



Données et caractérisation des sites d'étude

2

Questions posées

- ▶ Quelles données sont nécessaires pour connaître et décrire le site d'étude ?
- ▶ Quelles données sont nécessaires pour appliquer les méthodes de caractérisation des échanges nappe/rivière ?
- ▶ Où trouver ces données et comment les obtenir ?

Synoptique

- ▶ Connaître les données et informations nécessaires pour bien décrire et connaître son site d'étude
- ▶ Connaître les données nécessaires à la mise en œuvre des outils
- ▶ Savoir où trouver les données et les référentiels nécessaires

Liens et renvois

Partie C. Fiches outils

Grilles de description des sites d'étude : <http://www.onema.fr/Guide-Interactions-nappe-riviere>

Il faut distinguer trois types de données ou d'informations :

- ✓ celles qui servent à décrire le site pour comprendre globalement son fonctionnement (chapitre 2.1) ;
- ✓ celles qui doivent servir à la mise en œuvre d'une méthode de caractérisation des échanges nappe/rivière sur le linéaire d'étude (chapitre 2.2) ;
- ✓ celles qui permettent de relier son étude à des référentiels existants (par ex. entités hydrogéologiques, masses d'eau...) (chapitre 2.2).

2.1. Choix et caractérisation multi-critères des sites d'étude

Choix des sites d'études

On ne choisit pas toujours son site d'étude. En effet, la réponse à une commande ou à un appel d'offre peut définir a priori le site sur lequel il va falloir travailler. Le choix peut être aussi dicté par un incident ou un accident. Il faudra alors mettre en œuvre dans l'urgence un diagnostic pour répondre par exemple à une pollution accidentelle. À l'opposé, il est possible de choisir sciemment un ou plusieurs sites sur lesquels de nombreuses données sont disponibles et où l'on sait qu'il existe des interactions nappe/rivière afin, par exemple, de caractériser les échanges sur un territoire (une nappe, une masse d'eau, un espace de gestion).



Dans tous les cas, il est important de bien identifier le linéaire d'étude des échanges nappe/rivière et de délimiter le site d'étude dans son ensemble qui est souvent plus large car il prend en compte les éléments du paysage, entourant la rivière, qui vont influencer les échanges avec la nappe.

En d'autres termes, il convient de bien circonscrire son site d'étude et les influences extérieures pertinentes. Ce travail peut être fondé sur des objectifs de gestion, la limite des bassins versants ou des aires d'alimentation souterraine, les interactions aux limites du site, les prélèvements d'eau...

Caractérisation des sites d'étude

Dans le cadre du projet Naprom, nous avons élaboré une grille pour l'aide à la description des sites d'étude. Elle contient de nombreux champs. L'utilisateur devra faire le tri afin de ne conserver que ceux jugés pertinents en fonction des outils utilisés, des caractéristiques spécifiques du territoire et des enjeux spécifiques liés aux échanges nappe/rivière (par ex. gestion, biodiversité).

Ces grilles contiennent les champs suivants pour l'aide à la caractérisation des sites :

- ✓ onglet « Description du site d'étude » pour lister les spécificités physiques, chimiques et biologiques ;
- ✓ onglet « Niveau d'anthropisation » pour caractériser le niveau d'anthropisation du site étudié, c'est-à-dire son degré d'aménagement et l'influence des activités humaines ;
- ✓ onglet « Enjeux socio-économiques » pour recenser les spécificités en termes d'enjeux socio-économiques ;
- ✓ onglet « État des connaissances » pour lister les spécificités en termes d'enjeux de connaissance à l'échelle locale du site ou régionale.

Contenu des grilles de caractérisation des sites

Voici ci-dessous une liste thématique synthétique des informations potentiellement nécessaires pour :

- ✓ décrire son site ;
- ✓ mettre en œuvre les méthodes et outils de caractérisation des échanges nappe/rivière ;
- ✓ faire le lien avec les référentiels existants.

Cette liste n'est pas exhaustive. En effet, certaines particularités d'un site peuvent conduire à rechercher d'autres informations ou à laisser de côté certaines informations qui y sont présentées.

Onglet « Description du site d'étude ». Cet onglet permet de saisir les spécificités physiques, chimiques et biologiques du site étudié. Sont à renseigner, des informations concernant :

- ✓ la localisation du site (appartenances administrative et hydrographique, nom du site, surface...) ;
- ✓ l'hydrologie et le climat de site (cours d'eau principal, débits, affluents, masses d'eau superficielles DCE, paramètres climatiques, linéaire de berge...) ;
- ✓ la géologie du site (formations en place sur le site, failles...) ;
- ✓ la géomorphologie du linéaire étudié (style, sédiments, colmatage, transport solide...) ;

- ✓ l'hydrogéologie du site (code masses d'eau souterraine DCE, code entité BDLisa, paramètres hydrogéologiques, niveaux d'alerte, connexions avec un cours d'eau ou une autre entité hydrogéologique, vulnérabilité, hydroécotémoins...);
- ✓ les grandes caractéristiques physico-chimiques du site (fond géochimique, valeurs de référence...);
- ✓ les grandes caractéristiques paysagères du site (éco-régions codes HER1 et 2).

Onglet « Niveau d'anthropisation ». Cet onglet permet de caractériser le niveau d'anthropisation du site étudié, c'est-à-dire son degré d'aménagement et l'influence des activités humaines :

- ✓ aménagement du cours d'eau principal et du site (barrages, ID ROE V2, seuils, obstacles, gravières, contre-canaux, canaux, ouvrages de captage, digues, loisirs nautiques, centrales nucléaires...);
- ✓ rejets (industriels, agricoles, ménagers);
- ✓ occupation des sols (à proximité des berges, code CLC...);
- ✓ problématiques principales (incision du lit, pollution, effet de chasse, recharge artificielle, biodiversité, urbanisation, pompe à chaleur, AEP, déconnexion...).

Onglet « Enjeux socio-économiques ». Cet onglet liste des spécificités en termes d'enjeux socio-économiques du site :

- ✓ prélèvements d'eau (souterraine, superficielle, volumes prélevés, usages...);
- ✓ instruments et documents de gestion (nom, contact, organisme, objectifs, vulnérabilités, risques...).

Onglet « État des connaissances ». Cet onglet liste des spécificités en termes d'enjeux de connaissance à l'échelle locale du site ou régionale :

- ✓ instrumentation du site en nappe (niveaux, paramètres mesurés, instruments, nombre de stations de mesures, propriétaires des données et du matériel...);
- ✓ instrumentation du site en rivière (niveaux, paramètres mesurés, instruments, nombre de stations de mesures, propriétaires des données et du matériel...);
- ✓ instrumentation du site à l'interface nappe/rievière (niveaux, paramètres mesurés, Instruments, nombre de stations de mesures, propriétaires des données et du matériel...);
- ✓ mesures hydrométriques en nappe (paramètres mesurés, campagnes, chroniques...);
- ✓ mesures hydrométriques en rivière (paramètres mesurés, campagnes, chroniques...);
- ✓ mesures hydrométriques à l'interface nappe/rievière (paramètres mesurés, campagnes, chroniques...);
- ✓ modèles (type, description...);
- ✓ mesures physico-chimiques (paramètres mesurés, campagnes, chroniques...);
- ✓ mesures biologiques (paramètres mesurés, campagnes, chroniques...);
- ✓ données sociologiques et économiques;
- ✓ autres données.

2.2. Importance, collecte et validation des données

Données nécessaires à la mise en œuvre des outils

Les données nécessaires à la mise en œuvre des outils sont listées pour chacun d'entre eux dans les fiches présentées en partie C de ce guide (fiches outils). Si certaines données sont plutôt faciles à obtenir et à interpréter, d'autres peuvent être d'accès, de manipulation et d'interprétation plus difficiles. Certaines peuvent présenter un coût d'acquisition et/ou de traitement important tant du point de vue financier qu'en investissement en temps humain. Au besoin, il peut être intéressant de contacter les personnes ressources listées en fin de chaque fiche outils pour demander aide et conseils.

Il est aussi important de garder à l'esprit que certaines données nécessaires peuvent être mesurées ou relevées en dehors de l'emprise du site d'étude. C'est souvent le cas pour les données météorologiques ou piézométriques si l'on travaille sur un territoire de petite taille inclus dans une entité hydrogéologique de plus grande taille.

Pour finir, il est important de s'assurer de la qualité des données de départ pour réaliser un diagnostic de qualité. Il convient donc de s'assurer qu'il s'agit de données validées, acquises dans les règles de l'art et qu'on en connaît :

- ✓ la source (auteur, organisme) ;
- ✓ les conditions d'obtention et d'utilisation (données libres d'usage sous réserve de citation du détenteur, données utilisables après convention...) ;
- ✓ les références et coordonnées spatio-temporelles (date d'acquisition, coordonnées spatiales, x, y et éventuellement z) ;
- ✓ les incertitudes et les marges d'erreurs acceptables.

Où trouver les données déjà existantes ?

S'il existe des sites très bien documentés sur lesquels de nombreux travaux de recherches ou d'études ont déjà été réalisés, sur d'autres au contraire les données existantes seront rares.

La littérature (rapports, études, publications, thèses...), les laboratoires de recherche, les collectivités territoriales, les syndicats et les industriels constituent une source importante de données dans le domaine de l'eau. Nombre de ces organismes ou entités possèdent des bases de données et des documentations accessibles en interne, mais parfois en ligne. Le guide Nappes/Rhône propose une liste des sources de données et d'informations disponibles en ligne via un site web ou un portail dont nous vous livrons quelques exemples.

Sites sur la thématique de l'eau. Par ex. Référentiels nationaux sur l'eau, Sandre ; Système d'information sur l'eau, EauFrance ; Informations sur les outils de gestion, Gest'Eau...

Sites sur la thématique des eaux superficielles. Par ex. Base de données des débits des cours d'eau, Banque Hydro ; Référentiel des obstacles à l'écoulement, ROE ; Hydromorphologie et altérations physiques, Syrah...

Sites sur la thématique des eaux souterraines. Par ex. Base de données eaux souterraines, Ades ; Portail géomatique Infoterre ; Base de données sur les systèmes aquifères, BDLisa...



Sites sur la thématique des végétaux aquatiques et zones humides. Par ex. Systématique des végétaux de France, Tela Botanica ; Conservatoires botaniques, FCBN ; Zones humides, EauFrance...

Sites sur la thématique des invertébrés souterrains. Par ex. Biodiversité européenne, Pascalis...

Sites sur d'autres thématiques. Par ex. Banque nationale de prélèvement en eau, BNPE ; Géoportail, IGN ; MétéoFrance, Changement climatique, Drias...

Données à acquérir

Pour certains sites d'étude, il conviendra d'acquérir soi-même les données sur le terrain, en particulier pour appliquer les méthodes décrites dans les fiches outils car :

- ✓ elles n'existent pas ;
- ✓ elles sont de mauvaise qualité ;
- ✓ on souhaite compléter les données existantes.

Chaque fiche outils présentée dans le guide donne des informations sur les données nécessaires et sur les protocoles d'acquisition. Dans certains cas, le coût important d'acquisition de la donnée peut conduire à ne pas choisir une méthode de diagnostic.

2.3. Pour aller plus loin

Guide Nappes/Rhône : p. 143 (Bases de données et informations consultables)

Rapport final NAPROM : p. 149 (5.1. Approche multi-critère) et p. 185 (5.4.2. Grilles de comparaison des métriques)