

PRELEVEMENTS DES RESSOURCES EN EAU

Thème :
SUIVI QUANTITATIF
DES RESSOURCES EN EAU

Version : 2



Version 1.0	
19/06/2007	Publication de la première version du dictionnaire de données « Prélèvements d'eau »
Version 2.0	
02/03/2011	Suite à la mise à jour du dictionnaire Prélèvement des ressources en eau 1.0 en 2.0, le document de présentation a été revu.

Les conditions d'utilisation de ce document SANDRE sont décrites dans le document « Conditions générales d'utilisation des spécifications SANDRE » disponible sur le site Internet du SANDRE.

Chaque document SANDRE est décrit par un ensemble de métadonnées issues du Dublin Core (<http://purl.org/dc>).

Titre	Présentation des données de prélèvement des ressources en eau
Créateur	Système d'Information sur l'Eau / © Sandre
Sujet	Ressource en eau; prélèvements d'eau; volume; pression; gestion quantitative
Description	Ce document présente l'ensemble des données relatives aux prélèvements d'eau, s'inscrivant dans le cadre de la gestion quantitative des ressources en eau. Ce document a été élaboré par un groupe d'experts mandaté par le Ministère chargé de l'Environnement, et animé par la cellule d'animation du Sandre.
Editeur	Ministère chargé de l'Environnement
Contributeur	Groupe d'expert « Dictionnaire de données Prélèvements d'eau »
Date / Création	- 11/09/2006
Date / Modification	- 02/03/2011
Date / Validation	- 13/04/2011
Type	Text
Format	Microsoft Word, Adobe Acrobat
Identifiant	urn :sandre :presentation :sa_prl ::2.0
Langue	Fr
Relation / Est remplacé par	
Relation / Remplace	urn :sandre :presentation :sa_prl ::1.0
Relation / Référence	
Couverture	France
Droits	© Sandre
Version	2

I. AVANT PROPOS

Le domaine de l'eau est vaste, puisqu'il comprend notamment les eaux de surface, les eaux météoriques, les eaux du littoral et les eaux souterraines, et qu'il touche au milieu naturel, à la vie aquatique, aux pollutions et aux usages.

Il est caractérisé par le grand nombre d'acteurs qui sont impliqués dans la réglementation, la gestion et l'utilisation des eaux : ministères avec leurs services déconcentrés, établissements publics comme les agences de l'eau, collectivités locales, entreprises publiques et privées, associations,...

Tous ces acteurs produisent des données pour leurs propres besoins. La mise en commun de ces gisements d'information est une nécessité forte, mais elle se heurte à l'absence de règles claires qui permettraient d'assurer la comparabilité des données et leur échange.

I.A. Le Système d'Information sur l'Eau

Le *Système d'Information sur l'Eau* (SIE) est formé par un ensemble cohérent de dispositifs, processus et flux d'information, par lesquels les données relatives à l'eau sont acquises, collectées, conservées, organisées, traitées et publiées de façon systématique. Sa mise en œuvre résulte de la coopération de multiples partenaires, administrations, établissements publics, entreprises et associations, qui se sont engagés à respecter des règles communes définies par voie réglementaire et contractuelle. Elle nécessite la coordination de projets thématiques nationaux, de projets transverses (SANDRE, SIG,...) et des projets territoriaux.

L'organisation du Système d'Information sur l'Eau, mis en place depuis 1992, est l'objet de la circulaire n°0200107 du 26 mars 2002 qui répartit les rôles entre les différents acteurs publics, Etats et organismes ayant une mission de service public dans le domaine de l'eau.

Le « protocole du Système d'Information Eau », ou « protocole SIE », signé en juin 2003, étend aux processus de production des données le « protocole du Réseau National des Données sur l'Eau » (RNDE), qui date de 1992. Il règle par voie conventionnelle les obligations des acteurs de l'eau qui ont déclaré y adhérer, en matière de production, de conservation et de mise à disposition des données.

La mise en place d'un langage commun pour les données sur l'eau est l'une des composantes indispensables du RNDE / SIE, et constitue la raison d'être du SANDRE, Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau.

I.B. Le SANDRE

Le SANDRE est chargé :

1. d'élaborer les **dictionnaires des données**, d'administrer les **nomenclatures communes** au niveau national, d'établir les **formats d'échanges** informatiques de données et de définir **des scénarios d'échanges**
2. de publier les documents normatifs après une procédure de validation par les administrateurs de données SANDRE et d'approbation par le groupe Coordination du Système d'Information sur l'Eau.
3. d'émettre des avis sur la compatibilité au regard des spécifications

1. Les dictionnaires de données

Les dictionnaires de données sont les recueils des définitions qui décrivent et précisent la terminologie et les données disponibles pour un domaine en particulier. Plusieurs aspects de la donnée y sont traités :

- sa signification ;
- les règles indispensables à sa rédaction ou à sa codification ;
- la liste des valeurs qu'elle peut prendre ;
- la ou les personnes ou organismes qui ont le droit de la créer, de la consulter, de la modifier ou de la supprimer...

A ce titre, il rassemble les éléments du langage des acteurs d'un domaine en particulier. Le SANDRE a ainsi élaboré des dictionnaires de données qui visent à être le langage commun entre les différents acteurs du monde de l'eau.

2. Les listes de référence communes

L'échange de données entre plusieurs organismes pose le problème de l'identification et du partage des données qui leur sont communes. Il s'agit des paramètres, des méthodes, des supports, des intervenants... qui doivent pouvoir être identifiés de façon unique quel que soit le contexte. Si deux producteurs codifient différemment leurs paramètres, il leur sera plus difficile d'échanger des résultats.

C'est pour ces raisons que le SANDRE s'est vu confier l'administration de ce référentiel commun afin de mettre à disposition des acteurs du monde de l'eau une codification unique, support de référence des échanges de données sur l'eau.

3. Les formats d'échange informatiques

Les formats d'échange élaborés par le SANDRE visent à réduire le nombre d'interfaces des systèmes d'information que doivent mettre en œuvre les acteurs du monde de l'eau pour échanger des données.

Afin de ne plus avoir des formats d'échange spécifiques à chaque interlocuteur, le SANDRE propose des formats uniques utilisables par tous les partenaires.

4. Les scénarios d'échanges

Un scénario d'échanges décrit les modalités d'échanges dans un contexte spécifique. En s'appuyant sur l'un des formats d'échanges du SANDRE, le document détaille la sémantique échangée, décrit les données échangées (obligatoires et facultatives), la syntaxe du ou des fichiers d'échanges et les modalités techniques et organisationnelles de l'échange.

5. Organisation du SANDRE

Le SANDRE est animé par une équipe basée à l'Office International de l'Eau à Limoges qui s'appuie, pour élaborer les dictionnaires nationaux, sur les administrateurs de données des organismes signataires du protocole SIE ainsi que sur des experts de ces mêmes organismes ou d'organismes extérieurs au protocole : Institut Pasteur de Lille, Ecole Nationale de la Santé Publique, Météo-France, IFREMER, B.R.G.M., Universités, Distributeurs d'Eau,...

Pour de plus amples renseignements sur le SANDRE, vous pouvez consulter le site Internet du SANDRE : www.sandre.eaufrance.fr ou vous adresser à l'adresse suivante :

<p>SANDRE - Office International de l'Eau 15 rue Edouard Chamberland 87065 LIMOGES Cedex Tél. : 05.55.11.47.90 - Fax : 05.55.11.47.48</p>

II. INTRODUCTION

Ce document s'inscrit dans le cadre d'une harmonisation nationale des données ayant trait au domaine de la gestion des prélèvements de ressources en eau pour un usage multiple (à l'exception des prélèvements d'eau effectués dans le cadre du suivi de la qualité des eaux et des milieux aquatiques). Il a été constitué à partir des travaux de réflexion menés par un groupe de travail composés de membres représentatifs des différents interlocuteurs intéressés (agences de l'eau, BRGM, DIREN, MISE, Direction de l'Eau,...). Ce groupe d'experts a été mandaté par le Ministère chargé de l'environnement pour élaborer un dictionnaire national des données relatives aux prélèvements des ressources en eau et définir ainsi un cadre commun de données liées aux prélèvements des ressources en eau. Ce document de normalisation a une portée nationale et contribue à répondre aux objectifs suivants:

- avoir une **meilleure connaissance** nationale des pressions exercées sur les ressources en eau qui résultent des prélèvements d'eau et de leurs usages.
- mieux répondre aux **obligations de reporting** national et européen
- faciliter les échanges de données entre les différents acteurs impliqués dans la gestion administrative et financière (redevances) des prélèvements d'eau (agences de l'eau, MISE, BRGM,...)
- faciliter la **mise à disposition des informations** sur les prélèvements d'eau, auprès du grand public, mais aussi auprès de la communauté d'acteurs impliqués dans cette thématique.

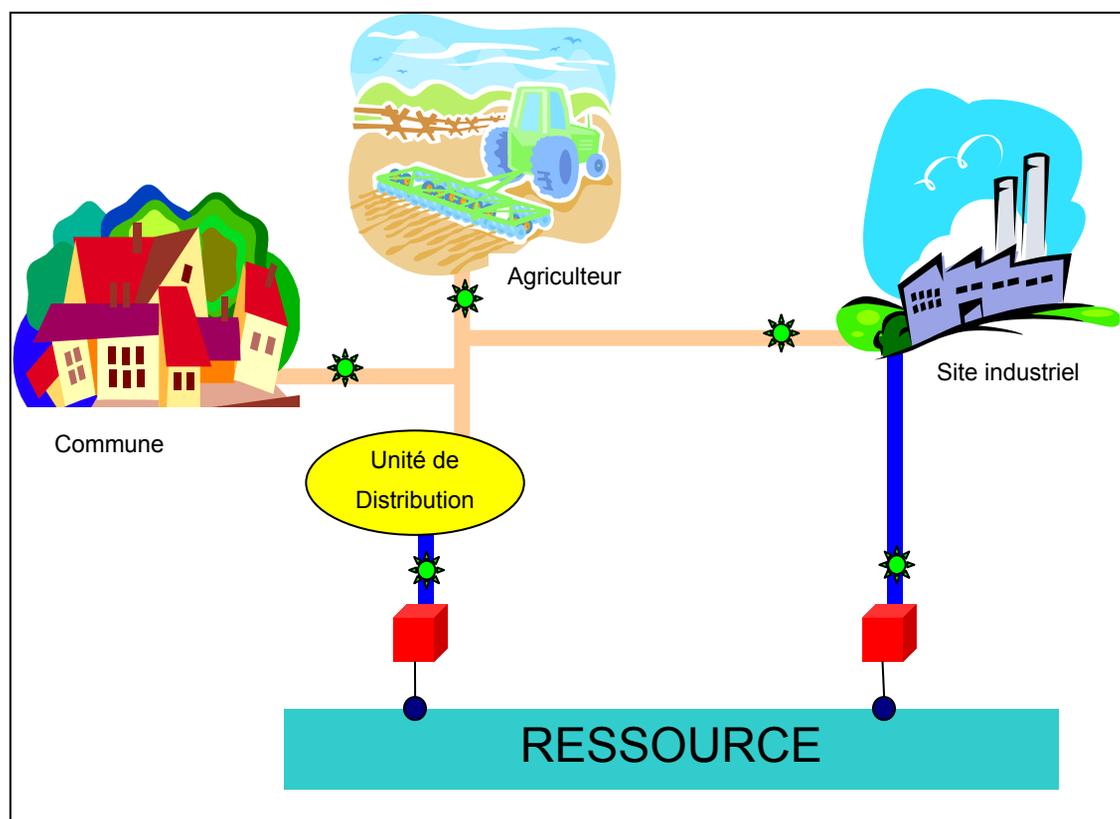
Le périmètre des données inclut l'ensemble des points suivants :

- Identification des différents interlocuteurs exerçant une fonction particulière dans le domaine de la gestion des prélèvements d'eau
- Description générale des différents ouvrages de prélèvement
- Identification et nature des ressources en eau prélevées (cours d'eau, plans d'eau, eaux côtières et de transition, systèmes aquifères,...)
- Connexion physique entre les ouvrages de prélèvement, les ressources en eau et les masses d'eau au sens DCE
- Transfert d'eau entre différentes ressources, **uniquement** dans le cas de l'usage **[4C] Exhaure** et des usages **[12] REALIMENTATION D'UNE RESSOURCE EN EAU**
- Description des modalités techniques d'évaluation et de mesure des prélèvements d'eau
- Description des volumes d'eau prélevés
- Les différents usages de prélèvement d'eau

Les informations se rapportant aux points suivants sont exclues du périmètre du dictionnaire de données prélèvement des ressources en eau :

- la description et le suivi détaillé des dossiers d'instruction administratifs et financiers se rapportant aux prélèvements d'eau
- la description technique des installations de prélèvement d'eau (débit des pompes, matériel d'irrigation, matériaux de tubage pour les forages,...)
- les informations relatives aux consommations d'eau (gestion des volumes consommés par les ouvrages de prélèvement ou restitués dans le milieu naturel)
- les flux d'eau naturels entre ressources

Schéma présentant le périmètre du dictionnaire de données des Prélèvements des ressources en eau :



Légende :

	Hors périmètre du dictionnaire
	Périmètre du dictionnaire
	Dispositif de comptage
	Ouvrage de prélèvement
	Point de prélèvement

III. LES DIFFERENTS INTERLOCUTEURS

Les différents interlocuteurs identifiés par la suite de ce document correspondent aux intervenants exerçant une fonction particulière dans le domaine de la gestion quantitative des prélèvements d'eau au niveau des ressources:

- Maître d'ouvrage d'un ouvrage de prélèvement
- Exploitant d'un ouvrage de prélèvement

III.A. Définition d'un intervenant

Ces différents acteurs se rattachent à la notion générique d'INTERVENANT définie dans le référentiel du SANDRE :

«Les intervenants sont tous les organismes ayant un ou plusieurs rôle(s) en tant qu'acteur de l'eau et qui sont référencés dans les bases de données respectant le formalisme du SANDRE. Ils sont identifiés dans les échanges de données par leur code SIRET. Quand ce dernier ne peut pas exister car l'intervenant ne rentre pas dans le domaine d'application du registre national ou lorsque ce code ne permet pas d'identifier de manière univoque l'intervenant (cas des structures incluses dans une structure plus générale), il est alors identifié par son code SANDRE. [...] »

Le concept d'intervenant défini par le SANDRE équivaut au concept d'établissement défini par l'INSEE, ceci lorsque l'intervenant en question est bien répertorié et identifiée par l'INSEE via son code SIRET. Selon l'INSEE, un établissement correspond à « une unité de production localisée géographiquement, individualisée mais dépendant juridiquement d'une entreprise. L'établissement constitue le niveau le mieux adapté à une approche géographique de l'économie. Il est relativement homogène et son activité principale apparaît proche du produit. »

III.B. Identification d'un intervenant

Un intervenant est identifié par son code SIRET dès lors qu'il a été enregistré auprès de l'INSEE en tant qu'établissement.

Si un intervenant n'a pas de code SIRET en tant qu'établissement mais est rattaché à une structure qui dispose quant à elle d'un code SIRET, il est alors possible d'attribuer un code SANDRE à cet intervenant en vue de son identification dans le cadre de la bancarisation et l'échanges de données.

La liste nationale des codes SANDRE des intervenants est établie sous la responsabilité du SANDRE.

La liste de référence des codes SIRET est administrée par l'INSEE.

III.C. Les différents rôles des intervenants

1. Maître d'ouvrage d'un ouvrage de prélèvement

Personne physique ou morale, de droit public ou privé, propriétaire et responsable sur le plan juridique d'un ouvrage de prélèvement.

Un seul maître d'ouvrage est identifié pour un ouvrage de prélèvement et pour une période donnée.

Dès lors qu'il existe une copropriété du matériel constitutif d'un ouvrage de prélèvement, le maître d'ouvrage est obligatoirement celui ayant été déclaré comme tel auprès de son organisme instructeur de tutelle.

La date de début de prise de fonction de maître d'ouvrage d'un ouvrage de prélèvement correspond à la date au jour près à partir de laquelle l'intervenant est propriétaire et responsable sur le plan juridique de l'ouvrage de prélèvement. Lorsqu'un ouvrage de prélèvement est constitué de plusieurs points, la date de début d'exploitation d'un ouvrage de prélèvement devra être déterminée dès lors qu'il est possible de prélever de l'eau à partir d'un de ses points de prélèvement.

La date de fin d'exploitation d'un ouvrage de prélèvement correspond à la date au jour près à partir de laquelle un ouvrage de prélèvement est considéré comme n'étant plus en service pour la réalisation de prélèvement d'eau. Lorsqu'un ouvrage de prélèvement est constitué de plusieurs points, la date de fin d'exploitation d'un ouvrage de prélèvement devra être déterminée dès lors que tous ses points de prélèvement ne font plus l'objet de prélèvement d'eau.

Différents maîtres d'ouvrage peuvent se succéder au cours du temps sur un même ouvrage de prélèvement. Indépendamment, du changement éventuel d'exploitant de l'ouvrage de prélèvement.

2. Exploitant d'un ouvrage de prélèvement

Personne physique ou morale, de droit public ou privé, chargée de l'exploitation et du fonctionnement d'un ouvrage de prélèvement.

L'exploitant peut être identique au maître d'ouvrage, ou bien différent auquel cas ce dernier désigne l'exploitant par l'intermédiaire d'un contrat, d'une convention (exemple : délégation, affermage, concession, régie assistée,...).

Un seul exploitant est identifié pour un ouvrage de prélèvement et pour une période donnée.

Un ouvrage de prélèvement est géré par un seul et unique exploitant au cours d'une période donnée.

La date de début d'exploitation d'un ouvrage de prélèvement correspond à la date au jour près à partir de laquelle un ouvrage de prélèvement est considéré comme pouvant être mis en service, et réaliser des prélèvements d'eau. Lorsqu'un ouvrage de prélèvement est constitué de plusieurs points, la date de début d'exploitation d'un ouvrage de prélèvement devra être déterminée dès lors qu'il est possible de prélever de l'eau à partir d'un de ses points de prélèvement.

La date de fin d'exploitation d'un ouvrage de prélèvement correspond à la date au jour près à partir de laquelle un ouvrage de prélèvement est considéré comme n'étant plus en service pour la réalisation de prélèvement d'eau. Lorsqu'un ouvrage de prélèvement est constitué de plusieurs points, la date de fin d'exploitation d'un ouvrage de prélèvement devra être déterminée dès lors que tous ses points de prélèvement ne font plus l'objet de prélèvement d'eau.

Un ouvrage de prélèvement PEUT donc avoir plusieurs périodes d'exploitation au cours desquelles différents exploitants peuvent se succéder.

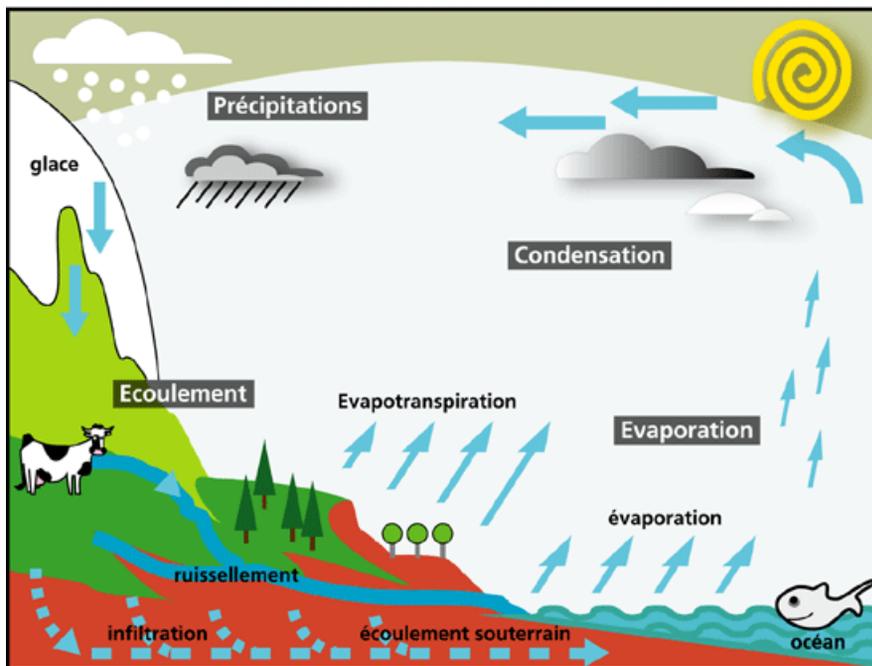
Cette période d'exploitation ne tient pas compte du changement éventuel de maître d'ouvrage de l'ouvrage de prélèvement.

IV. LES RESSOURCES EN EAU

IV.A. Définition générale

Une ressource en eau désigne, sous un terme générique, une source potentielle d'approvisionnement en eau permettant de satisfaire des besoins en eau liés à certaines activités humaines, par l'intermédiaire d'actions de prélèvement réalisées à partir d'ouvrages de prélèvement.

Le suivi s'effectue davantage sur les ressources en eau naturelle.



Certaines ressources en eau peuvent être, dans une certaine mesure, considérées comme étant de nature artificielle, dès lors que leur répartition territoriale émane d'une intervention humaine (exemple : plan d'eau artificiel, bras d'eau artificiel,...).

Le suivi des pressions exercées par les prélèvements d'eau est réalisé à la fois au niveau des ressources naturelles, mais aussi artificielles.

En tenant compte des concepts ayant été définis jusqu'ici dans le cadre de la mise en place du Système d'Information sur l'Eau, une ressource en eau peut correspondre à l'un des concepts suivants :

- un cours d'eau (cours d'eau naturel ou aménagé, un bras naturel ou aménagé, un canal,...)
- un plan d'eau
- une entité hydrogéologique
- Une mer / un océan

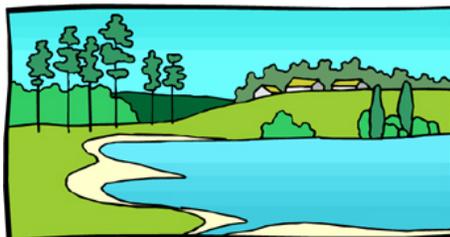
Remarque : Une citerne, une retenue de substitution, un réservoir ou un bassin de stockage (hors retenue collinaire) ne sont pas considérés comme des ressources en eau proprement dites. Ils sont plutôt considérés comme des dispositifs de stockage provisoire de l'eau prélevée.

Remarque : La ressource en eau est une information commune à l'ouvrage et au point, mais avec un niveau de détail éventuellement différent (possibilité d'être plus précise pour le point).

IV.B. Les ressources en eau de surface continentale

On distingue parmi les ressources en eau de surface continentale (ou entités hydrographiques) :

- les cours d'eau
- les plans d'eau (lac, retenue, étang, marais, carrière,...)



1. Les cours d'eau

a) Définition

« Un cours d'eau ou entité hydrographique linéaire est une entité hydrographique appartenant au réseau hydrographique et dont la représentation s'effectue par des éléments linéaires.

Un cours d'eau est lié à un toponyme. Il possède une source (ou une origine) et un confluent ou embouchure. L'entité hydrographique se décompose en tronçon élémentaire (au sens BD CarThAgE) ou en tronçon hydrographique (au sens circulaire).

L'identification et la définition des entités hydrographiques relève de la responsabilité des Agences de l'Eau. » Pour de plus amples informations, le lecteur est invité à se reporter au document SANDRE « Dictionnaire de données sur le référentiel hydrographique – version 2002-1 – SANDRE ».

b) Codification des cours d'eau

Chaque entité hydrographique est identifiée par un code national correspondant à la codification hydrographique décrite au sein de la Base de Données sur la Cartographie THématique des AGences de l'eau et du Ministère chargé de l'Environnement (BDCARTHAGE). C'est un code alphanumérique sur 8 positions constitué des caractères invariants des codes des tronçons qui la composent, les autres caractères étant remplacés par des "-" (tirets, code ASCII 45). Par exemple, un cours d'eau qui traverse plusieurs zones ou plusieurs sous-secteurs aura un code générique du format des codes génériques suivants "V12-4000" ou "R5--0420".

A ce jour, il existe des entités hydrographiques qui ne disposent pas de codification nationale et sur lesquelles des prélèvements d'eau sont réalisés. Pour celles-ci une demande de codification auprès des Agences sera effectuée.

Pour les deux seuls fleuves qui traversent plusieurs régions hydrographiques (la Seine et la Loire), le code générique se résume au 5ème, 6ème et 7ème caractère (dits numéros d'entités) et au code milieu : "----000-" : pour la Loire et "----0010" : pour la Seine.

L'affectation de codes génériques permettant d'identifier les entités hydrographiques relève de la responsabilité des Agences de l'Eau en application de la règle énoncée ci-dessus.

Pour de plus amples informations, le lecteur est invité à se reporter au document SANDRE « Dictionnaire de données sur le référentiel hydrographique – version 2002-1 – SANDRE ».

2. Les plans d'eau

a) Définition

« Les plans d'eau désignent une étendue d'eau douce continentale de surface, libre stagnante, d'origine naturelle ou anthropique, de profondeur variable. Ils peuvent posséder des caractéristiques de stratification thermique.

Le terme plan d'eau recouvre un certain nombre de situations communément appelées lacs, retenues, étangs, gravières, carrières ou marais. Les définitions rattachées à ces différentes situations sont nombreuses et font souvent référence à des usages :

- **Un lac** est un plan d'eau situé dans une dépression naturelle où la durée de séjour des eaux et la profondeur sont suffisantes pour définir une zone pélagique et où s'établit, du printemps à l'automne, une stratification thermique stable.

Masse d'eau continentale accumulée naturellement - suffisamment profond, il comporte généralement une stratification thermique stable (circulaire n°91-50 1991).

- **Une retenue** est un plan d'eau artificiel à vocation spécifique : hydroélectricité, soutien des étiages, irrigation, alimentation en eau potable. Généralement ces plans d'eau sont caractérisés par une profondeur irrégulière, un niveau variable (marnage) et une masse d'eau homogène.

Masse d'eau créée artificiellement par un barrage (digue) située ou non sur un cours d'eau. Peut avoir les caractéristiques de stratification thermique et de développement de la végétation s'apparentant à celle d'un lac ou d'un étang (circulaire n°91-50 1991).

- **Un étang** est un plan d'eau d'origine naturelle ou artificielle, de faible profondeur sans stratification thermique stable. Il est alimenté essentiellement par son bassin pluvial.

Masse d'eau continentale dont l'accumulation est parfois naturelle mais plus souvent artificielle. Dans la plupart des cas sa vocation première est ou a été piscicole. La faible profondeur ne permet pas de stratification thermique et rend possible un développement de la végétation fixée sur toute son étendue (circulaire n°91-50 1991).

- **Une gravière** est un plan d'eau d'origine artificielle créé par extraction de granulats et alimenté essentiellement par la nappe phréatique.

Masse d'eau créée par l'extraction de granulats dans la plaine alluviale d'un cours d'eau et alimentée principalement par la nappe alluviale (circulaire n°91-50 1991).

- **Une carrière** est une exploitation d'extraction à ciel ouvert (Le petit Robert, 1992)

- **Un marais** est un ensemble de milieux humides où la nappe d'eau stagnante superficielle est généralement peu profonde. (IFEN 2000) (MATE 2001).

Au sens de la codification hydrographique, désigne un territoire sans relief significatif irrigué ou drainé par un réseau dense de canaux et/ou de bras et pouvant comporter des plans d'eau (circulaire n°91-50 1991).

La mise en œuvre de la Directive-Cadre sur l'Eau impose cependant une typologie des milieux basée sur des critères naturels. Il convient donc de ne pas faire référence aux usages dans les définitions des types de plans d'eau même si types et usages sont parfois liés. La typologie élaborée pour les masses d'eau de catégorie "plan d'eau" fait donc désormais référence.

Un plan d'eau est situé sur une ou plusieurs communes. Plusieurs cas possibles :

- le plan d'eau est situé sur une et seule commune,
- le plan d'eau est situé sur plusieurs communes

Généralement, il sera précisé l'hydroécocorégion principale (en surface) de type 2 à laquelle appartient le plan d'eau.

Un plan d'eau peut être associé à une masse d'eau ou aucune. Réciproquement, une masse d'eau peut être constituée d'un (cas général) ou plusieurs plan d'eau (cas particulier).

Pour de plus amples informations à ce sujet, le lecteur est invité à se reporter au document SANDRE « Dictionnaire Description des Plans d'eau – SANDRE – 2006 ».

Dans le cas où le plan d'eau est majoritairement alimenté par une composante eau souterraine alors il s'agit d'un prélèvement d'eau souterraine.

b) Codification des plans d'eau :

Certains plans d'eau sont identifiés par leur code hydrographique tel que défini dans le référentiel hydrographique et sa déclinaison cartographique BD Carthage. Ce code est constitué de la manière suivante : [4 premiers caractères la zone hydro correspondante si entièrement compris dans une zone ou code du sous secteur + "-" si plusieurs zones, ou code du secteur + "--" ou code de la région + "---"] + [numéro d'ordre sur 3 caractères] + [3, qui correspond au milieu plan d'eau] (source : Circulaire sur la codification hydrographique).

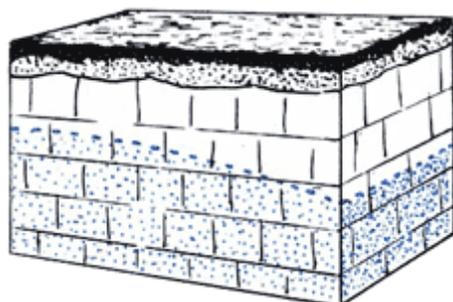
Un plan d'eau est toujours représenté sous la forme d'un ou de plusieurs polygones saisis dans la BD Carthage.

Il existe à ce jour des plans d'eau non identifiés sur le plan national et non répertoriés dans le référentiel hydrographique, sur lesquels des prélèvements d'eau sont réalisés. Leur identification repose alors uniquement sur leurs caractéristiques (nom, coordonnées géographiques, commune). Aucun code national ne leur a encore attribué.

A titre d'information, les plans d'eau dont la superficie est supérieure à 4 hectares ont été identifiés par les agences de l'eau. En revanche, ceux dont la superficie est inférieure à 4 hectares seront progressivement codifiés.

En tout état de cause, les informations relatives aux prélèvements sur les plans d'eau non encore répertoriés et codifiés par les agences de l'eau sont bien incluses dans le périmètre du dictionnaire de données.

IV.C. Les ressources en eaux souterraines



Remarques : Le Référentiel hydrogéologique est un ensemble de données géographiques proposant un découpage du territoire national en entités hydrogéologiques.

Ce référentiel résulte de plusieurs évolutions de concepts (BDRHFV1 et BDLISA). Chacune d'elle ayant son propre dictionnaire décrivant les concepts associés. Le présent document est aligné avec les travaux résultant des deux référentiels BDRHFV1 (Base de Données du Référentiel Hydrogéologique Français, Version 1) et BDLISA (Base de Données des Limites des Systèmes Aquifères, anciennement BDRHFV2). Ce document contient donc deux

définitions d'entité hydrogéologique, selon BDRHFV1 et BDLISA

1. Les entités hydrogéologiques

a) Selon BDRFV1 :

Une entité hydrogéologique est soit un domaine hydrogéologique, soit un système aquifère.

Un domaine hydrogéologique est un champ spatial de référence pouvant comporter des terrains très divers, tant du point de vue de la lithologie que de la stratigraphie, et au sein duquel des systèmes aquifères pourront, ou non, être individualisés. Les conditions hydrodynamiques aux limites d'un domaine hydrogéologique ne sont pas nécessairement définies.

On entend par "système aquifère", un domaine hydrogéologique dont toutes les parties sont en liaison hydraulique et qui est circonscrit par des limites faisant obstacle à toute propagation d'influence appréciable vers l'extérieur.

b) Selon BDLISA :

L'entité hydrogéologique est une partie de l'espace géologique, aquifère ou non aquifère, correspondant à un système physique caractérisé au regard de son état et de son comportement hydrogéologique.

L'entité hydrogéologique doit être appréhendée au sens systémique et correspond à un découpage de l'espace géologique réalisé à un stade donné des connaissances en particulier pour les systèmes profonds.

La constitution des entités hydrogéologiques est issue de la connaissance à instant donné du milieu souterrain (carte géologique, coupe géologique, et log géologique à l'aide des forages).

Les entités hydrogéologiques couvrent la totalité du territoire assurant une relation horizontale et verticale des entités en respect du principe de complétude.

Une entité hydrogéologique est une partie de l'espace géologique :

- délimitée à une certaine échelle (niveau d'utilisation)
- rattachée à un type de formation géologique (thème)
- définie par ces potentialités aquifères (nature)

Chaque entité possède un code qui est attribué par le BRGM (arrêté du 26 juillet 2010, SNDE). Elles ont été définies selon des règles élaborées dans le cadre d'une méthodologie nationale commune et validée par un comité de pilotage national sous la responsabilité du ministère en charge de l'environnement.

Le niveau de connaissance des prélèvements d'eau souterraine est établi en se basant sur les entités hydrogéologiques les plus précises possibles.

Pour de plus amples informations à ce sujet, le lecteur est invité à se reporter au document SANDRE « Dictionnaire du référentiel hydrogéologique – version 1.1 – BDRHFV1– SANDRE » et « Dictionnaire du référentiel hydrogéologique – version 2.0 – BDLISA– SANDRE »

2. Cas particuliers des sources :

Une source DOIT être assimilée à une ressource en eau souterraine en tant que telle.

Une source correspond en réalité à « tout lieu et phénomène d'apparition et d'écoulement naturel d'eau souterraine à la surface du sol, assez bien individualisé et à l'origine en général d'un cours d'eau de surface. Vasque d'eau formée par l'émergence.

Sous ce terme générique sont incluses les sources captées, karstiques et non captées ainsi que les fontaines hors réseau de distribution. »

Chaque source PEUT être caractérisée par l'entité hydrogéologique dont est issue l'eau de la source.

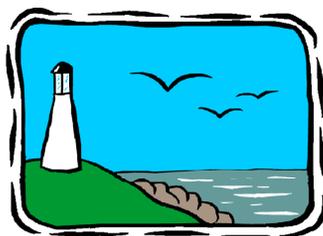
En général, une source est une émergence d'une et d'une seule entité hydrogéologique. Cependant, il arrive qu'une source soit au point de rencontre de deux entités hydrogéologiques.

Lorsque le point de prélèvement d'un ouvrage de prélèvement est positionné au niveau d'une source, cet ouvrage est alors, par définition, connecté à l'ensemble des entités hydrogéologiques pour lesquelles la source est une émergence. L'ensemble des prélèvements issus de cet ouvrage puisent obligatoirement dans une ou plusieurs entités hydrogéologiques.

3. Cas particuliers des nappes d'accompagnement :

Une nappe d'accompagnement est une ressource d'eau souterraine voisine d'un cours d'eau dont les propriétés hydrauliques sont très liées à celles du cours d'eau ; l'exploitation d'une telle nappe peut induire une diminution du débit d'étiage du cours d'eau, soit parce que la nappe apporte moins d'eau au cours d'eau, soit parce que le cours d'eau se met à alimenter la nappe.

IV.D. Les ressources en eau littorale



Les eaux littorales peuvent constituer une ressource en eau à des fins de prélèvement et en vue de satisfaire de multiples usages (avec ou sans traitements préalables des eaux prélevés). Par exemple, les prélèvements d'eau de mer et son dessalement ultérieur permettent de faire face à la demande domestique d'eau potable dans certaines régions côtières. Certains prélèvements d'eau de mer sont effectués en vue d'alimenter des bassins d'aquaculture marine.

La définition et la codification des subdivisions géographiques des mers et des océans, telles que décrites dans la nomenclature suivante, sont extraites de la liste de référence administrée par le Bureau Hydrographique International (OHI).

Code	Mnémonique	Libellé
1.2	Mer du Nord	Mer du Nord
1.6	Mer celtique	Mer celtique ou Celtic Sea
1.7	Manche	La Manche ou English Channel
1.8	Golfe de Gascogne	Golfe de Gascogne ou Bay of Biscay
3.1	Mer Méditerranée	Mer Méditerranée

Les ressources en eau littorale concernent les eaux côtières et de transition.

Une masse d'eau côtière est une partie distincte et significative des eaux de surface situées entre la ligne de base servant pour la mesure de la largeur des eaux territoriales et une distance d'un mille marin.

Une masse d'eau de transition est une partie distincte et significative des eaux de surface situées à proximité des embouchures de rivières ou de fleuves, qui sont partiellement salines en raison de leur proximité des eaux côtières mais qui restent fondamentalement influencées par des courants d'eau douce.

Les connexions possibles entre les points de prélèvement et les différentes masses d'eau définies par la Directive cadre sur l'Eau, sont décrites plus en détail dans un chapitre particulier du présent document.

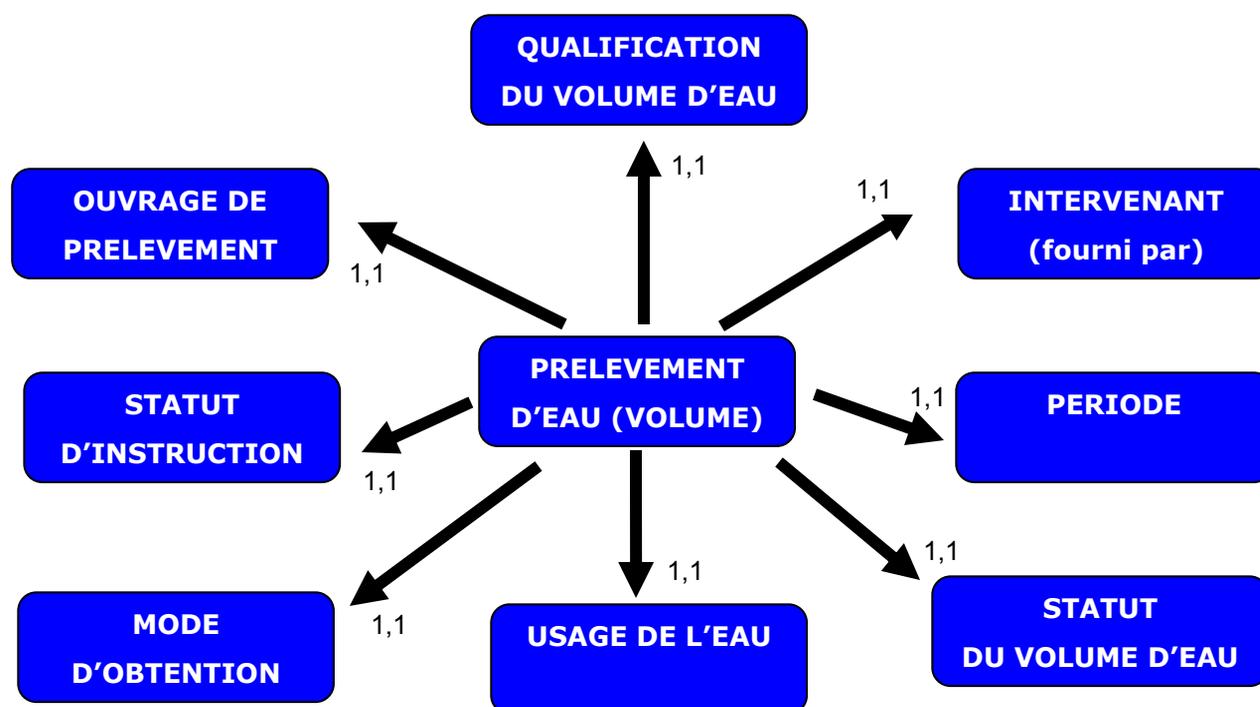
V. PRELEVEMENTS D'EAU

V.A. Définition d'un prélèvement d'eau

Constitue un prélèvement d'eau, toute action ou opération humaine consistant à soutirer, extraire ou dévier un volume d'eau provenant d'une ressource en eau, à l'échelle d'un ouvrage de prélèvement, ou bien à l'échelle de chaque point de prélèvement constitutif d'un ouvrage de prélèvement, ceci pour une période donnée.

Un prélèvement d'eau est réalisé en vue d'un ou de plusieurs usages particuliers (irrigation, alimentation en eau potable, industrie,...).

Un prélèvement est obligatoirement associé à un volume d'eau exprimé en mètres cubes, et à une période donnée. La signification du volume d'eau associé au prélèvement dépend du statut d'instruction du prélèvement en question.



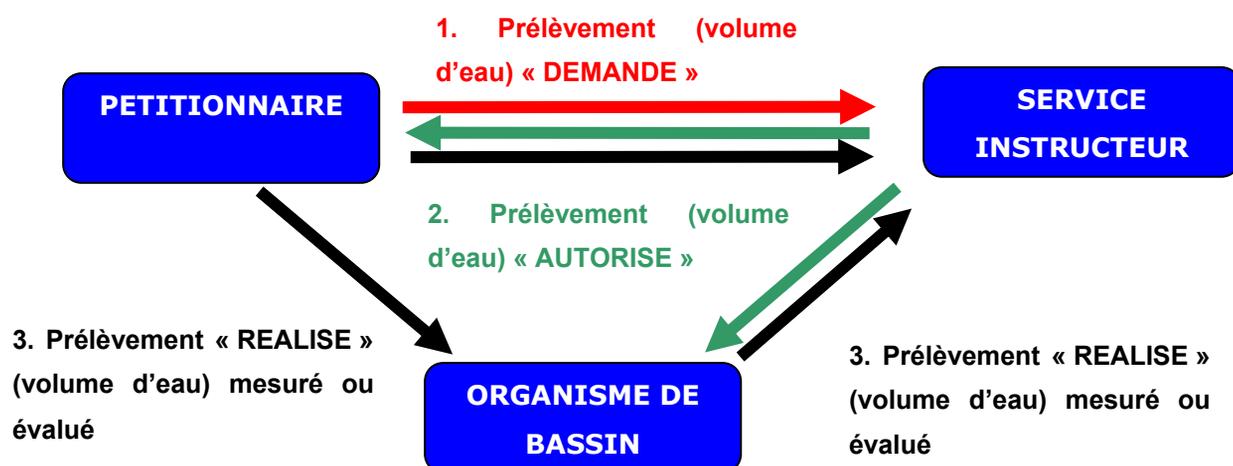
V.B. Statut d'instruction d'un prélèvement d'eau

Chaque prélèvement d'eau dispose d'un statut d'instruction, lequel reflète en quelque sorte l'état d'avancement du processus d'instruction se rapportant à l'ouvrage de prélèvement en question. Les codes de valeurs possibles sont définis dans la nomenclature, présenté ci-dessous :

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
AUT	AUT	Prélèvement autorisé	Prélèvement ou volume d'eau à prélever, ayant été autorisé par le service instructeur.
DEM	DEM	Prélèvement demandé	Prélèvement ou volume d'eau à prélever, ayant été déclaré par le pétitionnaire.
REA	REA	Prélèvement réalisé	Prélèvement réalisé, le volume associé ayant été déclaré par le redevable, ou bien mesuré ou estimé sur l'ouvrage de prélèvement pour une période donnée.

Les volumes d'eau prélevés sont déterminés selon un mode particulier (mesuré ou estimé) et sont éventuellement obtenus à partir d'un ou de plusieurs dispositifs de comptage (compteur horaire, compteur électrique,...).

Le schéma suivant est mentionné à titre indicatif pour illustrer les différents flux d'échanges de données entre acteurs, en prenant soin de faire apparaître les différents statuts d'instruction des prélèvements d'eau tout au long d'une période pouvant être assimilée à une « campagne de prélèvement », ceci pour un ouvrage de prélèvement donné.



V.C. Mode d'obtention du volume d'eau prélevé

Le mode d'obtention du volume d'eau prélevé désigne, à l'aide de l'un des codes suivants, la façon dont le volume d'eau prélevé a été obtenu. Le mode d'obtention du volume prélevé est renseigné uniquement pour les prélèvements dont le statut est « REALISE ».

Code	Mnémonique	Libellé	Définition
EST	ESTIME	Volume estimé	Prélèvement dont le volume d'eau a été estimé selon une répartition arbitraire de volumes mesurés, pouvant prendre en compte plusieurs paramètres.
FOR	FORFAIT	Volume forfaitaire	Prélèvement dont le volume d'eau a été déterminé selon une formule d'estimation forfaitaire (pouvant être calculée en fonction du nombre d'hectares irrigués, du nombre d'habitants,...)
MES	MESURE	Volume mesuré	Prélèvement dont le volume d'eau a été directement mesuré par l'intermédiaire d'un ou de plusieurs dispositifs de comptage et dont le comptage reflète avec exactitude le volume prélevé à la ressource.

Il est théoriquement admis qu'un « volume mesuré » est obtenu selon un degré de précision supérieur à un « volume estimé », ce dernier étant par ailleurs plus précis qu'un « volume forfaitaire ».

En cas d'absence physique de dispositif de comptage sur le point de prélèvement, ou bien si le dispositif de comptage n'est pas agréé ou s'il est soumis à une suspension voir une annulation d'agrément, le volume prélevé à l'échelle d'un point de prélèvement ou bien de l'ouvrage de prélèvement, est alors généralement estimé selon un régime d'estimation forfaitaire prédéfini.

Le tableau suivant permet d'illustrer, à partir d'un exemple concret, les différents prélèvements et volumes d'eau se rapportant à un ouvrage de prélèvement, tout au long d'une période pouvant être assimilée à une campagne de prélèvement.

Ouvrage de prélèvement	Date de début de la période	Date de fin de la période	Statut d'instruction du prélèvement	Mode obtention du volume de prélèvement	Ressource en eau	Volume d'eau (exprimé en m3)
OUVRAGE X	01/01/2007	31/12/2007	1 (prélèvement DEMANDE)	/	001x1 ARTOIS / BASSIN DES FLANDRES	30000
OUVRAGE X	01/01/2007	31/12/2007	2 (prélèvement AUTORISE)	/	001x1 ARTOIS / BASSIN DES FLANDRES	20000
OUVRAGE X	01/01/2007	31/12/2007	3 (prélèvement REALISE)	1 (Volume mesuré)	001x1 ARTOIS / BASSIN DES FLANDRES	19345

La période d'obtention des prélèvements REALISES peut être annuelle, mensuelle, hebdomadaire,..., ce choix étant généralement établi par les organismes en charge de la gestion locale des ressources en eau.

V.D. Cas particuliers des forfaits avec une grandeur caractéristique

Si le mode d'obtention du volume prélevé est forfaitaire, alors il sera dans la plupart des cas calculés à l'aide de grandeurs caractéristiques.

Une grandeur caractéristique est une référence qui décrit de façon quantitative une activité liée entre autre à une redevance. Les codes des valeurs possibles sont définis dans la nomenclature suivante :

Code	Mnémonique	Libellé
1	Habitant	Habitant (population permanente majorée définie en application de l'article L. 2334-2 du CGCT)
2	Hectare culture irriguée	Hectare de culture irriguée pendant l'année
3	Hectare terrain enneigé	Hectare de terrain enneigé par an
4	Hectare arrosé	Hectare arrosé pendant l'année
5	Curiste	Curiste
6	Matériaux extraits lavés	Tonne de matériaux extraits ou lavés

V.E. Période d'application d'un prélèvement d'eau

Un prélèvement d'eau, associé à son volume, se rapporte à une période couverte par la date de début et de fin d'application. Selon le statut d'instruction d'un prélèvement, les dates renseignées prennent une signification différente, telle que mentionnée dans le tableau suivant :

Code du statut d'instruction d'un prélèvement	Signification de la période associée à chaque prélèvement
DEM (prélèvement demandé)	Période durant laquelle le pétitionnaire déclare avoir besoin de prélever X mètres cubes dans la ressource en eau X et à partir d'un ouvrage de prélèvement X
AUT (prélèvement autorisé)	Période durant laquelle l'organisme instructeur autorise le pétitionnaire à prélever X mètres cubes dans la ressource en eau X et à partir d'un ouvrage de prélèvement X
REA (prélèvement réalisé)	Période au cours de laquelle X mètres cube d'eau ont été prélevés, ce volume ayant pu être mesuré ou estimé par le redevable ou l'organisme de bassin

V.F. Usages secondaires de l'eau

Par définition, l'usage secondaire de l'eau (à prélever ou prélevé) désigne la finalité ou le domaine d'activité pour lequel ce volume d'eau a été prélevé au cours d'une période donnée. L'usage de l'eau découle de la mise en application d'une ou plusieurs fonctions de l'eau pour obtenir un effet voulu.

Cette liste répond davantage à un besoin de classification et d'évaluation de l'ensemble des prélèvements d'eau réalisés à l'échelle nationale, **selon une approche technico-économique**. Cette liste d'usages permet de mettre en évidence certaines pratiques et techniques d'utilisation de l'eau, en vue de faciliter l'interprétation statistique des volumes d'eau prélevés et d'avoir un meilleur suivi des pressions exercées sur les ressources en eau.

Un prélèvement d'eau réalisé durant une période donnée possède un seul et unique usage défini dans la nomenclature ci-dessous.

Un ouvrage de prélèvement PEUT faire l'objet de différents prélèvements d'eau, chaque prélèvement pouvant avoir des usages différents. En terme de règle de gestion, l'usage principal caractérisant un ouvrage de prélèvement DOIT coïncider avec au moins un usage des prélèvements d'eau dont il fait l'objet.

La nomenclature complète des usages est la suivante.

Code de l'usage	Libellé	Définition
0	USAGE INCONNU	Usage inconnu
1	PAS D'USAGE	L'absence d'usage peut être déclarée par un gestionnaire quand il a la connaissance qu'aucune exploitation du point d'eau n'est réalisée.
2	IRRIGATION	Eau nécessaire aux cultures pour leur croissance, et/ou lutte antigel des cultures pérennes.
2A	Irrigation par aspersion	Mode d'irrigation consistant à reproduire la pluie en aspergeant les cultures avec de l'eau mise sous pression.
2B	Irrigation gravitaire	Mode d'irrigation consistant à transporter l'eau jusqu'au bord et à l'intérieur des parcelles dans des systèmes aménagés suivant la pente naturelle.
2C	Irrigation au goutte à goutte	Mode d'irrigation consistant à acheminer l'eau sous faible pression jusqu'aux racines de chacune des plantes et à la distribuer au compte-goutte, en surface ou en souterrain, à l'aide de petits tuyaux, posés sur le sol ou enterrés.
2D	Irrigation par tout autre procédé	Irrigation par tout autre procédé
2E	Lutte antigel de cultures pérennes	Mode d'aspersion permettant de lutter contre le gel des cultures pérennes.
3	AGRICULTURE-ELEVAGE (hors irrigation)	Tous les usages agricoles de l'eau, à l'exception de l'irrigation (abreuvement, élevage piscicole, nettoyage des bâtiments d'élevage, dilution des produits à épandre : engrais, phytosanitaires...)

3A	Abreuvement	Eau destinée à l'abreuvement des animaux de tous les types d'élevage (bovins, porcins, ovins, volailles, autres).
3B	Aquaculture	Toute activité de production animale et végétale en milieu aquatique. Elles concernent notamment les productions de poissons (pisciculture), d'huitres (ostréiculture), de moules (mytiliculture), et d'autres coquillages (conchyliculture) ou encore d'algues ou autres.
4	INDUSTRIE	Usages industriels de l'eau non différenciables (agro-alimentaire, industrie hors agro-alimentaire, exhaures de mines,...).
4A	Agro-alimentaire	Eau utilisée par l'industrie agro-alimentaire nécessitant une qualité identique à l'AEP (produits d'origine végétale ou animale, boissons alcoolisées et non alcoolisées).
4B	Industrie hors agro-alim	Eau utilisée par l'industrie dans le procédé de production (hors agro-alimentaire), le nettoyage.
4C	Exhaure	Eau évacuée des excavations souterraines telles que des mines, des carrières, des ouvrages de génie civil (exemples : parkings, lignes ferroviaires,..) pour en éviter l'ennoiement.
4D	Refroidissement conduisant à une restitution à 99%	Refroidissement industriel hors centrale de production d'énergie, conduisant à une restitution à 99%
5	AEP + USAGES DOMESTIQUES	Utilisation pour l'alimentation en eau potable (sans pouvoir faire la distinction entre alimentation collective ou individuelle).
5A	Alimentation collective	Captage réservé à l'usage d'au moins deux familles ou de tout autre structure industrielle ou collective (commune, école, camping, colonie...).
5B	Alimentation individuelle	Captage réservé à l'usage d'une seule famille.
6	ENERGIE	Utilisation des ressources énergétiques d'une ressource en eau
6A	Pompe à chaleur	Utilisation des propriétés calorifiques de l'eau d'une ressource en eau (géothermie de très basse énergie : < 30°C) après élévation de la température au moyen d'une pompe à chaleur. Utilisation de la capacité d'une ressource en eau à absorber des calories (climatisation).
6B	Géothermie	Utilisation des propriétés calorifiques d'une ressource en eau: géothermie de haute énergie (>180°C) ou de basse énergie (entre 30 et 100°C).

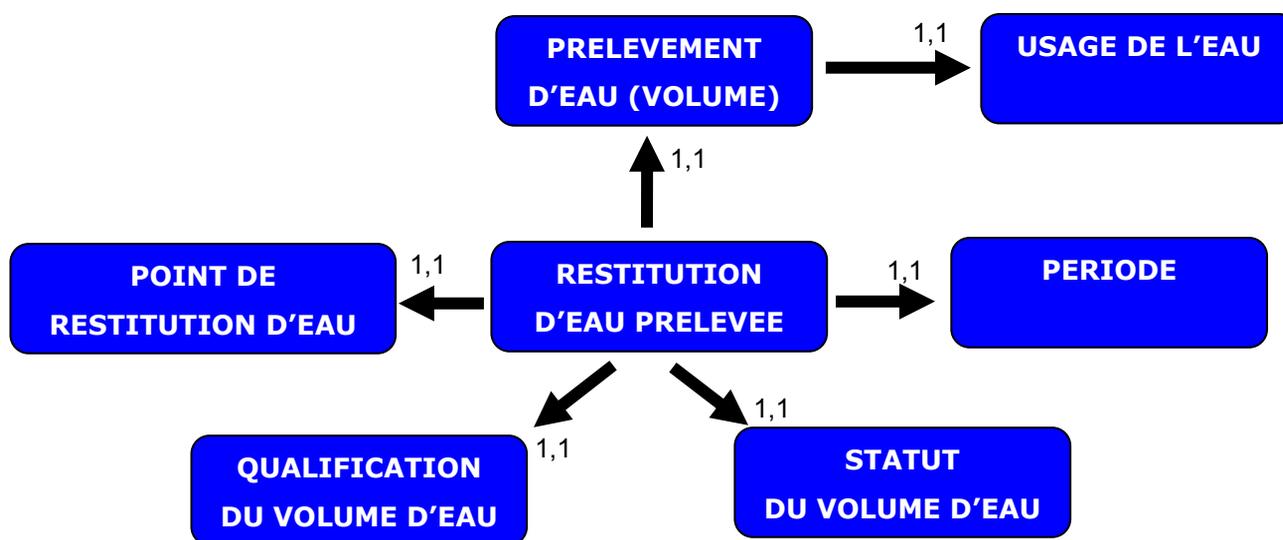
6C	Refroidissement de centrales de production d'énergie	Utilisation de l'eau d'une ressource pour le refroidissement de centrales thermiques ou nucléaires de production d'énergie.
6C1	Refroidissement de centrales thermiques	Utilisation de l'eau d'une ressource pour le refroidissement de centrales thermiques
6C2	Refroidissement de centrales nucléaires	Utilisation de l'eau d'une ressource pour le refroidissement de centrales nucléaires
6C3	Refroidissement des centrales de production électrique	Refroidissement des centrales de production électrique, conduisant à une restitution à 99%
6D	Barrages hydro-électriques - force motrice	Utilisation de la force motrice de l'eau d'une ressource pour produire de l'électricité (barrage hydro-électrique)
7	LOISIRS	Eau destinée à une utilisation ludique (parc d'attractions, lac artificiel aménagé pour le tourisme, station de ski, patinoire, canon à neige, pratiques de baignade, piscines, centres nautiques, golf, stade, centres hippiques...).
7a	Piscine	Bassin de nation à usage public ou privé.
7b	Baignade	Est définie comme eau de baignade toute partie des eaux de surface dans laquelle une commune s'attend à ce qu'un grand nombre de personnes se baignent et dans laquelle l'autorité compétente n'a pas interdit la baignade de façon permanente. Ne sont pas considérés comme eau de baignade : - les bassins de natation et de cure ; - les eaux captives qui sont soumises à un traitement ou sont utilisées à des fins thérapeutiques ;
7c	Autres activités de loisir	
7d	Arrosage	Arrosage d'une surface destinée à une activité de loisir. Par exemple : stade, arrosages municipaux, golf,...
7e	Canon à neige	Eau destinée à la production de neige de culture.
8	EMBOUTEILLAGE	Eau destinée à être mise en bouteille pour la consommation.
9	THERMALISME et THALASSOTHERAPIE	Le thermalisme recouvre l'ensemble des techniques et savoirs mis en œuvre pour utiliser les eaux minérales et leurs composants à des fins thérapeutiques ou de bien-être. Dans tous les cas, il s'agit d'eau douce, jamais d'eau de mer. Lorsqu'il s'agit d'eaux marines, on parle de Thalassothérapie.
9a	Thermalisme	Ensemble des activités liées à l'exploitation et utilisation des eaux thermales et minérales. Elle inclut également les activités de balnéothérapie.

9b	Thalassothérapie	C'est l'utilisation des bienfaits du milieu marin dans un but curatif ou préventif, sous surveillance médicale. Par milieu marin, on entend le climat, l'eau de mer, les boues marines, les algues etc.
10	DEFENSE CONTRE INCENDIE	Utilisation directe ou indirecte (stockage) de l'eau dans la lutte contre les incendies.
11	DEPOLLUTION	Dépollution d'une ressource en eau par prélèvement de l'eau contaminée par une pollution, éventuellement par injection préalable d'eau avant re-pompage.
12	REALIMENTATION D'UNE RESSOURCE EN EAU	Prélèvement d'eau continu ou occasionnel, faisant suite à une activité anthropique, destiné à l'injection ou la réalimentation d'une quantité d'eau non négligeable, provenant d'une ressource en eau et à destination d'une autre ressource (aquifère, cours d'eau, lac,...) ou d'un système de dérivation et de canalisation d'eau
12a	SOUTIEN D'ETIAGE	Une masse d'eau retenue peut contribuer au maintien d'un débit minimum d'eau pour la vie aquatique (débit réservé) mais aussi pour satisfaire les besoins d'alimentation en eau (alimentation en eau potable des agglomérations, irrigation, refroidissement des centrales nucléaires...), situés en aval d'un ouvrage.
12b	COMPENSATION EVAPORATION	Réalimentation d'une ressource en eau dans le but de compenser le volume d'eau évaporé.
12c	COMPENSATION IRRIGATION	Réalimentation d'une ressource en eau dans le but de compenser le volume d'eau prélevé pour l'irrigation.
12d	COMPENSATION SALUBRITE	Réalimentation d'une ressource en eau dans le but de maintenir le débit ou le niveau d'eau suffisant pour assurer le bon fonctionnement du milieu aquatique.
12e	REPLISSAGE PLAN D'EAU	Alimentation d'un plan d'eau
13	CANAUX	Volume d'eau dérivée à partir d'une ressource vers le canal.
13a	VOLUME TECHNIQUE	Volume technique nécessaire à la circulation de l'eau dans le canal.
13b	ALIMENTATION AU SOUTIEN CANAL	Utilisation de l'eau pour l'alimentation au soutien de canal.
15	ENTRETIEN DE VOIRIES	Utilisation de l'eau pour l'entretien des voiries.

VI. RESTITUTION D'EAU

La restitution d'eau est une opération qui consiste à restituer tout ou partie d'un prélèvement d'eau d'un point de prélèvement, au niveau d'un point de restitution.

Remarque : Lorsqu'un prélèvement d'eau fait l'objet d'une restitution d'eau, le prélèvement d'eau doit avoir pour code **usage** les codes 12 ou le code 4C.



VII. LES OUVRAGES DE PRELEVEMENT

VII.A. Préambule

L'identification et la délimitation des ouvrages et des points de prélèvement doivent être établies de manière à garantir un suivi optimal des pressions exercées sur les ressources en eau, suite aux opérations de prélèvement. La délimitation des ouvrages de prélèvement, et a fortiori des points de prélèvement associés à chaque ouvrage, doit tenir compte des aspects suivants:

- du maître d'ouvrage et de l'exploitant des ouvrages de prélèvement
- de l'usage principal affecté à un ouvrage de prélèvement
- du nombre de ressources en eau sollicitées
- du nombre de points de connexion physique (point de prélèvement) avec la ressource en eau, lorsque l'existence de ces points est connue
- de la présence d'un ou de plusieurs dispositifs de comptage contribuant à l'obtention des volumes prélevés à l'échelle d'un ouvrage de prélèvement, et éventuellement pour chaque point de prélèvement associé à cet ouvrage.

Chaque ouvrage de prélèvement doit être délimité de sorte à ce qu'il ne soit raccordé qu'à une seule ressource en eau. Les ouvrages et points de prélèvement sont définis de manière à quantifier au mieux les volumes d'eau prélevés.

VII.B. Description d'un ouvrage de prélèvement

1. Définition

Un ouvrage de prélèvement désigne un ensemble de dispositifs techniques de captage, de stockage et de canalisation d'eau, provenant d'une seule ressource et à destination d'un usage principal.

Un ouvrage de prélèvement correspond généralement à un système anthropique, c'est-à-dire, issu d'une activité humaine, élaboré et entretenu par l'homme, en vue de réaliser des prélèvements d'eau de quantité non négligeable.

Un ouvrage de prélèvement est connecté à une seule ressource en eau, par l'intermédiaire d'un ou plusieurs points de prélèvement géographiquement individualisés, lorsque ces derniers sont connus et bien identifiés. Un point de prélèvement matérialise un point de connexion physique entre la ressource en eau et un dispositif technique de captage d'eau se rapportant à l'ouvrage de prélèvement en question.

Un ouvrage de prélèvement DOIT être déterminé de manière à obtenir au mieux le volume global prélevé sur la ressource.

Il PEUT être composé de plusieurs points de prélèvement dès lors qu'il existe autant de dispositifs techniques de captage d'eau connectés à la même ressource à des endroits différents, les eaux captées au niveau de ces points étant généralement mélangées en amont ou en aval du ou des dispositifs de comptage (compteurs d'eau), **contribuant à l'obtention du volume global prélevé sur la ressource, ceci à l'échelle de l'ouvrage de prélèvement.** Les eaux captées par chacun de ces points proviennent obligatoirement de la même ressource.

Le périmètre relatif à un ouvrage de prélèvement DOIT être déterminé indépendamment du mode de distribution de l'eau prélevé et réalisé en aval de l'ouvrage de prélèvement, vers des milieux récepteurs et des usages différents (parcelles culturales pour irrigation, files ou unités de traitement d'eau potable, unités de process industriels, ressources en eau réceptrice, château d'eau,...)

L'exploitation d'un ouvrage de prélèvement peut s'appuyer sur un ou plusieurs modes d'extraction physique de l'eau (gravitaire ou dérivation, pompage,...), un seul mode d'extraction étant généralement appliqué au niveau de chacun de ses points de prélèvement.

Un ouvrage de prélèvement est placé sous la propriété d'un **seul et unique intervenant maître d'ouvrage durant une période couverte par les dates de début et de fin de prise de fonction.**

Dès lors qu'il existe une copropriété du matériel constitutif d'un ouvrage de prélèvement, le maître d'ouvrage est obligatoirement celui ayant été déclaré comme tel auprès de son organisme instructeur de tutelle.

La maintenance et l'exploitation d'un ouvrage de prélèvement sont placées sous la responsabilité juridique et administrative d'un **seul exploitant principal** (ou gestionnaire), lequel peut être identique au maître d'ouvrage, ceci **durant une période couverte par les dates de début et de fin de prise de fonction.**

2. Usage principal d'un ouvrage de prélèvement

Un ouvrage de prélèvement est défini par un usage principal, c'est-à-dire par le principal domaine d'activité pour lequel la majorité des volumes prélevés à partir de cet ouvrage de prélèvement sont réalisés.

La liste des usages principaux possibles pour un ouvrage de prélèvements se limite à la nomenclature des usages techniques de l'eau (exemple: AGRICULTURE-ELEVAGE, INDUSTRIE,...).

Les usages principaux sont listés dans le tableau ci-dessous :

Code de l'usage	Libellé	Définition
0	USAGE INCONNU	Usage inconnu
1	PAS D'USAGE	L'absence d'usage peut être déclarée par un gestionnaire quand il a la connaissance qu'aucune exploitation du point d'eau n'est réalisée.
2	IRRIGATION	Eau nécessaire aux cultures pour leur croissance, et/ou lutte antigél des cultures pérennes.
2A	Irrigation par aspersion	Mode d'irrigation consistant à reproduire la pluie en aspergeant les cultures avec de l'eau mise sous pression.
2B	Irrigation gravitaire	Mode d'irrigation consistant à transporter l'eau jusqu'au bord et à l'intérieur des parcelles dans des systèmes aménagés suivant la pente naturelle.
2C	Irrigation au goutte à goutte	Mode d'irrigation consistant à acheminer l'eau sous faible pression jusqu'aux racines de chacune des plantes et à la distribuer au compte-goutte, en surface ou en souterrain, à l'aide de petits tuyaux, posés sur le sol ou enterrés.
2D	Irrigation par tout autre procédé	Irrigation par tout autre procédé
2E	Lutte antigél de cultures pérennes	Mode d'aspersion permettant de lutter contre le gel des cultures pérennes.

3	AGRICULTURE- ELEVAGE (hors irrigation)	Tous les usages agricoles de l'eau, à l'exception de l'irrigation (abreuvement, élevage piscicole, nettoyage des bâtiments d'élevage, dilution des produits à épandre : engrais, phytosanitaires...)
3A	Abreuvement	Eau destinée à l'abreuvement des animaux de tous les types d'élevage (bovins, porcins, ovins, volailles, autres).
3B	Aquaculture	Toute activité de production animale et végétale en milieu aquatique. Elles concernent notamment les productions de poissons (pisciculture), d'huitres (ostréiculture), de moules (mytiliculture), et d'autres coquillages (conchyliculture) ou encore d'algues ou autres.
4	INDUSTRIE	Usages industriels de l'eau non différenciables (agro-alimentaire, industrie hors agro-alimentaire, exhaustes de mines,...).
4A	Agro-alimentaire	Eau utilisée par l'industrie agro-alimentaire nécessitant une qualité identique à l'AEP (produits d'origine végétale ou animale, boissons alcoolisées et non alcoolisées).
4B	Industrie hors agro-alim	Eau utilisée par l'industrie dans le procédé de production (hors agro-alimentaire), le nettoyage.
4C	Exhaure	Eau évacuée des excavations souterraines telles que des mines, des carrières, des ouvrages de génie civil (exemples : parkings, lignes ferroviaires,...) pour en éviter l'enneigement.
4D	Refroidissement conduisant à une restitution à 99%	Refroidissement industriel hors centrale de production d'énergie, conduisant à une restitution à 99%
5	AEP + USAGES DOMESTIQUES	Utilisation pour l'alimentation en eau potable (sans pouvoir faire la distinction entre alimentation collective ou individuelle).
5A	Alimentation collective	Captage réservé à l'usage d'au moins deux familles ou de tout autre structure industrielle ou collective (commune, école, camping, colonie...).
5B	Alimentation individuelle	Captage réservé à l'usage d'une seule famille.
6	ENERGIE	Utilisation des ressources énergétiques d'une ressource en eau
6A	Pompe à chaleur	Utilisation des propriétés calorifiques de l'eau d'une ressource en eau (géothermie de très basse énergie : < 30°C) après élévation de la température au moyen d'une pompe à chaleur. Utilisation de la capacité d'une ressource en eau à absorber des calories (climatisation).

6B	Géothermie	Utilisation des propriétés calorifiques d'une ressource en eau: géothermie de haute énergie (>180°C) ou de basse énergie (entre 30 et 100°C).
6C	Refroidissement de centrales de production d'énergie	Utilisation de l'eau d'une ressource pour le refroidissement de centrales thermiques ou nucléaires de production d'énergie.
6C1	Refroidissement de centrales thermiques	Utilisation de l'eau d'une ressource pour le refroidissement de centrales thermiques
6C2	Refroidissement de centrales nucléaires	Utilisation de l'eau d'une ressource pour le refroidissement de centrales nucléaires
6C3	Refroidissement des centrales de production électrique	Refroidissement des centrales de production électrique, conduisant à une restitution à 99%
6D	Barrages hydro-électriques - force motrice	Utilisation de la force motrice de l'eau d'une ressource pour produire de l'électricité (barrage hydro-électrique)
7	LOISIRS	Eau destinée à une utilisation ludique (parc d'attractions, lac artificiel aménagé pour le tourisme, station de ski, patinoire, canon à neige, pratiques de baignade, piscines, centres nautiques, golf, stade, centres hippiques...).
7a	Piscine	Bassin de nation à usage public ou privé.
7b	Baignade	Est définie comme eau de baignade toute partie des eaux de surface dans laquelle une commune s'attend à ce qu'un grand nombre de personnes se baignent et dans laquelle l'autorité compétente n'a pas interdit la baignade de façon permanente. Ne sont pas considérés comme eau de baignade : - les bassins de natation et de cure ; - les eaux captives qui sont soumises à un traitement ou sont utilisées à des fins thérapeutiques ;
7c	Autres activités de loisir	
7d	Arrosage	Arrosage d'une surface destinée à une activité de loisir. Par exemple : stade, arrosages municipaux, golf,...
7e	Canon à neige	Eau destinée à la production de neige de culture.
8	EMBOUTEILLAGE	Eau destinée à être mise en bouteille pour la consommation.
9	THERMALISME et THALASSOTHERAPIE	Le thermalisme recouvre l'ensemble des techniques et savoirs mis en œuvre pour utiliser les eaux minérales et leurs composants à des fins thérapeutiques ou de bien-être. Dans tous les cas, il s'agit d'eau douce, jamais d'eau de mer. Lorsqu'il s'agit d'eaux marines, on parle de Thalassothérapie.

9a	Thermalisme	Ensemble des activités liées à l'exploitation et utilisation des eaux thermales et minérales. Elle inclut également les activités de balnéothérapie.
9b	Thalasso thérapie	C'est l'utilisation des bienfaits du milieu marin dans un but curatif ou préventif, sous surveillance médicale. Par milieu marin, on entend le climat, l'eau de mer, les boues marines, les algues etc.
10	DEFENSE CONTRE INCENDIE	Utilisation directe ou indirecte (stockage) de l'eau dans la lutte contre les incendies.
11	DEPOLLUTION	Dépollution d'une ressource en eau par prélèvement de l'eau contaminée par une pollution, éventuellement par injection préalable d'eau avant re-pompage.
12	REALIMENTATION D'UNE RESSOURCE EN EAU	Prélèvement d'eau continu ou occasionnel, faisant suite à une activité anthropique, destiné à l'injection ou la réalimentation d'une quantité d'eau non négligeable, provenant d'une ressource en eau et à destination d'une autre ressource (aquifère, cours d'eau, lac,...) ou d'un système de dérivation et de canalisation d'eau
12a	SOUTIEN D'ETIAGE	Une masse d'eau retenue peut contribuer au maintien d'un débit minimum d'eau pour la vie aquatique (débit réservé) mais aussi pour satisfaire les besoins d'alimentation en eau (alimentation en eau potable des agglomérations, irrigation, refroidissement des centrales nucléaires...), situés en aval d'un ouvrage.
12b	COMPENSATION EVAPORATION	Réalimentation d'une ressource en eau dans le but de compenser le volume d'eau évaporé.
12c	COMPENSATION IRRIGATION	Réalimentation d'une ressource en eau dans le but de compenser le volume d'eau prélevé pour l'irrigation.
12d	COMPENSATION SALUBRITE	Réalimentation d'une ressource en eau dans le but de maintenir le débit ou le niveau d'eau suffisant pour assurer le bon fonctionnement du milieu aquatique.
12e	REPLISSAGE PLAN D'EAU	Alimentation d'un plan d'eau.
13	CANAU	Volume d'eau dérivée à partir d'une ressource vers le canal.
13a	VOLUME TECHNIQUE	Volume technique nécessaire à la circulation de l'eau dans le canal.
13b	ALIMENTATION AU SOUTIEN CANAL	Utilisation de l'eau pour l'alimentation au soutien de canal.
15	ENTRETIEN DE VOIRIES	Utilisation de l'eau pour l'entretien des voiries.

En terme de règle de gestion, l'usage principal caractérisant un ouvrage de prélèvement DOIT coïncider avec au moins un usage des prélèvements d'eau (usage secondaire) dont il fait l'objet.

3. Identification et codification des ouvrages de prélèvement

Le code national d'un ouvrage de prélèvement est un identifiant unique alphanumérique attribué à chaque ouvrage, sur le territoire national.

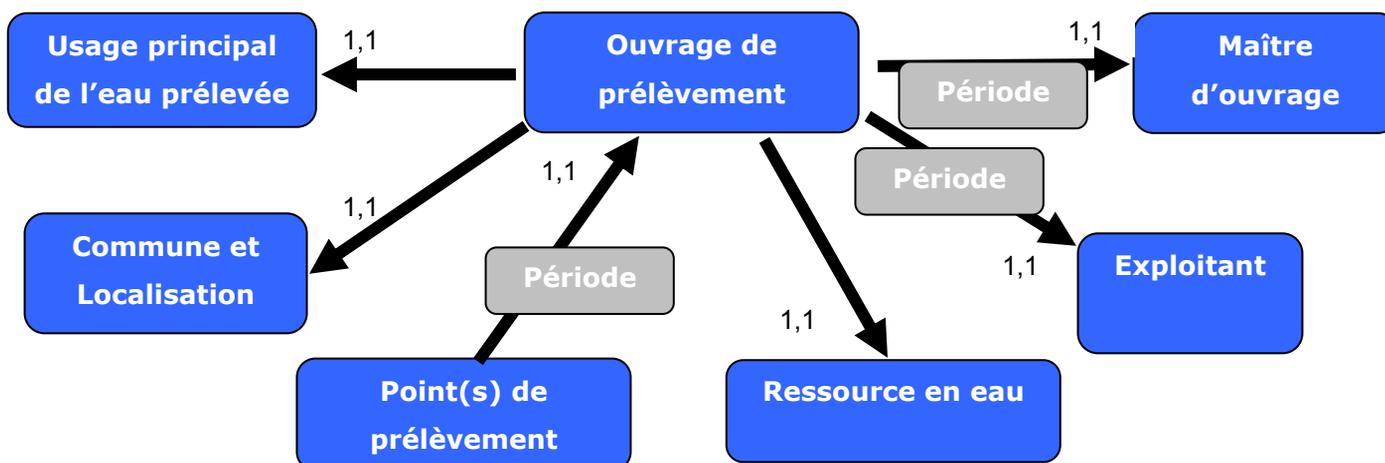
4. Localisation géographique d'un ouvrage de prélèvement

Un ouvrage de prélèvement **est localisé sur une et une seule commune principale**, elle-même identifiée par son code INSEE. Dans le cas d'un ouvrage de prélèvement d'eau littorale, celui-ci est considéré comme étant localisé sur la commune possédant la responsabilité administrative du territoire maritime ou de la zone littorale dans laquelle se trouve l'ouvrage de prélèvement.

Un ouvrage de prélèvement peut être caractérisé par ses **coordonnées géographiques**, selon un type de projection prédéfini et une certaine précision.

Si l'**ouvrage** possède **plusieurs points** de prélèvement (sur une ou plusieurs communes), sa localisation et sa commune de rattachement seront celles du point de prélèvement qui aura le volume prélevé le plus important ou le cas échéant le code séquentiel le plus récent.

Lorsqu'un ouvrage de prélèvement est composé de plusieurs points de prélèvement, les coordonnées géographiques permettent d'obtenir une représentation cartographique de l'ouvrage de prélèvement.

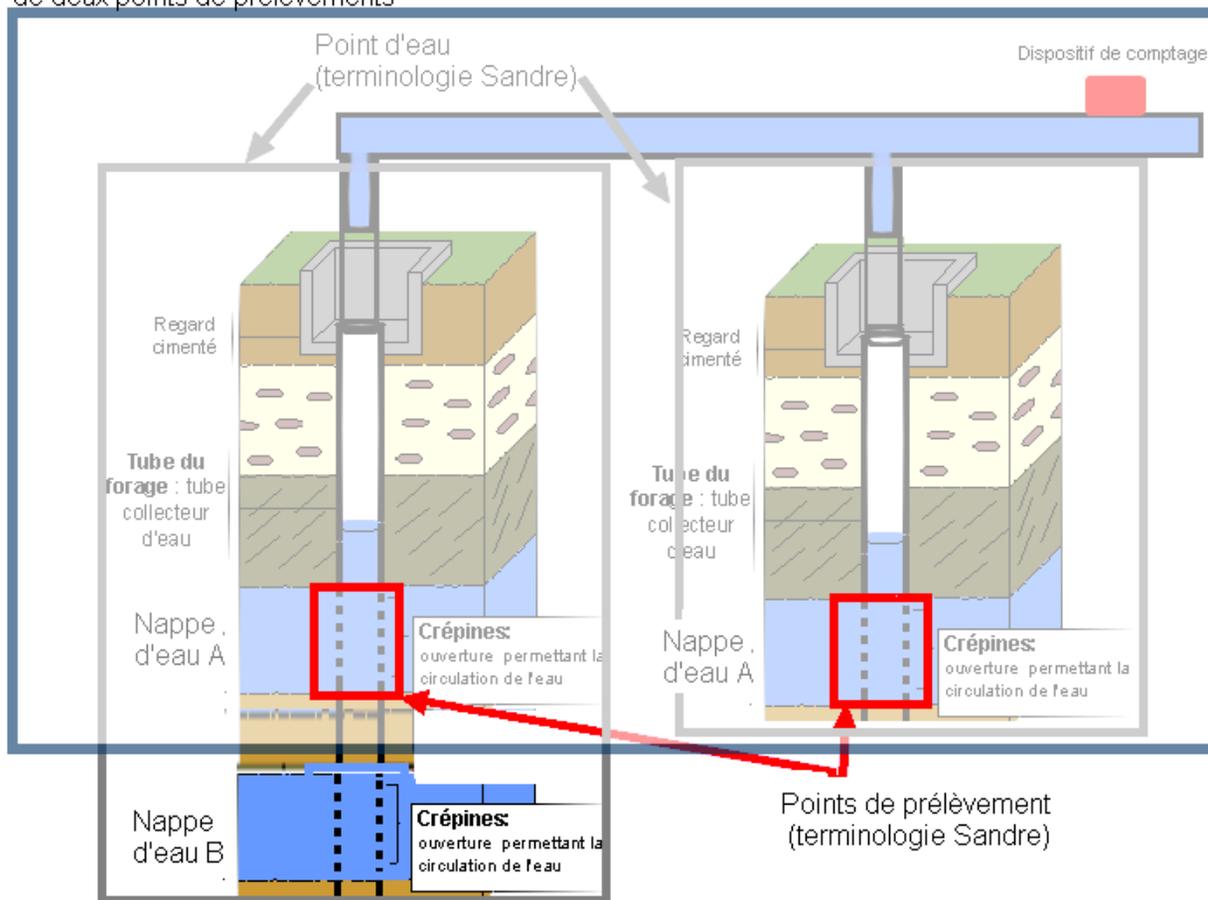


5. Cas particuliers de certains ouvrages de prélèvement d'eau souterraine :

En règle générale, un forage n'est en relation qu'avec une seule entité hydrogéologique d'un même référentiel (un seul système aquifère). Cependant, il arrive exceptionnellement qu'un forage capte plusieurs systèmes aquifères ou plusieurs niveaux aquifères dans un système aquifère multicouches, où il devient impossible de déterminer le volume d'eau prélevé pour chaque système ou niveau aquifère.

Il sera alors considéré autant d'ouvrages de prélèvement qu'il y a de ressources en eau distinctes, ceci de manière à quantifier au mieux les volumes d'eau prélevés au niveau de chaque ressource. Les volumes d'eau prélevés au niveau de chaque ouvrage seront alors évalués selon une formule de répartition la plus représentative, selon l'avis d'experts.

Premier ouvrage de prélèvement, connecté à la première nappe, et composé de deux points de prélèvements



Le schéma ci-dessus illustre le cas très particulier de deux forages dont un puise dans deux systèmes aquifères. Les eaux captées par les deux forages communiquent via le même dispositif de captage, un compteur étant placé en aval de celui-ci et ne permettant pas de distinguer le volume d'eau prélevé au niveau de chacune des ressources.

Du point de vue conceptuel, il existe, dans ce cas de figure, deux ouvrages de prélèvement :

- le premier ouvrage de prélèvement est connecté à la nappe d'eau A et est composé de deux points. Il correspond à l'ouvrage illustré dans le schéma ci-dessus, symbolisé par le carré bleu.
- le second ouvrage de prélèvement est connecté à la nappe d'eau B et est composé d'un seul point.

Ce schéma permet par ailleurs d'illustrer la distinction conceptuelle, définie par le Sandre, entre :

- UN OUVRAGE DE PRELEVEMENT
- UN POINT DE PRELEVEMENT
- UN POINT D'EAU

VIII. LES POINTS DE PRELEVEMENT ET LES POINTS DE RESTITUTION D'EAU

VIII.A. Définition d'un point de prélèvement

Un point de prélèvement matérialise un point de connexion physique, géographiquement individualisé, entre une seule ressource en eau et un dispositif technique de captage d'eau se rapportant à un ouvrage de prélèvement. Par définition, un point de prélèvement est donc rattaché à un seul et unique ouvrage de prélèvement, ceci pour une période donnée.

L'identification des points de prélèvement doit être établie de manière à garantir un suivi optimal des pressions exercées sur les ressources en eau, faisant suite aux opérations de prélèvement qui en découlent.

Généralement, un dispositif technique de comptage d'eau (compteur d'eau) est physiquement et géographiquement placé juste en aval d'un point de prélèvement dans le sens de la circulation des eaux captées ou déviées. Toutefois, compte-tenu de certains facteurs pouvant être liés aux conditions de terrain, mais aussi économiques (coûts liés aux installations techniques), un dispositif de comptage peut être rattaché à **plusieurs points de prélèvement et vice versa, à savoir qu'un même point de prélèvement peut être rattaché à plusieurs dispositifs de comptage.**

VIII.B. Définition d'un point de restitution d'eau prélevée

Un point de restitution d'eau matérialise un point de connexion physique, géographiquement individualisé sur une seule ressource en eau, où de l'eau est restituée au milieu. Un point de restitution est localisé sur une et une seule commune, elle-même identifiée par son code INSEE. Dans le cas d'un point de restitution d'eau littorale, celui-ci est considéré comme étant localisé sur la commune possédant la responsabilité administrative du territoire maritime ou de la zone littorale dans laquelle se trouve ce point.

Un point de restitution d'eau n'est possible que si ce point est lié à un prélèvement d'eau avec pour usage soit le code [4c] Exhaure soit les codes [12] Réalimentation d'une ressource en eau.

VIII.C. Localisation géographique d'un point de prélèvement et d'un point de restitution

Un point de prélèvement/restitution **est localisé sur une et une seule commune**, elle-même identifiée par son code INSEE.

Dans le cas d'un point de prélèvement/restitution d'eau littorale, celui-ci est considéré comme étant localisé sur la commune possédant la responsabilité administrative du territoire maritime ou de la zone littorale dans laquelle se trouve le point de prélèvement.

Un point de prélèvement/restitution peut être caractérisé par ses **coordonnées géographiques**, selon un type de projection prédéfini et une certaine précision.

Afin d'apporter une précision topographique de la localisation géographique d'un point de prélèvement/restitution, celui-ci peut être à titre d'information, rattaché au nom d'un lieu-dit (toponyme).

VIII.D. Typologie des points de prélèvement et d'un point de restitution

La typologie d'un point de prélèvement/restitution est, par définition, étroitement liée à la nature de la ressource en eau à laquelle il est connecté.

1. Point de prélèvement d'eau souterraine et Point de restitution d'eau souterraine

Un point de prélèvement d'eau souterraine et/ou un point de restitution d'eau souterraine désigne un point de connexion physique entre un dispositif technique de captage d'eau et une seule et unique ressource en eau souterraine.

Un point de prélèvement d'eau souterraine **PEUT être assimilé à un point d'eau**, tel que défini par le Sandre au sein du dictionnaire de données « Point d'eau », **uniquement lorsque le point d'eau n'est en relation qu'avec une seule entité hydrogéologique d'un même référentiel.**

Les points d'eau en relation avec plusieurs entités hydrogéologiques d'un même référentiel font l'objet de la création d'autant d'ouvrages de prélèvement qu'il existe d'entités hydrogéologiques distinctes, un ouvrage de prélèvement ne pouvant être raccordé qu'à une seule ressource.

Pour information, les points d'eau sont répertoriés dans la Banque du Sous-Sol (BSS). Un point d'eau est un accès naturel (source) ou artificiel (forage, drain, puits...) aux eaux souterraines,

Remarque :

Chaque point d'eau doit posséder un **code national** attribué par le BRGM. Il s'agit du code du dossier du point d'eau au sein de la Banque du Sous-Sol (**code BSS**).

Il est constitué de la concaténation :

- de l'indice BSS (10 caractères)
- du caractère de séparation "/"
- de la désignation BSS (6 caractères). Cette dernière information s'applique toujours. Le code national peut-être complété, à titre d'information, des codes dits 'locaux', à savoir, le code interne du point d'eau chez le gestionnaire, chez le propriétaire du point d'eau...

Etabli selon le principe du positionnement du point sur une carte géologique au 1/50.000, le code BSS est de la forme suivante : 08035X0398/F.

Chaque point d'eau est localisé par ses coordonnées géographiques dans le cadre d'un système de projection et rattaché à la commune sur le territoire de laquelle il est situé.

Remarque :

Le point de prélèvement d'eau souterraine peut être lié à une entité hydrographique lorsque le prélèvement est effectué dans une nappe d'accompagnement. Une nappe d'accompagnement est une ressource d'eau souterraine voisine d'un cours d'eau dont les propriétés hydrauliques sont très liées à celles du cours d'eau ; l'exploitation d'une telle nappe peut induire une diminution du débit

d'étiage du cours d'eau, soit parce que la nappe apporte moins d'eau au cours d'eau, soit parce que le cours d'eau se met à alimenter la nappe. (Cf. . Exemple pratique : 4 Un seul ouvrage de prélèvement avec pompage dans une nappe d'accompagnement)

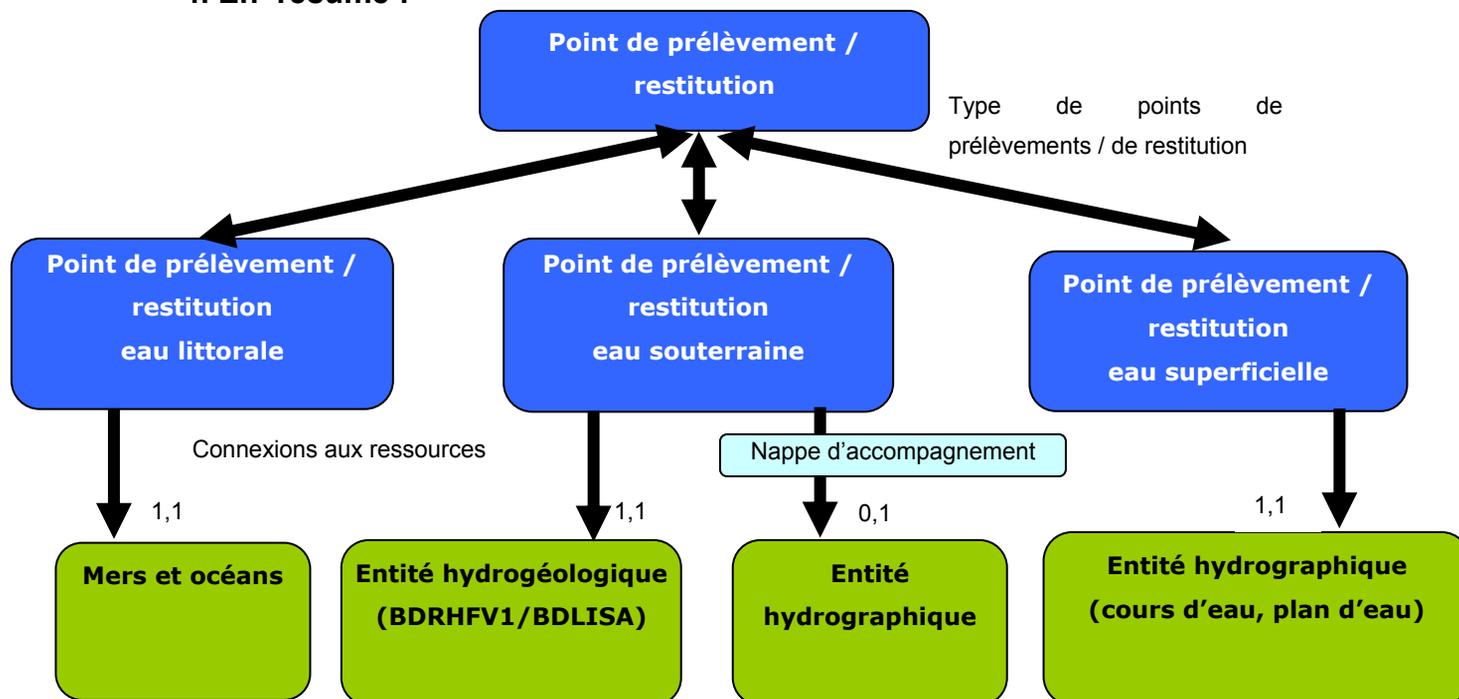
2. Point de prélèvement d'eau de surface continentale et Point de restitution d'eau de surface continentale

Un point de prélèvement d'eau de surface continentale et/ou un point de restitution d'eau de surface correspond à un point de connexion physique entre un dispositif de captage d'eau **et une seule et unique** entité hydrographique (cours d'eau, plan d'eau,...).

3. Point de prélèvement d'eau littorale et Point de restitution d'eau littorale

Un point de prélèvement d'eau littorale et/ou un point de restitution d'eau littorale correspond à un point de connexion physique entre un dispositif de captage d'eau et une seule et unique mer ou un océan. Cela inclut les eaux côtières et les eaux de transition.

4. En résumé :



VIII.E. Identification et codification des points de prélèvement et de restitution

Le code national d'un point de prélèvement et de restitution est un identifiant unique alphanumérique attribué à chaque point de connexion physique avec une ressource au niveau desquels des prélèvements d'eau ou des restitutions d'eau sont réalisés, ceci à l'échelle du territoire national.

Le code national a vocation à devenir le code de référence pour tout système de gestion national des données relatives aux prélèvements d'eau.

Remarque sur l'identification alternative d'un point de prélèvement d'eau souterraine :

Un point de prélèvement d'eau souterraine **PEUT être assimilé à un point d'eau**, tel que défini par le Sandre au sein du dictionnaire de données « Point d'eau », **uniquement lorsque le point d'eau n'est en relation qu'avec une seule entité hydrogéologique.**

La mise en relation entre un point de prélèvement et un point d'eau DOIT être clairement établie à des fins de rapprochement de données, ceci dès lors que cette corrélation a été confirmée selon l'avis d'experts.

VIII.F. Nature d'un point de prélèvement et Nature d'un point de restitution

La nature d'un point de prélèvement et de restitution PEUT prendre l'une des valeurs suivantes :

Code	Libellé	Définition
F	FICTIF	Point fictif matérialisant un ensemble de points de prélèvement ou de restitutions appartenant à une même ressource en eau, et dont l'identité et la position géographique sont incertaines ou non encore relevées sur le terrain
P	PHYSIQUE	Point de prélèvement ou de restitution ayant bien été individualisé, identifié et géolocalisé

La nature d'un point de prélèvement et d'un point de restitution désigne par conséquent le degré de connaissance de l'identité et de la position géographique de ce point.

Lorsqu'un ouvrage de prélèvement dispose d'un ensemble de points de prélèvement, étant tous connectés à une même ressource, mais dont l'identité et la position géographique sont incertaines ou non encore relevé sur le terrain, cet ensemble de points est assimilé à un point de prélèvement caractérisé par sa nature « FICTIVE ».

Il PEUT y avoir plusieurs points de prélèvement de nature « FICTIVE » par ouvrage de prélèvement, ces points étant obligatoirement connectés à la même ressource.

Le volume d'eau global prélevé à l'échelle de l'ouvrage DOIT refléter l'ensemble des volumes d'eau prélevés au niveau de l'ensemble de ses points fictifs. Ce volume PEUT être mesuré ou estimé, selon l'existence de dispositifs de comptage.

Un point de prélèvement de nature « FICTIVE » pourra éventuellement disposer de coordonnées géographiques, correspondant à celle d'un point représentatif de la zone couverte par le point ou l'ensemble des points de prélèvement non identifiés.

Cas particulier d'une pompe d'irrigation dite « mobile » :

Dans le cas d'une pompe d'irrigation en rivière dite « mobile », l'exploitant est amené à modifier périodiquement sa position géographique, en fonction de la période d'étiage, du cycle cultural, des conditions d'accès à la ressource ou de sa disponibilité, ceci pour améliorer le captage d'eau.

Un seul point de prélèvement de nature « FICTIVE » est alors identifié, pouvant éventuellement disposer de coordonnées géographiques, correspondant à celle d'un point représentatif de la zone couverte par l'ensemble des points de prélèvement non identifiés, ceci à des fins de représentation cartographique.

IX. Dispositifs de comptage

IX.A. Définition



Un dispositif de comptage désigne un compteur, c'est-à-dire un instrument physique de mesure ou un dispositif technique, permettant de déterminer un volume d'eau prélevé, selon un certain degré de précision qui est fonction de la nature même des équipements techniques (type d'appareil, marque,...).

Un dispositif de comptage est généralement placé juste en aval du dispositif technique de captage d'eau caractérisant un ouvrage de prélèvement. Toutefois, compte-tenu de certains facteurs pouvant être liés aux conditions de terrain, mais aussi économiques (coût d'installation), un dispositif de comptage peut être mis en place afin de compter le volume d'eau prélevé sur **plusieurs points de prélèvement**.

Les dispositifs de comptage sont généralement subordonnés à un agrément attestant de leur conformité technique. A ce titre, ils font l'objet de contrôles d'exactitude périodiques.

Lorsque le mode d'obtention du volume d'eau prélevé à l'échelle d'un ouvrage de prélèvement est MESURE, la liste des dispositifs de comptage, ayant contribué au calcul du volume d'eau prélevé au niveau de l'ouvrage de prélèvement, peut être mentionnée à titre indicatif.

Cette indication n'a pas vocation à refléter la position exacte des dispositifs de comptage sur l'ouvrage de prélèvement. Elle permet d'apporter une précision supplémentaire quant à la nature des équipements de comptage d'eau prélevée qui sont présents sur un ouvrage de prélèvement.

Un dispositif de comptage est caractérisé par les informations suivantes :

- **Référence du dispositif de comptage (numéro de compteur)**
- **Type de dispositif de comptage**
- **Date d'installation du dispositif de comptage**
- **Marque du dispositif de comptage**
- **Date de vérification**
- **Coefficient de conversion**
- **Coordonnées du dispositif avec son système de projection et ses précisions**

IX.B. Type de dispositif de comptage

Le type de dispositif de comptage permet d'indiquer la nature de la dimension physique (volume, énergie, temps) qui est employé par le dispositif de comptage pour calculer un volume prélevé.

Le mode de calcul du volume prélevé varie selon le type de dispositif de comptage.

Les codes de valeurs possibles sont définis dans la nomenclature, ci-dessous :

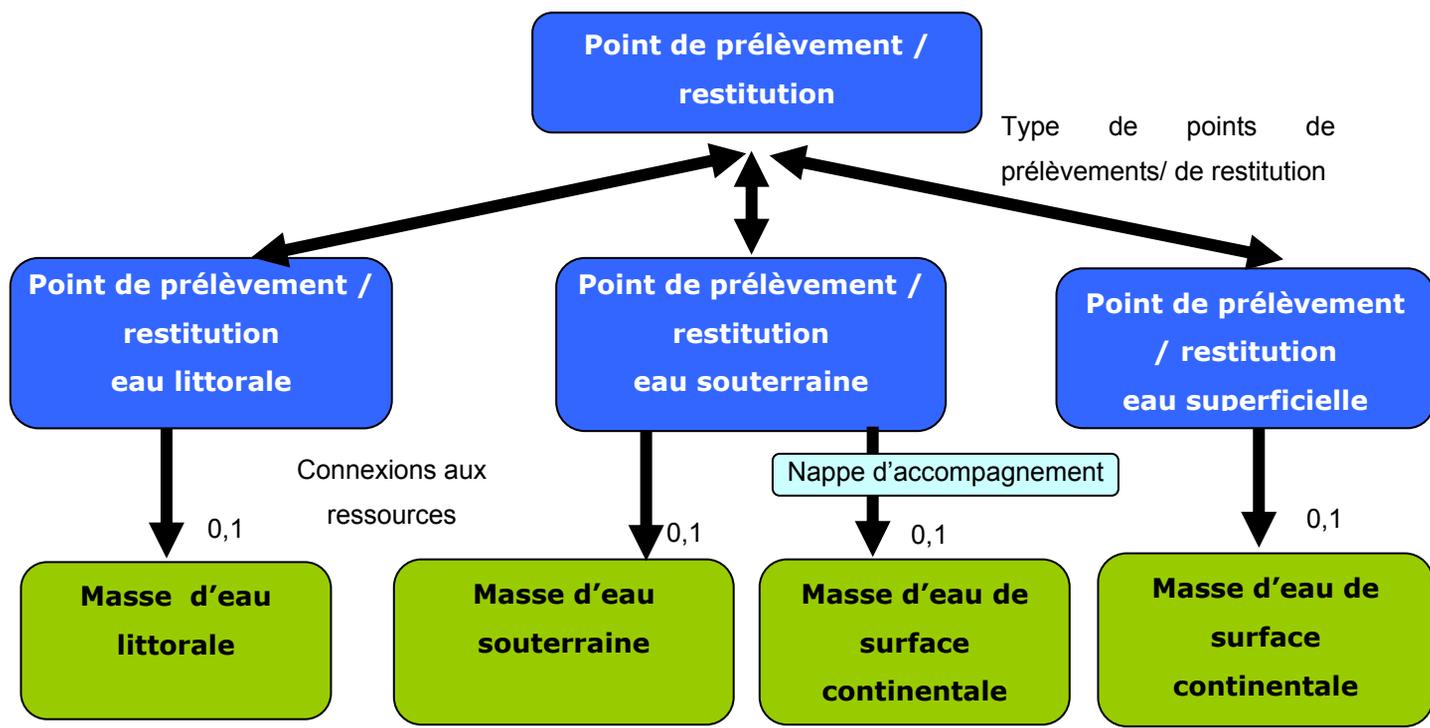
Code	Libellé	Définition
0	Inconnu	
2	Electrique	Appareil servant, à mesurer l'énergie électrique consommée.
3	Horaire	
7	Ecoulement surface libre	Mesure des volumes sur un écoulement en surface libre
7a	Vitesse/section mouillée	Mesure de la vitesse du fluide de la hauteur de la lame d'eau en intégrant le profil du canal. Le débit est calculé par le produit de la vitesse de la veine d'eau et la section mouillée.
7b	Hauteur/loi hydraulique	Les dispositifs sont de type déversoir mince paroi, canaux jaugeurs, venturi, martelière, ajutage..... Le débit est déterminé par une loi hydraulique issue d'une norme ou d'un constructeur en intégrant la charge en eau au droit de l'organe de mesure.
8	Mesure des volumes sur un écoulement en conduite en charge	
8a	Compteur d'eau	Compteurs à hélice, à turbine, volumétrique.... Le mécanisme est actionné par l'écoulement. La vitesse de rotation est proportionnelle au débit.
8b	Compteur d'eau à effet vortex.	
8c	Appareil déprimogène	Insertion dans la conduite d'un obstacle à l'écoulement calibré de type diaphragme, venturi ou tuyère... Le débit est déterminé par la pression différentielle amont/aval.
8d	Débitmètre électromagnétique	Mesure de la vitesse moyenne du liquide dans une section connue. Mesure de l'intensité des champs magnétiques avec l'application de la loi de Faraday
8e	Débitmètre à ultra sons	Mesure de la vitesse moyenne du liquide dans une section connue. Mesure de la différence de fréquence entre l'onde émise et reçue.

IX.C. Indication des dispositifs de comptage contribuant au calcul du volume d'eau prélevé à l'échelle d'un ouvrage de prélèvement

Lorsque le mode d'obtention du volume d'eau prélevé à l'échelle d'un ouvrage de prélèvement est « mesuré », la liste des dispositifs de comptage, ayant contribué au calcul du volume d'eau prélevé au niveau de l'ouvrage de prélèvement, peut être mentionnée à titre indicatif.

Cette indication n'a pas vocation à refléter la position exacte des dispositifs de comptage sur l'ouvrage de prélèvement. Elle permet d'apporter une précision supplémentaire quant à la nature des équipements de comptage d'eau prélevée qui sont présents sur un ouvrage de prélèvement.

X. Connexions aux masses d'eau DCE



Une masse d'eau désigne un découpage territorial élémentaire d'un milieu aquatique, correspondant à une unité de gestion et d'évaluation dans le cadre de la mise en application de la Directive Cadre sur l'Eau.

Afin de garantir une **meilleure connaissance** nationale des pressions exercées sur les ressources en eau, à la suite de prélèvements d'eau ou d'une restitution d'eau, les connexions entre points de prélèvement, points de restitution, ressources en eau, et masses d'eau sont définies selon les règles suivantes :

Types de points de prélèvement / restitution	Connexion aux ressources en eau	Connexion aux masses d'eau DCE
POINT DE PRELEVEMENT D'EAU SOUTERRAINE	Connecté à une entité hydrogéologique	Eventuellement connecté à une seule masse d'eau souterraine
	Connecté à une seule entité hydrographique (cours d'eau ou plan d'eau) pour le cas de nappe d'accompagnement	Eventuellement connecté à une seule masse d'eau rivière, ou une seule masse d'eau plan d'eau
POINT DE PRELEVEMENT D'EAU LITTORALE	Connecté à une seule mer / un seul océan	Eventuellement connecté à une seule masse d'eau côtière ou une seule masse d'eau de transition

POINT DE PRELEVEMENT D'EAU DE SURFACE CONTINENTALE	Connecté à une seule entité hydrographique (cours d'eau ou plan d'eau)	Eventuellement connecté à une seule masse d'eau rivière, ou une seule masse d'eau plan d'eau
POINT DE RESTITUTION D'EAU SOUTERRAINE	Connecté à une entité hydrogéologique	Eventuellement connecté à une seule masse d'eau souterraine
	Connecté à une seule entité hydrographique (cours d'eau ou plan d'eau) pour le cas de nappe d'accompagnement	Eventuellement connecté à une seule masse d'eau rivière, ou une seule masse d'eau plan d'eau
POINT DE RESTITUTION D'EAU LITTORALE	Connecté à une seule mer / un seul océan	Eventuellement connecté à une seule masse d'eau côtière ou une seule masse d'eau de transition
POINT DE RESTITUTION D'EAU DE SURFACE CONTINENTALE	Connecté à une seule entité hydrographique (cours d'eau ou plan d'eau)	Eventuellement connecté à une seule masse d'eau rivière, ou une seule masse d'eau plan d'eau

Cas particulier des masses d'eau rivière:

Un point de prélèvement d'eau de surface continentale ou un point de restitution d'eau de surface continentale pourra être connecté à un cours d'eau sans pour autant être connecté à une masse d'eau rivière.

Cas particulier des masses d'eau plan d'eau:

Un point de prélèvement d'eau de surface continentale ou un point de restitution d'eau de surface continentale pourra être connecté à un plan d'eau sans pour autant être connecté à une masse d'eau plan d'eau.

XI. EXEMPLES PRATIQUES

XI.A. Symboles utilisés

Les exemples suivants ne sont pas exhaustifs compte-tenu de la diversité des situations de terrain pouvant être rencontrées. Ces exemples permettent simplement en revanche d'invoquer et d'illustrer « la bonne démarche à suivre » pour déterminer au mieux la délimitation des ouvrages et points de prélèvement, en confrontation avec certaines vues proches du terrain parfois complexes.

De la qualité du mode de délimitation des ouvrages et des points de prélèvement dépend une bonne gestion des informations relatives aux suivis et à la maîtrise des pressions exercées sur les ressources en eau par les prélèvements d'eau réalisés pour de multiples usages.

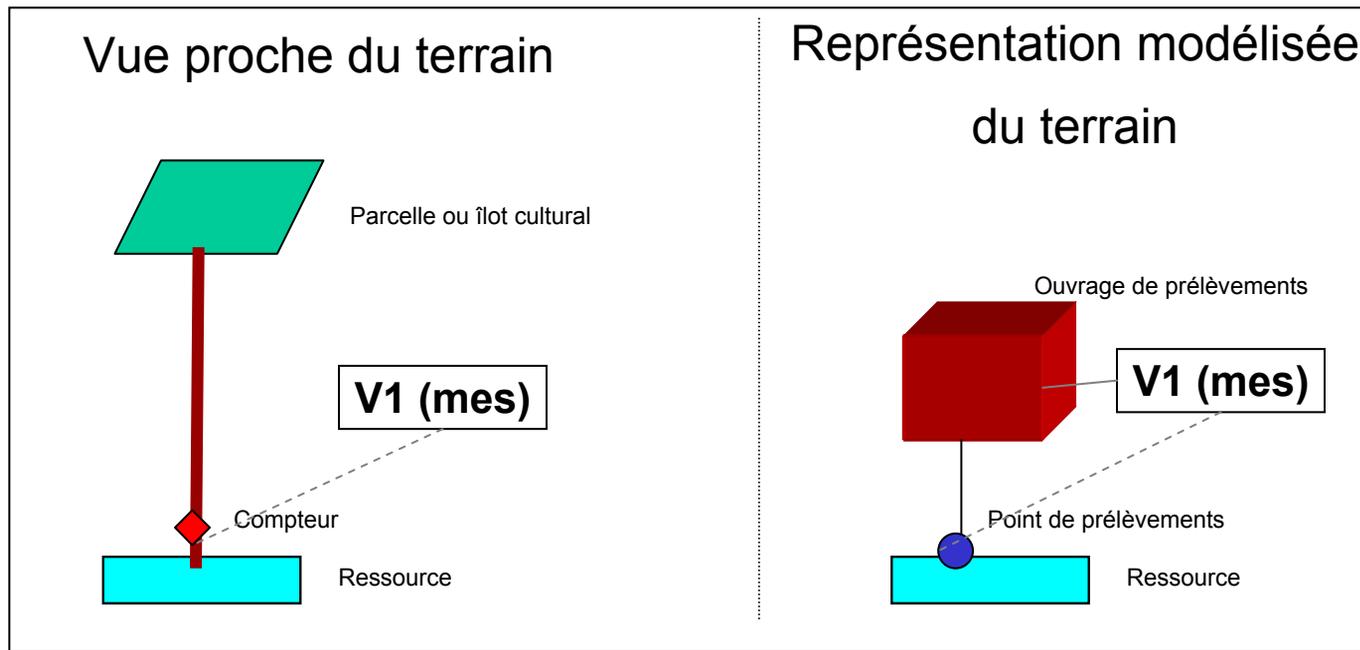
Le principal objectif poursuivi tout au long de cette démarche consiste à isoler et quantifier au mieux les volumes d'eau prélevés sur chaque ressource en eau élémentaire, en s'appuyant sur les référentiels hydrographiques (BDCarthage) et hydrogéologiques (BDRHFV1/BDLISA)

Afin d'illustrer au mieux les différentes situations de terrain, les symboles suivants sont appliqués :

Vue Proche du terrain	Représentation modélisée du terrain
Dispositif technique de captage et de canalisation d'eau	Ouvrage de prélèvement appartenant à un maître d'ouvrage
Compteur	Connexion entre ouvrage et point de prélèvement
Etablissement prélevant de l'eau (site industriel, établissement de production d'eau potable, ...)	Point de prélèvement
Parcelle ou îlot cultural	Point de restitution
Ressources :	Vn (mes) Volume mesuré
Ressource en eau de manière générale	Vn (est) Volume estimé
Eau surface continentale	
Eau souterraine	
Eau littorale	
Non ressource :	
Réservoir de stockage y compris les retenues de substitution	

Les vues proches du terrain, qui sont présentées par la suite du document, reflètent davantage une circulation physique des eaux captées ou déviées. Les exemples suivants sont applicables quel que soit l'usage principal des eaux prélevées (IRRIGATION, ALIMENTATION EN EAU POTABLE, INDUSTRIE,...), sauf si l'usage est précisé dans l'exemple.

XI.B. Un seul ouvrage de prélèvement avec pompage dans une ressource

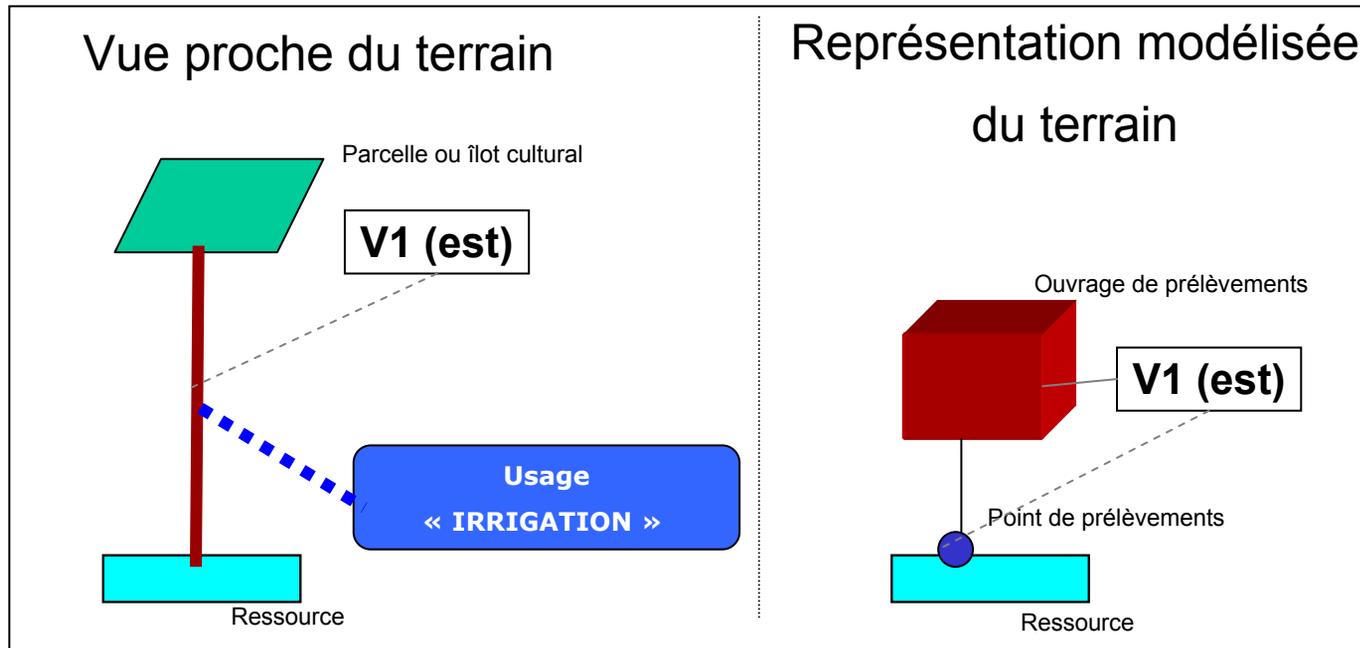


Dans ce premier cas de figure, un ouvrage de prélèvement dispose d'un maître d'ouvrage et d'un exploitant. L'ouvrage puise de l'eau dans une rivière ou dans une mer/océan, avec un seul point de connexion physique avec la ressource en eau.

Un seul ouvrage de prélèvement est de ce fait bien délimité. Il comporte un seul point de prélèvement, lequel est connecté à un seul dispositif de comptage.

Dans le cadre des échanges de données ultérieurs mis en place entre partenaires d'échange, le volume global d'eau prélevé DOIT OBLIGATOIREMENT être transmis à l'échelle de l'ouvrage de prélèvement. Ce volume est dans ce cas de figure identique à celui mesuré au niveau du point de prélèvement (volume V1). La transmission du volume d'eau prélevé au niveau du point de prélèvement est facultative.

XI.C. Un seul ouvrage de prélèvement avec pompage dans une ressource sans dispositif de comptage

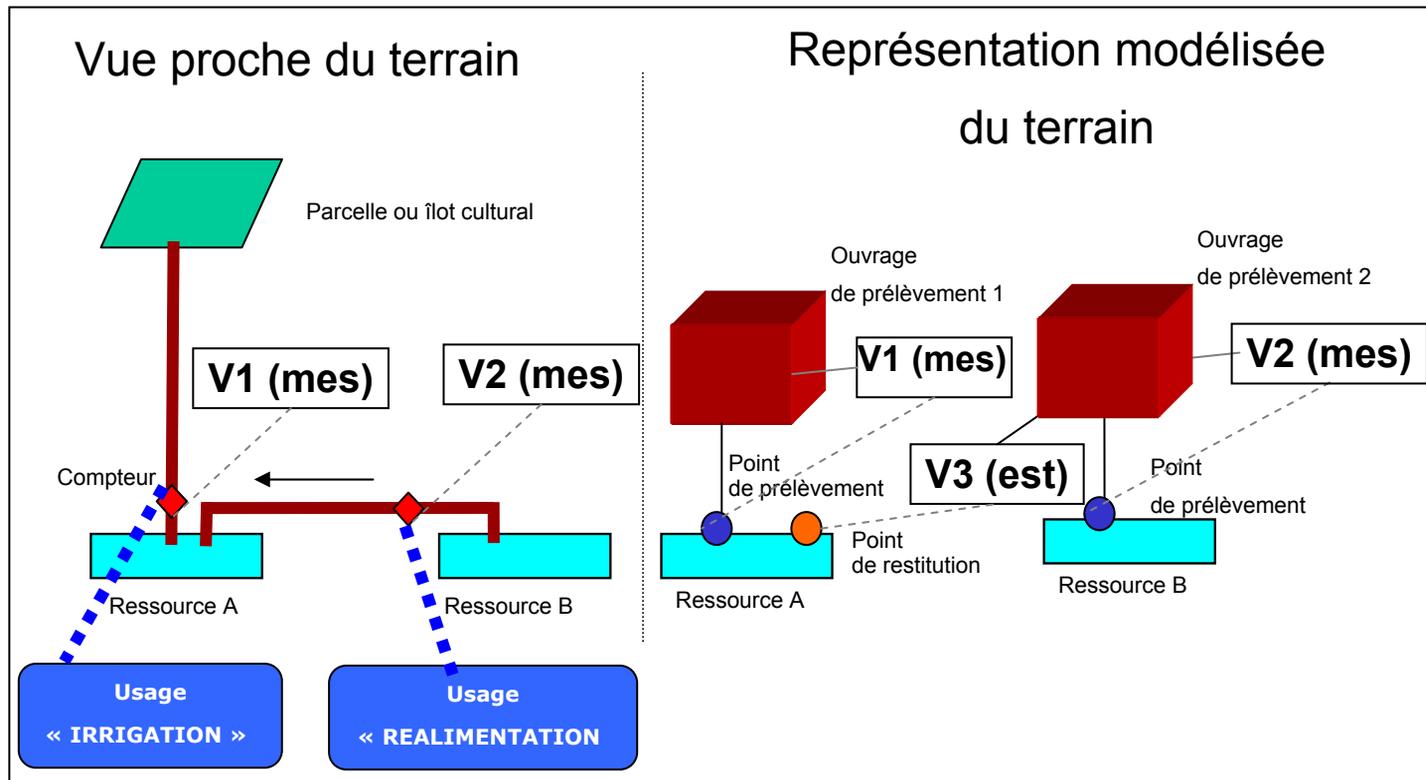


Dans ce cas de figure, un ouvrage de prélèvement dispose d'un maître d'ouvrage et d'un exploitant. L'ouvrage puise de l'eau dans une rivière ou dans une mer/océan, avec un seul point de connexion physique avec la ressource en eau.

Un seul ouvrage de prélèvement est de ce fait bien délimité. Il comporte un seul point de prélèvement, lequel ne possède pas de dispositif de comptage. De ce fait, le volume (V1) est estimé grâce à une grandeur caractéristique. Dans ce cas, la grandeur caractéristique sera « Hectare de culture irriguée pendant l'année » code [2].

Le volume total sera égal au volume (V1) estimé avec la grandeur caractéristique.

XI.D. Deux ouvrages de prélèvement avec pompage dans deux ressources dont un pompage pour une restitution d'eau



Dans ce cas de figure, les deux ouvrages de prélèvement disposent d'un maître d'ouvrage et d'un exploitant. Le premier ouvrage puise de l'eau dans une rivière, avec un seul point de connexion physique avec la ressource en eau A.

Le second ouvrage puise de l'eau dans une rivière, avec un seul point de connexion physique avec la ressource en eau B. L'usage principal du second ouvrage est « REALIMENTATION [12] ».

Cette réalimentation provient de la ressource B pour être restitué à la ressource A. C'est pourquoi, un point de restitution est rattaché à la ressource A.

Dans le cadre des échanges de données ultérieurs mis en place entre partenaires d'échange, le volume global d'eau prélevé DOIT OBLIGATOIREMENT être transmis à l'échelle de l'ouvrage de prélèvement.

Les volumes d'eau au niveau de chaque ouvrage seront :

Ouvrage de prélèvement 1 :

le volume d'eau prélevé sera = $V1$ (mes)

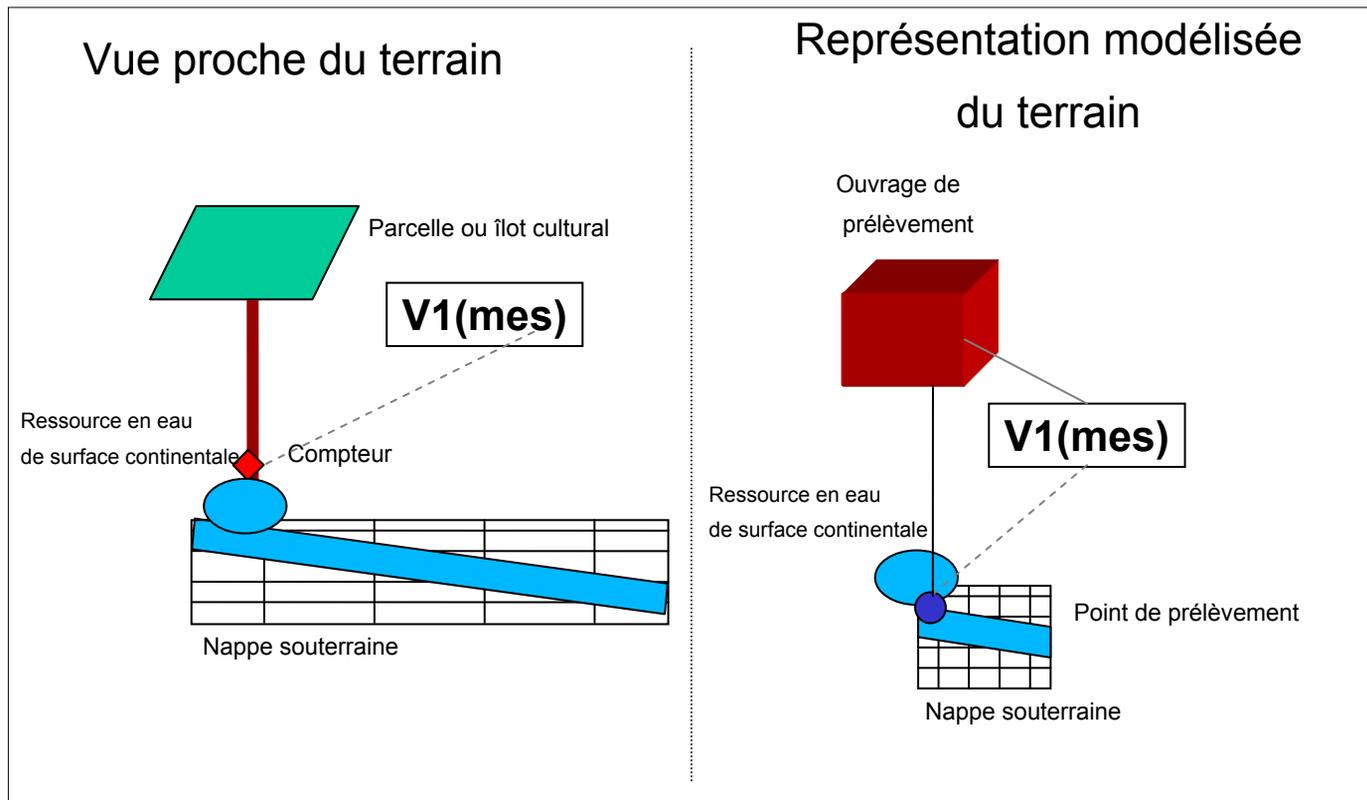
Ouvrage de prélèvement 2 :

le volume d'eau prélevé sera = $V2$ (mes)

le volume d'eau restitué sera = $V3$ (est)

Dans ce cas $V2$ (mes) est normalement égale au volume $V3$ (est)

XI.E. Un seul ouvrage de prélèvement avec pompage dans une nappe d'accompagnement



Dans ce premier cas de figure, un ouvrage de prélèvement dispose d'un maître d'ouvrage et d'un exploitant. L'ouvrage puise de l'eau dans une nappe d'accompagnement.

Un seul ouvrage de prélèvement est de ce fait bien délimité. Il comporte un seul point de prélèvement, lequel est connecté à un seul dispositif de comptage.

Dans le cadre des échanges de données ultérieurs mis en place entre partenaires d'échange, le volume global d'eau prélevé DOIT OBLIGATOIREMENT être transmis à l'échelle de l'ouvrage de prélèvement. Ce volume est dans ce cas de figure identique à celui mesuré au niveau du point de prélèvement (volume V1). La transmission du volume d'eau prélevé au niveau du point de prélèvement est facultative.

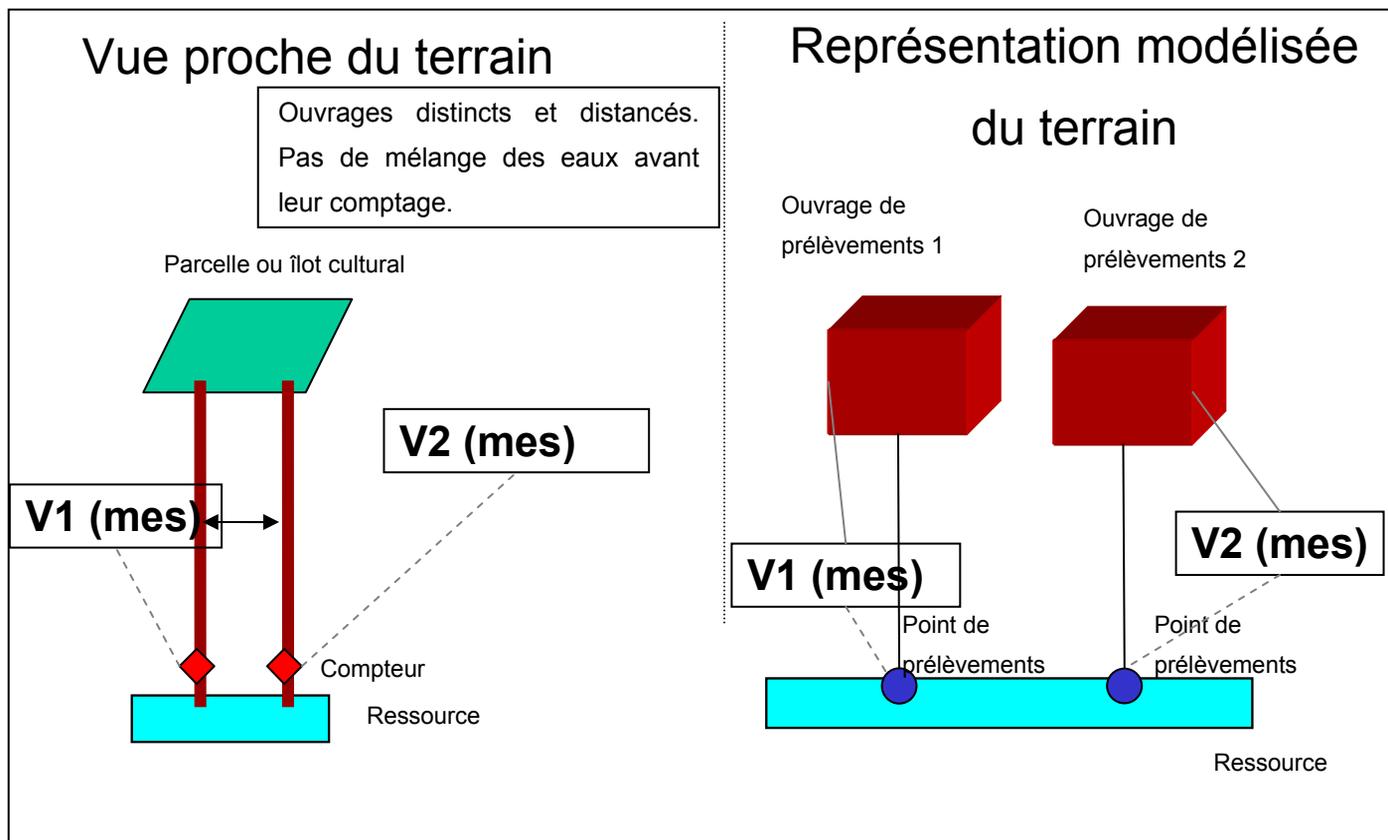
XI.F. Deux ouvrages de prélèvement avec pompage dans la même ressource

Dans ce cas de figure, deux dispositifs de prélèvement appartiennent au même maître d'ouvrage et exploités par le même exploitant. Les deux dispositifs ne font pas l'objet d'un mélange des eaux en amont et en aval du captage. Ils sont distincts et distancés. Ils puisent de l'eau dans une même rivière ou dans une mer/océan. Chaque dispositif est connecté à la ressource via un seul et unique point de connexion physique.

Deux solutions sont envisageables dans ce second cas de figure :

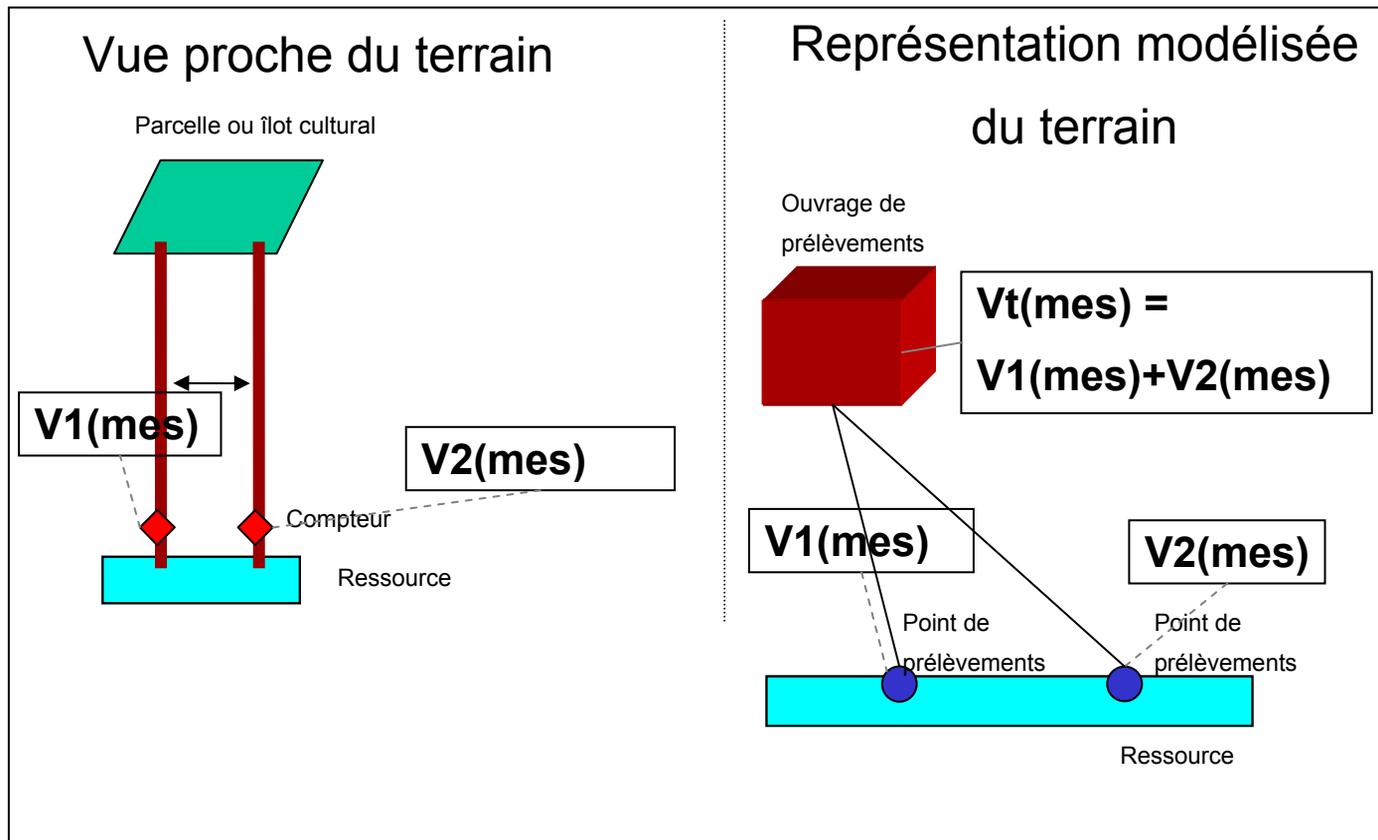
- **Solution 1** : les acteurs (organismes de bassin, services instructeurs) considèrent qu'il y a deux ouvrages de prélèvement bien délimités de par l'absence de mélange des eaux, auquel cas chaque ouvrage de prélèvement sera identifié de manière unique, avec pour chacun d'entre eux un seul et unique point de prélèvement.
- **Solution 2** : les acteurs considèrent qu'il n'y a qu'un seul ouvrage avec deux points, compte-tenu qu'il s'agit du même maître d'ouvrage, du même exploitant et de la même ressource

Schéma de la solution 1 :



OU BIEN,

Schéma de la solution 2 :



Quelle que soit la solution envisagée, dans le cadre des échanges de données ultérieurs mis en place entre partenaires d'échange, le volume global d'eau prélevé DOIT OBLIGATOIREMENT être transmis à l'échelle de l'ouvrage de prélèvement.

Si un seul ouvrage de prélèvement est identifié, alors le volume global V_t correspondra à la somme des volumes d'eau V_1 et V_2 prélevés au niveau des deux points de prélèvement.

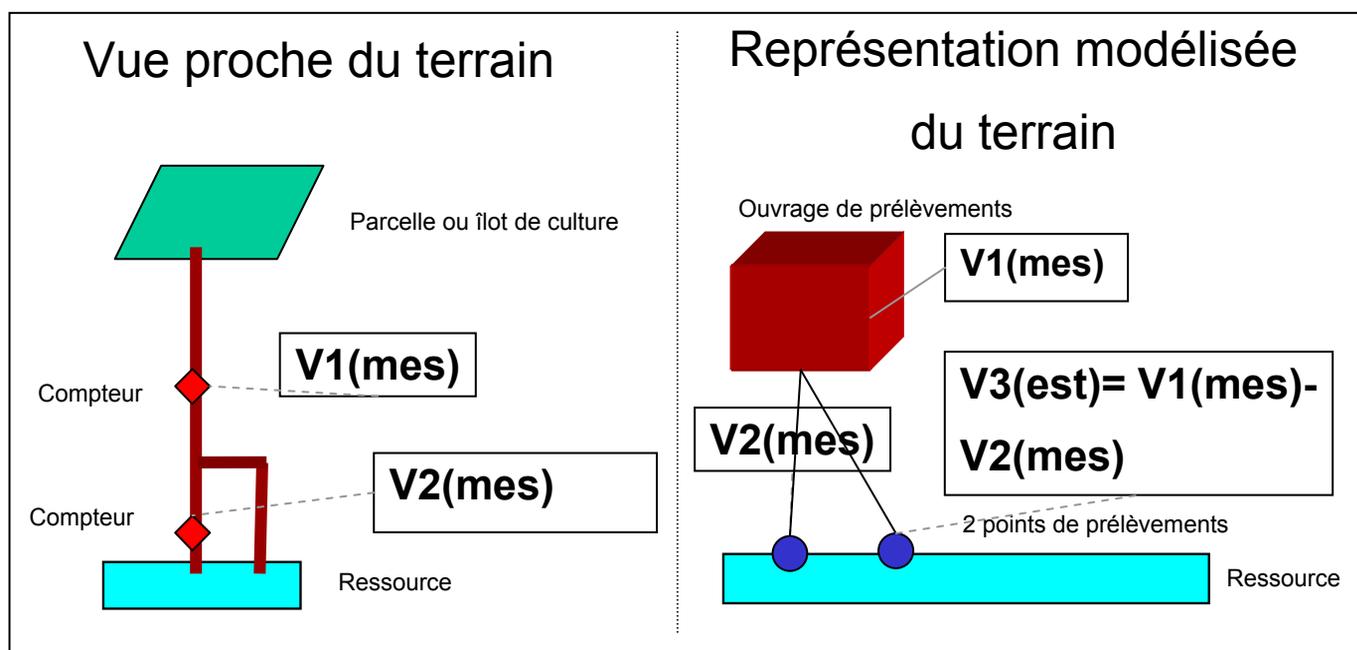
Si deux ouvrages de prélèvement sont identifiés, alors le volume global de chaque ouvrage correspondra au volume d'eau prélevé sur son point correspondant.

La transmission du volume d'eau prélevé au niveau de chaque point de prélèvement est quant à elle facultative.

XI.G. Un ouvrage de prélèvement avec pompage dans la même ressource via deux points de connexion physiques (avec mélange des eaux en amont du comptage)

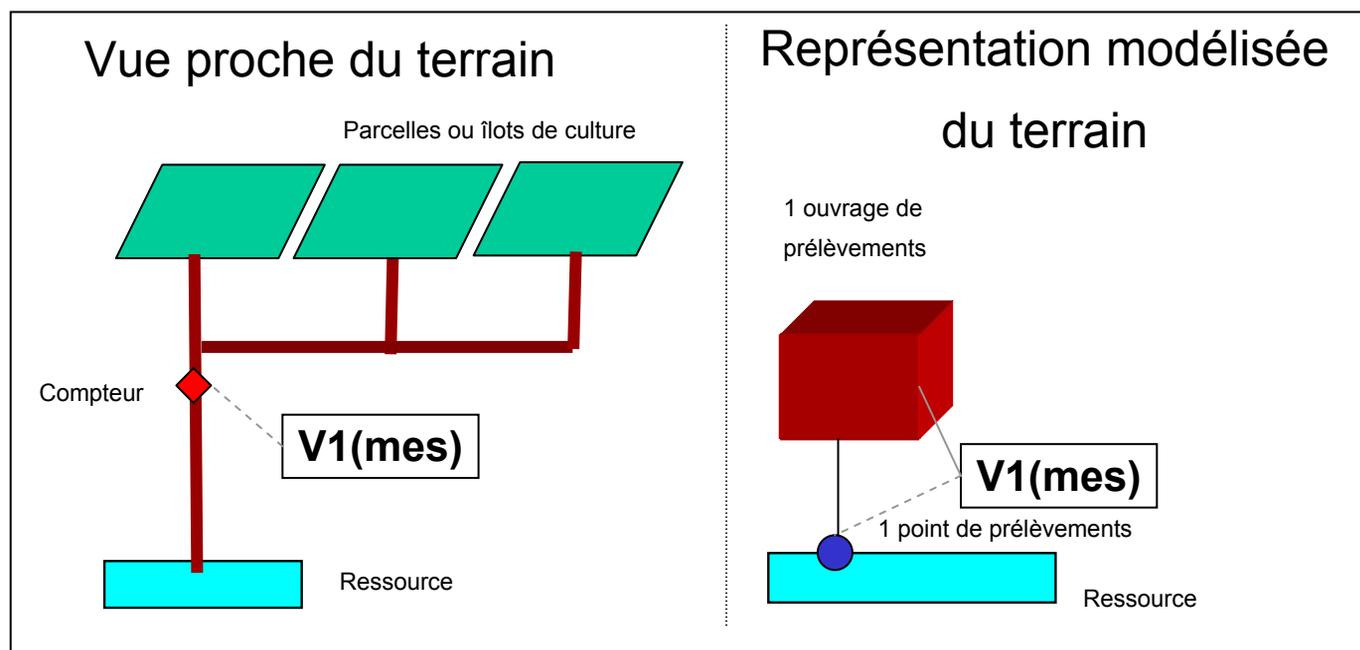
Dans ce cas de figure, un dispositif de prélèvement caractérisé par son maître d'ouvrage et son exploitant, puise de l'eau dans une ressource via deux points de connexion physiques, dont un seul point est raccordé à un dispositif de comptage. Le volume global V1 est en revanche obtenu via un dispositif de comptage placé en aval du mélange des eaux.

Un seul ouvrage de prélèvement est bien délimité avec deux points de prélèvement.



Dans le cadre des échanges de données ultérieurs mis en place entre partenaires d'échange, le volume global d'eau prélevé DOIT OBLIGATOIREMENT être transmis à l'échelle de l'ouvrage de prélèvement. Ce volume est dans ce cas de figure égal au volume V1. La transmission du volume d'eau V2 prélevé au niveau du point de prélèvement est facultative.

XI.H. Un ouvrage prélevant dans une ressource via un point de connexion physique (avec séparation des eaux en aval du comptage)



Dans ce cas de figure, un dispositif de prélèvement caractérisé par son maître d'ouvrage et son exploitant, puise de l'eau dans une ressource via un point de connexion physique, lequel est raccordé à un dispositif de comptage. En aval du comptage, l'eau prélevée est répartie entre différents dispositifs techniques d'irrigation appartenant au maître d'ouvrage du dispositif de prélèvement ou bien à d'autres intervenants irrigants.

Dans ce cas de figure, même si l'eau prélevée est ensuite répartie entre différents acteurs, un seul ouvrage de prélèvement est bien délimité, lequel appartient à un maître d'ouvrage. Cet ouvrage comporte un seul point de prélèvement.

Dans le cadre des échanges de données ultérieurs mis en place entre partenaires d'échange, le volume global d'eau prélevé DOIT OBLIGATOIREMENT être transmis à l'échelle de l'ouvrage de prélèvement. Ce volume est dans ce cas de figure égal au volume V1.

Quelle que soit le cas de figure, la transmission du volume d'eau prélevé au niveau des points de prélèvement est facultative.

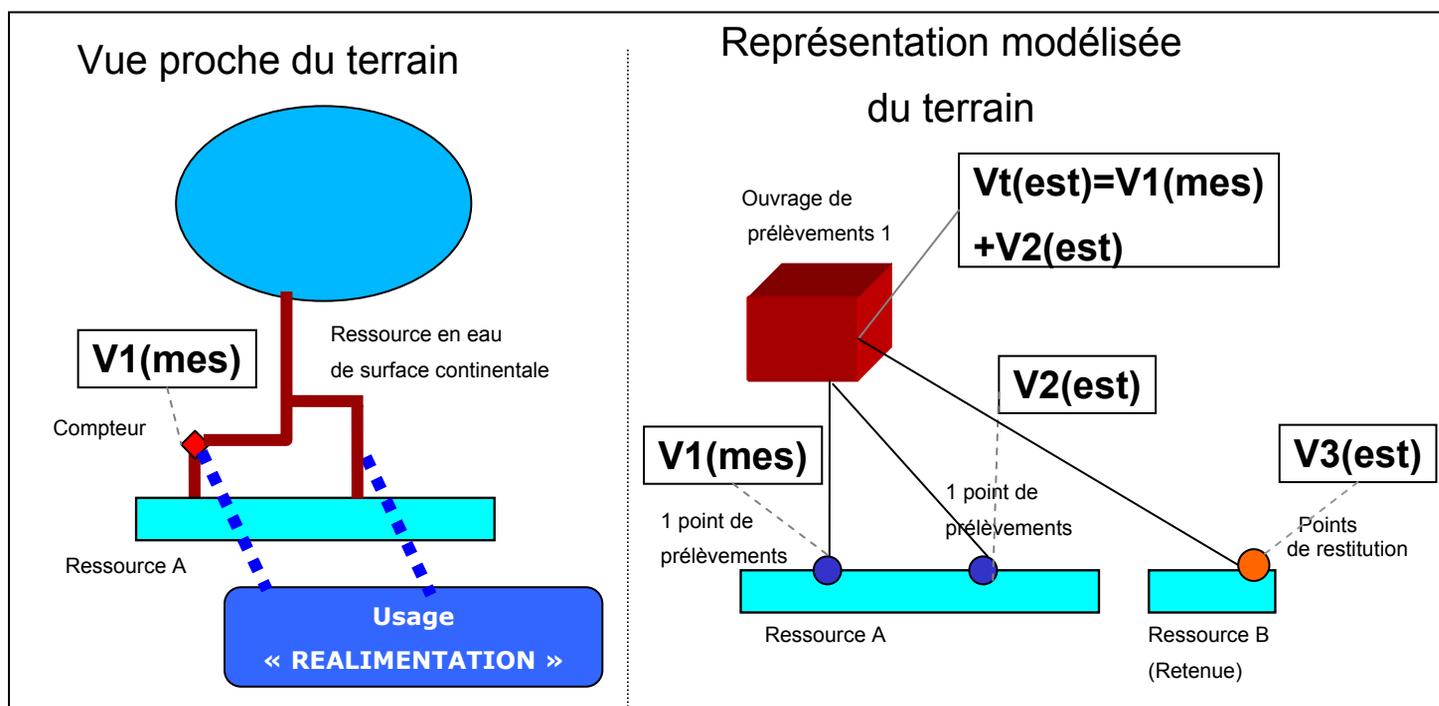
XI.I. Deux ouvrages prélevant dans la même ressource et alimentant une retenue

Deux dispositifs de prélèvement d'eau, appartenant au même maître d'ouvrage et exploités par le même intervenant, sont connectés à une ressource, et puisent de l'eau en direction d'une retenue en vue de prélèvements ultérieurs.

Un seul dispositif dispose d'un compteur permettant la mesure exacte du volume prélevé.

Les acteurs considèrent qu'il n'y a qu'un seul ouvrage avec deux points, compte-tenu qu'il s'agit du même maître d'ouvrage, du même exploitant et de la même ressource. Le volume total prélevé à l'échelle de l'ouvrage sera évalué en fonction des volumes V1 (mesuré) et V2 (estimé).

L'usage appliqué au volume d'eau global ainsi qu'à chaque volume d'eau prélevé au niveau des points de prélèvement, correspond à « REALIMENTATION D'UNE RESSOURCE EN EAU » lorsque que la retenue est répertoriée en tant que ressource en eau à part entière.



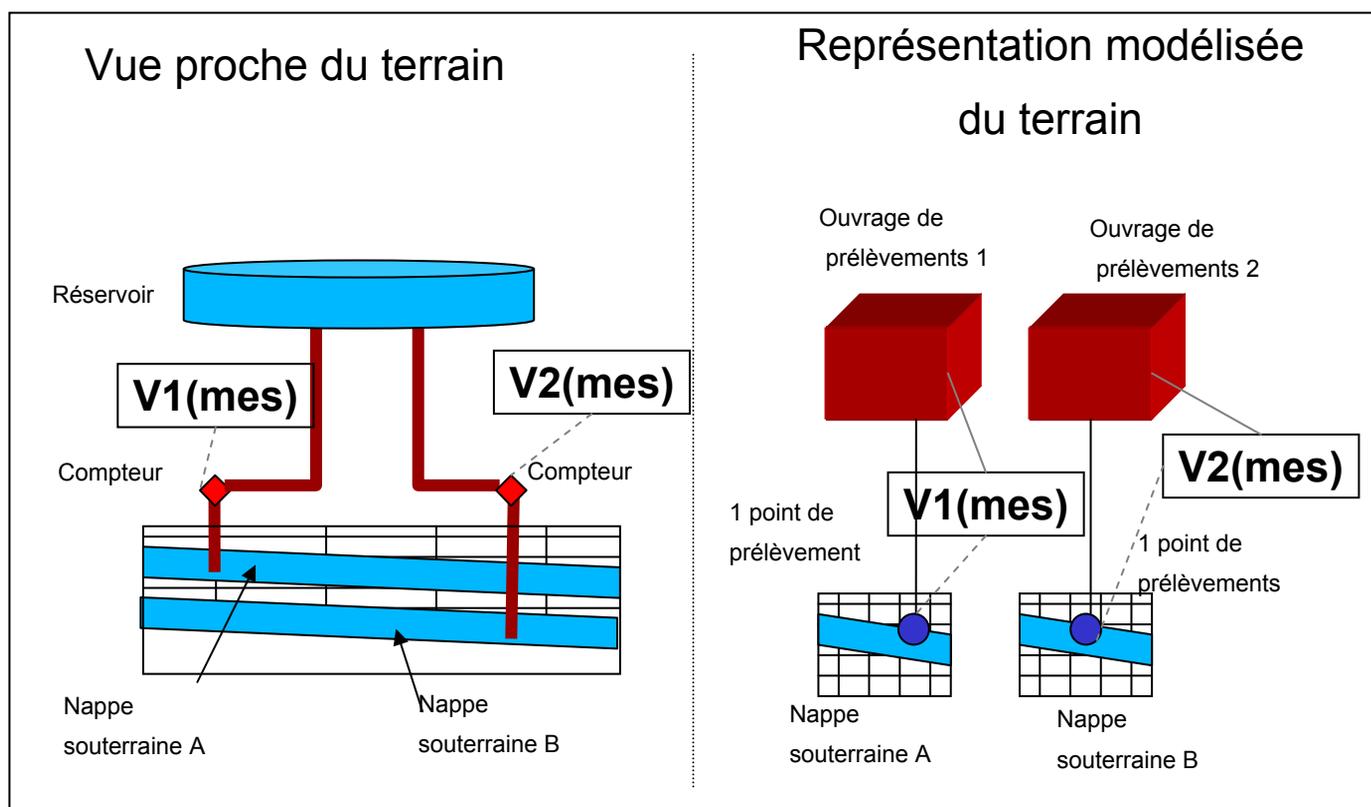
XI.J. Deux ouvrages prélevant dans deux nappes souterraines et alimentant un réservoir (deux compteurs distincts)

Dans ce cas de figure, deux dispositifs de prélèvement équipés de compteurs puisent chacun d'entre eux dans une ressource en eau souterraine différente.

Chaque dispositif ne dispose que d'un seul point de connexion physique avec sa ressource en eau respective.

Les deux dispositifs sont caractérisés par le même maître d'ouvrage et par le même exploitant.

Le réservoir PEUT être par ailleurs alimenté par les eaux de ruissellement d'un bassin versant.



Dans la représentation modélisée du terrain, ne sont représentés ici que les ouvrages prélevant dans les nappes souterraines. Les ouvrages prélevant directement dans le réservoir sont bien distincts de ceux puisant dans les nappes souterraines et sont exclus du périmètre de ce document et du dictionnaire de données « Prélèvement des ressources en eau ».

Deux ouvrages de prélèvement sont bien délimités compte-tenu qu'il s'agit de deux ressources différentes. Il ya un seul point de prélèvement par ouvrage.

Le volume global d'eau prélevé pour chaque ouvrage de prélèvement est identique à celui obtenu au niveau de leur point respectif.

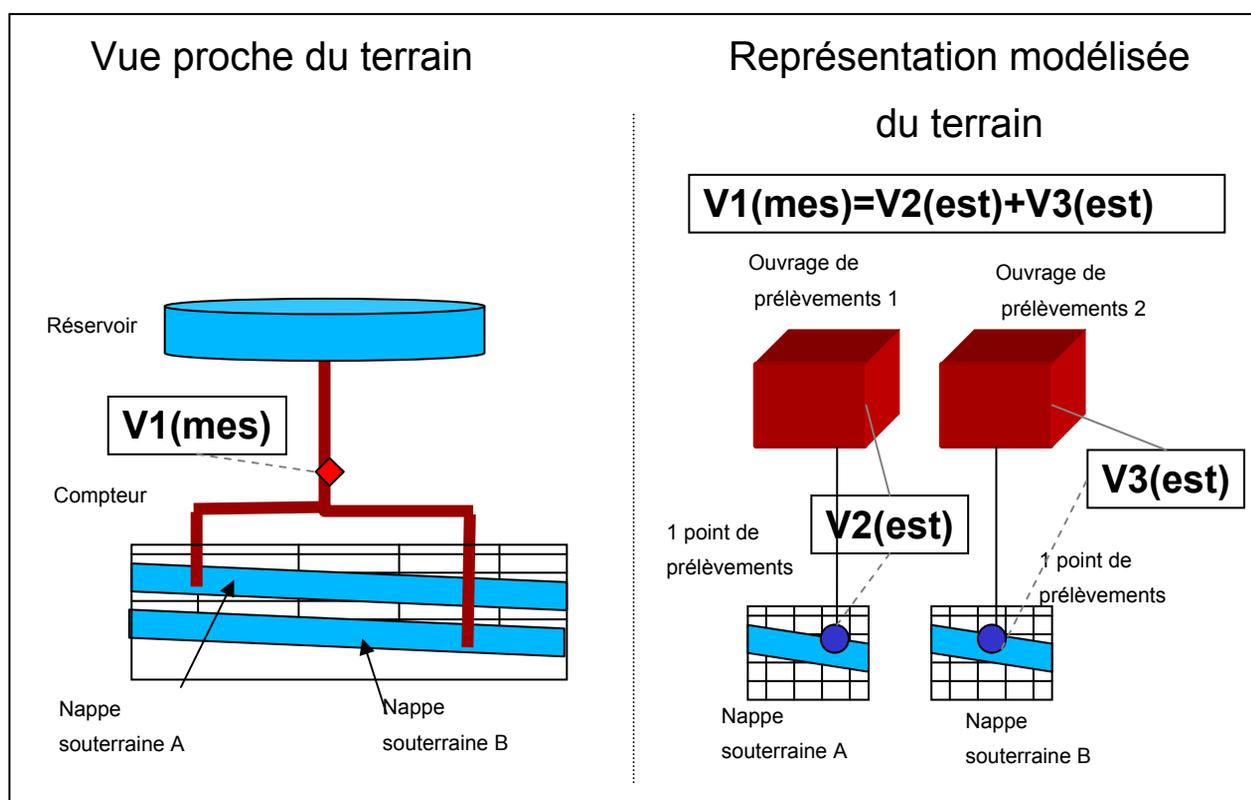
XI.K. Deux ouvrages prélevant dans deux nappes souterraines et alimentant un réservoir (un seul compteur)

Dans ce cas de figure, deux dispositifs de prélèvement équipés de compteurs puisent chacun d'entre eux dans une ressource en eau souterraine différente.

Chaque dispositif ne dispose que d'un seul point de connexion physique avec sa ressource en eau respective.

Les deux dispositifs sont caractérisés par le même maître d'ouvrage et par le même exploitant.

Le réservoir PEUT être par ailleurs alimenté par les eaux de ruissellement d'un bassin versant.



Dans la représentation modélisée du terrain, ne sont représentés ici que les ouvrages prélevant dans les nappes souterraines. Les ouvrages prélevant directement dans le réservoir sont bien distincts de ceux puisant dans les nappes souterraines et sont exclus du périmètre de ce document et du dictionnaire de données « Prélèvement des ressources en eau ».

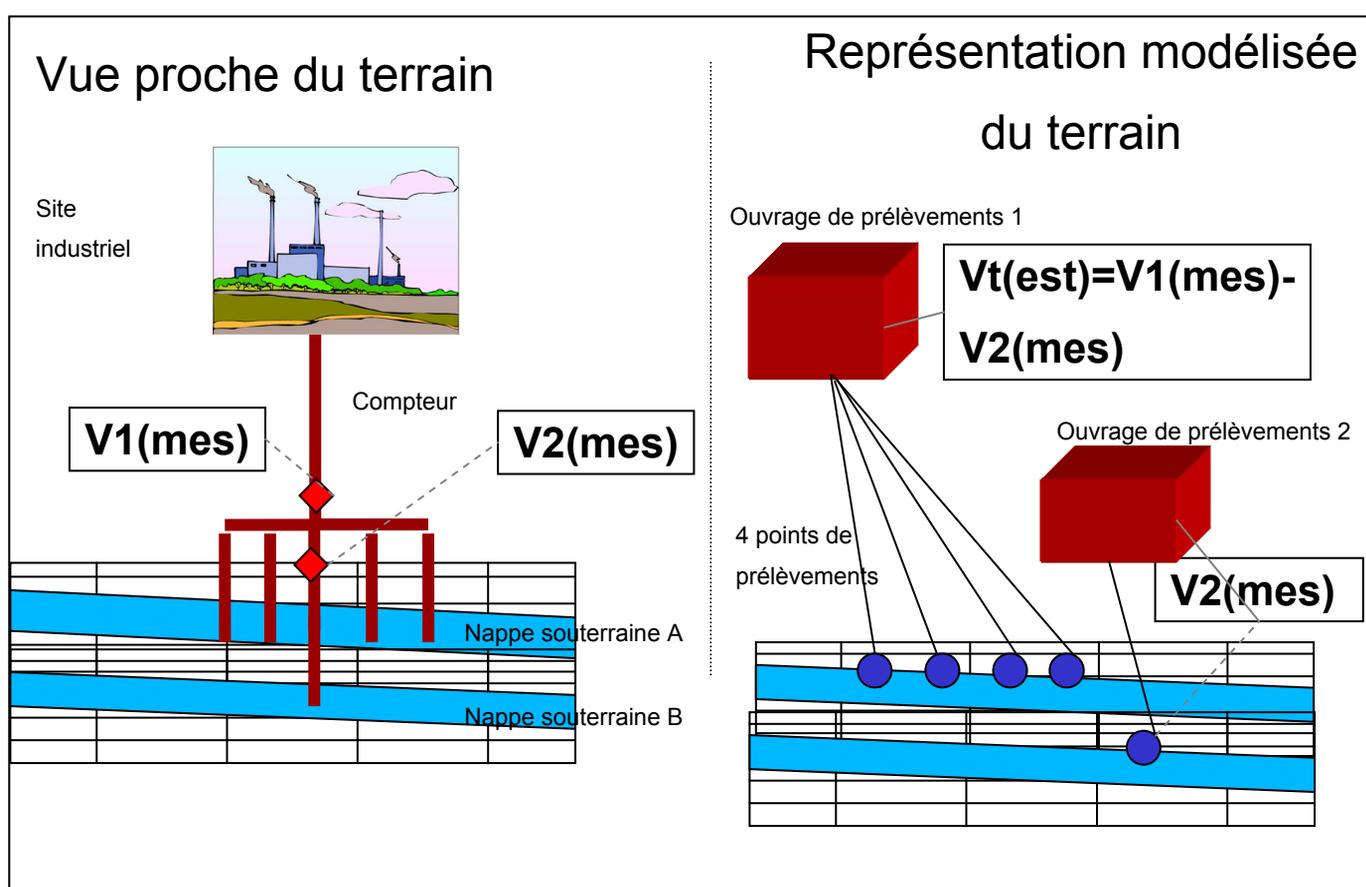
Deux ouvrages de prélèvement sont bien délimités compte-tenu qu'il s'agit de deux ressources différentes. Il y a un seul point de prélèvement par ouvrage.

Les volumes d'eau prélevés au niveau de chaque ouvrage seront alors évalués selon une formule de répartition la plus représentative, selon l'avis d'experts. $V1(mes) = V2(est) + V3(est)$

XI.L. Exploitant prélevant dans deux nappes souterraines via de multiples points de connexion physiques

Ce cas de figure illustre un ensemble d'ouvrages de prélèvement, délimitant une certaine zone communément appelée champ captant, et puisant dans deux ressources en eau souterraine. Ces ouvrages de prélèvement sont caractérisés par le même maître d'ouvrage et le même exploitant. L'eau prélevée est, à titre d'exemple, mélangée en amont de son comptage et ensuite destinée à un usage industriel quelconque.

Le volume global prélevé à l'échelle du champ captant est déterminé grâce à un dispositif de comptage placé en aval du mélange des eaux.



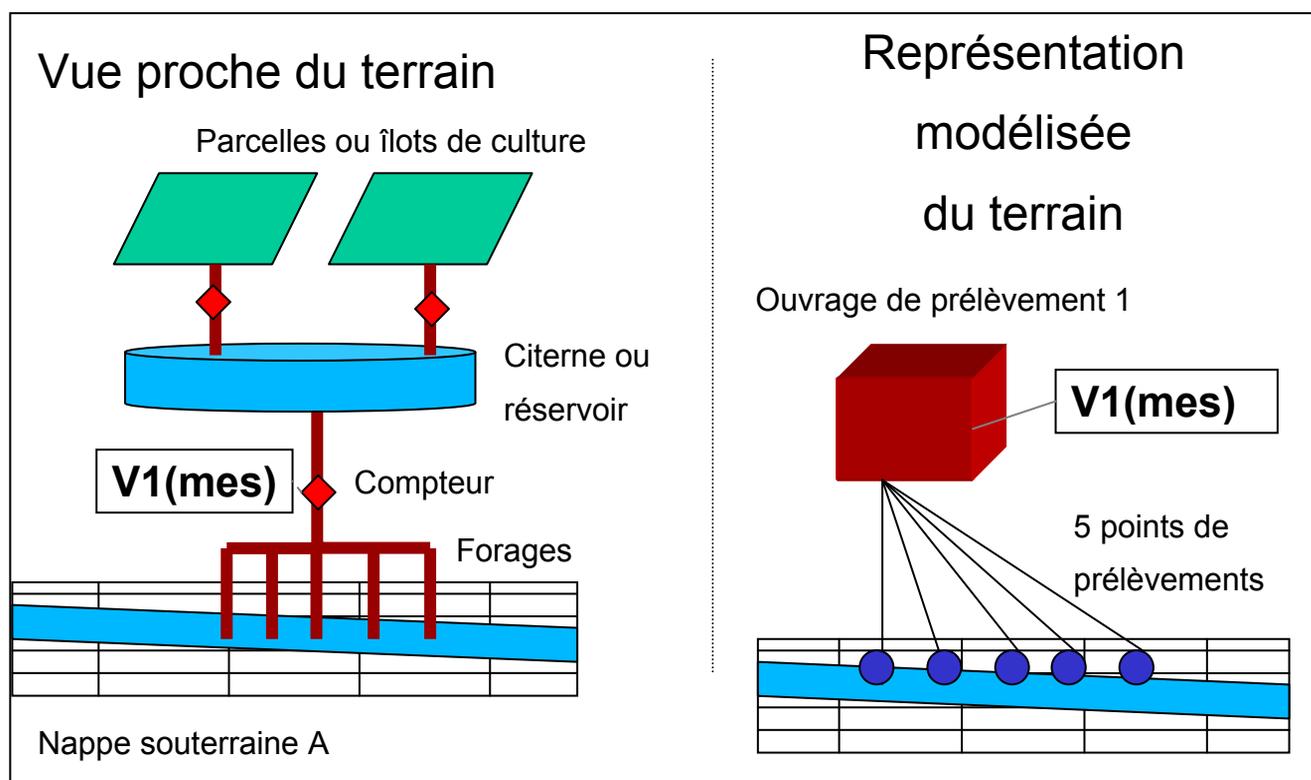
Dans ce cas de figure, deux ouvrages de prélèvement sont définis et bien délimités.

L'ouvrage de prélèvement 1 comporte donc 4 points de prélèvement connectés à la ressource A. Le volume d'eau global prélevé à l'échelle de cet ouvrage est évalué en fonction des volumes mesurés V1 et V2.

L'ouvrage de prélèvement 2 comporte un seul point de prélèvement connecté à la ressource B. Le volume d'eau global prélevé à l'échelle de cet ouvrage est égal à V2, correspondant à un volume mesuré.

XI.M. Exploitant prélevant dans une nappe d'eau souterraine via de multiples points de connexion physiques, avec stockage provisoire de l'eau prélevée

Ce cas de figure illustre un ensemble de dispositifs de prélèvement, délimitant une certaine zone communément appelée champ captant, et puisant dans la même ressource en eau souterraine. Ces dispositifs de prélèvement sont caractérisés par le même maître d'ouvrage et le même exploitant. L'eau prélevée est, à titre d'exemple, stockée provisoirement dans une citerne. Le volume global prélevé à l'échelle du champ captant est déterminé grâce à un dispositif de comptage placé en aval du mélange des eaux.



Un seul et unique ouvrage de prélèvement est identifié.

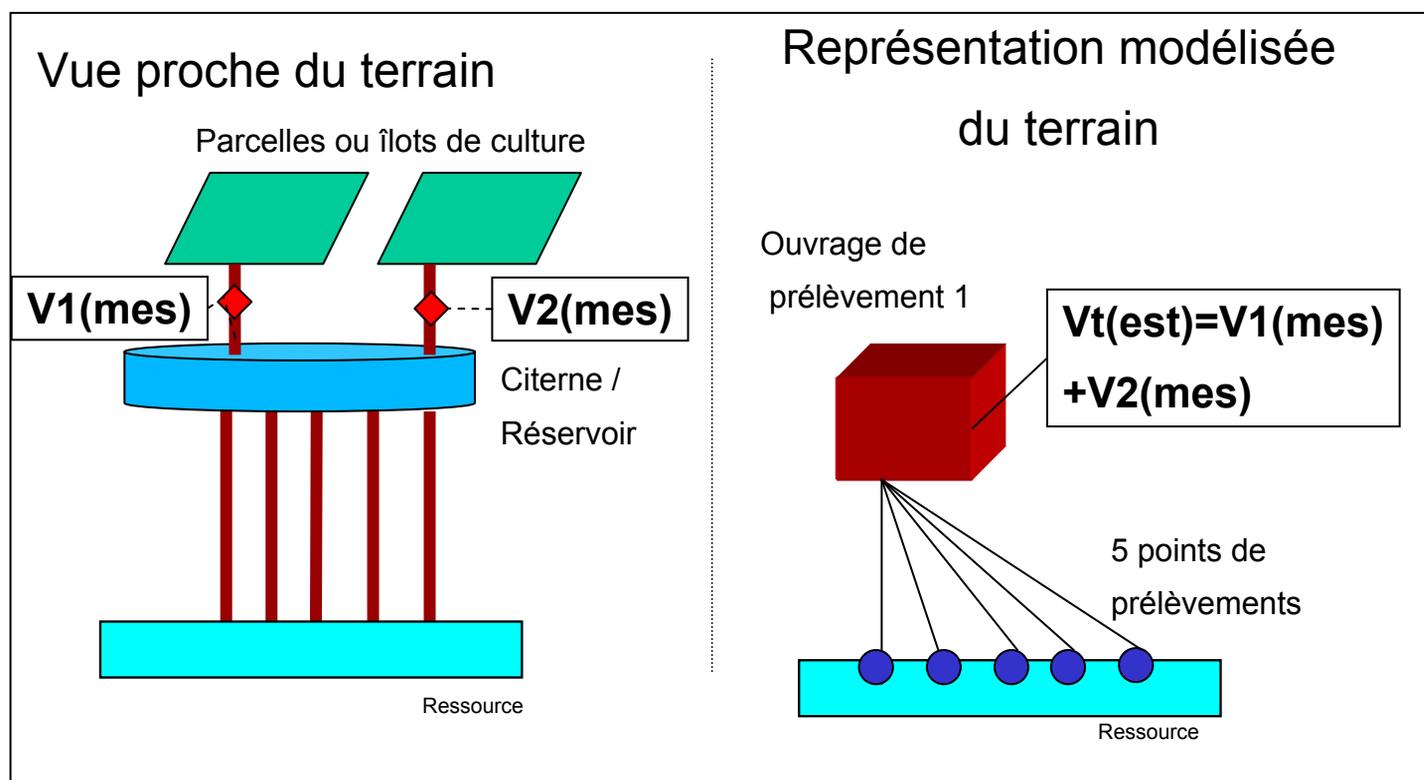
Cet ouvrage comporte donc autant de points de prélèvement qu'il existe de points de connexion physiques avec la ressource en eau souterraine et ayant été répertoriés.

Le volume d'eau global prélevé à l'échelle de l'ouvrage de prélèvement correspond à la somme des volumes prélevés au niveau de chacun de ses points de prélèvement, soit ici le volume V1.

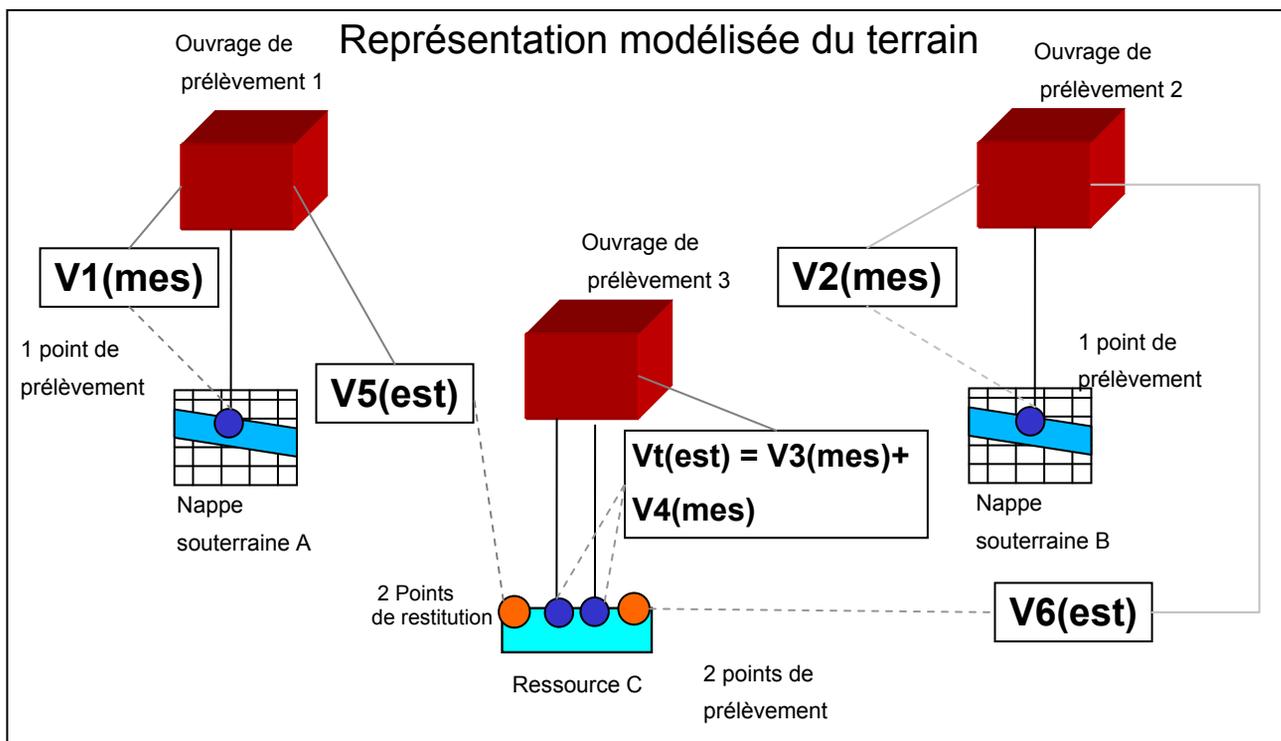
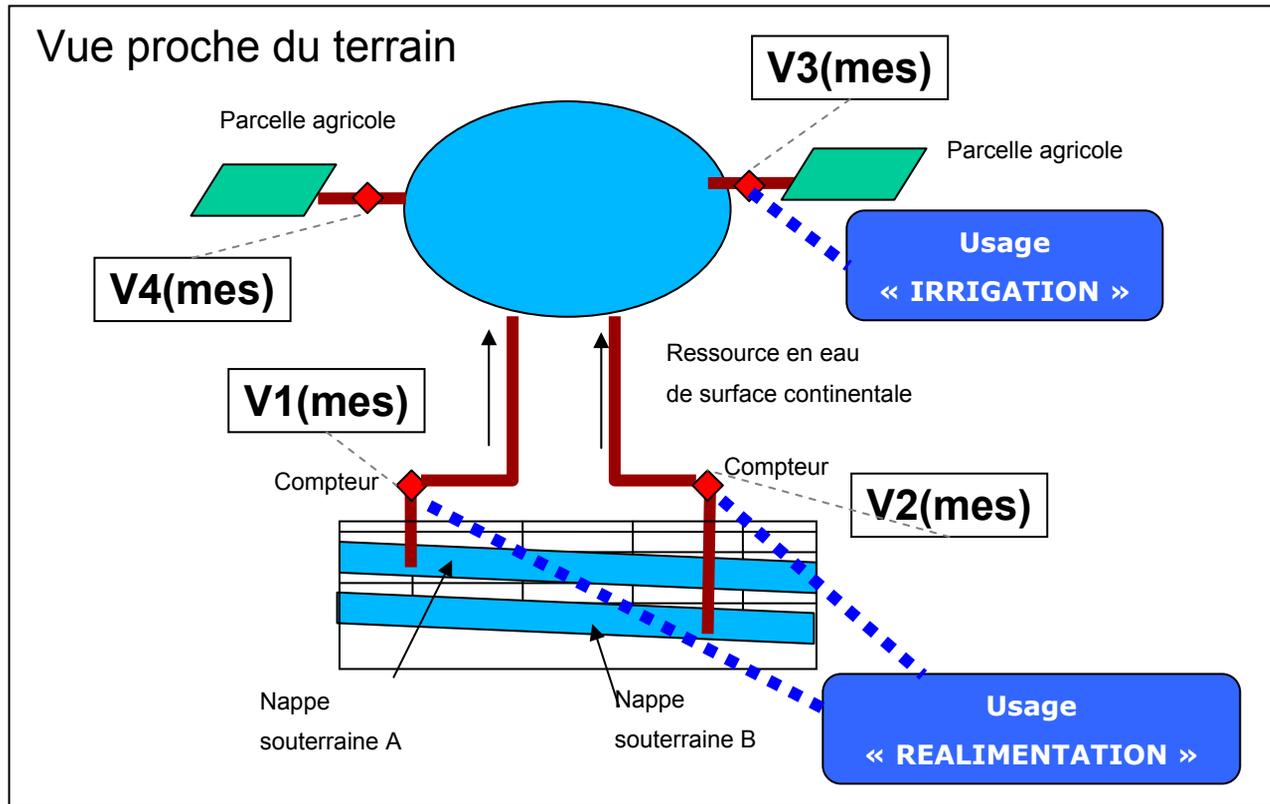
XI.N. Exploitant prélevant dans une ressource en eau via de multiples points de connexion physiques, sans mélange des eaux avant le comptage, avec stockage provisoire de l'eau prélevée

Ce cas de figure illustre un ensemble d'ouvrage de prélèvement, délimitant une certaine zone communément appelée champ captant, et puisant dans la même ressource en eau de surface continentale. Ces ouvrages de prélèvement sont caractérisés par le même maître d'ouvrage et le même exploitant. L'eau prélevée est, à titre d'exemple, stockée provisoirement dans une citerne.

Le volume global dans cet exemple est un volume estimé, car les dispositifs de comptage sont en aval de la citerne. De ce fait, le volume indiqué par ces dispositifs ne correspond pas nécessairement à la pression exercée sur la ressource. Pour avoir le volume total réellement prélevé à la ressource il faudrait mettre un ou plusieurs compteurs en amont du réservoir.



XI.O. Deux ouvrages prélèvent dans deux nappes souterraines et alimentent une ressource en eau de surface continentale en deux points qui elle alimente des parcelles.



Dans ce cas de figure, les ouvrages de prélèvement 1 et 2 disposent d'un même maître d'ouvrage et d'un même exploitant. L'ouvrage de prélèvement 3 peut avoir un maître d'ouvrage et un exploitant différent des ouvrages 1 et 2.

Les ouvrages 1 et 2 puisent dans des nappes différentes (l'ouvrage 1 dans la nappe A et l'ouvrage 2 dans la nappe B), avec deux points de connexion physique bien distinct. L'usage principal de ces ouvrages est « REALIMENTATION [12] ».

Cette réalimentation provient des nappes souterraines A et B pour être restitué à la ressource C (ressource en eau de surface continentale) en deux points. C'est pourquoi, deux points de restitution sont rattachés à la ressource C.

L'ouvrage 3 puise de l'eau dans la ressource en eau de surface continentale (ressource C), avec deux points de connexion physique avec la ressource en eau C.

Dans le cadre des échanges de données ultérieurs mis en place entre partenaires d'échange, le volume global d'eau prélevé DOIT OBLIGATOIREMENT être transmis à l'échelle de l'ouvrage de prélèvement.

Les volumes d'eau au niveau de chaque ouvrage seront :

Ouvrage de prélèvement 1 :

le volume d'eau prélevé sera = V1 (mes)

le volume d'eau restitué sera = V5 (est)

Ouvrage de prélèvement 2 :

le volume d'eau prélevé sera = V2 (mes)

le volume d'eau restitué sera = V6 (est)

Ouvrage de prélèvement 3 :

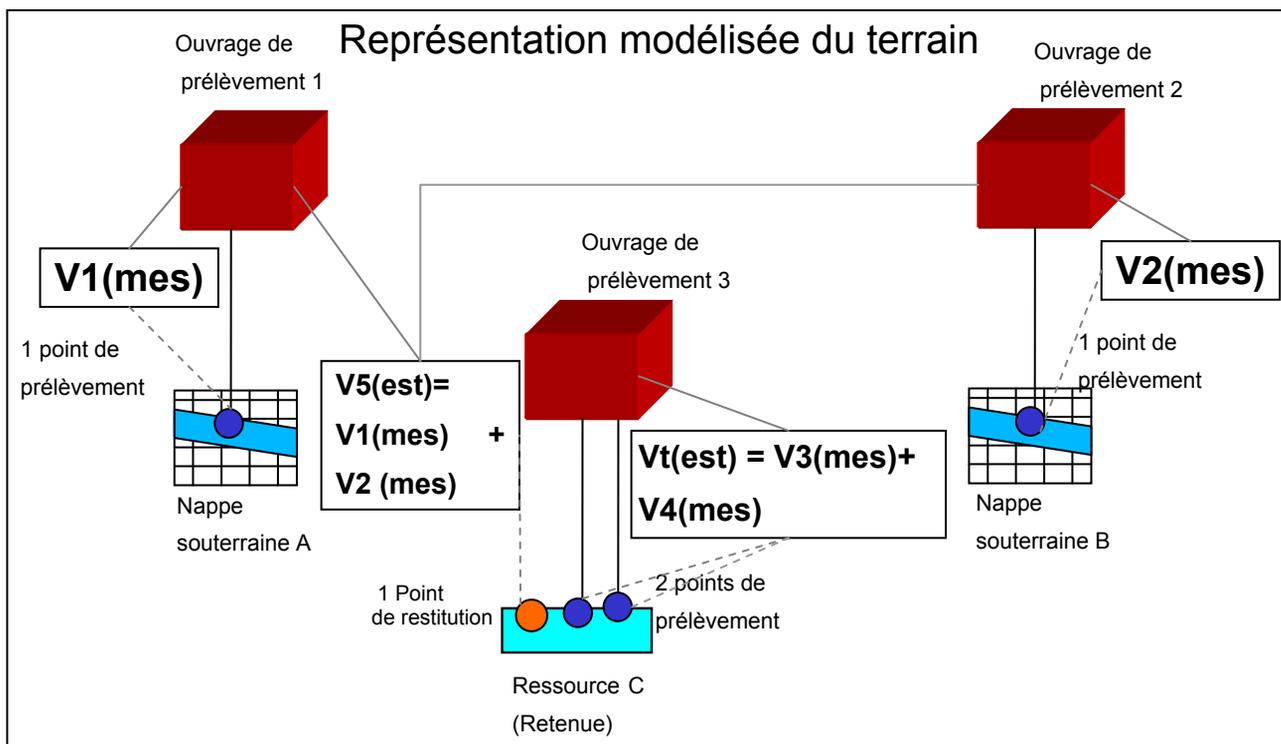
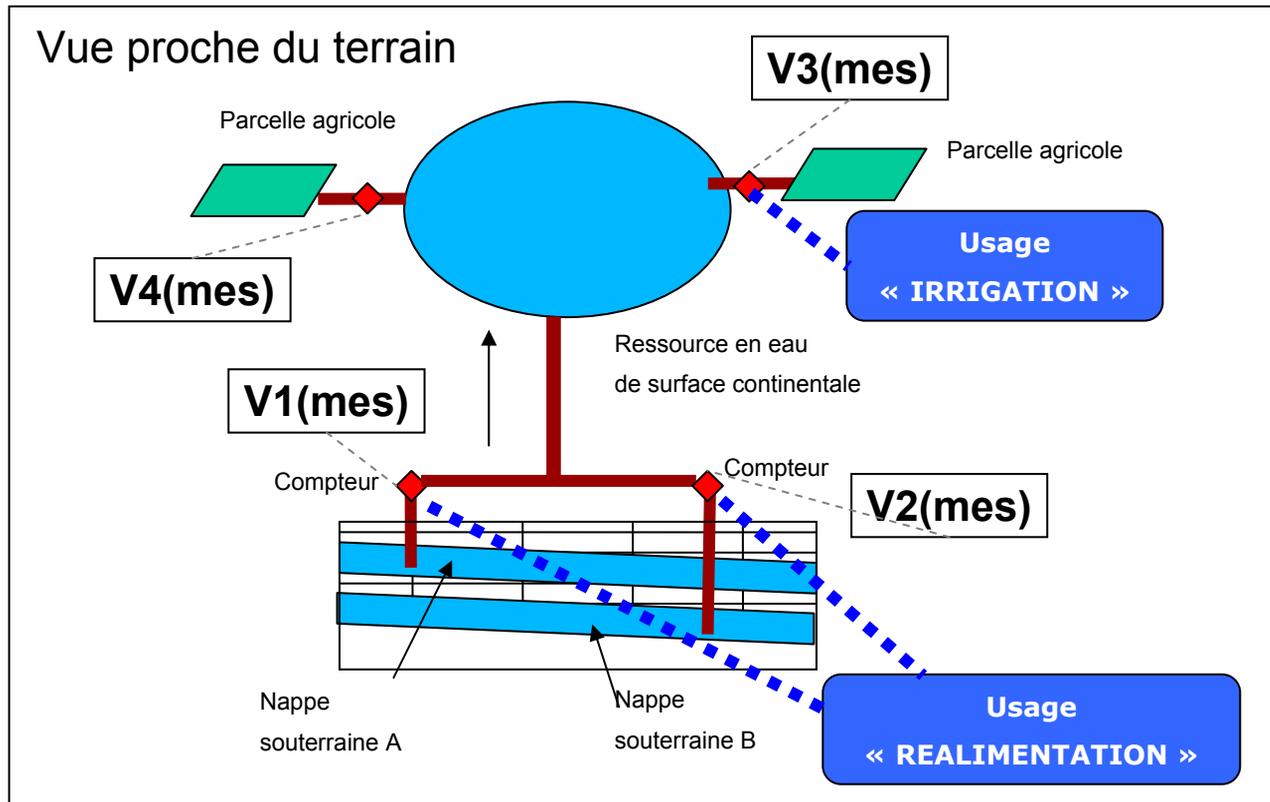
le volume d'eau prélevé sera = V3 (mes)

le volume d'eau restitué sera = V4 (mes)

Dans ce cas V5 (est) est normalement égale au volume V1 (mes)

Et V6 (est) est normalement égale au volume V2 (mes)

XI.P. Deux ouvrages prélèvent dans deux nappes souterraines et alimentent une ressource en eau de surface continentale en un point qui elle alimente des parcelles.



Dans ce cas de figure, les ouvrages de prélèvement 1 et 2 disposent d'un même maître d'ouvrage et d'un même exploitant. L'ouvrage de prélèvement 3 peut avoir un maître d'ouvrage et un exploitant différent des ouvrages 1 et 2.

Les ouvrages 1 et 2 puisent dans des nappes différentes (l'ouvrage 1 dans la nappe A et l'ouvrage 2 dans la nappe B), avec deux points de connexion physique bien distinct. L'usage principal de ces ouvrages est « REALIMENTATION [12] ».

Cette réalimentation provient des nappes souterraines A et B pour être restitué à la ressource C (ressource en eau de surface continentale) en un point. C'est pourquoi, un seul point de restitution est rattaché à la ressource C.

L'ouvrage 3 puise de l'eau dans la ressource en eau de surface continentale (ressource C), avec deux points de connexion physique avec la ressource en eau C.

Dans le cadre des échanges de données ultérieurs mis en place entre partenaires d'échange, le volume global d'eau prélevé DOIT OBLIGATOIREMENT être transmis à l'échelle de l'ouvrage de prélèvement.

Les volumes d'eau au niveau de chaque ouvrage seront :

Ouvrage de prélèvement 1 :

le volume d'eau prélevé sera = V1 (mes)

le volume d'eau restitué sera = V5 (est)

Ouvrage de prélèvement 2 :

le volume d'eau prélevé sera = V2 (mes)

le volume d'eau restitué sera = V5 (est)

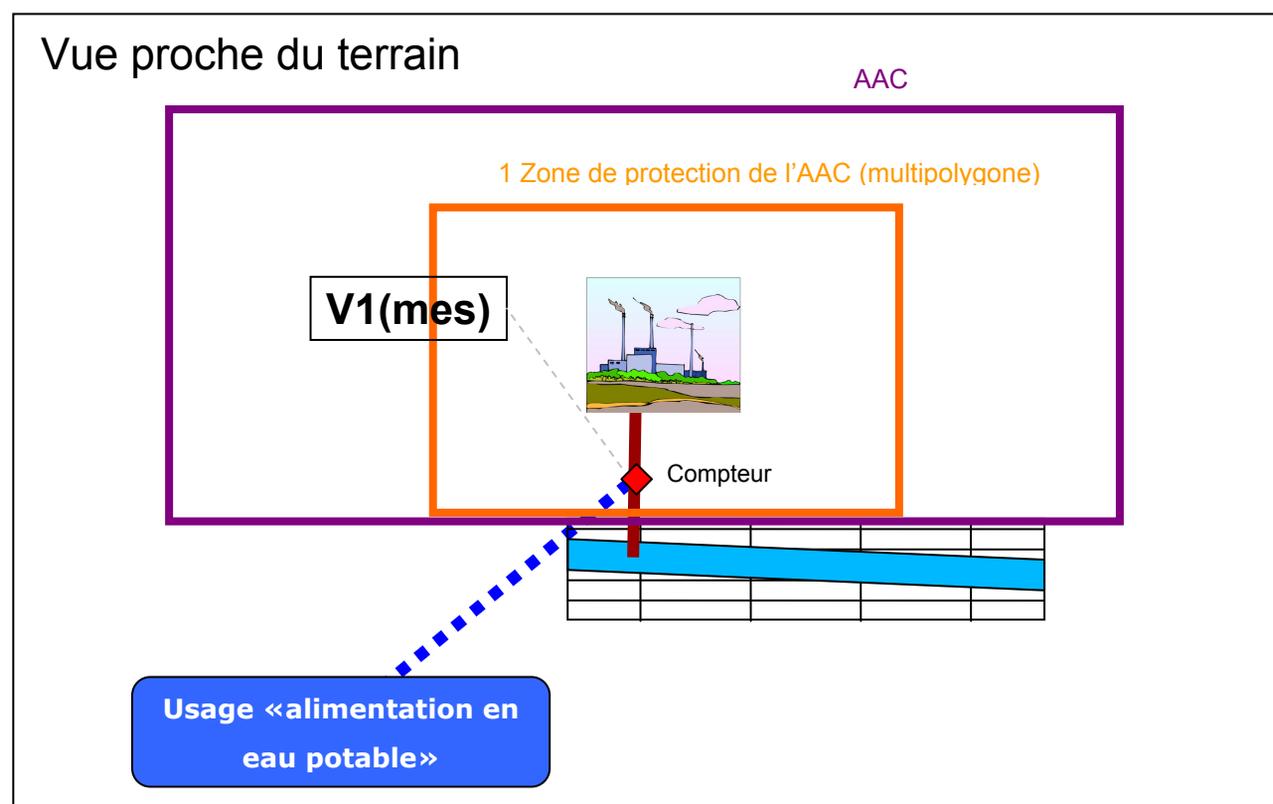
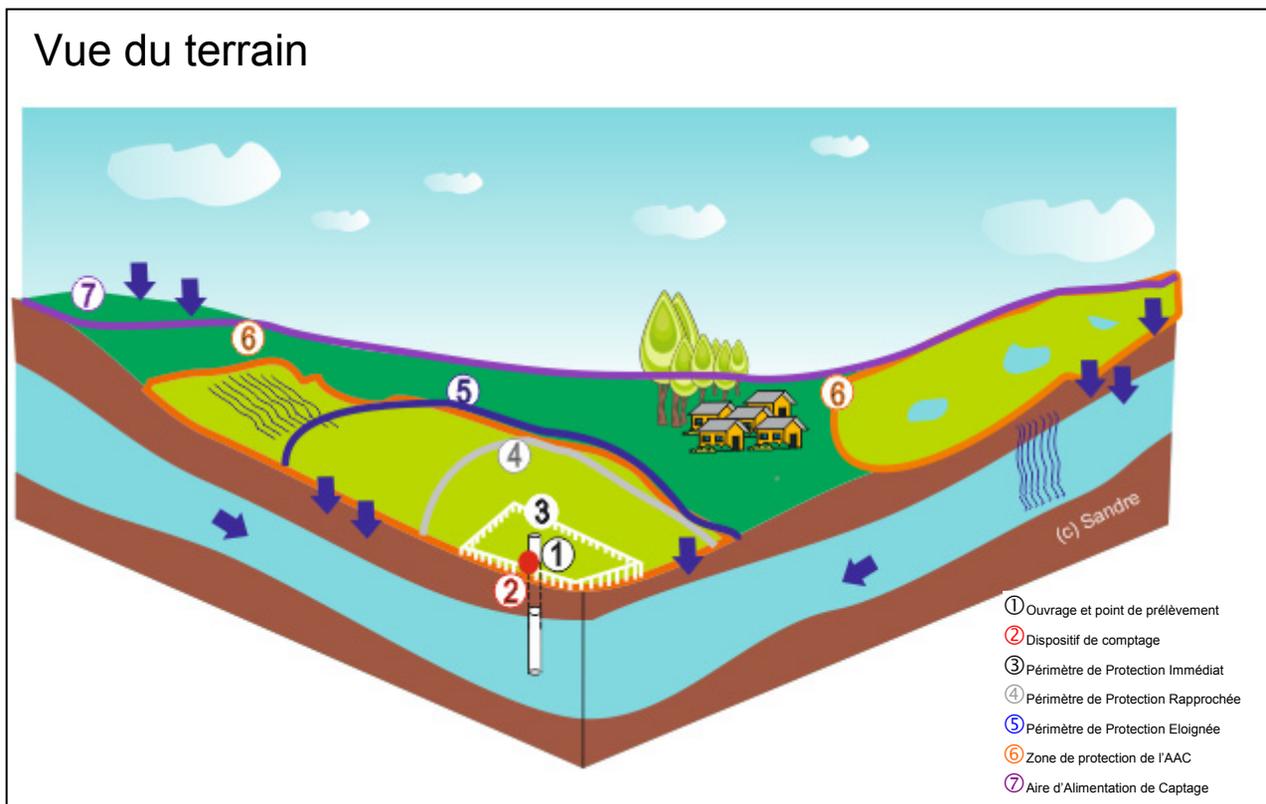
Ouvrage de prélèvement 3 :

le volume d'eau prélevé sera = V3 (mes)

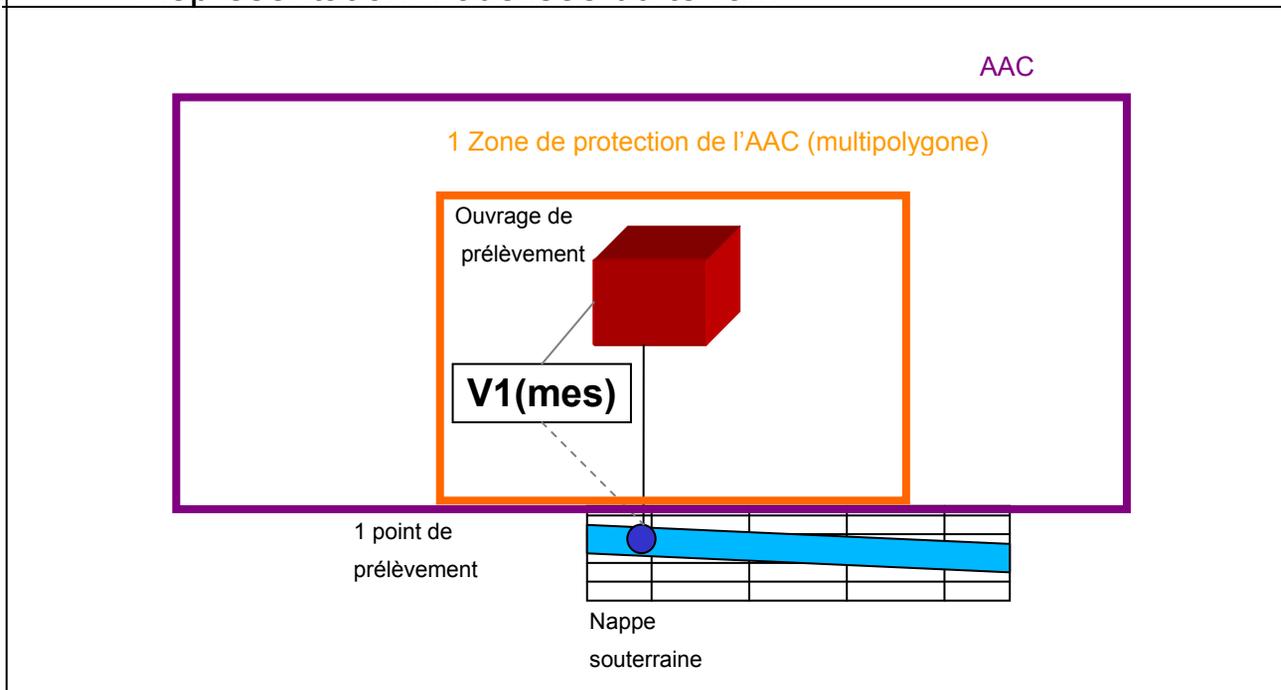
le volume d'eau restitué sera = V4 (mes)

Dans ce cas V5 (est) est normalement égale au volume V1 (mes) + V2 (mes)

XI.Q. Un seul ouvrage de prélèvement, un seul point de prélèvement avec pompage dans une ressource dans un contexte d'usage d'alimentation en eau potable



Représentation modélisée du terrain

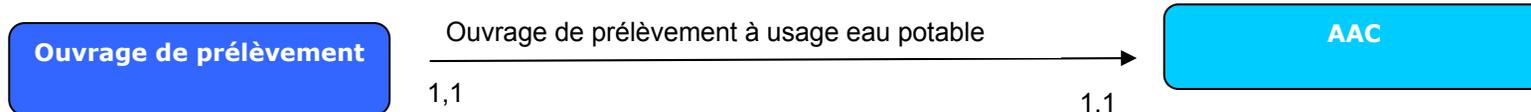


Dans ce cas de figure, un ouvrage de prélèvement dispose d'un maître d'ouvrage et d'un exploitant. L'ouvrage puise de l'eau dans une nappe d'eau souterraine, avec un seul point de connexion physique avec la ressource en eau.

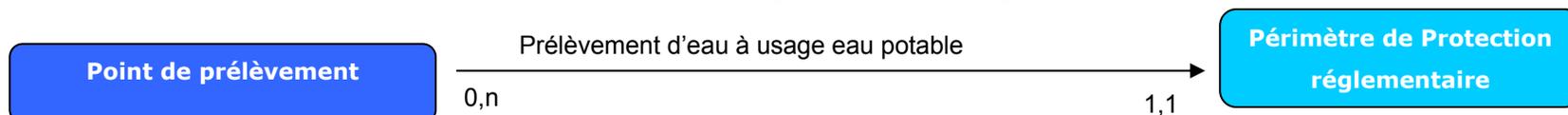
Un seul ouvrage de prélèvement est de ce fait bien délimité. Il comporte un seul point de prélèvement, lequel est connecté à un seul dispositif de comptage.

Dans le cadre des échanges de données ultérieurs mis en place entre partenaires d'échange, le volume global d'eau prélevé DOIT OBLIGATOIREMENT être transmis à l'échelle de l'ouvrage de prélèvement. Ce volume est dans ce cas de figure identique à celui mesuré au niveau du point de prélèvement (volume V1). La transmission du volume d'eau prélevé au niveau du point de prélèvement est facultative.

AAC : Aire d'Alimentation de Captage (Cf. document de présentation, Zonages techniques et réglementaires du domaine de l'eau):



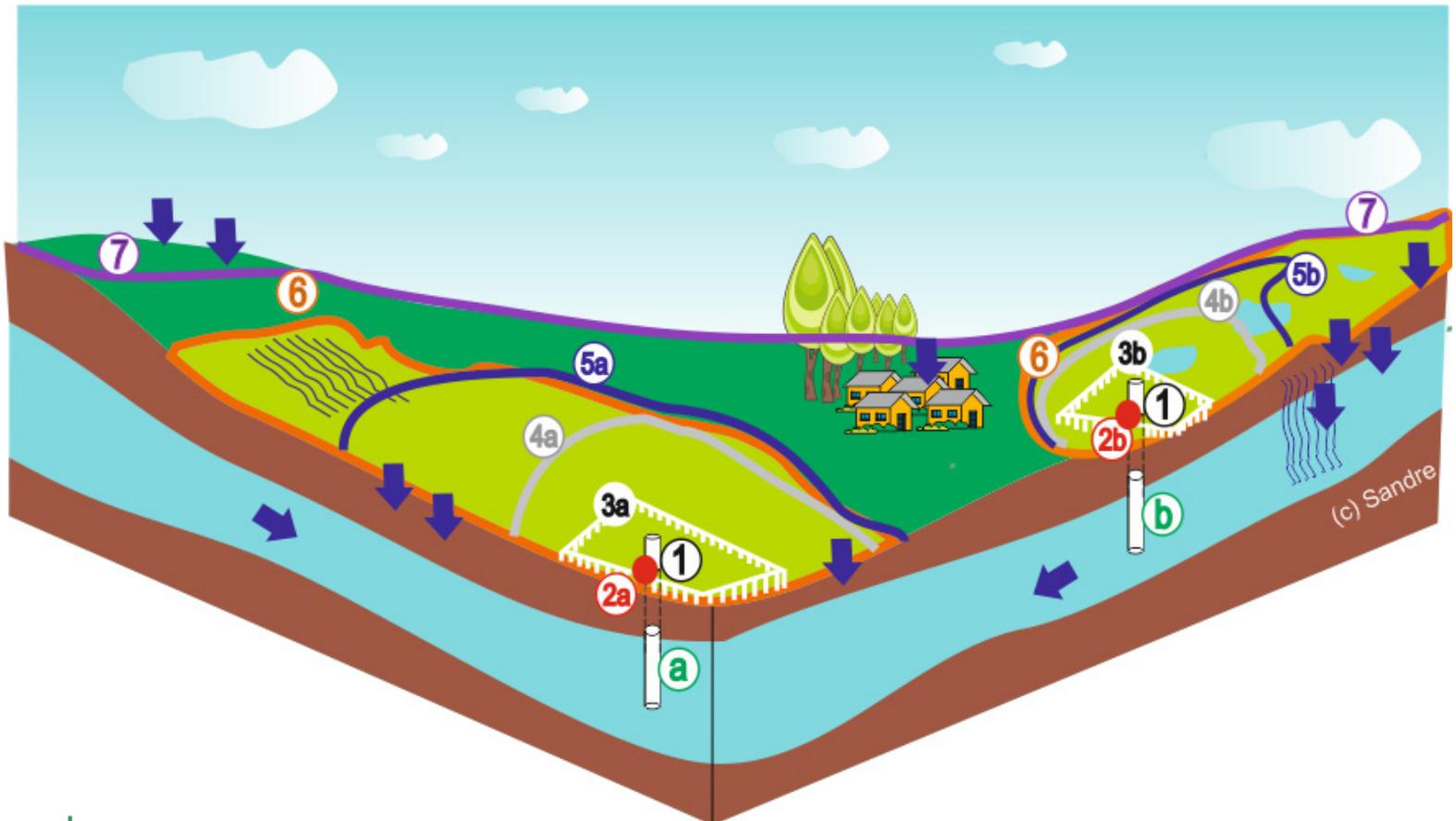
Zone de Protection de l'AAC (Cf. document de présentation, Zonages techniques et réglementaires du domaine de l'eau) :



Un périmètre s'applique à un et un seul point de prélèvement.
Par contre un point de prélèvement peut avoir de 0 à n périmètres

XI.R. Un seul ouvrage de prélèvement, plusieurs points de prélèvement avec pompage dans une ressource dans un contexte d'usage d'alimentation en eau potable

Vue du terrain



a et **b** Points de prélèvement

① Ouvrage de prélèvement

② Dispositif de comptage

③ Périmètre de Protection Immédiat

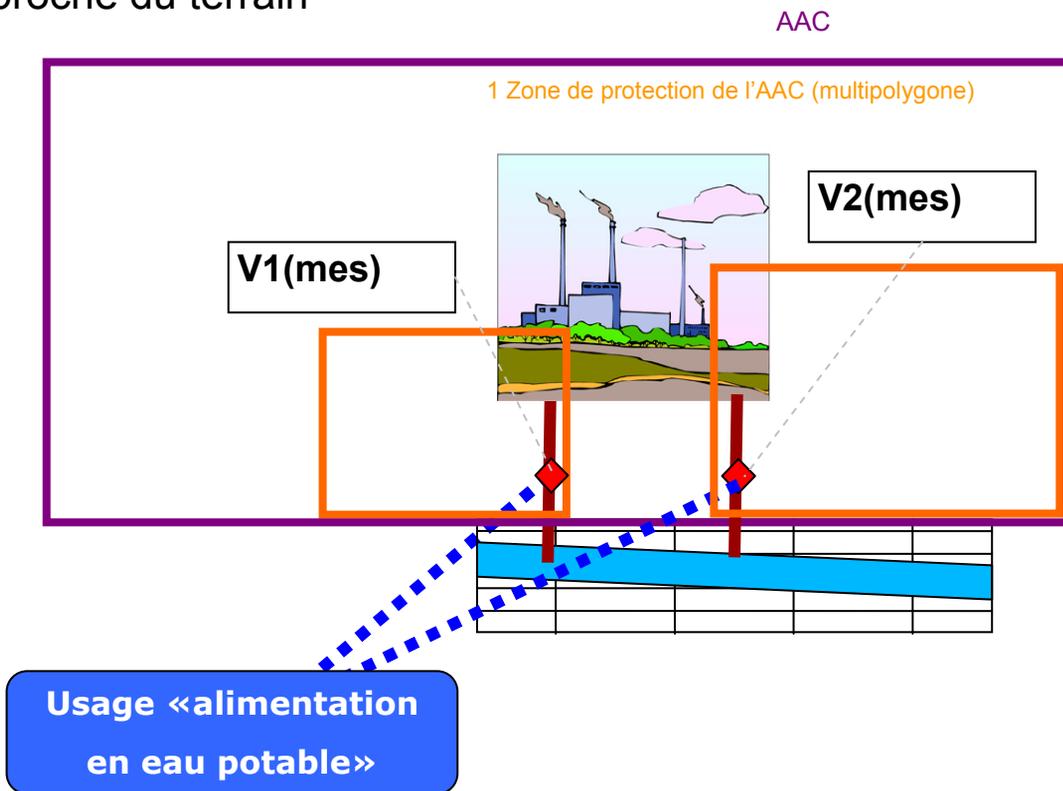
④ Périmètre de Protection Rapprochée

⑤ Périmètre de Protection Eloignée

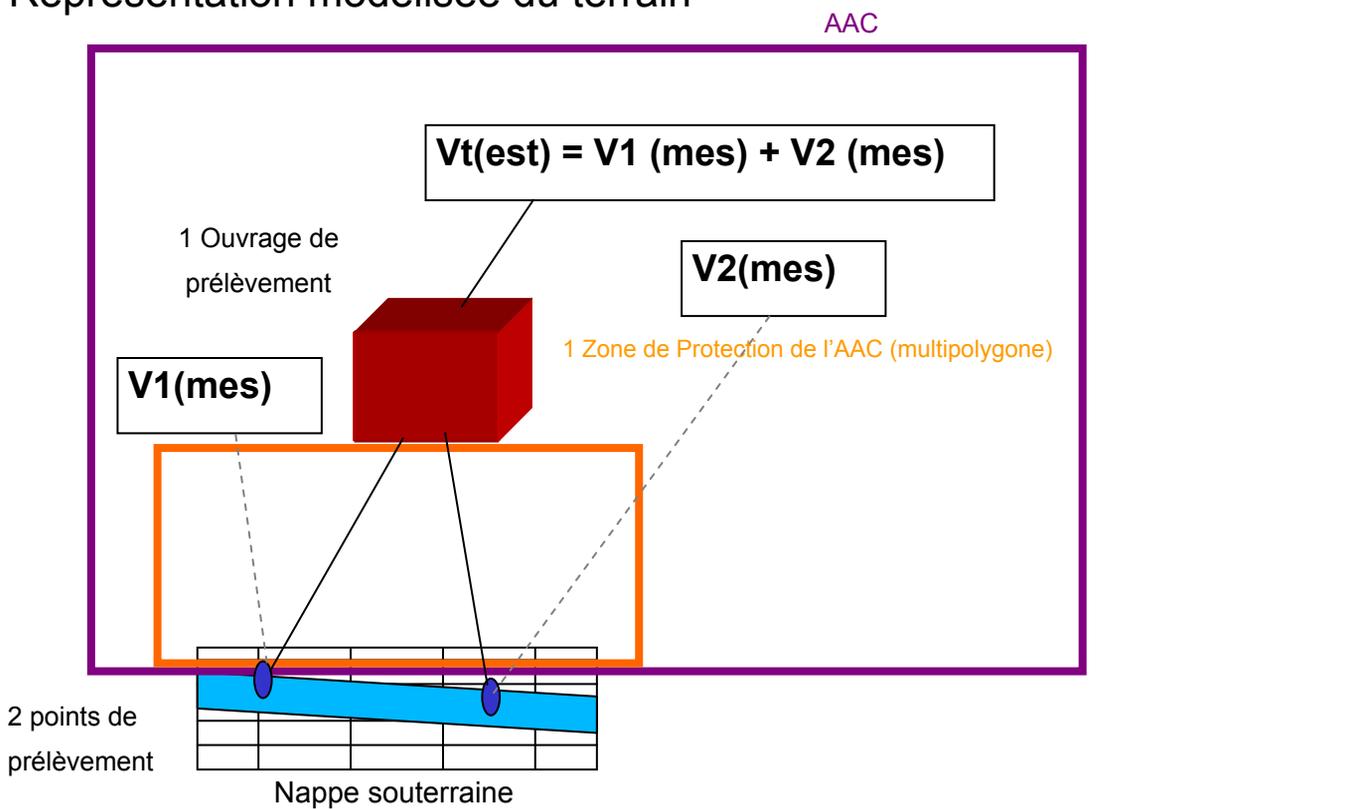
⑥ Zone de protection de l'AAC

⑦ Aire d'Alimentation de Captage

Vue proche du terrain



Représentation modélisée du terrain

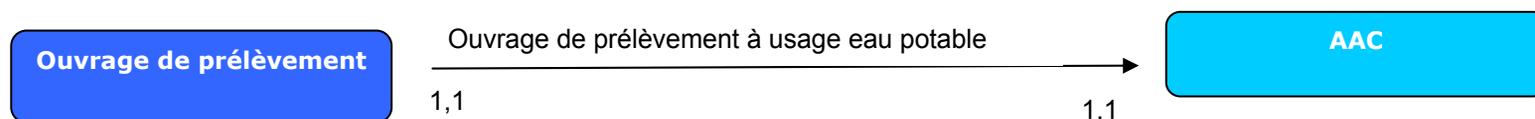


Dans ce cas de figure, un ouvrage de prélèvement dispose d'un maître d'ouvrage et d'un exploitant. L'ouvrage puise de l'eau dans une nappe d'eau souterraine, avec deux points de connexion physique avec dans cette même ressource en eau.

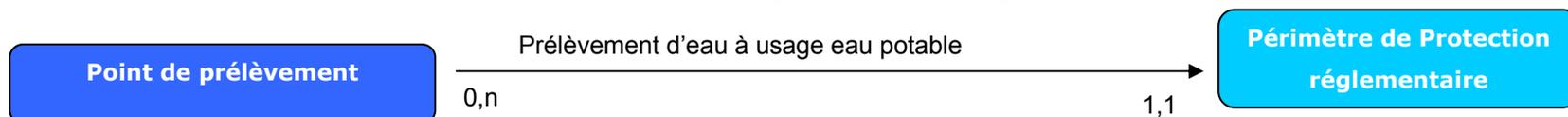
Un seul ouvrage de prélèvement est de ce fait bien délimité. Il comporte deux points de prélèvement, lesquels sont connectés chacun à un dispositif de comptage.

Dans le cadre des échanges de données ultérieurs mis en place entre partenaires d'échange, le volume global d'eau prélevé DOIT OBLIGATOIREMENT être transmis à l'échelle de l'ouvrage de prélèvement. Ce volume est dans ce cas de figure l'addition entre les volumes mesurés au niveau des points de prélèvement (volume V1 + volume V2).

AAC : Aire d'Alimentation de Captage (Cf. document de présentation, Zonages techniques et réglementaires du domaine de l'eau):



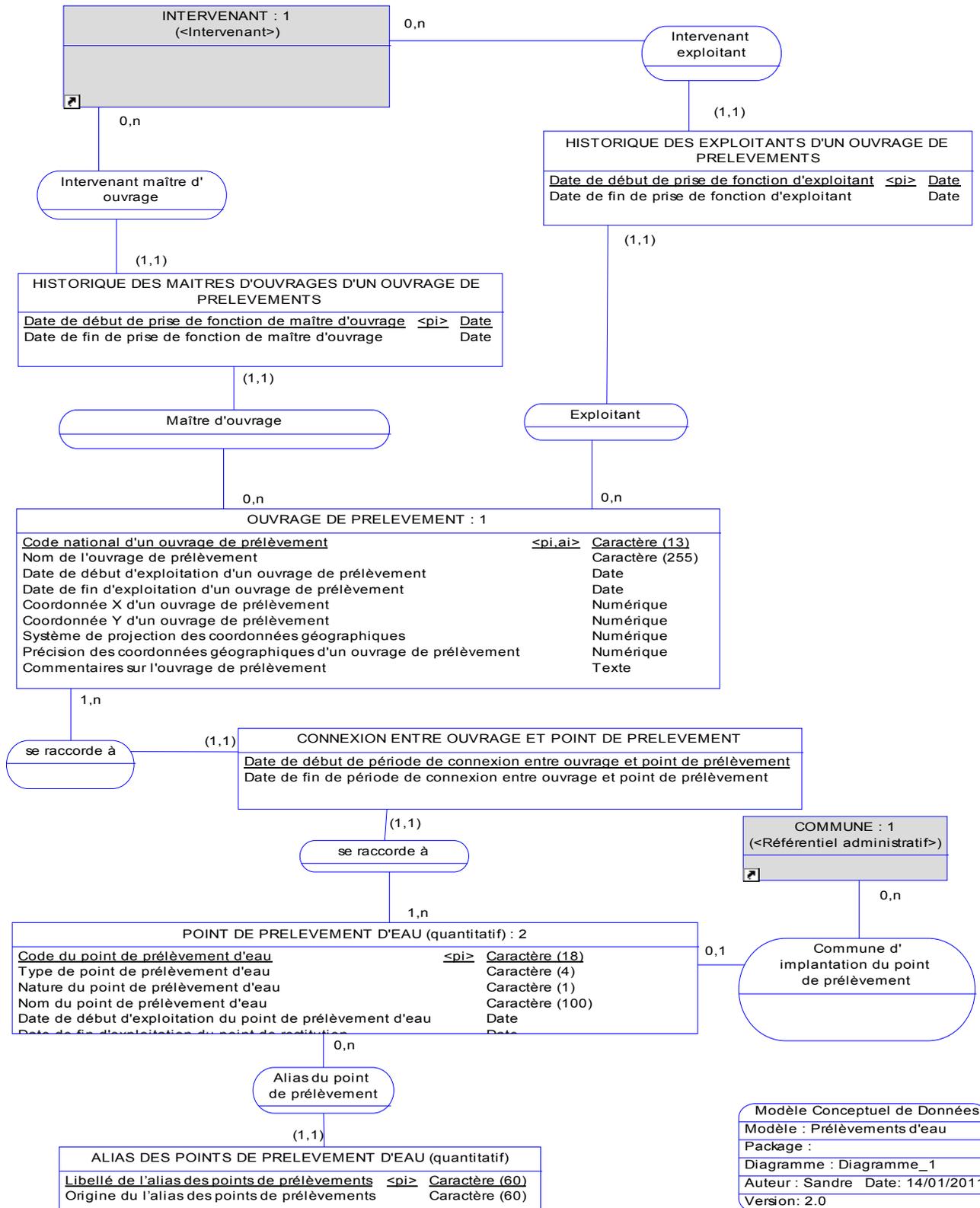
Zone de Protection de l'AAC (Cf. document de présentation, Zonages techniques et réglementaires du domaine de l'eau) :

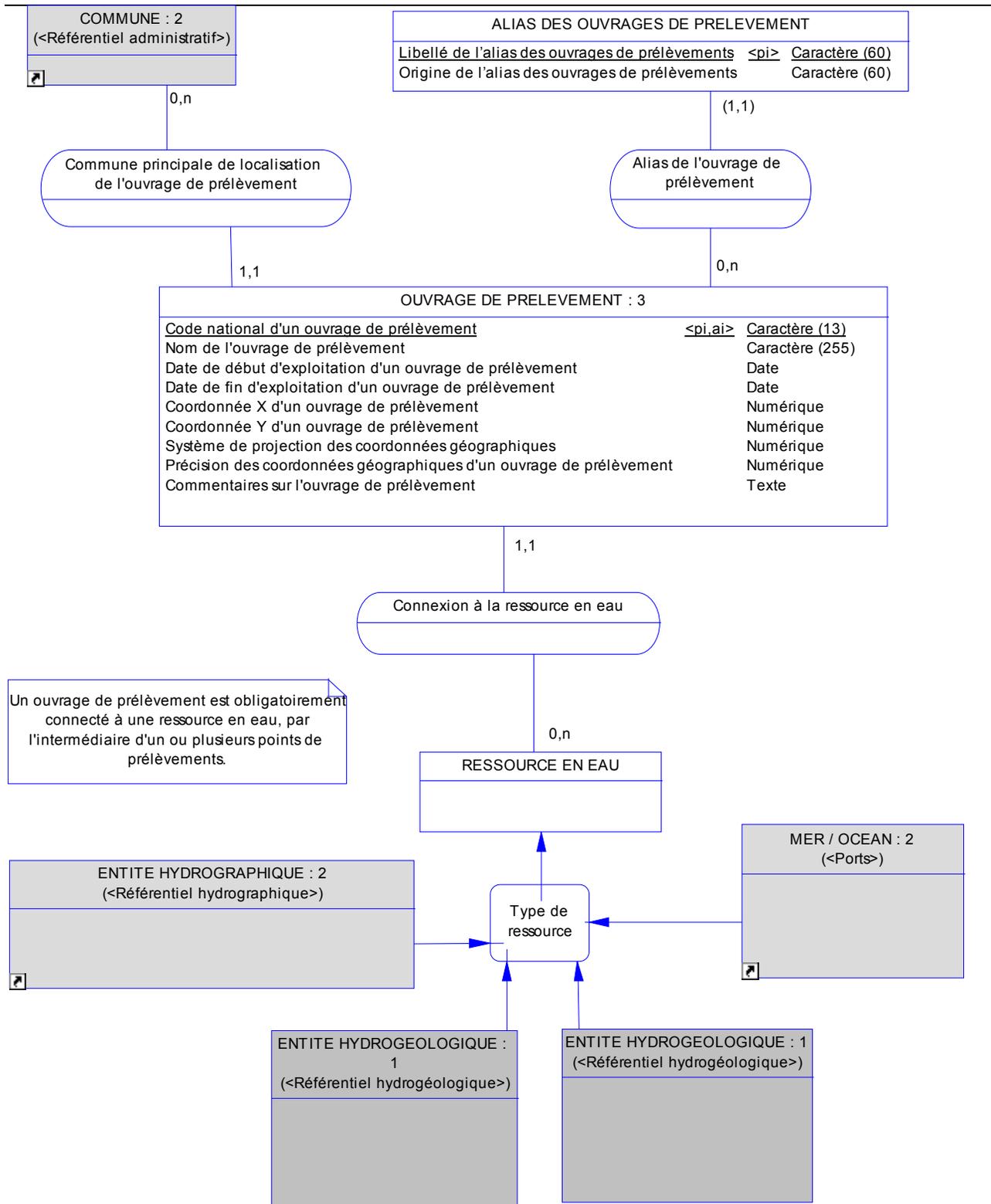


Un périmètre s'applique à un et un seul point de prélèvement.

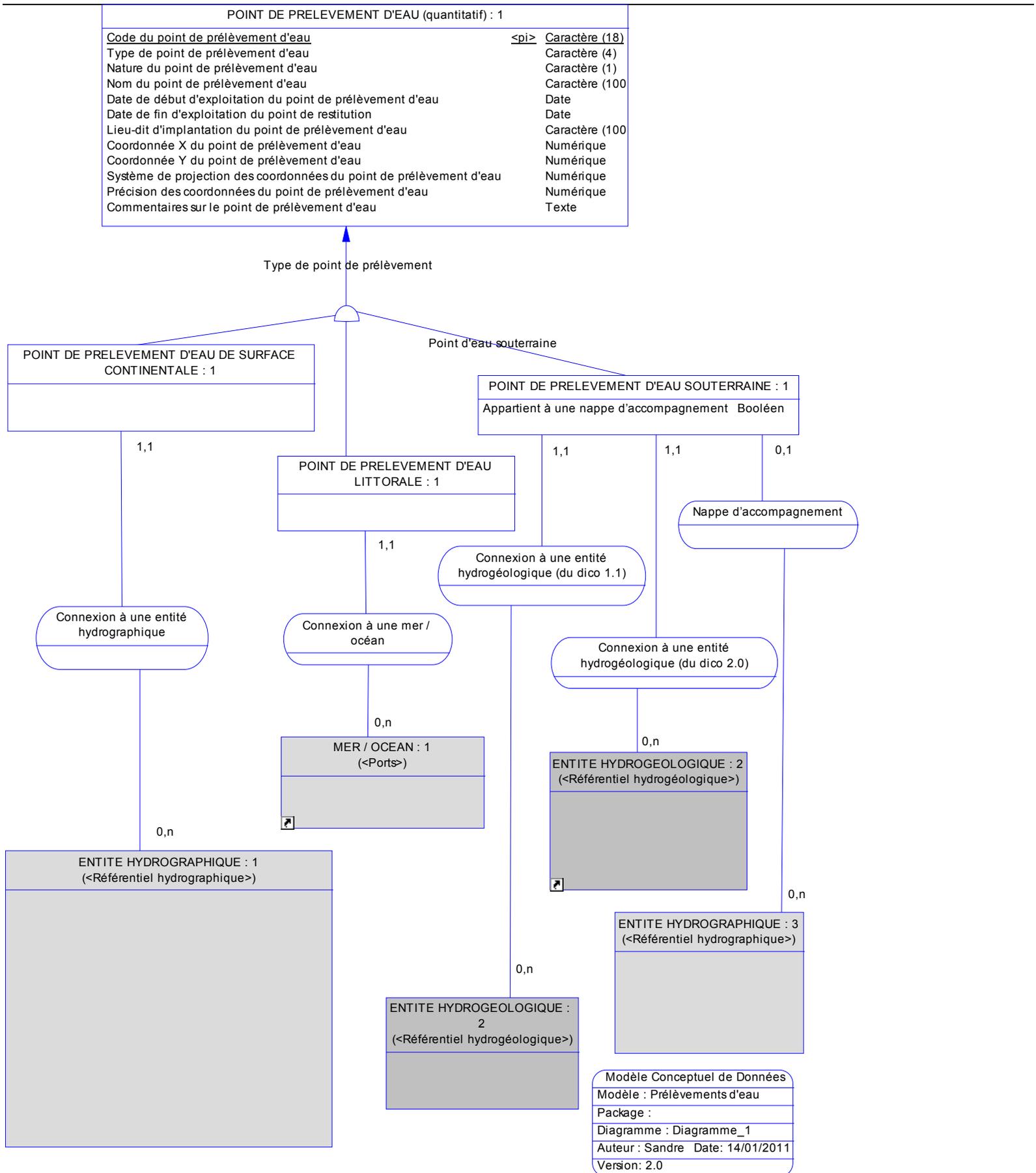
Par contre un point de prélèvement peut avoir de 0 à n périmètres

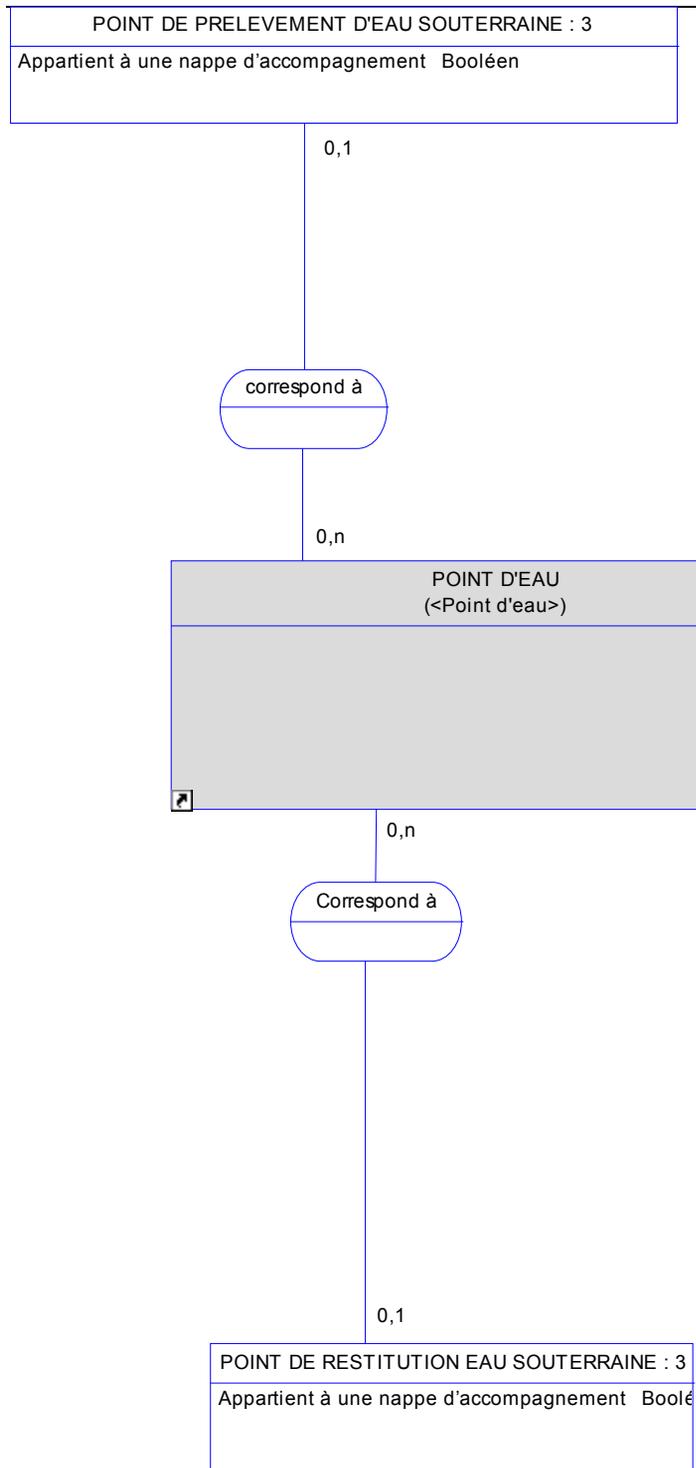
XII. SCHEMA CONCEPTUEL DES DONNEES



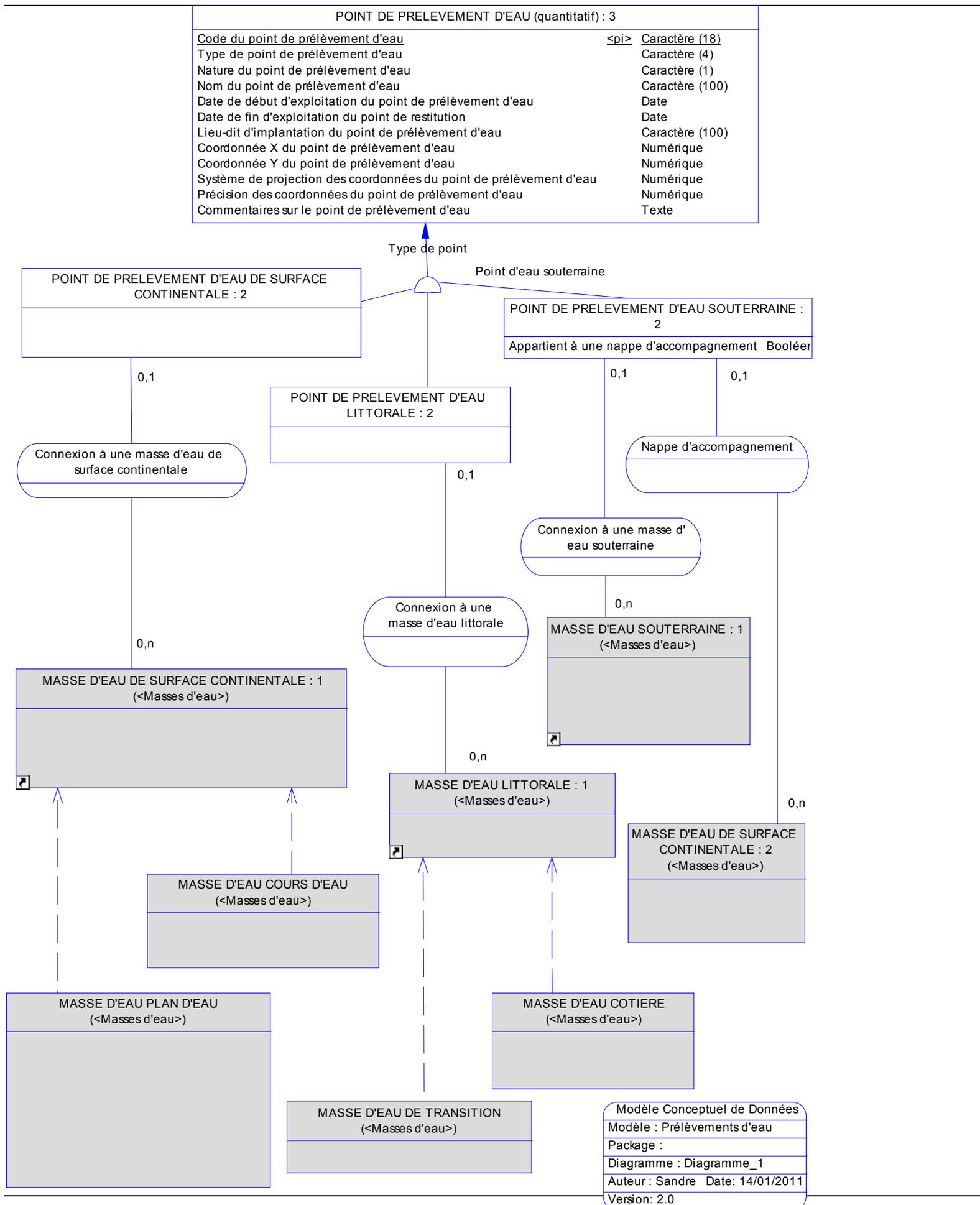


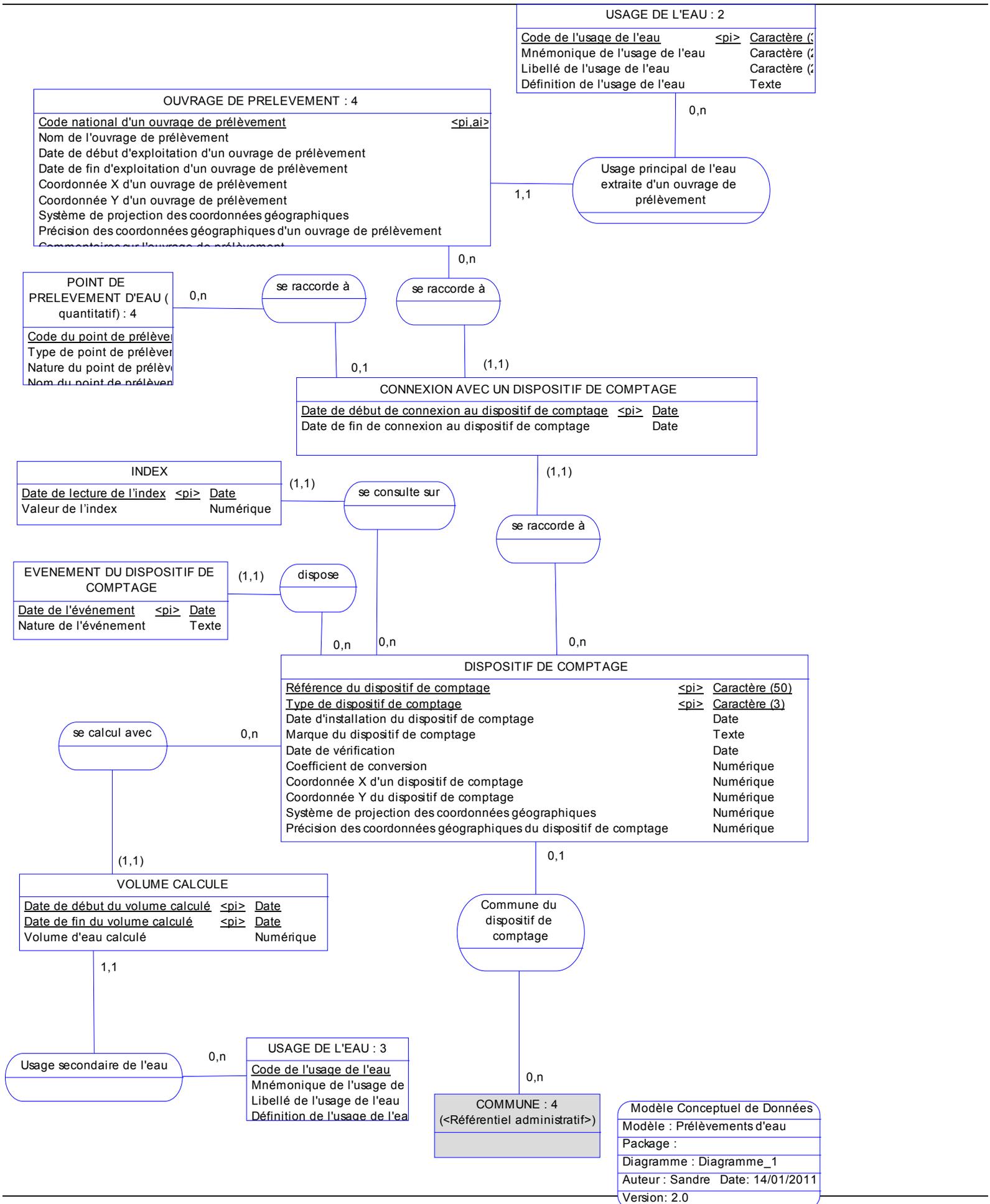
Modèle Conceptuel de Données
 Modèle : Prélèvements d'eau
 Package :
 Diagramme : Diagramme_1
 Auteur : Sandre Date: 14/01/2011
 Version: 2.0

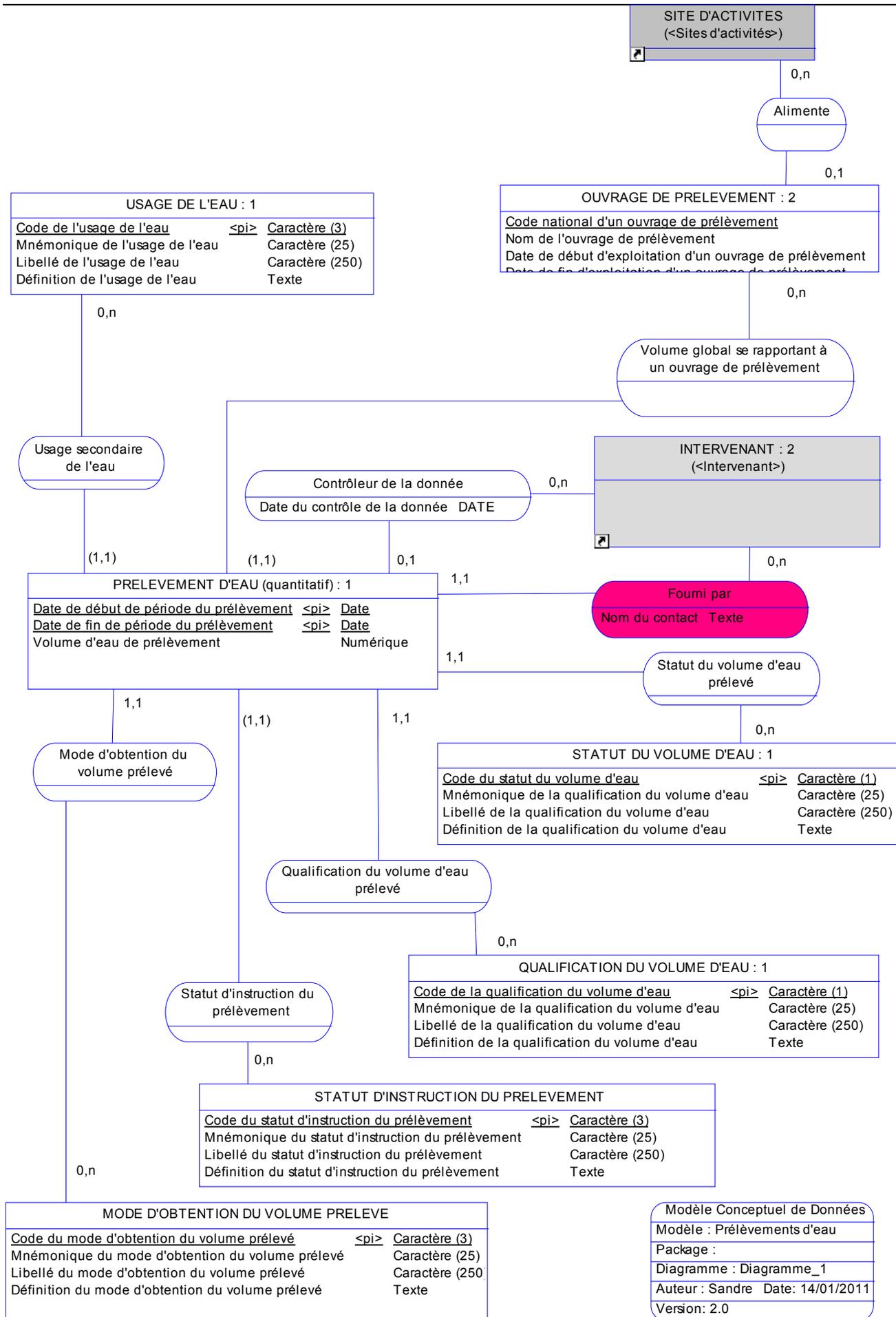


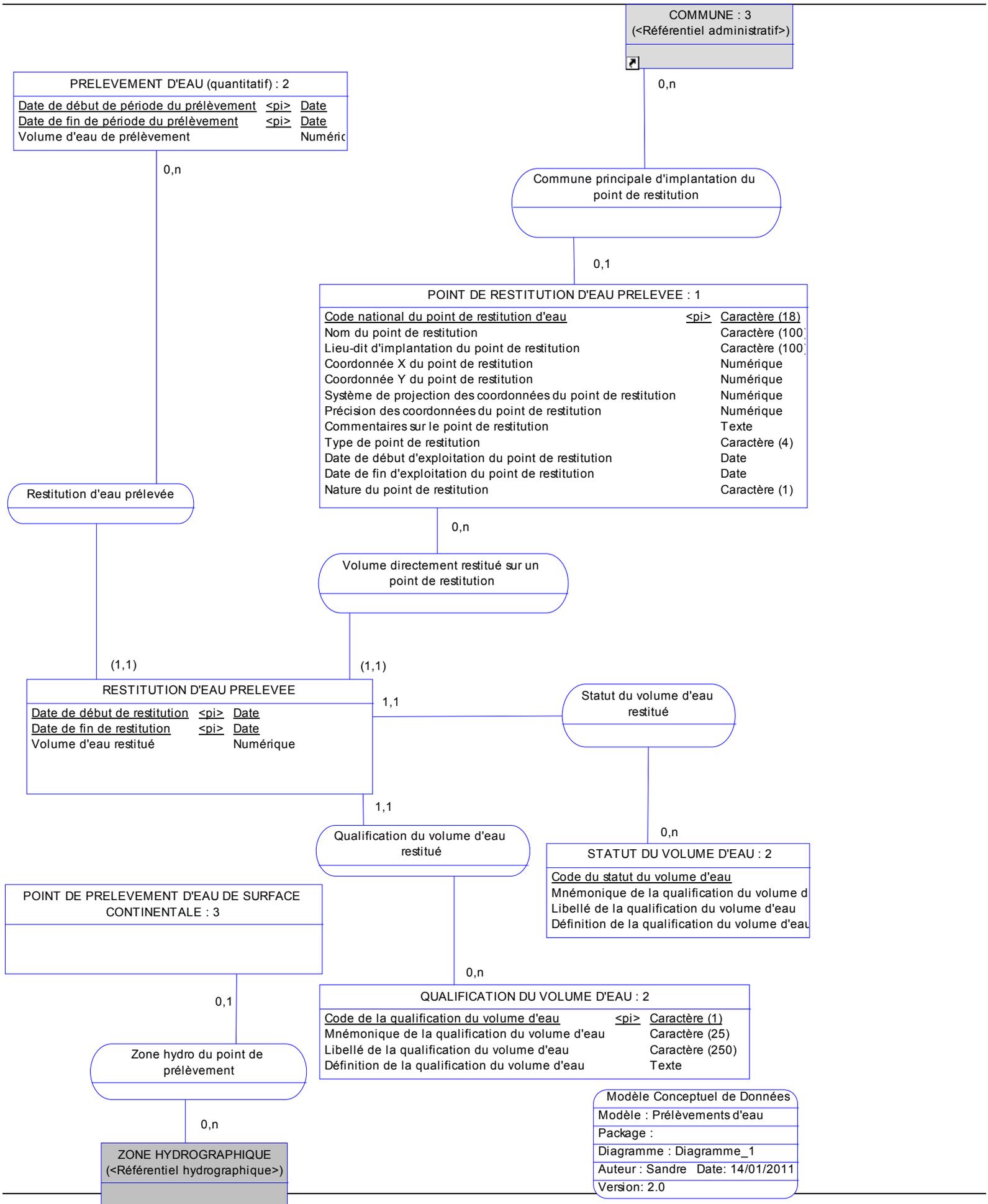


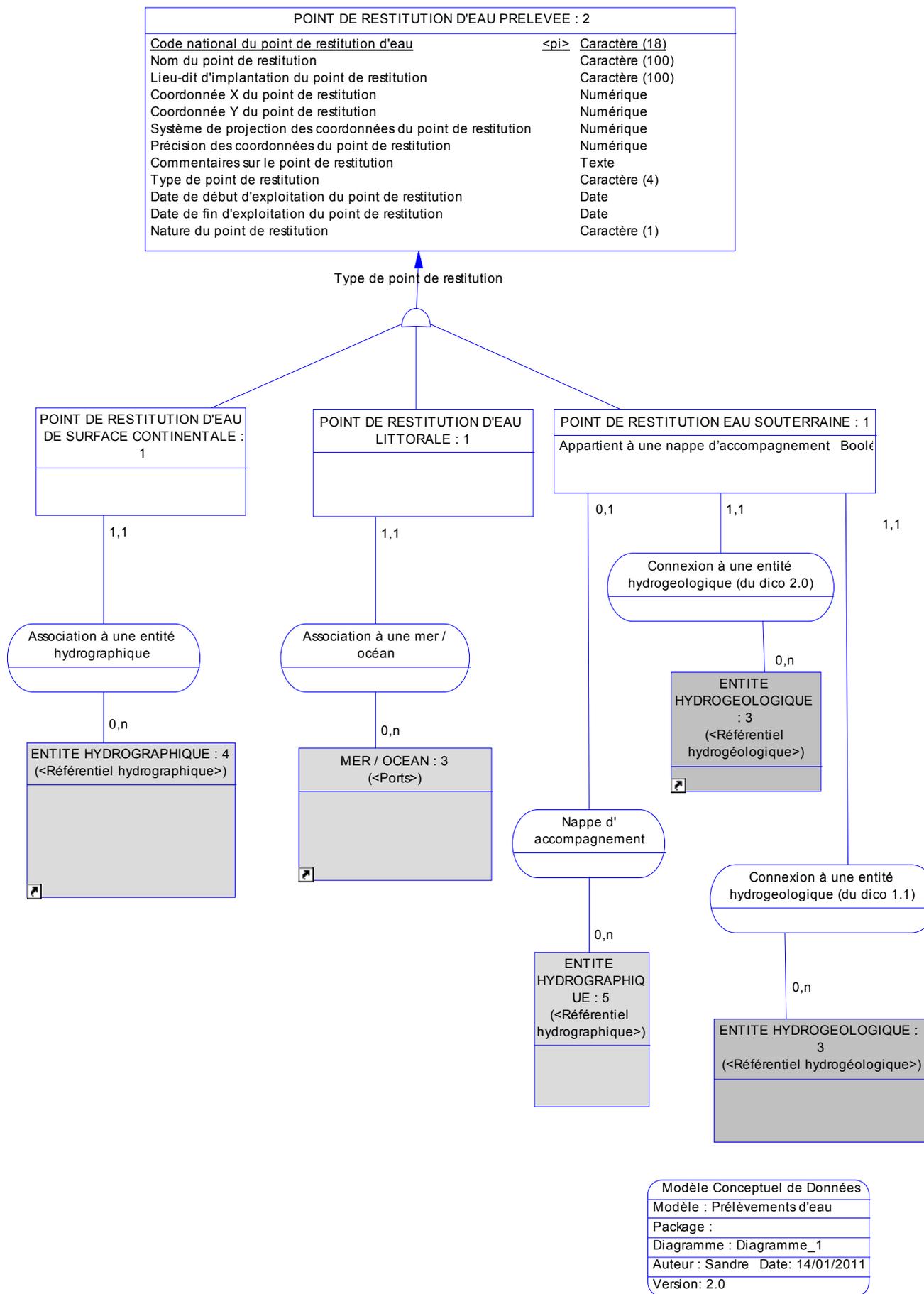
Modèle Conceptuel de Données
Modèle : Prélèvements d'eau
Package :
Diagramme : Diagramme_1
Auteur : Sandre Date: 14/01/2011
Version: 2.0

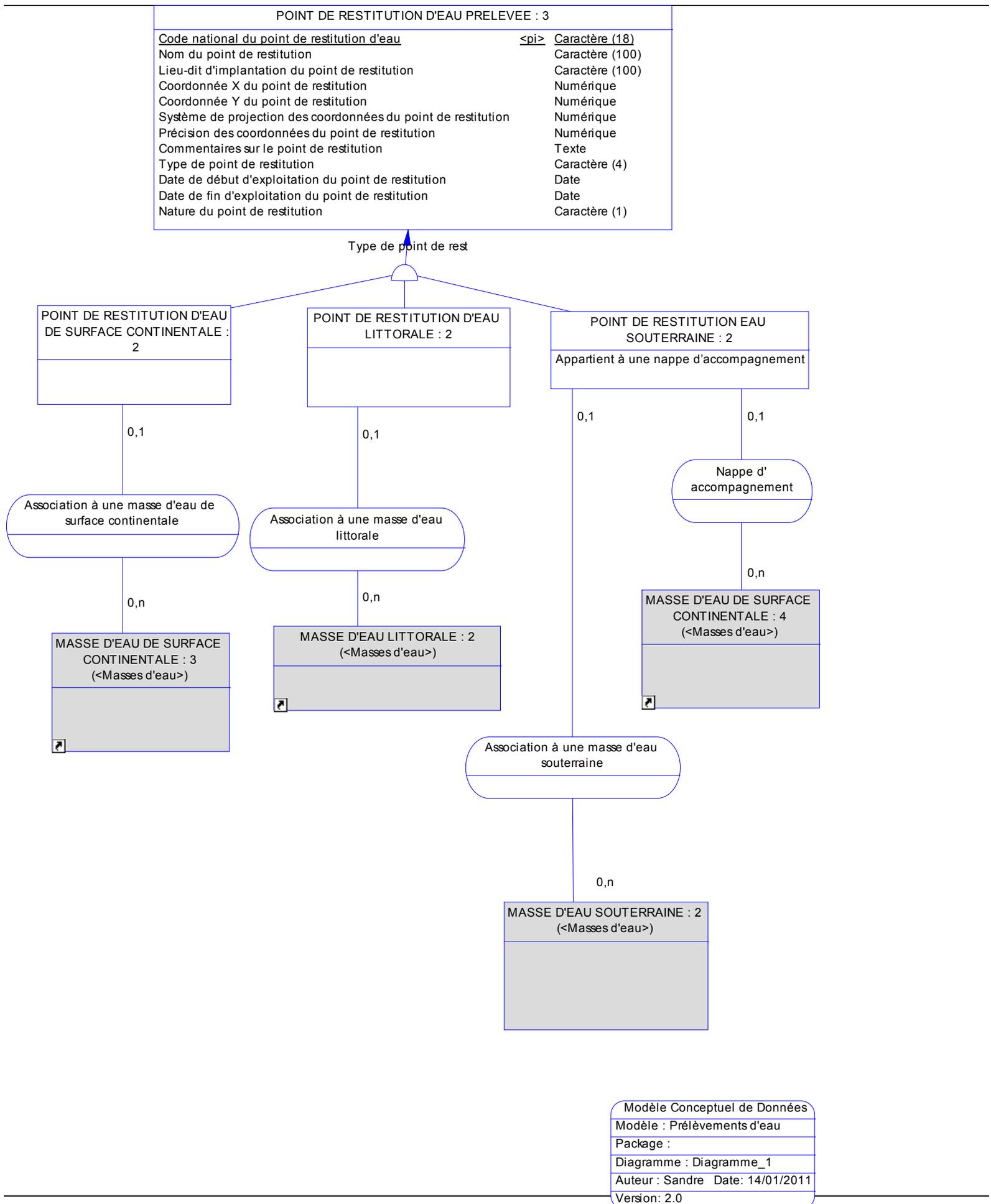




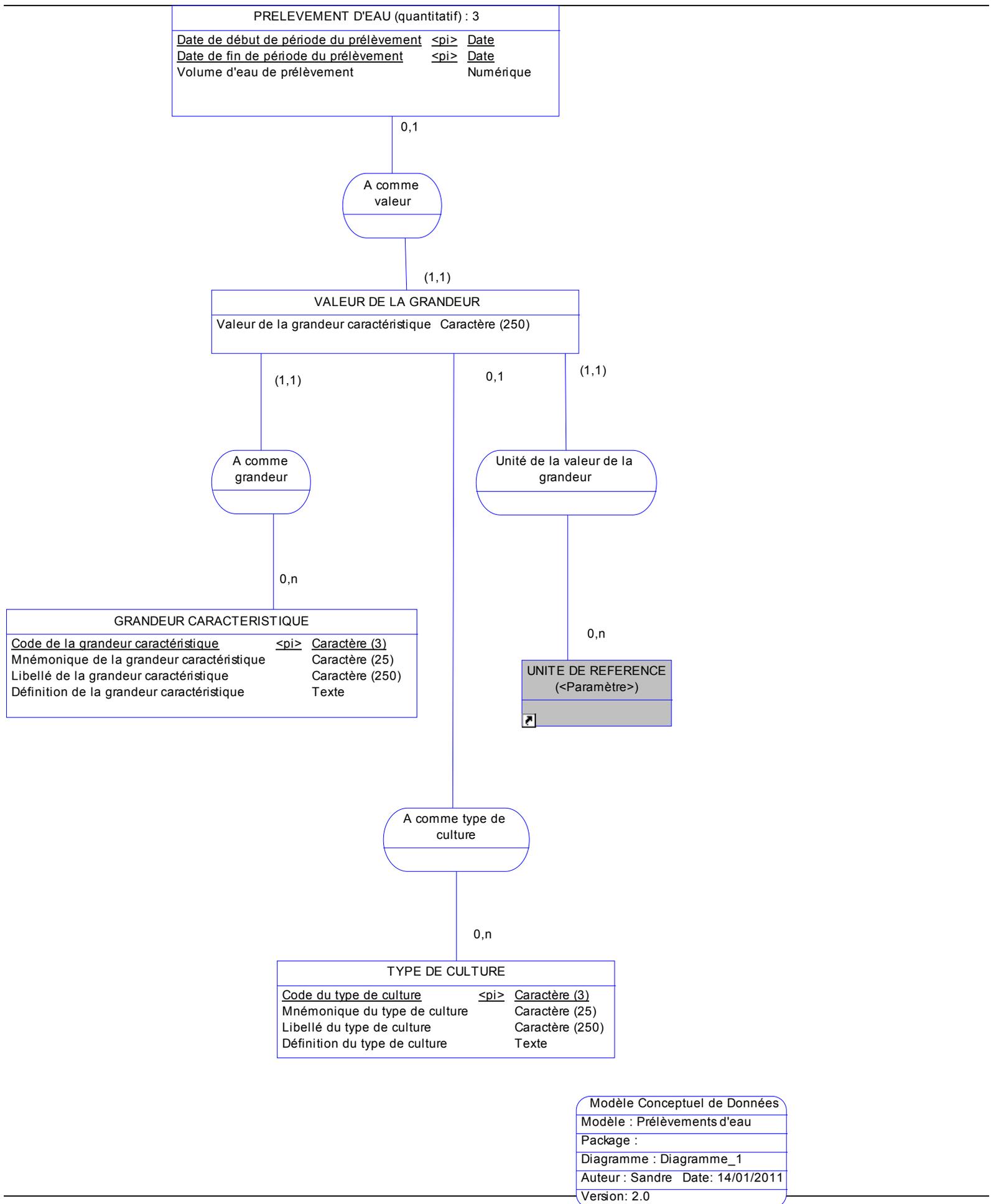








Modèle Conceptuel de Données
 Modèle : Prélèvements d'eau
 Package :
 Diagramme : Diagramme_1
 Auteur : Sandre Date: 14/01/2011
 Version: 2.0



Modèle Conceptuel de Données
 Modèle : Prélèvements d'eau
 Package :
 Diagramme : Diagramme_1
 Auteur : Sandre Date: 14/01/2011
 Version: 2.0

XIII. TABLE DES MATIERES

I. AVANT PROPOS	3
I.A. LE SYSTEME D'INFORMATION SUR L'EAU	3
I.B. LE SANDRE	4
1. Les dictionnaires de données	4
2. Les listes de référence communes	4
3. Les formats d'échange informatiques	4
4. Les scénarios d'échanges	5
5. Organisation du SANDRE.....	5
II. INTRODUCTION	6
III. LES DIFFERENTS INTERLOCUTEURS.....	8
III.A. DEFINITION D'UN INTERVENANT	8
III.B. IDENTIFICATION D'UN INTERVENANT	8
III.C. LES DIFFERENTS ROLES DES INTERVENANTS	9
1. Maître d'ouvrage d'un ouvrage de prélèvement	9
2. Exploitant d'un ouvrage de prélèvement.....	9
IV. LES RESSOURCES EN EAU.....	10
IV.A. DEFINITION GENERALE	10
IV.B. LES RESSOURCES EN EAU DE SURFACE CONTINENTALE	11
1. Les cours d'eau.....	11
2. Les plans d'eau	12
IV.C. LES RESSOURCES EN EAUX SOUTERRAINES	13
1. Les entités hydrogéologiques	14
2. Cas particuliers des sources :	15
3. Cas particuliers des nappes d'accompagnement :	15
IV.D. LES RESSOURCES EN EAU LITTORALE	16
V. PRELEVEMENTS D'EAU.....	17
V.A. DEFINITION D'UN PRELEVEMENT D'EAU	17
V.B. STATUT D'INSTRUCTION D'UN PRELEVEMENT D'EAU	18
V.C. MODE D'OBTENTION DU VOLUME D'EAU PRELEVE	19
V.D. CAS PARTICULIERS DES FORFAITS AVEC UNE GRANDEUR CARACTERISTIQUE.....	20
V.E. PERIODE D'APPLICATION D'UN PRELEVEMENT D'EAU	20
V.F. USAGES SECONDAIRES DE L'EAU	21
VI. RESTITUTION D'EAU	25

VII. LES OUVRAGES DE PRELEVEMENT	26
VII.A. PREAMBULE	26
VII.B. DESCRIPTION D'UN OUVRAGE DE PRELEVEMENT	26
1. Définition	26
2. Usage principal d'un ouvrage de prélèvement	27
3. Identification et codification des ouvrages de prélèvement	31
4. Localisation géographique d'un ouvrage de prélèvement	31
5. Cas particuliers de certains ouvrages de prélèvement d'eau souterraine :	31
VIII. LES POINTS DE PRELEVEMENT ET LES POINTS DE RESTITUTION D'EAU	33
VIII.A. DEFINITION D'UN POINT DE PRELEVEMENT	33
VIII.B. DEFINITION D'UN POINT DE RESTITUTION D'EAU PRELEVEE	33
VIII.C. LOCALISATION GEOGRAPHIQUE D'UN POINT DE PRELEVEMENT ET D'UN POINT DE RESTITUTION	33
VIII.D. TYPOLOGIE DES POINTS DE PRELEVEMENT ET D'UN POINT DE RESTITUTION	34
1. Point de prélèvement d'eau souterraine et Point de restitution d'eau souterraine	34
2. Point de prélèvement d'eau de surface continentale et Point de restitution d'eau de surface continentale	35
3. Point de prélèvement d'eau littorale et Point de restitution d'eau littorale	35
4. En résumé :	35
VIII.E. IDENTIFICATION ET CODIFICATION DES POINTS DE PRELEVEMENT ET DE RESTITUTION	35
VIII.F. NATURE D'UN POINT DE PRELEVEMENT ET NATURE D'UN POINT DE RESTITUTION	36
IX. DISPOSITIFS DE COMPTAGE	37
IX.A. DEFINITION	37
IX.B. TYPE DE DISPOSITIF DE COMPTAGE	37
IX.C. INDICATION DES DISPOSITIFS DE COMPTAGE CONTRIBUANT AU CALCUL DU VOLUME D'EAU PRELEVE A L'ECHELLE D'UN OUVRAGE DE PRELEVEMENT	38
X. CONNEXIONS AUX MASSES D'EAU DCE	40
XI. EXEMPLES PRATIQUES	42
XI.A. SYMBOLES UTILISES	42
XI.B. UN SEUL OUVRAGE DE PRELEVEMENT AVEC POMPAGE DANS UNE RESSOURCE	43
XI.C. UN SEUL OUVRAGE DE PRELEVEMENT AVEC POMPAGE DANS UNE RESSOURCE SANS DISPOSITIF DE COMPTAGE	44
XI.D. DEUX OUVRAGES DE PRELEVEMENT AVEC POMPAGE DANS DEUX RESSOURCES DONT UN POMPAGE POUR UNE RESTITUTION D'EAU	45
XI.E. UN SEUL OUVRAGE DE PRELEVEMENT AVEC POMPAGE DANS UNE NAPPE D'ACCOMPAGNEMENT	46
XI.F. DEUX OUVRAGES DE PRELEVEMENT AVEC POMPAGE DANS LA MEME RESSOURCE	47
XI.G. UN OUVRAGE DE PRELEVEMENT AVEC POMPAGE DANS LA MEME RESSOURCE VIA DEUX POINTS DE CONNEXION PHYSIQUES (AVEC MELANGE DES EAUX EN AMONT DU COMPTAGE)	49
XI.H. UN OUVRAGE PRELEVANT DANS UNE RESSOURCE VIA UN POINT DE CONNEXION PHYSIQUE (AVEC SEPARATION DES EAUX EN AVAL DU COMPTAGE)	50
XI.I. DEUX OUVRAGES PRELEVANT DANS LA MEME RESSOURCE ET ALIMENTANT UNE RETENUE	51
XI.J. DEUX OUVRAGES PRELEVANT DANS DEUX NAPPES SOUTERRAINES ET ALIMENTANT UN RESERVOIR (DEUX COMPTEURS DISTINCTS)	52
XI.K. DEUX OUVRAGES PRELEVANT DANS DEUX NAPPES SOUTERRAINES ET ALIMENTANT UN RESERVOIR (UN SEUL COMPTEUR)	53

XI.L. EXPLOITANT PRELEVANT DANS DEUX NAPPES SOUTERRAINES VIA DE MULTIPLES POINTS DE CONNEXION PHYSIQUES.....	54
XI.M. EXPLOITANT PRELEVANT DANS UNE NAPPE D'EAU SOUTERRAINE VIA DE MULTIPLES POINTS DE CONNEXION PHYSIQUES, AVEC STOCKAGE PROVISoire DE L'EAU PRELEVEE	55
XI.N. EXPLOITANT PRELEVANT DANS UNE RESSOURCE EN EAU VIA DE MULTIPLES POINTS DE CONNEXION PHYSIQUES, SANS MELANGE DES EAUX AVANT LE COMPTAGE, AVEC STOCKAGE PROVISoire DE L'EAU PRELEVEE	56
XI.O. DEUX OUVRAGES PRELEVANT DANS DEUX NAPPES SOUTERRAINES ET ALIMENTENT UNE RESSOURCE EN EAU DE SURFACE CONTINENTALE EN DEUX POINTS QUI ELLE ALIMENTE DES PARCELLES.	57
XI.P. DEUX OUVRAGES PRELEVANT DANS DEUX NAPPES SOUTERRAINES ET ALIMENTENT UNE RESSOURCE EN EAU DE SURFACE CONTINENTALE EN UN POINT QUI ELLE ALIMENTE DES PARCELLES.....	59
XI.Q. UN SEUL OUVRAGE DE PRELEVEMENT, UN SEUL POINT DE PRELEVEMENT AVEC POMPAGE DANS UNE RESSOURCE DANS UN CONTEXTE D'USAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	61
XI.R. UN SEUL OUVRAGE DE PRELEVEMENT, PLUSIEURS POINTS DE PRELEVEMENT AVEC POMPAGE DANS UNE RESSOURCE DANS UN CONTEXTE D'USAGE D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE	63
XII. SCHEMA CONCEPTUEL DES DONNEES.....	65
XIII. TABLE DES MATIERES.....	77