

Matinée d'information

Gestion d'un système d'assainissement



Vendredi 15 octobre 2021 à Manziat

Déroulement de la matinée

- Présentation : 2h

Agence Départementale d'Ingénierie de l'Ain

- **Xavier GENET** – Responsable du pôle eau et assainissement
- **Maude PASSELEGUE** – Chargée d'affaires

Police de l'eau

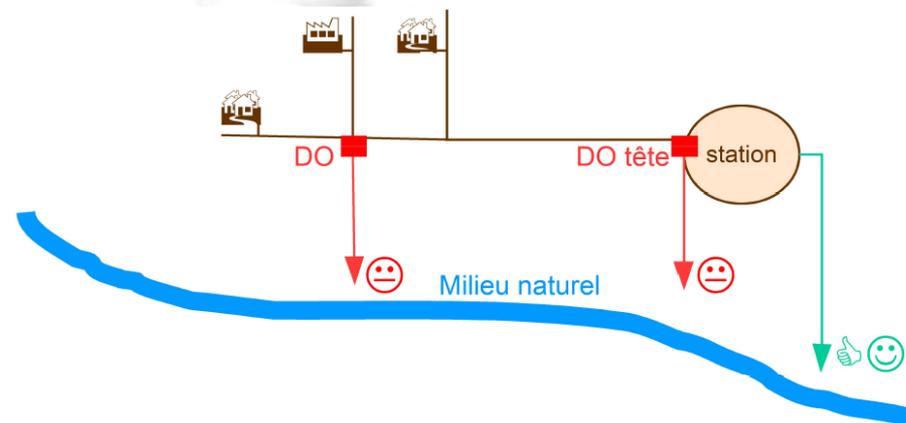
- **Laurence DRANE** – Cheffe de l'unité assainissement – DDT01

- Echanges et retours d'expériences entre invités et intervenants : 1h

Gestion d'un système d'assainissement

Sommaire

- ❖ Rappel : **Les responsabilités du Maître d'Ouvrage (MOA)**
- ❖ Déroulé de la présentation :
 - Les enjeux associés à l'assainissement
 - Les rejets industriels et domestiques
 - Les réseaux de collecte
 - Les postes de refoulements
 - Les bassins d'orage
 - Les stations d'épuration
 - L'auto-surveillance
 - Le diagnostic
 - La gestion patrimoniale
 - L'exploitation



RAPPEL

Le Maître d’Ouvrage est **responsable** :

De l’acceptation ou non des **rejets industriels** dans le réseau d’assainissement et du contrôle de leur conformité

Du contrôle de la **conformité des branchements** particuliers
(*séparation des eaux pluviales – réseaux séparatifs*)

De la gestion des **ouvrages de collecte** et de transport
(*réseaux, postes de refoulement*)

De la gestion des **déversements au milieu naturel** de temps de pluie (*déversement interdit par temps sec*) -> déversoirs d’orages (*DO*) et bassins de stockage restitution (*BSR*)

De l’épuration des eaux usées (**station d’épuration**) et du rejet au milieu naturel

Du choix du **mode de gestion** de ses ouvrages (*régie, prestation de service, concession*) et du contrôle de la bonne exécution

De l’exercice d’un **pouvoir de police**

Enjeux et cadre réglementaire liés à l'assainissement

Présentation DDT 01



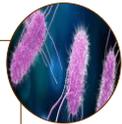
Enjeux

EAUX USÉES =
DÉCHETS LIQUIDES



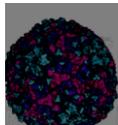
lingettes, produits hygiène

micro-organismes pathogènes



matière organique, azote, phosphore

micropolluants toxiques



Enjeux



Salubrité publique

Environnement

Usages

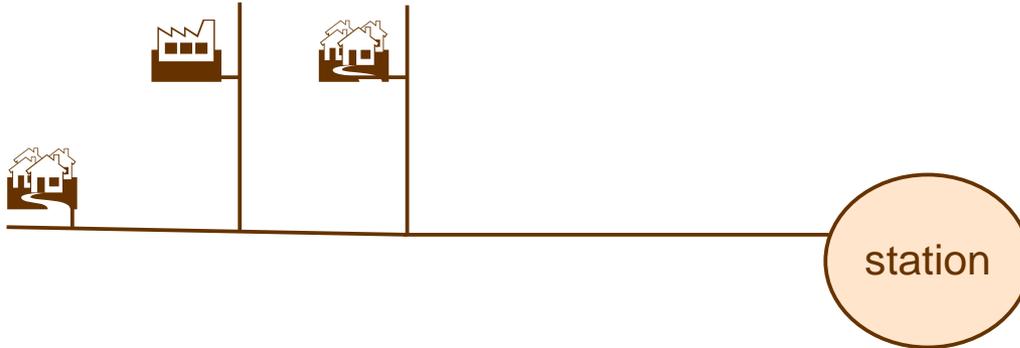
Donc collecter et traiter les eu = besoin vital



Donc...

collecter et traiter

Moyens



Milieu naturel



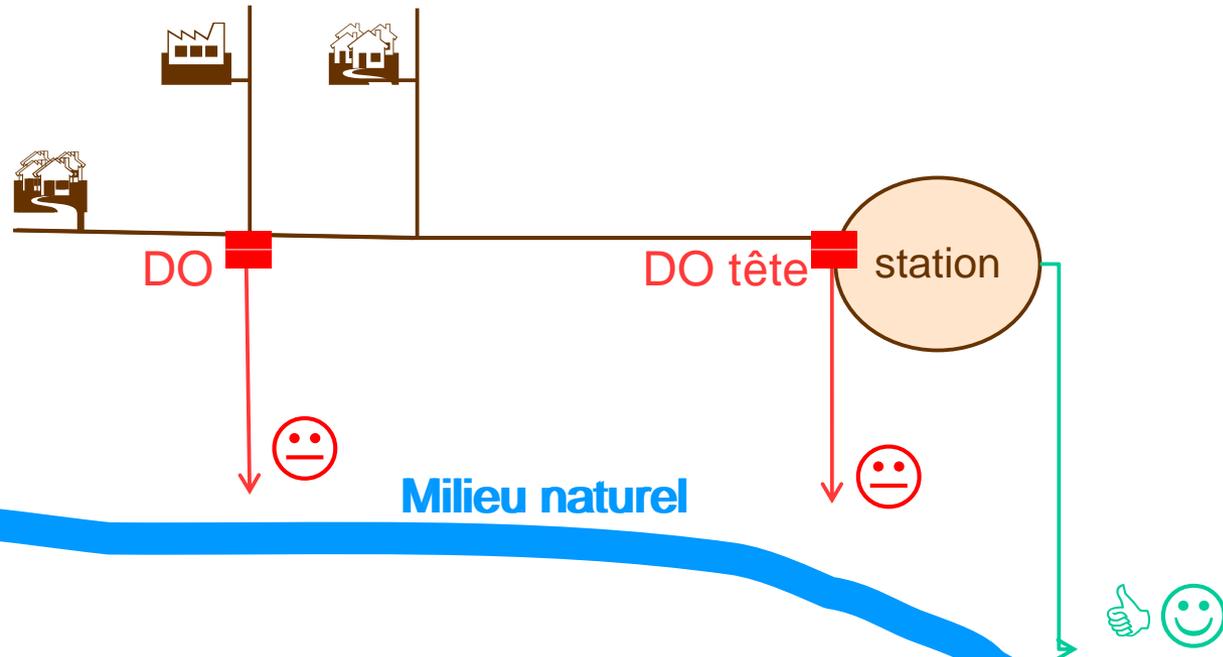
ET niveau de performances
adapté à sensibilité du milieu naturel

Résultats

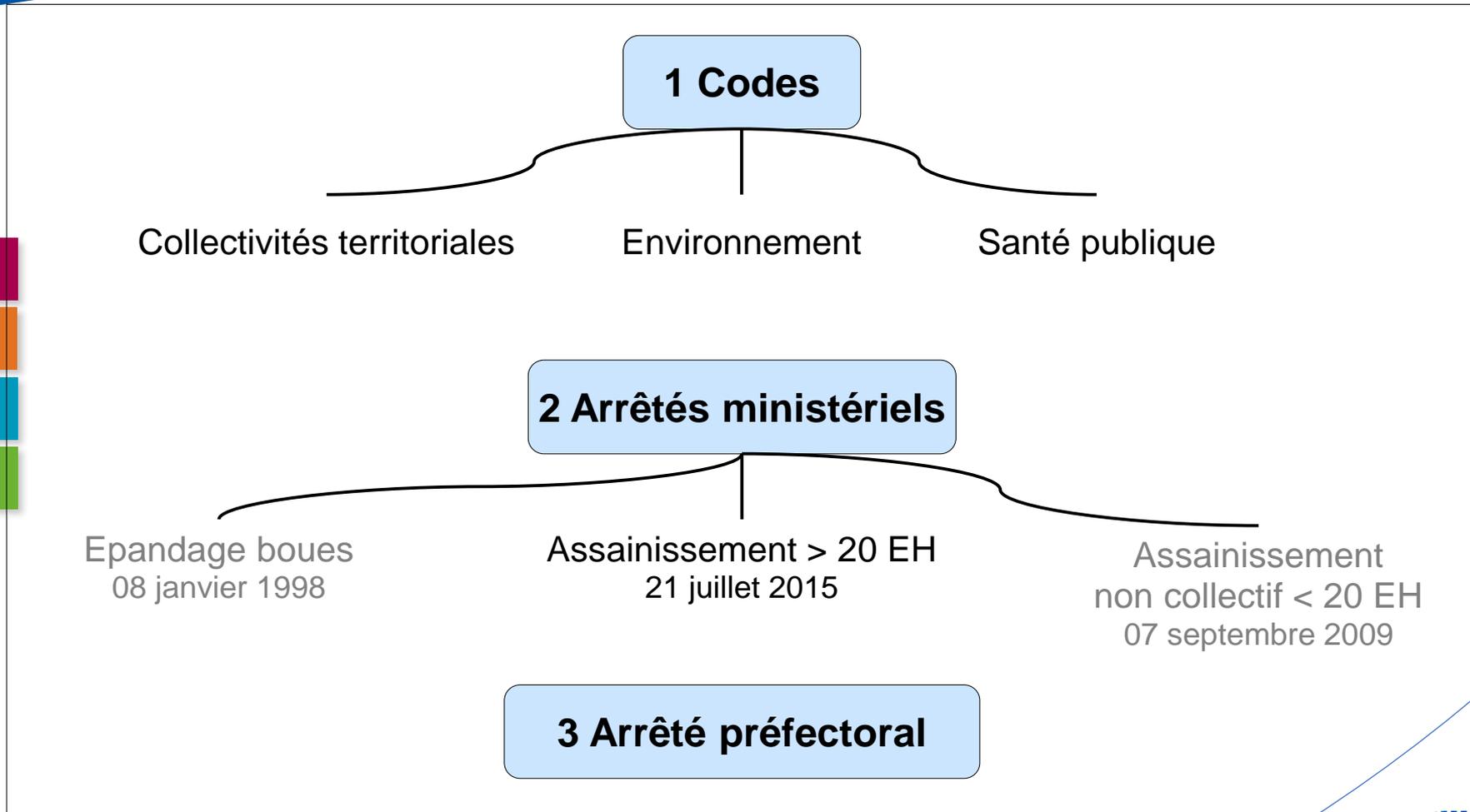
Donc...

collecter et traiter ...

... y compris jusqu'aux situations inhabituelles de fortes pluies !



Cadre réglementaire



Cadre réglementaire

Prescriptions techniques Am 21 juillet 2015

1 Conception

Dimensionner / réhabiliter
en tenant compte
des effets cumulés
sur le milieu récepteur

2 Exploitation

Assurer
une gestion
pérenne et rigoureuse

3 Surveillance

Vérifier
le bon fonctionnement

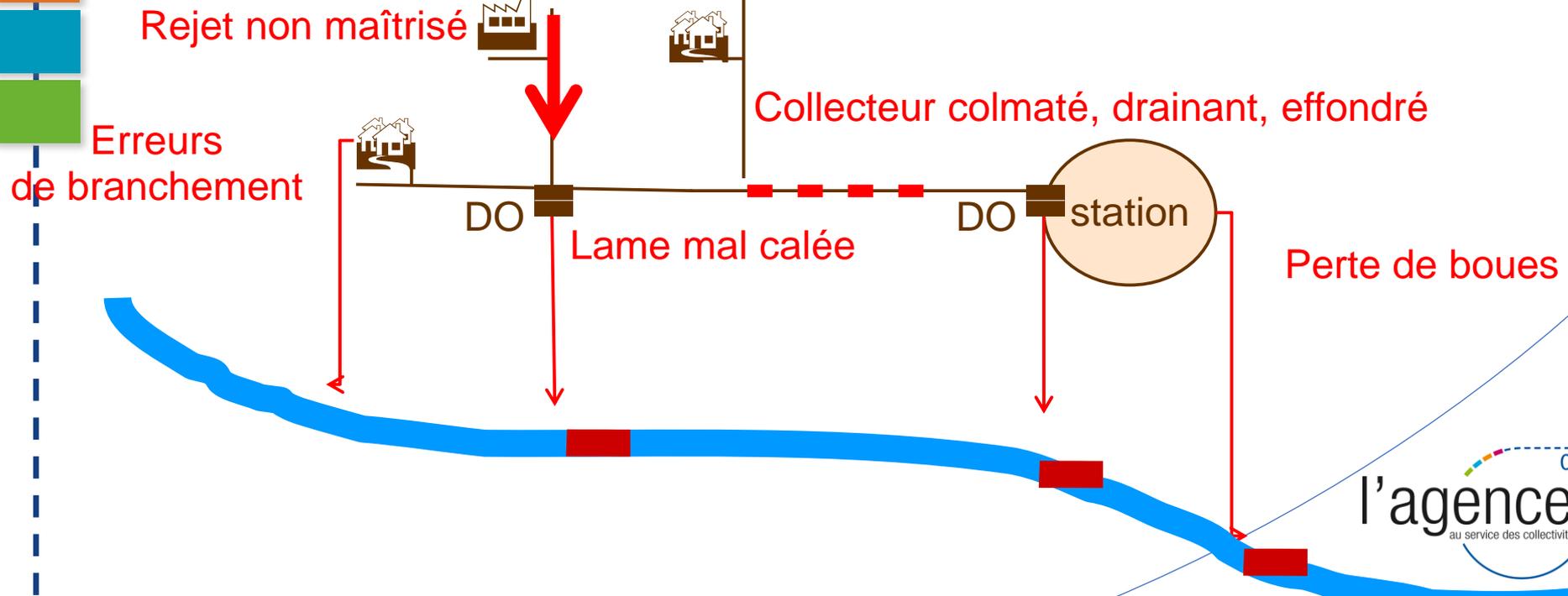
... et dans la pratique ?

Dysfonctionnements fréquemment rencontrés

1 Conception

2 Exploitation

3 Surveillance



Les rejets industriels



Les rejets industriels



Définition d'un « rejet industriel » : Eaux usées autres que domestiques

→ Eaux provenant d'un établissement à vocation industrielle, commerciale ou artisanale

Eaux de process

- Rejet acide, de métaux, de graisse
- Rejet d'établissements médicaux
- Rejet de brasserie, laiterie, fromagerie

Eaux claires
permanentes ou
temporaires

- Circuit de refroidissement
- Pompes à chaleur
- Eaux de pompages à la nappe (*quand le retour au milieu naturel n'est pas possible*)

Eaux pluviales
polluées

- Aires de chargement-déchargement
- Aires de stockage de déchets
- Aires de distributions de carburant
- Aires de lavage de véhicules

Eaux d'extinction
d'incendie

- Rejet au réseau si respect des valeurs limites autorisées
- Cas contraire = stockage pour éliminations

Les rejets industriels

Réglementation

Article L1331-10 du code de la santé publique

Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé par la collectivité [...]

Obligations de l'établissement industriel :

- Faire la demande d'un arrêté d'autorisation auprès de la collectivité
- Respecter les prescriptions de l'arrêté et du règlement d'assainissement

Les rejets industriels

Réglementation

Pouvoir de police
de la collectivité



Obligations et
droit de la
collectivité :

- **Contrôler** le respect des prescriptions (*analyse de bilan pollution*)
 - Posséder un règlement d'assainissement pour informer et appuyer les prescriptions
 - Le droit de **refuser** le rejet de l'établissement
- Et d'appliquer des **sanctions** :
- ✓ non-respect des prescriptions (*art L1337-2 du code de la santé publique*)
 - ✓ destruction, dégradation ou détérioration d'un bien destiné à l'utilité publique (*article 322-8 du code pénal*)
 - ✓ dépotage dans le réseau d'assainissement (*article L541-46 du code de l'environnement*)

Les rejets industriels

FOCUS

Arrêté municipal ou communautaire de déversement des eaux usées autres que domestiques

Points clés de l'arrêté :

- Durée de l'arrêté de déversement
- Caractéristiques du rejet
- Modalités d'autosurveillance
- Références au règlement d'assainissement
- Localisation point de rejet (*réseau unitaire/eaux usées strict*)
- Présence d'un pré-traitement
- Information sur les sanctions en cas de non-respect des prescriptions (*coefficient de pollution sur la facture d'eau...*)

Exemples de prescriptions dans l'arrêté :

- Curage X fois/an du prétraitement
- Réalisation d'une autosurveillance (*bilan 24H en sortie du rejet*) X/an
- Tableau des valeurs limites suivant les paramètres physico-chimiques
-

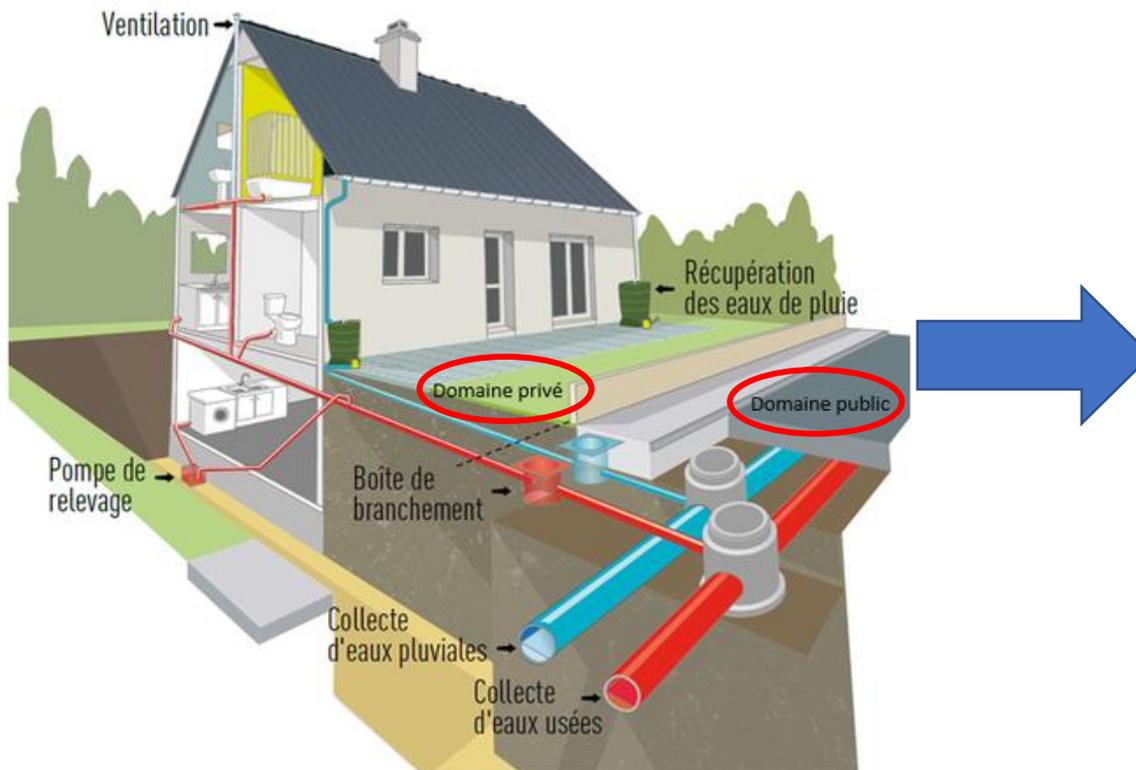
Les rejets domestiques



Les rejets domestiques

Enjeux :

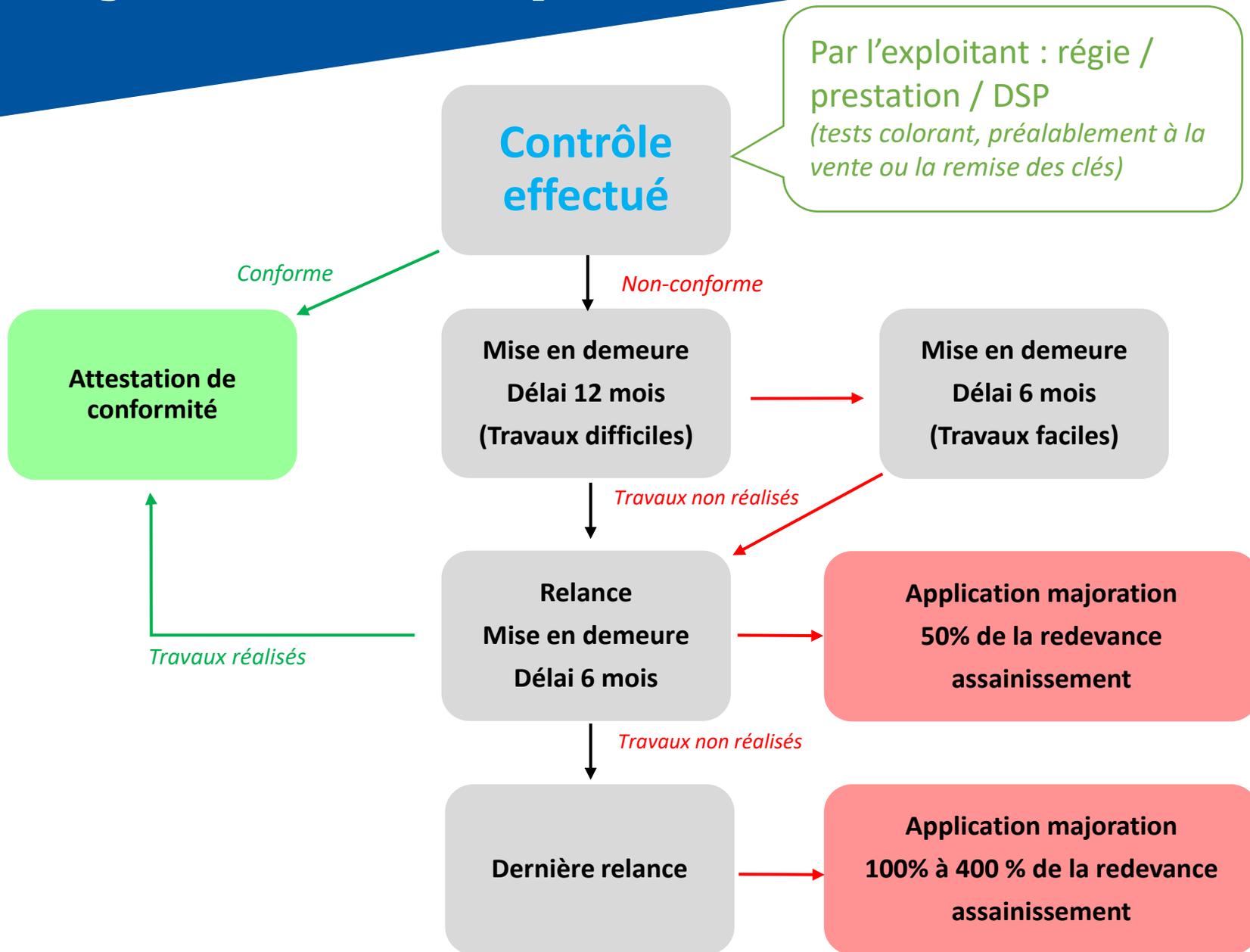
1. Collecter l'ensemble des eaux usées
2. Séparer les eaux pluviales et réduire les eaux d'infiltration



Moyens d'action

1. **Diagnostics : tests à la fumée et colorants**
2. **Nouveaux branchements (*neuf ou réhabilitation*) : contrôle des branchements en tranchée ouverte**
3. **Moyens réglementaires :**
 - **Code de la Santé Publique**
 - ✓ Art. L1331-1 – Obligation de raccordement
 - ✓ Art. L1331-4 – Obligation de contrôle d'exécution de la qualité du branchement et possibilité de contrôle du maintien en bon état
 - ✓ Art. L 1331-8 et 9 – Majoration de redevance et sanction en cas de non-conformité (*modifié le 22/08/2021 par la loi climat = majoration jusqu'à 400 %*)
 - **Code Général des Collectivités Territoriales**
 - ✓ Art. L2224-12 – Obligation de disposer d'un règlement de service

Les rejets domestiques



Les réseaux de collecte



Moyens d'action pour une bonne gestion

🛠 **Connaître son patrimoine (obligation) :** plans, SIG, levés topo...

🛠 **Assurer son accessibilité :**

- Déterrer / mettre à la côte / réhabiliter les **regards**
- limiter les tracés en **domaine privé** et le cas échéant, sécuriser les tracés avec des **servitudes** de passages (*actes notariés*)

🛠 **Prévenir les dysfonctionnements :** **curage** préventif, ciblé sur les points noirs connus et aléatoire sur le reste du réseau,

🛠 **Réaliser les travaux au meilleur ratio coût-efficacité :** **ITV** régulières pour observer l'état du patrimoine et **programmer les investissements** là où les gains seront les plus importants et non simplement par opportunité (*parce qu'il y a des travaux de voirie*)



Moyens d'action pour une bonne gestion

- ⚠ **Bien dimensionner ses réseaux (diamètre, pente...)** : s'éviter des réseaux sous-dimensionnés ou peu pentus allant engendrer des dysfonctionnements (encrassements, déversements au milieu naturel...)
- ⚠ **Choisir des matériaux de qualité (fonte, grès...)** : préférer des matériaux plus **durables** et donc souvent plus chers, pour une durée de vie plus longue et sur le long terme un coût du service moindre
- ⚠ **Vigilance à la réception** : flaches, ovalisation, poinçonnement conduisent à des dysfonctionnements et un vieillissement prématuré



=> CONTROLES EXTERNES



Surveiller ses réseaux pour une bonne gestion

- 🔧 **Soulever des tampons régulièrement !** Quelques observations de terrain peuvent permettre d'éviter des dérives et de corriger de petits dysfonctionnements : repérer une infiltration dans un regard, un encrassement à curer, des traces de mise en charge, des traces de pollution non domestique...
- 🔧 **Soulever des tampons en temps de pluie ou à l'issue d'un évènement important !** Cela permet d'observer des apports anormaux d'eaux pluviales dans des réseaux séparatifs eaux usées, des mises en charge...
- 🔧 **Soulever des tampons d'eaux pluviales en temps sec !** Cela permet d'observer la présence éventuelles d'eaux usées...
- 🔧 **Soulever des tampons la nuit !** En l'absence d'eaux usées, cela permet d'observer la présence d'eaux claires parasites -> sectorisation



Quelques indicateurs

- 🚰 **Curage préventif d'un point noir : semestriel** (à moduler) pour secteurs à faible pente, aval de rejets spécifiques ou localisation de flaches
- 🚰 **Curage préventif aléatoire : 5 à 10 % du réseau par an**
- 🚰 **ITV : 5 à 10% du réseau par an**, à moduler suivant l'âge moyen du réseau et l'importance du programme d'actions déjà en cours (*10 % par an = inspection complète en 10 ans*)
- 🚰 **Accessibilité du réseau = suivi de l'état du patrimoine**
 - **à minima un regard tous les 50 à 80 mètres**, à chaque changement de direction / nœud / changement section
 - Rejets dans regards (*si possible*)

Quelques indicateurs



(3 à) 5 mm/m < **Pente des réseaux** < 40 mm/m

Taux de renouvellement des réseaux : à minima 1%/an

Attention !
Insuffisant sur le long terme

Les réseaux de collecte

Gestion des Eaux Claires

Eaux Claires Parasites Permanentes
(ECPP)

Eaux Claires Parasites Météoriques
(ECPM)

Entretien préventif

Hydrocurage
(faible pente, encrassement)

Inspections Télévisées (ITV)

Autosurveillance

(Arrêté du 21/07/2015)

Plan de renouvellement et de renforcement

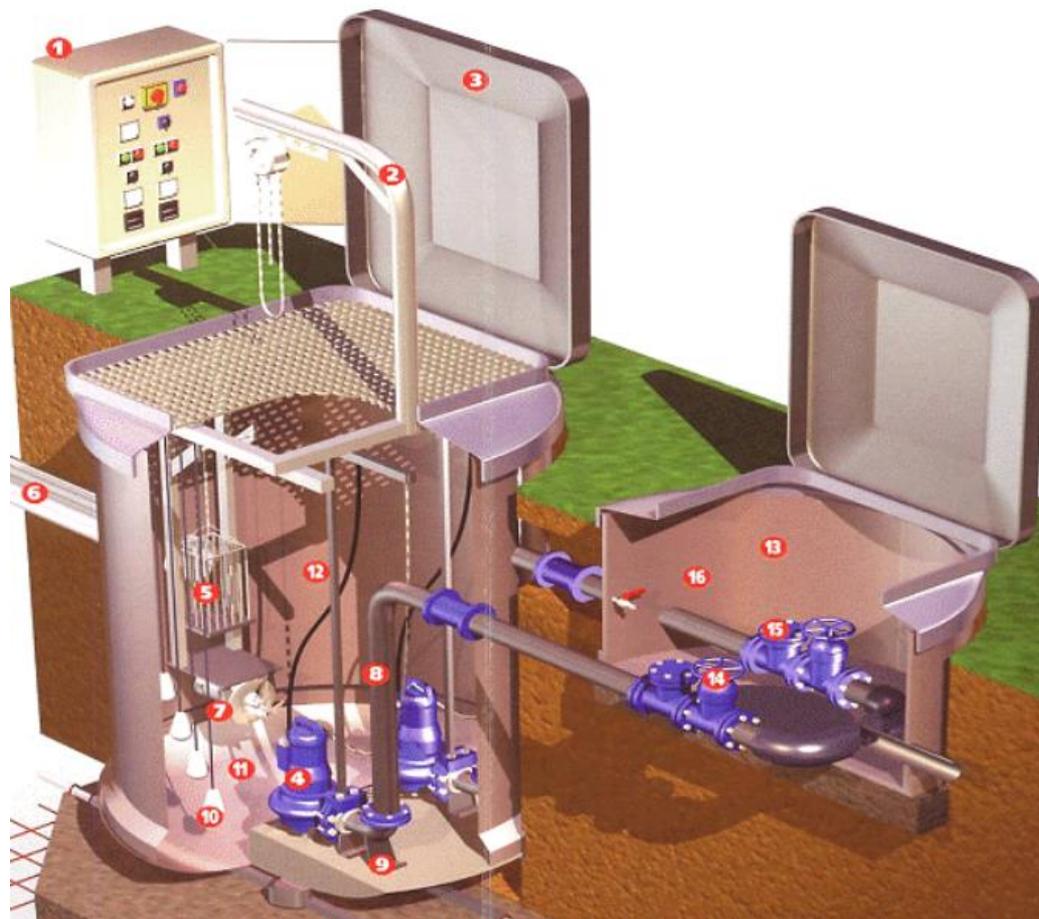
Incidence de l'urbanisme

Réduction des flaches

Sécurité de la voirie

Regards, tampons, avaloirs

Les postes de refoulements





Visite de contrôle

- **Visite mensuelle pour contrôler l'état général du poste**
(fonctionnement, accessibilité, environnement)
- **Petites interventions hebdomadaires** : nettoyage du panier dégrilleur, relevé des compteurs électriques et horaires des pompes
(vérification d'un fonctionnement équilibré des 2 pompes)

Entretien périodique

(maintenance préventive)

- ✓ **Entretien des abords du poste** (*clôture, espaces verts...*) et de l'exutoire, du clapet anti-retour...
- ✓ **Nettoyage des contacteurs de niveau**
- ✓ **Relevage des pompes** pour vérifier leur fonctionnement et leur usure
- ✓ **Vérification annuelle du débit** de chaque pompe par marnage (*usure*)
- ✓ **Test du basculement d'une pompe sur l'autre**, manipulation des vannes
- ✓ **Contrôle électromécanique**
- ✓ **Nettoyage semestriel** de l'ensemble du poste (*enlèvement des dépôts sur le fond et les parois, nettoyage des équipements*)

Les postes de refoulements

Contrôles réglementaires annuels par un organisme de contrôle :
équipements électriques et moyens de levage

Prévenir les risques :

- **Accessibilité** : desserte du poste et emprise du site adaptées (accès des engins, manœuvres lors des opérations lourdes..., sécurité du personnel par rapport au trafic...)
- **Chute** : système d'ouverture adapté, barrière anti-chute,
- **H2S** : détecteurs de gaz, traitement de l'H2S dans le poste, aération 15 minutes avant intervention,...

Etre alerté des dysfonctionnements (panne des pompes, déversement au milieu naturel...) : télésurveillance des postes

Bien dimensionner son poste : volume de stockage, nombre de démarrage des pompes...

Les postes de refoulements

Renouvellement électromécanique

Maintenance

Curage préventif
Nettoyage des poires
Nettoyage du panier

Dimensionnement

Contrôles périodiques

Potences, armoires électriques,
tarage des pompes, temps de
fonctionnement

Sécurité du personnel

EPI
Potences, garde corps
CATEC, habilitations électriques
Aération

Les déversoirs d'orage





Enjeu

→ Maîtriser les flux hydrauliques des réseaux unitaires ou mixtes

1. Eviter les surcharges hydrauliques en entrée de STEU
2. Délester les ouvrages de collecte pour les pluies exceptionnelles
3. Conserver les flux collectés pour des pluies de faible intensité
Lessivage des voiries + curage des zones de dépôts (flaches) = collecte de pollution
4. Autosurveillance du fonctionnement épuratoire
Arrêté du 21/07/2015

Sur le terrain

1. **Attention aux influences hydrauliques amont et aval** => écoulement stabilisé nécessaire
2. **Préférer des équipements normalisés au « fait maison »**
3. **Équipements à prévoir** : lame déversante réglable et calée hydrauliquement
4. **Curage semestriel à annuel des DO** (*sables, graviers, déchets*)
5. **Vérification régulière des DO** : nettoyage, colmatage, évolution du fonctionnement

Les déversoirs d'orage



Les déversoirs d'orage

**Réduction des ECPP
et ECPM à la source**
(branchements particuliers, réseaux)

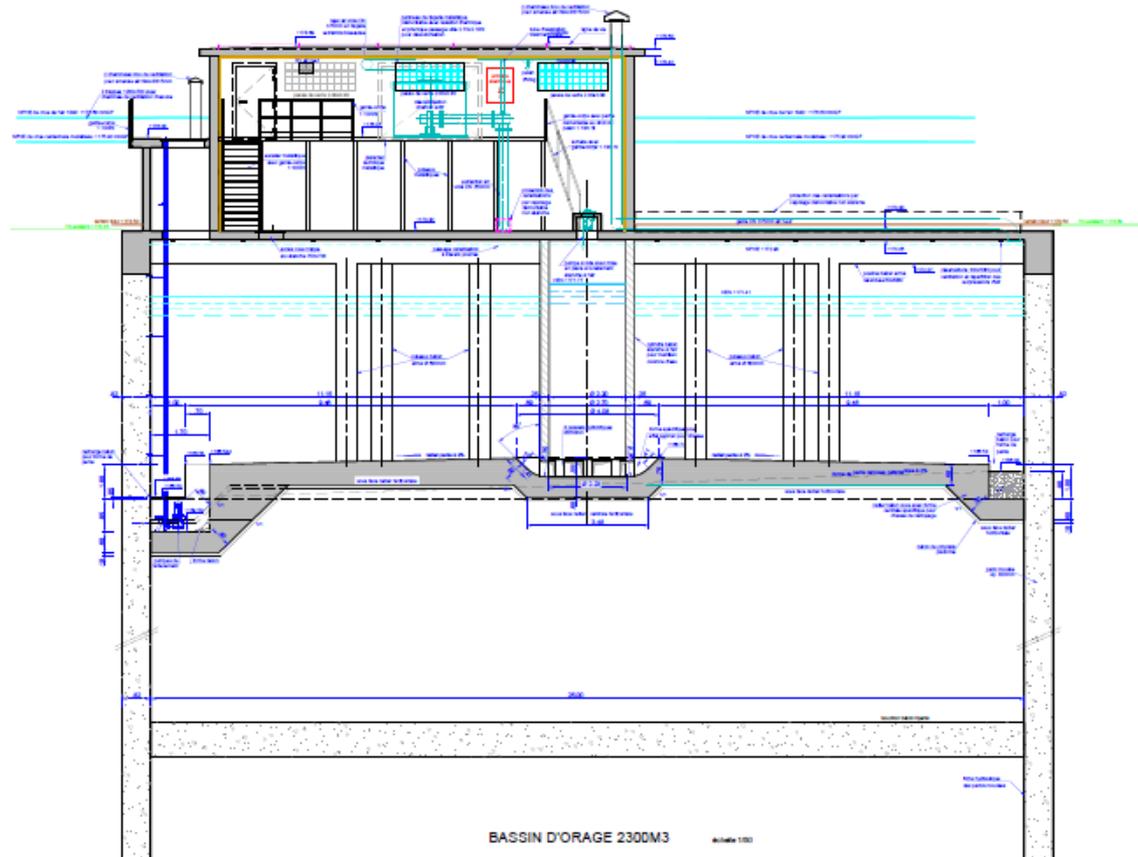
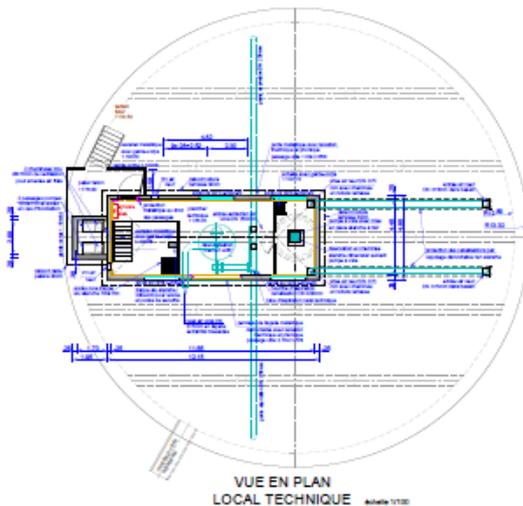
Curage périodique
(semestriel)
Calage hydraulique
Entretien du clapet anti-retour

Clés de maîtrise

Autosurveillance

Viabilisation des accès
(pas d'accès en plein champ)

Les bassins de Stockage Restitution



Enjeu

→ Limiter les rejets de temps de pluie sur les réseaux unitaires ou *mixtes*

- ⊕ Eviter les surcharges hydrauliques en entrée de STEU
- ⊕ Réduire les déversements de temps de pluie en entrée de STEU
- ⊕ Améliorer les flux collectés pour des pluies d'intensité moyenne (*lessivage des voiries et curage des flaches*)
- ⊕ Investissement ou mise en œuvre facilitée / reprise de réseau et de branchements

Contraintes

- ⊖ Coûts d'exploitation, renouvellement des réseaux restant à réaliser (*amortissement 50 à 60 ans*)
- ⊖ Ne dispense pas d'une maîtrise des flux hydrauliques et polluants amont (*cf. paragraphe sur les rejets industriels et les réseaux*)
- ⊖ Incidence de l'urbanisation sur les flux collectés
- ⊖ Calage hydraulique précis du déversoir de remplissage
- ⊖ Surveillance du bon fonctionnement (*vidange < 24 heures, vigilance sur encrassement des pompes de vidange,...*)

Les bassins d'orage

Conception

- Vidange < 24 heures
- Dimensionnement hydraulique
- Calage lame déversante

Maintenance périodique

- Électromécanique
- Curage préventif
- Équipements de sécurité
- Filtres à charbon actif...

**Clés de
maitrise**

Sécurité des interventions de maintenance

*(accessibilité, potences,
gardes-corps, habilitations
CATEC et électriques...)*

Les Stations de Traitement des Eaux Usées



Enjeu

→ Eliminer la pollution organique (C, N, P)

■ Ouvrages communément installés en secteur rural :

- Filtres plantés de roseaux
- Lagunes
- Filtres à sable
- *Boues activées (> 2 000 EH)*

■ Deux filières à gérer :

- Les eaux
- Les boues d'épuration

■ Une maintenance régulière est gage de bon fonctionnement



Filtres plantés de roseaux

- 1. Arrachage** et évacuation bimensuelle des herbes folles → **Risque de concurrence avec les roseaux**
- 2. Vérification** du bon fonctionnement des systèmes de bâchées
 - Rotation régulière des filtres alimentés
 - Bon fonctionnement des bâchées (*volume suffisant, pas de fuites des flexibles, curage périodique si besoin, relève des compteurs*), nettoyage au jet d'eau hebdomadaire
 - Curage des drains d'alimentation si colmatage
 - Vérification des systèmes anti-affouillement (*alimentation homogène*)
- 3. Faucardage hivernal des roseaux**, 20 cm au dessus de la couche de boues → **Compostage**



Filtres plantés de roseaux

4. **Nettoyage annuel** au jet haute pression des drains de vidange des filtres (renvoi des eaux en tête de STEU)
Si nécessaire, curage ou élimination des rhizomes pénétrants
5. **Entretien des espaces verts**, maintenance des clôtures
6. **Poste de relevage** (cf. diapos PR)
7. **Évacuation régulière** après égouttage des déchets du dégrilleur
8. **Mesure annuelle** de la quantité de boues accumulée (env. 15 mm/an)
Curage tous les 10 ans



Filtres plantés de roseaux

9. Curage et élimination des boues :

- Prévoir préalablement un plan d'épandage validé par la police de l'eau
- Faucardage préalable au curage
- Utilisation d'un tractopelle avec godet large et tranchant
NE PAS ARRACHER LE SYSTÈME RACINAIRE
- By-pass temporaire des filtres pendant le curage (autorisation préalable de la police de l'eau)
- Covid-19 : prévoir un compostage ou un chaulage pour une hygiénisation => prévoir une zone de stockage dédiée

Les STEU

- 1. - Tonte régulière
 - Entretien courant
 - Vigilance saisonnière
- Signes




absence de fuite (*maintien du*

des 5 ans :
travaux (*à comparer à la*

Lagunage



5. Curage et élimination des boues :

- Prévoir préalablement un plan d'épandage validé par la police de l'eau
- Boues liquides → Volume à évacuer important !
- Evacuation du surnageant vers le second bassin + bypass du bassin à curer
- Curage :
 - *Par pompage suite à homogénéisation*
 - *A la pelle mécanique*



Covid-19 : prévoir un compostage ou un chaulage pour une hygiénisation
→ Anticiper les surface / équipements nécessaires compte tenu des volumes importants de boues



Filtres à sable

1. Maintenance des abords, des clôtures et du portail
2. Poste de relevage : cf. diapo PR
3. Vidange régulière du décanteur digesteur pour prévenir tout départ de boues (*colmatage*)
4. Vérification du bon fonctionnement des systèmes de bâchées
 - Rotation régulière des filtres alimentés
 - Bon fonctionnement des bâchées (*volume suffisant, pas de fuites des flexibles, curage périodique si besoin, relève des compteurs*), nettoyage au jet d'eau hebdomadaire
 - Curage des drains d'alimentation si colmatage



Filtres à sable

5. **Nettoyage annuel au jet haute pression des drains de vidange des filtres** (*renvoi des eaux en tête de STEU*)

→ Un colmatage des drains est le signe d'un dysfonctionnement avancé du filtre...

Gestion des boues

1. Respect des fréquences de curage
2. Anticiper sur la réalisation d'un plan d'épandage
3.  **Covid-19 : hygiénisation !**
 - Stockage annuel des boues avant épandage, ou
 - Incinération, ou
 - Compostage

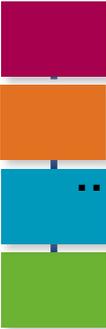
L'auto-surveillance



Présentation DDT 01

Autosurveillance - pourquoi

Article R2224-15 code général des collectivités territoriales



... pour maintenir et vérifier...

... efficacité de la collecte

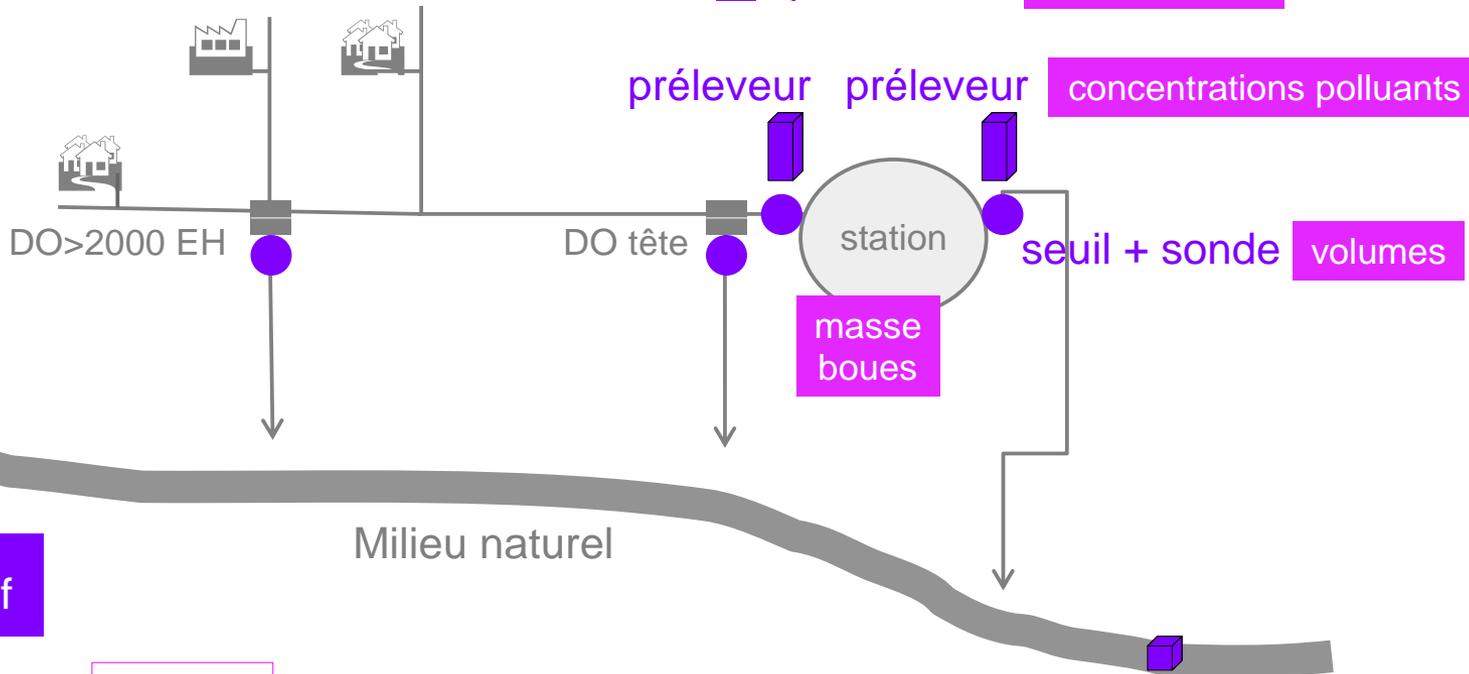
... efficacité du traitement

**... gestion optimale des sous-produits
issus de la collecte et du traitement**

Modalités techniques



Y pluviomètre hauteur d'eau



 dispositif

 données

Quantité

Qualité



acquisition, bancarisation, valorisation

transmission au format SANDRE
à
police de l'eau + agence de l'eau

Fiabilité



dispositif



Fiabilité du dispositif !

Vérifications régulières - par collectivité

Expertise annuelle - par agence de l'eau

Systeme > 2000 EH



données



Cohérence des données !

Vérifications régulières - par collectivité

Expertise annuelle - par agence de l'eau

Documents

Manuel d'autosurveillance

Capacité nominale \geq 2000 EH

Cahier de vie

Capacité nominale $<$ 2000 EH

À transmettre à la police de l'eau et à l'agence de l'eau

Exploitation

Attention :
autosurveillance

=

vérifications à **posteriori** du bon fonctionnement
+ **fréquences faibles**

Donc enjeu autocontrôles et **exploitation** au jour le jour

- 1 Entretien courant
- 2 Pilotage / Réglages / Optimisation
- 3 Maintenance

programme exploitation = j'écris ce que je dois faire

registre d'exploitation = je fais & consigne ce que j'ai écrit

Exploitation



Dégradation qualité cours d'eau
Insalubrité



Bilan annuel de fonctionnement

(=résultat autosurveillance **ET** résultat exploitation)

Conformité

Portail public assainissement
Prime aide bon fonctionnement Agence

Rapport public sur la qualité du service

Qualité du service

À disposition du public sur site SISPEA et en mairie

Diagnostic du système



Obligations réglementaires

1. Diagnostic décennal (SDA)

- **Phase 1** : état des lieux (collecte de données et visites terrain)
- **Phases 2+3** : diagnostic (mesures de débits, de pollution, ITV, passages caméra, tests au colorant), mise à jour des plans / SIG
- **Phase 4** : programme de travaux chiffré et hiérarchisé

Arrêté du 31 juillet 2020

Pour ceux qui n'en ont pas encore établi, diagnostic à réaliser au plus tard :

- *> 10 000 EH : fin 2021*
- *De 2 000 à 10 000 EH : fin 2023*
- *< 2 000 EH : fin 2025*



Obligations réglementaires

2. Diagnostic permanent, sur la base de l'auto-surveillance :

- Contrôle et suivi des raccordements domestiques et industriels
- ITV des réseaux
- Suivi métrologique des flux transités et collectés
- Gestion des boues d'épuration

Intérêt : permet de voir l'impact des travaux réalisés dans l'année et d'ajuster le programme de travaux en conséquence

Arrêté du 31 juillet 2020

Diagnostic à mettre en œuvre au plus tard :

- >10 000 EH : fin 2021
- De 2 000 à 10 000 EH : fin 2024



Obligations réglementaires

3. Diagnostic RSDE (> 10 000 EH) → Recherche de Substances Dangereuses dans l'Eau :

- Campagne de recherche des micropolluants en entrée/sortie STEU
 - *Prochaine campagne en 2022, puis tous les 6 ans*
- En fonction des résultats en STEU : diagnostic à l'amont de la STEU afin d'identifier les sources d'émissions et de définir un programme d'actions afin de les réduire et supprimer
 - *A déclencher dans l'année qui suit la campagne de recherche, sur un délai de 2 ans maximum*

Gestion patrimoniale



Contexte/définition

Guide ASTEE – Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement - 2015

Les besoins de réhabilitation succèdent aux besoins d'extension des réseaux :

- **Viellissement des ouvrages anciens** affectant les performances techniques attendues
- **Adaptation des réseaux** (*évolution des conditions environnementales ou d'exploitation*)
- **Evolution de la réglementation** (*protections accrues du milieu urbain et des milieux aquatiques*)
- **Insuffisances de maintenance**

Patrimoine souvent mal connu et insuffisamment documenté

→ Besoin d'une politique patrimoniale

Gestion patrimoniale



Pourquoi ?

- **Exploitation + renouvellement = prévention des dysfonctionnements**
(*coupure de service, non-conformité, solutions inconfortables...*)
- **Dysfonctionnements de plus en plus fréquents (vieillesse)** avec une incidence de plus en plus forte pour l'abonné
- **Report des investissements = garantie d'un mur financier à moyen terme**
(*incapacité de financement, continuité de service...*)

→ **Patrimoine sous terre (invisible) mais nécessitant une gestion, au même titre que la voirie ou les bâtiments**

Comment ?

Guide ASTEE – Gestion patrimoniale des réseaux d’assainissement - 2015

- Niveau 1 = avancement « au fil de l’eau » :
 - j’inspecte et je réhabilite en fonction des demandes d’autres services (*voiries, AEP...*)
- Niveau 2 = prise en compte de l’environnement des conduites :
 - j’utilise les informations relatives à l’environnement de la conduite (*impact sur les milieux, inondation, nappe, captage....*).
 - j’inspecte et je réhabilite en fonction de l’état de santé et l’environnement du collecteur

Comment ?

Guide ASTEE – Gestion patrimoniale des réseaux d’assainissement - 2015

▪ Niveau 3 = programme d’inspection des conduites :

- *Vise les collecteurs où un mauvais état engendre un **impact fort sur les performances**,*
- *Et/ou vise les conduites que l’on suppose en **mauvais état** (matériaux, trafic, natures des sols, ...) => **prédiction***

▪ Niveau 4 = gestion patrimoniale complète :

- *Soit j’ai une **connaissance exhaustive** des canalisations (ex : ITV sur 100 % des réseaux)*
- *Soit j’ai suffisamment de connaissances pour faire une **modélisation prédictive de l’évolution des canalisations***

Comment ?

La gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement passe par la connaissance du patrimoine : **des données et la fiabilité de la donnée !**

Des données fiables permettent de passer à la prédiction de l'évolution du patrimoine :

- Sur le **patrimoine** (*localisation classe A, matériau, diamètre, année de pose...*)
- Sur le **fonctionnement** (*ex : taux d'eaux claires*)
- Sur **l'état** (*ITV, défaillances, des interventions*)
- Prise en compte des données récentes : enrichissement des contraintes par les travaux neufs

Des données à acquérir à différentes occasions :

- **Transfert de compétences** : compilation de données à l'échelle communautaire
- **Schéma directeur** (*reconnaissance des réseaux, levés topos, SIG...*)
- **Campagne spécifique de levés topographiques**, mise à la côte de regards, mise à jour du SIG...
- **Diagnostic permanent** (*données hydrauliques permanentes*)
- **Exploitation courante**
- **Auto-surveillance**

Gestion patrimoniale

Vigilance !

Schéma directeur d'assainissement et gestion patrimoniale (en milieu rural)

SDA = Actions visant à atteindre la conformité des systèmes d'assainissement (*actions curatives*), les coûts associés représentant souvent une augmentation importante du prix de l'assainissement

→ **Effet de rattrapage**

Ces programmes d'actions **intègrent rarement une politique complète de gestion patrimoniale.**

Lorsque celle-ci est abordée, un taux de renouvellement de **1%/an** est souvent considéré, uniquement pour les collecteurs unitaires et eaux usées :

- ***Ce taux est théoriquement trop faible, les réseaux durant moins de 100 ans***
- ***La gestion patrimoniale des réseaux d'eaux pluviales n'est pas prise en compte***

Actuellement peu de services assainissement en milieu rural disposent donc d'une véritable politique de gestion patrimoniale !

Sa mise en œuvre nécessite un **ajustement progressif mais inexorable du prix de l'eau** pour financer le renouvellement régulier du patrimoine
(dans un contexte de baisse progressive des aides).

Organisation du service



Ressources Humaines

1. Compétence des personnels technique :

- « Petit » génie civil (réparation ou rehausse de regard, pose d'une boîte de branchement, ...)
- électromécanique (maintenance d'une pompe, d'un moteur de clarificateur)
- gestion d'une STEU
- Sécurité (milieu confiné, électricité, voirie)

2. Compétence des personnels support (*juridique, marché public, budget, facturation, RH*)

3. Effectif suffisant :

- encadrement
- maintenance courante
- **astreinte**

Ressources Humaines

4. Risques :

- Santé des personnels (CATEC, Chlore, armoires électriques),
- DT-DICT incomplètes
- dégradation des équipements / du service sur certaines thématiques,
Ex : rejet de temps sec suite ensablement DO, panne PR ou STEU, rejets industriels inadaptés

5. Préconisations :

- Clarifier les **compétences** nécessaires et investir sur la **formation**
- Vérifier les ressources disponibles permettant de faire face aux principaux risques,
- Sinon envisager les **recrutements** nécessaires ou **externaliser** les prestations concernées
Ex : curage préventif, maintenance électromécanique, contrôles sécurité...

Organisation du service

Equipements

1. **Sécurité** : Vérifier la disponibilité et l'utilisation des EPI (*détecteurs de gaz, masques auto-sauveteur*), en complément des formations
2. **Equipements de terrain / chantier** : Disposer d'un parc matériel opérationnel – prévoir les contrats de location ou prestation de service pour les interventions spécifiques (*curage, équipements de levage,...*)

Ouvrages

1. **Plans** : Conserver une archive des plans des réseaux, regards, DO, PR (*conservation de la connaissance du patrimoine*) → Cf. données SDA
2. **Renouvellement** : Tenir à jour une liste des ouvrages et équipements avec leur année de pose, intervention, date programmée de renouvellement

Informatique

1. Télégestion
2. Facturation
3. SIG (*consultation, évolution vers SIG métier*)
4. GMAO

Maîtriser les données !

Budget annexe équilibré « L'eau paye l'eau »

1. Recettes :

- Prix de l'eau (*parts fixes et variables*), PFAC...
- Mise à jour régulière des données abonnés (*nombre / adresse / m3 vendus*), renouvellement décennal des compteurs d'eau
- Suivi et actualisation des bases de calcul des conventions de rejets entre communes
- Redevances industrielles

Budget annexe équilibré « L'eau paye l'eau »

2. Charges :

- Personnels
- Support (*assurances, amortissement du matériel, télécommunication, informatique, locaux, impayés, énergie,...*)
- Exploitation (*hydrocurage & ITV, contrôles sécurité, entretien GC, programme de renouvellement électromécanique, investissements, curage / évacuation des boues*)
- Remboursement des emprunts
- Amortissements des ouvrages :
 - ✓ *Électromécanique – 15 ans*
 - ✓ *Réseaux – 50 à 60 ans*
 - ✓ *GC – 30 à 40 ans*

Organisation du service

Prestation de service et DSP – les contrats

	Régie	Prestation de service	DSP
Personnel	Personnel salarié de la commune	Personnel salarié du prestataire	Personnel salarié du délégataire
Aspect contractuel	Marchés publics pour le renouvellement de matériel	Marché public de 4 ans max. pour le contrat de prestation de service - durée de procédure moyenne de 6 mois Marché public pour le renouvellement de matériel (sur devis prestataire ou consultation)	Contrat de concession de 8 ans en moyenne - durée de procédure moyenne de 1 an Renouvellement du matériel inclus dans le marché, sur la base d'une enveloppe d'investissement annuelle contractuelle
Implication de la commune	Gestion du personnel Exploitation de la STEP (organisation du service) Achats courants (énergie, réactifs, fournitures courantes, ...) Achat pour renouvellement d'équipements (pompes, tuyauterie, mesure,...) Volets réglementaires (autosurveillance,...)	Elaboration des bons de commande du contrat et contrôle de son exécution Achats courants (énergie, réactifs, fournitures courantes, ...) Achat pour renouvellement d'équipements (pompes, tuyauterie, mesure,...) Volets réglementaires (autosurveillance,...)	Contrôle de l'exécution du contrat, y compris volet réglementaire
Investissements	Financement direct par la commune	Financement direct par la commune Négociation possible sur les investissements avant signature de devis avec le prestataire	Financés par le délégataire sur la base d'une enveloppe d'investissement annuelle contractuelle, Amortissements à prévoir en complément par la commune
Risques d'exploitation assumés par	La commune	La commune et le prestataire (défini contractuellement dans le contrat de prestation de service)	Le délégataire exclusivement
Astreinte (personnel / matériel / prestations) assumée par :	La commune	Le prestataire	Le délégataire

Organisation du service

Prestation de service et DSP – les contrats

	Régie	Prestation de service	DSP
Tarification	Redevance communale (part fixe + variable + PFAC)	Redevance communale (part fixe + variable + PFAC)	Part communale (part fixe + variable + PFAC) Part délégataire (part fixe + variable)
Rémunération de l'exploitant	Via le prix de l'eau (budget annexe en équilibre)	Sur la base des prestations exécutées (exécution de bons de commande à contrôler), via le prix de l'eau (budget annexe en équilibre)	Directement via le prix de l'eau (part délégataire) : l'évolution du nombre d'abonnés et des volumes facturés a une incidence sur la rémunération du délégataire
Règlement de service	Obligatoire		
Maitrise des données et de l'exploitation	Assurée par la commune (SIG, base abonnés, gestion du matériel, relations usagers, choix des interventions)	Assurée partiellement par la commune (base abonnés, relations usagers) Vigilance sur la maitrise des données relatives au SIG, à la gestion du matériel, à la gestion du service	Gestion totalement confiée au délégataire Vigilance sur la maitrise de l'ensemble des données
Transfert de compétence	Transfert de l'ensemble du budget annexe + amortissements Transfert du matériel Transfert du personnel	Transfert de l'ensemble du budget annexe + amortissements Transfert des contrats Transfert du personnel support à discuter	Transfert de l'ensemble du budget annexe + amortissements Transfert des contrats Transfert du personnel support à discuter

Prestation de service et DSP – Points de contrôle

1. Suivi de la bonne réalisation des interventions commandées (*curage, fauchage, nettoyage PR, suivi compteurs, contrôles réglementaires, renseignement cahiers de suivi*)
2. Mise à jour du cahier de vie ou du manuel d'auto-surveillance
3. Réalisation et transmission des bilans d'auto-surveillance
4. Cohérence des données du rapport annuel d'exploitation avec les rapports des années antérieures (*a minima volumes collectés, épurés, déversés, production de boues, suivi auto-surveillance, volumes de réactifs utilisés et cohérence par rapport aux quantités facturées*)
5. Informer le prestataire des travaux réalisés dans l'année

Prestation de service et DSP – Points de contrôle

6. Rapports de contrôle de branchements transmis, cohérence avec les nouvelles constructions
7. Transmission des projets de conventions de rejets industriels
8. Mise à jour de l'inventaire annuel des équipements et des plans
9. STEU : nettoyage des ouvrages, conformité des équipements d'auto-surveillance, suivi de la siccité des boues extraites, suivi de l'auto-surveillance de la STEU, recherche de micropolluants entrée / sortie



01

l'agence

au service des collectivités

Est là pour vous !

Merci pour votre attention