
RÉSEAUX ET CAMPAGNES DE MESURES //
// GUNDWASSERÜBERWACHUNGSNETZ

Diagnostic transfrontalier // Bewertung der Gesamtentwicklung

Le périmètre d'étude est similaire à celui de 2003, le réseau de points de mesures ayant été densifié dans la partie nord de l'aquifère rhénan, en Hesse et en Rhénanie-Palatinat.

Das Untersuchungsgebiet 2009 ist mit dem Untersuchungsgebiet 2003 vergleichbar, im nördlichen Teil –Hessen und Rheinland-Pfalz– wurde das Messnetz verdichtet.



Maître d'ouvrage / Projektträger

Région Alsace

Partenaires financiers / Finanzpartner

Région Alsace

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Alsace

Agence de l'eau Rhin-Meuse

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)

BRGM

Partenaires associés / Kooperationspartner

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG) Rheinland-Pfalz

Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Süd Rheinland-Pfalz

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG)

Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft

Assistance à la maîtrise d'ouvrage / Unterstützung der Projektleitung

Association pour la protection de la nappe phréatique de la plaine d'Alsace (APRONA)

Infographie / Grafikverarbeitung

pakouh.com

Impression / Druck

Ott Imprimeurs - Wasselonne - octobre 2012



DIAGNOSTIC TRANSFRONTALIER // // BEWERTUNG DER GESAMTENTWICKLUNG

Le périmètre d'étude est similaire à celui de 2003,
le réseau de points de mesures ayant été densifié dans la partie nord
de l'aquifère rhénan, en Hesse et en Rhénanie-Palatinat. //

*// Das Untersuchungsgebiet 2009 ist mit dem Untersuchungsgebiet 2003
vergleichbar, im nördlichen Teil – Hessen und Rheinland-Pfalz –
wurde das Messnetz verdichtet.*

■ RÉSEAU DE MESURES 2009 (cf. Cartes 1.1 et 1.2)

Le diagnostic qualité établi en 2009 sur le Fossé rhénan supérieur a été réalisé sur le même périmètre d'étude qu'en 2003, sur la zone de Bâle à Mayence. Les points de mesures ont été sélectionnés par chacun des partenaires en fonction des caractéristiques techniques et fonctionnelles nécessaires permettant de répondre à l'objectif du projet.

Le réseau de mesures 2009 sur la partie superficielle de la nappe est ainsi constitué de 1849 points d'eau, répartis comme suit :

- Alsace : 717
- Bade-Wurtemberg : 509
- Rhénanie-Palatinat : 219
- Hesse : 352
- Bâle-Ville et Bâle-Campagne : 52

Le nombre de points total pris en compte en 2009 a augmenté de 7%.

Pour les couches plus profondes de l'aquifère, le réseau compte au total 264 sites de mesures, dont 26 sites de mesures pour l'Alsace, 68 au Bade-Wurtemberg, 62 en Rhénanie-Palatinat et 108 en Hesse.

En Alsace et au Pays de Bade, les mesures ont été effectuées sur un réseau de points quasi-identique à celui retenu pour le précédent diagnostic 2002-2003, présentant une densité de points suffisante et permettant d'établir un bilan complet de la qualité générale des eaux de la partie superficielle de l'aquifère, entre 0 et 50 mètres. Il est complété, des deux côtés du Rhin, par un certain nombre de piézomètres profonds permettant de réaliser des investigations plus localisées, au-delà de 50 mètres. La base de points de mesures communs entre les diagnostics 2003 et 2009, variable selon les paramètres analysés, est de plus de 90%.

■ MESSNETZ 2009 (vgl. Karten 1.1 und 1.2)

Der Bestandsaufnahme 2009 der Grundwasserqualität im Oberrheingraben lag dasselbe Untersuchungsgebiet zugrunde wie 2003, nämlich der Bereich Basel bis Mainz. Die Messstellen wurden von den Partnern mit Blick auf die Zielsetzungen des Projekts jeweils nach Maßgabe der notwendigen technischen und funktionellen Eigenschaften ausgewählt.

Das Messnetz 2009 für den oberflächennahen Bereich des Grundwassers umfasst 1849 Messstellen, die wie folgt verteilt sind :

- Elsass : 717
- Baden-Württemberg : 509
- Rheinland-Pfalz : 219
- Hessen : 352
- Basel-Stadt und Basel-Landschaft : 52

Die Gesamtzahl der Messstellen erhöhte sich 2009 um 7%.

Für die Messungen in den tieferen Schichten des Grundwassers stehen insgesamt 264 Probenahmestellen zur Verfügung, von denen 26 im Elsass, 68 in Baden-Württemberg, 62 in Rheinland-Pfalz und 108 in Hessen liegen.

Im Elsass und in Baden ist das Messnetz mit dem der vorangegangenen Bestandsaufnahme 2002-2003 quasi identisch, es ist damit von ausreichender Dichte und ermöglicht die Erstellung einer vollständigen Bestandsaufnahme der allgemeinen Qualität des oberflächennahen Grundwassers in einer Tiefe zwischen 0 und 50 Metern. Dazu kommt auf beiden Seiten eine Reihe Tiefenmessstellen unterhalb 50 Meter für gezielte lokale Messungen. Hier ergibt sich eine Basis übereinstimmender Messstellen beider Bestandsaufnahmen (2003 und 2009) je nach Parameter von über 90%.

Les Länder de Rhénanie-Palatinat et de Hesse, qui participaient en 2003 pour la première fois à la réalisation d'un inventaire transfrontalier de la qualité de la nappe du Rhin supérieur, ont amélioré leurs réseaux de mesures pour ce nouveau diagnostic de l'état de la ressource, en raison d'un nouveau programme de forage en Rhénanie-Palatinat ou de prélèvements alternés des points d'eau lors des campagnes de mesures en Hesse. La base de points communs pour la partie nord de l'aquifère est de 45%. Ce faible taux doit nécessairement être pris en compte lors de la comparaison des résultats des diagnostics 2003 et 2009.

■ PROGRAMME DE MESURES 2009

Les campagnes de mesures sur la partie superficielle de l'aquifère ont été effectuées sur la période 2007-2009 pour les parties allemandes, et sur la seule année 2009 pour les parties suisse et alsacienne. En Alsace, la campagne de mesures des couches profondes de l'aquifère a été réalisée en mai 2010.

Les campagnes d'analyses portant, selon les classes de paramètres, sur tout ou partie des points de mesures retenus, chacun des partenaires a mis à disposition les différents résultats issus de campagnes de mesures spécifiques ou d'opérations de surveillance de la qualité des eaux souterraines, permettant ainsi d'établir le nouveau diagnostic 2009 de l'état de la nappe du Rhin supérieur.

■ ALSACE

Le réseau de points de mesures superficiel établi pour la partie alsacienne en 2009 est aussi dense qu'en 1997 et 2003, avec 1 point d'échantillonnage pour environ 4 km². Il est constitué de 717 points d'accès à la nappe (captages d'eau potable, puits agricoles, piézomètres de surveillance, puits industriels ou de particuliers), les ouvrages étant répartis indépendamment de la nature de l'occupation du sol.

Les prélèvements sur la partie superficielle de la nappe ont été effectués à des profondeurs variables, parfois relativement proches du sol (moins de 1 m) sur les puits d'incendie, et jusqu'à 50 m de profondeur pour les ouvrages utilisés pour la production d'eau potable. Ils ont eu lieu, comme pour les inventaires précédents, de mi-août à début octobre.

Rheinland-Pfalz et Hesse, qui 2003 erstmalig an einer grenzübergreifenden Bestandsaufnahme der Grundwasserqualität im Oberrheingebiet beteiligt waren, haben ihre Messnetze für die jüngste Bestandsaufnahme erweitert, da in Rheinland-Pfalz ein neues Programm für Messstellenbohrungen durchgeführt wurde bzw. in Hessen die Probenahmen alternierend erfolgten. Die Grundlage gemeinsamer Messstellen beider Bestandsaufnahmen im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets beträgt aufgrund dessen nur 45%. Dies ist beim Vergleich der Ergebnisse der Bestandsaufnahmen 2003 und 2009 zu berücksichtigen.

■ MESSPROGRAMM 2009

Die Messkampagnen im oberflächennahen Teil des Grundwassers wurden im deutschen Teil des Untersuchungsgebiets im Zeitraum 2007-2009 durchgeführt, im elsässischen und Schweizer Teil ausschließlich im Jahr 2009. Zeitpunkt für die Messkampagne in den tiefer gelegenen Grundwasserschichten war im Elsass Mai 2010.

Da die Messkampagnen je nach Parametergruppe an allen oder nur an einem Teil der ausgewählten Messstellen durchgeführt wurden, handelt es sich bei den von den Partnern für die neue Bestandsaufnahme 2009 der Qualität des Grundwassers im Oberrheingebiet zur Verfügung gestellten Daten teils um Ergebnisse auf spezifische Fragestellungen hin ausgerichteter Messkampagnen, teils um Ergebnisse von regelmäßigen Maßnahmen zur Überwachung der Grundwasserqualität.

■ ELSASS

Das Messnetz im elsässischen Teil des Untersuchungsgebiets ist mit 1 Messstelle auf 4 km² im Jahr 2009 ebenso dicht ausgelegt wie 1997 und 2003. Es umfasst insgesamt 717 Messstellen im Grundwasser (Trinkwasserentnahmestellen, Grundwasserbrunnen für Landwirtschaft, Industrie und Privathaushalte, Beobachtungsrohre), die unabhängig von der Bodennutzung verteilt sind.

Die Probenahmen im oberflächennahen Teil des Grundwassers erfolgen in unterschiedlichen Tiefen, teils in weniger als 1 m Tiefe recht nah unter der Geländeoberkante (Löschwasserentnahmestellen), teils bis in 50 m Tiefe an Entnahmestellen für die Trinkwasserversorgung. Die Proben wurden wie bei den vorangegangenen Bestandsaufnahmen im Zeitraum Mitte August bis Anfang Oktober genommen.

Malgré le changement de certains points de mesures, pour des raisons d'inaccessibilité, de destruction ou de modification de l'occupation du sol, le réseau 2009 a conservé une base commune de 650 points d'échantillonnage par rapport à celui de 2003, soit 90% des points de mesures, ce qui rend possible une réelle comparaison des résultats d'un inventaire qualité à l'autre. Les points de mesures de remplacement sont essentiellement localisés en Centre plaine, entre Colmar et Strasbourg, dans le secteur de Mulhouse, ainsi que dans le bassin potassique.

Le programme de mesures a concerné 97 paramètres dont 24 paramètres physico-chimiques et 11 produits phytosanitaires analysés sur la totalité du réseau. Les autres paramètres ont été recherchés sur des sous-réseaux statistiquement représentatifs, de 400, 200 ou 100 points de mesures (cf. Tab. 14.1 - Fiche n° 14). Par rapport à 2003, le programme de mesures a été complété avec une liste de 25 nouveaux paramètres, dont des produits phytosanitaires, des éléments traces métalliques et des polluants émergents.

Tout comme en 1997 et 2003, les investigations ont porté également sur les couches plus profondes, au-delà de 50 m de profondeur. Une campagne de mesures sur 26 sites de mesures profonds (forages uniques, multitubes ou multicrépinés) a été effectuée en mai 2010, les résultats étant détaillés dans la fiche n° 13 « Piézomètres profonds ».

■ BADE-WURTEMBERG

Le périmètre d'étude badois correspond à celui de l'inventaire 2003 qui, par rapport à l'inventaire 1996/1997, a été élargi par l'ajout de la partie badoise située au nord de la ligne Wissembourg/Karlsruhe.

Le déploiement du réseau de mesures de la qualité des eaux souterraines du Bade-Wurtemberg prend en considération le principe d'une couverture territoriale, les utilisations actuelles et passées des produits recherchés et les axes de contaminations avérés et éventuels.

Au total 577 points ont été prélevés pour l'inventaire, les mesures portant sur les substances et les paramètres d'origine naturelle, agricole, industrielle et en lien avec les centres urbains. La qualité de la partie superficielle de la nappe phréatique est évaluée à partir de 509 points de mesures, celle de l'eau des couches profondes à partir de 68 sites de mesures. Ces dernières années, tous les points du réseau de mesures du Land ont fait l'objet d'une cam-

Auch wenn es in Bezug auf einige Messstellen Veränderungen gab, weil die bisherigen nicht mehr zugänglich oder beschädigt waren oder der Boden anders genutzt wird, weist das Messnetz 2009 mit dem Messnetz 2003 eine Basis von 650 gemeinsamen Messstellen und damit 90% übereinstimmende Messstellen auf, so dass ein Vergleich der Ergebnisse sinnvoll ist. Die ersatzweise hinzugekommenen Messstellen befinden sich insbesondere in der Mitte des elsässischen Teils der Rheinebene zwischen Colmar und Strasbourg, im Bereich Mulhouse so wie im elsässischen Kalibecken.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde das Grundwasser im gesamten elsässischen Messnetz auf 97 Parameter beprobt, von denen 24 chemischphysikalische Messgrößen waren, außerdem wurden 11 Pflanzenschutzmittel im gesamten elsässischen Messnetz analysiert. Die übrigen Stoffe wurden in statistisch repräsentativen Teilmessnetzen mit 400, 200 bzw. 100 Messstellen ermittelt (vgl. Tab. 14.1 - Blatt N° 14). Gegenüber 2003 wurde das Messprogramm um 25 neue Parameter erweitert, u.a. Pflanzenschutzmittel, metallische Spurenelemente und neuartige Schadstoffe.

Wie schon 2003 und auch 1997 wurden Proben auch in den tiefer gelegenen Grundwasserschichten unterhalb 50 m genommen. Im Mai 2010 wurde eine Messkampagne an 26 tiefgelegenen Messstellen durchgeführt (Brunnen mit mehreren Rohren oder mehreren Filterrohren), die Ergebnisse sind Blatt N° 13 "Tiefe Piezometer" zu entnehmen.

■ BADEN-WÜRTTEMBERG

Das badische Untersuchungsgebiet entspricht dem der Bestandsaufnahme 2003, welches gegenüber der Bestandsaufnahme 1996/1997 um den nordbadischen Teil nördlich der Linie Wissembourg/Karlsruhe erweitert worden war.

Der Aufbau des Grundwasserbeschaffenheitsmessnetzes in Baden-Württemberg berücksichtigt die Aspekte Flächendeckung, aktuelle und historische Nutzungen sowie bekannte und mögliche Belastungsschwerpunkte.

Insgesamt wurden für die Bestandsaufnahme 577 Messstellen beprobt und auf natürliche, landwirtschaftliche, industrie- und siedlungsbürtige Parameter und Stoffe untersucht. Das oberflächennahe Grundwasser wird von 509 Messstellen erfasst, das tiefere Grundwasser von 68. Alle Messstellen des Landesmessnetzes wurden in den letzten Jahren z.T. jährlich oder mindestens alle fünf Jahre untersucht, so dass für eine Spanne von

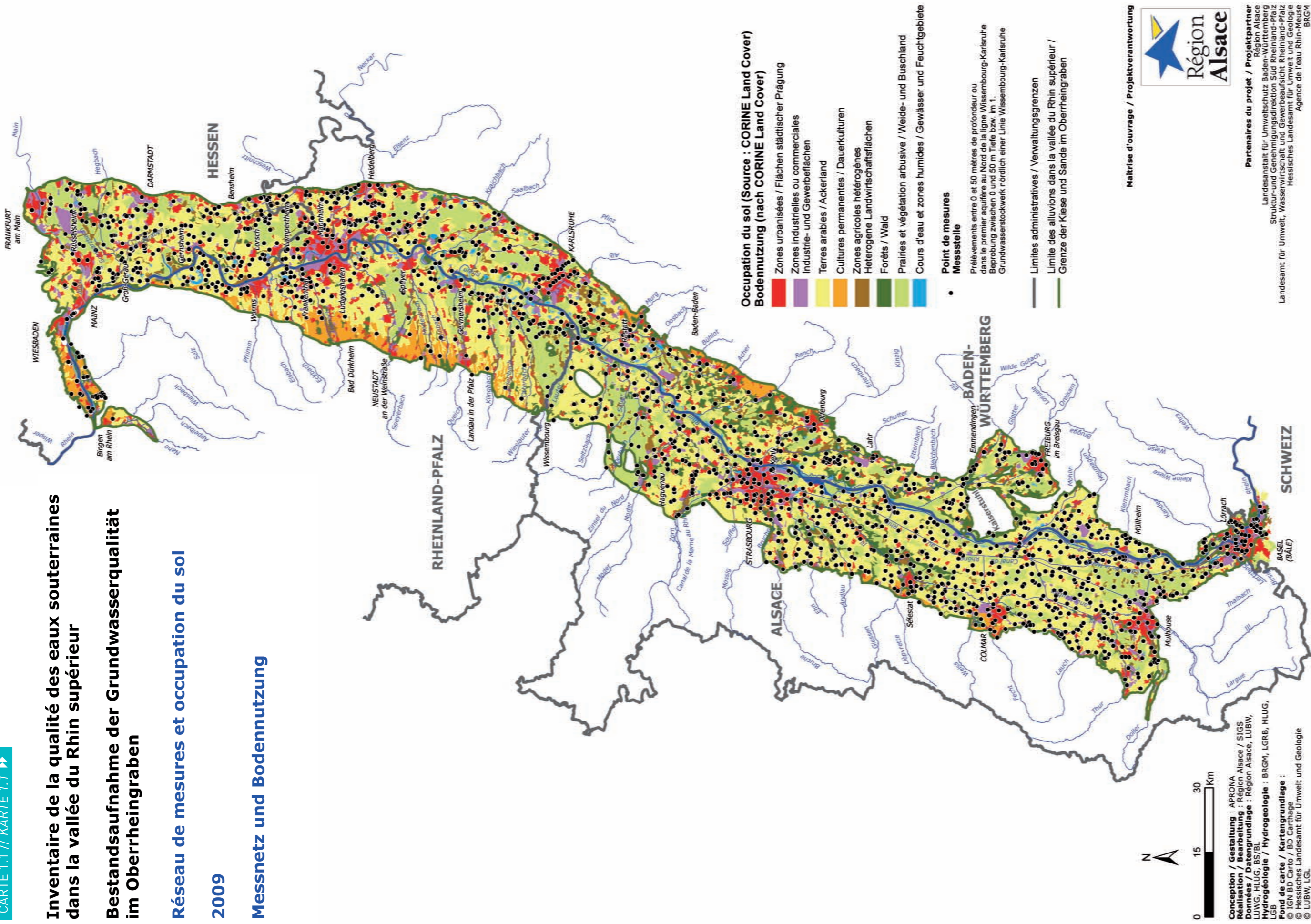
Inventaire de la qualité des eaux souterraines dans la vallée du Rhin supérieur

Bestandsaufnahme der Grundwasserqualität im Oberrheingraben

Réseau de mesures et occupation du sol

2009

Messnetz und Bodennutzung



Occupation du sol (Source : CORINE Land Cover) Bodennutzung (nach CORINE Land Cover)

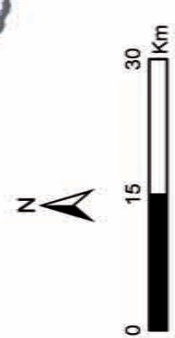
- Zones urbanisées / Flächen städtischer Prägung
- Zones industrielles ou commerciales / Industrie- und Gewerbeflächen
- Terres arables / Ackerland
- Cultures permanentes / Dauerkulturen
- Zones agricoles hétérogènes / Heterogene Landwirtschaftsflächen
- Forêts / Wald
- Prairies et végétation arbustive / Weide- und Buschland
- Cours d'eau et zones humides / Gewässer und Feuchtgebiete

Point de mesures Messstelle

• Prélèvements entre 0 et 50 mètres de profondeur ou dans le premier aquifère au Nord de la ligne Wissembourg-Karlsruhe
 Beprobung zwischen 0 und 50 m Tiefe bzw. im 1. Grundwasserstockwerk nördlich einer Linie Wissembourg-Karlsruhe

— Limites administratives / Verwaltungsgrenzen

— Limite des alluvions dans la vallée du Rhin supérieur / Grenze der Kiese und Sande im Oberrheingraben



Conception / Gestaltung : APRONA
 Réalisation / Bearbeitung : Région Alsace / SIGS
 Données / Datengrundlage : Région Alsace, LUBW, LUJWG, HLUG, BS/BL
 Hydrogéologie / Hydrogeologie : BRGM, LGRB, HLUG, LGR
 Fond de carte / Kartengrundlage : IGN BD Cartho / BD Carthage
 © Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
 © LUBW, LGL
 © Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht
 GGZ5 © swisstopo



Maitrise d'ouvrage / Projektverantwortung

Partenaires du projet / Projektpartner
 Région Alsace
 Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
 Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd Rheinland-Pfalz
 Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz
 Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
 Agence de l'eau Rhin-Meuse
 BRGM
 Kanton Basel-Stadt und Basel-Landschaft

Assistance technique / Durchführung
 Association pour la PROtection de la Nappe phréatique de la plaine d'Alsace

pagne d'analyses, pour certains tous les ans et au moins tous les cinq ans, ce qui fait que, dans une fourchette de cinq ans, il existe au moins une valeur pour chaque paramètre. Concernant les analyses de l'inventaire 2009, c'est la valeur la plus récente qui a été utilisée pour chaque molécule.

■ RHÉNANIE-PALATINAT

Un total de 219 points de mesures dans les couches superficielles de la nappe phréatique a été prélevé et analysé en Rhénanie-Palatinat pour l'inventaire 2009. Il n'y a pas de réseau de mesures propre pour la réalisation régulière des inventaires transfrontaliers, ce qui a exigé de recourir à chaque fois à d'autres réseaux de mesures (ex. EU-DCE).

Par rapport à l'inventaire 2003, ceci représente une légère augmentation des points de mesures analysés. En outre, toujours par rapport à 2003, un plus grand nombre de substances a été analysé sur la plupart des points de mesures. Une moyenne de 60% des points de mesures ont été analysés tant en 2003 qu'en 2009, ce qui donne certains éléments permettant de mettre en évidence l'évolution de la qualité de l'eau souterraine.

Les points de mesures pris en compte sont des puits d'observation agréés par le land. Ils sont utilisés exclusivement pour le prélèvement d'échantillons par pompage et chacun d'eux est représentatif pour un périmètre limité. Les points de mesures se concentrent pour l'essentiel dans la zone de la vallée du Rhin en évitant volontairement les surfaces habitées. Le « programme de forage 2005 » a permis de combler une lacune d'observation qui existait dans le secteur de la Vorhaardt (bordure occidentale du périmètre d'étude). L'activité prépondérante de ce secteur est la viticulture.

fünf Jahren für jeden Parameter mindestens ein Wert vorliegt. Für die Auswertungen der Bestandsaufnahme 2009 wird für jeden Stoff der jeweils aktuellste Wert verwendet.

■ RHEINLAND-PFALZ

Für die Bestandsaufnahme 2009 wurden in Rheinland-Pfalz insgesamt 219 Grundwassermessstellen beprobt und untersucht, die den oberflächennahen Grundwasserleiter erschließen. Ein eigenes Messnetz wurde für die regelmäßig durchgeführten, grenzüberschreitenden Bestandsaufnahmen nicht generiert, so dass jeweils auf andere Messnetze (z.B. EU-WRRL) zurückgegriffen wird.

Gegenüber der Bestandsaufnahme 2003 bedeutet dies eine leichte Steigerung untersuchter Messstellen. Zudem wurde bei den meisten Messstellen ein gegenüber 2003 erweitertes Spektrum an Wasserinhaltsstoffen analysiert. Eine Schnittmenge von 60% der Messstellen wurde sowohl in 2003 wie auch in 2009 untersucht, so dass sich gewisse Anhaltspunkte zur Entwicklung der Grundwasserqualität ergeben.

Bei den untersuchten Messstellen handelt es sich um landeseigene Beobachtungsrohre. Sie werden ausschließlich zum Zweck der Probenahme abgepumpt und sind damit jeweils für ein kleineres Einzugsgebiet repräsentativ. Die Messstellen konzentrieren sich im Wesentlichen im Bereich der Rheinniederung, sparen aber bewusst die Siedlungsflächen aus. Mit dem 'Bohrprogramm 2005' wurde gegenüber der Bestandsaufnahme 2003 eine bestehende Beobachtungslücke im Bereich der Vorhaardt (westlicher Rand des Untersuchungsgebietes) geschlossen. In diesem Gebiet ist insbesondere Weinbau anzutreffen.

CARTE 1.2 // KARTE 1.2 ►►

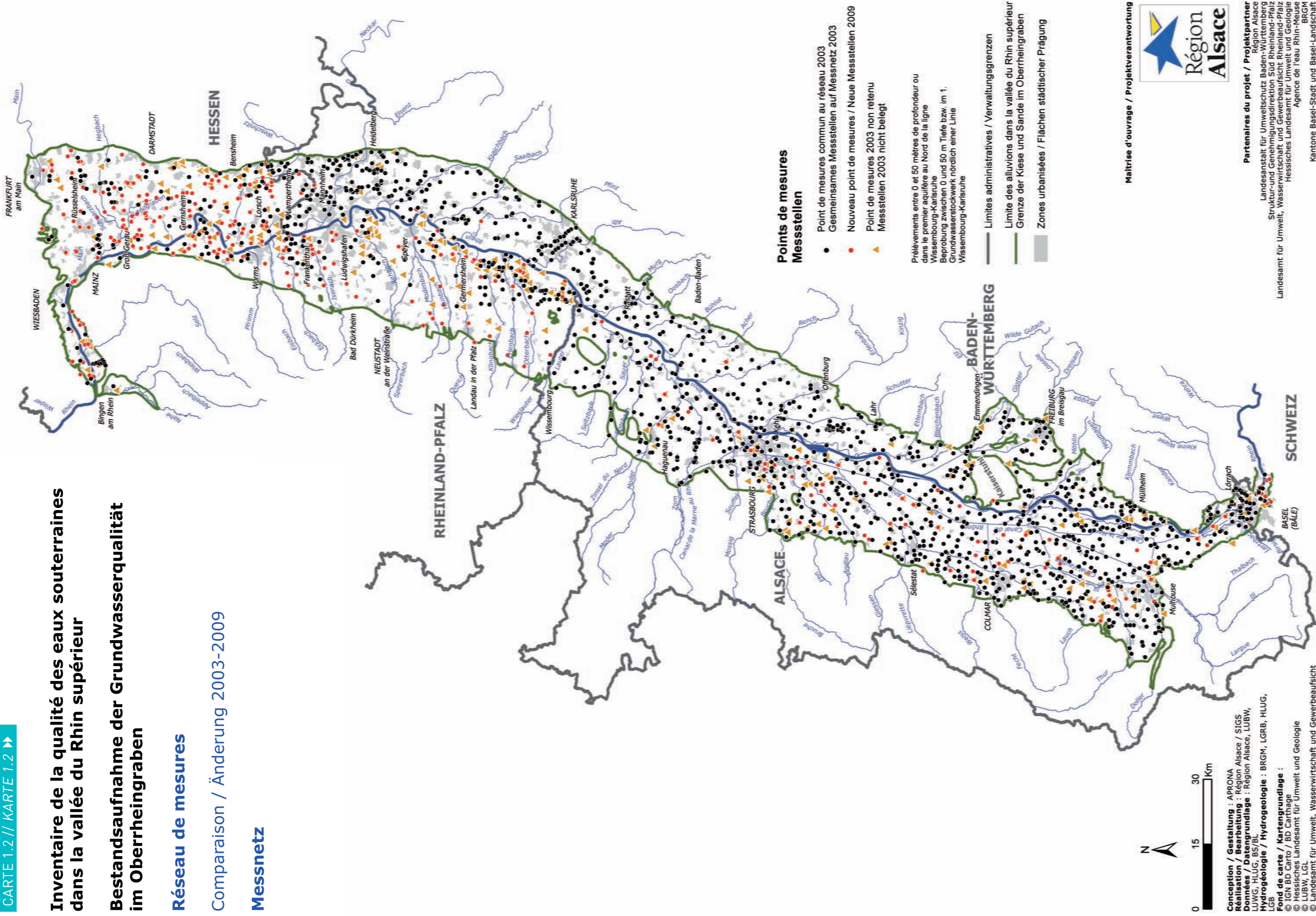
Inventaire de la qualité des eaux souterraines dans la vallée du Rhin supérieur

Bestandsaufnahme der Grundwasserqualität im Oberrheingraben

Réseau de mesures

Comparaison / Änderung 2003-2009

Messnetz



Points de mesures Messtellen

- Point de mesures commun au réseau 2003
Gemeinsames Messstellen auf Messnetz 2003
- Nouveau point de mesures / Neue Messstellen 2009
- Point de mesures 2003 non retenu
Messstellen 2003 nicht belegt

Prélèvements entre 0 et 50 mètres de profondeur ou dans le premier aquifère au Nord de la ligne Wissembourg-Karlsruhe
Beprobung zwischen 0 und 50 m Tiefe bzw. im 1. Grundwasserstockwerk nördlich einer Linie Wissembourg-Karlsruhe

- Limites administratives / Verwaltungsgrenzen
- Limite des alluvions dans la vallée du Rhin supérieur
Grenze der Kiese und Sande im Oberrheingraben
- Zones urbanisées / Flächen städtischer Prägung



Conception / Gestaltung : APRONA
Réalisation / Bearbeitung : Région Alsace / SIGS
Données / Datengrundlage : Région Alsace, LUBW, LUWG, HLUG, BS/BL
Hydrogéologie / Hydrogeologie : BRGM, LGRB, HLUG, LGB
Fond de carte / Kartengrundlage :
 © IGN BD Cartho / BD Carthage
 © Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
 © LUBW, LGL
 © Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht
 GG25 © swisstopo

Maitrise d'ouvrage / Projektverantwortung



Partenaires du projet / Projektpartner
 Région Alsace
 Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
 Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd Rheinland-Pfalz
 Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
 Agence de l'eau Rhin-Meuse
 BRGM
 Kantonse Basel-Stadt und Basel-Landschaft

Assistance technique / Durchführung
 Association pour la PROtection de la Nappe phréatique de la plaine d'Alsace

■ HESSE

Aucune campagne de mesures spécifique n'a été entreprise sur le périmètre d'étude situé en Hesse. Les informations disponibles ont été mises à disposition. Au total, 460 points de mesures (superficiels et profonds) ont été pris en compte pour le nouveau diagnostic.

Le réseau de mesures hessois se compose d'ouvrages de contrôle de la qualité et de la quantité des eaux souterraines de l'office des eaux du Land, et de points de mesures sur les eaux brutes, de puits de captage ou sources pouvant être utilisés pour la production d'eau potable.

Le réseau de mesures est réparti de manière homogène sur toute la partie hessoise du Fossé rhénan, avec toutefois une densité accrue dans la zone des grands ouvrages utilisés pour la production d'eau potable.

Le nombre de points disponibles pour cet inventaire est supérieur à celui de l'inventaire 2002/2003 de la qualité des eaux souterraines dans le Fossé rhénan. La pratique des prélèvements alternés fait que certains points n'apparaissent pas, alors que d'autres se sont ajoutés par rapport au réseau de mesures de 2002/2003.

■ PARTIE SUISSE (Cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne)

Dans le périmètre d'étude de la région de Bâle et de son agglomération, la partie suisse dispose environ de 300 points d'accès aux eaux souterraines faisant l'objet de campagnes de mesures. Parmi ce grand nombre de points de mesures, 52 points représentatifs ont été sélectionnés pour ce nouvel inventaire.

Le choix établi permet d'avoir une bonne vision d'ensemble de la qualité des eaux souterraines dans cet espace urbain. Il apparaît que les directives relatives à la protection de l'eau sont en mesure de bien préserver les eaux souterraines. Mais les pollutions de la zone non saturée du sol ou des eaux souterraines résultant d'années et de décennies de dépôts de déchets ou de manipulations illicites dans les entreprises, ont aujourd'hui aussi des répercussions sur la qualité des eaux souterraines. ◆

■ HESSEN

Für den hessischen Teil des Untersuchungsgebietes, wurde für das Projekt keine spezielle Messkampagne durchgeführt. Es wurde lediglich auf die bereits vorliegenden Datenbestände zurückgegriffen. Insgesamt konnten 460 Messstellen (oberflächennahe und tiefe) in die Auswertung mit einbezogen werden.

Das hessische Messnetz setzt sich aus Grundwassermessstellen des Landesgrundwasserdienstes und aus den Rohwassermessstellen zusammen. Die Grundwassermessstellen dienen nur zur Kontrolle der Grundwasserqualität und -quantität. Die Rohwassermessstellen sind Brunnen oder Quellen, die zur Trinkwassergewinnung heran gezogen werden.

Das Messnetz ist im hessischen Teil des Oberrheingrabens weitgehend homogen verteilt, wobei sich eine Konzentrierung der Messstellen im Bereich von Wassergewinnungsanlagen ergibt.

Im Vergleich zur Bestandsaufnahme der Grundwasserqualität im Oberrheingraben im Jahr 2002/2003 standen mehr Messstellen für die Auswertung zur Verfügung. Aufgrund der wechselnden Probenahme, sind einige Messstellen im Vergleich zum Messnetz 2002/2003 weggefallen und andere hinzugekommen.

■ SCHWEIZ (Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft)

Im betrachteten Untersuchungsperimeter im Raum Basel und seiner Agglomeration gibt es rund 300 Messstellen. Für diese Bestandsaufnahme wurden aus dieser Vielzahl an Messstellen 52 repräsentative Messstellen ausgewählt.

Die getroffene Auswahl gibt einen guten Überblick über die Grundwasserqualität in diesem urbanen Raum. Sie zeigt, dass die heutigen allgemeinen Gewässerschutzbestimmungen das Grundwasser in der Regel gut zu schützen vermögen. Da wo jedoch vor Jahren und Jahrzehnten aufgrund von Ablagerungen oder unsachgemäßem Betrieb Belastungen in der ungesättigten Zone oder im Grundwasser entstanden sind, haben diese auch heute noch Auswirkung auf die Grundwasserqualität. ◆

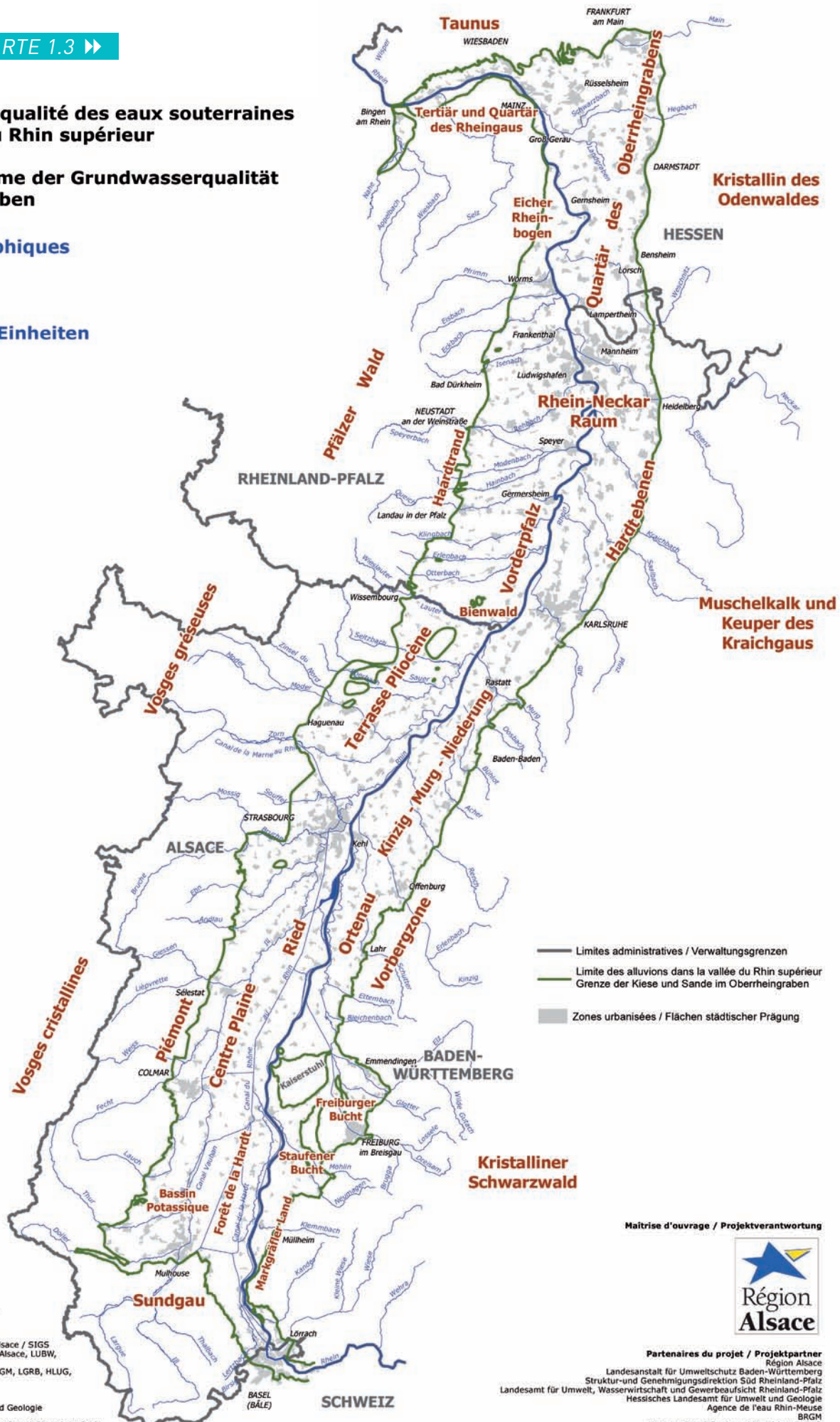
Inventaire de la qualité des eaux souterraines dans la vallée du Rhin supérieur

Bestandsaufnahme der Grundwasserqualität im Oberrheingraben

Régions Géographiques

2009

Naturräumliche Einheiten



- Limites administratives / Verwaltungsgrenzen
- Limite des alluvions dans la vallée du Rhin supérieur
- Grenze der Kiese und Sande im Oberrheingraben
- Zones urbanisées / Flächen städtischer Prägung

Maîtrise d'ouvrage / Projektverantwortung

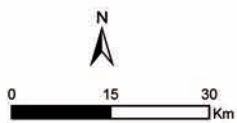


Partenaires du projet / Projektpartner

- Région Alsace
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
- Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd Rheinland-Pfalz
- Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
- Agence de l'eau Rhin-Meuse
- BRGM
- Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft

Assistance technique / Durchführung

Association pour la PROtection de la Nappe phréatique de la plaine d'Alsace



Conception / Gestaltung : APRONA
 Réalisation / Bearbeitung : Région Alsace / SIGS
 Données / Datengrundlage : Région Alsace, LUBW, LUWS, HLUG, BS/BL
 Hydrogéologie / Hydrogeologie : BRGM, LGRB, HLUG, LGB
 Fond de carte / Kartengrundlage :
 © IGN BD Cartho / BD Carthage
 © Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
 © LUBW, LGL
 © Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht GG25 © swisstopo

Maître d'ouvrage / Projektträger

Région Alsace

Partenaires financiers / Finanzpartner

Région Alsace

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Alsace

Agence de l'eau Rhin-Meuse

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)

BRGM

Partenaires associés / Kooperationspartner

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG) Rheinland-Pfalz

Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Süd Rheinland-Pfalz

Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG)

Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft

Assistance à la maîtrise d'ouvrage / Unterstützung der Projektleitung

Association pour la protection de la nappe phréatique de la plaine d'Alsace (APRONA)

Infographie / Grafikverarbeitung

pakouh.com

Impression / Druck

Ott Imprimeurs - Wasselonne - octobre 2012



PARTENAIRES DU PROJET PROJEKTPARTNER



Basel-Stadt



Basel-Landschaft

Assistance à la maîtrise d'ouvrage / Unterstützung der Projektleitung



www.region-alsace.eu



Région Alsace
1, place Adrien Zeller ■ BP 91006 ■ 67070 Strasbourg Cedex
Tél. : 03 88 15 68 67 ■ Fax : 03 88 15 68 15
e-mail : contact@region-alsace.eu