Note d’Elodie Brelot
en préparation de la Réunion du 29/01/16 – complétée par la suite

# Tentative de recadrage des définitions et concepts utilisés

Qref - Le débit de référence du système d’assainissement est le débit journalier accepté à la STEU au-delà duquel les rendements épuratoires ne sont pas garantis. Il s’agit dune obligation réglementaire.

PC95 en entrée de STEU : débit journalier dépassé 5% du temps (en journalier), soit 18 jours par an. Evalué statistiquement sur une période de 5 ans.

La règlementation fixe des objectifs à la STEU et au système de collecte :

Objectif STEU : QRef est au moins égal au PC95, c’est-à-dire au débit journalier dépassé moins de 5% du temps, soit 18 jours par an. A noter que le calcul du rendement épuratoire intègre le déversement d’eau brute en tête de station (A2), dans la limite de PC95.

Objectif système : pas de rejet de temps sec. Les rejets de temps de pluie représentent moins de 5% des volumes produits par l’agglomération pendant l’année, ou des flux de pollution, ou moins de 20 jours de déversements par an par D.O. (A1)

# Etablissement du débit de référence

1.En phase de dimensionnement (ou redimensionnement) d’une STEU (ou du système d’assainissement), le débit de référence Qref sera évalué en fonction des flux de temps sec collectés actuels (CBPO), des apports de temps de pluie acceptés dans le système d’assainissement et d’une projection à moyen terme sur ces deux critères (urbanisation ou perte d’activités, déconnexion des eaux pluviales) permettant de respecter le rendement pour (au moins) 95 % du temps. Au regard d’un programme de travaux, le Qref est établi à un instant t ; il correspond à un objectif à court terme (3-5 ans). Il est important de se projeter notamment en termes de réduction des débits d’eau claire et d’eaux pluviales ; une réflexion sur le rapport Qref/Qmoyen de temps sec est un élément important à préciser, éventuellement dans la note (p8 de la note du 25/01/16 : rapport 120 – note de BC de 2014, selon les agences de l’eau, rapport de 1.2 à 1.8, moyenne 1.6). Il s’agit alors d’un engagement réglementaire.

2. S’il n’y a pas de problème particulier, d’étude ou de programme de travaux, et par défaut, le Qref est établi égal au PC95 sur au plus 5 ans (selon les données disponibles).

Qref est défini collectivement entre la collectivité et la police de l’eau, sur proposition de la collectivité. Qref pourra être défini inférieur au PC95 s’il est accompagné d’un programme de travaux et que malgré ces travaux, l’objectif final d’un Qref=PC95 est inaccessible (peut-on ici évoquer les coûts excessifs et coûts disproportionnés ?). Qref pourra être établi au delà de PC95 en cas de situation extrêmement favorable (séparatif, …, ?).

## Evaluation de la conformité

Chaque année, en phase d’évaluation de la conformité du système, le respect des rendements épuratoires pour QRef sera évalué à partir des données d’autosurveillance.

D’autre part le PC95 sera recalculé (sur 5 ans en années glissantes).

Toute donnée de rendement pour un débit inférieur au Qref est prise en compte dans l’évaluation de la conformité de la station. Si Q est supérieur, le rendement n’est pas pris en compte (STEU considérée en situation inhabituelle). On applique alors la tolérance sur les échantillons non conformes du tableau 8 de l’annexe 3.

Nous pouvons considérer plusieurs situations qui conditionnent la validation de la conformité et la réévaluation de Qref.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Situations testées | Qref<PC95 donc Qref moins contraignant que PC95 | Qref = PC95 | Qref>PC95 doncobjectif plus ambitieux |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Non conforme / Qref | NON CONFORME ERU | NON CONFORME ERU | Test conformité/PC95 |
| Non conforme /PC95 | X sans objet | NON CONFORME ERU |
| Conforme /PC95 | X sans objet | X sans objet | CONFORME ERU |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Conforme /Qref | Test PC95 | CONFORME ERU | CONFORME ERU |
| Conforme /PC95 | CONFORME ERUEt revoir valeur de Qref vers PC95 si constat renouvelé | X sans objet | X sans objet |
| Non conforme/PC95 mais sans valeurs rédhibitoires | CONFORME avec programme d’action | X sans objet | X sans objet |
| Non conforme/PC95 mais avec valeurs rédhibitoires | NON CONFORME ERU | X sans objet | X sans objet |

Le PC95 est réévalué chaque année sur 5 ans en années glissantes. Si le Qref est défini en référence au PC95 dans l’acte administratif, la valeur de Qref évolue avec le dit débit. Si le Qref est défini en valeur dans l’acte administratif, il n’évolue pas en fonction du Qref, sauf réévaluation. Si l’évolution du PC95 résulte d’un plan d’action (suppressions d’eaux claires, suppression ou lissage des apports de temps de pluie, …) Qref pourra être réévalué et déterminé en prenant en compte cette évolution.

Selon la taille de la STEU, le nombre de campagnes qualité d’autosurveillance est relativement limité. On peut constater de nombreux jours de rejets en A2, mais les campagnes peuvent ne pas être représentatives et conduire à une conformité ERU. Il semble que nous n’ayons pas de référence réglementaire pour établir que la STEU est non conforme ERU au regard du nombre de jours de déversements en A2 ; pour autant, il est difficile de déclarer que la STEU est conforme. Il est possible de faire référence aux objectifs sur le milieu, à la capacité nominale de traitement de la step, à la CBPO … => à creuser

# Relation entre fréquence d’échantillon non conforme et Qref

Dans l’arrêté, la conformité de la station d’épuration en rendement est évaluée hors situations exceptionnelles (notamment de fortes pluies) (art.22 II.1 ligne 1). Les performances de traitement sont jugées conformes si le nombre annuel d’échantillons moyens journaliers non conforme ne dépasse pas le nombre prescrit au tableau 8 de l’annexe 3.

Autrement dit : Si Q>PC95, l’échantillon n’est pas pris en considération. Le nombre d’échantillons non conformes, dans la limite de PC95, permet de juger de la conformité de la STEU.

Le tableau 4 établit le nombre minimal d’échantillons en fonction de la capacité de la STEU et du paramètre ; il oscille entre 4 échantillons journaliers par an et 365. Le tableau 8 de l’annexe 3 ne reflète pas l’objectif du percentile 95 :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre d’échantillons analysés | 4 | 12 | 24 | 52 | 104 | 156 | 208 | 260 | 365 |
| Echantillons non conformes tolérés | 1 | 2 | 3 | 5 | 9 | 13 | 16 | 19 | 25 |
| Equivalent / 365 | 91 | 61 | 46 | 35 | 32 | 30 | 28 | 27 | 25 |
| Equivalent Percentile | 75 | 83 | 88 | 90 | 91 | 92 | 92 | 93 | 93 |

Selon le nombre d’échantillons analysés, la règlementation tolère le non respect des normes de rejet ou de rendement pour un percentile (équivalent) de 75 à 93% des jours d'autosurveillance.

# Regroupement des mesures à envisager en 3 grandes stratégies

Les mesures à envisager peuvent être regroupées en 3 stratégies :

1. Réduire l’apport d’eaux claires parasites et d’eaux pluviales au réseau (déconnexion, étancheification du réseau, traitement des eaux pluviales à la source par infiltration)
conséquences : réduction Qmoyen de temps sec + Réduction des débits de temps de pluie (PC 95) donc réduction de la fréquence de déversement en tête de station, amélioration des rendements et rapprochement de Qref du PC95
2. Lisser les débits envoyés à la STEU par l’optimisation et le développement d’ouvrages de stockage temporaire et d’ouvrages tampons
conséquences : réduction des pointes de débit + réduction des fréquences de déversement + augmentation de la charge traitée à la STEU
3. Augmenter les capacités de traitement, soit augmenter la capacité et les performances de la STEU, créer une nouvelle STEU pour une partie du système d’assainissement, développer des traitements spécifiques sur des déversements de temps de pluie, avec un traitement secondaire.
conséquences : augmentation des capacités de traitement, en un point ou en plusieurs points

A noter : cette obligation traitement secondaire vient directement de la directive ERU (non traduit en droit français). il faut vérifier que des filtres plantés de roseaux en sortie de DO peuvent être considérés comme des traitements secondaires.