Naissance et développement de la première Carte hydrogéologique de Wallonie

Saadia **IMERZOUKENE***, Roland **MASSET****
***Attachée, **Directeur f.f.

*SPW-DGO 3 (DGARNE) Direction de la Coordination des données
** SPW-DGO 3 (DGARNE) Direction des Eaux souterraines

Colloque **'La Carte hydrogéologique de Wallonie : un outil au service de tous'**
Jambes (Namur) - Belgique - 16 mai 2013

http://environnement.wallonie.be/cartehydrogeo/

Contact:

carte-hydrogeologique-wallonie@spw.wallonie.be

Naissance

- **24 septembre 1997:** Réunion du Comité de pilotage de la carte géologique, souhait du Directeur général, Claude Delbeuck, que la Région se dote d'une carte hydrogéologique (initiative de Louis Franssen+).

- **12 novembre 1997:** Réunion des experts géologues et hydrogéologues et de l'administration (Alain Rorive, Albéric Monjoie+, Vincent Debbaut, Christian Dupuis, Guy Seret, Pierre Ghysel, Cyril De Pelsmaeker, Louis Franssen+ et Caroline Lemaire).

- **11 février 1998** : création du projet de carte hydrogéologique de Wallonie.

- **28 décembre 1998** : signature de deux conventions d'un an avec la FPMs et l'ULg pour réaliser 2 cartes prototypes (budget = 2.984.000 FB/contrat).

- **1er février 1999** : début des travaux.

Naissance

Une carte se compose d'un poster A0 et d'une notice explicative

Le poster contient :

- **La carte au 1/25.000ème sur fond géologique**
- **Une ou deux coupes**
- **Deux ou trois cartes thématiques au 1/50.000ème (informations complémentaires et caractères des nappes, volumes prélevés et isohypses)**
- **Le tableau de correspondance géologie – hydrogéologie**
- **les différentes légendes**

Base de données Access associée

- **Jusque 2005 :** une bd Access par carte, pas de structure commune entre équipes, pas d'interface

- **Travail de fin d'étude et stage de Piotr Wojda à l'ULg :** développement d'une structure harmonisée de bd hydro et reprise de toutes les données des bd individuelles ; reprise partielle de 10-sous

- **2006 : convention SPW – ULg (Piotr Wojda) :** finalisation de la structure commune, reprise plus complète de 10-sous, réalisation d'un interface-utilisateur, module import-export pour avoir une bd centralisée alimentée périodiquement par les équipes

- **A partir de 2007 :** analyse et développement pour le passage sur oracle pour utilisation client-serveur multiutilisateurs ; reprise de 10-sous périodique ; interface Access maintenu (NSI)

- **Depuis 2010 :** reprise directe de 10-sous dans la bd oracle, et analyse-développement pour un interface-utilisateur réécrit et plus performant (NSI)

A qui est destinée la carte hydrogéologique ?

- D'abord aux agents du SPW, essentiellement **DGARNE et DGO 4** (Aménagement du territoire)

- **Autre public plus vaste et averti** : sociétés de distribution d'eau, bureaux d'études en environnement et en aménagement du territoire, gestionnaires de carrières, particuliers… constituent autant d'utilisateurs actuels et futurs de la carte hydrogéologique

- Puis **tout public**

Diffusion de la carte hydrogéologique

Janvier 2005 : 1ère réflexion sur la diffusion de la carte hydrogéologique de Wallonie sur Internet.

Mai 2006 : lancement du site web et mise en ligne des 4 premières cartes hydrogéologiques.

- Les cartes hydrogéologiques de Wallonie éditées sont désormais consultables en ligne et téléchargeables.
- La diffusion par Internet de la carte hydrogéologique s'est imposée car ce support est souple et modulable.
- Elle offre un accès simple, rapide et direct à l'information (pas de délai d'impression et d'envoi).
- Elle permet de faire des sélections géographiques (zoom) et thématiques (choix des couches d'information visibles).

Consultation ou mise à disposition possible de cartes déjà réalisées mais pas encore éditées.

Financement et bref historique du projet

Initiation et financement :

Service public de Wallonie (ex. Ministère de la Région wallonne) – DGO3 (DGARNE)

Gestion financière et administrative :

Direction des Eaux souterraines

Coordination des équipes universitaires, gestion des données numériques et édition :

Direction de la Coordination des données

Financement et bref historique du projet

- **Réalisation par les universités :**

  - **1999 : ULg** Département ArGEnCo – Secteur GEO³ - Unité Hydrogéologie

    Umons (FPMs à l'époque) Service de Géologie Fondamentale et Appliquée

  - **2002** : **ULg - Campus d 'Arlon** Département des Sciences et Gestion de l'Environnement. Anciennement **FUL**-Fondation Universitaire Luxembourgeoise

    FUNDP-Namur Département de Géologie

Financement et bref historique du projet

01/02/1999 : ULg et UMons, 2 cartes/équipe/an – **73.971 €**

01/06/2000 au 31/05/2001 : ULg et UMons, 3 cartes/équipe/an – **85.114 €**

01/06/2001 au 31/05/2004 : ULg et UMons, 3 cartes/équipe/an – **263.151 €**

01/02/2002 au 31/01/2003 : FUNDP et FUL, 3 cartes/équipe/an – **87.197 €**

01/02/2003 au 31/01/2004 : FUNDP et FUL, 3 cartes/équipe/an – **95.519 € et 95.565 €**

01/02/2004 au 31/01/2007 : FUNDP et FUL, 3 cartes/équipe/an – **299.805 €**

01/06/2004 au 31/05/2007 : ULg et UMons, 3 cartes/équipe/an - **299.805 €**

01/02/2007 au 31/08/2010 : FUNDP et ULg Arlon, réalisation + diffusion – **427.886 €**

01/06/2007 au 31/08/2010 : ULg et UMons, réalisation + diffusion – **375.705 €**

01/09/2010 au 31/08/2012 : 4 équipes, réalisation + diffusion –
295.832 à 323.662 € TVAc

01/09/2012 au 31/08/2014 : 4 équipes, réalisation + diffusion ou diffusion –
316.704 à 353.720 € TVAc

2015 : fin du programme

Acteurs actuels du projet

❑ SPW – DGO 3 (DGARNE)

Roland Masset (Chef de projet) Direction des Eaux souterraines

Saadia Imerzoukène (Coordination, édition, gestion des données numériques, conception et gestion du site Internet et de l'application webGIS)
Direction de la Coordination des données

❑ UNIVERSITES

Chefs de projet : Alain Dassargues ULg , Alain Rorive UMons
Vincent Debbaut ULg Arlon, Vincent Hallet UNamur

Ingrid Ruthy (ULg) :	34 Cartes
Emilie César (ULg) :	1 Carte
Mohamed Bouezmarni (ULg Arlon) :	22 Cartes
Vincent Debbaut (ULg Arlon) :	4 Cartes
Sylvie Roland (UMons) :	19 Cartes
Samantha Rekk (UNamur) :	18 Cartes
Ludovic Capette (UNamur) :	9 Cartes
Vincent Hallet (UNamur) :	1 Carte

Autres universitaires qui ont participé à la réalisation de la Carte

- **ULg :** Valérie Péters : 2 Cartes — Radu Gogu : 2 Cartes
  - Vincent Hallet : 3 Cartes — Florence Goffinet : 1 Carte
  - Mylène Gylson : 5 Cartes — Pierre Briers : 5 Cartes
- **UMons :** Frédéric Habils : 17 Cartes
  - Grégoire Bougard : 3 Cartes
  - Anne Mengeot : 2 Cartes
  - Julie Bastien : 3 Cartes
- **UNamur :** Yves Vanbrabant : 3 Cartes
  - Isabelle Bonniver : 1 Carte
  - Frédéric Dossin : 5 Cartes
  - Pierre Nogarède : 5 Cartes
  - Aurélie Sorel : 8 Cartes
- **ULg Arlon :** Pierre Denne : 8 Cartes

Encadrement universitaire

- **ULg :** Albéric MONJOIE +
  Alain DASSARGUES
- **UMons :** Alain RORIVE
- **UNamur :** Vincent HALLET
- **ULg Arlon :** Vincent DEBBAUT

Autres personnes de la DGARNE qui ont participé de près ou de loin au projet

- **Direction des Eaux souterraines**

  Caroline Lemaire gestion administrative du projet avant Roland Masset

  Francis Delloye structure de la base de données Access associée à la carte

- **Direction de la Coordination des données**

  Patrick Engels en 2005, participation à la structuration des données en ArcGIS-PGDB et à l'élaboration de la toute première version de l'application webGIS

  Xavier Demarets membre du Comité d'accompagnement du projet avant décembre 2004

  Véronique Willame Conception et réalisation du site avec Saadia Imerzoukène

Personnes du SPW qui participent à l'édition (avec n° ISBN et N° Dépôt légal de la Carte)

- **Direction des Cours d'eau non navigables - DGO 3**
  Séverine Gaspar : impression des cartes au format A0

- **Direction de l'Edition – DGT 1**
  Yves Thair et son équipe : impression et reliure des notices explicatives de la Carte

- **Direction des Eaux souterraines - DGO 3**
  Christophe Boreux : pliage des cartes au format A0

- **Direction de la Communication - DGO 3 CREA**
  Dominique Dubois : réalisation du graphisme de la couverture des notices explicatives

- **Direction de la Coordination des données - DGO 3**
  Sylvie Lenoir : rognage des 4 côtés des cartes au format A0 et mise en pochette des cartes et leur notice avec l'aide gracieuse du personnel de la Direction de la Coordination des données (pause de midi!)

Gestion et propriété des données

- La carte hydrogéologique (**échelle de détail 1/25 000**) : basée sur un maximum de données géologiques, hydrogéolologiques et hydrochimiques **disponibles, à la date de son édition**, auprès de divers organismes et recueillies sur le terrain.
- Ces données sont cartographiées, interprétées, structurées et harmonisées pour leur stockage sur les serveurs de la DGARNE, leur édition, leur publication et leur diffusion ainsi que leur gestion par la Direction de la Coordination des données.
- Toutes les données de la carte hydrogéologique sont la propriété du SPW-DGARNE

  La propriété intellectuelle appartient aux différentes universités qui participent au projet.

Consultation des cartes et notices non diffusées

- Cartes hydrogéologiques **disponibles** : avec ancien fond géologique, ou nouveau fond géologique déjà édité. Elles sont accompagnées d'une notice explicative

  Leur acquisition nécessite l'accord de la Direction des Eaux souterraines et la signature d'une convention de mise à disposition des données avec la DGARNE

- Cartes **consultables** : avec nouveau fond géologique pas encore édité, consultation sur place avec rendez-vous, auprès de la Direction des Eaux souterraines du SPW – Avenue Prince de Liège, 15 B-5100 Jambes **ou auprès de l'équipe universitaire de réalisation**

- Cartes **en cours de réalisation** : non disponibles à la consultation

Au 1er mars 2013 :

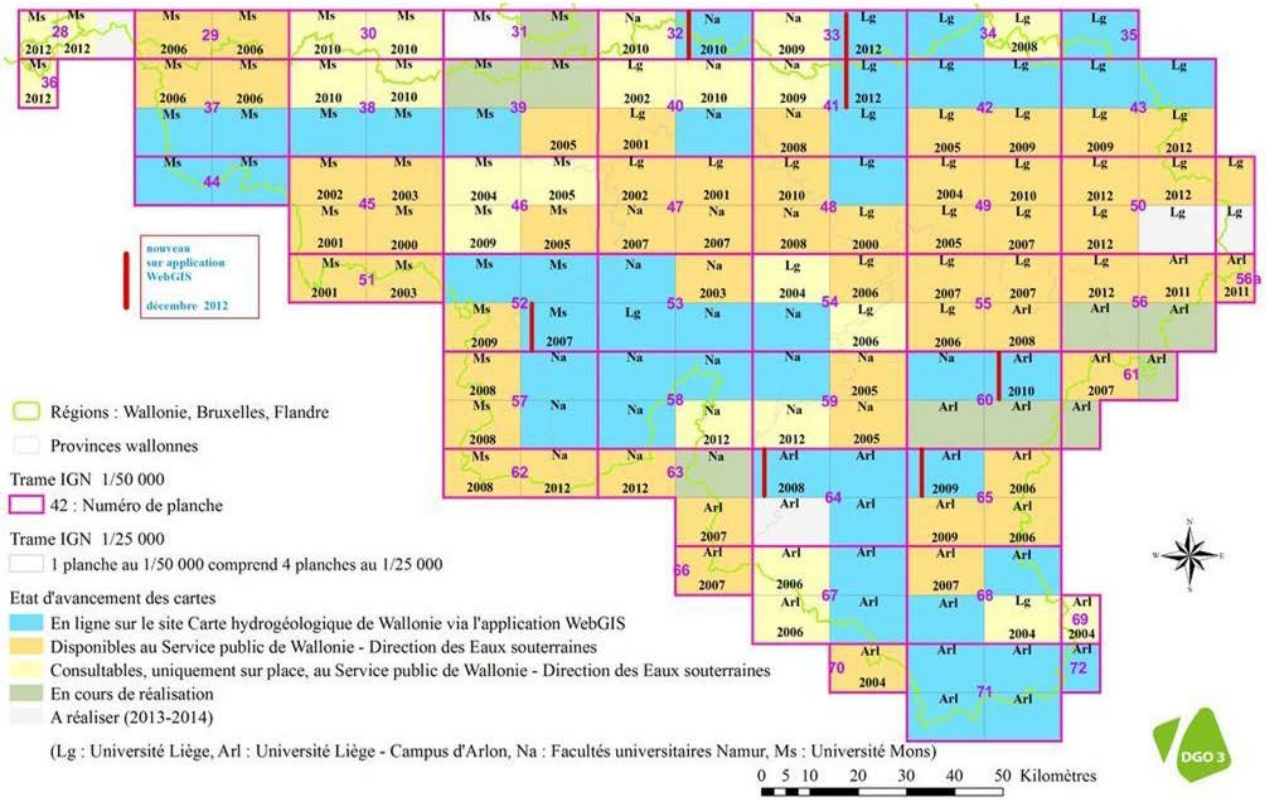
122 cartes ont été réalisées dont 42 cartes éditées et diffusées

Mise à jour de l'application webGIS

Ne peuvent être diffusées que les cartes qui remplissent les conditions suivantes:

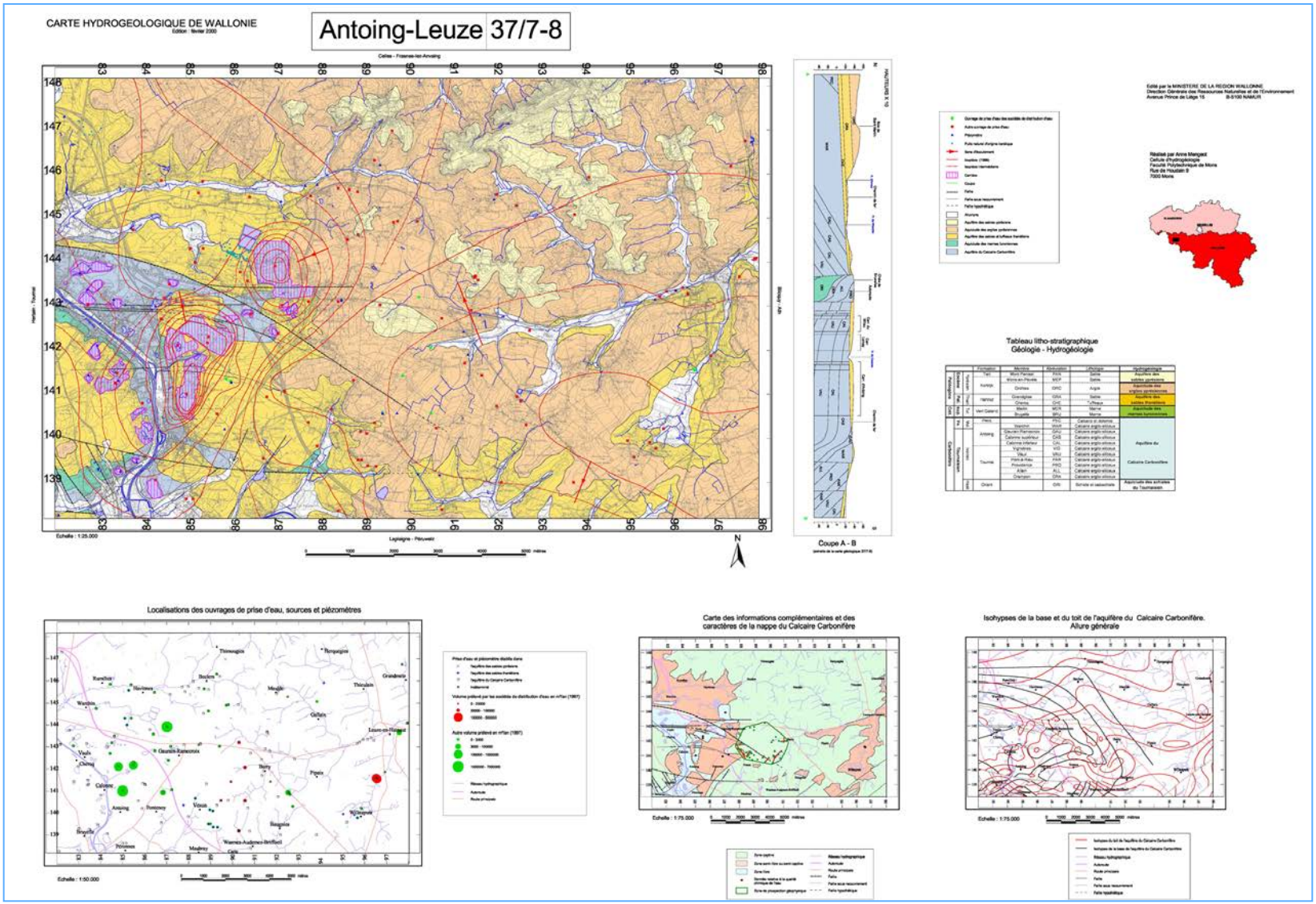
- Fond géologique utilisé **ancien** (vers 1900 ou 1970) ou **nouveau mais déjà édité** par la Carte géologique de Wallonie.
- Données géographiques numériques restructurées en **Personal GDB ou File GDB (ArcGIS 9.x ou 10.x)** avec domaines et LYR de la version en cours
- Carte et notice **lues et approuvées** par le chef de projet à l'université, le comité d'accompagnement de la carte hydrogéologique et le Comité de lecture
- Carte et notice ont **passé avec 'mention données acceptées' le contrôle-qualité** à la DGARNE-Direction de la Coordination des données
- Carte et notice **éditées et publiées** par la DGARNE

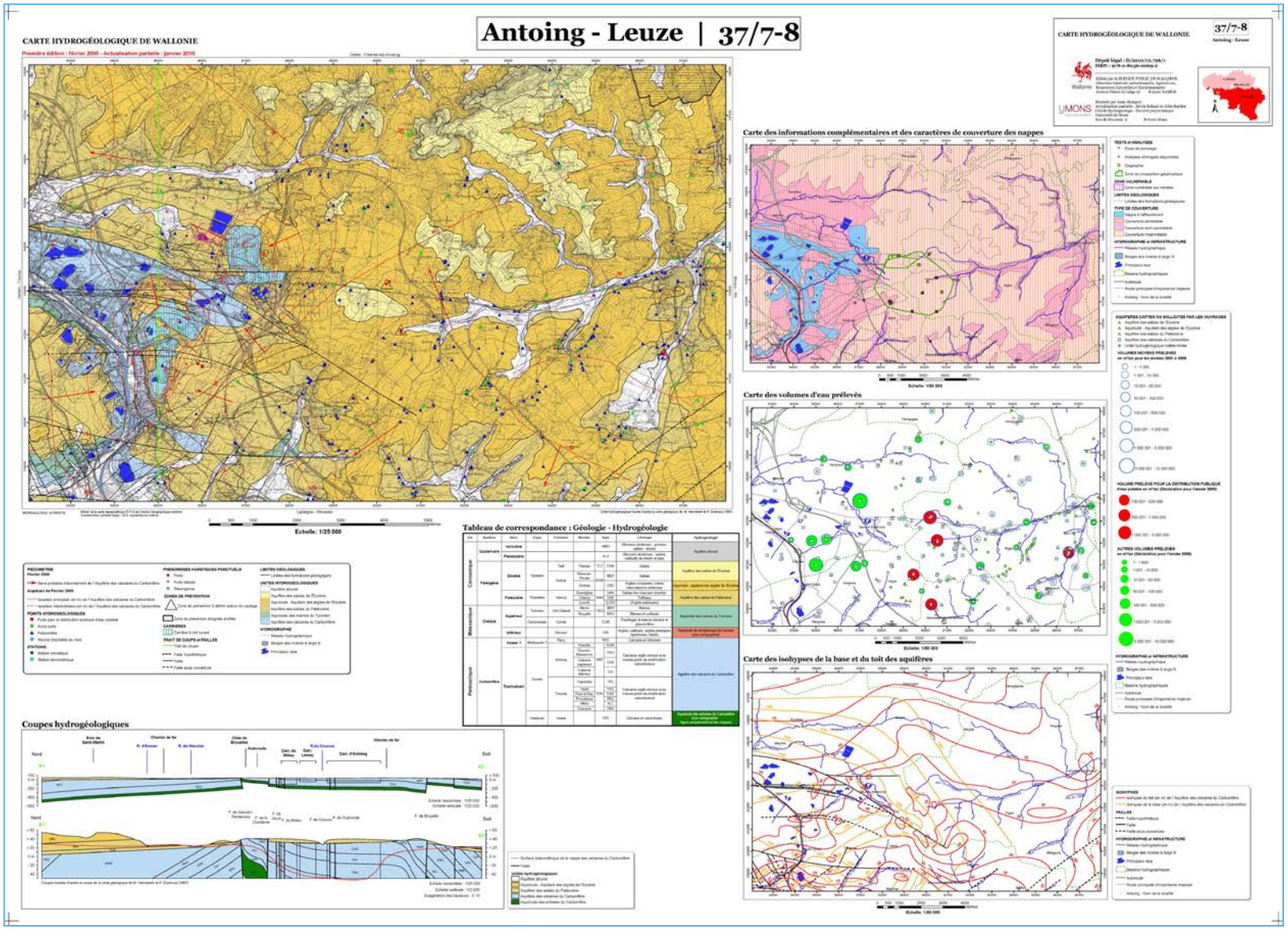
Etat d'avancement de la carte

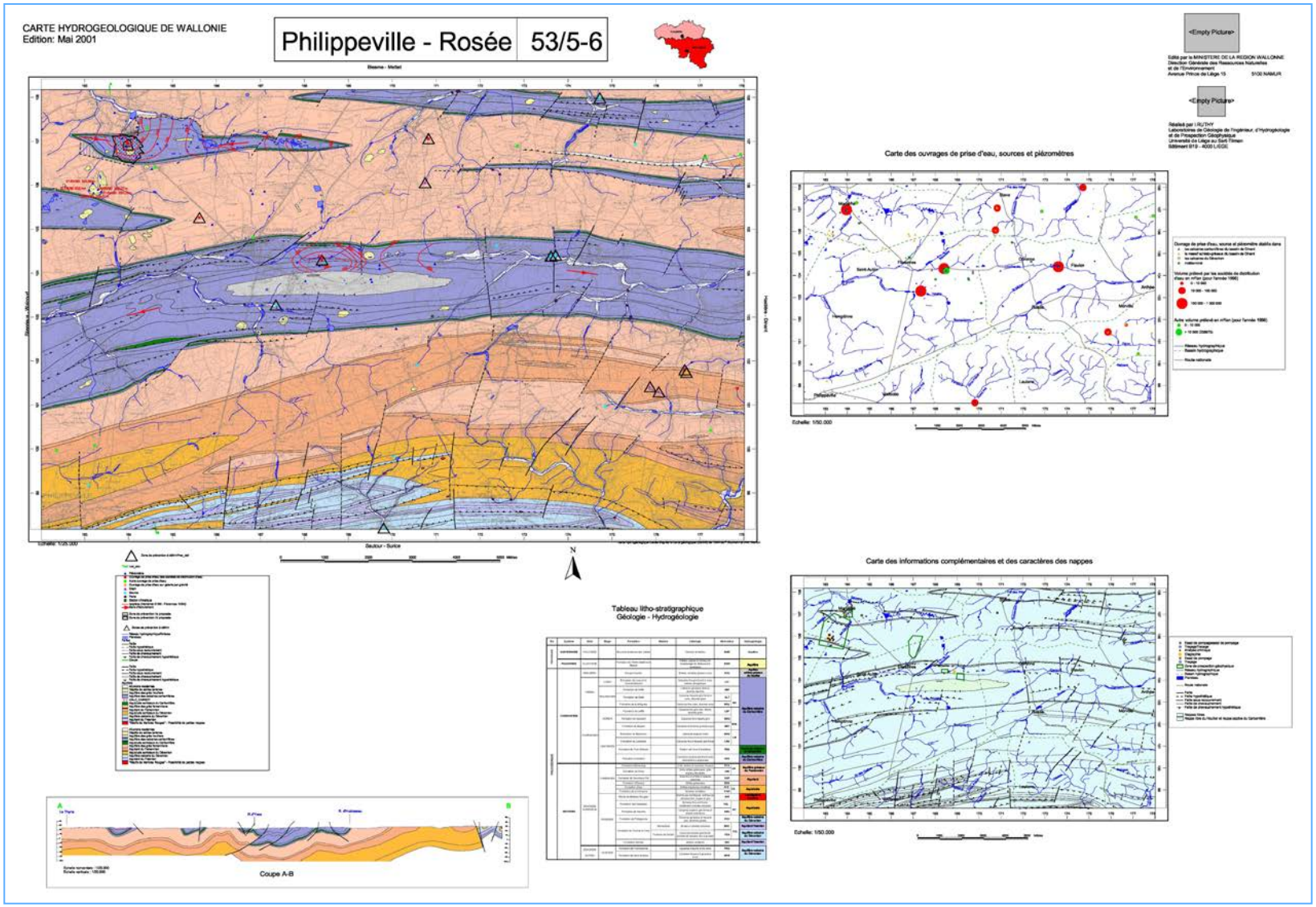


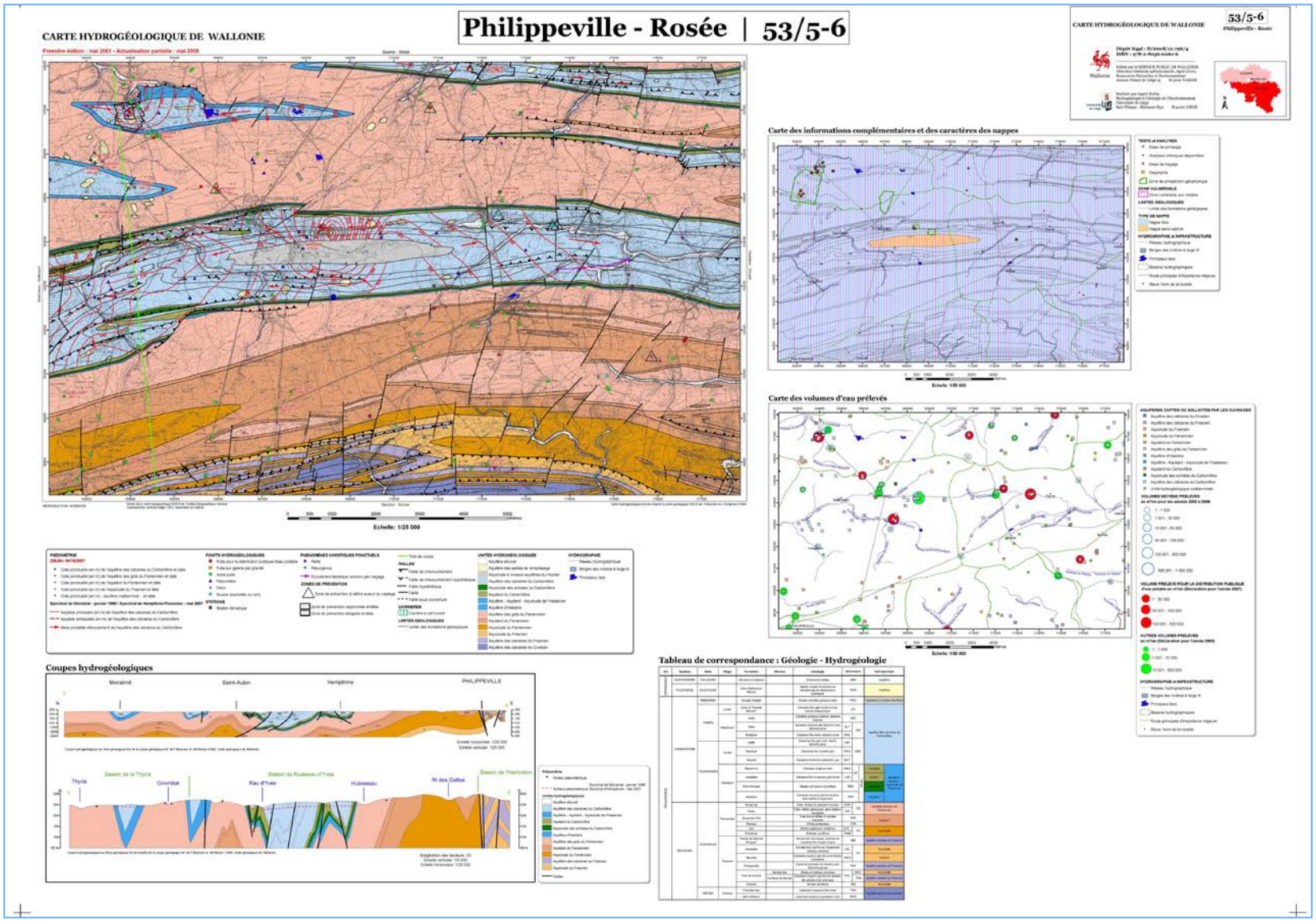
Les années mentionnées ici sont celles de la première édition de la carte.
Les cartes diffusées (cadre bleu) ont été revues et validées. La date d'actualisation se trouve sur le poster A0 et dans la notice explicative.

1. Les cartes **disponibles** ont été réalisées soit avec l'ancien fond géologique (1/40.000), soit avec le nouveau fond géologique qui est déjà édité (1/25.000). Elles sont accompagnées d'une notice explicative. Leur acquisition nécessite la signature d'une convention avec le Service public de Wallonie.
2. Les cartes **consultables** ont été réalisées avec le nouveau fond géologique qui n'est pas encore édité. La consultation sur place a lieu, sur rendez-vous, auprès du Service public de Wallonie - Direction des eaux souterraines.
3. Les cartes **en cours de réalisation** ne sont pas disponibles à la consultation.


CARTE HYDROGEOLOGIQUE DE WALLONIE
Antoing-Leuze 37/7-8
Coupe A - B
Tableau litho-stratigraphique
Géologie - Hydrogéologie
Localisations des ouvrages de prise d'eau, sources et piézomètres
Carte des informations complémentaires et des caractères de la nappe du Calcaire Carbonifère
Isohypses de la base et du toit de l'aquifère du Calcaire Carbonifère.
Allure générale


Antoing - Leuze | 37/7-8
CARTE HYDROGÉOLOGIQUE DE WALLONIE
Première édition : février 2000 - Actualisation partielle : janvier 2010
Echelle: 1/25 000
Carte des informations complémentaires et des caractères de couverture des nappes
Carte des volumes d'eau prélevés
Carte des isohypses de la base et du toit des aquifères
Tableau de correspondance : Géologie - Hydrogéologie
Coupes hydrogéologiques


CARTE HYDROGEOLOGIQUE DE WALLONIE
Edition: Mai 2001
Philippeville - Rosée
53/5-6
Carte des ouvrages de prise d'eau, sources et piézomètres
Carte des informations complémentaires et des caractères des nappes
Tableau litho-stratigraphique
Géologie - Hydrogéologie
Coupe A-B


CARTE HYDROGÉOLOGIQUE DE WALLONIE
Première édition : mai 2001 - Actualisation partielle : mai 2008
Philippeville - Rosée | 53/5-6
Echelle: 1/25 000
Carte des informations complémentaires et des caractères des nappes
Carte des volumes d'eau prélevés
Coupes hydrogéologiques
Tableau de correspondance : Géologie - Hydrogéologie

Merci pour votre attention !