



Ministère de l'Industrie,  
des Postes et Télécommunications  
et du Commerce extérieur



DOCUMENT PUBLIC

# Carte hydrogéologique suisse à 11100 000 - Feuille Basel/Bâle

Eléments de notice pour la partie française

---

M. George

avec la collaboration de L. Calmbach,  
M. Lettermann, F. Ménillet et S. Baderot

Janvier 1995

Rapport BRGM R 38678



Étude réalisée dans le cadre des  
actions de Service public du BRGM

94-D-101

**BRGM**  
Service Géologique Régional Alsace

15, rue du Tanin • Lingolsheim  
B.P. 177 - 67834 Tanneries Cedex  
TRI.: (33) 88.77.48.90 • FAX : (33) 88.76.12.26

## TABLE DES MATIERES

Pages

<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>5.</b>
<b>2. METHODOLOGIE</b> .....	<b>5.</b>
<b>3. ELEMENTS POUR LA NOTICE</b> .....	<b>7</b>
3.1. Principe de la représentation .....	7
3.1.1. Types de circulation souterraine .....	7
3.1.2. Perméabilités .....	8
3.1.2.1. Perméabilités des terrains meubles .....	8
3.1.2.2. Couches de couverture .....	10
3.1.2.3. Perméabilité des roches cohérentes .....	11
3.1.3. Structures influant sur les conditions hydrogéologiques .....	14
3.1.4. Données hydrologiques et hydrogéologiques .....	14
3.1.4.1. Principales lignes de partage des eaux .....	14
3.1.4.2. Nappes libres .....	14
3.1.4.3. Nappes captives .....	14
3.1.4.4. Sens d'écoulement des eaux souterraines .....	15
3.1.4.5. Sources .....	15
3.1.4.6. Eaux thermales et minérales .....	15
3.1.4.7. Pertes et infiltrations de cours d'eau .....	17
3.1.4.8. Phénomènes karstiques .....	17
3.1.4.9. Relations entre eaux de surface et eaux souterraines .....	17
3.1.5. Ouvrages .....	18
3.1.6. Canaux de drainage .....	18
3.2. Climatologie .....	19
3.3. Grandes unités géographiques et géologiques .....	19
3.3.1. Massif vosgien .....	19
3.3.2. Bassin permien de Ronchamp-Giromagny .....	19
3.3.3. Collines du Belfortais .....	20
3.3.4. Collines sous-vosgiennes .....	20
3.3.5. Ajoie ou Jura tabulaire .....	20
3.3.6. Jura alsacien .....	21
3.3.7. Sundgau .....	21
3.3.7.1. Conglomérats de bordure du Tertiaire rhénan .....	21
3.3.7.2. Calcaires du Horst de Mulhouse .....	21
3.3.7.3. Série grise et Molasse alsacienne .....	21
3.3.7.4. Formations alluviales anciennes (Cailloutis du Sundgau) .....	22
3.3.7.5. Alluvions quaternaires rhénanes .....	22
3.3.8. Formations superficielles, morainiques et alluviales vosgiennes .....	22
3.4. Données chimiques .....	23
3.5. Bassins versants individualisés .....	24
3.5.1. Bassin du Rhin .....	24
3.5.1.1. Basse vallée du Rhin de l'amont de Bâle à Bâle .....	24
3.5.1.2. La Lucelle .....	24
3.5.1.3. La Birsig .....	24
3.5.1.4. Basse vallée du Rhin de Huningue à Kembs .....	25
3.5.1.5. Vallées orientales du Sundgau .....	27

3.5.1.6. Basse vallée du Rhin de Niffer à Rumersheim .....	28
3.5.2. Bassin de la Largue .....	29
3.5.2.1. Vallée de la Largue de la source à Dannemarie .....	29
3.5.2.2. Vallées latérales de la Largue .....	30
3.5.2.3. Vallée de la Largue de Dannemarie à Illfurth .....	31
3.5.2.4. Vallées latérales de la Largue. ....	31
3.5.3. Bassin de l'111 .....	32
3.5.3.1. La vallée de l'111 de la source à Mulhouse .....	32
3.5.3.2. Vallées latérales de l'111 .....	33
3.5.4. Bassin de la Thur .....	34
3.5.4.1. La vallée de la Thur de <b>Malmerspach</b> à <b>Thann</b> .....	34
3.5.4.2. Vallées latérales de la Thur .....	35
3.5.5. Bassin de la Doller .....	35
3.5.5.1. La vallée de la Doller de sa source à Lauw .....	35
3.5.5.2. Vallées latérales de la <b>Doller</b> .....	36
3.5.6. Bassins de la Thur, de la <b>Doller</b> et de l'111 dans la plaine ello-rhénane .....	37
3.5.6.1. Délimitation .....	37
3.5.6.2. La Thur de l'aval de Thann à Ensisheim .....	38
3.5.6.3. La Doller de l'aval de Lauw à Mulhouse .....	40
3.5.6.4. L'Ill de l'aval de Mulhouse à Ensisheim .....	41
3.5.6.5. Vallées latérales de la Thur et de la Doller dans la plaine ello-rhénane .....	42
3.5.7. Bassin de la <b>Lauch</b> .....	43
3.5.8. Bassin de la Moselle .....	44
3.5.9. Bassin versant de l'Allan .....	44
3.5.9.1. Bassin de la Bourbeuse .....	45
3.5.9.2. Bassin de l' <b>Allaine</b> .....	48
3.5.9.3. Bassin de l'Allan .....	49
3.5.10 Bassin de la Savoureuse .....	51
3.5.10.1 Les vallées de la Savoureuse et de la Rosemontoise .....	51
3.5.10.2. Vallées latérales de la Savoureuse et de la Rosemontoise .....	52
3.5.11. Bassins du Rahin et de l'Ognon .....	53
3.5.12. Bassin de la Lizaine .....	53
3.5.13. Bassin du Doubs .....	54
3.6. Eaux thermales et minérales .....	55
3.6.1. Source minérale autorisée et exploitée : <b>Wattwiller</b> .....	55
3.6.2. Etablissement thermal exploité non classé : <b>Neuwiller</b> .....	60
3.6.3. Sources non exploitées .....	64
3.6.3.1. Aspach (Altkirch) .....	64
3.6.3.2. <b>Durlinsdorf</b> .....	67
3.6.3.3. <b>Hirtzbach</b> .....	69
3.6.3.4. <b>Sewen</b> .....	70
3.6.3.5. <b>Wuenheim</b> .....	70
3.6.4. Sources banales non exploitées .....	71
3.6.4.1. <b>Blotzheim</b> .....	71
3.6.4.2. <b>Hagenthal-le Haut</b> .....	73
3.6.4.3. <b>Heimersdorf</b> .....	74
3.6.4.4. <b>Steinbrunn-le-Bas</b> .....	74
3.6.4.5. <b>Vieux Ferrette</b> .....	75
3.6.5. Forages non exploités .....	75

<b>3.7. BIBLIOGRAPHIE</b> .....	75
3.7.1. Rapports généraux .....	75
3.7.2. Rapports eaux thermo-minérales .....	78
3.7.3. Cartes géologiques .....	80
3.7.4. Cartes hydrogéologiques .....	80

### **LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Carte hydrogéologique suisse à 1/100 000 - feuille de Basel-Bâle assemblage des documents cartographiques français .....	7
Figure 2 : Wattwiller- Coupe schématique du cadre hydrogéologique .....	57
Figure 3 : Neuwiller - Coupe schématique du cadre hydrogéologique .....	62
Figure 4 : Aspach - Coupe schématique du cadre hydrogéologique .....	65

### **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Analyses des eaux des captages de Wattwiller .....	58
Tableau 2 : Analyses des eaux du forage de Neuwiller .....	63
Tableau 3 : Analyses des eaux de la source d' Aspach .....	66
Tableau 4 : Analyses des eaux de la source de Durlinsdorf .....	68
Tableau 5 : Analyses des eaux de la source de Wuenheim .....	72

### **LISTE DES ANNEXES**

Annexe 1 : Assemblage des cartes à 1/50.000 de la partie française (réduction à 1/250.000 pour la présente édition)	
Annexe 2 : Plans de situation et coupes hydrogéologiques (19 coupes)	

## 1. INTRODUCTION

La Commission Géotechnique Suisse, sise à Zurich, édite les cartes hydrogéologiques de la Suisse à l'échelle de 1/100 000.

La feuille de Bâle ne comprend qu'une petite partie de territoire suisse, la majeure partie s'étendant sur le territoire français, tandis qu'une mince bande en rive droite du Rhin se trouve en territoire allemand (cf. figure 1).

La réalisation des feuilles **Bienne** et Bâle a été confiée à l'Institut de Géologie de Bâle, sous la direction du Professeur L. HAUBER qui a pris contact avec le Service Géologique Régional Alsace du BRGM en 1985 pour étudier les possibilités de travail en commun sur la feuille Bâle. Il a alors été décidé que cette feuille serait traitée indépendamment de la feuille **Bienne** comme un document trinational ; l'alternative aurait été d'en faire une extension de la feuille **Bienne**, limitée à la partie du territoire helvétique.

Pour initier les travaux préparatoires, le BRGM, Service Géologique Régional Alsace, a reçu une dotation du Ministère des Affaires Etrangères pour les années 1987 et 1988. Les travaux réalisés ont consisté à préparer un projet de légende et à effectuer les transpositions hydrogéologiques sur le secteur de la plaine alluviale.

En 1994, la feuille de Service public 94 D 101 attribuée par le Comité des Programmes a permis de reprendre et compléter les documents existants pour assurer la cohérence d'ensemble et la coordination des contours avec les minutes établies par la partie suisse.