



REPERES METHODOLOGIQUE

MONTER ET METTRE EN ŒUVRE UN PROJET D'ACCÈS À L'EAU ET L'ASSAINISSEMENT À MADAGASCAR

- I. Le diagnostic
- II. Le choix de la solution technique
- III. L'organisation du service
- IV. La promotion de l'hygiène et de l'assainissement
- V. Les financements

I. la phase de diagnostic

I.1 les orientations du secteur et les stratégies de développement local

I.2 les acteurs en présence

I.3 les besoins auxquels doit satisfaire l'action

I.4 la demande des usagers

I. la phase de diagnostic

I.1 les orientations du secteur et les stratégies de développement local



Selon l'ODD 6, en 2030

Cible 6.1 – accès à l'eau potable

A

- Un point d'eau pour 300 personnes max
- À moins de 30 min de marche / attente
- Au moins 20 L / P / J

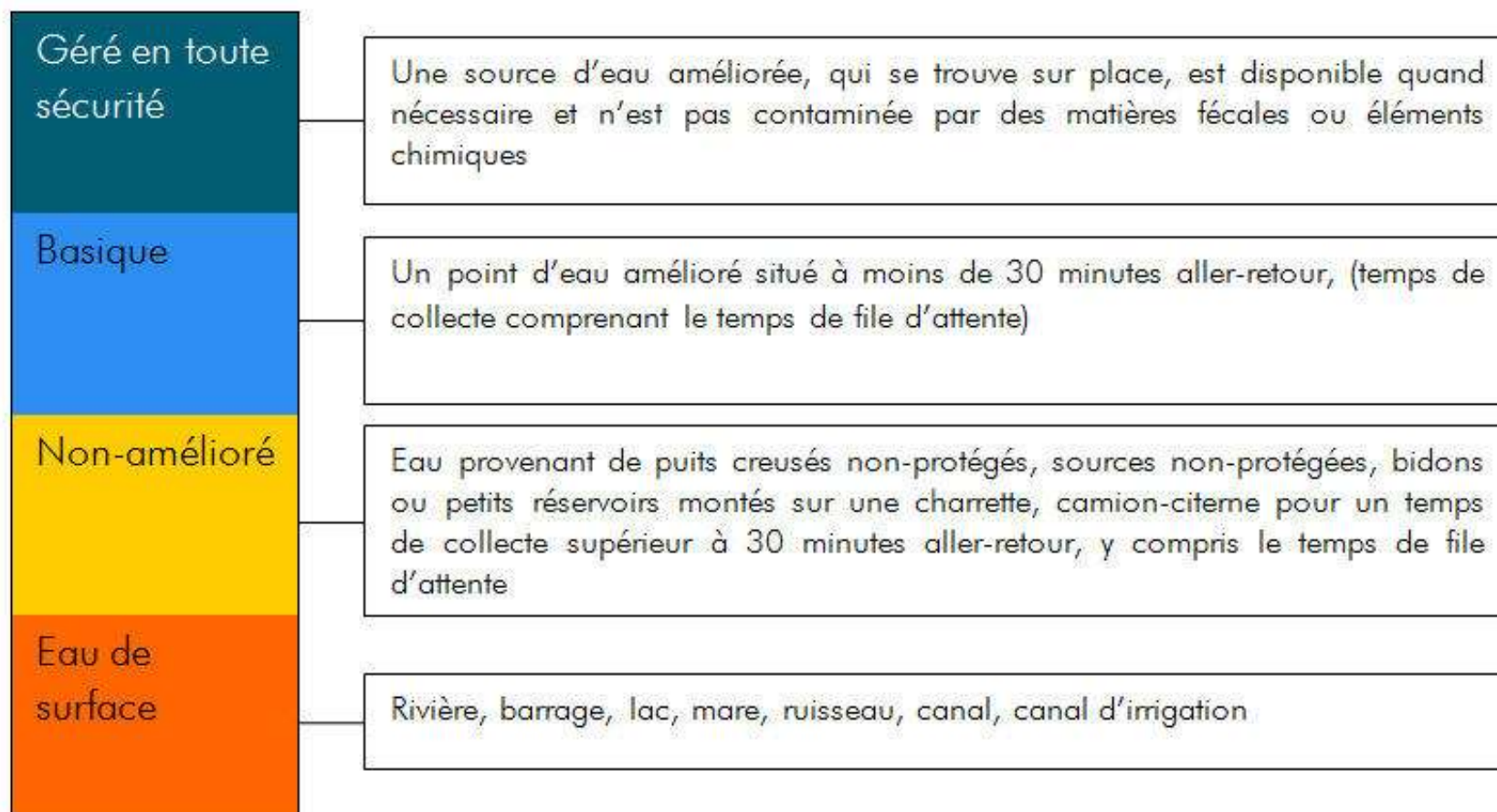
B

- Un point d'eau sur place
- Disponible au besoin
- Libre de contamination fécale et de produits chimiques



Echelle du service d'eau potable

Echelle de l'eau potable en milieu domestique





Selon l'ODD 6, en 2030

Cible 6.2 , Assainissement

A

- Chaque ménage doit disposer de ses propres toilettes (non partagées) avec un dispositif de lavage des mains

B

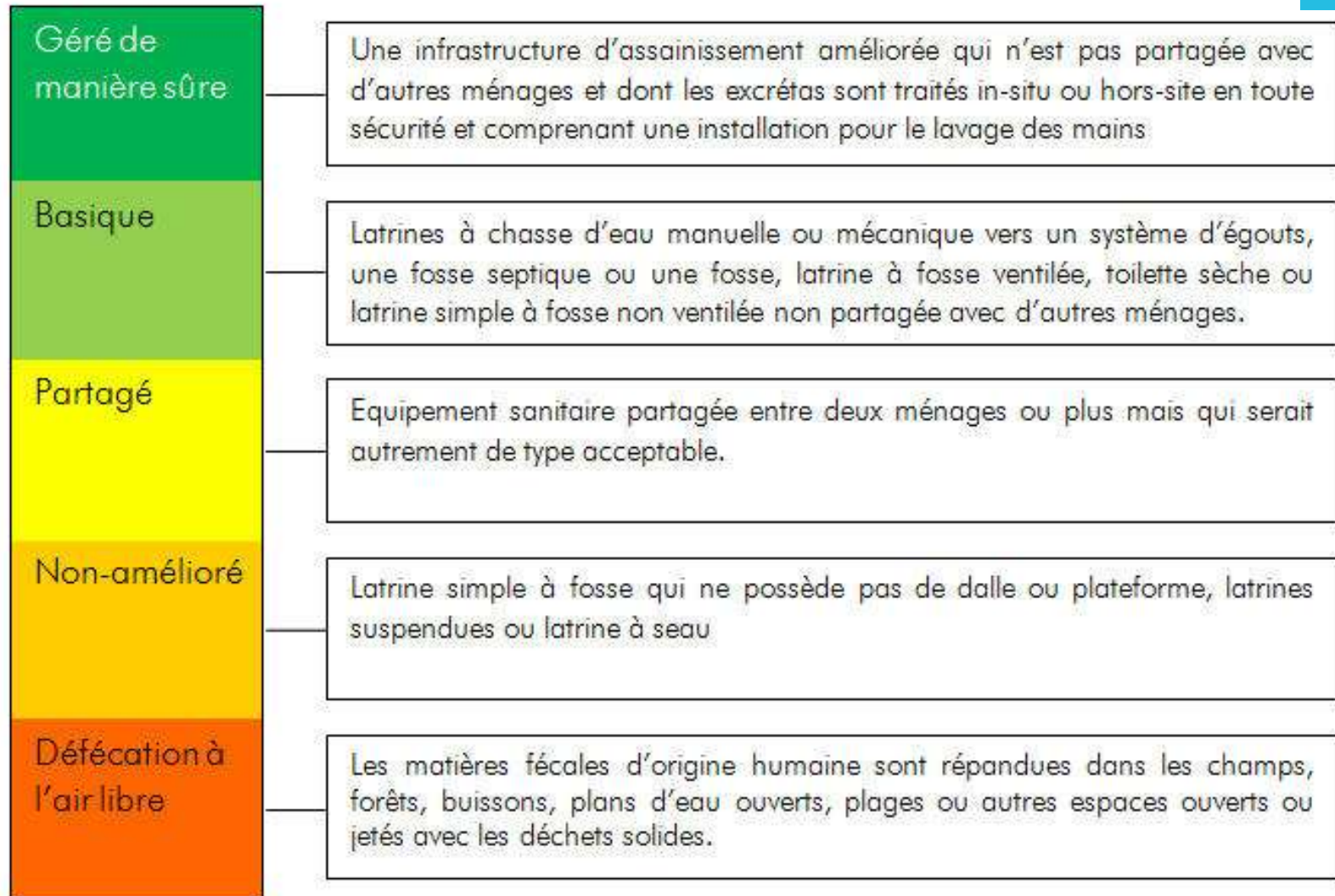
- Mettre fin à la défécation à l'air libre

C

- Les excréta sont traités in situ ou transportés de manière sûre pour un traitement hors site



Echelle de l'assainissement



Equipements sur la filière

Accès



Evacuation



Traitement (et valorisation)





Au niveau national

- Le Code de l'Eau et ses décrets d'application (révision en cours)
- Stratégie Nationale de l'EAH, 2013-2018
- Lignes Directrices du secteur EAH, 2015-2018
- Manuel de procédures

<http://www.raneau.org/fr/documents-reference-du-secteur>

Les principes fondamentaux

- La commune est affirmée comme **maître d'ouvrage** des systèmes d'AEP et d'assainissement.
- La **délégation de la gestion** des services par la commune à des opérateurs privés ou communautaires, sous forme de contrats de concession, d'affermage ou de gérance ;
- Le principe de **non gratuité** du service public de l'eau;
- La gestion intégrée des ressources en eau par bassins versants
- **GIRE**.



Au niveau local

- Programmation communale : **Plan Communal de Développement**
- Programmation régionale : **budget programme et objectifs par région (BPOR)**

I. la phase de diagnostic

I.1 les orientations du secteur et les stratégies de développement local

I.2 les acteurs en présence

Les acteurs en présence



- Qui sont-ils ? Que font-ils ?
- De quoi ont-ils besoin ?
- Quel peut-être leur rôle dans le projet
- et le futur service ?



***Comprendre leurs rôles
et responsabilités***

Les acteurs en présence

- **Les acteurs qui sont parties prenantes des services E&A:**
 - L'Etat et les services déconcentrés
 - Le maître d'ouvrage : la Commune
 - Les bénéficiaires du service : ménages, établissements scolaires, centres de santé, administrations, gares routières, artisans, PME...
 - Les gestionnaires du service : exploitants, artisans réparateurs, vidangeurs, revendeurs d'eau, opérateur national...
- **Les acteurs extérieurs** : les ONG et associations locales, les bureaux d'études, consultants et prestataires privés.
- **Les acteurs des secteurs associés à l'eau**: ceux du secteur de la santé (services déconcentrés, agents d'hygiène), de l'environnement

=> Identifier, leurs besoins et le rôle qu'ils auront à jouer dans le projet et le futur service.

I. la phase de diagnostic

I.1 les orientations du secteur et les stratégies de développement local

I.2 les acteurs en présence

I.3 les besoins auxquels doit satisfaire l'action

Les besoins en eau et assainissement

- **Inventorier et caractériser l'existant :**
 - Caractérisation des **usagers** du service (population, taux de croissance démographique, densité de l'habitat, taux d'accès actuel, usages de l'eau (domestique, agricole, etc.), pratiques d'assainissement)
 - Inventaire des **ouvrages** hydrauliques et sanitaires existants (localisation, caractéristiques techniques, état de fonctionnement, etc.) ;
 - Capacité des **structures de gestion** à assurer un service de qualité dans la durée (modes de gestion, tarification);
 - **Bilan de l'accès au service** d'eau potable et d'assainissement (équité d'accès, qualité de l'eau, distance des points d'eau, continuité du service, filière d'assainissement, etc.) ;
 - Bilan des **pratiques d'hygiène**.

I. la phase de diagnostic

I.1 les orientations du secteur et les stratégies de développement local

I.2 les acteurs en présence

I.3 les besoins auxquels doit satisfaire l'action

I.4 la demande des usagers

Quelle est la demande des usagers ?



- Niveau de service souhaité ?
- Consentement à payer ?
- Capacité financière ?



- Influe sur le **niveau de service approprié** à la volonté et à la capacité des usagers
- Permet d'**anticiper les conflits d'usages**
- Favorise l'**équité**
- Encourage l'**adhésion de la population** au projet



Diagnostic

- **Comment réaliser ce diagnostic ?**
 - Des informations sont disponibles auprès des acteurs locaux mais souvent à compléter ou réactualiser
 - Faire réaliser le diagnostic par des bureaux d'études, des Ongs spécialisées , du mécénat de compétences. (compétences techniques et socio-économiques)

II. Choisir une solution technique

II.1 Identifier le niveau de service adéquat

II.2 Vérifier la disponibilité et la qualité des ressources en eau nécessaires

II.3 Choisir et dimensionner les équipements les plus adaptés

II.4 Vérifier que les coûts d'exploitation du service pourront être assumés localement

II. Choisir une solution technique

II.1 Identifier le niveau de service adéquat

Quel niveau de service proposer ?

Points d'eau motorisés ou non motorisés ?

D'après :

- **La configuration géographique** (nombre d'habitants, densité de la population)
- Les capacités **locales de gestion** (compétences locales, accès aux filières de pièces détachées)
- **La capacité financière des usagers** (capacité et volonté à payer le service de l'eau)

II. Choisir une solution technique

II.1 Identifier le niveau de service adéquat

II.2 Vérifier la disponibilité et la qualité des ressources en eau nécessaires

Quelles ressources en eau mobiliser ?

La configuration et les caractéristiques des ouvrages de captage et des équipements en aval sont conditionnées par :

- La **nature** des ressources disponibles : eaux souterraines captées par puits ou forages, sources, eaux de surface, eaux de pluie.
- La **qualité** de la ressource : est-elle apte à la consommation ? quel dispositif de traitement nécessaire ?
- Les **volumes** disponibles : a-t-on une quantité suffisante pour répondre aux besoins estimés ?

II. Choisir une solution technique

II.1 Identifier le niveau de service adéquat

II.2 Vérifier la disponibilité et la qualité des ressources en eau nécessaires

II.3 Choisir et dimensionner les équipements les plus adaptés

Quels sont les équipements les plus adaptés ?

EAU POTABLE

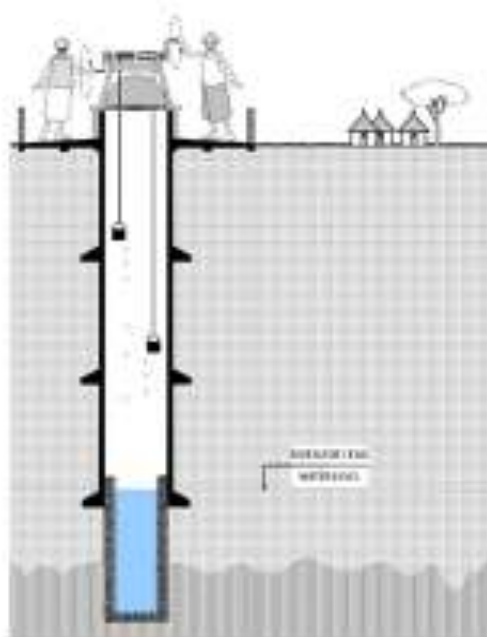
- **les réseaux gérés par la JIRAMA**, avec une desserte dite sociale via des « kiosques à eau » (dans les grandes villes)
- **les puits et forages**, équipés de PMH, ou de pompes motorisées desservant **un réseau**.
- **les adductions d'eau gravitaires** (courant sur les hauts-plateaux)

ASSAINISSEMENT

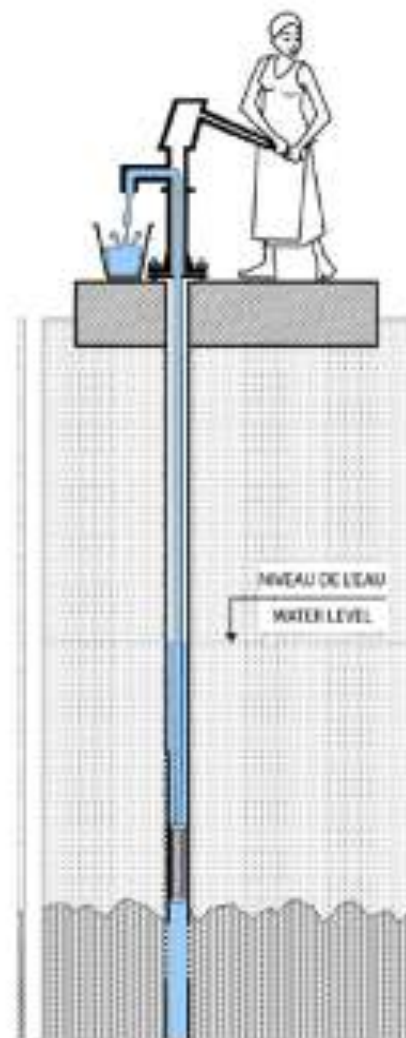
- **les blocs sanitaires** (marchés, écoles, centre de santé)
- **les latrines familiales**
- **Evacuation et traitement des boues**

- Puits moderne ou forage équipé d'une PMH : **entre 15 000 et 20 000 euros**

Puits



Forage



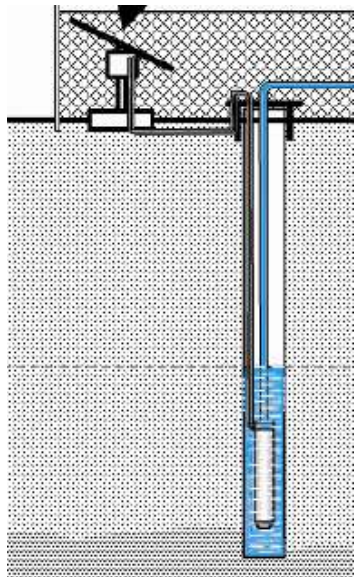


Eaux souterraines –
forage + pompe

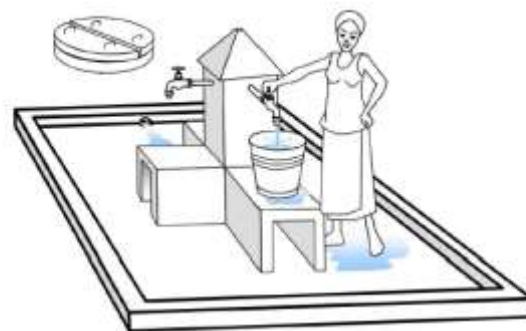
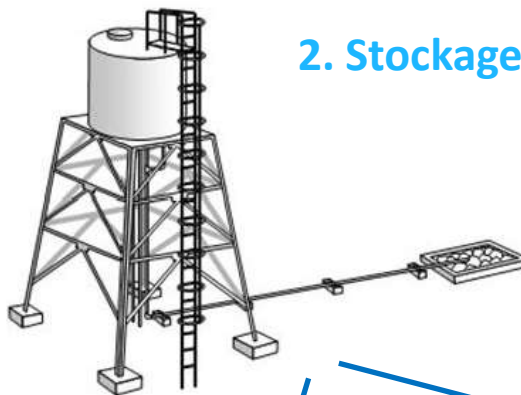
Réseau AEP

Systeme d'adduction entre 80 000€ et 200 000 €

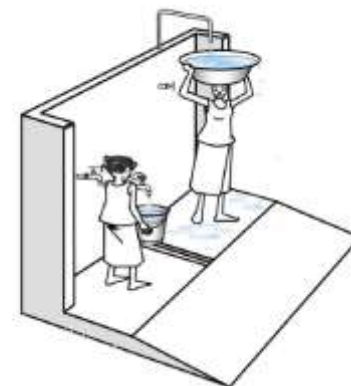
1. Captage et exhaure



2. Stockage



3. Points de distribution





Stockage - Réservoir St Augustin

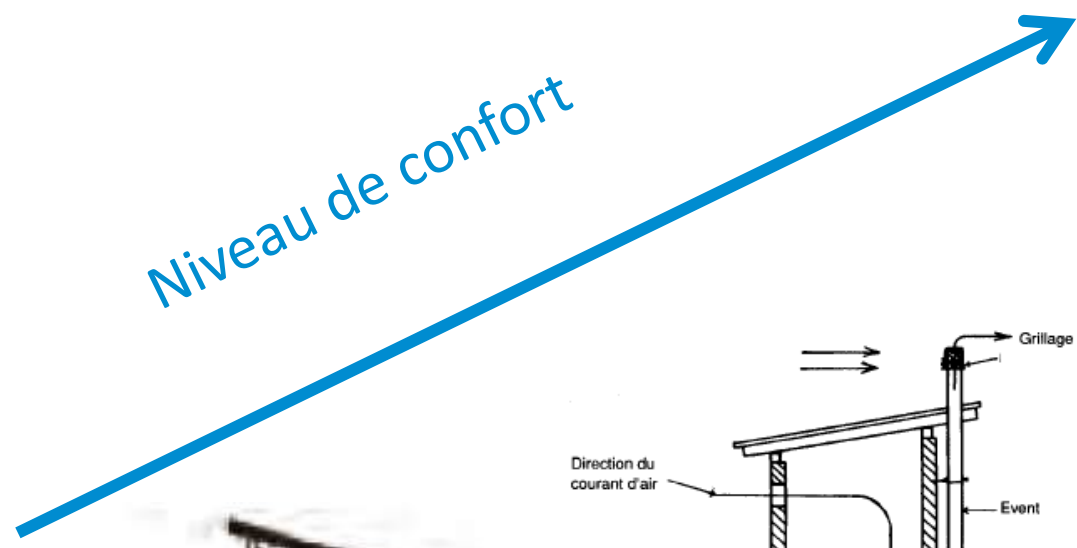


Borne fontaine

CRITERES	POINT D'EAU NON MOTORISE (PUITS, PMH, SOURCE AMENAGEE)	RESEAU DE DISTRIBUTION
Taille de la localité (configuration de l'habitat)	Moins de 300 habitants par point d'eau	Plus de 800 - 1 000 habitants
Capacités d'investissements	5 000 à 50 000 euros	Plus de 80 000 euros
Capacités locales de gestion	Une formation sur le tas est suffisante	Des compétences pointues sont indispensables (électromécanique, plomberie et gestion financière)
Volonté / capacité à payer des usagers (demande solvable)	Moins de 100 euros par an et par point d'eau	Aux alentours de 1 euro par m ³
Accessibilité aux filières de pièces détachées et prestations de maintenance	Besoins faibles en maintenance et pièces détachées pour les puits et sources ; mais régulier (1 à 3 fois par an) pour les PMH	Besoins réguliers (plusieurs fois par an) pour pièces de plomberie et électromécanique et pour prestations de maintenance externes

+

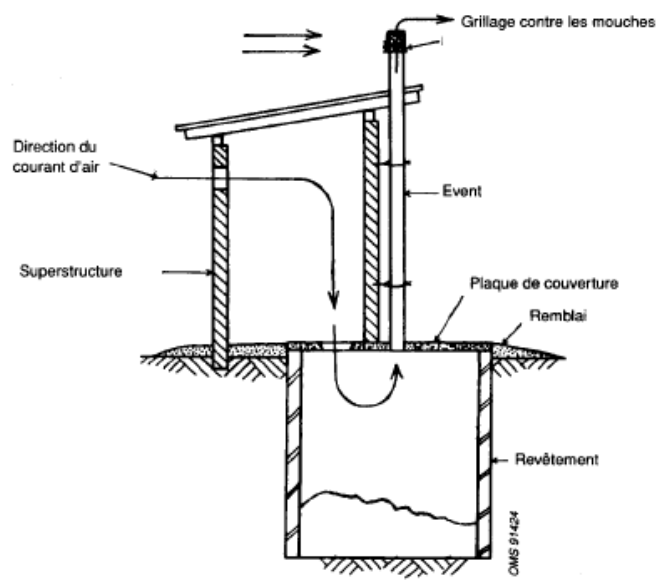
Niveau de confort



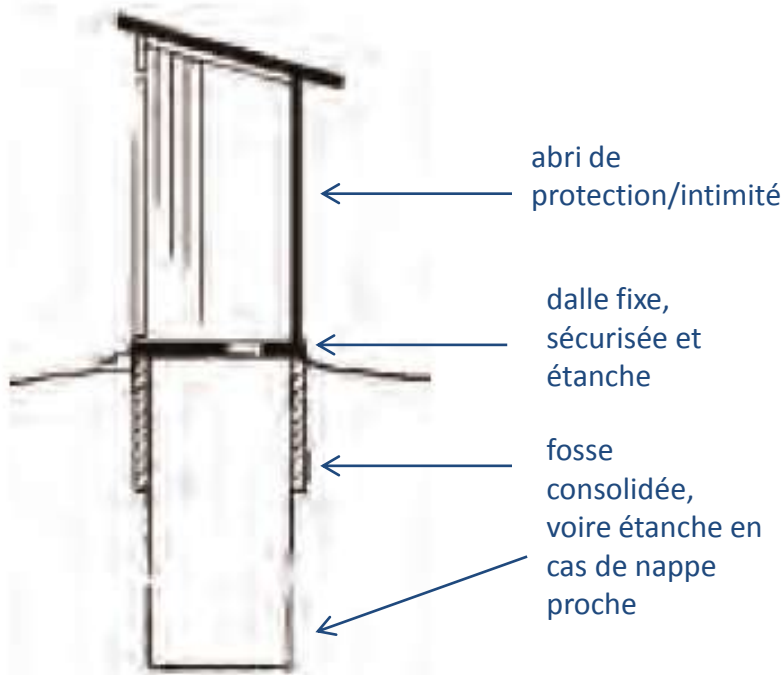
Toilettes à chasse



Latrine simple fosse



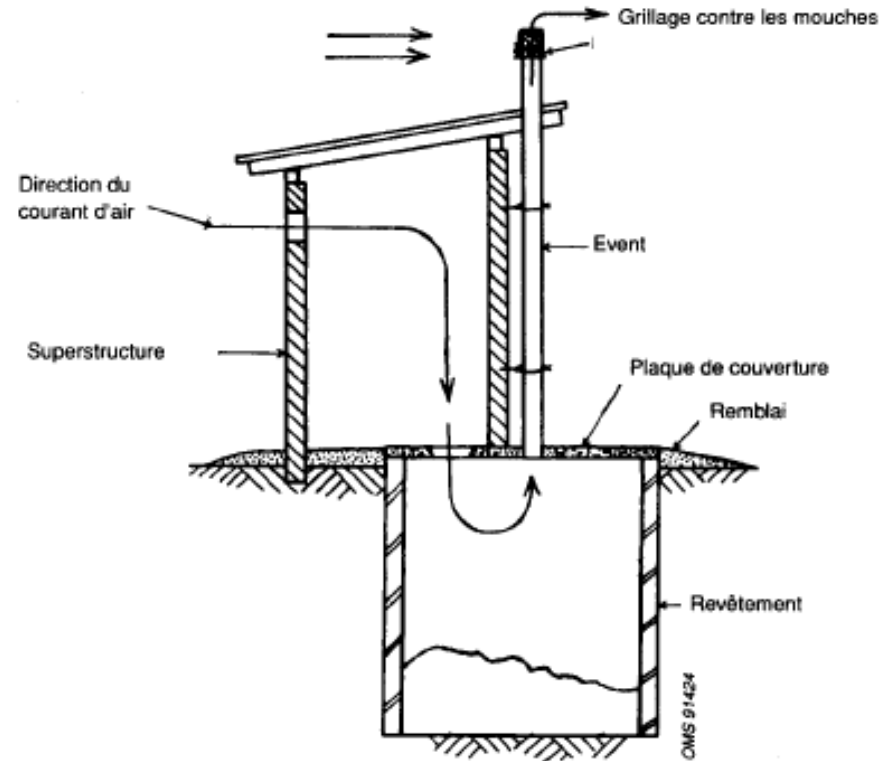
Latrines VIP



Source : Wikiwater

Avantages : Construction/réparation locale, coûts d'investissement et entretien faibles

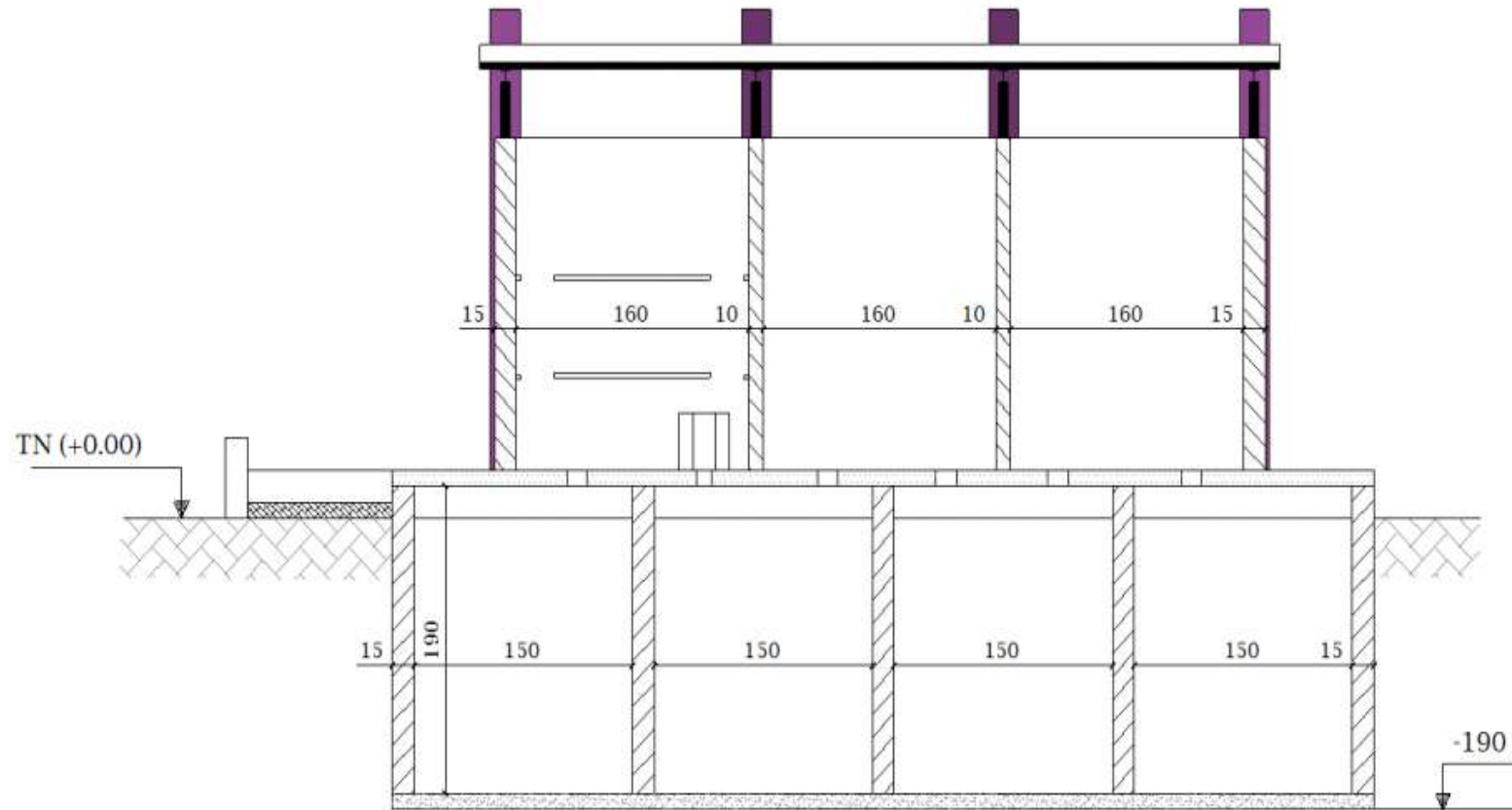
Inconvénients : présence de mouches et odeurs, confort sommaire, nécessité de vidanger la fosse



Source : Wikiwater

Avantages : Construction/réparation locale, coûts d'investissement et entretien faibles, réduction des mouches et odeurs

Inconvénients : vidange régulière et traitement des boues nécessaire





N'oubliez pas les eaux grises!

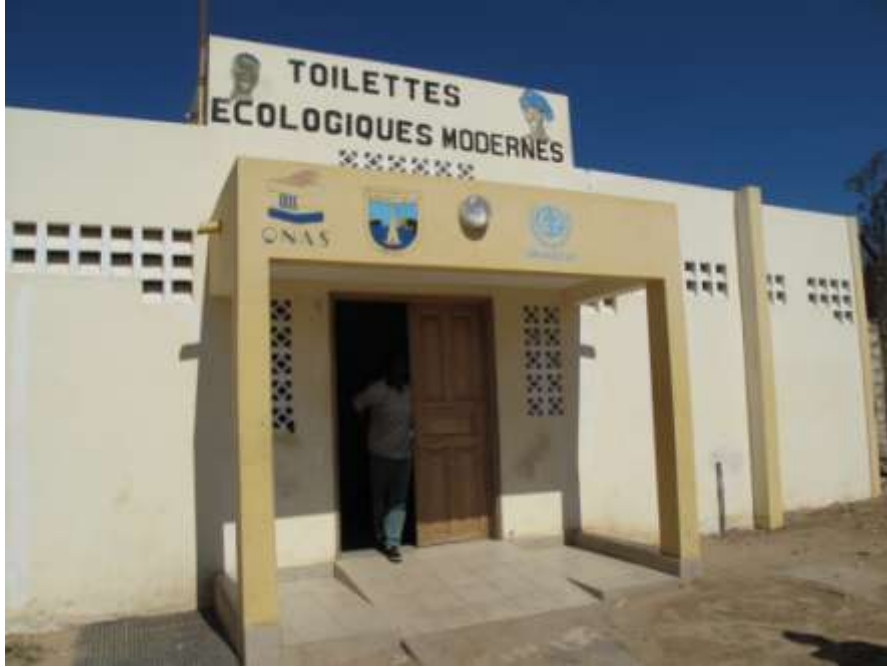


- Evier, Douche



- Puisard





Critères de sélection des équipements

Type d'ouvrage	Durée de vie	Acceptation	Coût investissement	Coût annuel entretien	Compétences techniques
Evier + Puisard	10 à 20 ans	Bonne	35-75 euros	5-10 euros	Faible
Toilettes simples	5 à 10 ans	Bonne	60-160 euros	10-30 euros	Faible
Toilettes VIP	10 à 20 ans	Bonne	200-300 euros	10-30 euros	Faible
Toilettes à chasse manuelle	10 à 20 ans	Très bonne	200-400 euros	20-40 euros	Elevée
Toilettes sèches à dérivation d'urine	10 à 20 ans	Difficile	300-600 euros	10-30 euros	Elevée

Quel système d'évacuation proposer ?

- Objectif = **éloigner les matière fécales** loin des habitations et **éviter les risques de contamination** des ressources en eau.
- Type de système
 - **Dans les zones rurales** : reboucher le trou ou vidange manuelle
 - **Dans les villes petites ou de taille moyenne** : vidange manuelle ou vidange mécanique
 - **Dans les grandes villes et leurs périphéries** : vidange manuelle, vidange mécanique ou évacuation par (mini)réseau
- Critères de choix : réaliser une **étude de faisabilité (technique et socio économique)** pour identifier les opérateurs, estimer le volume de boues à évacuer, estimer la rentabilité de l'activité, vérifier l'option d'évacuation la plus adaptée



Vidange manuelle



Vidange mécanique



Mini-réseau



Réseau conventionnel

Renforcer l'offre de vidange

- Renforcer leurs compétences (techniques, entrepreneuriales, hygiène)
- Appuyer l'investissement /leur équipement



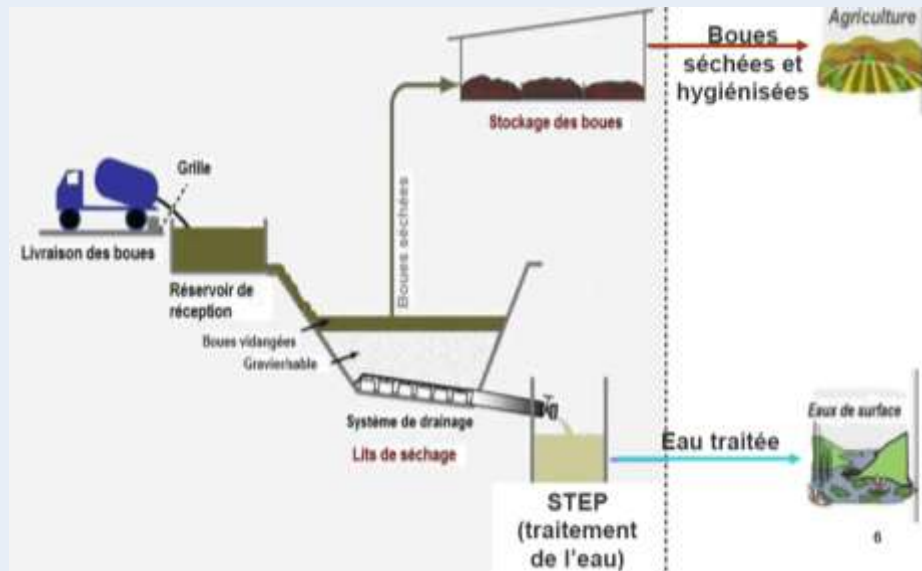
=> Améliorer les conditions d'hygiène de ces prestataires et réduire les impacts négatifs de leur activité

Quelles solutions de traitement développer ?

- Objectif : hygiéniser les effluents pour **réduire leur risque pathogène et charge polluante**
- Modalités de traitement :
 - **traitement extensif** (lit de séchage solaire complété par un compostage ou un lit de séchage planté).
 - **le traitement intensif** (réacteur anaérobie à biogaz et réacteur UASB).
- Critères de choix : **faisabilité technique et économique** (solutions techniques viables, coûts d'exploitation, compétences nécessaires de gestion), étude d'**implantation** (prendre en compte l'acceptabilité des populations et vidangeurs, caractéristiques physiques de la zone, étude de **dimensionnement** (estimer les volumes à traiter))

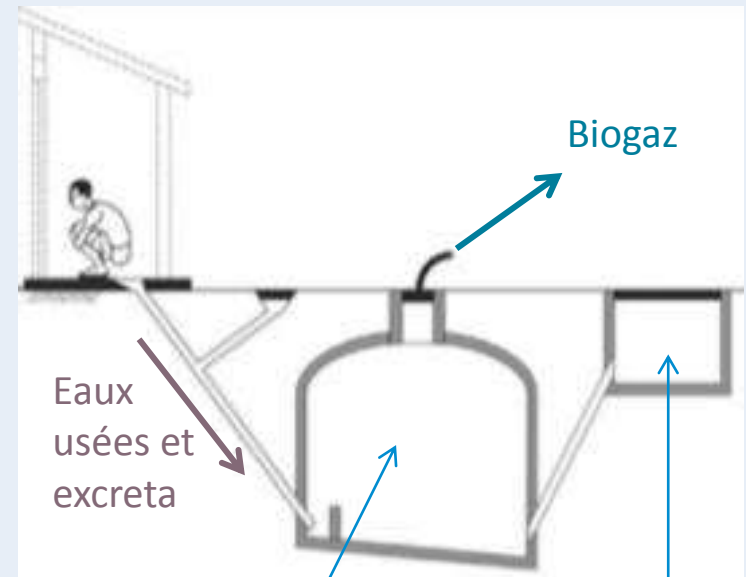
Traitement extensif

Lit de séchage



Traitement intensif

Digesteur anaérobie



Réacteur où sont entreposées les boues pour fermentation

Chambre d'expansion pour les boues déplacées par pression du gaz

Le traitement, le maillon faible!



Peu de site de traitement fonctionnel en Afrique sub-saharienne

Dysfonctionnements :

- ❑ Manque de données pour un dimensionnement optimal
- ❑ Entretien et maintenance irréguliers (manque de ressources humaines, matérielles et financières)
- ❑ Mauvais usages en amont (déchets solides)



=> le dépotage sauvage + valorisation des boues non traitées est une pratique courante

II. Choisir une solution technique

II.1 Identifier le niveau de service adéquat

II.2 Vérifier la disponibilité et la qualité des ressources en eau nécessaires

II.3 Choisir et dimensionner les équipements les plus adaptés

II.4 Vérifier que les coûts d'exploitation du service pourront être assumés localement

Combien coûtera l'exploitation du service?

Coûts variables selon le **niveau de service**, répartis en 3 catégories:

1. Les coûts d'investissement (réalisation des ouvrages)
2. Les coûts de renouvellement (anticipation sur le remplacement des équipements qui ont une durée de vie limitée)
3. Les coûts de fonctionnement (charges liées à l'exploitation)

⇒ Doivent être estimées avec précision et **partagées avec le maître d'ouvrage et les usagers** (facteur déterminant de la pérennité du service)

⇒ A équilibrer avec l'argent récupéré sur le **prix de vente** de l'eau.

Les coûts d'exploitation

Les charges d'exploitation :

- **Pour un point d'eau non motorisé** : elles sont essentiellement liées au dispositif d'exhaure et aux provisions pour renouvellement.
- **Pour un réseau de distribution** : frais énergétiques, consommables, frais d'entretien/réparations/achat de pièces de rechange, rémunération du personnel, renouvellement des investissements.

III. Définir l'organisation du service

Quel sera le rôle du maître d'ouvrage ?

- **Le rôle central de la commune**
 - Impliquer la commune dans les projets
 - Renforcer les capacités de la commune
 - Formations auprès des élus et techniciens
 - Appui matériel et/ou financier
 - Mise en place d'outils pour l'exercice de la maîtrise d'ouvrage

Qui assurera l'exploitation du service ?

- **La délégation de gestion**
 - Gestion communautaire ou gestion privée ?
 - Points de distribution privés ou publics ?
 - Renforcement des capacités de l'exploitant
 - Mettre en place un dispositif de suivi de gestion

Comment assurer la maintenance des équipements ?

- **Disponibilité de ressources humaines** capables et disponibles pour assurer la maintenance des ouvrages (entretien régulier/réparations en cas de panne)
- Existence d'une **filière d'approvisionnement** en pièces détachées dans la région
- Des **modalités d'organisation** : périmètre d'intervention, modes de relations avec les autres acteurs (comités de gestion, commune, prestataires).

=> Le maître d'ouvrage doit contrôler que les ouvrages ne se dégradent pas et que l'exploitant assure une maintenance correcte.

Comment fixer le tarif du service ?

- Nécessaire de recouvrir les coûts du service (un **équilibre** entre les recettes/dépenses)
- Etablir une **tarification adaptée** :
 - Aux capacités à payer des populations : forfaits, paiement au volume ou sur facture (branchements privés)
 - Aux populations les + pauvres : réfléchir à une politique sociale de l'eau
- Favoriser le dialogue et la transparence (source de motivation à payer le service pour l'utilisateur)

IV. Promouvoir l'hygiène et l'assainissement

Comment promouvoir l'hygiène auprès des usagers ?

- **Les 3 messages clefs liés à l'hygiène**
 - Conservation de l'eau potable
 - Lavage des mains avec du savon
 - Utilisation des latrines
- **La sensibilisation au paiement de l'eau**
- **Définir une stratégie de promotion en fonction du contexte :**
 - adapter les messages aux facteurs de motivation, pratiques d'hygiène, etc. et utiliser des canaux d'information et supports adaptés à la culture locale (émission radio, réunions villageoises, rôle des chefs traditionnels, etc.)
 - différencier la stratégie selon les groupes-cibles
 - avoir une approche continue, évolutive, pendant et après le projet

=> Changer son comportement ne se fait pas en 1 jour!



La loi Oudin-Santini - le 1%

- **Solidarité entre usagers du Nord et du Sud/** Augmenter les investissements internationaux sur l'eau : contribution à l'effort de solidarité de la France sur le thème de l'eau
- Donner un cadre légal aux pratiques déjà existantes (SEDIF, AESN, Grand Lyon...) hors loi 92
- Tsunami décembre 2004 : accélère l'adoption de la loi.
- Adoptée le 9 février 2005
 - Polémique ! Cf. : « (...) un moyen de compléter utilement la conquête de marchés par les grands groupes Français »
- [Circulaire](#) en avril 2007 : précise le domaine d'application et le calcul du 1%

La loi Oudin-Santini - le 1%

➤ Article 1^{er} (code général des Coll territoriales)

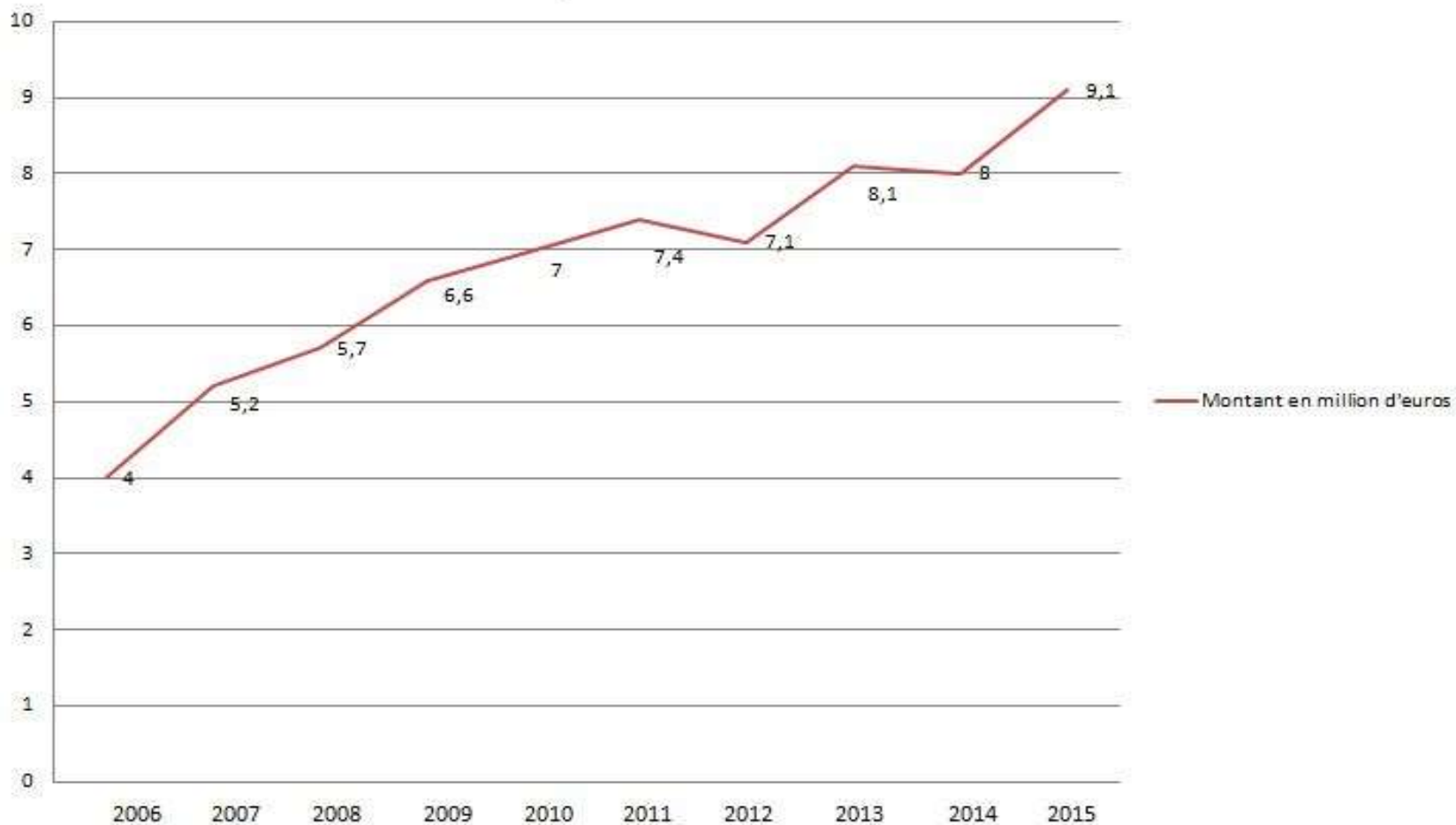
Les **communes, les établissements publics de coopération intercommunale et les syndicats mixtes chargés des services publics de distribution d'eau potable et d'assainissement** peuvent, dans la limite de 1% des ressources qui sont affectées aux budgets de ces services, mener des actions de coopération avec les collectivités territoriales étrangères et leurs groupements, dans le cadre des conventions prévues à l'article L. 1115-1, des actions d'aide d'urgence au bénéfice de ces collectivités et groupements, ainsi que des actions de solidarité internationale dans les domaines de l'eau et de l'assainissement.

Comment appliquer le 1% ?

- Décision politique (« volontariat »)
 - sur le plan juridique : très simple -> nécessite une délibération du conseil.
 - sur le plan politique : il faut convaincre les élus. Au niveau des usagers : en général pas d'objection.
 - sur le plan pratique : attention au calcul du 1% et au mille-feuilles institutionnel.

La Loi Oudin, une utilisation doublée en 10 ans

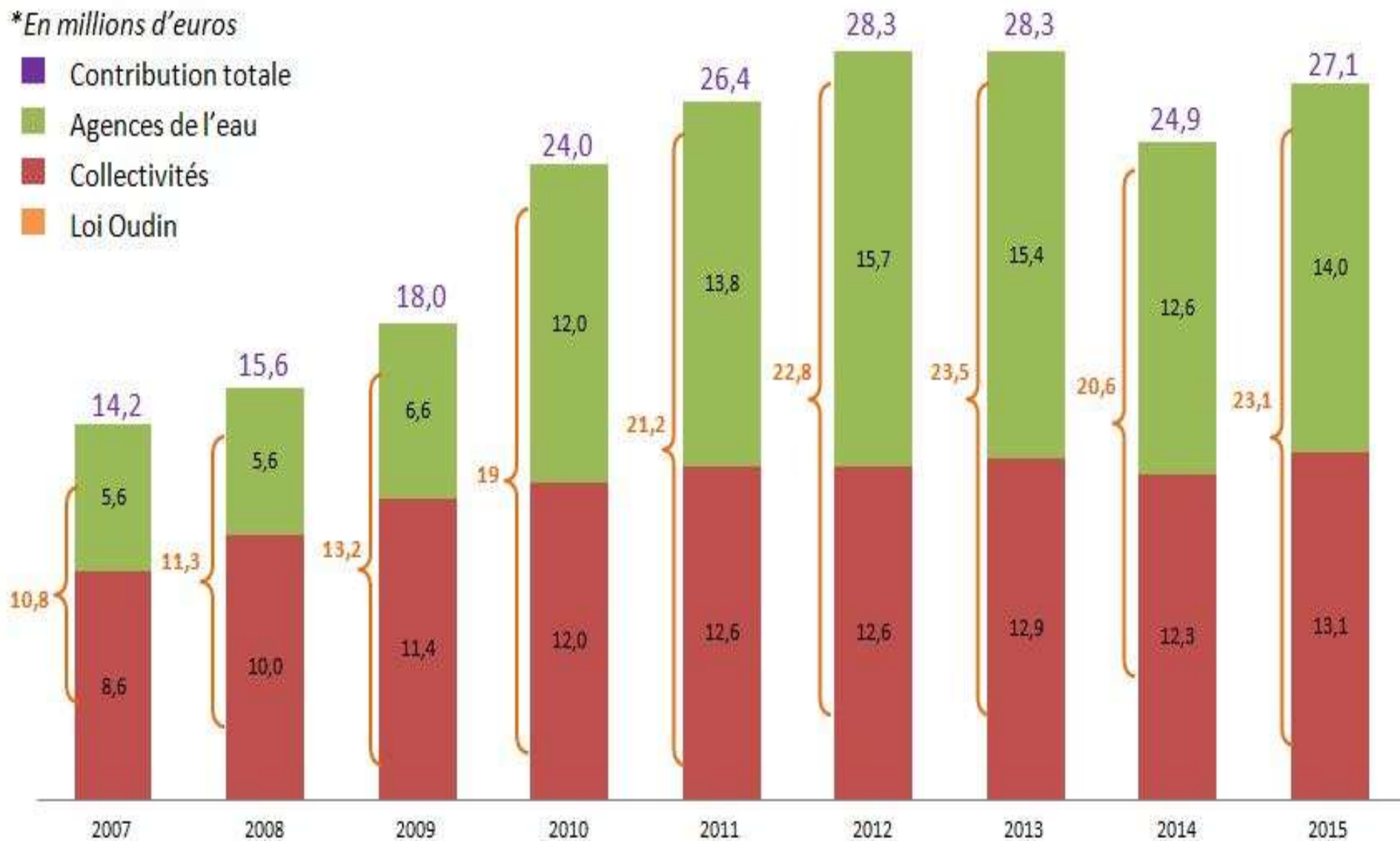
Evolution du recours au 1 % par les collectivités territoriales



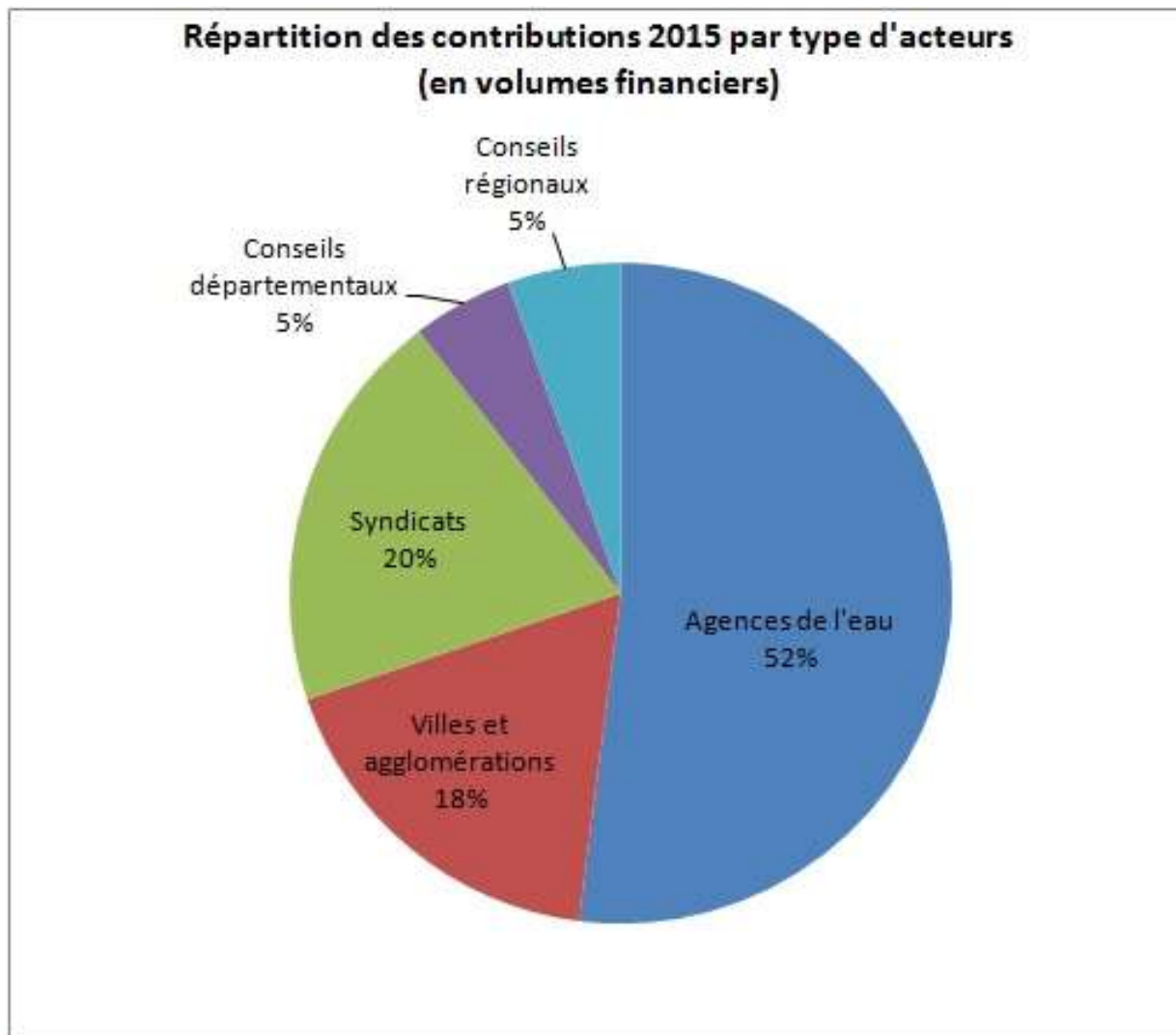
Evolution des contributions 2007-2015

*En millions d'euros

- Contribution totale
- Agences de l'eau
- Collectivités
- Loi Oudin

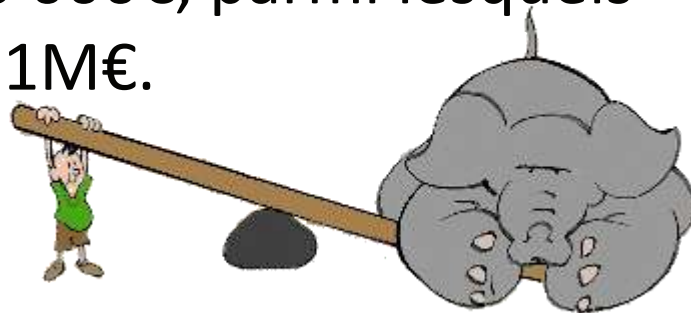


Répartition des contributions 2015 par type d'organisme (en volume)



Un effet levier considérable

- Le financement d'actions de SI n'est pas réservée aux grandes collectivités
- 85% du volume des contributions comptabilisées en sont mobilisés par seulement 25 organismes, engageant chacun au-delà de 100 000€, parmi lesquels 8 acteurs engagent chacun plus d'1M€.

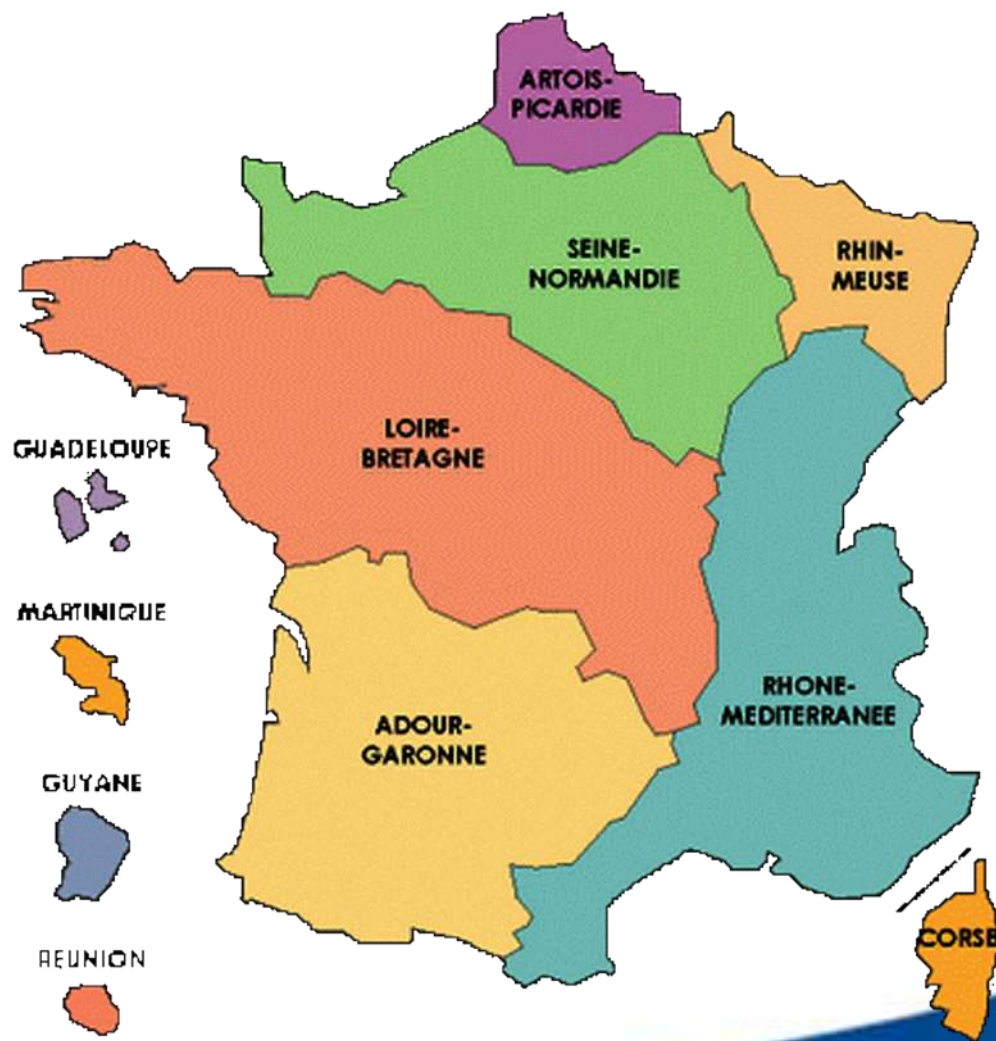


Les ASI ont un rôle clé dans les dynamiques territoriales qui se créent autour d'eux, et créent un effet levier indispensable.

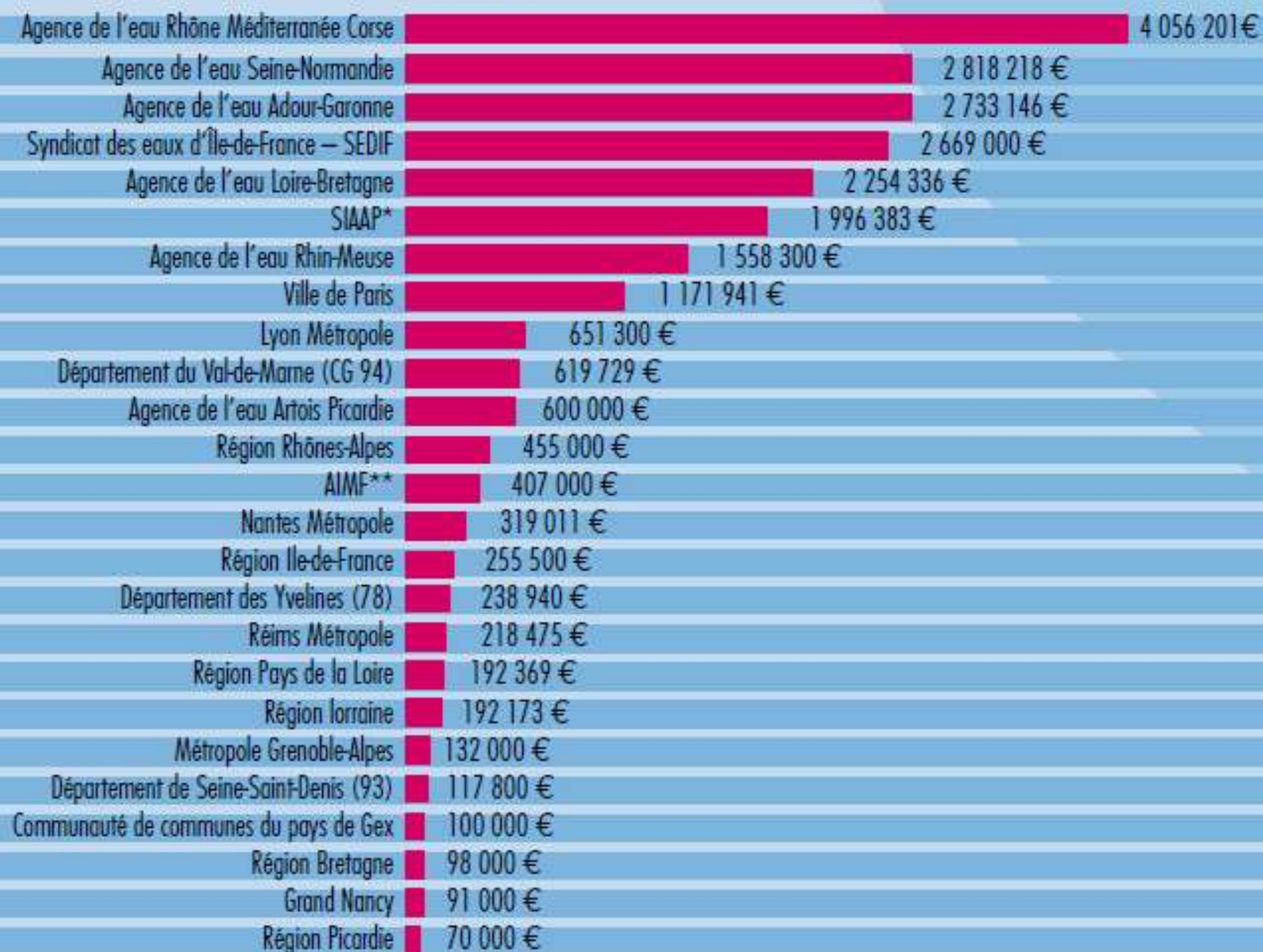
Le financement des agences de l'eau

6 agences de l'eau en France:

- Loire Bretagne
- Seine Normandie
- Adour Garonne
- Rhin Meuse
- RMC
- Artois Picardie



Les 25 principaux contributeurs en 2015



Appel à projets des métropoles

- Lyon
- Bordeaux (appels à projet en cours)

Contribution des délégataires !

Nous contacter

www.pseau.org

A Paris :

32 rue le Peletier
75 009 Paris
+33 1 53 34 91 20
pseau@pseau.org

A Lyon:

80, cours Charlemagne
69002 Lyon
+33 4 26 28 91
lyon@pseau.org



www.facebook.com/pseau



www.twitter.com/pseau