



**CARACTERISATION
DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE
OUTIL CARMEN**

AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE

**NOTICE D'UTILISATION
DE L'OUTIL DE CONSULTATION**



**CARACTERISATION
DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE
OUTIL CARMEN**

**NOTICE D'UTILISATION
DE L'OUTIL DE CONSULTATION**

AQUASCOP – Ingénierie des ressources aquatiques

Technopole d'Angers - 1 avenue du Bois l'Abbé - 49070 BEAUCOUZE Tél 02.41.22.01.01 / Fax 02.41.48.04.14 / e-mail : aqua@aquascop.fr

SOMMAIRE

1. OUVERTURE DE LA BASE DE DONNEES.....	3
1.1. Fichiers nécessaires à la consultation.....	3
1.2. Différentes versions de Microsoft ACCESS.....	3
1.3. Ouverture de l’outil de consultation.....	3
2. RECHERCHE DE MASSES D’EAU SOUTERRAINE PAR CRITERES GEOGRAPHIQUES.....	4
2.1. Méthode de recherche par critères géographiques.....	5
2.2. Exports des données de caractérisation.....	6
2.2.1 Méthode d’export.....	6
2.2.2 Liste des exports disponibles.....	7
3. RECHERCHE ET EXPORT DE REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	7
4. VISUALISATION DES DOCUMENTS ILLUSTRATIFS.....	8
5. FICHES DE CARACTERISATION DETAILLEE.....	9
5.1. Visualisation des fiches.....	9
5.2. Sommaire détaillé de la fiche.....	9
5.3. Remarques concernant les champs de la fiche.....	10
5.3.1 Champs du chapitre « Identification de la masse d’eau ».....	10
5.3.2 Champs du chapitre « Description de la masse d’eau – caractéristiques intrinsèques ».....	10
5.3.3 Champs du chapitre « Pressions ».....	12
5.3.4 Champs du chapitre « Etat des eaux souterraines ».....	12
5.3.5 Champs du chapitre « Bibliographie ».....	14
6. LEXIQUE DES ABREVIATIONS UTILISEES.....	14

ANNEXES

- ANNEXE 1 – LISTE DES EXPORTS DISPONIBLES**
ANNEXE 2 – INDEX DES RESEAUX DE SURVEILLANCE

Un outil de gestion et de consultation a été développé afin de constituer une base de données qui rassemble l'ensemble des informations disponibles sur les masses d'eau souterraine de la région Loire Bretagne. Cet inventaire des données est nécessaire pour aborder l'étape suivante de mise en œuvre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, à savoir l'élaboration du programme de mesures (ou programme d'actions).

Cette notice est destinée aux utilisateurs de l'outil CARMEN à des fins de consultations des données.

1. OUVERTURE DE LA BASE DE DONNEES

1.1. FICHIERS NECESSAIRES A LA CONSULTATION

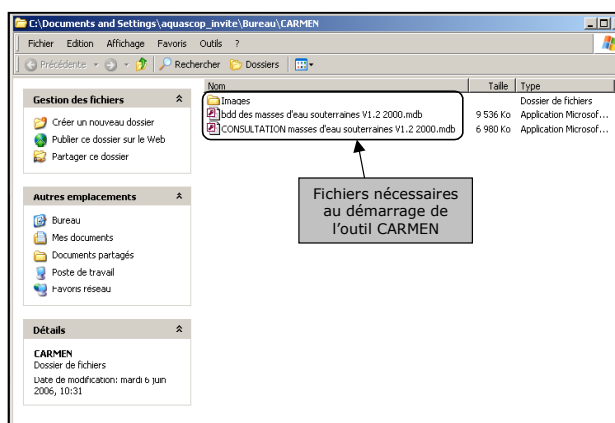


Figure 1 : Fichiers de l'outil CARMEN

Trois éléments sont nécessaires au chargement de l'outil (figure 1) : le fichier « CONSULTATION masses d'eau souterraine » qui est l'ossature de la base de données, et qui permet de consulter le fichier de données « bdd des masses d'eau souterraine » correspondant aux données disponibles sur les masses d'eau souterraine (ce dernier étant régulièrement complété par l'Agence de l'eau) et le dossier « Images » contenant les documents illustrant les masses d'eau souterraine.

→ Ces trois éléments doivent être situés dans le même répertoire.

1.2. DIFFERENTES VERSIONS DE MICROSOFT ACCESS

Le fichier CONSULTATION est adapté aux versions Access 2000, 2002 ou 2003. Pour Access 97, une version simplifiée du fichier est également disponible auprès de l'Agence de l'eau.

Le fichier de données « bdd des masses d'eau souterraine » est convertible sous toutes les versions d'Access.

1.3. OUVERTURE DE L'OUTIL DE CONSULTATION

POUR OUVRIR LA BASE DE DONNEES, SUIVRE LES ETAPES SUIVANTES :

- S'assurer d'avoir l'appliquatif correspondant à votre version de MICROSOFT Access (2000/2002/2003 ou 97)
- Les trois fichiers nécessaires au chargement de l'outil doivent être situés dans le même répertoire

- Double-cliquer sur l'appliquatif « CONSULTATION masses d'eau souterraine ». MICROSOFT Access démarre et la fenêtre suivante s'ouvre (figure 2):

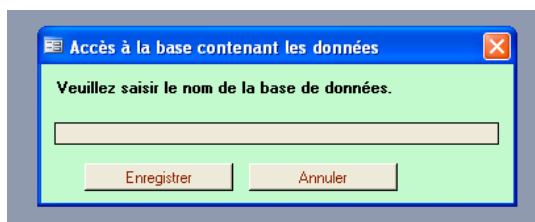


Figure 2 : Accès à la base

- Entrer le nom exact du fichier « bdd des masses d'eau souterraine » comme il figure dans votre dossier avec son **extension .mdb** (le plus sûr est d'effectuer un copier/coller)
- Cliquer sur Enregistrer

L'interface d'accueil Général apparaît comme ci-dessous (figure 3) :



Figure 3 : Interface d'accueil Général

Remarque : il est possible que l'interface d'accueil apparaisse sans avoir à entrer le nom de la base. Cela se produit lorsque le nom a déjà été spécifié une première fois.

Deux commandes sont disponibles :

- la commande « **Recherche de masses d'eau souterraine** » permet d'accéder au formulaire de recherche par critères géographique (cf. §2) : possibilité de sélectionner des masses d'eau souterraine pour la **visualisation des fiches de caractérisation détaillée** et/ou pour l'**export de données**.
- la commande « **Recherche de références bibliographiques** » permet d'accéder au formulaire d'**export des documents bibliographiques** qui ont permis de caractériser les masses d'eau souterraine du Bassin Loire Bretagne.

2. RECHERCHE DE MASSES D'EAU SOUTERRAINE PAR CRITERES GEOGRAPHIQUES

La sélection de la commande « Recherche de masses d'eau souterraine » génère l'affichage

du formulaire de recherche par sélection géographique, composé de trois parties :

- Partie 1 - Recherche de masses d'eau souterraine
- Partie 2 - Résultat de la recherche
- Partie 3 - Masse d'eau sélectionnée

2.1. METHODE DE RECHERCHE PAR CRITERES GEOGRAPHIQUES

Figure 4 : Formulaire de recherche par critères géographiques

- Effectuer un choix de critères de sélection à l'aide **des menus déroulants** (figure 4) dans la partie 1 du formulaire.
- Cliquer sur le bouton « **Rechercher** »

Les masses d'eau correspondant aux critères choisis apparaissent dans la partie 2.

- Cliquer sur une masse d'eau dans la partie 2 (figure 5) pour faire apparaître les données géographiques la concernant.

Les informations relatives à la masse d'eau sélectionnée s'affichent dans la partie 3

→ Il est possible d'accéder à la **liste des points des réseaux de surveillance** de la masse d'eau par les commandes « Liste des piézomètres » et « Liste des qualitomètres » de la partie 3

Figure 5 : Résultat de la recherche

2.2. EXPORTS DES DONNEES DE CARACTERISATION

2.2.1 Méthode d'export

L'export des données s'effectue à partir de la commande « Recherche de masses d'eau souterraine » de l'interface d'accueil. Les commandes d'export sont disponibles dans le formulaire de recherche après avoir sélectionné la ou les masse(s) d'eau souterraine(s) souhaitée(s) selon des critères géographiques (Cf. § 2.1) :

- Dans la partie 2 : la commande « Exporter les masses d'eau » permet d'obtenir des données sous format Excel **pour l'ensemble des masses d'eau** souterraine correspondant aux critères géographiques
- Dans la partie 3 : la commande « Exporter la masse d'eau » permet d'obtenir des données sous format Excel **pour la masse d'eau sélectionnée**

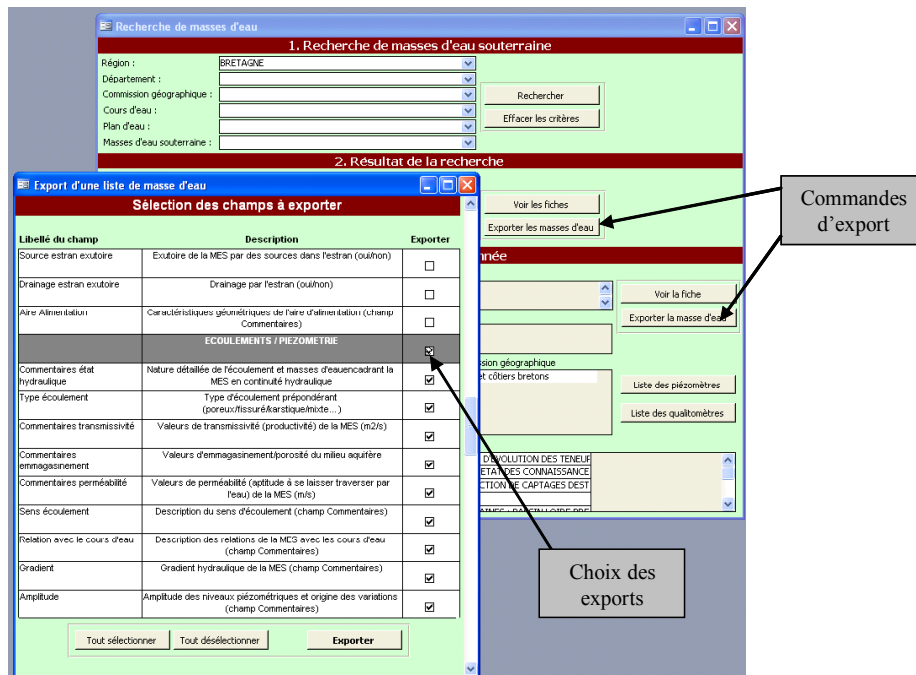


Figure 6 : Choix des exports

POUR REALISER UN EXPORT FORMAT EXCEL, SUIVRE LES ETAPES SUIVANTES :

- Sélectionner la ou les masse(s) d'eau à exporter selon les critères de recherche voulus(cf. § 2.1)
- Cliquer sur une des commandes « Exporter la (les) masse(s) d'eau »

Un formulaire « Export d'une liste de masse d'eau » apparaît.

- Cocher les données à exporter (figure 6)

Il est possible de sélectionner les exports par thème en cochant les parties grisées.

- Cliquer sur la commande Exporter

Une fenêtre « Nom du fichier d'export » apparaît.

- Nommer votre fichier d'export Excel (l'extension .xls n'est pas nécessaire)
- Cliquer sur OK

Une fenêtre indique l'adresse d'export de votre fichier : elle correspond à l'adresse du répertoire dans lequel se trouvent les fichiers de l'outil CARMEN.

2.2.2 Liste des exports disponibles

Les données exportables correspondent aux champs du formulaire de saisie utilisés par l'Agence de l'eau pour le renseignement de la base. La liste des exports disponibles est présentée en annexe 1.

3. RECHERCHE ET EXPORT DE REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Le choix de la masse d'eau dont vous souhaitez exporter les références bibliographiques s'effectue par **menu déroulant** dans la première partie du formulaire.

Cliquer ensuite sur la commande « Rechercher »

La liste bibliographique correspondante apparaît dans la seconde partie du formulaire.

POUR REALISER UN EXPORT BIBLIOGRAPHIQUE FORMAT EXCEL, SUIVRE LES ETAPES SUIVANTES :

- Sélectionner la masse d'eau dont vous voulez exporter la liste bibliographique (figure 7)
- Cliquer sur la commande « Exporter ces références »

Une fenêtre « Nom du fichier d'export » apparaît.

- Nommer votre fichier d'export Excel (l'extension .xls n'est pas nécessaire)
- Cliquer sur OK

Une fenêtre indique l'adresse d'export de votre fichier : elle correspond à l'adresse du répertoire dans lequel se trouvent les fichiers de l'outil CARMEN.

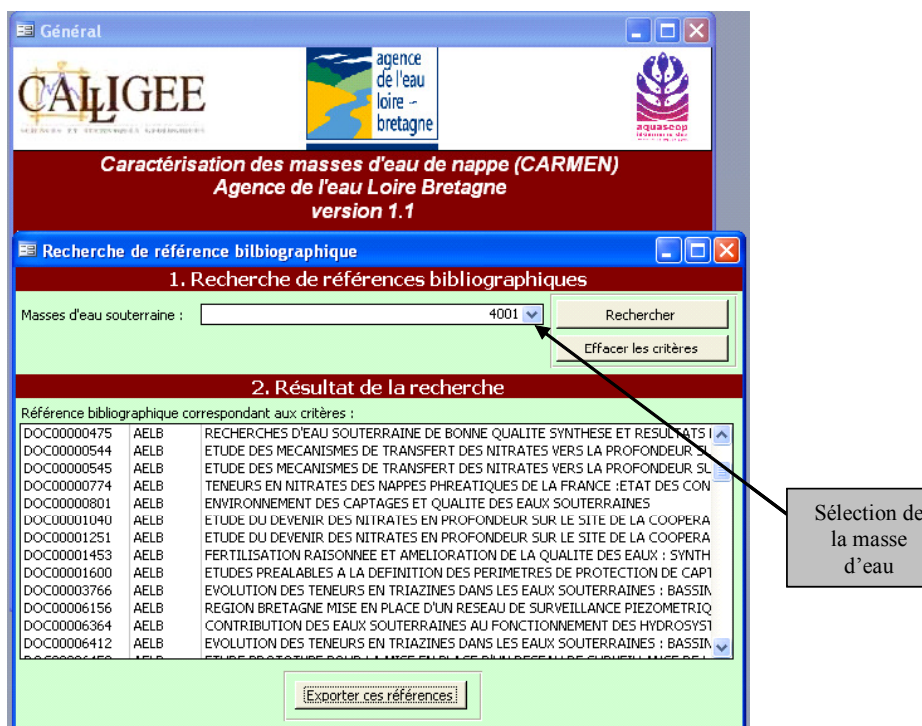


Figure 7 : Recherche de références bibliographiques

4. VISUALISATION DES DOCUMENTS ILLUSTRATIFS

Remarque : le dossier « Images », fourni avec la base de données, contient des documents au format jpeg illustrant certaines données (ex. : coupes géologiques, limites de la masse d'eau, cartes piézométriques, etc.). Les documents sont nommés comme suit :

**"Numéro de la masse d'eau"_"chaîne de caractère et/ou de chiffres".jpg
ou "Numéro de la masse d'eau".jpg**

Ex : 4042_piezo.jpg ou 4042.jpg

La chaîne de caractères et/ou de chiffres exclut les accents et les signes de ponctuation.

Le dossier « Images » doit obligatoirement contenir le fichier « image.htm » pour que le lien soit effectif entre la base de données et les images.

POUR VISUALISER UN DOCUMENT ILLUSTRATIF, SUIVRE LES ETAPES SUIVANTES :

A partir de l'interface d'accueil : **Index Général \ commande « Recherche de masses d'eau souterraine »**

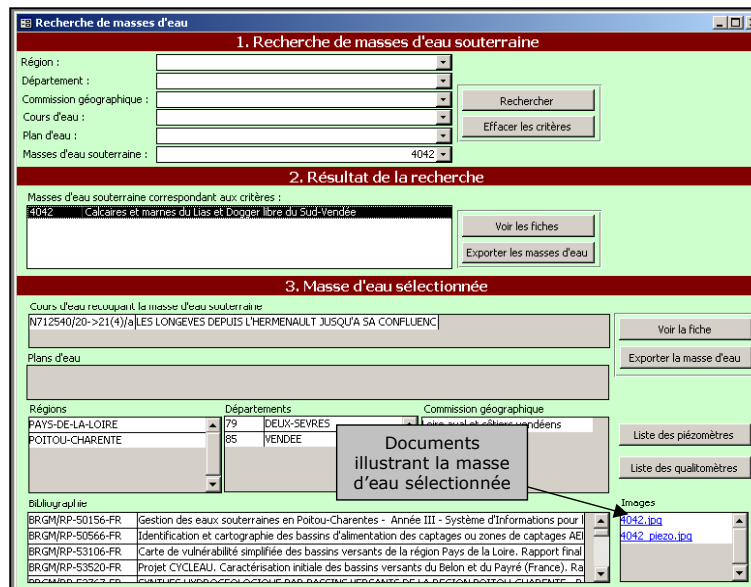


Figure 8 : Accès aux documents illustrant la masse d'eau

- Sélectionner la masse d'eau selon les critères de recherche souhaités (cf. §2)

Si des images documentant la masse d'eau sont disponibles, elles s'affichent dans la fenêtre « Images » en bas à droite du formulaire (figure 8).

- Cliquer sur le nom du document souhaité

Un logiciel permettant de visualiser des images en format jpeg s'ouvre et le document s'affiche.

5. FICHES DE CARACTERISATION DETAILLEE

5.1. VISUALISATION DES FICHES

Dans le formulaire « Recherche de masses d'eau » :

- effectuer une recherche de masses d'eau par critères géographiques (Cf. § 2)
- cliquer sur les commandes « Voir les fiches » et « Voir la fiche », respectivement dans la partie 2 – Résultat de la recherche - et dans la partie 3 – Masse d'eau sélectionnée.

5.2. SOMMAIRE DETAILLE DE LA FICHE

IDENTIFICATION DE LA MASSE D'EAU

- Identification
- Contexte administratif
- Caractéristiques principales

DESCRIPTION DE LA MASSE D'EAU – CARACTERISTIQUES INTRINSEQUES

- Limites
- Description de la zone saturée
 - Hydrogéologie
 - Description des écoulements
- Description de la zone non saturée
 - Sol
 - Zone non saturée
 - Vulnérabilité
- Connexions avec les cours d'eau et les zones humides
 - Cours d'eau
 - Plans d'eau
 - Principales sources

PRESSIONS

- Occupation générale du sol
- Occupation agricole du sol
- Pollutions avérées ou accidentelles
- Captages
- Recharges artificielles
- Etat des connaissances

ÉTATS DES EAUX SOUTERRAINES

- Réseaux de surveillance
- Etat quantitatif
- Etat qualitatif
- Risque de non atteinte du bon état
- Outils de gestion

BIBLIOGRAPHIE

5.3. REMARQUES CONCERNANT LES CHAMPS DE LA FICHE

La structure de la fiche ainsi qu'une majorité des champs de la fiche de caractérisation détaillée des masses d'eau souterraine sont décrites dans les guides méthodologiques « Identification et délimitation des masses d'eau souterraine » et « Caractérisation détaillée des masses d'eau souterraine ». Ces guides sont disponibles sur le site du gouvernement : <http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/eau>

Nous indiquons ci-dessous la définition de certains termes utilisés ou la manière dont les champs ont été remplis, de façon à préciser la qualité des informations transmises.

5.3.1 Champs du chapitre « Identification de la masse d'eau »

♦ Caractéristique principale de la masse d'eau souterraine

Le tableau ci-dessous récapitule les 6 natures d'écoulement possibles :

Libellé de la caract. princip.	Description
Libre seul	Masse d'eau correspondant à une entité hydrogéologique entièrement LIBRE
Captif seul	Masse d'eau correspondant à une entité hydrogéologique entièrement CAPTIVE
Libre et captif dissociés (libre)	Masse d'eau constituée de la partie LIBRE d'une entité hydrologique comprenant des parties LIBRE et CAPTIVE dissociées en plusieurs masses d'eau
Libre et captif dissociés (captif)	Masse d'eau constituée de la partie CAPTIVE d'une entité hydrologique comprenant des parties LIBRE et CAPTIVE dissociées en plusieurs masses d'eau
Libre et captif majoritairement libre	Masse d'eau comprenant des parties LIBRE et CAPTIVE associées dans la même masse d'eau, majoritairement LIBRE
Libre et captif majoritairement captif	Masse d'eau comprenant des parties LIBRE et CAPTIVE associées dans la même masse d'eau, majoritairement CAPTIVE

♦ Masse(s) d'eau dissociée(s) en continuité hydraulique

Ce champ est complété uniquement dans le cas de masses d'eau « Libre et Captif dissociés ». Dans les autres cas, les masses d'eau en continuité hydraulique (ex : deux masses d'eau appartenant à une même entité hydrologique, différenciées pour des raisons de qualité d'eau ou de limite de SAGE) sont indiquées dans le champ « Etat hydraulique de la nappe » du paragraphe Description de la zone saturée – Hydrogéologie.

♦ Caractéristiques secondaires de la masse d'eau souterraine

Karst : le caractère karstique n'est indiqué que pour les karsts actifs.

5.3.2 Champs du chapitre « Description de la masse d'eau – caractéristiques intrinsèques »

♦ Caractéristiques géologiques et géométriques des réservoirs souterrains

Commentaire général faisant la synthèse géologique et structurale en trois dimensions des réservoirs souterrains qui composent la masse d'eau avec notamment :

- lithologie dominante et stratigraphie ;

- grands accidents structuraux ;
- monocouche, multicouches, compartimenté, etc. ;
- épaisseur du ou des réservoir(s) ;
- etc.

◆ **Recharges naturelles**

Type de recharges : pluviale (zone d'affleurement), pertes des cours d'eau, drainance (horizontale ou verticale à travers une couche géologique semi-perméable), alimentation par un cours d'eau, drainage (cas des continuités hydrauliques avec d'autres masses d'eau).

Commentaire précisant notamment :

- les différentes modalités de recharge et, si possible, leurs importances relatives ;
- la variabilité saisonnière et interannuelle des recharges, si elle est connue (pluviométrie, précipitations efficaces, lames infiltrées...).

◆ **Aire d'alimentation**

Description de la zone d'affleurement et des limites de l'aire d'alimentation.

◆ **Type d'exutoires**

Les commentaires concernant les conditions de recharge et d'exutoire par les cours d'eau et les sources sont reportés, respectivement, dans les champs « Relation avec le cours d'eau » (§ Description de la zone saturée – Description des écoulements) et « Principales sources » (§ Connexions avec les cours d'eau et les zones humides)

◆ **Etat hydraulique de la nappe**

Commentaire détaillant l'état hydraulique du ou des entité(s) aquifère(s) qui compose(nt) la masse d'eau et insistant, le cas échéant, sur l'hétérogénéité de ces caractéristiques. Identification des masses d'eau souterraine qui l'encadrent et qualification de leurs relations hydrauliques avec la masse d'eau concernée afin de mieux apprécier le risque de préjudice qu'une masse d'eau peut éventuellement porter à une autre.

◆ **Capacité de l'aquifère**

Commentaire précisant les réserves de l'aquifère, sa productivité, les débits spécifiques...

◆ **Commentaires sur l'évolution de la piézométrie**

Commentaire donnant, si les caractéristiques de la masse d'eau le permettent (masse d'eau relativement homogène au vue des aquifères qui la composent), et si les données existent :

- les amplitudes piézométriques interannuelles et les rabattements observés sur plusieurs années;
- la profondeur des eaux par rapport au sol (pour les nappes libres).

◆ **Relation avec le cours d'eau**

Dans ce champ sont centralisées toutes les informations concernant les cours d'eau : commentaire sur les informations piézométriques précisant les relations entre les cours d'eau et la masse d'eau souterraine, recharge ou drainage de la nappe, pertes karstiques dans le cours d'eau etc.

◆ **Vitesse maximum d'écoulement de la nappe**

Ordre de grandeur des vitesses d'écoulement de la nappe :

- < 15 m/an : cas en général des grandes nappes captives sableuses ou gréseuses
- de 15 à 100 m/an : cas en général de certains aquifères libres formés de sables dunaires

- de 100 à 3000 m/an : cas en général des aquifères libres des alluvions de grandes vallées
 - de 3000 à 40000 m/an: cas de certaines nappes d'alluvions grossières de vallées alpines
 - de 1 à 100 km/j : cas des circulations dans les aquifères calcaires ou crayeux fissurés et karstifiés (hors crue), cas de certaines nappes d'alluvions grossières de vallées alpines (>à 1km/j - cas des circulations en conduits dans les entités karstiques lors des crues).
- Commentaires sur l'écoulement des eaux et le transferts des polluants (précision notamment sur les essais de traçage déjà effectués)

◆ **Vulnérabilité**

La vulnérabilité intrinsèque des masses d'eau, dont la connaissance est un préalable incontournable à la détermination du risque, a d'abord été estimée à dire d'expert. Le BRGM a ensuite mis au point une méthode analytique globale de détermination de la vulnérabilité à partir de données déjà connues. Le résultat de cette méthode est présentée ici sous forme d'histogramme présentant les classe de vulnérabilité par pourcentage de la surface d'affleurement de la nappe d'eau (pas d'étude réalisée pour les nappes d'eau uniquement captive).

◆ **Cours d'eau**

La liste des cours d'eau résulte d'un recoupement cartographique avec les limites des masses d'eau souterraine. Les relations entretenues entre les masses d'eau souterraine et les cours d'eau sont précisés dans le champ « Relation avec les cours d'eau » (données issues de la bibliographie).

◆ **Plans d'eau**

La liste des plans d'eau résulte d'un recoupement cartographique avec les limites des masses d'eau souterraine. Les relations entretenues avec les masses d'eau souterraine sont détaillées dans le champ Commentaire (données issues de la bibliographie).

◆ **Principales sources**

Liste non exhaustive (issue de la bibliographie) des principales sources recensées, débits de ces sources, usages etc.

5.3.3 Champs du chapitre « Pressions »

◆ **Occupation générale du sol**

La partie occupation du sol (Cf. §3.1 et 3.2 de la fiche) n'est pas renseignée pour les masses d'eau ou parties de masses d'eau captives. Les chiffres (en % de la surface totale) proviennent de l'exploitation des données de Corine Land Cover 2000 par traitement cartographique. Dans « surface agricole » sont inclus : les parcs de loisirs et jardins, golfs etc... gros utilisateurs de produits phytosanitaires.

◆ **Occupation agricole du sol**

Commentaires issus de la bibliographie (évolution des surfaces irriguées, drainage agricole, évolutions lourdes de types de cultures, ...)

◆ **Pollutions avérées ou accidentelles**

Liste non exhaustive (issue de la bibliographie) des principales sources de pollutions existantes et des sources de pollutions potentielles.

5.3.4 Champs du chapitre « Etat des eaux souterraines »

◆ **Réseaux de surveillance**

Les données relatives aux réseaux ont été exportées à partir du site ADES de l'Agence de l'eau Loire Bretagne. Apparaissent dans le tableau les réseaux ayant au moins un point de surveillance dans la masse d'eau souterraine. L'index des réseaux figure en annexe 2.

◆ **Etat quantitatif**

L'appréciation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine est basée sur les impacts ressentis des pressions en précisant notamment :

- la diminution anormale du débit et/ou l'assèchement de sources et/ou de cours d'eau en étiage ;
- la présence d'une intrusion saline constatée et/ou la progression du biseau salé ;
- le bilan global des entrées et des sorties (importance du déséquilibre entre captage et renouvellement)
- la description des pressions de prélèvements et leurs conséquences.

◆ **Etat qualitatif**

Fond hydrochimique naturel : liste des éléments chimiques naturellement présents dans les eaux du fait de la nature du réservoir ou d'une intrusion d'eau saline.

Commentaires (données issues de la bibliographie) :

Faciès hydrochimiques

Caractéristiques physico-chimiques (pH, conductivité etc.)

Teneurs en principaux polluants - teneurs proche des seuils AEP avec une tendance à la hausse, hausse importante des teneurs ces dernières années.

◆ **Risque de non atteinte du bon état**

L'état quantitatif d'une masse d'eau souterraine en 2015 est issu :

- de son état actuel : état initial constaté en décembre 2004 ;
- de l'impact des pressions futures qu'elles subiront au vu des actions actuellement engagées.

La logique d'évaluation du risque retenue pour l'appréciation de la non-atteinte du bon état quantitatif en 2015 consiste à croiser :

- l'état initial constaté en décembre 2004 : équilibre ou déséquilibre ;
- avec la tendance de la pression de captage à l'horizon 2015 correspondant selon les cas à une baisse, une stabilité ou une hausse.

L'état qualitatif d'une masse d'eau souterraine en 2015 est issu :

- de son état actuel : Etat initial constaté en décembre 2004, lui-même généré par les effets retardés des pressions du passé et par l'effet des pressions actuelles ;
- de l'impact des pollutions du passé en raison de l'« effet retardateur de leur transfert » dans le sol, la zone non saturée du sous-sol et la masse d'eau proprement dite et des actions engagées.

Par ailleurs, le risque de non atteinte des objectifs se base sur l'évolution prévisible au vu des actions engagées mais aussi sur l'évaluation de la **vulnérabilité** et le fonctionnement du milieu naturel, ce deuxième facteur étant prépondérant pour les eaux souterraines en raison de la lenteur de l'évolution des phénomènes naturels. La zone non saturée peut jouer un rôle important et conduire à observer des augmentations de concentrations dans les eaux alors que les apports en surface ont sensiblement diminué.

L'appréciation des risques quantitatif et qualitatif de non atteinte du bon état en 2015 est effectué sur l'ensemble de la masse d'eau souterraine.

◆ **Outils de gestion**

Liste des éléments connus (SAGE essentiellement).

5.3.5 Champs du chapitre « Bibliographie »

Liste des références bibliographiques consultées pour le renseignement de la fiche de caractérisation détaillée.

6. LEXIQUE DES ABREVIATIONS UTILISEES

MES	Masse d'Eau Souterraine
BE	Basses Eaux
HE	Hautes Eaux
BV	Bassin Versant
km	kilomètre
m	mètre
ép.	épaisseur
inf.	inférieur
sup.	supérieur
max.	maximum
min.	minimum
moy.	Moyenne, moyen
N	Nord
S	Sud
O	Ouest
E	Est
N-E	direction Nord-est
NE	Nord-Est
Prof.	Profondeur
RMP	Résonance Magnétique Protonique
St	Saint
MO	Matière Organique

ANNEXE 1 – LISTE DES EXPORTS DISPONIBLES

LIBELLE CHAMP	DESCRIPTION CHAMP	TABLE SOURCE
IDENTIFICATION		
Code ME	Code de la MES	CARACTERISTIQUES_ME
Code européen	Code européen de la MES	CARACTERISTIQUES_ME
Libellé masse eau	Dénomination de la MES	CARACTERISTIQUES_ME
Ecorégion	Ecorégion de la MES	LEX_ECOREGION
District gestionnaire	Dénomination du district gestionnaire de la MES	LEX_DISTRICT_GESTIONNAIRE
Transdistricts	La MES est-elle trans-districts ? (oui/non)	CARACTERISTIQUES_ME
Autre District	Si oui, quel est l'autre district concerné ?	CARACTERISTIQUES_ME
Superficie dans district	Superficie estimée de la MES dans le district gestionnaire (km2)	CARACTERISTIQUES_ME
Superficie hors district	Superficie estimée de la MES hors district (km2)	CARACTERISTIQUES_ME
Transfrontières	La MES est-elle trans-frontières ? (oui/non)	CARACTERISTIQUES_ME
Etat membre	Dénomination de l'état membre	CARACTERISTIQUES_ME
Autre état	Si transfrontière, quel est l'autre état ?	CARACTERISTIQUES_ME
CARACTERISTIQUES PRINCIPALES		
Superficie Affleurement	Superficie de la MES à l'affleurement	INFO_SURFACES
Superficie sous couverture	Superficie de la MES sous couverture	INFO_SURFACES
Superficie total	Superficie totale de la MES	INFO_SURFACES
hydraulique	Code de la masse d'eau dissociée en continuité hydraulique avec la MES	INFO_ETAT_HYDRAULIQUE
Karst	L'aquifère est-il karstique (karst actif) ? (oui/non)	CARACTERISTIQUES_ME
Intrusion saline	Existe-t-il un risque intrusion saline ? (oui/non)	CARACTERISTIQUES_ME
Entités disjointes	La MES est-elle un regroupement d'entités disjointes ? (oui/non)	CARACTERISTIQUES_ME
AEP>10m3/j	Prélèvements pour AEP supérieurs à 10 m3/j ? (oui/non)	CARACTERISTIQUES_ME
Etat hydraulique	dissocié...)	LEX_ETAT_HYDRAULIQUE
DESCRIPTION DE LA ZONE NON SATURÉE		
Contexte géographique	Description du contexte géographique de la MES (champ Commentaires)	CARACTERISTIQUES_ME
Type masse eau	aquifère/socle/édifice volcanique	CARACTERISTIQUES_ME
Type aquifère	Agencement des nappes d'eau (monocouche/bicouche/multicouche/compartimenté)	LEX_TYPE_AQUIFERE
Lithologie	Lithologie dominante caractéristique de la MES	LEX_LITHOLOGIE
Structure de la lithologie	Description structurale et lithologique de la MES (champ Commentaires)	INFO_LITHOLOGIE_DOMINANTE
Définition lithologie	Définition du terme lithologique dominant caractéristique de la MES	LEX_LITHOLOGIE
Recharge pluviale	Recharge naturelle pluviale (oui/non)	CARACTERISTIQUES_ME
Recharge pertes	Recharge naturelle par pertes (phénomènes karstiques par ex.) (oui/non)	CARACTERISTIQUES_ME
Recharge Drainance	Recharge naturelle par drainance (oui/non)	CARACTERISTIQUES_ME
Recharge cours d'eau	Recharge naturelle par un cours d'eau (diffus) (oui/non)	CARACTERISTIQUES_ME
Recharge Drainage	Recharge naturelle par drainage d'une autre masse d'eau (oui/non)	CARACTERISTIQUES_ME
Sources exutoire	Exutoires de la MES par des sources (oui/non)	INFO_EXUTOIRE
Drainage cours d'eau exutoire	Drainage de la MES par des masses d'eau superficielles (ex. cours d'eau) (oui/non)	INFO_EXUTOIRE
Drainance masses d'eau exutoire	Drainance vers d'autres masses d'eau souterraines (oui/non)	INFO_EXUTOIRE
Source estran exutoire	Exutoire de la MES par des sources dans l'estran (oui/non)	INFO_EXUTOIRE
Drainage estran exutoire	Drainage par l'estran (oui/non)	INFO_EXUTOIRE
Aire Alimentation	Caractéristiques géométriques de l'aire d'alimentation (champ Commentaires)	CARACTERISTIQUES_ME
ÉCOULEMENTS / PIEZOMETRIE		
Commentaires état hydraulique	hydraulique	INFO_ECOULEMENT_TYPE
Type écoulement	Type d'écoulement prépondérant (poreux/fissuré/karstique/mixte...)	LEX_ECOULEMENT_TYPE
Commentaires transmissivité	Valeurs de transmissivité (productivité) de la MES (m2/s)	INFO_ECOULEMENT_TYPE
Commentaires emmagasinement	Valeurs d'emmagasinement/porosité du milieu aquifère	INFO_ECOULEMENT_TYPE
Commentaires perméabilité	Valeurs de perméabilité (aptitude à se laisser traverser par l'eau) de la MES (m/s)	INFO_ECOULEMENT_TYPE
Sens écoulement	Description du sens d'écoulement (champ Commentaires)	INFO_PIEZO
Relation avec le cours d'eau	Description des relations de la MES avec les cours d'eau (champ Commentaires)	INFO_PIEZO
Gradient	Gradient hydraulique de la MES (champ Commentaires)	INFO_PIEZO
Amplitude	Amplitude des niveaux piézométriques et origine des variations (champ Commentaires)	INFO_PIEZO
Variation piézométrique	Ordre de grandeur de l'amplitude de variation piézométrique (interannuelle)	LEX_PIEZO
Vitesse écoulement	Ordre de grandeur de la vitesse d'écoulement de la nappe	LEX_ECOULEMENT_VITESSE
Unité vitesse écoulement	Unités des vitesses d'écoulement	LEX_ECOULEMENT_VITESSE
Commentaires écoulement vitesse	Commentaires)	INFO_ECOULEMENT_VITESSE
DESCRIPTION ZONE NON SATURÉE		
Épaisseur du recouvrement	Ordre de grandeur de l'extension de l'aire de recouvrement	LEX_RECouvreMENT
Commentaires 1 recouvrement	Description du recouvrement (champ Commentaires)	INFO_RECouvreMENT
K ZNS	Perméabilité de la zone non saturée	INFO_ZNS
Épaisseur ZNS	Épaisseur de la zone non saturée	INFO_ZNS
Épaisseur du sol	Épaisseur du sol	INFO_PEDOLOGIE
Texture battance	Description du sol (champ Commentaires)	INFO_PEDOLOGIE
Matières organiques	Présence de matière organique ?	INFO_PEDOLOGIE
Singularités	Présence de singularité ?	INFO_PEDOLOGIE
Vulnérabilité	vulnérable/Très peu vulnérable)	INFO_ZNS
Etat connaissances caractéristiques	Niveau de connaissances global de la MES (champ Commentaires)	CARACTERISTIQUES_ME
PRESSIONS		
Evolution Irrigation	Evolution des prélèvements en eau pour l'irrigation (Hausse/Baisse/Stable/Inconnu)	INFO_EVOLUTION_PRESSION
Evolution AEP	Evolution des prélèvements en eau pour l'AEP (Hausse/Baisse/Stable/Inconnu)	INFO_EVOLUTION_PRESSION
Evolution industrie	Evolution des prélèvements en eau pour l'industrie (Hausse/Baisse/Stable/Inconnu)	INFO_EVOLUTION_PRESSION
Evolution total	Evolution des prélèvements totaux en eau (Hausse/Baisse/Stable/Inconnu)	INFO_EVOLUTION_PRESSION
Recharge artificielle	Pratique de la recharge artificielle de l'aquifère ? (oui/non)	CARACTERISTIQUES_ME
Commentaire recharge artificielle	Recharge artificielle directe ou indirecte de la MES (champ Commentaires)	CARACTERISTIQUES_ME
Détails occupation agricoles	Commentaires sur l'occupation agricole du sol	INFO_PRESSION_AGRICOLE
Elevage	Commentaire sur l'élevage pratiqué	INFO_PRESSION_AGRICOLE
Evaluation des surplus agricoles	Données RGA des surplus agricoles nitrates	INFO_PRESSION_AGRICOLE
Pollutions ponctuelles	Description des pollutions avérées ou potentielles nocives pour la masse d'eau	INFO_PRESSION_AGRICOLE
commentaire état pression	Commentaires sur le niveau de connaissance sur les pressions	INFO_PRESSION_AGRICOLE
ÉTAT DE LA RESSOURCE		
Etat quantitatif	Etat quantitatif - Equilibre entre prélèvements et renouvellement (champ Commentaires)	CARACTERISTIQUES_ME
Etat qualitatif	Etat qualitatif de la ressource en eau (champ Commentaires)	CARACTERISTIQUES_ME
Risque nitrates	Evaluation du risque de non-atteinte du bon état vis-à-vis des nitrates (risque/non risque)	INFO_RISQUE_ETAT_2004
Risque pesticides	risque)	INFO_RISQUE_ETAT_2004
Risque qualité	risque)	INFO_RISQUE_ETAT_2004
Risque quantité	risque)	INFO_RISQUE_ETAT_2004
Risque Global	Evaluation du risque de non-atteinte du bon état global (risque/non risque)	INFO_RISQUE_ETAT_2004
AUTRES INFORMATIONS		
Economie ressource	Intérêt économique de la ressource (champ Commentaires)	CARACTERISTIQUES_ME
Ecologie milieux aquatiques	remarquables type zones humides...)	CARACTERISTIQUES_ME
Réglementation	Réglementation spécifique applicable sur la MES (champ Commentaires)	CARACTERISTIQUES_ME
Outils gestion	Outils de gestion sur la MES (champ Commentaires)	CARACTERISTIQUES_ME
Propositions d'orientations	Commentaires)	CARACTERISTIQUES_ME

ANNEXE 2 – INDEX DES RESEAUX DE SURVEILLANCE

MNEMO_RESEAU	LIBELLE_RESEAU	TYPE_RESEAU
RNSISEAU	Réseau national de surveillance du contrôle sanitaire sur les eaux brutes	QUALITE
RNESP	Réseau patrimonial national de suivi quantitatif des eaux souterraines	PIEZO
RNESQ	Réseau patrimonial national de suivi qualitatif des eaux souterraines	QUALITE
RBESOUPLB	Méta réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne	PIEZO
RBESOUQLB	Méta réseau de suivi qualitatif des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne	QUALITE
RDESOU18	Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du Cher	PIEZO
RDESOU28	Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de l'Eure et Loir	PIEZO
RDESOU36	Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de l'Indre	PIEZO
RDESOU37	Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de l'Indre-et-Loire	PIEZO
RDESOU41	Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du Loir-et-Cher	PIEZO
RDESOU45	Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines du Loiret	PIEZO
RDESOU72	Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la Sarthe	PIEZO
RDESOU85	Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la Vendée	PIEZO
RDESOU44	Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de Loire-Atlantique	PIEZO
RDESOUQ44	Réseau de suivi de la qualité des eaux souterraines de la Loire-Atlantique	QUALITE
RDESOU49	Réseau de suivi de la quantité des nappes du Maine-et-Loire	PIEZO
RRESOUPBRE	Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Bretagne (suivi SILURES)	PIEZO
RDESOUQ85	Réseau de suivi de la qualité des eaux souterraines de la Vendée	QUALITE
RBESOUQNO3	Réseau de suivi nitrates des eaux souterraines du Bassin Loire Bretagne	QUALITE
RRESOUPBEA	Réseau de suivi quantitatif de la nappe de Beauce	PIEZO
RRESOUPPOC	Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Poitou-Charentes	PIEZO
RRESOUPCEN	Méta réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Centre	PIEZO
RDESOU53	Réseau de suivi de la quantité des nappes de la Mayenne	PIEZO
RRESOUP LIM	Réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de la région Limousin	PIEZO
RRESOUQPOC	Réseau de suivi qualitatif des eaux souterraines de la région Poitou-Charentes	QUALITE
RRESOUYAUV	Réseau de suivi des pesticides dans les eaux souterraines d'Auvergne	QUALITE
RRESOUYCEN	Réseau de suivi des pesticides dans les eaux souterraines du Centre	QUALITE
RBESQAELB	Réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne (suivi AELB)	QUALITE