



**ALUSEAU** A.S.B.L  
ASSOCIATION LUXEMBOURGEOISE  
DES SERVICES D'EAU

**Drénk** **W**aasser  
TRINKWASSER EAU POTABLE ÁGUA POTÁVEL

# ALUSEAU

**ARGUMENTAIRE DANS LE CONTEXTE DE LA REVUE DU  
« REGENWASSERLEITFADEN »  
DE L'ADMINISTRATION DE LA GESTION DE L'EAU**

**POSITION  
PAPER**

JUILLET 2012

# SOMMAIRE

1	L'OBJET DU PAPER .....	3
2	LES DEFINITIONS ET ANTECEDENTS.....	3
3	LA CATEGORISATION DES SURFACES RACCORDEES.....	3
4	LE FACTEUR D'ECHELLE .....	4
5	LE SYSTEME SEPARATIF .....	5
6	LA CENTRALISATION DES RETENTIONS PAR BASSIN VERSANT .....	6
7	LES INSTRUMENTS D'INCITATION.....	7
8	LA COMPETENCE .....	7

## ANNEXES :

- Annexe I :** Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren
- Annexe II :** KA Abwasser 6/12: Dezentrale Niederschlagswasserbehandlung in Trennsystemen
- Annexe III:** Storm Water Management - Pollution and treatment

## **1 L'objet du paper**

Le paper a comme objet de réunir les réflexions et propositions de l'ALUSEAU pour une gestion adaptée des eaux pluviales dans les agglomérations et futures zones aménagées. Il importe à l'ALUSEAU de tracer uniquement les grands principes et de ne point dicter des solutions types forfaitaires. Le passé a à suffisance documenté que chaque cas de figure est unique dans son genre et devra bénéficier d'une solution individuelle sur mesure. En plus convient-il de se distancer d'idées démesurément théoriques pour s'orienter vers des mesures pratiques réalisables et ceci à coûts raisonnables.

## **2 Les définitions et antécédents**

Le terme de la gestion des eaux regroupe plusieurs objectifs indissociables ayant pour but de réduire resp. d'anéantir l'impact des scelllements sur l'alimentation de la nappe phréatique et sur les cours d'eaux récepteurs. Les objectifs reposent sur quatre piliers :

1. La prévention des hautes eaux lors d'événements pluviaux ainsi que la protection de la faune du cours d'eau récepteur ;
2. La réduction des rejets de substances nocives issues de surfaces scellées vers les cours d'eau ;
3. L'alimentation de la nappe phréatique via infiltration et en compensation des surfaces scellées ;
4. L'utilisation des eaux pluviales comme eaux de récupération.

S'il est vrai que l'infiltration en tant que compensation de l'imperméabilisation d'une certaine surface ne peut se faire que sur cette surface même, donc de façon décentralisée, ceci dans le but de compenser le manque en recharge de la nappe, il n'en est pourtant pas pour autant pour la rétention et le traitement des eaux qui peuvent se faire de façon centralisée, donc en dehors de la surface initiatrice. L'utilisation des eaux superficielles en tant qu'eau de récupération peut se faire à la fois de façon centralisée et décentralisée, ceci en fonction du lieu de l'utilisation.

## **3 La catégorisation des surfaces raccordées**

En application des expériences étrangères réalisées en la matière, dont notamment les « *Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren* » (annexe I), une catégorisation des émissions en provenance de surfaces imperméabilisées par la main de l'homme devrait être à la base de la définition des mesures de gestion des eaux pluviales. En application des textes allemands, 3 catégories seraient à identifier, à savoir :

<b>Catégories</b>	<b>Description</b>
Cat. I	Eau superficielle non polluée
Cat. II	Eau superficielle moyennement polluée
Cat. III	Eau superficielle fortement polluée

La catégorie I reprend les eaux superficielles non polluées et aisément déversables dans les cours d'eau.

La catégorie II reprend les eaux superficielles légèrement ou potentiellement polluées et nécessitant un traitement in situ.

La catégorie III reprend les eaux superficielles fortement polluées et impérativement à soumettre à un traitement biologique.

L'ALUSEAU est d'avis que les eaux de la catégorie I, notamment les eaux de drainage, des bassins versants externes et des toitures peuvent, en règle générale et hormis les cas d'une pollution connue, être déversées sans aucun traitement directement dans le milieu naturel, resp. soumises à un procédé d'infiltration.

Les eaux de la catégorie II, à savoir les eaux de toitures dans les zones industrielles, les eaux de surface de voiries moyennement sollicitées (DTV < 2500), les surfaces des zones piétonnes et les surfaces à utilisation agricole sont à raccorder au cours d'eau via un ouvrage de traitement spécifique qui pourra, le cas échéant et en adaptation à la pollution, se situer au niveau d'un déboureur, d'une lagune avec compartiment de décantation à raccorder au réseau d'égouttage, ou d'une lagune à infiltration verticale.

Les eaux de la catégorie III reprennent les eaux fortement polluées, le cas échéant avec des substances dangereuses pour le milieu aquatique, et doivent impérativement être raccordées au réseau d'égouttage et soumis à un traitement biologique. Sont à considérer dans cette catégorie également les voiries fortement fréquentées (DTV > 2500) et les entrées de garage ou toute autre surface soumise au risque élevé de pollution.

Les problèmes y relatifs sont également traités dans la publication reprise sous l'annexe III.

#### **4 Le facteur d'échelle**

Une gestion des eaux pluviales ne peut se faire à n'importe quelle envergure et en conséquence à n'importe quel prix. Il importe d'acter que les mesures à faible échelle (terrain vierge < à 50 ares<sup>1</sup>), telles que préconisées dernièrement par l'Administration, n'auront, comparées à la solution de l'évacuation par canalisation mixte, comme résultat final, seulement une augmentation du prix spécifique des terrains à construire et, au vu des solutions compactes et encastrées, des ouvrages sans possibilité d'entretien. La multiplication du nombre de rétentions, ainsi que leur combinaison, par manque de zones disponibles, avec des aires de jeux, ont été avisées négativement par le Ministère de la Santé. Les frais d'entretien des nombreuses petites rétentions à ciel ouvert et/ou enterrées, entraînent en sus des frais d'exploitation démesurés (annexe II). Les ouvrages inaccessibles et les compartiments non visitables ont fait l'objet d'un avis négatif de la part de l'ITM.

La mise en place d'un système séparatif conforme à faible échelle comporte plus d'inconvénients que d'avantages. En effet, la construction d'axes d'eau pluviale, permettant d'acheminer les eaux claires vers le cours d'eau récepteur, peut le cas échéant engager des frais exorbitants pour les communes déjà fortement sollicitées. Il s'y ajoute que la réalisation de réseaux séparatifs peut entraîner dans les canalisations pour eaux usées une réduction des vitesses d'écoulement conduisant à la création de dépôts et de colmatages.

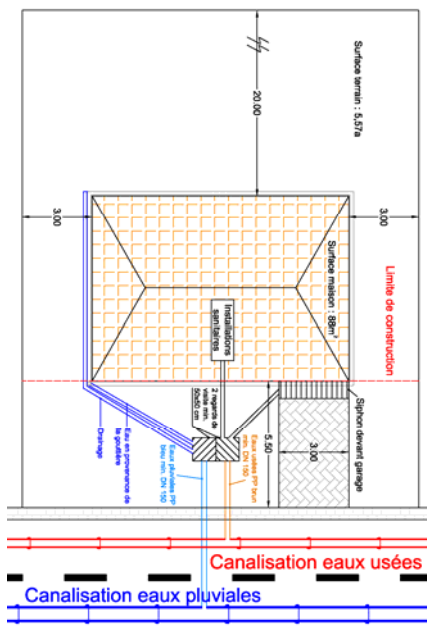
---

<sup>1</sup> Cette formulation peut être remplacée par un débit minimal resp. une section d'étranglement minimale à admettre

## 5 Le système séparatif

S'il est vrai que le système séparatif est une conditio sine qua non pour une gestion d'eau pluviale, il ne faut toutefois pas se laisser entraîner par une fureur dogmatique de réalisation de systèmes séparatifs à tout prix. En effet, différents cas justifient le maintien du réseau mixte existant (quartier existant à infrastructure en place) et le cas échéant la mise en place d'un système pseudo-séparatif, hybride ou composite ne prenant pas en compte les surfaces scellées potentiellement polluables, telles que voirie, parking et entrées de garage.

Il s'y ajoute que dans de nombreux quartiers à faible densité, les débits d'eaux dans les collecteurs d'égouttage souvent à faible pente (< 1%) conduisent à des phénomènes de colmatage et en conséquence des contraintes olfactives, ceci suite à des vitesses d'écoulement < 0,5 m/s nécessaires à l'autocurage. Le raccordement de surfaces potentiellement polluables, telles que décrites dans le chapitre 3, peut subvenir à cette problématique tout en réduisant le risque de pollution des cours d'eau (p.ex. entrées de garage).



### Débits d'eaux résiduares d'un immeuble d'habitation

$$\text{Débit eau de toiture} : = \frac{88}{10000} * 0.95 * 155 = 1.29l / s$$

$$\text{Débit eau de drainage} : = \frac{447}{10000} * 0.1 * 155 = 0.78l / s$$

$$\text{Débit eau entrée de garage} : = \frac{22}{10000} * 0.95 * 155 = 0.34l / s$$

$$\text{Débit eaux sanitaires} : = \frac{4 * 150}{8 * 3600} * = 0.02l / s$$

En application de ce modèle, il s'avère, en admettant des surfaces-types d'une place à bâtir, qu'uniquement 14% des débits d'eaux superficielles sont déviés dans le collecteur d'égouttage et que 86 % des débits restent réservés à une gestion des eaux pluviales.

Qui plus est, la production d'eaux usées d'un ménage à 4 personnes se réduit à 0.02 l/s calculée sur 8 heures. En considérant une conduite de diamètre DN 200 avec une pente de 1%, la vitesse d'écoulement avoisine les 0,1 m/s. L'ajout des eaux d'entrée de garage augmente sensiblement la vitesse d'écoulement dans le collecteur d'eaux usées.

Il convient de rappeler que le rinçage ne constitue qu'un atout et que le réel avantage réside dans le fait de raccorder les eaux polluées d'une surface à multiusages à un traitement biologique et que le principe de la moindre immission est préservé.

Notons encore que la réalisation d'un réseau d'égouttage en système séparatif est susceptible d'entraîner des faux raccordements, c.-à-d. le cas le plus grave en conséquences étant celui des raccordements d'eaux polluées aux réseaux de l'eau pluviale. Dans le but de déceler ces irrégularités, la mise en place d'un point ouvert (volume ouvert) dans chaque PAP a, jusqu'à présent, été l'outil phare imposé par l'AGE. Ces points ouverts, servant principalement comme point de contrôle visuel et global, donnent toutefois lieu à maints problèmes, cités entre autres au point 4 du présent document. Il convient toutefois de remarquer que les faux raccordements peuvent aujourd'hui être aisément détectés, et surtout précisément localisés par des inspections télévisées, des essais de traçage ou des tests au brouillard. En sus, un mauvais branchement est facilement retrouvable depuis le lieu de détection en procédant par retraçage logique sur le réseau d'eaux claires concerné. La difficulté pendante rencontrée en pratique est d'ordre juridique et humaine. En effet, aucun texte légal ne permet en pratique au gestionnaire d'un réseau de faire procéder à la mise en conformité d'un faux branchement sur un terrain privé aux frais du responsable.

L'ALUSEAU est ainsi d'avis que les points ouverts dans les PAP n'apportent ni gain, ni information supplémentaire, mais créent des coûts d'investissement et d'entretien élevés, tout en générant des conflits entre voisins. La détection du faux raccordement au niveau de la rétention centralisée permettra d'avantage d'identifier de manière plus anonyme le responsable avec la même précision.

## **6 La centralisation des rétentions par bassin versant**

La philosophie actuelle prévoit la réalisation de rétentions décentralisées par PAP. Cette règle trop rigide et à la base de solutions trop onéreuses a fait naître en pratique des résultats peu esthétiques, impossibles à entretenir et, selon leurs dispositions, souvent dangereux pour le public. De l'avis du Ministère de la Santé suit en plus que la mise en place de nombreuses petites rétentions à entre-distances faibles peut en sus faire surgir des problèmes d'hygiène, voire de santé.

Le regroupement de plusieurs rétentions de divers PAP en une seule, à l'intérieur de l'unique PAP localisé au point bas, est une solution qui risque en pratique d'être vouée à l'échec. En effet, et si pour des raisons de spéculation resp. d'exécution retardée du PAP hébergeant la lagune commune, celle-ci ne peut être exécutée, un préjudice pour les autres PAP sera créé. A cela s'ajoute la problématique de la reventilation solidaire des frais de la lagune centralisée commune d'un PAP sur l'autre.

L'ALUSEAU est donc d'avis qu'en région rurale, les rétentions décentralisées dans les PAP (volumes ouverts/fermés) sont à éviter au profit de volumes ouverts centralisés par bassin versant au point bas des agglomérations et le cas échéant en dehors des limites du PAG actuel, donc en zone verte. Le Maître d'ouvrage de cette rétention doit être la commune, laquelle répercutera les frais occasionnés sur les divers promoteurs (actuels et futurs). Le cas échéant, la rétention centralisée peut positivement être intégrée dans un concept global « Ge-ré-bio » (Gestion des eaux-récréation-biotope). En zone fortement urbanisée et en absence de surfaces disponibles, la rétention ouverte serait à remplacer par des rétentions souterraines fermées.

Rappelons dans ce contexte encore que d'un point de vue juridique les rétentions d'eau pluviale constituent une utilité publique, puisque issues d'une mission obligatoire des communes.

## **7 Les instruments d'incitation**

Nous jugeons que l'instrument d'incitation financière du privé doit être ancré, à l'instar de nos pays voisins, auprès des communes. Le modèle actuel de subventionnement par l'Etat délègue la mission obligatoire des communes en ce qui concerne la conception et la construction de ces ouvrages de gestion des eaux vers la responsabilité des promoteurs, et confère à cette tâche durable essentiellement publique, un caractère à court terme plutôt particulier, voire privé. Il s'y ajoute que la compétence communale est littéralement court-circuitée et ne peut que constater à la réception de l'ouvrage, ce que promoteur et Administrations étatiques ont développé pour être cédé à la gestion communale.

Il appartient selon l'avis de l'ALUSEAU aux communes, d'encourager les futurs promoteurs de procéder à la mise en place d'éléments respectant la gestion des eaux pluviales au niveau communal. Ainsi, la rétention décentralisée propre à chaque immeuble, combinée avec une récupération des eaux, le cas échéant, la mise en place de pavés écologiques, sont des mesures à fixer au niveau de l'autorisation de bâtir et à encourager au niveau communal.

## **8 La compétence**

Les compétences sont clairement définies au niveau des textes réglementaires et à scinder en compétences étatiques et communales comme suit :

### COMPETENCES DE L'ETAT

Dans la loi relative à l'eau, les compétences de l'Etat relatives aux infrastructures d'assainissement des agglomérations sont définies aux articles 23, 24, 46 et 47. Ces compétences se limitent à fixer des objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre dans le cadre de l'aménagement communal et plus particulièrement lors de l'élaboration de nouveaux PAG et PAP. L'Etat a également des compétences d'autorisation des infrastructures et de contrôle des résultats qualitatifs et quantitatifs obtenus.

De l'avis de l'ALUSEAU il n'est pas acceptable, ni même praticable, que l'Etat définisse également en détail les solutions techniques à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs qu'il a fixés.

### COMPETENCES DU SECTEUR COMMUNAL

En application de l'article 46 de la loi relative à l'eau, la compétence pour la gestion des eaux usées et des eaux pluviales est établie au niveau communal.

« Art. 46. Assainissement des agglomérations, élimination des eaux urbaines résiduaires collectées et gestion des eaux pluviales

(1) Les communes sont tenues d'assurer la collecte, l'évacuation et l'épuration des eaux urbaines résiduaires et la gestion des eaux pluviales dans les zones urbanisées ou destinées à être urbanisées conformément au plan d'aménagement général. Elles sont tenues de concevoir, de construire, d'exploiter, d'entretenir et de surveiller les

infrastructures d'assainissement faisant partie de leur territoire, selon les règles de l'art en tenant compte des meilleures techniques disponibles. Les activités d'entretien et de surveillance à l'exception de l'exploitation peuvent être sous-traitées à des entreprises spécialisées. Les conditions et modalités de cette sous-traitance sont fixées par règlement grand-ducal. »

Les articles 46 et 47 de la loi relative à l'eau attribuent aux communes la compétence pour élaborer les dossiers techniques relatifs à leurs infrastructures d'assainissement ainsi que les règlements communaux régissant l'assainissement, à savoir les règlements techniques, administratifs et les règlements de tarification. Dans l'élaboration de ces règlements, les communes tiennent compte à la fois des objectifs fixés par l'Etat, des objectifs et intérêts d'ordre communal, ainsi que de conditions adaptées aux différentes situations susceptibles de se présenter. Il est clair que les solutions techniques adoptées seront donc différentes d'un cas à l'autre, et que les communes ne sauraient s'accommoder de règles prescrivant des solutions techniques uniformes ne tenant pas compte des spécificités de chaque situation. Conformément à l'article 47 de la loi relative à l'eau, les règlements élaborés par les communes seront soumis à l'avis de l'Administration de la Gestion de l'Eau.

L'ALUSEAU est d'avis que le secteur communal, représenté le cas échéant par les syndicats intercommunaux spécialisés, doit être sollicité en premier lieu par les promoteurs susceptibles de viabiliser une zone de leur PAG. S'il est vrai que les objectifs généraux, tels que possibilités d'infiltration et/ou rejets maximaux à émettre vers les cours d'eau sont à définir par l'AGE, les détails des solutions permettant d'atteindre ces objectifs sont à définir exclusivement par les communes resp. syndicats, futurs propriétaires et gestionnaires de ces ouvrages. Des instruments tels que les plans généraux issus de l'étude générale d'assainissement ou encore du dossier technique assainissement (DTA) sont justes et appropriés pour retenir en temps opportun les mesures à mettre en œuvre dans le domaine des eaux usées et pluviales. Ainsi, les communes sont les mieux placées pour négocier les terrains nécessaires devant héberger leurs futures infrastructures et pour se mettre à l'abri de solutions excessivement primitives, présentées à la va-vite, et visant principalement à suffire aux seules doléances des promoteurs, sans pour autant constituer un outil de gestion durable des eaux.



**ANNEXE I :**  
*Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung  
im Trennverfahren*

# **ANNEXE II :**

*Article de la KA Abwasser 6/12 :  
Dezentrale Niederschlagswasserbehandlung in  
Trennsystemen*

**ANNEXE III :**  
*Storm Water Management –  
Pollution and treatment*