



Syndicat des Eaux
et de l'Assainissement
Alsace-Moselle



MÉTHODOLOGIE DASPEA

**Diagnostic territorial de
l'accès social et physique à
l'eau et à l'assainissement**

Version synthétique



Laurine ORAIN
Franck PERRU

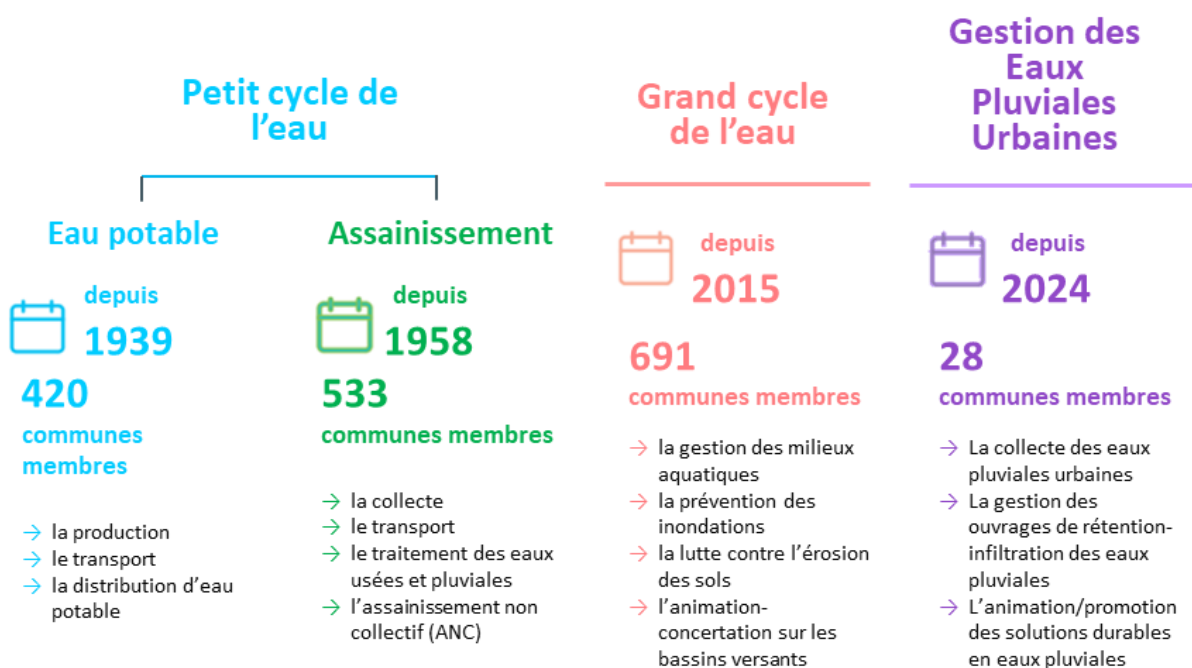


Décembre 2024

LE SDEA ALSACE-MOSELLE

Depuis le 7 août 2015, la loi NOTRe confie de nouvelles compétences aux régions et redéfinit les compétences attribuées à chaque collectivité territoriale.

En tant qu'établissement public, le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle intervient par transfert de compétences dans les domaines de l'eau potable, des eaux pluviales, de l'assainissement et de la GEMAPI. Ce transfert entraîne une substitution de plein droit du SDEA aux droits et obligations de la collectivité membre à raison des compétences transférées. Au 1^{er} janvier 2024, le SDEA intervient par compétence selon la répartition suivante :



Dans le cadre d'un travail de fin d'études, le SDEA a travaillé sur l'élaboration d'une méthodologie de diagnostic territorial de l'accès à l'eau et à l'assainissement, nommée **méthode DASPEA**. Qu'elle soit partielle ou complète, toute reprise de ce travail devra faire l'objet d'une **citation**.

Remarque :

Pour toute question ou renseignement, vous pouvez vous référer aux documents et fiches techniques téléchargeables à l'adresse suivante :

[Méthode DASPEA - GitHub](#).

Ou prendre contact avec :

- Franck PERRU (responsable veille technique et réglementaire) : franck.perru@sdea.fr
- Laurine ORAIN : laurineorain@gmail.com



LE SOMMAIRE

PARTIE 1 : LA REGLEMENTATION EN MATIERE DE DROIT A L'EAU

L'obligation de diagnostic territorial.....	3
La mise en œuvre du diagnostic territorial	5

PARTIE 2 : L'ANALYSE DES BESOINS ET DE L'EXISTANT

Phase 1 : Le cadrage de l'étude	6
Phase 2 : L'identification des acteurs et des enjeux	7
Phase 3 : La collecte de données	10

PARTIE 3 : L'ANALYSE CARTOGRAPHIQUE DES SOLUTIONS

Phase 1 : La prise en main des modèles	14
Phase 2 : La modélisation des besoins	17
Phase 3 : Les propositions de solutions.....	20

Bibliographie	28
---------------------	----

PARTIE 1 : LA REGLEMENTATION EN MATIERE DE DROIT A L'EAU

L'OBLIGATION DE DIAGNOSTIC TERRITORIAL

1. L'accès à l'eau

Dans la continuité des actions et textes réglementaires qui ont conduit à formaliser le droit à l'eau, l'accès à l'eau a été revu dans la [directive \(UE\) 2020/2184](#) du Parlement européen et du Conseil de l'Europe du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. L'article 16 de la directive précise que :

« les États membres [...] prennent les mesures nécessaires pour améliorer ou préserver l'accès de tous aux eaux destinées à la consommation humaine, en particulier des groupes vulnérables et marginalisés »

Suite à la transposition en droit français de la directive, les lois, ordonnances et arrêtés viennent préciser les enjeux de l'obligation réglementaire. L'[article L2224-7-2 du CGCT](#) et l'[article 9](#) de l'ordonnance n° 2022-1611 du 22 décembre 2022 relative à l'accès et à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine précisent les modalités d'application de la loi et les échéances à respecter.

2. L'accès à l'assainissement et à l'hygiène

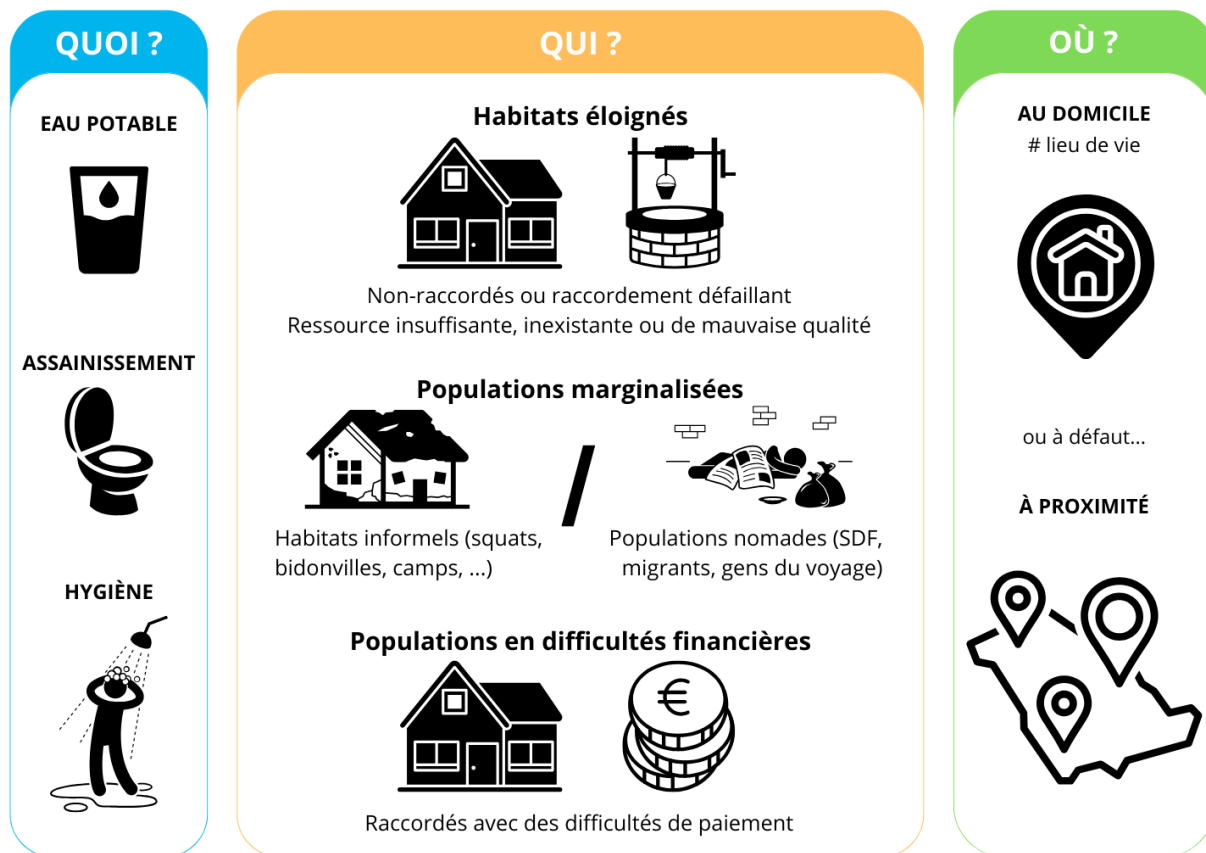
La refonte de la directive 91/271/CEE du 21 mai 1991 du Parlement européen et du Conseil de l'Europe relative au traitement des eaux urbaines résiduaires s'inscrit dans la continuité de la directive eau potable en matière d'accès à l'assainissement et à l'hygiène. L'[article 19](#) précise que :

« [...] les États membres prennent toutes les mesures nécessaires pour garantir l'accès aux sanitaires pour tous, en particulier pour les groupes vulnérables et marginalisés »

Remarque :

La DERU impose de garantir l'accès à des toilettes pour tous. Pour autant, la méthodologie présentée dans la suite propose une approche plus large de l'accès à l'assainissement et à l'hygiène, notamment par l'installation de blocs sanitaires et de douches.

3. Les objectifs du diagnostic territorial



- **Quoi ? (les compétences concernées) :**

Le diagnostic porte sur l'accès à trois services fondamentaux : l'eau potable, l'assainissement, et l'hygiène. Ces services sont essentiels pour garantir des conditions de vie dignes et pour répondre aux besoins de base des populations.

- **Qui ? (les populations étudiées) :**

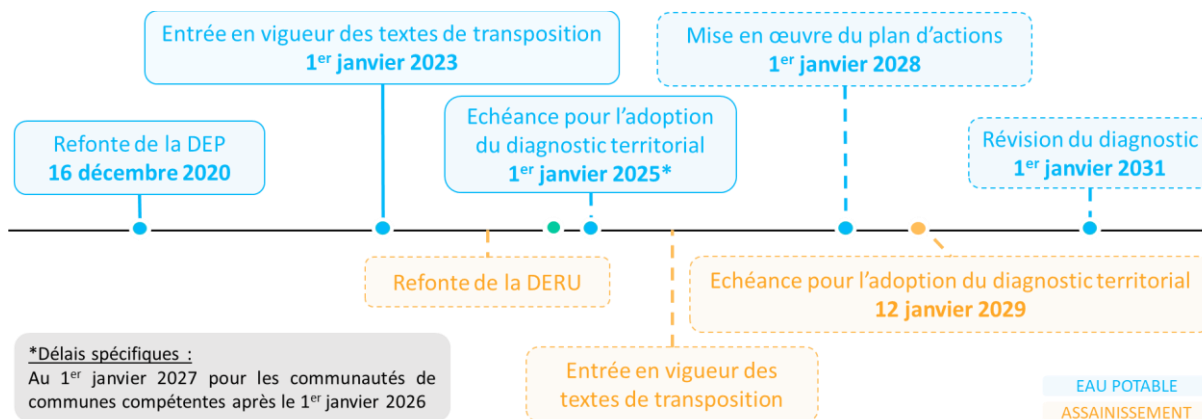
Les populations ciblées par l'étude ont été définies par les ordonnances et transcrites au Code de la santé publique (articles [L1321-1 A](#) et [L1321-1 B](#)). L'article [R2224-5-5 du CGCT](#) stipule qu'aucune population ne devra être écartée dans le diagnostic sur le fondement de la légalité de son occupation ou au regard de sa situation administrative. Le diagnostic ne porte que sur les résidences principales et exclut de fait les résidences secondaires. Trois types de populations sont identifiés : les habitats non-raccordés au réseau d'eau potable, les populations marginalisées et les personnes en difficultés financières. En complément, le SDEA propose d'intégrer à sa démarche ses propres agents de terrain et les populations touristiques.

- **Où ? (l'échelle du projet) :**

Le diagnostic territorial considère d'abord l'accès à l'eau, à l'assainissement, et à l'hygiène au domicile principal des populations concernées. Si cet accès est inexistant ou insuffisant, l'étude examine également des solutions de proximité, comme l'installation de points d'eau ou de toilettes publiques accessibles, afin de garantir un minimum de conditions d'hygiène et de dignité. L'accès à l'eau doit se faire à hauteur de 50 à 100 L d'eau par jour et par personne. Les sanitaires doivent être accessibles quotidiennement.

LA MISE EN ŒUVRE DU DIAGNOSTIC TERRITORIAL

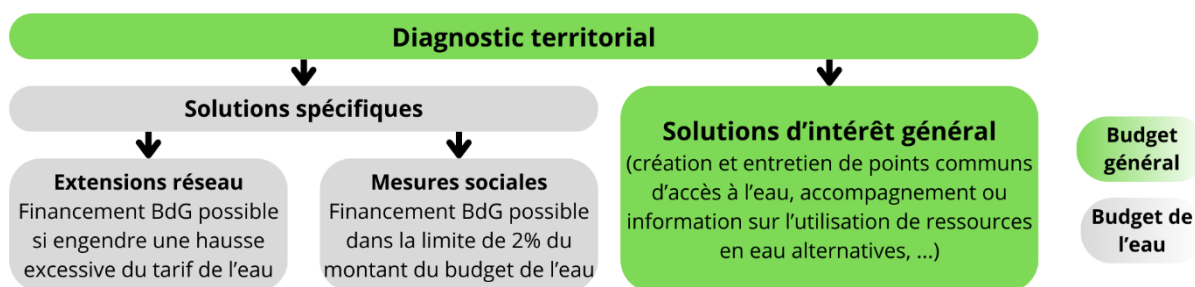
1. Le calendrier réglementaire



Conformément à la DEP, le diagnostic territorial doit être réalisé au 1^{er} janvier 2025. Il fera ensuite l'objet d'une mise à jour tous les 6 ans.

2. L'attribution des coûts de l'étude et des travaux

L'[article L2224-2 du CGCT](#) interdit aux communes de prendre en charge dans leur budget général les dépenses des services publics à caractère industriel ou commercial, sauf dans certains précis. Les [article L2224-7-2 du CGCT](#) et l'[article L222-7-3](#) précisent que le diagnostic territorial et les solutions d'intérêt général ne sont pas soumis à cette interdiction. Ils peuvent être financés par le budget général au titre de l'intérêt général ou par celui de l'eau, selon les accords entre le service public de l'eau et la commune ou l'EPCI.



3. L'estimation de l'application de la méthode

L'estimation de l'application de la méthode s'appuie sur les coûts honoraires du bureau d'études interne du SDEA. Elle est proposée par tranche, selon la taille du territoire et de la probabilité qu'il soit confronté à des problématiques qui lui sont spécifiques.

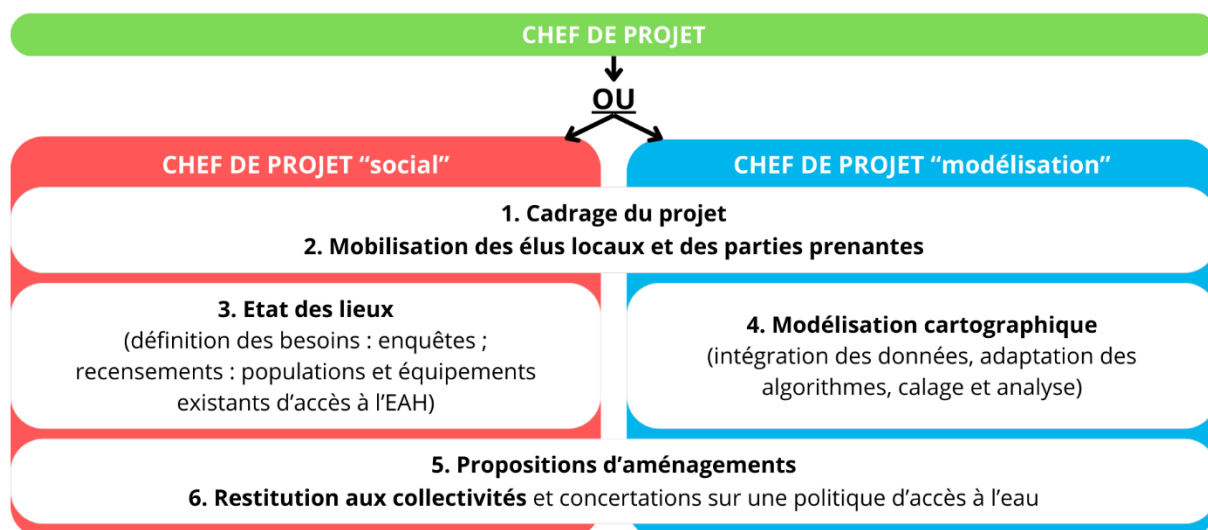
Territoire > 100 000 habitants	> 14 000 €HT
Territoire entre 50 000 et 100 000 habitants	Jusqu'à 14 000 €HT
Territoire entre 20 000 et 50 000 habitants	Jusqu'à 6 000 €HT
Territoire < 20 000 habitants	Jusqu'à 2 500 €HT

PARTIE 2 : L'ANALYSE DES BESOINS ET DE L'EXISTANT

PHASE 1 : LE CADRAGE DE L'ETUDE

4. Définir une équipe pilote

La réalisation du diagnostic territorial nécessite la définition d'une équipe pilote. Selon le type de structure porteuse du projet, cette équipe diffère. Un noyau dur composé de deux chefs de projet est préconisé, à défaut et pour des collectivités de petites tailles, un chef de projet unique peut être envisagé. Ce travail conjoint permet une forte corrélation entre deux volets importants de l'étude : l'approche sociale et l'approche cartographique.



S'il est décidé de ne s'appuyer que sur un seul chef de projet, il faudra veiller à ce que celui-ci soit compétent sur les deux aspects de l'étude. Le volet social nécessite une personne avec une certaine aisance pour l'échange, l'animation et la réalisation d'enquêtes auprès des populations.

5. Définir une zone d'étude

La définition d'une emprise de l'étude est essentielle pour cadrer le projet. Selon les compétences d'une collectivité et leur répartition/fonctionnement, des frontières devront être définies.

Remarque :
Il est tout de même préconisé de travailler avec ses voisins pour veiller à ce que l'analyse et les solutions ne s'appuient pas uniquement sur le réseau et les infrastructures existantes sur une commune. Certains écarts peuvent être plus proches des installations de la commune voisine que de celles de la leur.

PHASE 2 : L'IDENTIFICATION DES ACTEURS ET DES ENJEUX

Les acteurs ressources, quelle que soit leur échelle, contribuent à l'identification des populations et de leurs besoins et complètent la collecte de données. Les parties suivantes présentent ces acteurs mobilisables et à mobiliser, ainsi que les principes de la collecte de données.

1. Identifier les ressources mobilisables

1.1. Acteurs nationaux

Les acteurs nationaux sont sollicités lors de la définition des enjeux du projet ou pour obtenir des données statistiques ou études à grande échelle.

Acteurs institutionnels	
Fournisseur de données (INSEE, IGN, CSTB, ...)	INSEE : études et profils démographiques IGN : bases des données (ex : BD_TOPO) CSTB : identifier les résidences à partir de la BDNB
DIHAL	Plateforme Résorption bidonvilles
CAF	Type d'habitat et populations
UNCCAS	Type d'habitat et populations
Instituts de recherche	CNRS, CERTOP, laboratoire GESTE (INRAe-ENGEEs)

Acteurs associatifs	
Eau et assainissement	ASTEE, FNCCR, Coalition eau, Solidarités International
Habitats et populations	Solidarités International, Croix rouge, Restaurants du cœurs, FNASAT, ...

Autres acteurs	
France travail (ex. Pôle emploi)	Relation client
Mutualité sociale agricole	Relation client

1.2. Acteurs régionaux/départementaux

Les acteurs régionaux ou départementaux constituent un intermédiaire, avec plus de proximité que les acteurs nationaux. Ils disposent généralement de données plus précises sur leur territoire et occupent parfois un rôle support pour des antennes de proximité.

Acteurs territoriaux	
Conseil régional, conseil départemental	Habitats et populations Assistants sociaux
Organismes de tourisme	Statistiques et sites d'affluence

Acteurs associatifs	
Chambres de consommation	Relation client

1.3. Acteurs locaux

Les acteurs locaux constituent le niveau de connaissance le plus fin. Cependant, le travail de consultation de chaque entité peut rapidement devenir chronophage.

Acteurs territoriaux	
Service eau et assainissement	Exploitants et travaux Relation usagers
Service espace public / espace vert	Points publics d'accès à l'eau ou l'assainissement existants
Services transversaux (propreté, déchets, proximité, ...)	Type d'habitat redevance déchets Pôles de proximité
Service habitat / action sociale	Gens du voyage CCAS/CIAS Fond de Solidarité au Logement (FSL) Mission résorption bidonvilles
Police municipale	Sécurité et relation usager
Offices du tourisme	Sites d'affluence
Autres autorités organisatrices	Collectivités ou opérateurs voisins

Autres acteurs locaux	
Opérateur privé d'eau et d'assainissement	Technique et relation client
Agence locale d'urbanisme	Espaces et habitats
Bailleurs sociaux	Gestion locative, politique sociale et relation client
Gestionnaire privé d'habitats des gens du voyage	Habitats et relation client
Associations locales ou antennes locales d'associations	Croix rouge, Restaurants du cœurs, membres de la FNASAT, ...

1.4. Grille d'entretien des parties prenantes

Pour mener à bien les entretiens avec les parties prenantes évoquées précédemment, une grille type est proposée.

Contenu d'une grille d'entretien (cf. FT 1 ASTEE/FNCCR)
<ul style="list-style-type: none"> • Rappel du contexte et des enjeux du diagnostic territorial • Structure interrogée • Organisation interne de la structure • Interactions avec d'autres structures • Dispositifs existants pour chaque population et financement • Difficultés rencontrées et solutions envisagées • Suggestions de recommandations • Documents à récupérer (rapport d'activité, rapport d'enquêtes, données chiffrées et localisées sur les populations, ...)

2. Comprendre les populations et leurs difficultés

2.1. Objectifs des enquêtes

Les données sociales collectées dans le cadre de l'enquête sont essentielles pour comprendre les défis auxquels les populations vulnérables et marginalisées font face. Cependant, plusieurs problématiques peuvent affecter la précision et la représentativité de ces données, limitant ainsi leur pertinence.

2.2. Points de vigilance

- **Echantillons diversifiés et représentatifs** des différentes zones géographiques, niveaux socio-économiques, et groupes démographiques,
- **Mise à jour** la plus régulière possible,
- **Echanges avec les populations** :
 - **Langue et communication** : proposer un questionnaire en plusieurs langues selon le besoin, veiller à accompagner les personnes analphabètes, atteintes de déficiences visuelles ou autres, veiller à la compréhension du vocabulaire technique,
 - **Emplacement et confidentialité** : être positionné à un endroit stratégique permettant d'entrer en contact facilement avec les usagers tout en assurant une certaine confidentialité, créer un environnement de confiance,
- **Interprétation des réponses** : questionner les personnes quant à leurs difficultés financières de manière générale pour englober toutes les problématiques (ex : facture d'eau moins impactante que les autres, habitat collectif ou foyer d'accueil n'impliquant pas de paiement ou de paiement direct de la facture d'eau, aides sociales, ...).

Remarque :

Certains usagers en difficultés financières parviennent à payer leur facture mais ne bénéficient que d'un faible reste à vivre pour le mois. Cette information est essentielle et doit être retranscrite dans les résultats de l'enquête car elle soulève malgré tout la problématique de l'accessibilité sociale et financière à des services essentiels.

2.3. Grille d'entretien des populations

Pour mener à bien les entretiens avec les populations, une grille type est proposée. Cette grille est complétée par un exemple de questionnaire en annexe.

Contenu d'une grille d'entretien

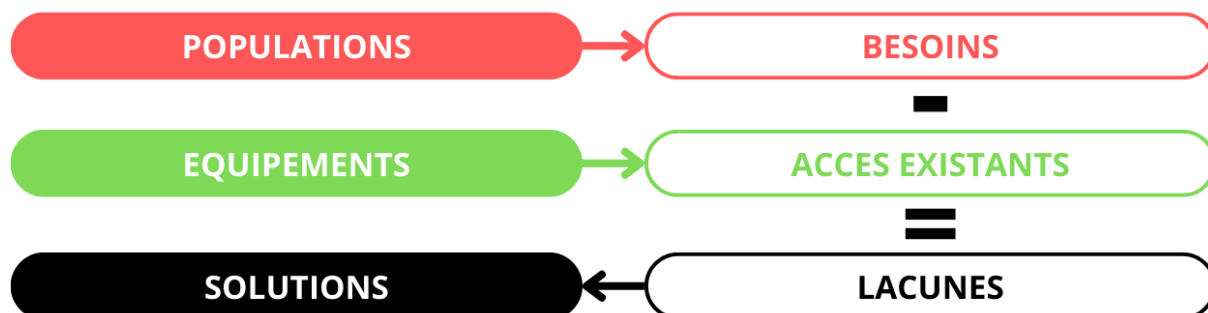
- Structure enquêtrice
- Profil du foyer
- Type d'habitat (formel/informel, permanent/temporaire)
- Difficultés physiques d'accès à l'EAH
- Difficultés financières d'accès à l'EAH
- Difficultés financières de manière générale
- Dispositifs d'aides exploités
- Suggestions de recommandations

Remarque :

Lors des enquêtes, l'anonymat des répondants devra être préservé (noms, coordonnées, photos, etc. à éviter).

PHASE 3 : LA COLLECTE DE DONNEES

La collecte de données se fait suite à l'identification des populations et de leurs besoins. Son objectif est de localiser les populations et les équipements en vue **d'identifier des lacunes des populations** en termes d'accès à l'EAH.

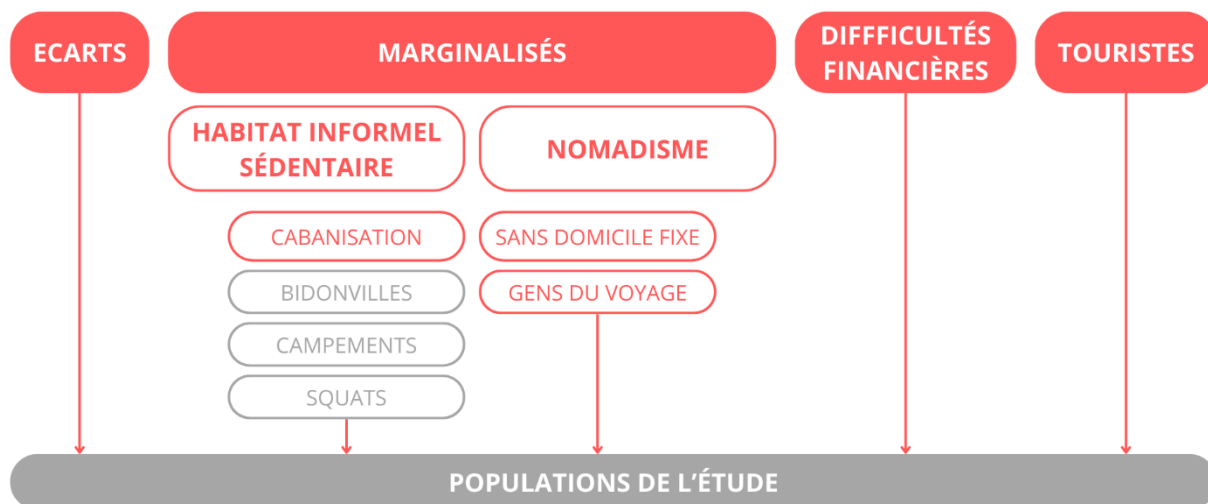


Les lacunes correspondent à des besoins d'accès à l'EAH des populations non-satisfaits par la desserte des équipements existants.

Pour collecter les données, l'ensemble des parties prenantes disposant d'informations doivent être sollicitées. Si certaines ne sont pas en mesure de fournir des extractions de leurs bases de données, des fichiers Excel sont proposés pour compléter les recensements. Dans la suite de l'étude, ils serviront également de format standard pour l'intégration des données à la modélisation cartographique.

3. Recensement des populations

La DEP précise que le diagnostic territorial doit étudier l'accès à l'eau pour tous et « **en particulier des groupes vulnérables et marginalisés** tels qu'ils sont définis par les États membres ». Les populations ciblées par l'étude sont les suivantes :



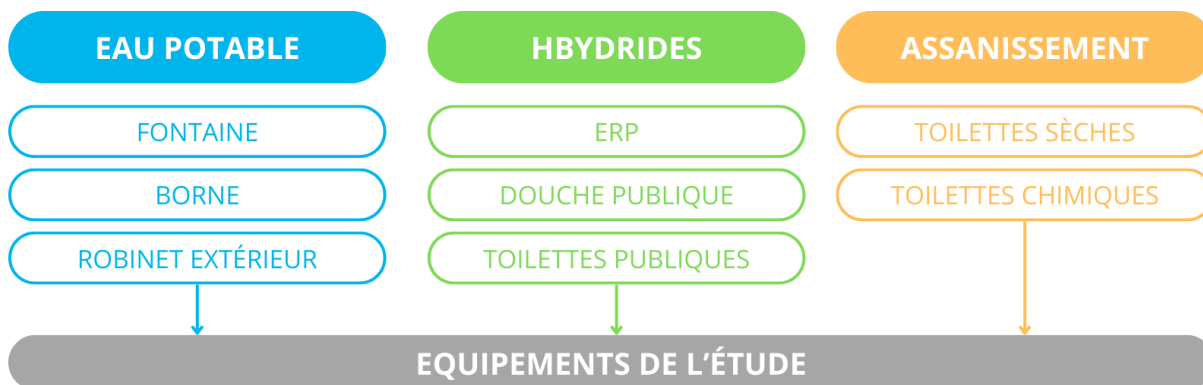
La collecte de données peut se faire par l'envoi d'un tableur Excel préparé spécifiquement pour le recensement des populations. Le document : RCST_POP.xlsx, se compose de trois feuilles. La première feuille est une notice succincte permettant de comprendre les intitulés des colonnes et leur définition :

Nom colonne	Signification	Format
TYPE_POP	A quelle catégorie de population appartient la personne ou le foyer recensé ?	Liste déroulante
COMMUNE	Nom de la commune	Liste déroulante
ADRESSE	Adresse du lieu de vie de la personne ou du foyer recensé	N° Voie
NB_FOYERS	Nombre de ménages à l'adresse	Nombre
NB_PERS	Nombre de personnes à l'adresse	Nombre
HABITAT	Quel est le type d'habitat : formel (maison, appartement, ...) ou informel (caravane, cabanisation, yourte, ...) ?	Liste déroulante
MOBILITE	La population recensée est-elle nomade ou sédentaire ?	Liste déroulante
SAISON	La population recensée réside-t-elle de façon permanente ou saisonnière sur le lieu de vie ?	Liste déroulante
ACCES_EAU	Y-a-t-il un accès existant à l'eau à l'emplacement ?	Liste déroulante
ACCES_ASS	Y-a-t-il un accès existant à l'assainissement à l'emplacement identifié ?	Liste déroulante

Pour limiter le traitement des données ultérieures, des listes déroulantes sont proposées. Ces listes permettent de réduire les erreurs de saisie et d'automatiser les connexions avec le SIG par la suite.

4. Recensement des équipements

Avant d'envisager l'installation d'équipements, un état des lieux de l'existant doit être réalisé. Les équipements à recenser sont présentés ci-dessous.



Remarque :

La priorité est accordée aux équipements permettant un accès à une eau potable. Le recensement des équipements de distribution d'eau non-potable n'est cependant pas exclu, voire encouragé. Un point d'eau non-potable peut, si cela est techniquement possible, faire l'objet d'aménagements pour ensuite distribuer une eau potable, en vue d'adapter l'existant plutôt que de créer du neuf.

Remarque :

L'accès à l'eau et à l'assainissement ne se limite pas à la consommation. Il s'étend à la préparation de repas, au nettoyage, au lavage du linge, etc. Dans la suite de l'étude, ces besoins seront considérés comme comblés dès lors qu'il existe un accès à l'eau, par robinet par exemple. Cet accès permet d'assurer ces nécessités.

Au même titre que pour les populations, un recensement des équipements est réalisé. Quatre feuilles composent le tableur. La première feuille est une notice, constituée de trois tableaux permettant de comprendre les intitulés des colonnes et les attendus des recensements. Les trois dernières sont consacrées au recensement pour un territoire donné par les parties prenantes.

EQUIPEMENTS D'ACCES A L'EAU		
Nom colonne	Signification	Format
TYPE_EQUIP	Quel est le type d'équipement d'accès à l'eau recensé (borne, fontaine, ...) ?	Liste déroulante
COMMUNE	Nom de la commune	Liste déroulante
ADRESSE	Adresse de l'emplacement de l'équipement	N° Voie
PROPRITR	Le propriétaire de l'équipement est-il un organisme public (collectivité) ou privé (restaurant, club, ...) ?	Liste déroulante
SAISON	L'équipement est-il accessible toute l'année ou seulement une partie ?	Liste déroulante
CONTINUITE	L'équipement est-il accessible en continu (24/24h) ou uniquement la nuit ou le jour ?	Liste déroulante
POTABLE	L'eau distribuée est-elle potable ?	Liste déroulante
ALIM	L'équipement est-il alimenté par l'eau du réseau ou par d'autres biais ?	Liste déroulante
PRIX	L'accès à l'équipement est-il gratuit ou payant ?	Liste déroulante
ACCES_COND	L'accès est-il conditionné (critères sociaux, consommation nécessaire si restaurant ou bar) ?	Liste déroulante

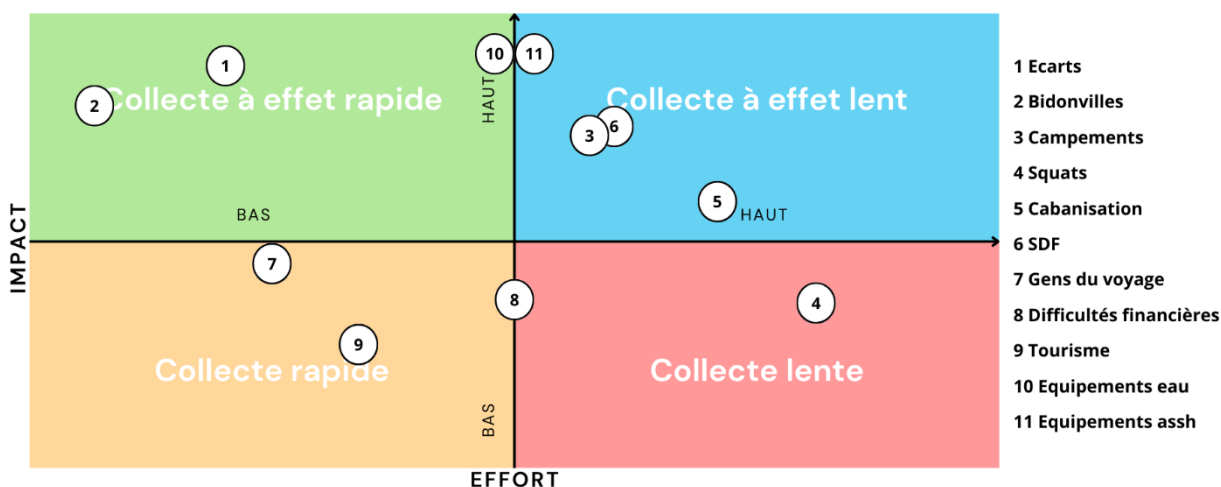
EQUIPEMENTS D'ACCES A L'EAU, A L'ASSAINISSEMENT ET A L'HYGIENE		
Nom colonne	Signification	Format
TYPE_EQUIP	Quel est le type d'équipement d'accès à l'eau recensé (toilettes publiques, douches publiques, ERP, ...) ?	Liste déroulante
COMMUNE	Nom de la commune	Liste déroulante
ADRESSE	Adresse de l'emplacement de l'équipement	N° Voie
PROPRITR	Le propriétaire de l'équipement est-il un organisme public (collectivité) ou privé (restaurant, club, ...) ?	Liste déroulante
SAISON	L'équipement est-il accessible toute l'année ou seulement une partie ?	Liste déroulante
CONTINUITE	L'équipement est-il accessible en continu (24/24h) ou uniquement la nuit ou le jour ?	Liste déroulante
POTABLE	L'eau distribuée est-elle potable ?	Liste déroulante
ALIM	L'équipement est-il alimenté par l'eau du réseau ou par d'autres biais ?	Liste déroulante
EVAC	L'évacuation des effluents se fait-elle par le réseau public d'assainissement, par de l'ANC ou autre ?	Liste déroulante
ACCES_PMR	L'équipement est-il accessible aux personnes à mobilité réduite (PMR) ?	Liste déroulante
PRIX	L'accès à l'équipement est-il gratuit ou payant ?	Liste déroulante
ACCES_COND	L'accès est-il conditionné (critères sociaux, consommation nécessaire si restaurant ou bar) ?	Liste déroulante

EQUIPEMENTS D'ACCES A L'ASSAINISSEMENT		
Nom colonne	Signification	Format
TYPE_EQUIP	Quel est le type d'équipement d'accès à l'assainissement ou à l'hygiène recensé (toilettes sèches, toilettes chimiques, ...) ?	Liste déroulante
COMMUNE	Nom de la commune	Liste déroulante
ADRESSE	Adresse de l'emplacement de l'équipement	N° Voie
PROPRITR	Le propriétaire de l'équipement est-il un organisme public (collectivité) ou privé (restaurant, club, ...) ?	Liste déroulante
SAISON	L'équipement est-il accessible toute l'année ou seulement une partie ?	Liste déroulante
CONTINUITE	L'équipement est-il accessible en continu (24/24h) ou uniquement la nuit ou le jour ?	Liste déroulante
EVAC	L'évacuation des effluents se fait elle par le réseau public d'assainissement, par de l'ANC ou autre ?	Liste déroulante
ACCES_PMR	L'équipement est-il accessible aux personnes à mobilité réduite (PMR) ?	Liste déroulante
PRIX	L'accès à l'équipement est-il gratuit ou payant ?	Liste déroulante
ACCES_COND	L'accès est-il conditionné (critères sociaux, consommation nécessaire si restaurant ou bar) ?	Liste déroulante

Pour limiter le traitement des données ultérieures, des listes déroulantes sont proposées. Ces listes permettent de réduire les erreurs de saisie et d'automatiser les connexions avec le SIG. Une fois ces recensements effectués, les informations sont intégrées à l'outil cartographique suivant pour l'analyse.

5. Matrice impact/effort

Les enquêtes de terrain et la calage de la méthode ont mis en avant des difficultés de la collecte d'informations. A titre de retour d'expérience, une matrice impact/effort est proposée. Elle permet de mieux appréhender les problématiques et enjeux de la collecte d'informations.



Cette matrice permet aux acteurs du projet de hiérarchiser les étapes de collecte de données en considérant le temps nécessaire et l'importance de collecter certaines données. Cette matrice est proposée sur la base d'une application à des territoires ruraux.

PARTIE 3 : L'ANALYSE CARTOGRAPHIQUE DES SOLUTIONS

PHASE 1 : LA PRISE EN MAIN DES MODELES

6. Mettre en place les modeleurs

Les modeleurs sont un outil du logiciel de cartographie QGIS qui permet d'automatiser une série d'opérations géospatiales en les enchaînant de manière séquentielle. Ce modèle fonctionne comme un flux de travail graphique, où chaque processus est représenté par un bloc relié à d'autres par des flèches, indiquant ainsi la progression des données à travers les différentes étapes du traitement.

Les modeleurs sont téléchargeables sur l'[espace GitHub](#) dédié au projet.

Remarque :
Les modeleurs cartographiques présentés dans les parties suivantes ont été développés sur la version 3.18 Firenze du logiciel libre et gratuit QGIS. Ils nécessitent également l'installation des extensions de QGIS : SAGA GIS Provider et GRASS GIS Provider. Les modèles ont été développés entre autres avec des fonctions issues de GRASS 8 et sont donc utilisables sur cette version. Il n'est pas garanti que les modèles fonctionnent dans d'autres versions de GRASS. Les deux extensions de QGIS nécessaires pour l'analyse cartographique sont gratuites.

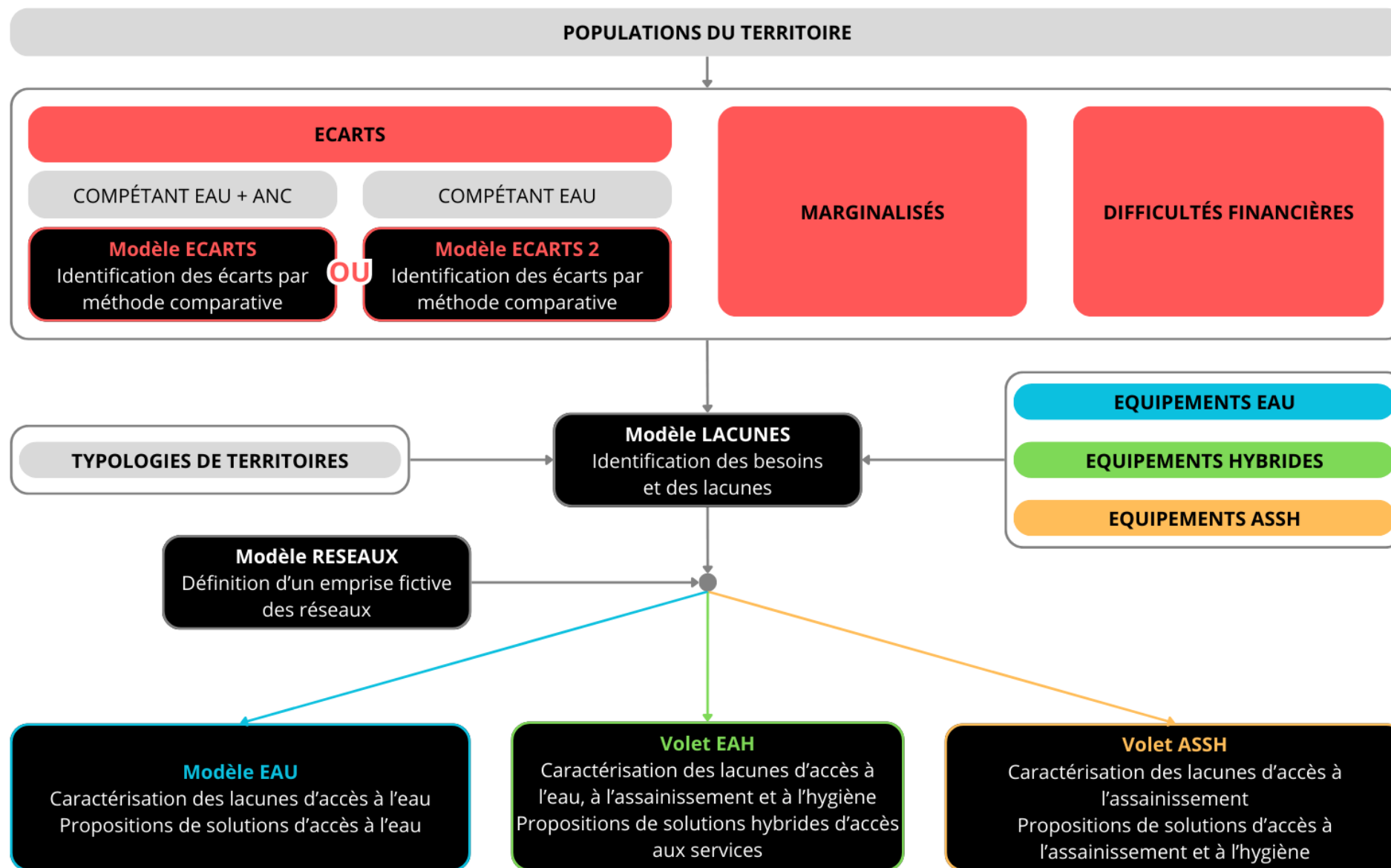
7. Configurer les données d'entrée

La première étape consiste en un nettoyage des données pour éliminer les doublons, les valeurs manquantes ou aberrantes, et s'assurer de la cohérence des informations fournies par les recensements. Cela inclut la validation des adresses ou localisations, et la correction des erreurs typographiques. Il s'agit également d'uniformiser le format des données, les champs notamment, dans un fichier .csv compatible avec les requêtes à venir des modèles.

Des coordonnées géographiques sont ensuite associées à chaque point recensé, qu'il s'agisse d'une population ou d'un équipement. Le site [Géocoder un fichier CSV](#) permet d'attribuer des coordonnées géographiques à une adresse. Les coordonnées GPS (latitude/longitude) sont exprimées dans le Système de Coordonnées de Référence (SCR) WGS84 (ESPG : 4326). Tous les fichiers issus d'un géocodage doivent être référencés dans ce SCR.

8. S'approprier le principe de la modélisation

Pour répondre aux besoins de l'étude, plusieurs modeleurs ont été créés. Le schéma suivant permet de comprendre le principe de la modélisation globale.



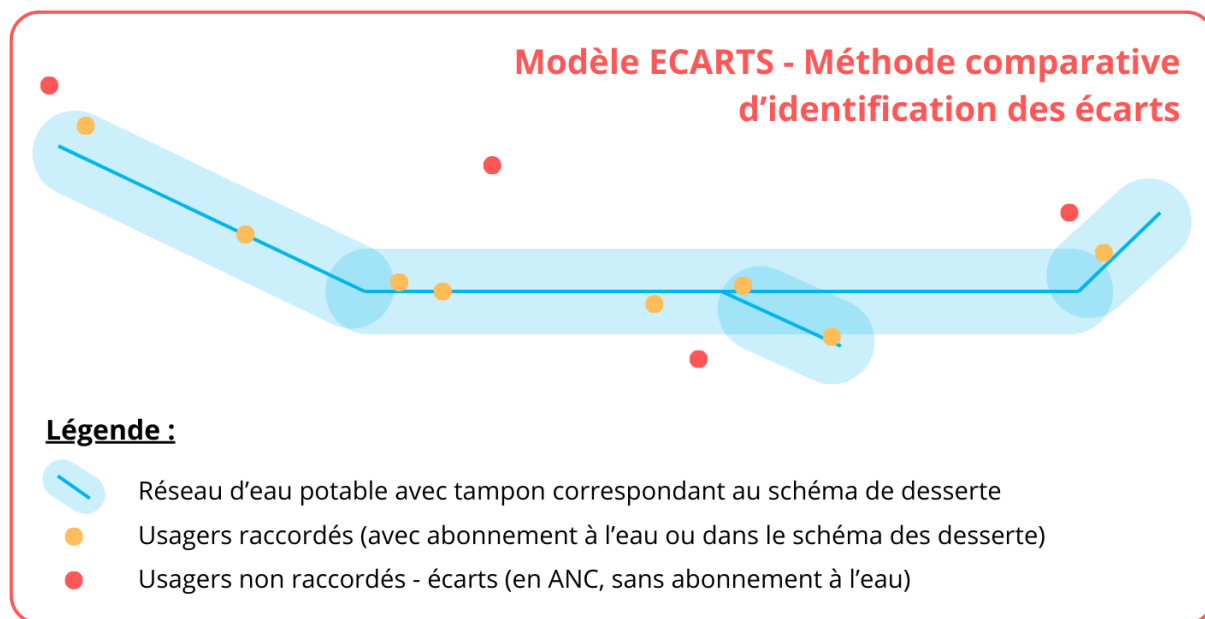
Remarque :

Pour chaque modèle une fiche technique est proposée et disponible sur GitHub : [Méthode DASPEA](#) [GitHub](#).

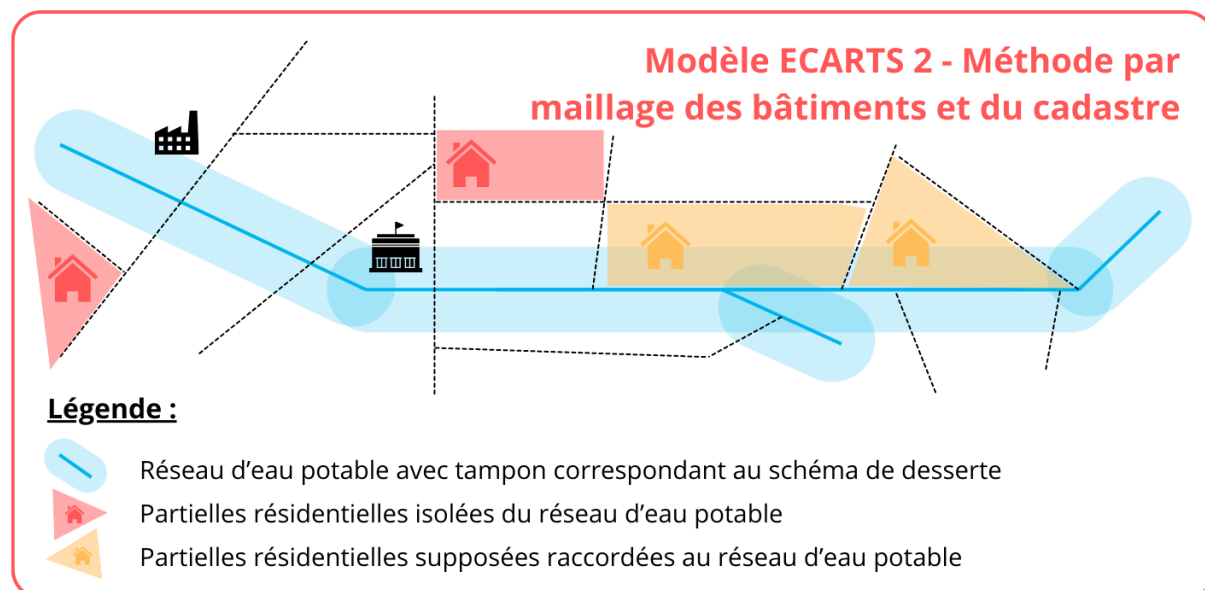
PHASE 2 : LA MODELISATION DES BESOINS

9. Identifier les écarts

Dans un premier temps, le modèle ECARTS ou ECARTS 2 (selon les compétences de la structure en charge du diagnostic territorial) identifie les écarts.



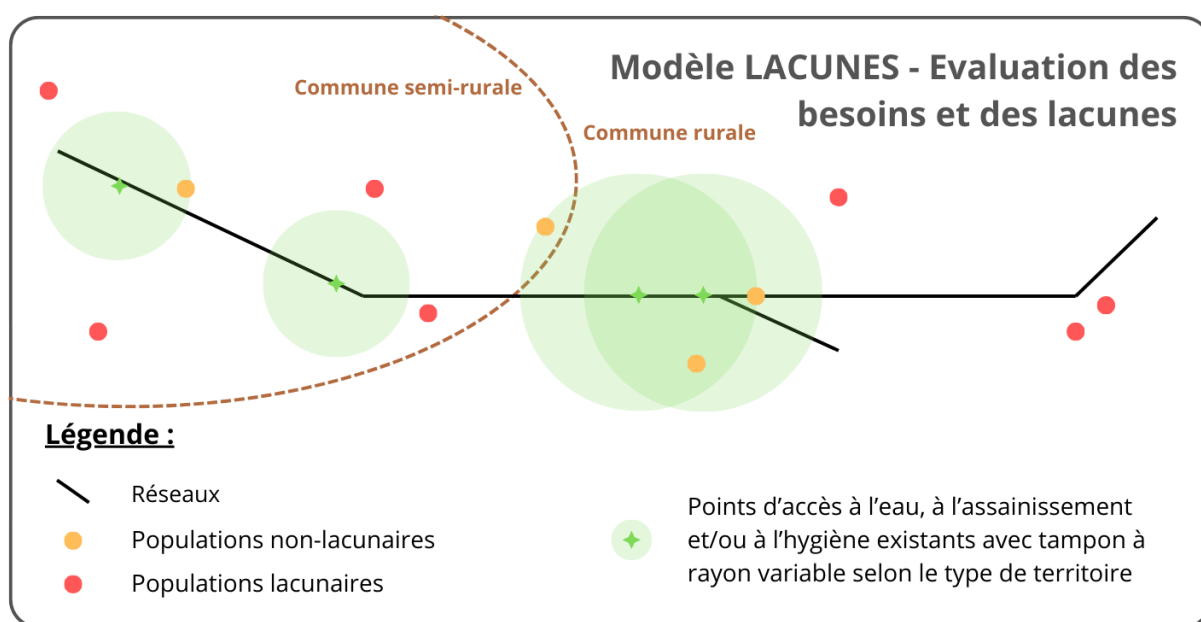
La méthode comparative ECARTS superpose les installations en ANC connues aux abonnements au service d'eau potable pour isoler les sites en activité, sans raccordement à l'eau. Un tampon représentatif du schéma de desserte est appliqué. Les installations en ANC n'ayant pas de correspondance avec un abonnement à l'eau potable et en dehors du schéma de desserte sont considérées comme des écarts. Le tampon permet de limiter l'erreur de non-intersection de deux points à priori trop éloignés mais en réalité identiques, dans un contexte urbanisé.



La **méthode par maillage** consiste en un isolement des écarts à partir de la fonction des bâtiments : résidentiels ou non. En transférant la fonction d'un bâtiment issu de la [BDNB](#), à sa parcelle via le « Parcellaire express » de l'IGN, il est possible d'isoler les « parcelles résidentielles ». Les parcelles extérieures à la zone de desserte sont considérées comme des écarts. Ce modeleur est à créer.

10. Identifier les besoins et les lacunes

Une fois les écarts identifiés, l'ensemble des populations sont regroupées pour intégrer le modèle LACUNES. La typologie du territoire et les équipements intègrent également la modélisation.



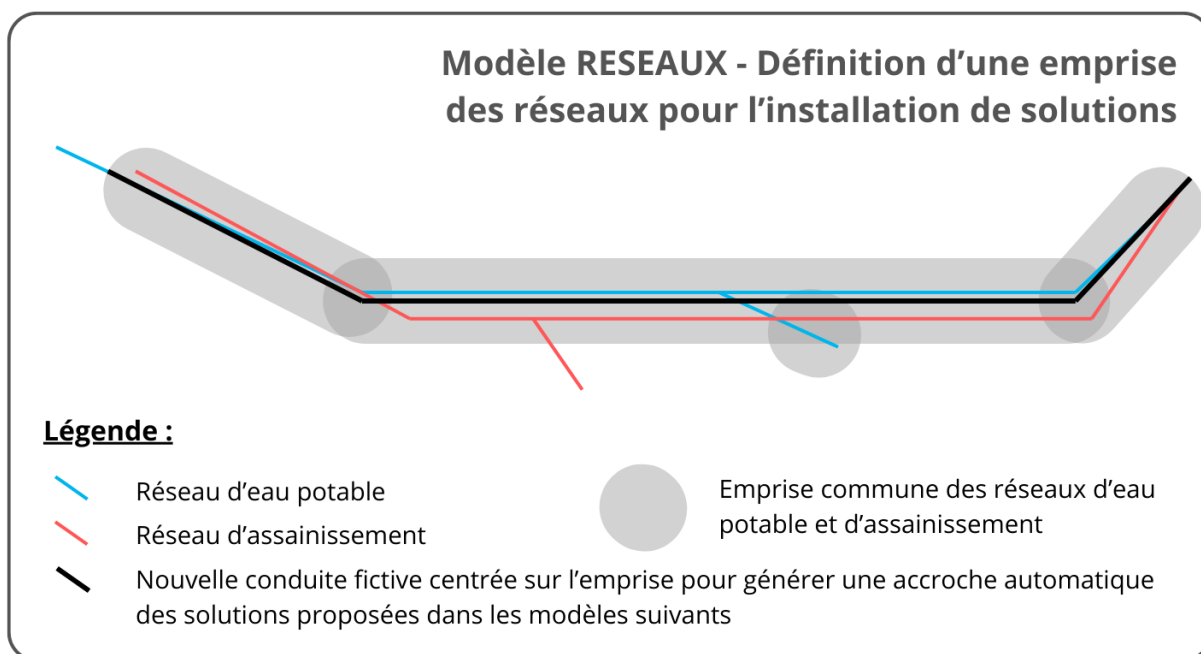
L'INSEE propose une grille communale de densité à sept niveaux permettant de classer les communes selon la densité moyenne de population calculée sur l'ensemble de la commune (incluant les surfaces non habitées comme les forêts, la montagne et les champs). Cette classification a été adaptée par le SDEA en une classification à trois niveaux : zone urbaine, zone semi-urbaine et zone rurale. L'objectif est que, pour chaque typologie de territoire, une distance « raisonnable » à parcourir soit définie.

Classification INSEE	Reprise SDEA	Distance pour accéder à un équipement	Temps pour accéder à un équipement (sans voiture)
Grands centres urbains (1)	Zone urbaine	200 m	8 minutes (à pied)
Centres urbains intermédiaires (2)			
Ceintures urbaines (3)			
Petites villes (4)	Zone semi-urbaine	1 000 m	15 minutes (à pied)
Bourgs ruraux (5)			
Rural à habitat dispersé (6)	Zone rurale	2 000 m	10 minutes (à vélo)
Rural à habitat très dispersé (7)			

Dans le modèle LACUNES, un tampon de desserte est appliqué sur chaque équipement. Le rayon du tampon varie selon les distance préconisées dans le tableau précédent. Les dessertes permettent d'identifier les populations non-couvertes pas un accès existant. Ainsi, trois types de lacunes apparaissent : l'accès à l'eau, l'accès à l'assainissement et à l'hygiène et l'accès aux deux services.

11. Définir une emprise de raccordement des solutions

Le modèle RESEAUX crée une emprise fictive des réseaux d'eau potable et d'assainissement, en vue d'envisager un raccordement des futurs solutions à ces services.

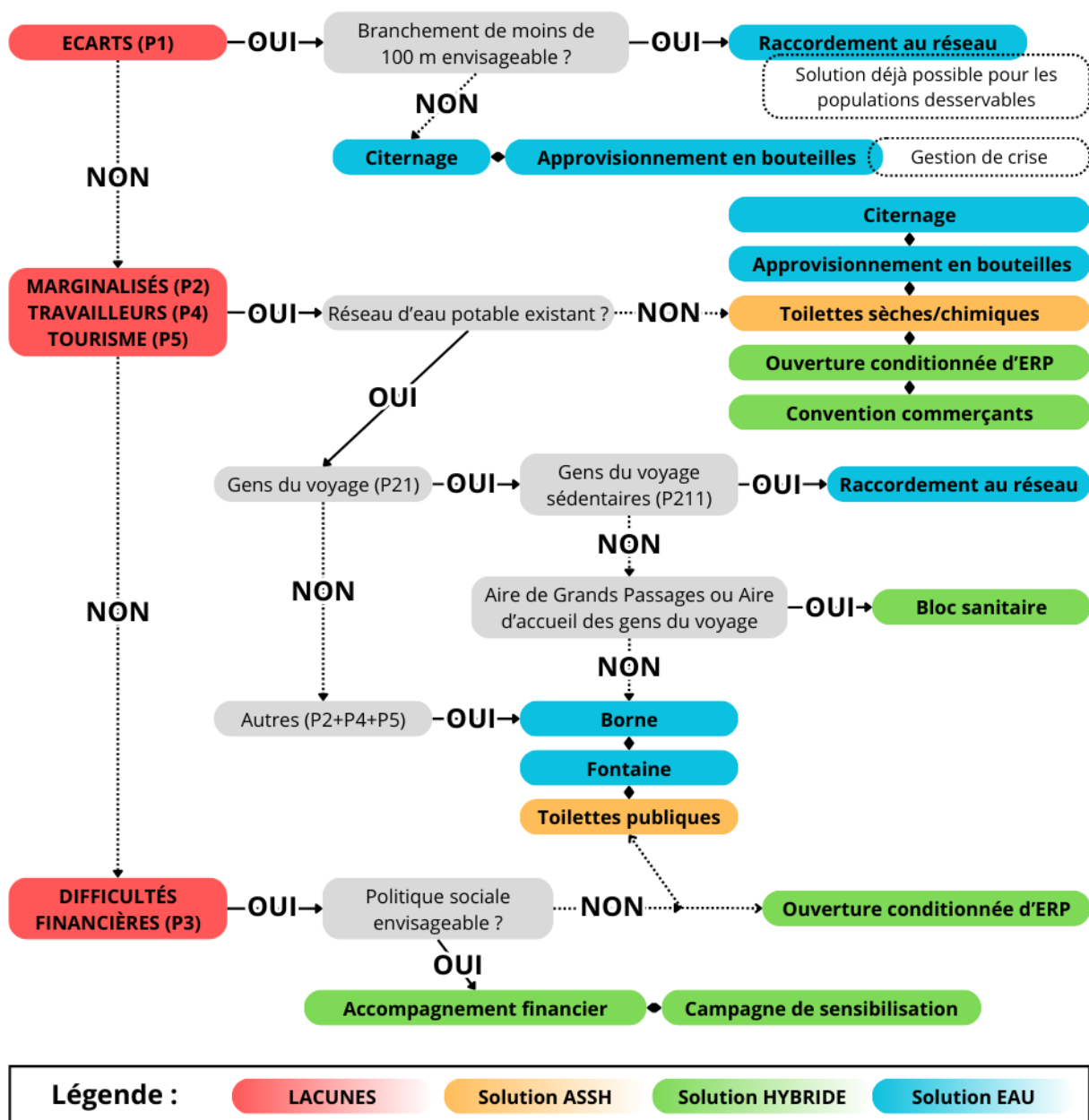


Certaines solutions nécessitent une alimentation en eau potable et une évacuation des eaux usées. Il apparaît donc essentiel de définir une zone où les raccordements aux deux services sont possibles. Pour cela, la mise en tampon des réseaux puis leur superposition permet d'extraire une emprise commune. Dans la suite des modèles, les solutions vont chercher à croiser cette emprise pour se positionner sur un point de chute, répondant aux besoins et à la faisabilité technique. Ce point est matérialisé par une ligne fictive de réseaux.

PHASE 3 : LES PROPOSITIONS DE SOLUTIONS

12. Réponse aux besoins

Des solutions répondants aux besoins identifiés par les modeleurs sont proposées. Le synoptique ci-dessous permet de comprendre le lien entre le constat et les solutions.



Les solutions proposées se déclinent en plusieurs niveaux d'intervention, basés sur l'existence ou non d'un réseau d'eau potable et la possibilité d'étendre ce réseau. En fonction des circonstances, des mesures telles que l'approvisionnement par citerne ou en bouteilles, la mise en place de toilettes sèches, ou encore des raccordements directs au réseau sont envisagées. En parallèle, des options comme l'installation de bornes, de fontaines ou de blocs sanitaires, ainsi que des campagnes de

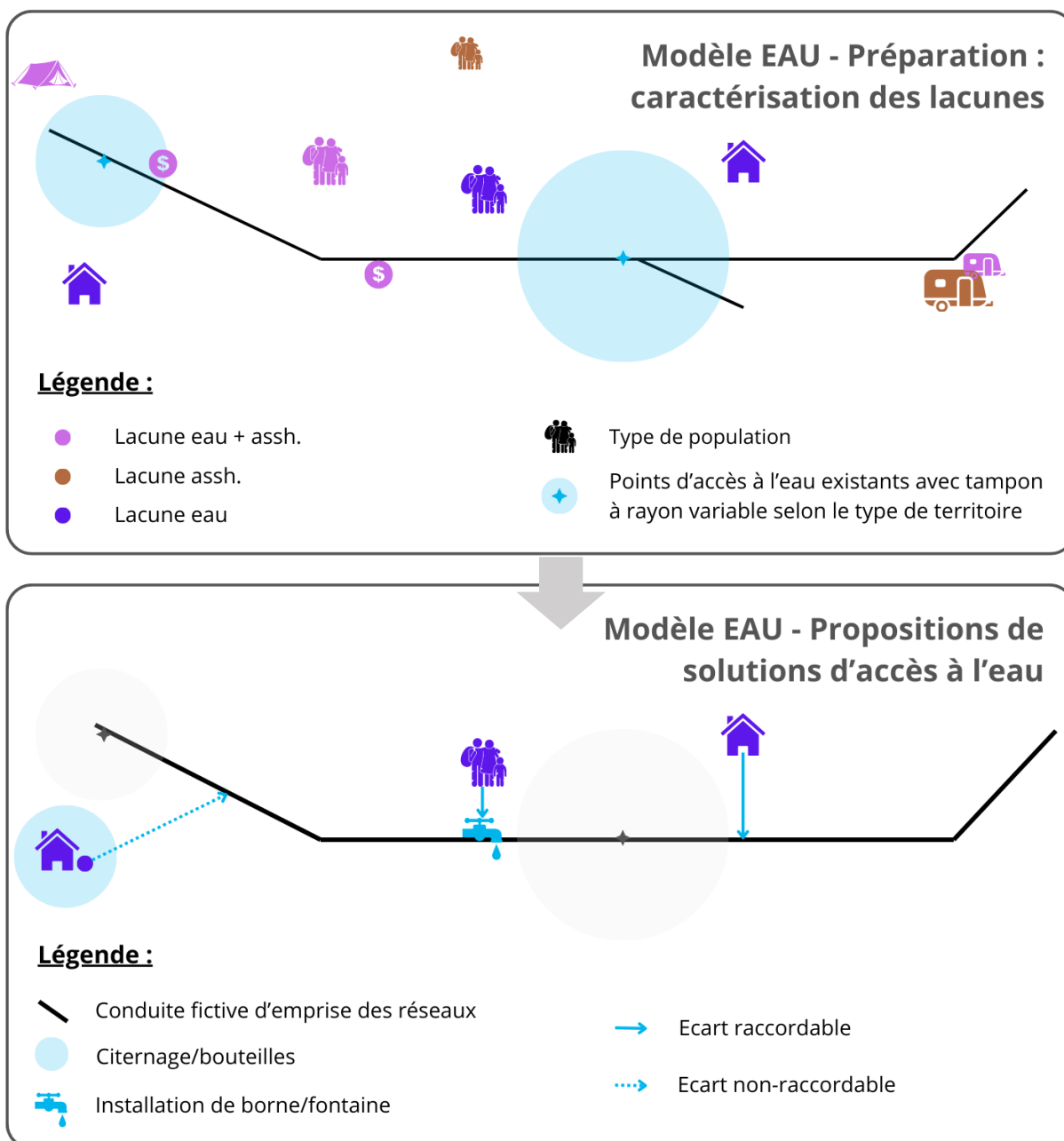
sensibilisation et un accompagnement financier pour les populations en difficultés, sont également proposées afin de répondre aux besoins spécifiques de chaque groupe.

En ce qui concerne les gens du voyage, l'[article L2224-7-4 du CGCT](#) précise que les obligations d'accès à l'eau sont réputées satisfaites dès lors que celles de l'article 2 de la Loi n°2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage sont exécutées, par les communes ou EPCI.

Pour chaque compétence, un modèle propre a été créé. Les trois modèles sont présentés ci-dessous.

13. Permettre l'accès à l'eau

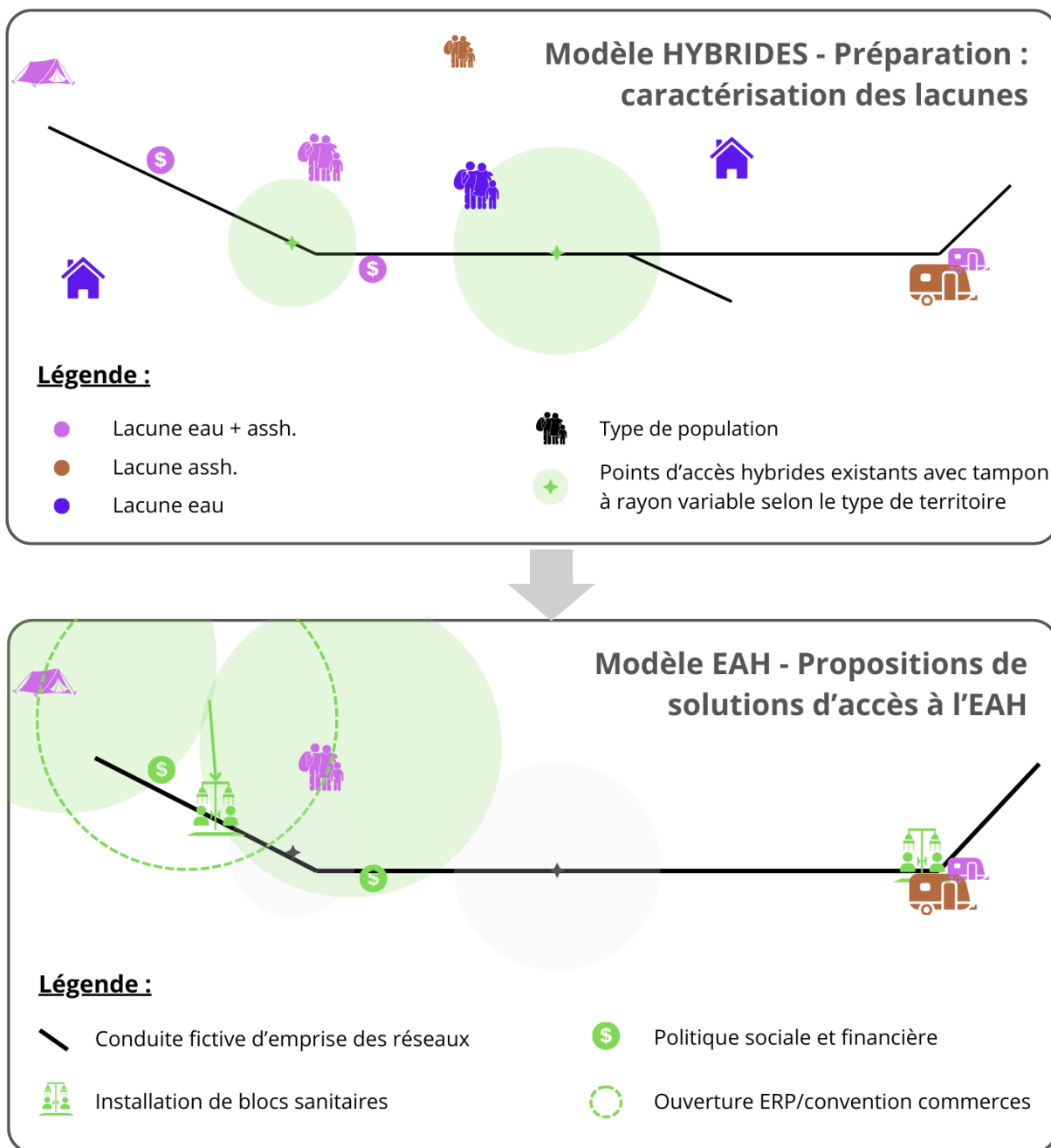
Après l'identification des lacunes d'accès à l'eau dans le modèle LACUNES, ces dernières sont caractérisées selon les populations concernées. Cette étape précède la proposition de solutions pour apporter une réponse spécifique aux problématiques de chaque population lacunaire.



Ce modèle exploite les lacunes d'accès à l'eau uniquement et propose des solutions adaptées à chacune d'entre elles, selon le schéma de réponse aux besoins.

14. Permettre l'accès à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène

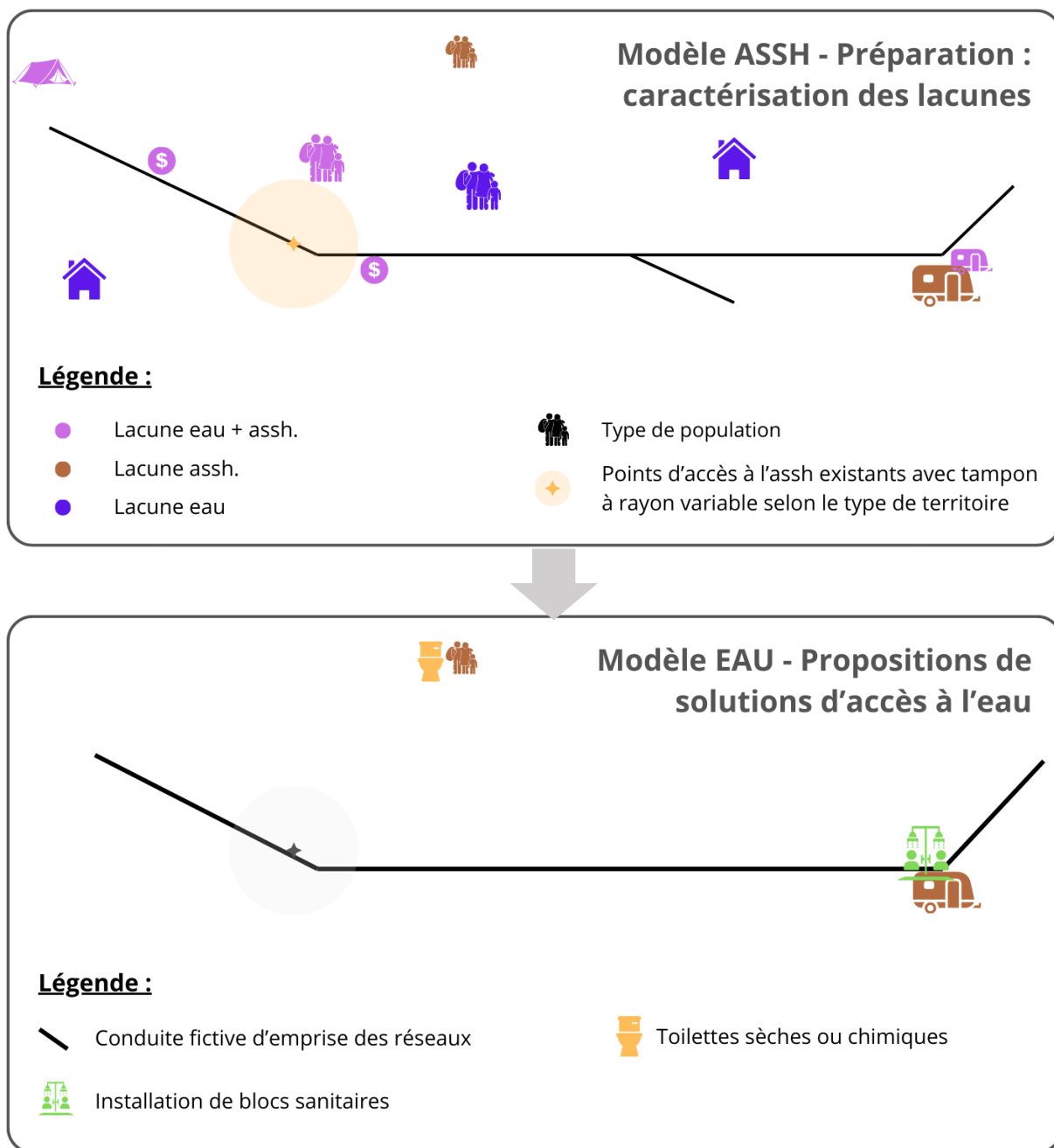
Après l'identification des lacunes d'accès à l'EAH (ou hybrides) dans le modèle LACUNES, ces dernières sont caractérisées selon les populations concernées. Cette étape précède la proposition de solutions pour apporter une réponse spécifique aux problématiques de chaque population lacunaire.



Ce modèle exploite les lacunes multiples d'accès à l'eau, à l'assainissement ET à l'hygiène et propose des solutions adaptées à chacune d'entre elles, selon le schéma de réponse aux besoins.

15. Permettre l'accès à l'assainissement

Après l'identification des lacunes d'accès à l'assainissement dans le modèle LACUNES, ces dernières sont caractérisées selon les populations concernées. Cette étape précède la proposition de solutions pour qu'elle réponde spécifiquement aux problématiques de chaque population lacunaire.



Ce modèle exploite les lacunes d'accès à l'assainissement uniquement et propose des solutions adaptées à chacune d'entre elles, selon le schéma de réponse aux besoins.

16. Prendre en compte les typologies de territoires

En plus des spécificités de chaque population lacunaire, les solutions répondent également aux exigences de chaque typologie de commune. Une approche empirique du nombre de points d'accès à l'EAH en fonction de la population communale complète l'approche cartographique.

Tranche de population	Equipement(s) à prévoir
A partir de 15 000 habitants	1 accès à des douches publiques
A partir de 10 000 habitants Par tranche supplémentaire de 5 000 habitants	1 toilette publique 1 équipement supplémentaire
A partir de 2 000 habitants Par tranche supplémentaire de 2 500 habitants	1 fontaine publique 1 équipement supplémentaire

Ces valeurs sont données à titre indicatif, en s'appuyant sur les préconisations de la Coalition eau.

17. Proposer des plans d'actions

17.1. Données de sortie

Le traitement des données d'entrée par les modèles cartographiques permet la création de trois cartographies : une cartographie des lacunes, une cartographie des solutions et une cartographie des accès à l'eau et à l'assainissement déjà existants.

La première carte constitue le résultat des modeleurs sur l'évaluation des besoins, visant à identifier les lacunes d'accès à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène pour les populations vulnérables et marginalisées. En synthétisant les données analysées, elle propose un aperçu des zones les plus touchées par les difficultés d'accès. Cette carte pose un constat et peut déjà servir d'outil de réflexion sur les aménagements à prévoir.

La cartographie des solutions présente une réponse stratégique aux lacunes identifiées, en positionnant de manière optimale les équipements à ajouter. Elle prend en compte les infrastructures existantes, notamment la desserte en eau potable et l'évacuation des eaux usées, pour garantir une implantation efficace et durable. En visualisant ces aménagements ciblés, la carte permet de maximiser l'impact des solutions retenues, tout en assurant une couverture adaptée aux besoins des populations concernées par l'étude. Cette carte complète la précédente et constitue un premier outil d'orientation.

Remarque :

En complément de ce guide, une fiche technique est proposée pour chaque modelleur. Cette fiche explicite toutes les fonctions employées, ainsi que les hypothèses retenues et les éléments modifiables.

Enfin, la dernière cartographie exploite une donnée d'entrée brute : les points d'accès à l'eau et à l'assainissement recensés. En plus de servir d'outil d'analyse, elle a un intérêt essentiel en termes de communication et de mise en valeur des efforts déjà accomplis. Déposée en mairie ou auprès d'associations, elle peut informer les populations en difficultés des solutions dont elles peuvent déjà bénéficier.

17.2. Programme d'actions

Une fois le diagnostic territorial réalisé, la mise en œuvre de solutions s'en suit. Il revient aux collectivités, syndicats ou autres opérateurs de définir le champ d'intervention de chacun. Des exemples de solutions d'accès à l'EAH sont présentées dans les tableaux suivants.

SOLUTIONS D'ACCES A L'EAU			
Solution	Avantages	Inconvénients	Chiffrage (HT)
Extension de réseau	Sécurisation durable de l'approvisionnement en eau de l'usager Solution de proximité pour l'écart identifié	Temps de séjour et de qualité Augmentation des coûts d'exploitation du service en cas de besoin d'ouvrages spécifiques (pompage, traitement, ...) et création de patrimoine Mise en œuvre longue Portée de la solution limitée à une certaine distance	<u>Investissement</u> : 300 €/ml (à la charge du demandeur) + 2 300 € regard de branchement léger et compteur <u>Exploitation</u> : à chiffrer selon les équipements additionnels nécessaires
Citernage	Rapidité de mise en place Couverture possible de toutes les zones	Solution ponctuelle (gestion de crise) Maintien de la qualité de l'eau distribuée Coûteux	Pour le SDEA : 160€/h (dont 90€ de forfait camion et 70€ de forfait agent) + 120€/intervention (forfait déplacement)
Approvisionnement en bouteille	Distribution facile	Solution ponctuelle (gestion de crise) Accès quantitatif limité Impact environnemental	≈ 150 €/palette (756 L) (soit ≈ 200 €/m3 d'eau)
Fontaine	Accessible à un public large Possibilité de télégestion de l'équipement	Solution fixe ou nécessitant la création d'un socle pour supporter l'équipement et le raccorder Intégration paysagère plus adaptée à des zones urbaines	<u>Investissement</u> : entre 8 000 et 10 000 € pour une fontaine standard <u>Exploitation</u> : coût de l'abonnement et de l'entretien annuel + consommation d'eau
Borne	Installation possible en contexte rural ou urbain Possibilité de télégestion de l'équipement	Solution fixe	<u>Investissement</u> : ≈ 4 000 € / borne classique ≈ 6 000 à 8 000 € / borne télégérée ≈ 10 000 € / borne monétique <u>Exploitation</u> : consommation d'eau

SOLUTIONS D'ACCES A L'EAU, A L'ASSAINISSEMENT EET A L'HYGIENE			
Solution	Avantages	Inconvénients	Chiffrage (HT)
Convention avec les commerçants	Implémentation rapide	Dérives par rapport à la convention et dépendance de la bonne volonté du partenaire	Indemnisation éventuelle des commerçants
Création d'une politique d'accompagnement social	Accompagnement et soutien financier des personnes	Complexité administrative	Variable selon le type de politique
Toilettes publiques	Accès universel Propreté des espaces publics	Entretien des toilettes Ouverture discontinue Raccordement à l'eau et à l'assainissement Sécurité (risque de vandalisme)	<u>Investissement</u> : entre 10 000 et 40 000 € selon modèle <u>Exploitation</u> : coût de la maintenance, de l'énergie et des consommables
Douche publique	Accès à l'hygiène corporelle pour les populations précaires	Entretien des douches Ouverture discontinue Raccordement au réseau ou à une solution d'évacuation et de traitement des eaux usées Sécurité (risque de vandalisme)	<u>Investissement</u> : entre 20 000 et 50 000 € selon modèle <u>Exploitation</u> : coût de la maintenance, de l'énergie et des consommables
Bloc sanitaire public (toilette + douche)	Solution complète et universelle Contribue à maintenir la propreté des espaces publics	Entretien du bloc sanitaire Ouverture discontinue Raccordement à l'eau et à l'assainissement Sécurité (risque de vandalisme) Coût élevé	<u>Investissement</u> : à partir de 18 000 € pour un bloc préfabriqué modulable à partir de 50 000 € pour un bloc GC <u>Exploitation</u> : coût de la maintenance, de l'énergie et des consommables
Ouverture d'ERP	Accessibilité à un public large (conditionnable) Optimisation d'équipements déjà existants	Ouverture limitée Entretien et coûts associés plus importants qu'en fonctionnement classique de l'ERP	Coûts indirects (disponibilité du personnel sur place, bénévole ou rémunéré)

SOLUTIONS D'ACCES A L'EAU, A L'ASSAINISSEMENT EET A L'HYGIENE			
Solution	Avantages	Inconvénients	Chiffrage (HT)
Toilette sèche	Solution mobile et adaptée aux secteurs touristiques ruraux Impact environnemental faible (pas besoin d'eau) Coût faible	Entretien de l'équipement (odeurs en cas de fortes chaleurs et de manque d'entretien) Evacuation des déchets Acceptation sociale	<u>Investissement</u> : à partir de 19 000 € pour de grandes toilettes autonomes (accès PMR) entre 2 000 et 5 000 € pour des toilettes sèches classiques (accès PMR possible) <u>Exploitation</u> : entre 500 et 1 500 €/an (entretien, consommables)
Toilette chimique	Solution mobile et autonome (pas besoin d'eau ni d'assainissement)	Entretien de l'équipement Evacuation et traitement des déchets Impact environnemental possible (peu adapté aux espaces naturels)	<u>Investissement</u> : entre 500 et 1 500 €/toilette <u>Location</u> : entre 50 et 150 €/mois

Les coûts ont pu être estimés à partir de devis établis par les entreprises sollicitées. Ni les noms des entreprises, ni les montants exacts des devis ne sont communiqués.

Bien qu'à l'heure actuelle aucun organisme n'ait été désigné comme responsable du contrôle des diagnostics et de l'exécution des plans d'actions, il est rappelé que ces derniers devront être mis en œuvre au 1^{er} janvier 2028.

BIBLIOGRAPHIE

1. **Parlement européen.** Résolution législative du Parlement européen du 10 avril 2024 sur la proposition de directive du Parlement européen et du Conseil relative au traitement des eaux urbaines résiduaires (refonte) (COM(2022)0541 – C9-6363/2022 – 2022/0345(COD)). *EUR-Lex*. [En ligne] 10 avril 2024. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/seance_pleniere/textes_adoptes/definitif/2024/04-10/0222/P9_TA\(2024\)0222_FR.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/seance_pleniere/textes_adoptes/definitif/2024/04-10/0222/P9_TA(2024)0222_FR.pdf).
2. **Coalition eau.** Réalisation d'un diagnostic territorial sur l'accès à l'eau. *Coalition eau*. [En ligne] 29 août 2024. [Citation : 04 septembre 2024.] https://coalition-eau.org/wp-content/uploads/2024/08/Guide-Methodologique-diagnostics-territoriaux_VF-officiel-VR.pdf.
3. **Légifrance.** Ordonnance n° 2022-1611 du 22 décembre 2022 relative à l'accès et à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. *Légifrance*. [En ligne] 23 décembre 2022. [Citation : 02 mai 2024.] <https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=Klg5AGW6FHTjeDQaXav9I6yreogj7e5PCBEE9rtzELA>. NOR : SPRP2223436R.
4. —. Loi n° 2021-1308 du 8 octobre 2021 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union. *Légifrance*. [En ligne] 09 octobre 2021. Chapitre V, Article 37. https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=0_wHkRE6jcrkayu61M2tiu1fmt64dDetDQxhvJZNMc. NOR : TREK2107676L.
5. **Gouvernement (Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires).** Favoriser l'accès à l'eau pour tous : la politique sociale de l'eau. *Gouvernement*. [En ligne] 10 janvier 2023. <https://www.ecologie.gouv.fr/favoriser-lacces-leau-tous-politique-sociale-leau>.
6. **Gouvernement (Délégation interministérielle à l'hébergement et à l'accès au logement).** FAQ - Mise en place d'accès à l'eau potable dans les bidonvilles en France métropolitaine. *Gouvernement*. [En ligne] 26 octobre 2021. [Citation : 28 mars 2024.] https://www.gouvernement.fr/upload/media/organization/0001/01/sites_default_files_contenu_piece-jointe_2021_10_faq_si_acces_a_leau.pdf.
7. —. FAQ - 22 questions pour mieux comprendre la précarité en eau et apporter des solutions. *Solidarités International*. [En ligne] 01 février 2024. <https://www.solidarites.org/wp-content/uploads/2024/02/comprendre-la-precarite-en-eau-foire-aux-questions.pdf>.
8. **Parlement européen.** Directive (UE) 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. *EUR-Lex*. [En ligne] 16 décembre 2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020L2184>. 2020/20184.
9. **Gouvernement (Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement).** Accès à l'eau et à l'assainissement pour les plus démunis, exemples de bonnes pratiques. [En ligne] 2012. <https://economiev2.eaufrance.fr/acces-leau-et-l-assainissement-pour-les-plus-demunis-exemples-de-bonnes-pratiques>.
10. **Orain, Laurine.** *Diagnostic territorial de l'accès social et physique aux services d'eau et d'assainissement*. SDEA Alsace-Moselle - ENGEEES. Strasbourg : s.n., 2024. p. 92, Mémoire de fin d'études.