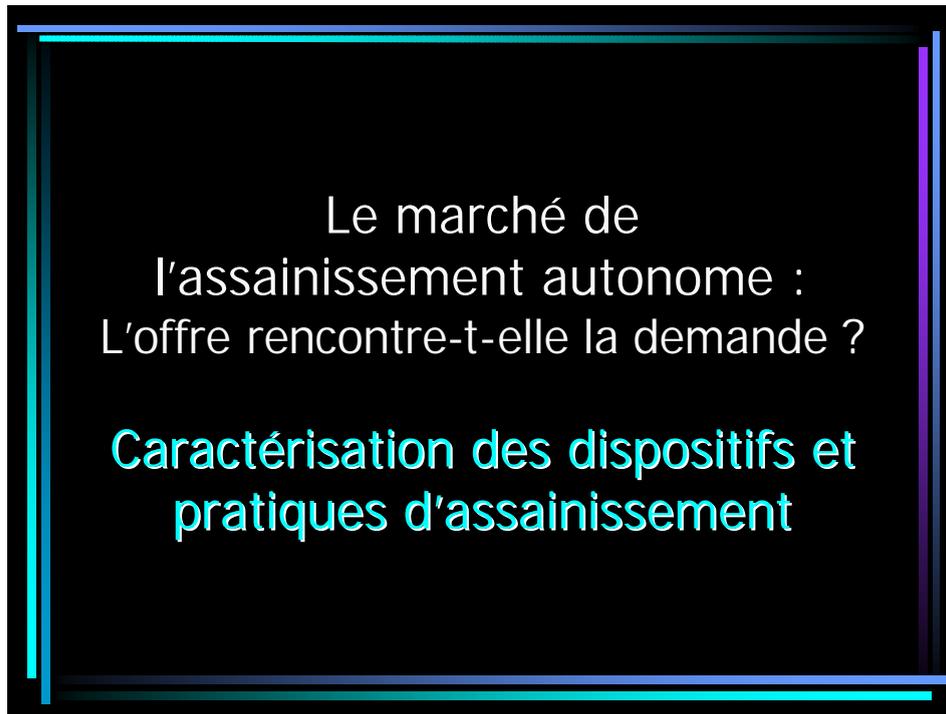


## Diapositive 1



Alain MOREL A L'HUISSIER  
CEREVE – Ecole Nationale des Ponts et Chaussées  
[morel@cereve.enpc.fr](mailto:morel@cereve.enpc.fr) ; [alainmh@noos.fr](mailto:alainmh@noos.fr)

**PsEau - REUNION THEMATIQUE « ASSAINISSEMENT » DU 19/12/2001 –  
exposé n°2**

Il est quelque peu réducteur et simpliste de caractériser les dispositifs d'assainissement autonome des excréta selon la seule nature de la fosse (simple, revêtue ou septique). Ce critère de classification a sans doute un sens vis-à-vis des préoccupations environnementales mais ne révèle rien à lui seul des logiques à l'œuvre dans les choix technico-économiques auxquels sont confrontés les ménages lorsqu'ils décident de construire une installation d'assainissement. Différents choix techniques se traduisent pour le ménage par différents coûts mais aussi par différents niveaux de confort ou différents avantages pratiques à l'entretien. Un des premiers objectifs de l'exploitation des données d'enquêtes consiste donc à décrire d'un point de vue technique les types de dispositifs d'assainissement des excréta ainsi que les pratiques d'assainissement auxquelles les ménages ont recours.

Commençons par les premiers. Dans les enquêtes menées à Conakry, Port Bouet et Bobo Dioulasso, un ensemble de questions servaient à caractériser les dispositifs de recueil des excréta. Certaines caractéristiques sont évidemment plus souvent associées les unes aux autres mais il est rare qu'elles s'excluent mutuellement. Par exemple, la dalle des WC intérieurs n'est jamais située juste au-dessus de la fosse ni munie d'un simple trou et ces WC ont toujours un mécanisme de chasse manuelle ou automatique ; mais ceci n'est nullement l'apanage des WC intérieurs, des latrines situées dans la cour pouvant parfaitement avoir toutes ces caractéristiques. Il est

donc utile de rechercher des « types » de dispositifs relativement homogènes entre eux et en nombre assez restreint. Cette typologie se bâtit à partir des facteurs de l'analyse factorielle des composantes multiples (ACM).

## Diapositive 2

### Caractérisation des dispositifs et pratiques d'assainissement (1)

Une typologie sur 10 caractéristiques :

- WC intérieurs ou non
- Aménagement de la dalle
- Chasse d'eau ou non
- Toiture sur superstructure ou non
- Mécanisme de ventilation ou non
- Dalle en béton ou non
- Nature de la fosse (simple, revêtue, septique)
- Dalle directement au-dessus de la fosse ou non
- Fosse recevant ou non les eaux de douche

Deux types « extrêmes », singuliers et très fortement caractérisés a priori, ont été exclu de l'analyse : les latrines sur pilotis (7 cas à Port Bouet) et les dispositifs reliés à l'égout (37 cas à Conakry). L'analyse porte ainsi sur 1133 observations. Les variables retenues pour caractériser les dispositifs d'assainissement autonome des excréta sont les suivantes :

- WC intérieurs : oui / non ;
- Type d'aménagement de la dalle : simple trou / à la turque / cuvette à l'anglaise ;
- Chasse d'eau : oui / non (Remarque : on n'a pas retenu la différenciation du type de chasse (automatique ou manuelle) dans la mesure où ce critère n'est pas discriminant. En effet, même lorsqu'elles sont automatiques, de nombreuses chasses se font manuellement à cause du manque d'eau - ceci est surtout courant à Conakry -, du manque de pression ou bien encore, très fréquemment, parce que le mécanisme de chasse d'eau est hors service.
- Pour les latrines extérieures au logement : la présence ou l'absence d'une toiture sur la superstructure, d'un mécanisme de ventilation, le fait que la dalle soit en béton ou non. Remarque : la dalle en béton, cimentée ou non, parfois carrelée comme cela s'est développé avec succès à Conakry, est la plus courante. On trouve parfois d'autres types de couverture des fosses, notamment la dalle en bois et terre ou bien celle constituée d'une armature en rails de chemin de fer (récupérés) et d'un remplissage en matériaux divers (courant à Conakry). Suivant les cas, la question portant sur la nature des matériaux de la dalle incluait ces items. Ils ont été regroupés ici sous la modalité « Dalle en béton : non ». Dans tous les cas, il s'agit d'une alternative plus économique à la dalle en béton
- Nature de la fosse : simple / revêtue / septique ;
- Dalle directement au-dessus de la fosse ou non. Remarque : cette question est notamment utile pour différencier les fosses revêtues des véritables fosses

septiques. Poser la question de l'existence d'un siphon, par exemple, aurait eu la même fonction, mais l'expérience a montré que la notion de siphon n'est pas toujours facilement compréhensible par les enquêtés.

- Fosse de la latrine recevant ou non les eaux de douche (Remarque : à proprement parler, cette caractéristique ne sert pas à décrire l'installation sanitaire. Elle a cependant une double utilité : pour les WC intérieurs, susceptibles d'être raccordés à une fosse septique, elle permet d'une part de savoir si cette dernière est une fosse dite « toutes eaux » ou pas. En second lieu, la réception de ces eaux usées dans la fosse est susceptible de fournir un bon indicateur de la capacité d'infiltration du sol lorsque les latrines sont situées dans la cour. Dans ce cas, en effet, il est assez habituel de trouver une cabine de douche accolée à la latrine avec réception des eaux de douche dans la fosse. Comme la toilette corporelle constitue la plus grande part de la consommation domestique en eau et que le coût des vidanges représente le principal poste de dépense d'entretien des installations sanitaires, cette disposition des installations indique que le sol infiltre facilement les eaux de douche.

## Diapositive 3

Caractérisation des dispositifs et pratiques d'assainissement (2)				
Type 1 (37%)	Type 2 (8%)	Type 3 (25%)	Type 4 (18%)	Type 5 (12%)
<ul style="list-style-type: none"> <li>•WC extérieurs</li> <li>•Simple trou</li> <li>•Pas de chasse d'eau</li> <li>•Pas de toit</li> <li>•Fosse sèche</li> <li>•Pas de puisard</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•WC extérieurs</li> <li>•Simple trou</li> <li>•Fosse sèche</li> <li>•Dalle autrement qu'en béton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Simple trou</li> <li>•Toit</li> <li>•Fosse surtout revêtue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•A la turque</li> <li>•Chasse d'eau</li> <li>•Toit</li> <li>•Fosse revêtue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•WC intérieurs</li> <li>•Cuvette à l'anglaise</li> <li>•Chasse d'eau</li> <li>•Fosse revêtue ou septique</li> <li>•Puisard</li> </ul>

A chacune des modalités des dix variables retenues dans notre typologie correspondent respectivement des avantages et des inconvénients particuliers. Par exemple, une dalle carrelée équipée d'une cuvette à la turque sera plus facile à entretenir qu'une simple dalle cimentée munie d'un trou de défécation mais coûtera plus cher. On pourra la munir d'un siphon pour éviter les mauvaises odeurs alors qu'un simple trou au-dessus de la fosse imposera ces nuisances, sauf si l'on équipe la fosse d'un tuyau de ventilation, au prix d'un léger surcoût. Si certains choix en imposent d'autres, comme l'illustre cet exemple, il n'en demeure pas moins que les combinaisons de choix théoriquement possibles sont nombreuses. Pourtant la typologie que nous avons dégagée est robuste. Elle démontre donc que les configurations techniques sont en nombre limité, que certaines caractéristiques sont plus souvent associées les unes aux autres, c'est-à-dire présentes ou absentes simultanément.

On a résumé dans le tableau ci-dessus les caractéristiques dominantes des cinq types d'installations issues de la typologie. Le type d'assainissement que l'on peut qualifier « de haut standing » (type 5) est présent dans les trois villes dans des proportions relativement stables (entre 11 et 16%). Les autres types, en revanche, sont relativement plus fréquents dans l'une ou l'autre des trois villes étudiées. En particulier, le type 1, le plus « rustique », domine à Bobo Dioulasso (80% des installations) mais est marginal dans les deux autres villes, tandis que les installations intermédiaires des groupes 2, 3 et 4 sont majoritaires dans ces deux villes mais sont rares dans la ville burkinabè.

Ce résultat suscite l'hypothèse de l'influence sur les modes d'assainissement de variables spécifiques au site. Dans quelle mesure ces différences peuvent-elles s'expliquer par une inégalité des moyens financiers des ménages des villes concernées ou bien par des contraintes naturelles telles que la nature du sol ? Des éléments de réponse sont apportés par d'autres analyses.

## Diapositive 4

Dimensions-type des fosses	Conakry	Bobo Dioulasso
Profondeur	4 m	8 m
Diamètre	2 m	0,8 m
Volume	13 m <sup>3</sup>	4 m <sup>3</sup>

A Conakry, la profondeur moyenne des fosses est de 4,50 mètres et la moitié des fosses ont une profondeur inférieure à 4 m. A Bobo Dioulasso, le questionnaire d'enquête que nous avons administré en 1997 ne comprenait pas de questions sur les dimensions des fosses. Une étude, menée par l'ONEA (Office National de l'Eau et de l'Assainissement) en 1993, avait cependant entrepris cette analyse. On remarque que les fosses de Bobo Dioulasso ont une profondeur-type deux fois plus élevée qu'à Conakry mais que leur section est tellement moindre que leur volume est finalement entre 3 fois plus petit que celui des fosses de la capitale guinéenne.

Ceci est lié à l'objectif de limitation des vidanges, qui conduit à **faire construire les fosses aussi profondément que l'autorisent les contraintes du sous-sol, par exemple jusqu'à atteindre le toit de la nappe souterraine ou le substratum rocheux.**

Trois raisons se conjuguent pour expliquer cette différenciation marquée des caractéristiques dimensionnelles des fosses :

1. A Bobo Dioulasso, les conditions hydrogéologiques sont nettement plus propices à la construction de fosses profondes et non revêtues, avec une absence d'horizon imperméable à faible profondeur et une nappe souterraine dont le toit se situe selon les zones entre 6 et 20 mètres sous la surface du sol. De surcroît, la structure des sols étant stable, les fosses peuvent être creusées profondément sans que l'on ait besoin de revêtir les parois pour les consolider ;
2. Les densités d'occupation à la parcelle sont considérablement plus faibles à Bobo Dioulasso puisque l'on y compte en moyenne 2 ménages (et 11 personnes) par parcelle équipée d'une latrine à fosse simple contre près de 6 ménages à Conakry (soit 28 personnes). Toutes choses égales par ailleurs (c'est-à-dire en supposant que les consommations spécifiques en eau sont semblables dans les deux villes), il en résulte donc que les volumes d'effluents à évacuer sont deux à trois fois moins importants à Bobo Dioulasso ;

3. Capables d'infiltrer 2 à 26 litres d'eaux usées par mètre carré et par jour, les sols de Bobo Dioulasso présentent des aptitudes à l'infiltration bien meilleures qu'à Conakry. Aussi les volumes d'effluents rentrant dans les fosses sont-ils non seulement deux ou trois fois moins importants mais ils s'évacuent aussi plus rapidement dans le sol.

## Diapositive 5

### Caractérisation des dispositifs et pratiques d'assainissement (4)

Les dimensions des fosses : un compromis technico-économique :

- **Le coût des vidanges :**
  - Équivaut chaque année à environ 10 % des dépenses mensuelles moyennes des ménages ;
  - Equivaut sur 10 ans à celui d'une latrine neuve.
- **Le coût de construction des fosses augmente de façon sensiblement proportionnelle au diamètre D de la fosse et avec la puissance  $2/3$  de la profondeur P**

La dernière question que soulève cette comparaison est liée au compromis recherché entre la profondeur et la section de la fosse. Remarquons en effet que le même volume moyen des fosses simples de Bobo Dioulasso (4 m<sup>3</sup>) pourrait être obtenu avec un diamètre-type double, soit 1,6 m et une profondeur quatre fois moindre, c'est-à-dire de 2 m. En fait, le choix des dimensions résulte d'un problème d'optimisation technico-financier.

Dans les parcelles multi-familiales, l'ensemble des ménages (locataires comme propriétaires) doit contribuer au coût de la vidange. Le propriétaire - ou le responsable de la parcelle lorsque le propriétaire ne vit pas sur place - est chargé de réunir les cotisations avant de faire appel au service de vidange. Suivant les enquêtes de 92 à Conakry, plus que l'attente du service, c'est ce délai mis pour réunir le montant nécessaire qui retarde l'opération de vidange. Le temps d'attente ne dépasse pas généralement la semaine, mais il peut se prolonger de une à trois semaines et même dépasser cette durée. Grâce à la question posée aux enquêtés de Conakry et de Bobo Dioulasso sur la durée de remplissage des fosses, les coûts unitaires des vidanges peuvent être ramenés à l'année ou au mois pour mesurer le taux d'effort que les vidanges représentent pour les ménages. Ce coût n'est nullement marginal (voir transparent). La minimisation du coût des vidanges conduit donc naturellement à creuser aussi profond que possible, mais ce n'est pas la seule contrainte économique. Le coût de la dalle est généralement prépondérant et augmente avec la section, de telle sorte que le coût total de réalisation d'une latrine dont la fosse est située juste en-dessous de la dalle est beaucoup plus sensible aux dimensions horizontales de la fosse qu'à sa profondeur, du moins lorsque le sol est assez meuble (voir transparent). Les dimensions moyennes des fosses non revêtues correspondent donc :

- à la moyenne des profondeurs maximales auxquelles il est possible de creuser, à Bobo Dioulasso comme à Conakry ;

- à la section minimale nécessaire aux puisatiers dans le cas de Bobo Dioulasso (0,8 m) et, à l'opposé dans le cas de Conakry, à la section maximale que les artisans peuvent techniquement atteindre pour compenser les contraintes de profondeur réduite.
- Le volume des fosses de Conakry est très supérieur à celui des fosses de Bobo Dioulasso, tout en étant manifestement bridé par les conditions hydrogéologiques.

De ces considérations, nous pouvons raisonnablement déduire que la fréquence des vidanges est plus élevée à Conakry qu'à Bobo Dioulasso. De fait, les fosses de la capitale guinéenne doivent être vidangées en moyenne tous les 2 ans alors que celles de Bobo Dioulasso le sont tous les 4 ans.

## Diapositive 6

Variable	Coût d'investissement
A la turque (réf : simple trou)	+ 6 %
Cuvette à l'anglaise (réf : simple trou)	+ 16 %
Latrine couverte d'un toit	+ 11 %
Cloture : briques de terre (réf : ciment)	- 2 %
Cloture latrines : aucune (réf : ciment)	- 4 %
Dalle béton et carrelée (réf : cimentée)	+ 12 %
Dalle bois (réf : cimentée)	- 6 %
Fosse septique (réf : revêtue)	+ 14 %
Fosse simple (réf : revêtue)	- 6 %
Puisard à l'aval de la fosse	+ 4 %
Intervention tâcheron ou entreprise	+ 10 %

Les questionnaires de Bobo Dioulasso et de Port Bouet n'incluaient pas de question sur le coût de construction des latrines. En revanche, sur les données d'enquêtes de Conakry, on a pu étudier la formation des coûts d'investissement des dispositifs d'assainissement autonome des excréta. Ce coût représente environ deux mois de revenus moyens, mais quatre mois pour le décile le plus pauvre de la population.

Quels sont les déterminants du coût d'investissement des latrines et quel est l'effet, le surcoût ou au contraire l'économie, entraîné par la présence ou l'absence de certaines caractéristiques ?

C'est la régression aux moindres carrés partiels (ou régression PLS) qui est donc employée pour répondre à la question, car elle accepte des variables explicatives très corrélées entre elles (contrairement à la modélisation multivariée « standard », aux moindres carrés ordinaires), tout en permettant d'isoler le bruit dans le modèle. Elle montre que, « *toutes choses égales par ailleurs* », les caractéristiques qui entraînent les surcoûts d'investissement les plus importants sont, par ordre décroissant : la cuvette « à l'anglaise » (+ 16 %), la fosse septique (+14 %), le carrelage de la dalle (+ 12 %), la couverture des latrines (+ 11 %), le recours à des tâcherons ou à une entreprise (+ 10 %), la cuvette « à la turque » (+ 6 %) et l'adjonction d'un puisard à l'aval de la fosse (+ 4%). A l'inverse, le choix d'une dalle en bois entraîne une économie (- 6%), de même que la fosse simple (- 6%), mais le choix de caractéristiques réduites pour les clôtures a une influence faible.

## Diapositive 7

### Caractérisation des dispositifs et pratiques d'assainissement (6)

#### Quelle fonction pour le puisard d'infiltration à l'aval de la fosse ?

DIMENSIONS DES FOSSES	Sans puisard d'infiltration	Avec puisard d'infiltration
Profondeur	5 m	4m
Volume	35 m <sup>3</sup>	27 m <sup>3</sup>

Les fosses septiques n'ont pas l'apanage d'un puisard d'infiltration. La présence d'un puisard à l'aval de la fosse, qu'elle soit simple ou revêtue, a une influence significative sur les dimensions de cette dernière : les fosses dotées d'un puisard ont une profondeur moyenne de 4 mètres (et un volume moyen de 27 m<sup>3</sup>) contre près de 5 mètres (et un volume de 35 m<sup>3</sup>) pour celles qui en sont démunies. Dans la mesure où les puisards ont une profondeur moyenne voisine de celle des fosses elles-mêmes. Nous avons montré que le coût des vidanges n'est pas du tout marginal par rapport au coût du creusement d'une fosse. Certains ménages ayant fait construire une fosse simple non revêtue font donc parfois construire ultérieurement une seconde fosse ou puisard à son aval lorsqu'ils se rendent compte que la première se remplit trop vite, entraînant des vidanges répétées. Ce peut être notamment le cas dans des zones où la capacité d'infiltration du sol est médiocre ou bien lorsque la première fosse a été sous-dimensionnée par rapport aux rejets de la parcelle ou le devient, par exemple du fait de l'accroissement du nombre d'occupants. C'est pour prévenir ce risque qu'il est d'usage courant, comme nous l'avons dit, de faire construire les fosses aussi profondément que l'autorisent les contraintes du sous-sol.

Ceci tend à suggérer que ces puisards ont été construits postérieurement lorsque que la capacité de stockage de la fosse s'est avérée insuffisante. Ce n'est toutefois pas le cas des fosses septiques, dont le puisard a été prévu dès l'origine.

En somme, la fonction du puisard d'infiltration relié à une fosse, que cette dernière soit septique, revêtue ou traditionnelle, est toujours la même aux yeux des ménages : limiter au minimum les vidanges.

La fonction épuratrice n'est pas prise en compte, ce qui explique que l'on recherche systématiquement à maximiser la capacité de stockage des puisards comme des fosses ou à favoriser l'évacuation la plus rapide possible des effluents qui y séjournent.

Soulignons deux conséquences de ces pratiques. La première est que les puisards sont presque toujours des puits perdus, car le remplissage de la cavité par des matériaux filtrants viendrait diminuer la capacité de stockage. La seconde peut se lire

dans les dimensions adoptées pour les puisards : comme les fosses, ils sont souvent creusés aussi profondément que possible. Ainsi, à Conakry, la profondeur moyenne des fosses est identique à celle des puisards recevant les effluents des fosses, soit 4,50 mètres. Du reste, nous avons remarqué à plusieurs reprises lors des enquêtes une indifférenciation sémantique des deux types d'ouvrages : les langues vernaculaires les désignent souvent par un même terme.

## Diapositive 8

### Caractérisation des dispositifs et pratiques d'assainissement (7)

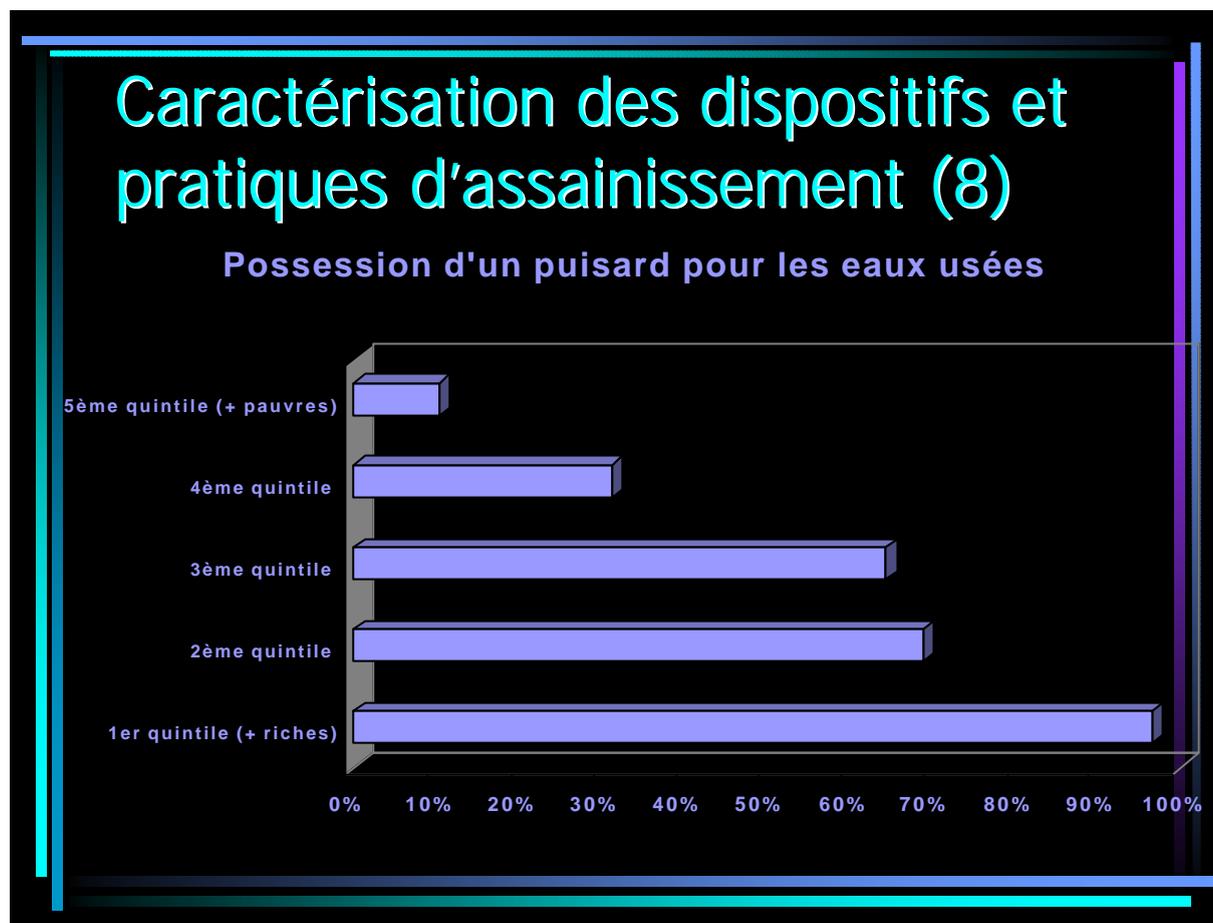


La typologie technique des équipements d'assainissement des eaux usées domestiques est considérablement moins variée que celle des dispositifs de recueil des excréta. Le seul équipement domestique spécifiquement réservé à l'assainissement des eaux usées est le puisard, qui peut être couvert ou non, rempli de matériaux filtrants ou non, situé dans un coin de la cour ou implanté à l'extérieur en bordure de parcelle.

Parmi les dispositions prises par les ménages pour évacuer leurs eaux domestiques, il est important de distinguer ceux qui s'en débarrassent à l'extérieur de leur concession (répandues à la volée dans la rue, ou bien dans les caniveaux ou encore dans des rigoles en terre creusées à partir de la concession) et ceux qui les rejettent à l'intérieur de leur parcelle (déversées dans la même fosse que les WC, ou dans un puisard, ou encore répandues dans la cour).

Lorsqu'une rigole est aménagée, elle part de l'un ou l'autre des lieux d'activités génératrices d'eaux usées aménagés dans la cour (douche par exemple) ou simplement réservés à ces activités (lessive ou vaisselle). Le plus souvent cette rigole traverse la clôture de la parcelle et débouche sur la voie publique non bitumée où les effluents se répandent sans autre forme de traitement.

## Diapositive 9



Cependant, lorsqu'un caniveau jouxte les limites de la concession, celui-ci sert habituellement d'exutoire. Les habitants d'une parcelle riveraine d'un caniveau trouvent souvent plus commode et moins coûteux d'y rejeter leurs eaux usées plutôt que de construire un puisard : sur l'ensemble des deux villes citées, la proportion de parcelles munies d'un puisard passe de 32 à 41% selon qu'un caniveau les jouxte ou non.

Il n'est pas rare que la rigole aboutisse à un puisard extérieur, généralement construit par le ménage occupant la parcelle, parfois partagé par des voisins. Dans ce dernier cas, le puisard demeure privatif et ses utilisateurs sont dans tous les cas supposés l'entretenir, comme les y astreignent presque toujours lois nationales ou réglementations municipales. Cependant, si leurs propriétaires les munissent souvent d'un couvercle de fortune pour la sécurité des enfants, les puisards extérieurs sont cependant plus mal entretenus que ceux des cours : les enquêtes menées à Bobo Dioulasso et à Conakry ont ainsi permis de constater que la stagnation d'eaux usées à l'endroit des puisards, signe d'un colmatage dû à un mauvais entretien, affecte 12% de ceux qui sont situés à l'intérieur de la cour mais 23% de ceux qui sont à l'extérieur.

Enfin, la faisabilité technique des puisards et leur coût variant selon la nature du sol, certaines villes ou quartiers en comptent plus que d'autres : ainsi plus de la moitié des ménages de Bobo Dioulasso en dispose sur leur parcelle et seulement 20% à

Conakry, où le substratum rocheux et la nappe phréatique sont globalement beaucoup plus proches de la surface du sol.

Comme le montre le graphique du transparent, la possession d'un puisard est très liée aux moyens financiers des ménages : à Bobo Dioulasso, la quasi-totalité des 20 % les plus riches en disposent contre 10 % pour les 20 % les plus pauvres.

Il ressort de cette analyse deux critères de segmentation des pratiques d'assainissement des eaux usées : d'une part les revenus pour l'adoption d'un puisard, d'autre part la présence d'un caniveau.

## Diapositive 10

Destination eaux usées	Douche	Lessive	Vaisselle
Fosse de la latrine	33 %	5 %	7 %
Puisard	34 %	13 %	14 %
Jetées ds la rue	14 %	35 %	31 %
Jetées ds la cour		26 %	27 %
Jetées ds caniveau		10 %	10 %
Ext. par rigole	19 %	11 %	11 %

Les destinations sont presque toujours différentes suivant l'origine des eaux usées, en raison des volumes et de la nature de ces effluents domestiques, plus ou moins gênants ou plus ou moins réutilisables.

Les eaux des douches sont plus souvent que les autres déversées dans une fosse ou dans un puisard. Sur l'ensemble des enquêtes réalisées, environ un tiers des ménages utiliseraient la fosse des WC et un autre tiers dans un puisard réalisé spécialement à cet effet et distinct de celui qui recueille éventuellement les effluents à la sortie de la fosse des latrines.

Le ruissellement des eaux de douche vers l'extérieur de la parcelle par une rigole représente un mode d'évacuation assez courant à Bobo Dioulasso, plus rare à Conakry. Dans cette dernière, dont une partie relativement importante est équipée en caniveaux (30% des parcelles en sont bordées, contre 15% à Bobo) ou en égouts (notamment dans la Commune de Kaloum), ces équipements constituent des destinations fréquentes. Il est d'ailleurs habituel d'observer le long des caniveaux des tuyaux sortant des parcelles.

Les eaux de vaisselle sont plus rarement déversées dans une fosse ou un puisard. La tendance est plutôt de s'en débarrasser à l'extérieur de la parcelle. Cependant 25% des ménages ont déclaré répandre les eaux de vaisselle sur le sol de leur propre cour. Cette pratique varie en fonction des densités des quartiers: elle est bien plus répandue dans les quartiers périphériques peu denses.

Suivant les résultats des enquêtes, les femmes font habituellement la lessive dans leur cour (85%) et plus rarement au marigot (6%) ou dans la rue (4%). L'absence de lavoirs est fortement ressentie surtout dans les quartiers denses où l'évacuation des eaux usées domestiques pose de gros problèmes. Seules 18% des personnes interrogées ont déclaré déverser les eaux usées de lessive dans une fosse ou un puisard. Comme pour les eaux usées de vaisselle, celles des lessives sont le plus

souvent évacuées hors de la cour (47%), à l'exception des quartiers périphériques où elles sont plus volontiers répandues dans la cour.  
La densité de l'habitat est donc un troisième critère de segmentation important des pratiques d'assainissement des eaux usées.