

**Standard BS 8015 :
2009 / BREEAM**



Récupération & valorisation de l'eau de pluie

Standard BS 8015 2016 / BREEAM

Les exigences environnementales et économiques ont conduit, ces dernières années, au développement d'équipements destinés à la collecte et la réutilisation de l'eau de pluie.

Nombre de sociétés se sont lancées sur ce marché, en développant des systèmes de différentes technologies et de qualité variable.

En France, certaines normes et décrets ont défini des critères génériques couvrant ce type d'équipements.

Au niveau européen, la référence est désormais la norme **BS 8515:2016**, rédigée par la British Standards Institution, couvrant les systèmes de récupération d'eau de pluie.

Cette norme s'inscrit dans le système de certification environnementale des bâtiments, connue sous l'acronyme BREEAM® (Building Research Establishment's Environmental Assessment Method), système de certification le plus important au niveau mondial, avec plus de 200.000 bâtiments certifiés et plus d'un million enregistrés.

Des crédits sont attribués, dans neuf catégories différentes (+ la rubrique spécifique "Innovation", qui permet d'allouer **10 crédits supplémentaires**), en fonction de la performance du bâtiment évalué, puis compilés pour décerner au bâtiment une appréciation générale :

Suffisant, Bon, Très Bon, Excellent, Exceptionnel.

La présente brochure présente les grandes lignes de cette norme, et affirme la conformité des solutions et équipements Groupe FP à ses exigences.



Qu'est-ce que la récupération d'eau de pluie ?

C'est la collecte de l'eau de pluie en vue de sa réutilisation, en remplacement de l'eau potable, pour des usages non alimentaires et non corporels (alimentation des WC, irrigation, lavage de véhicules,...)



Groupe FP

est un acteur majeur de la récupération d'eau de pluie depuis 2006.



Pourquoi s'équiper ?

Pour préserver la ressource en eau (démarche environnementale), et réduire sa facture d'eau potable (approche économique).

Groupe FP

Pour chaque étude, nous indiquons les économies potentielles en eau potable (m³ et €).



Quels sont les différents systèmes ?

Ils sont principalement de 2 types :

- Gravitaire
- Sous pression (pompe)

Groupe FP

Les systèmes que nous développons sont principalement des systèmes sous pression.

Que couvre la norme BS 8515:2009 ?

Cette norme couvre la définition, la mise en œuvre, la qualité de l'eau, la maintenance, et l'étude des risques, du système de récupération d'eau de pluie.

Groupe FP

se conforme à l'approche de la norme **BS 8515:2009**.

Que doit-on prendre en compte pour s'y conformer ?

D'une manière générale, des critères comme la pluviométrie, les surfaces de collecte, les utilisations à satisfaire, sont à prendre en compte pour se confirmer aux exigences de la norme **BS 8515:2009**.

Groupe FP

Fort de ses retours d'expérience depuis 2006, nos pré-études prennent en compte chacun des points clés définissant l'équipement optimal.

Quelle approche spécifique pour définir l'équipement ?

Des points spécifiques sont à analyser : pluviométrie sur plusieurs années et constante de sécheresse, autonomie à assurer, nature des surfaces de collecte, saisonnalité des utilisations à satisfaire, contraintes du site (géologiques, topographiques,...), évolutions potentielles des besoins dans le temps, taux de rendement du stockage.

Groupe FP

a mis au point un logiciel définissant la volumétrie idéale de stockage pour chaque projet (note de calcul).



Quel est l'impact de la toiture ?

La toiture a un impact très significatif. Sa surface et sa géométrie vont déterminer la collecte possible selon la pluviométrie du lieu du projet.

La configuration du réseau de collecte (gouttières, descentes,...) doit également assurer un flux régulier, sans obstruction ni stagnation de l'eau de pluie.

Groupe FP

Les 10 ans de retour d'expérience garantissent une prise en compte précise des caractéristiques des toitures du projet considéré, que ces toitures soient mono ou multi-matériaux.

Comment stopper l'intrusion de polluants ?

La norme impose une filtration en amont du stockage. Le filtre doit satisfaire plusieurs exigences : durabilité, accessibilité, performance.

L'eau filtrée doit être admise dans le stockage par le biais d'un équipement empêchant les remous, et évitant la mise en suspension des éventuels dépôts au fond du stockage.

Groupe FP

a développé une unité de filtration avant stockage (FI3000V5), solidaire du réservoir ou déportée en amont (selon l'étude des réseaux), qui assure également de nombreuses fonctions connexes (by-pass, anti-intrusion, compartiment technique,...). Son maillage à 200 μ , et à sa géométrie, génèrent une filtration extrêmement fine et un rendement élevé.



Doit-on traiter l'eau de pluie (UV notamment) avant sa réutilisation ?

La norme indique que pour des usages présentant une forte exposition humaine, ou bien encore dans des environnements sensibles, un traitement UV peut être bénéfique.

Dans ce cas, une micro filtration de l'eau de pluie avant le traitement UV est indispensable, afin d'en garantir l'efficacité.

Groupe FP

L'analyse des risques, menée pendant la phase de développement de chaque projet, nous conduit à retenir ou pas un traitement aval par une station UV (toujours précédée alors d'une unité de micro filtration).



Le stockage est-il couvert par la norme BS 8515:2009 ?

La norme exige du stockage qu'il soit étanche, qu'il évite la prolifération bactérienne, qu'il évite la stagnation de l'eau de pluie stockée, et que son positionnement évite le développement de la légionelle.

Les réservoirs enterrés doivent être conçus pour supporter les charges du trafic de surface, et pour résister à la flottaison.

Les réservoirs aériens doivent être suffisamment isolés pour éviter l'échauffement ou le gel de l'eau de pluie stockée.

Groupe FP

La volumétrie des réservoirs, mis en œuvre dans nos solutions, est adaptée à chaque projet, tout comme le matériau retenu pour leur construction, et leur définition structurelle face aux contraintes identifiées.

Comment protéger le réseau d'eau potable ?

La norme **BS 8515:2009** précise qu'une disconnexion, doit être mise en place là où les 2 réseaux (eau potable et eau de pluie) se croisent.

Cette disconnexion doit présenter une rupture de charge par mise à l'air, garantissant l'absence de tout contact entre eau potable et eau de pluie.

Groupe FP

La disconnexion est garantie dans nos solutions par une rupture de charge (garde d'air) de l'apport en eau de ville, soit en cuve (rempotage direct), soit par "skid" (unité de rempotage externe).

Quelle pompe utiliser ?

L'équipement peut comporter une ou deux pompes, immergée(s) dans le réservoir ou dans un skid, ou encore être de surface. Le bruit et la consommation d'énergie devront être les plus faibles possibles, et une protection contre la marche à sec devra être présente. Pour éviter les coups de béliers, un réservoir à vessie devra être installé sur le réseau, ou bien un système de contrôle de la pression.

Les pompes immergées seront prémunies contre l'aspiration d'air ou de sédiments. Un clapet anti-retour doit être installé.

Enfin, les pompes doivent être aisément accessibles et extractibles.

Les réservoirs doivent-ils avoir un trop-plein ?

Oui, car l'excédent d'eau collectée doit pouvoir s'évacuer. Ce trop-plein doit accepter au moins l'intégralité du flux entrant. Il doit aussi éviter la contamination de l'eau stockée par des rongeurs ou autres.

Une bonne définition du volume de stockage du réservoir doit permettre un recours au trop-plein au moins deux fois par an, afin de permettre l'évacuation des polluants de surface.

A-t-on besoin d'une unité de pilotage ?

Une unité de pilotage est nécessaire à la gestion de l'ensemble des équipements.

Elle doit également informer l'utilisateur de l'état du système, notamment en l'alertant en cas de problème (contact sec, interfaçage GTC).

Groupe FP

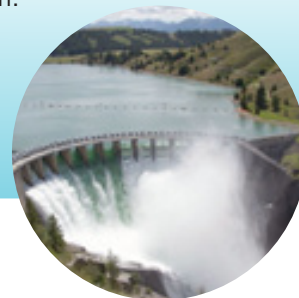
a développé 3 unités de pilotage, allant d'un coffret de gestion basique (assurant protection électrique, commande de pompe et d'appoint en eau de ville), jusqu'à une unité complète type GTC, avec affichage digital couleur sur écran tactile paramétrable, et mémorisant les données du système pendant 14 mois (approche RT2012).

Groupe FP

développe des systèmes qui utilisent des pompes immergées ou aériennes, selon les contraintes identifiées lors de l'étude du projet. Elles répondent aux exigences de débit et pression à satisfaire et elles présentent de faibles consommations électriques (moteur 2900tr/mn, rendement IE2 ou IE3). Les pompes immergées sont montées sur mâts de surpression, avec clapet et raccords rapides, pour extraction aisée en cas de besoin.

Groupe FP

Le collecteur/filtre FI3000V5, mis en œuvre dans nos systèmes, assure plusieurs fonctions, dont celle de trop-plein (nécessaire à l'auto nettoyage) et d'anti-intrusion.



Comment identifier les canalisations véhiculant l'eau de pluie ?

Les tuyaux véhiculant de l'eau de pluie doivent avoir une couleur spécifique (ou être repérés par cette couleur) : verte, ou noire/verte.

Groupe FP

livre avec ses équipements des stickers, servant à identifier les parties aériennes des canalisations dépourvues des couleurs spécifiques.



Qui peut installer un système de récupération d'eau de pluie ?

L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié, en respectant toutes les instructions de mise en œuvre communiquées par le fabricant, et en veillant à l'accessibilité des divers composants pour la maintenance.

Groupe FP

Nous transmettons les notices d'installation à l'installateur, préalablement à leur livraison. Les opérations d'installation sont facilitées par l'intégration poussée des équipements, gage de rapidité et de sécurité pour l'installateur.



Qui peut mettre en service un système de récupération d'eau de pluie ?

Seules des personnes hautement qualifiées, agréées par le fabricant, peuvent mettre en service un équipement de récupération d'eau de pluie.

Le système doit être mis en charge et testé avant transfert à l'utilisateur.

La disconnexion doit faire l'objet d'un contrôle particulier, et les tubes et raccordements électriques doivent satisfaire toutes les exigences normatives.

Groupe FP

La mise en service est contrôlée par des personnes autorisées (personnel Groupe FP, ou installateur expérimentés ayant déjà participé à des mises en services préalables).

Comment s'assurer de la sécurité du système ?

Une analyse de risques doit être menée lors de l'étude du système. Elle doit couvrir la définition, l'installation, les essais, la mise en service, et la maintenance des équipements, ainsi que la qualité de l'eau, et les points techniques connexes (raccordements électriques, plomberie, accessibilité).

Groupe FP

Chaque projet que nous développons donne lieu à une AMDEC (Analyse des Modes de Défaillance, de leurs Effets, et de leur Criticité).

Comment assurer la maintenance de l'équipement ?

Un suivi régulier, respectant les recommandations émises par le fabricant, est le meilleur moyen de conserver un système fiable et efficace dans le temps.

Groupe FP

Les notices de mise en œuvre de nos équipements comportent une page relative aux opérations de maintenance, ainsi qu'un exemple de carnet sanitaire (enregistrement des opérations effectuées).



En résumé, qu'apporte la norme BS 8515:2009 ?

Le développement de la norme **BS8515:2009** définit les standards minimums que doivent garantir les fabricants de systèmes de récupération d'eau de pluie, et les intervenants sur ces équipements.

La mise en place de ces standards contribue au développement de systèmes de haute qualité, fiables, et efficaces.

Les industriels se conformant aux exigences de la norme **BS8515:2009** fournissent ainsi à leurs clients des solutions leur garantissant une totale tranquillité d'esprit, de par la qualité de leurs productions.

En privilégiant des fournisseurs se conformant aux exigences de la norme **BS8515:2009**, les développeurs, architectes, aménageurs, bureaux d'études, simplifient l'intégration d'équipements d'eau de pluie fiables, sûrs et performants, préservant la ressource en eau, et permettent à ce titre l'allocation de crédits dans la démarche de certification BREEAM.

Gestion Globale Responsable et Durable de la Ressource en Eau
Récupération d'eau de pluie / Norme BS 8515:2009 / Certification BREEAM®



GIE Groupe FP - Le Bourg 42460 JARNOSSE
Capital 10.000€ - RCS Roanne 518 662 796 - N° gestion 2011 C 00002
www.groupefp.fr