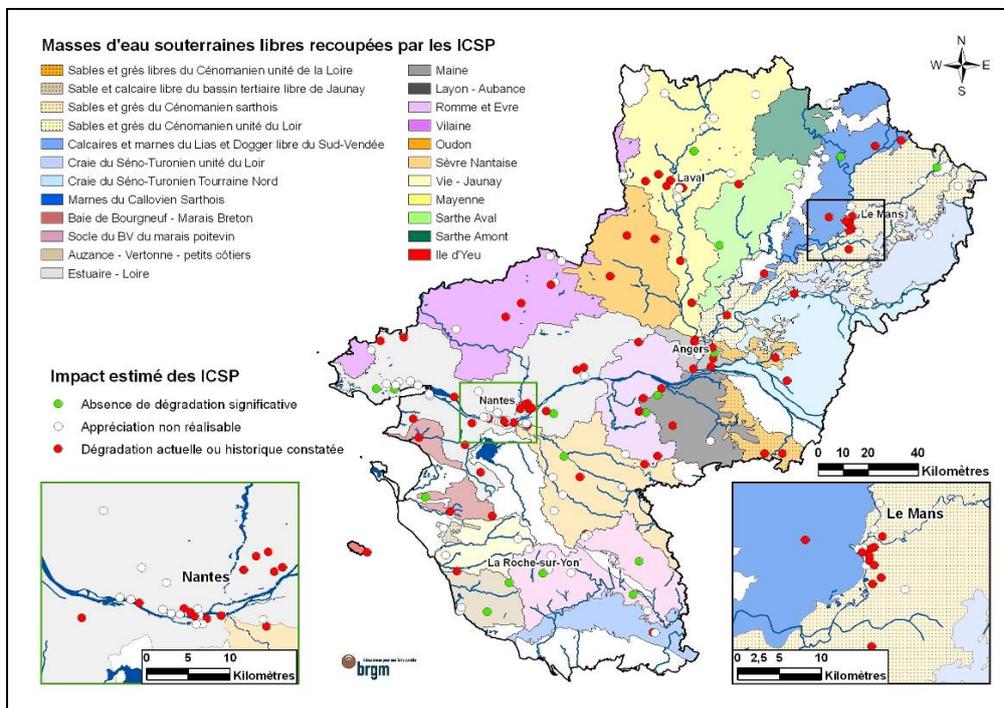


Illustration 35 - Répartition des sites ICSP en fonction de l'estimation de l'impact des sites sur la qualité des eaux souterraines, région Pays de la Loire.

1.18. PICARDIE

Réseau RRICQPIC

2 phases pour 141 sites collectés et traités.

- **Phase 1, sur convention DREAL et BRGM. Rapport intermédiaire BRGM/RP-54377-FR, 2007.**
- **Phase 2 sur convention MEDDE CV000198 (2006-2009). Rapport final BRGM/RP-57500-FR, 2009.**

En région Picardie, le nombre de sites relevant de ce type de surveillance a été estimé par la DREAL à 169 sites environ, dont 28 sites étaient adhérents de l'association Aqua Picardie Maritime en 2006. Les accords pris entre le BRGM, les agences de l'eau Seine-Normandie et Artois-Picardie et la DREAL ont prévu le traitement de 141 sites, une fois enlevés les 28 sites adhérents de l'association Aqua Picardie Maritime pour lesquels la bancarisation des données est assurée par la CCI d'Abbeville.

La première phase de cadrage méthodologique de l'étude, menée sur l'année 2006 a comporté une opération de bancarisation test de 16 sites,

La deuxième phase de bancarisation, menée de mi-2007 à mi-2009, a concerné la bancarisation des données de suivi des eaux souterraines des 125 autres sites en région Picardie.

La convention CV 000198 a concerné la 2^{ème} phase, la DREAL ayant contribué financièrement au départ à la phase d'état des lieux.

Un total de 141 sites ICSP a été ainsi traité dans le cadre du programme de bancarisation. Les principaux résultats sont les suivants :

- 892 ouvrages déclarés dans ADES pour les 141 sites ICSP traités, parmi lesquels près de 740 (83 %) ont dû faire l'objet d'une déclaration préalable en BSS dans le cadre de cette étude. 15 ouvrages non déclarés en BSS et ADES faute de localisation des points. Seuls 765 ouvrages disposent de données exploitables.
- 7 ouvrages par site en moyenne (max : 41). 15 sites sans ouvrages de surveillance.. 78 % des sites possèdent au moins 3 points de surveillance et plus.
- 7082 prélèvements pour 765 ouvrages ; 9,3 prélèvements par site en moyenne (max : 366).
- Durée moyenne de suivi : 3,8 années (max : 20,3 années de suivi). Moins de 3 années de suivi pour 43% des ouvrages.
- Période moyenne entre deux prélèvements : 5,9 mois.

- 141 444 analyses bancarisées pour 7 082 prélèvements traités, soit une moyenne de 765 analyses bancarisées par site disposant de données et 20 analyses par prélèvement. Le nombre de données par site varie entre 4 et plus de 10 000 (max : 14 867 pour un site).

Les micropolluants organiques représentent 61 %, les micropolluants minéraux 13 % ; les phytosanitaires 3 %, les autres paramètres 23 % (physico-chimiques...).

À partir des analyses effectuées disponibles à la date du recueil des données, le bilan de la qualité des eaux souterraines au droit des sites a montré qu'une majorité des sites a un impact sur la qualité des eaux souterraines (75 sites avec dépassements constatés par rapport aux critères de qualité applicables). A la date des analyses collectées de 2006 à 2009, l'évolution de la qualité des eaux souterraines présente un état stable ou quasi-stable avec des fluctuations ponctuelles des teneurs pour 80 % des sites, des indices d'amélioration pour 18 % des sites contre 2 % pour lesquels une dégradation est observée. Des actions de maîtrise des impacts sont renseignées dans les dossiers pour 38 sites.

Fiches de sites : Au total, 141 fiches de sites ICSP sur l'ensemble de la région Picardie sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera au rapport BRGM/RP-57500-FR, 2009, aux bases de données et fiches de synthèse de sites jointes aux rapports.

Les illustrations 36 et 37 ci-après présentent la répartition des sites ICSP en Picardie sur les cartes des bassins hydrographiques et des masses d'eau.

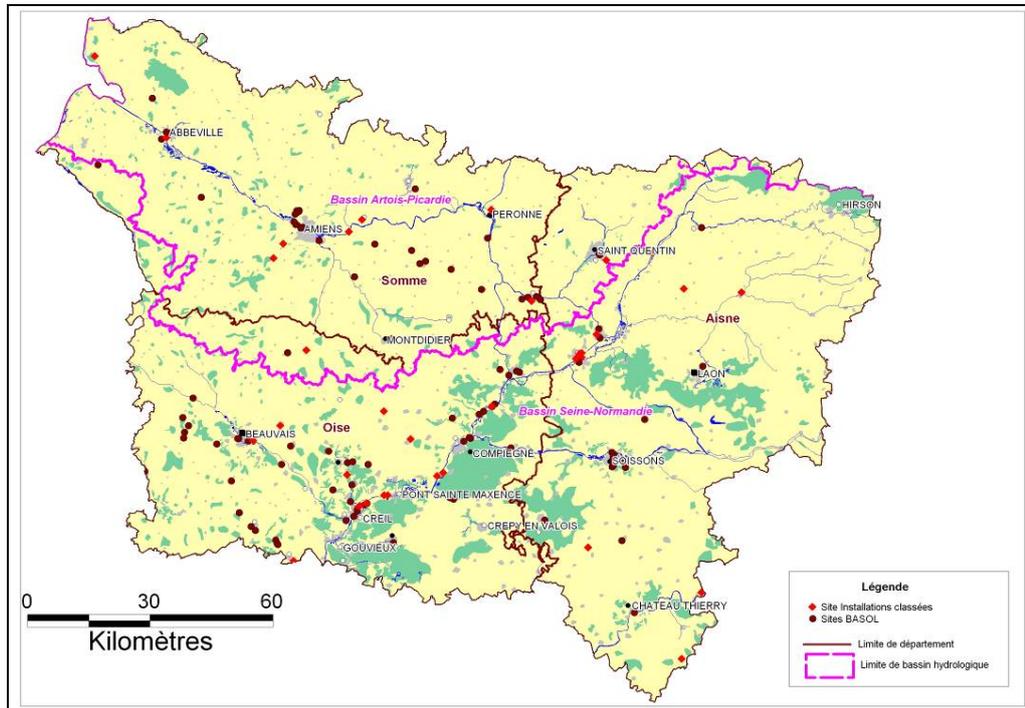


Illustration 36 - Localisation des 141 sites ICSP bancarisés en Picardie.

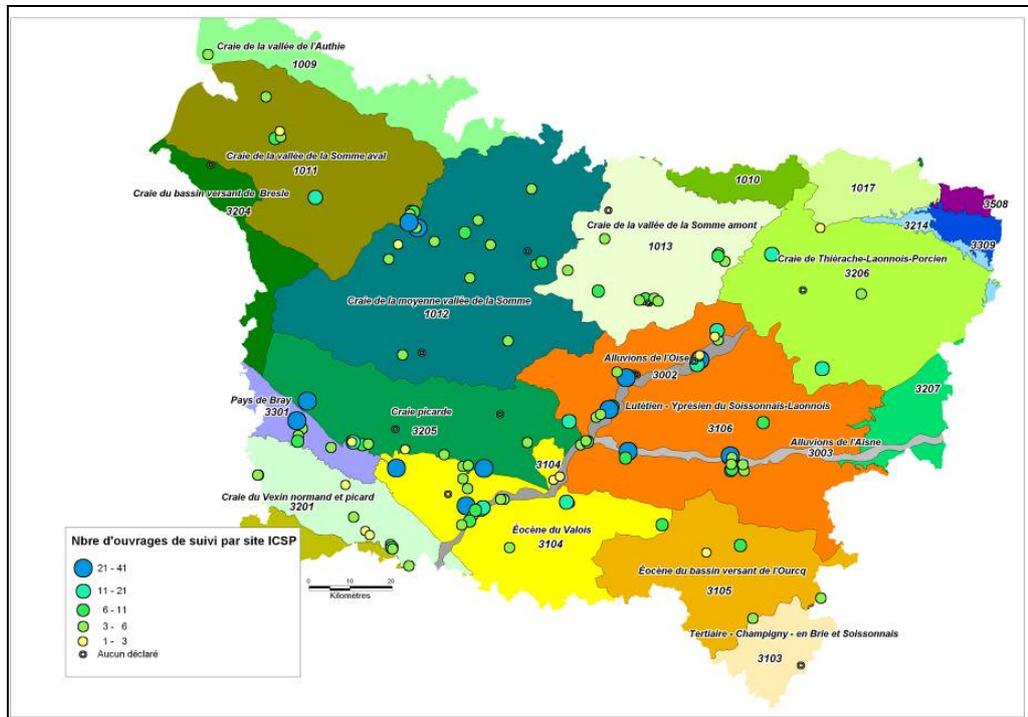


Illustration 37 - Carte de répartition des sites ICSP et du nombre d'ouvrages au droit des masses d'eau souterraines de Picardie.

1.19. POITOU-CHARENTES

Réseau RRICQPOC

2 phases de 25 sites totalisant 50 sites collectés et traités.

Phase 1, sur convention MEDDE CV000198 (2006-2008) pour 25 sites. Rapport BRGM/RP-57017-FR, 2009.

Phase 2 sur convention MEDDE CV0001672 (2009-2012) pour 25 sites. Rapport final BRGM/RP-58262-FR, 2010.

Les 50 sites bancarisés se situent dans 2 bassins hydrographiques répartis ainsi :

- 26 sites dépendant de l'agence de l'eau Loire-Bretagne,
- 24 sites dépendant de l'agence de l'eau Adour-Garonne.

35 sont des sites BASOL et 15 sont des sites soumis à « l'article 65 ». 30 sites étaient en activité.

Pour les 50 sites traités, les résultats statistiques d'ADES sont les suivant :

- 308 ouvrages de suivi pour 50 sites ; moyenne de 6 ouvrages par site ;
- 39 742 analyses bancarisées, soit en moyenne 795 par site et 129 par ouvrage.

Les dates extrêmes d'analyses bancarisées vont de 1984 à 2008.

Les informations saisies à la date du recueil des données (2006-07), dans la base FICSP (50 fiches dans la base) permettent d'établir les indicateurs de suivi ci - après :

- pour 40 sites, le réseau de suivi est adapté et pour 10 sites insuffisamment adapté ; sites ;
- pour 44 sites, le programme de suivi est adapté ; pour 2 sites insuffisamment adapté et incertain pour 4 sites ;
- 33 sites montrent une dégradation actuelle ou historique de la nappe impactée ; 13 sites sans dégradation significative (appréciation non réalisable pour 4 sites) ;
- des indices d'amélioration sont notés pour 14 sites, d'évolution de la dégradation pour 4 sites et un état stable pour 25 sites (appréciation non réalisable pour 7 sites). Des actions de maîtrise des impacts sont renseignées dans les dossiers pour 24 sites.

Les produits principaux à l'origine de ces pollutions sont les hydrocarbures (14 sites), les solvants (9 sites) et les métaux lourds (9 sites).

Ces pollutions constatées sont toutefois pour la plupart confinées au droit des sites et pour trois cas seulement, une migration de la pollution semble effective. Aucun

captage AEP n'est situé à proximité de ces sites mais une attention particulière devra cependant leur être accordée.

Fiches de sites : Au total, 50 fiches de sites ICSP sur l'ensemble de la région Poitou-Charentes sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera aux **rapports BRGM n° 57017 de 2009 et n° 58262 de 2010**, aux bases de données et fiches de synthèse de sites jointes aux rapports.

L'illustration 38 ci-après montre la répartition des sites ICSP sur la carte des masses d'eau souterraine de la région Poitou-Charentes.

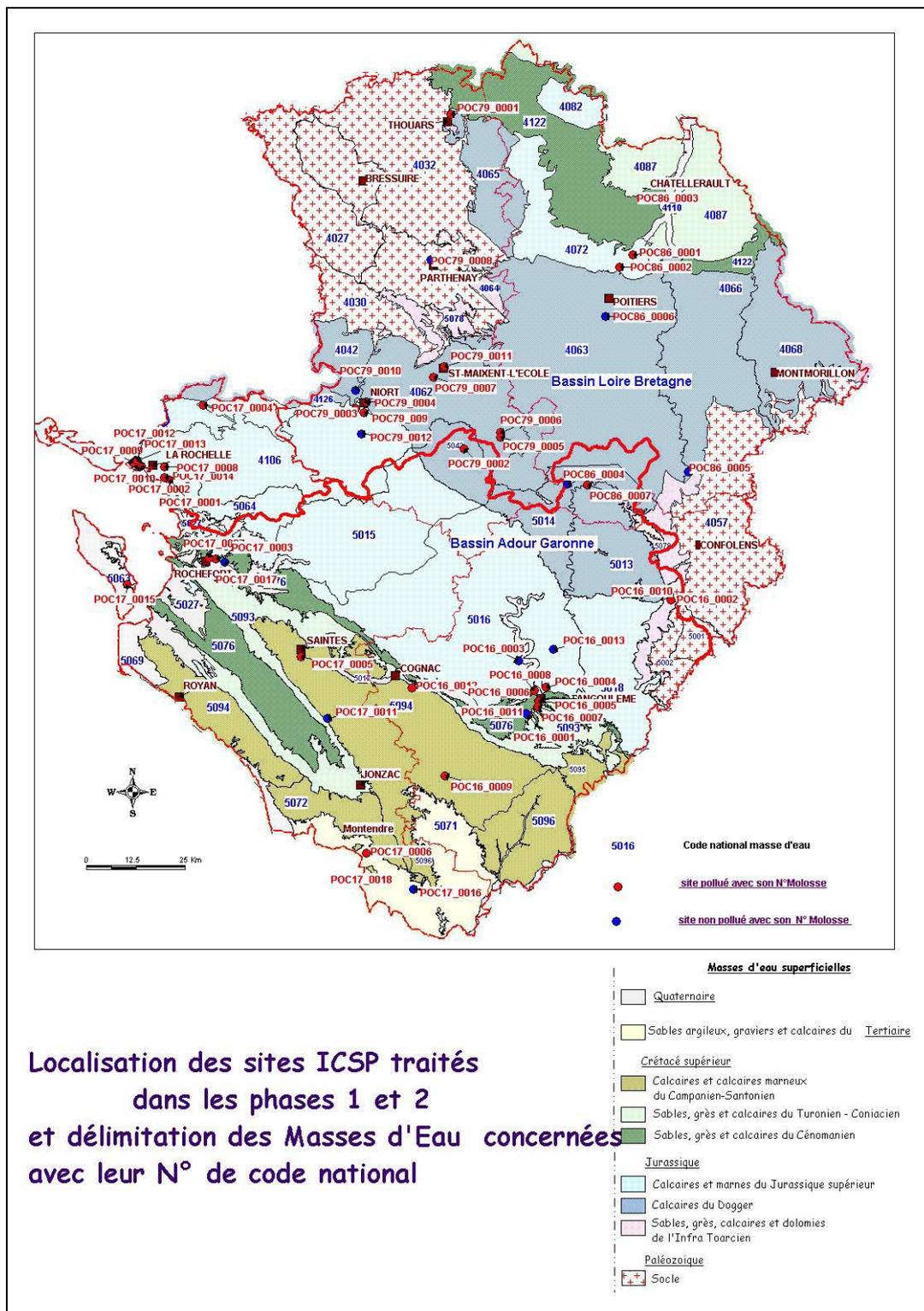


Illustration 38 - Localisation des sites ICSP traités lors des phases 1 et 2 en région Poitou-Charentes.

1.20. PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Réseau RRICQPAC

Le programme a été découpé en 2 phases de bancarisation **totalisant 154 sites** collectés et traités. Il s'est déroulé entre 2007 et 2010.

Phase 1, sur convention MEDDE CV000198 (2006-2008) pour 100 sites. Rapport intermédiaire BRGM/RP-57851-FR, 2010.

Phase 2 sur convention MEDDE CV0001672 (2009-2012) pour 54 sites. Rapport final BRGM/RP-59442-FR, 2011.

Au total, environ 220 000 données d'analyses ont pu être bancarisées vers ADES, correspondant à environ 1 300 qualitomètres, dont un peu plus de 1 000 points qui font l'objet d'une surveillance régulière et récente.

Pour les 149 sites, pour lesquels un réseau de surveillance a pu être déclaré dans ADES, le nombre moyen de qualitomètres par site est d'environ 10.

Parmi les 154 sites ICSP, 31 sites disposent d'une surveillance adaptée, 55 sites présentent un caractère adapté « incertain », 55 sites une surveillance insuffisamment adaptée, et 13 sites ne disposent d'aucune surveillance (absence de piézomètres et/ou absence de suivi analytique).

Les micropolluants organiques représentent 41% des analyses, les micropolluants minéraux 18 %, les paramètres physico-chimiques 31% et les produits phytosanitaires (pesticides) 6 %.

Sur la base des résultats d'analyses consultés, 111 sites présentent des signes de dégradation de la qualité des eaux souterraines, tandis que pour 34 sites, l'appréciation n'est pas réalisable (dont les 13 sites pour lesquels aucune donnée n'a été bancarisée), et enfin pour 9 sites, aucun signe d'impact n'a été mis en évidence.

Afin d'affiner l'état des lieux concernant les 111 sites présentant des signes de dégradation, une distinction a été réalisée selon que les impacts sont attribuables aux activités du site, et selon l'évolution de la qualité de l'eau (signes d'amélioration ou de dégradation). Par ailleurs, parmi les 111 sites présentant des signes de dégradation, 67 sites étaient d'ores et déjà répertoriés dans la base de données BASOL. Un certain nombre de sites font (ou ont fait) l'objet de travaux de dépollution des sols et/ou de la nappe.

Fiches de sites : Au total, 154 fiches de sites ICSP sur l'ensemble de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires.

Pour le détail des informations, on se reportera aux **rapports BRGM n° 57851 de 2010 et n° 59442 de 2011**, aux bases de données et fiches de synthèse de sites jointes aux rapports.

L'illustration 39 présente la répartition du nombre d'analyses bancarisées par site ICSP en fonction des aquifères de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

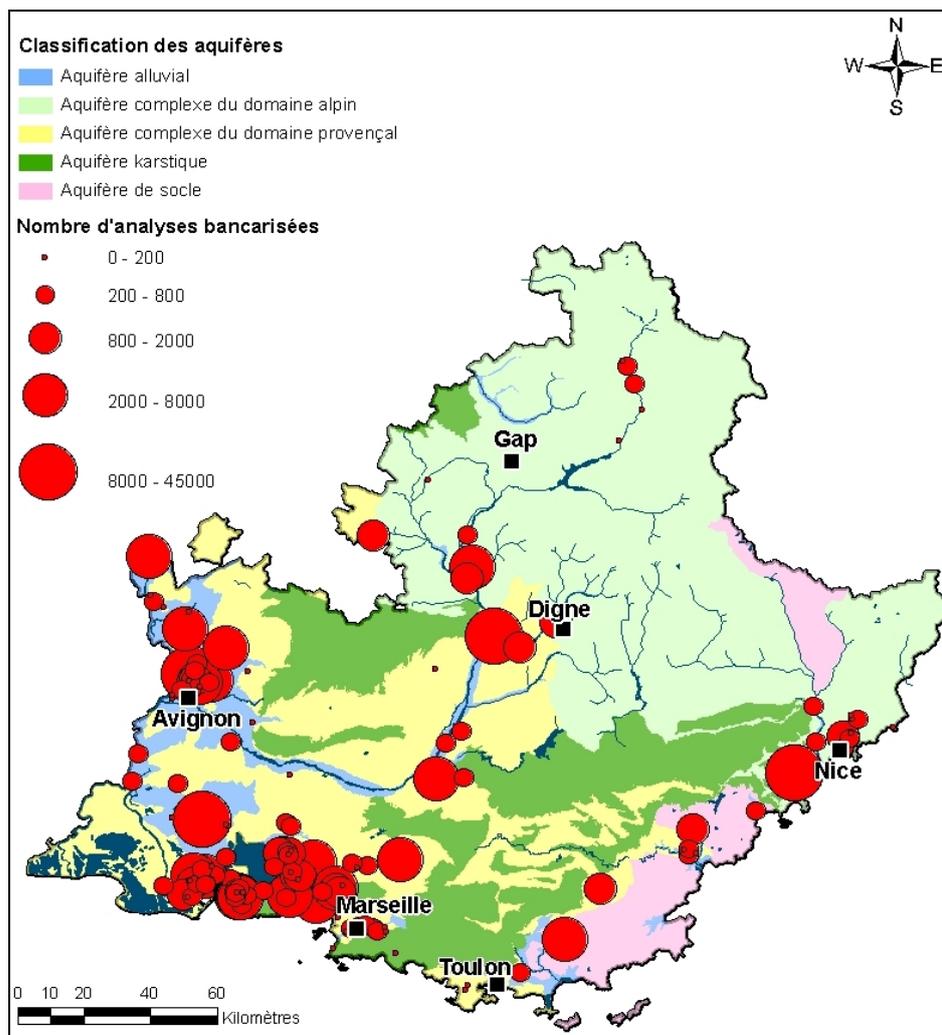


Illustration 39 - Carte de répartition du nombre d'analyses bancarisées par site ICSP en fonction des aquifères, région Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

1.21. RHÔNE-ALPES

Réseau RRICQRHA. 470 sites étudiés et bancarisés.

Le programme de bancairisation de la région Rhône-Alpes s'est déroulé de 2004 à 2010 dans le cadre de conventions entre le BRGM, l'agence de l'eau RM&C, l'agence de l'eau Loire-Bretagne, le MEDDE et la DREAL Rhône-Alpes dans les 8 départements de la région Rhône-Alpes : Ain (01), Ardèche (07), Drôme (26), Isère (38), Loire (42), Rhône (69), Savoie (73) et Haute-Savoie (74).

Le programme mise en œuvre par la convention 2006-2008 avec le MEDDE et l'agence de l'eau Loire-Bretagne a concerné 49 sites ICSP du département de la Loire (42).

a. Résultats pour l'ensemble de la région Rhône-Alpes :

Les 470 sites traités de la région Rhône-Alpes dont les données ont été saisies dans la base Molosse sont répartis géographiquement suivant le tableau et la carte ci-dessous (illustrations 40 et 41).

Départements	Nombre total de sites ICSP
Ain (01)	37
Ardèche (07)	10
Drôme (26)	40
Isère (38)	113
Loire (42)	49
Rhône (69)	133
Savoie (73)	69
Haute-Savoie (74)	19
Total région Rhône-Alpes	470

Illustration 40 - Répartition des sites ICSP par département de Rhône-Alpes (données Molosse RHA).

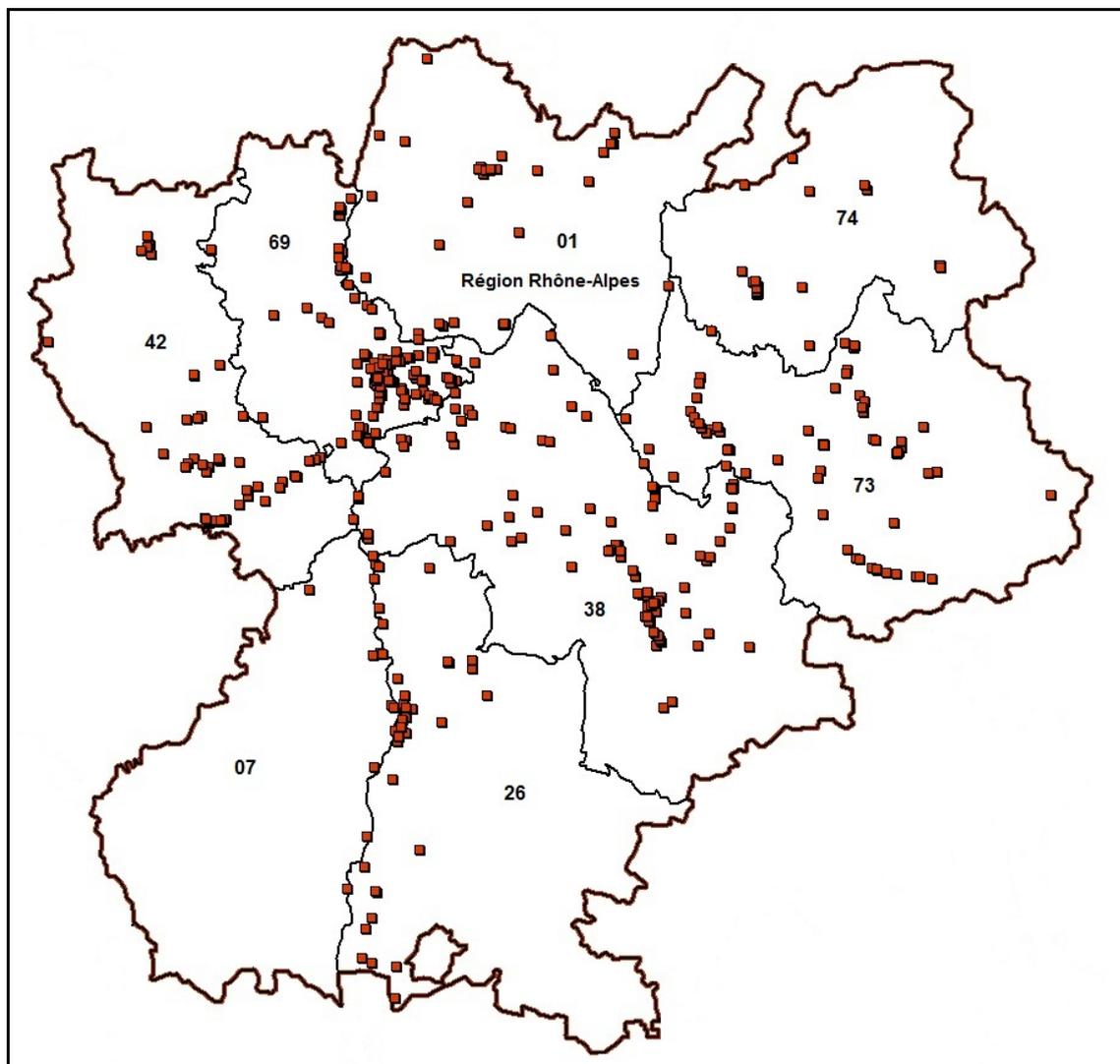


Illustration 41 - Localisation des sites ICSP traités en Rhône-Alpes.

Statistiques des données du réseau RRICQRHA bancarisées dans ADES : Elles indiquent à la date d'avril 2013 un nombre total de 2660 points d'eau de suivi pour 444 sites ICSP (avec une moyenne de 6 points par site), un nombre total de prélèvements de 22 189 pour un nombre total d'analyses de 498 292, soit des moyennes de 187 analyses par point d'eau et de 1122 par site ICSP.

Répartition des analyses bancarisées dans ADES : Les résultats extraits d'ADES sont présentés sous forme d'un graphique (illustration 42) à partir du nombre d'analyses par groupe de paramètres. On constate pour la région Rhône-Alpes que :

- les micropolluants organiques représentent 50 %,
- les micropolluants minéraux 16 %,
- les paramètres physico-chimiques 13 %,

- les phytosanitaires 20 %,
- et divers autres paramètres 2 %.

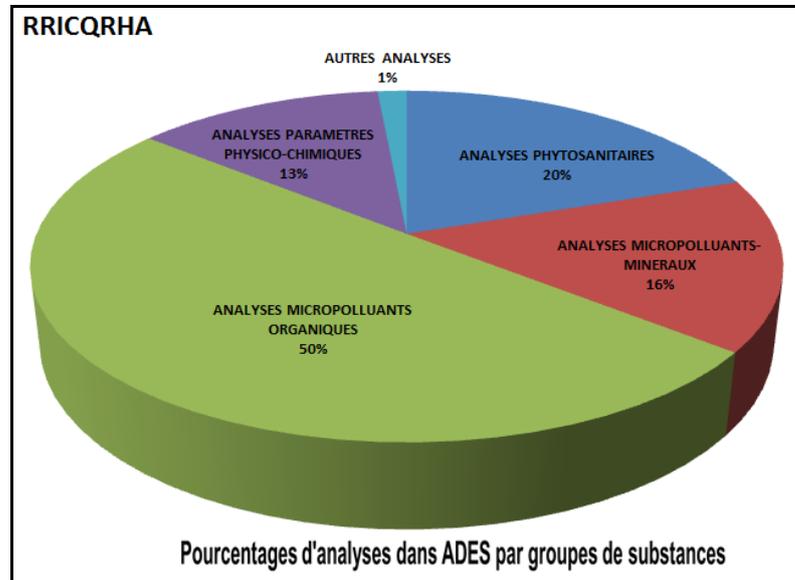


Illustration 42 - Répartition du nombre d'analyses bancarisées par groupe de paramètres, région Rhône-Alpes.

Les informations saisies à la date du recueil des données dans la base FICSP de Rhône-Alpes (469 fiches dans la base à la date d'avril 2013) permettent d'établir les indicateurs de suivi ci - après :

- pour 141 sites, le réseau de suivi est adapté ; pour 96 sites insuffisamment adapté ; incertain pour 187 sites ; non mis en place pour 19 sites ;
- pour 110 sites, le programme de suivi est adapté ; pour 131 sites insuffisamment adapté ; incertain pour 173 sites ; non mis en place pour 29 sites ;
- 281 sites montrent une dégradation actuelle ou historique de la nappe impactée ; 54 sites sans dégradation significative (appréciation non réalisable pour 277 sites) ;
- des indices d'amélioration sont notés pour 60 sites, d'évolution de la dégradation pour 19 sites et un état stable pour 86 sites (appréciation non réalisable pour 85 sites). Des actions de maîtrise des impacts sont renseignées dans les dossiers pour 60 sites.

Dans la base ADES, 354 sites sont référencés par un numéro BASOL et 395 sites référencés par un code GIDIC (une partie des sites ayant les 2 références). Le nombre de sites ICSP surveillés au titre de « l'article 65 » n'est pas indiqué.

b. Résultats pour le département de la Loire (42) :

Le rapport BRGM/RP-57838-FR, décembre 2009 présente les résultats pour les 49 sites traités du département de la Loire (42) dans le cadre de la convention BRGM, MEDDE et agence de l'eau Loire-Bretagne :

- 302 points d'eau déclarés dans ADES, 38 points en attente de données, soit 7,1 points d'eau par site
- 1 711 prélèvements soit 5,6 prélèvements par point d'eau
- 45 095 analyses saisies (43 449 bancarisées dans ADES), soit 25 analyses par prélèvement et 144 analyses par point d'eau.

Les micropolluants organiques représentent 77 %, les micropolluants minéraux 17% ; les autres paramètres 6 % (physico-chimiques...).

Fiches de sites : Au total, 49 fiches de sites ICSP de la Loire (42) sont saisies dans la base de données FICSP associée à MOLOSSE, fournie aux partenaires. Les fiches des phases précédentes rédigées initialement sous Word ont été saisies sous FICSP dans le cadre de la convention MEDDE SU 0001672.

L'illustration 43 montre la répartition des sites ICSP dans le département de la Loire (42).

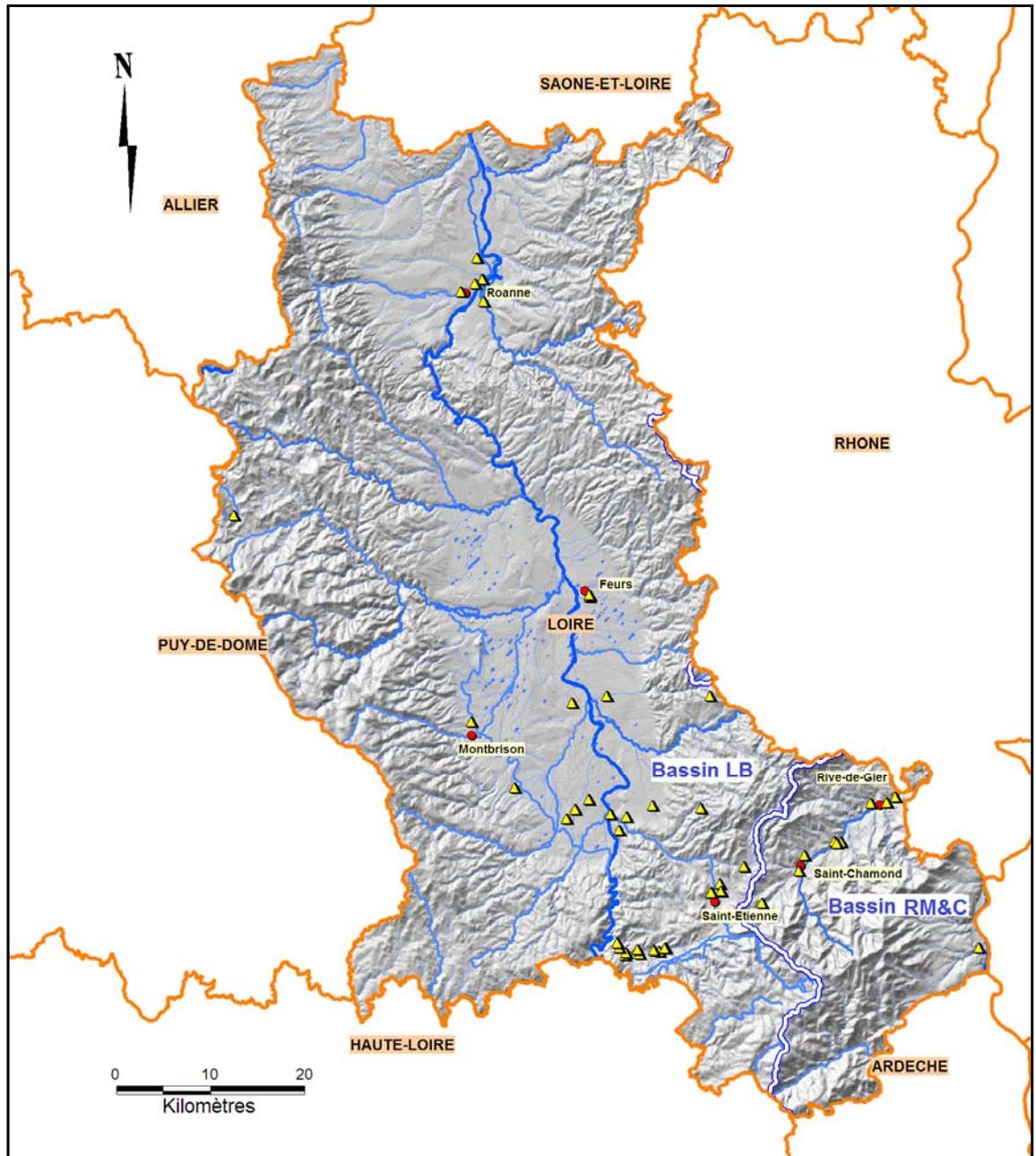


Illustration 43 - Localisation des sites ICSP en Rhône-Alpes traités pour le département de la Loire (bassins Loire-Bretagne et Rhône Méditerranée & Corse).

1.22. RÉUNION

Réseau RRICQREU.

Une seule tranche sur convention MEDDE CV000198 (2006-2008) pour 13 sites bancarisés. Rapport final BRGM/RP-56701-FR, 2008.

- 17 sites recensés dont 4 sans données. Analyses collectées de 1993 à 2006.
- 13 sites disposant de données, suivis par 37 ouvrages, soit près de 3 ouvrages par site suivi en moyenne. 3176 analyses dans ADES.

L'étude réalisée a montré que les dispositifs de surveillance mis en place étaient adaptés et pouvaient assurer un suivi d'impact correct. Les conclusions soulignent aussi que les analyses, ou la transmission des résultats d'analyse sont parfois effectués de manière irrégulière par les industriels et que les conditions de prélèvements et la périodicité des analyses s'éloignent parfois des prescriptions de l'arrêté préfectoral. Des résultats fragmentaires dégradent la pertinence de l'autosurveillance. Ce point est amplifié par l'absence de certaines données (le taux moyen de résultats manquants avoisine 30 à 40 %).

Fiches de sites : Elles sont saisies dans la base de données FICSP/MOLOSSE fournie aux partenaires.

Les illustrations 44 et 45 ci-après montrent la répartition des sites ICSP sur la carte de l'île de la Réunion et sur un agrandissement de la commune du Port.

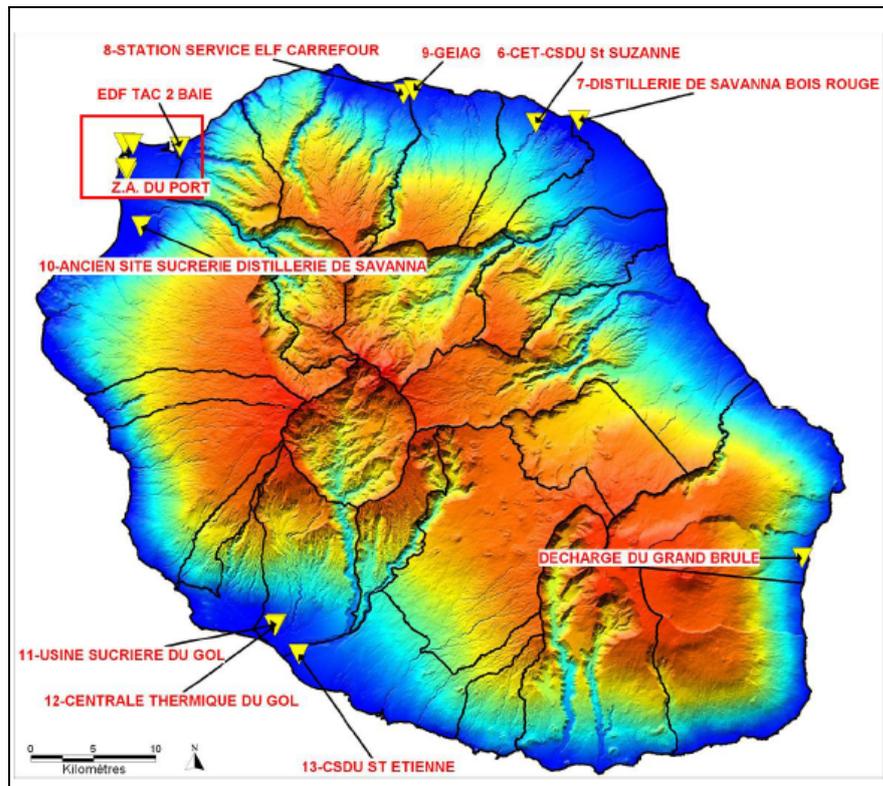


Illustration 44 - Cartographie des 13 sites ICSP bancarisés en région Réunion.

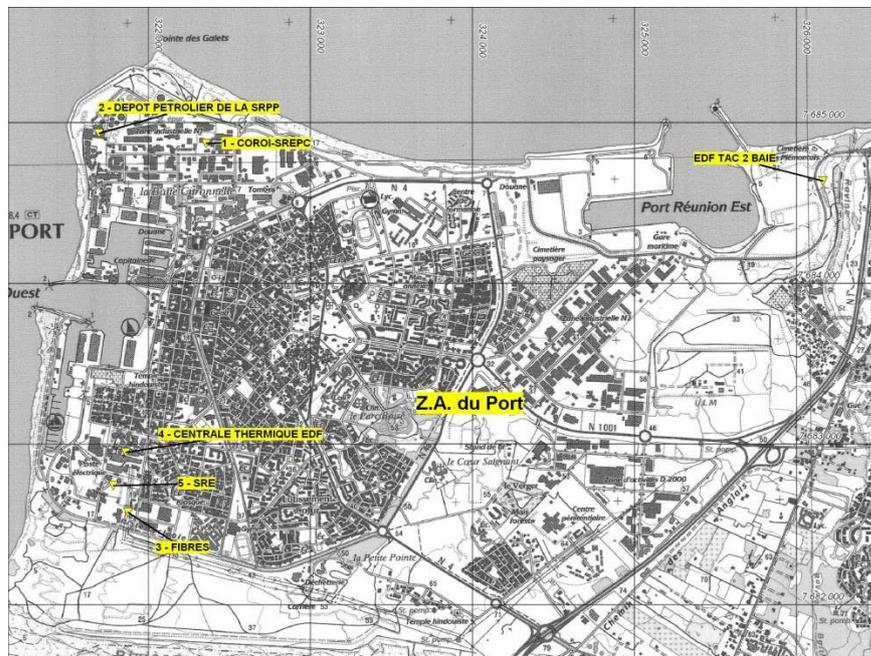


Illustration 45 - Agrandissement de la carte des sites ICSP bancarisés de la commune du Port, Réunion.

1.23. RÉGIONS NON CONCERNÉES PAR LES CONVENTIONS MEDDE-BRGM

Les régions Alsace et Languedoc-Roussillon ont fait l'objet de bancarisations des données antérieures au programme national mis en place par le MEDDE. Les principaux résultats sont résumés dans ce paragraphe.

• Région Alsace

La bancarisation des analyses physico-chimiques des eaux souterraines des sites ICSP dans le cadre de l'autosurveillance est effectuée depuis 20 ans. **Le nombre de sites est d'environ 450, avec plus de 3000 points de contrôle.** La bancarisation se fait en collaboration entre la DREAL Alsace et le BRGM avec le cas échéant une contribution de l'agence de l'eau Rhin-Meuse.

Les derniers rapports sont les suivants : rapport BRGM/RP-61710-FR, décembre 2012 ; rapport BRGM/RP-58191-FR, février 2010 et rapport final BRGM/RP-59121-FR, novembre 2010.

195 sites ICSP ont été sélectionnés par la DREAL afin de bancariser dans ADES (réseau RRICQALS) les données analytiques de suivi de 2007 à 2011 et de valoriser les résultats. Les 255 autres sites faisaient l'objet de bancarisations antérieures (jusqu'en 2006). Les données liées à ces sites sont enregistrées dans la BSS et ADES. Une mise à jour des données post 2006 serait également nécessaire pour ces sites.

Les fiches de sites ont été saisies jusqu'en 2008 dans la base de données FICSP/MOLOSSE fournie aux partenaires.

Les résultats extraits du rapport de février 2010 sur les résultats de la bancarisation des analyses 2008 sont reportés ci-après :

Sur les 195 sites traités, 118 sont situés dans le Bas-Rhin et 77 dans le Haut-Rhin. 122 sites sont inscrits dans BASOL. 26 sites n'ont pu être traités par manque de résultats transmis.

Le bilan sur la pertinence de la surveillance des sites concernant 166 sites prioritaires (données 2008) donne les résultats suivants :

- 80 % des sites prioritaires choisis ont un réseau de points d'eau adapté tandis qu'il est insuffisamment approprié ou incertain dans 14 % des cas ;
- 60 % des sites prioritaires suivis ont un programme de surveillance adapté tandis qu'il est insuffisamment approprié, incertain ou absent dans 33 % des cas ;

- le dépassement des valeurs guides montre que 20 % des sites prioritaires choisis sont exempts de dépassement confirmé tandis que près de 70 % affichent des dépassements confirmés ou quasi-systématiques ;
- l'évolution de la qualité des eaux souterraines indique un état stable ou quasi-stable pour 40 % des sites prioritaires choisis avec analyses, des indices de dégradation pour 30% et des indices d'amélioration pour 12 % ;

Les analyses 2008 des 166 sites bancarisés ont été extraites et ont fait l'objet d'un traitement destiné à dresser la liste des sites et des points dont les analyses révèlent :

- un dépassement de valeur guide ;
- une limite de détection supérieure à la valeur guide.

Il s'agit d'une procédure baptisée « indicateurs de pollution des eaux souterraines » qui permet, de façon rapide et visuelle, d'obtenir les sites pour lesquels les résultats d'analyse présentent des anomalies.

Les seuils admissibles sont fixés soit par la concentration maximale admissible (CMA) des normes européennes, soit à défaut, par les valeurs-guides recommandées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ou d'un autre organisme comme l'EPA (Environmental Protection Agency des Etats-Unis).

Dans certains cas, une valeur guide de la qualité de l'eau peut être définie par simple analogie avec d'autres substances dans le but de faire ressortir les concentrations importantes. On utilise ainsi la CMA de 10 µg/L définie pour la somme trichloroéthylène plus tétrachloroéthylène pour chacune des substances prises séparément. Cependant il reste des substances pour lesquelles il n'existe aucune valeur guide identifiée.

L'interprétation des analyses de 2008 a finalement porté sur l'analyse et l'interprétation de mesures pour 166 sites. Sur ces 166 sites, 137 présentent un dépassement de seuils admissibles pour au moins un élément. 67 sites présentent des dépassements pour 5 familles de paramètres au moins.

Les dépassements de seuil pour l'indice hydrocarbures et pour les métaux prédominent dans le Bas-Rhin comme dans le Haut-Rhin. Ce constat est le même que l'année précédente. Ce sont les zones industrielles associés aux agglomérations urbaines qui concentrent ces impacts.

L'analyse par site des évolutions des impacts jusqu'en 2008 montre comme pour l'année 2007 une majorité de sites accusant une dégradation de la qualité des eaux souterraines au droit et à l'aval de ceux-ci.

En parallèle de ce constat en fonction des données collectées, trois remarques critiques s'imposent sur les lacunes :

- sur 195 sites, 26 n'ont fourni aucun résultat d'analyse ;
- parmi les sites restants, plusieurs ont présenté des lacunes d'informations (analyses partielles, absence de campagnes d'analyses) ;
- 87 éléments accusent une limite de quantification supérieure aux valeurs guides retenues. L'indice hydrocarbure qui est le polluant le plus pénalisant figure pour plus 400 points d'eau dans ce cas.

Ces constats qui répètent ceux du précédent rapport appellent à dresser une liste de recommandations en vue d'améliorer la situation d'autosurveillance des eaux souterraines relative aux sites. Il s'agit d'abord de recommandations concernant l'étendue des données collectées :

- Inciter les entreprises encore en activité et déficientes (absence de rapport ou informations incomplètes, réseau ou programme d'analyse insuffisants) à se conformer aux arrêtés préfectoraux qui les concernent ;
- inciter les laboratoires à appliquer des méthodes d'analyse permettant de détecter les dépassements de valeurs guides.

Parmi les actions d'amélioration, une proposition d'action possible serait de se focaliser sur les sites « multi-polluants » (dépassement de plusieurs valeurs guides constaté) dont la qualité des eaux souterraines est la plus dégradée, et sur les sites dont les valeurs guides sont les plus fortement dépassées au regard des valeurs seuils listées par les textes réglementaires sur la qualité des eaux souterraines.

Les illustrations 46 et 47 présentent la répartition des sites ICSP traités par département en fonction du dépassement des CMA.

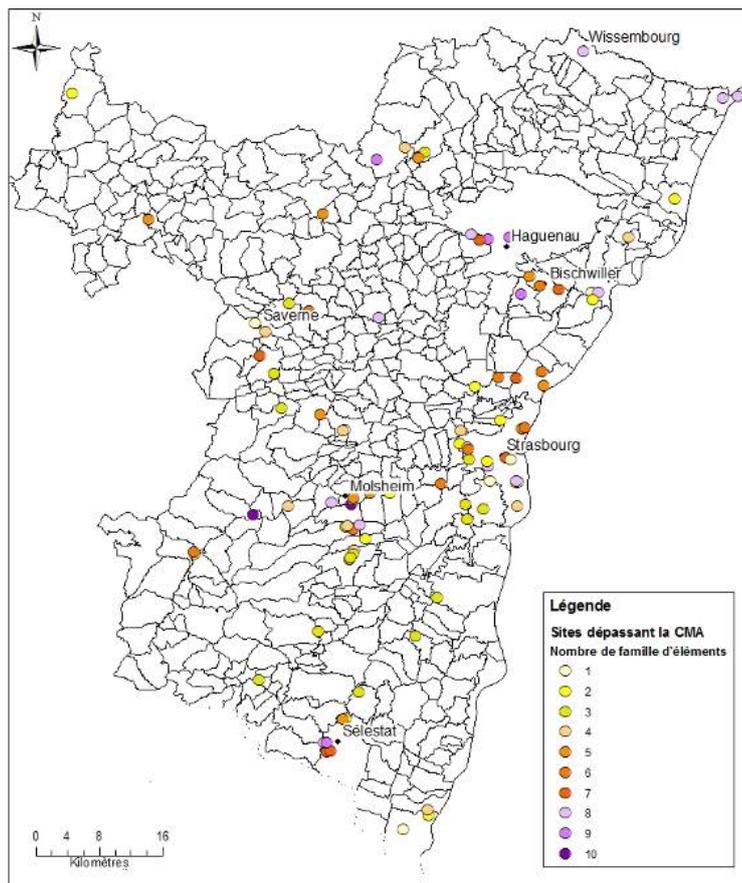


Illustration 46 - Carte de localisation des sites ICSP présentant un dépassement de CMA – Département 67, région Alsace.

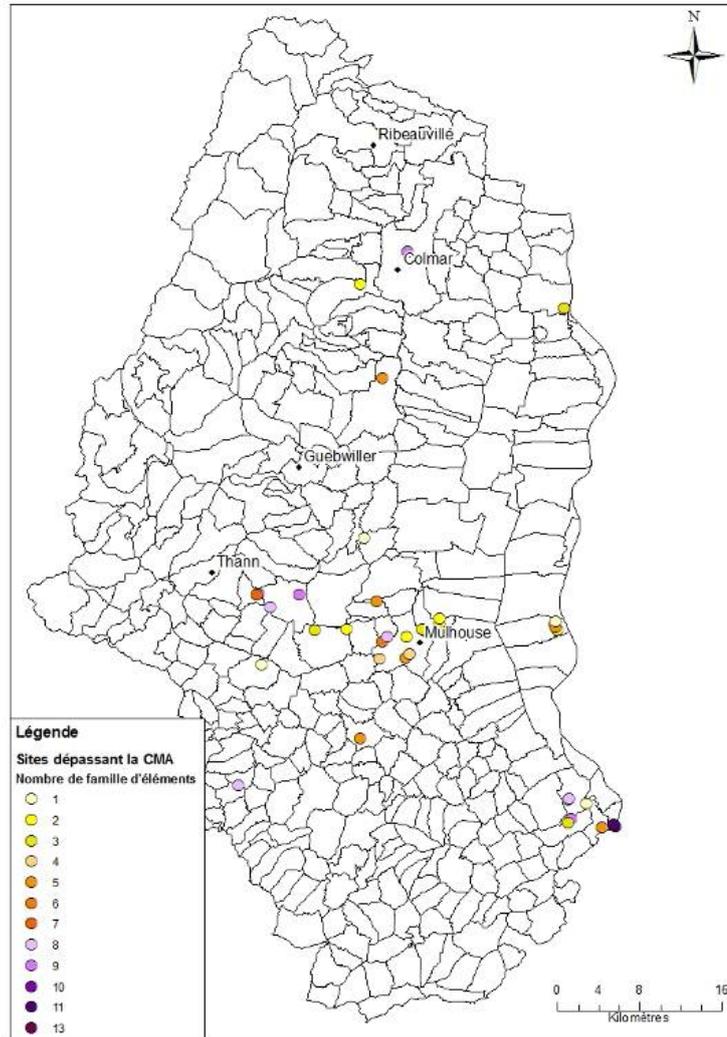


Illustration 47 - Carte de localisation des sites ICSP présentant un dépassement de CMA – Département 68, région Alsace.

• Région Languedoc - Roussillon

L'étude financée par le BRGM, la DREAL Languedoc-Roussillon et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée & Corse (RM&C) avait été réalisée en 2004-2005 et a porté sur 92 sites ICSP (dont 29 sites inscrits dans BASOL à cette date) soumis à l'autosurveillance de la qualité des eaux souterraines. Elle a fait l'objet du rapport BRGM/RP-54306-FR, 2006.

Une base de données sous MS Access avait été réalisée dans le cadre de l'étude pour saisir les données sur les sites ICSP et les réseaux de suivi et éditer des fiches de synthèse pour chaque site. Cette base n'a pas été mise au format de la base actuelle des fiches FICSP.

Le programme d'actualisation dans ADES des données postérieures à 2005 (nouveaux sites, points d'eau et analyses postérieures à 2006) et intégration dans la base FICSP des fiches de sites, qui avait été prévu dans le cadre de la convention MEDDE-BRGM de 2008, n'a pu être réalisé en l'absence de financement de l'agence de l'eau RM&C, celui-ci n'ayant pas souhaité s'engager dans l'actualisation des données dans l'attente de l'outil de télétransmission GIDAF.

Les statistiques des données bancarisées dans ADES du réseau RRICQLRO indiquent un nombre total de 505 points d'eau de suivi pour 75 sites ICSP (moyenne de 7 points par site), un nombre total de prélèvements de 3 519 et un nombre total d'analyses de 26 647, soit une moyenne de 53 analyses par point d'eau et de 355 analyses par site ICSP. Les dates extrêmes des analyses bancarisées s'échelonnent de 1985 à 2006.

Répartition des analyses bancarisées dans ADES : Les résultats extraits d'ADES sont présentés sous forme d'un graphique (illustration 48) à partir du nombre d'analyses par groupes de paramètres. On constate pour la région Languedoc-Roussillon que :

- les micropolluants organiques représentent 28 %,
- les micropolluants minéraux 20 %,
- les paramètres physico-chimiques 35 %,
- les phytosanitaires 15 %,
- et divers autres paramètres 2 %.

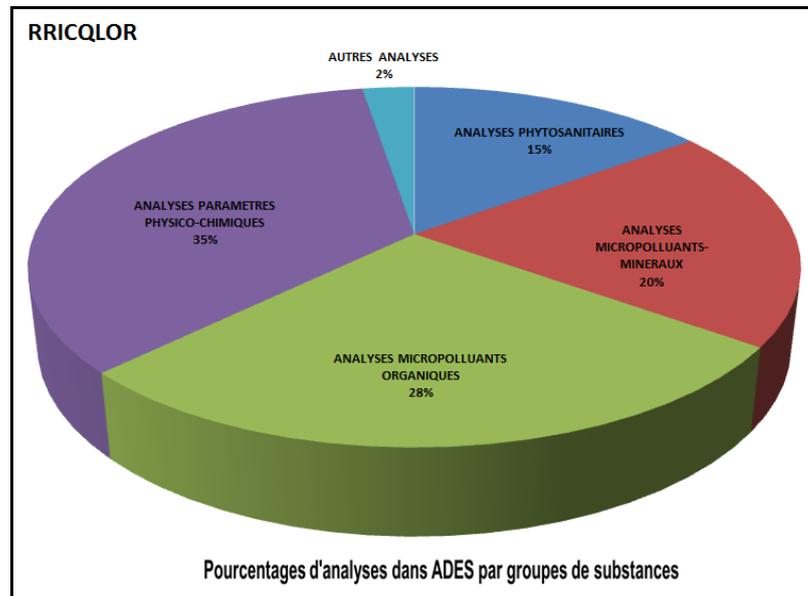


Illustration 48 - Répartition du nombre d'analyses bancarisées par groupe de paramètres, région Languedoc-Roussillon.

Les illustrations 49 et 50 ci-après présentent la répartition géographique des sites ICSP étudiés en 2005 et la carte géologique de la région Languedoc-Roussillon.

29 % des sites se situent dans l'Hérault ; 29 % dans le Gard ; 24 % dans l'Aude ; 12 % dans les Pyrénées Orientales et 6 % en Lozère.

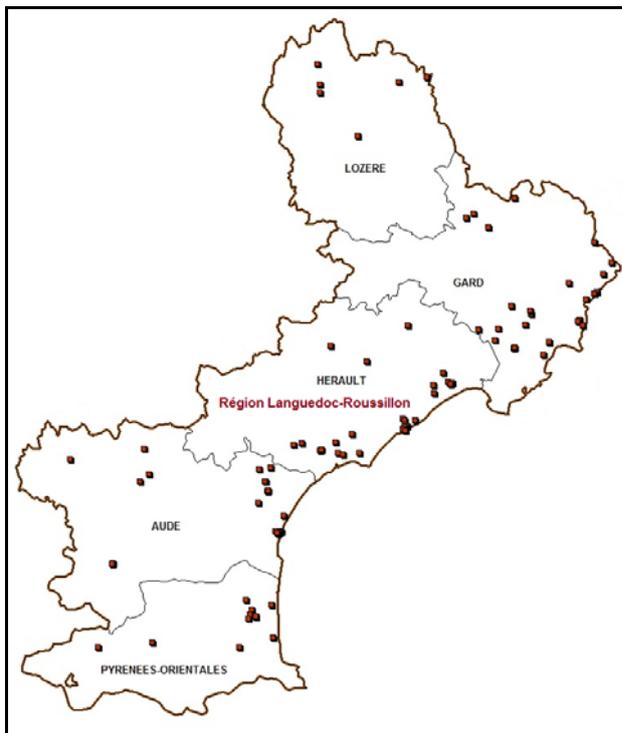


Illustration 49 - Carte générale de situation des sites ICSP étudiés, région Languedoc-Roussillon.

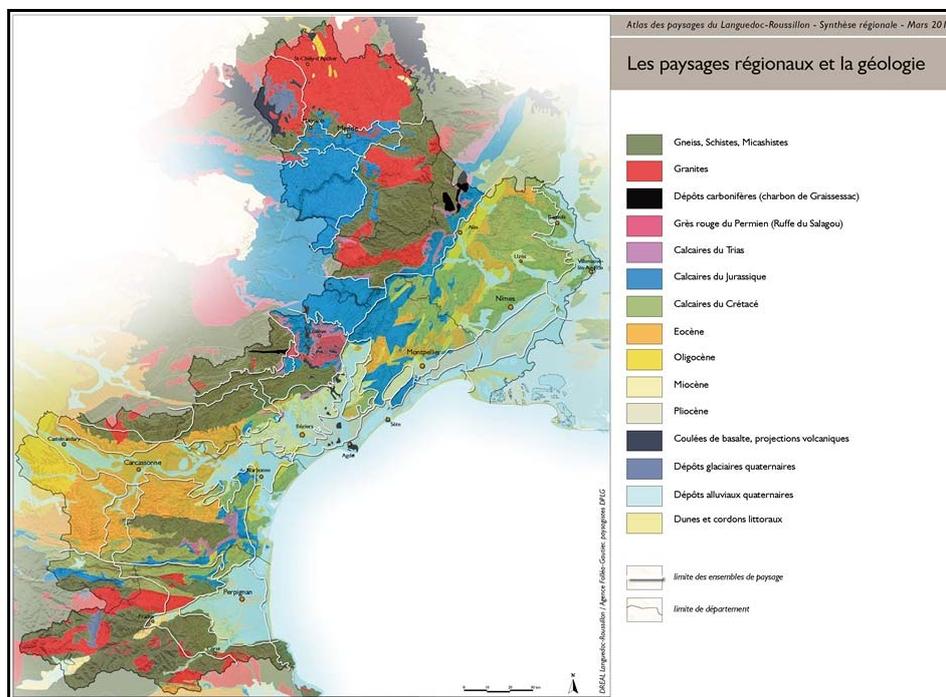


Illustration 50 - Carte géologique de la région Languedoc-Roussillon (atlas 2010).



Centre scientifique et technique
Direction Eau, Environnement, Ecotechnologies
3, avenue Claude-Guillemin
BP 36009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 02 38 64 34 34