

Eaux, milieux et usages : documents de référence publiés en 2007

« La Gazette » dévoile les normes publiées en 2007 par l'Association française de normalisation (Afnor).

QUALITÉ DE L'EAU NF EN 14718

Influence des matériaux organiques sur l'eau destinée à la consommation humaine. Détermination de la demande de chlore. Méthode d'essai. Novembre 2006.

Cette norme décrit une méthode de détermination de la demande en chlore des matériaux organiques destinés à entrer en contact avec l'eau potable. Elle s'applique aux produits fabriqués en usine et aux produits appliqués sur site, utilisés pour la distribution, le transport et le stockage de l'eau potable. La NF EN 14718 n'aborde pas l'utilisation de chlore à des niveaux élevés pour désinfecter les produits, lorsque ces derniers sont mis en service.

NF EN 936

Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine. Dioxyde de carbone. Novembre 2006.

La norme NF EN 936 décrit les caractéristiques et spécifie les exigences et les méthodes d'analyse correspondantes pour le dioxyde de carbone. Elle donne aussi des informations pour son emploi dans le traitement de l'eau. Sont également précisées les exigences minimales de pureté concernant le dioxyde de carbone utilisé pour le traitement de l'eau destinée à la consommation humaine. Des limites sont données concernant les impuretés couramment présentes dans le produit.

NF EN ISO 19458

Qualité de l'eau. Échantillonnage

pour analyse microbiologique. Novembre 2006.

Un échantillonnage approprié est essentiel pour fournir des échantillons représentatifs au laboratoire d'analyse. Ses modalités (nombre, fréquence, etc.) dépendront de l'objectif du prélèvement et de la nature des échantillons. Les micro-organismes sont des organismes vivants. Lors de leur introduction dans l'eau, ils ne forment pas une solution parfaite mais une suspension qui a son propre degré d'hétérogénéité. Le nombre minimal d'échantillons sera faible si la concentration moyenne diffère considérablement de la spécification (très inférieure ou très supérieure).

Cette norme internationale fournit des conseils sur les régimes de planification du prélèvement d'eau, sur les modes opératoires de prélèvement en vue de l'analyse microbiologique et le transport, et sur la manipulation et la conservation des échantillons avant le début de l'analyse. Elle porte sur les prélèvements pour recherches microbiologiques. Des informations générales sur l'échantillonnage à partir de différentes masses d'eau sont données dans les parties respectives de l'ISO 5667.

NF EN ISO 15839

Qualité de l'eau. Matériel d'analyse-capturs directs pour l'eau. Spécifications et essais de performance. Décembre 2006.

Cette norme décrit l'essai de performance applicable à la plupart du matériel d'analyse-capturs directs dans l'eau. Elle définit le matériel permettant de mesurer la qualité de l'eau et la terminologie concernant le fonctionnement de ce matériel. Ce texte spécifie les procédures d'es-

sai, en laboratoire et sur le terrain, à suivre pour évaluer les caractéristiques de fonctionnement du matériel d'analyse-capturs directs.

NF EN 15219

Appareil de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments. Dénitratation. Spécifications de performances, de sécurité et d'essais. Janvier 2007.

La norme EN 15219 spécifie les exigences relatives à la construction et au mode de fonctionnement des dispositifs de dénitrification automatiques, régénérés par le sel, échangeurs d'anions, utilisés dans les installations d'alimentation en eau potable à l'intérieur des bâtiments et raccordés en permanence à l'alimentation principale. Elle décrit les méthodes d'essai correspondantes et aborde les spécificités des dispositifs, la qualité des matériaux et des produits chimiques, la spécification de conception et de fabrication, les exigences de fonctionnement et les spécifications d'installation.

NF EN ISO 5667-1

Qualité de l'eau. Échantillonnage. Partie 1: lignes directrices pour la conception des programmes et des techniques d'échantillonnage. Mars 2007.

Cette norme fixe les principes généraux et fournit les lignes directrices pour la conception des programmes et des techniques d'échantillonnage. Elle tient compte de tous les aspects relatifs à l'échantillonnage des eaux (y compris des eaux résiduaires, des boues, des effluents et des dépôts de fond). Ne sont pas incluses les instructions pour les cas d'échantillonnage spécifiques, qui sont couverts par les autres parties de l'ISO 5667. Lorsqu'une eau, un dépôt de fond ou une boue doit être caractérisé(e),

il est nécessaire d'effectuer des prélèvements d'échantillons. Ceux-ci visent essentiellement à déterminer la concentration des paramètres physiques, chimiques, biologiques et radiologiques dans l'espace et dans le temps; à obtenir une indication visuelle de leur nature, s'il s'agit de dépôts de fond; à estimer le flux de matière; à évaluer les tendances au fil du temps ou dans l'espace; ou à vérifier la conformité ou la réalisation de critères, de normes ou d'objectifs.

NF T 90-554

Qualité de l'eau. Matériel d'analyse-capturs directs pour la mesure de faible turbidité. Spécifications et essais de performance. Juillet 2007.

Ce document décrit l'essai de performance des turbidimètres utilisés en sortie d'usine de potabilisation au point de mise en distribution ou juste après le traitement de filtration, pour le suivi en continu de la turbidité de l'eau destinée à la consommation humaine. La norme NF T 90-554 est destinée aux centres d'essai spécialisés dans l'évaluation des matériels de mesure.

NF EN ISO 16712

Qualité de l'eau. Détermination de la toxicité aiguë des sédiments marins et estuariens vis-à-vis des amphipodes. Novembre 2007.

Cette norme internationale spécifie une méthode de détermination de la toxicité aiguë vis-à-vis des amphipodes exposés pendant une période de dix jours à: des échantillons de sédiment marin ou estuarien pollués des boues chimiques, industrielles ou urbaines, ou d'autres déchets solides susceptibles de s'associer aux sédiments marins ou estuariens du sédiment propre dopé avec de

produits chimiques ou des préparations. Des amphipodes marins ou estuariens qui vivent habituellement sous la surface du sédiment sont exposés pendant dix jours à du sédiment pollué ou dopé avec un produit chimique d'essai. Le critère d'évaluation est le pourcentage de mortalité au dixième jour. L'essai est réalisé dans des récipients de 1 litre avec 175 ml de sédiment en phase solide recouvert d'eau. La salinité et la température dépendent de l'espèce d'amphipodes utilisée.

ALIMENTATION EN EAU

NF EN 14801

Conditions de détermination de la classe de pression des produits pour les réseaux d'alimentation en eau ou d'assainissement.

Novembre 2006.

Cette norme s'applique aux composants (tuyaux, assemblages, raccords, viroles et robinets) classifiés par pression dans des normes européennes couvrant des produits destinés à être utilisés dans les réseaux d'alimentation en eau enterrés et les réseaux d'assainissement sous pression à l'extérieur des bâtiments. Elle spécifie des combinaisons de conditions de chargement et de conditions de mise en œuvre à utiliser dans la méthode de conception, en référence à la norme de produit applicable, pour déterminer les pressions admissibles (de fonctionnement, maximale et d'épreuve), telles qu'elles sont définies dans la norme EN 805.

NF EN 15097

Techniques d'irrigation. Irrigation localisée. Evaluation hydraulique.

Janvier 2007.

La norme NF EN 15097 décrit le système hydraulique d'irrigation localisée et fournit une méthode afin de déterminer l'uniformité de la distribution de l'eau. Ce document ne s'applique pas aux pratiques managériales. Il ne traite pas des pratiques de gestion et définit la

méthodologie qui doit être mise en place pour l'évaluation des systèmes d'irrigation localisée des fermes.

NF EN 15161

Équipement de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments. Mise en œuvre, fonctionnement, entretien et réparation. Février 2007.

La norme NF EN 15161 spécifie les exigences générales de mise en œuvre correcte (y compris les accessoires) des méthodes de contrôle du fonctionnement en usage normal et des exigences d'entretien et de réparation, afin d'éviter et de corriger les défaillances des dispositifs de traitement d'eau potable à l'intérieur des bâtiments. Sont visés les dispositifs raccordés en permanence au réseau à l'intérieur d'un bâtiment au niveau du point d'entrée (en aval du point de livraison de l'alimentation principale) et/ou au niveau du point d'utilisation.

Eaux souterraines et géothermie

NF X 10-999

Forage d'eau et de géothermie. Réalisation, suivi et abandon d'ouvrages de captage ou de surveillance des eaux souterraines réalisés par forages. Avril 2007.

Il s'agit de mettre à disposition des acteurs concernés – maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, bureaux d'études et entreprises – un référentiel sous forme d'une norme française homologuée. Quel que soit l'usage du forage à réaliser, le maître d'ouvrage doit préciser ses besoins, lesquels conditionnent les caractéristiques de l'ouvrage.

Les objectifs de ce référentiel sont de faire en sorte que les ouvrages mis en place pour connaître ou exploiter les eaux souterraines, y compris ceux pour usage thermique, soient réalisés dans les règles de l'art visant à la protection des eaux souterraines tant en termes de qualité que de quantité; et d'afficher des spécifications en termes de performance, à

charge pour tous les acteurs de mettre en œuvre les moyens adéquats. Pour atteindre ces objectifs, la NF X 10-999 permet d'énumérer les démarches administratives à suivre et les organismes auxquels s'adresser; rassemble les règles pour réaliser un forage de qualité (spécifications, conception, réalisation); donne des préconisations dans la phase de rédaction du marché. Ce document permet également d'assurer l'exploitation et le maintien de l'ouvrage et de procéder à son abandon dans des conditions respectueuses de la qualité de la ressource.

Ce document vient en complément de la réglementation en vigueur. La norme NF X 10-999 décline en effet des préconisations techniques et des méthodes pour la conception, la réalisation, l'exploitation, le suivi, la maintenance, la réhabilitation et l'abandon d'ouvrages de reconnaissance, d'exploitation et de surveillance (qualité et quantité) des eaux souterraines, réalisés par forage. Elle est accompagnée d'un guide d'utilisation des ouvrages d'exploitation et de surveillance des eaux souterraines et d'un autre rappelant les démarches administratives auxquelles il convient de se conformer.

La norme s'applique à tous types d'ouvrages de reconnaissance, de surveillance et d'exploitation (captage ou ré-injection) des eaux souterraines, y compris les captages thermiques verticaux tels que définis dans l'article 3, et couvre tous les types d'usages (publics, alimentation en eau potable, domestiques, agricoles et industriels). Ce document est destiné aux maîtres d'ouvrage publics ou privés (particuliers, exploitants agricoles, industriels, collectivités, etc.), aux maîtres d'œuvre, bureaux d'études, hydrogéologues, foreurs, fournisseurs de matériel et d'équipement de forage, aux associations de consommateurs et aux pouvoirs publics.

FD X 10-980

Forage d'eau et de géothermie. Réalisation, suivi et abandon d'ouvrages de captage ou de surveillance des eaux souterraines réalisés par forages. Démarches administratives. Avril 2007.

Le fascicule de documentation complète la norme NF X 10-999 citée précédemment. Ce document donne une liste indicative des textes réglementaires à appliquer pour l'ensemble des démarches à entreprendre en vue de réaliser un ouvrage de captage d'eau souterraine. Il est aussi utile aux donneurs d'ordre (privés ou publics), qu'aux bureaux d'études, foreurs. Il constitue une photographie, à la date de sa rédaction (décembre 2006) et ne se substitue pas à la réglementation complète. Les dispositions encadrant les forages relèvent à la fois du Code de l'environnement, du Code minier, du Code rural, du Code de la santé publique, du Code général des collectivités territoriales et de la réglementation des installations classées.

Techniques des eaux résiduaires

NF EN 877/A1

Tuyaux et raccords en fonte, leurs assemblages et accessoires destinés à l'évacuation des eaux des bâtiments. Prescriptions, méthodes d'essai et assurance qualité. Décembre 2006.

Cette norme s'applique aux composants de canalisation en fonte à utiliser pour réaliser, normalement en évacuation gravitaire, les réseaux d'évacuation des bâtiments ainsi que les branchements d'assainissement. La gamme des diamètres nominaux s'étend du DN 40 au DN 600 inclus.

La NF EN 877/A1 spécifie les prescriptions pour les matériaux, les dimensions et les tolérances, les propriétés mécaniques, l'aspect, les revêtements standards des tuyaux, raccords et accessoires en fonte. Elle indique également des prescriptions

■■■ de performance pour tous les composants, y compris les assemblages. L'assurance qualité est couverte par une annexe informative. Sont concernés par la norme les tuyaux, raccords et accessoires moulés par tout procédé de fonderie, ou fabriqués à partir de composants moulés, ainsi que les assemblages correspondants.

NF P 16-451-1/CN

Installations de séparation de liquides légers (par exemple hydrocarbures).

Partie 1/CN: principes pour la conception, les performances et les essais, le marquage et la maîtrise de la qualité. Complément national à la NF EN 858-1. Janvier 2007.

En complément de la norme NF EN 858-1 « Installations de séparation de liquides légers. Partie 1: principes pour la conception, les performances et les essais, le marquage et la maîtrise de la qualité », la norme NF P 16-451 définit les performances mécaniques, précise certaines performances fonctionnelles, ainsi que les méthodes d'essais associées. Tous les séparateurs doivent résister aux charges et contraintes maximales exercées pendant leur manutention, installation et utilisation, résister à la vidange, tout au long de leur durée de vie. Les modèles de séparateurs doivent faire l'objet soit d'un essai de type, soit d'une justification par le calcul. Sont également spécifiés les critères de dimensionnement.

NF P 16-500-1/CN

Séparateurs de graisses. Partie 1/CN: principes pour la conception, les performances et les essais, le marquage et la maîtrise de la qualité. Complément national à la NF EN 1825-1. Janvier 2007.

Ce document, complément à la norme NF EN 1825-1 « Séparateurs à graisse. Partie 1: principes pour la conception, les performances et les essais, le marquage et la maîtrise de la qualité », définit les

performances mécaniques. Il précise certaines performances fonctionnelles, ainsi que les méthodes d'essais associées, pour les séparateurs de graisses dont les effluents présentent une température inférieure à 35°C en continu.

NF EN 545

Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour canalisations d'eau. Prescriptions et méthodes d'essai. Février 2007.

La norme NF EN 545 prescrit les exigences et les méthodes d'essai associées, applicables aux tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et à leurs assemblages, destinés à la construction de canalisations ainsi que les exigences pour les matériaux, les dimensions et tolérances, les propriétés mécaniques et les revêtements standards des tuyaux et raccords en fonte ductile.

Elle indique également des prescriptions de performance pour tous les composants y compris les assemblages. La conception de ces derniers et la géométrie des bagues de joint ne font pas partie du domaine d'application de ce document. Les tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et à leurs assemblages visés sont ceux destinés à la construction de canalisations: pour transporter de l'eau (par exemple de l'eau potable); avec ou sans pression; installées dans le sol ou en aérien.

La norme NF EN 545 est applicable aux tuyaux, raccords et accessoires fabriqués avec des extrémités à emboîture, à bride ou à bout uni; normalement livrés revêtus extérieurement et intérieurement et utilisables pour des températures de fluide allant de 0°C à 50°C, gel exclus. Elle traite des tuyaux, raccords et accessoires moulés par tout procédé de fonderie ou fabriqués à partir de composants moulés, ainsi que des assemblages correspondants, pour la gamme de dimensions allant des diamètres nominaux 40 à 2000 inclus.

XP P 16-001

Gestion et contrôle des opérations de collecte des rejets non domestiques dans les réseaux d'évacuation et d'assainissement. Février 2007.

Les objectifs essentiels de l'assainissement sont la santé publique, avec la prévention des épidémies dont les eaux contaminées pourraient être la cause, et la prévention des inondations, par les eaux de ruissellement, des zones habitées. Le transport des eaux et leur collecte chez les particuliers et les professionnels sont deux étapes préalables majeures. La collecte est essentielle pour l'efficacité de l'assainissement, tant sur le plan de l'hydraulique que de la qualité de la pollution admise. Les étapes ultérieures de transport et de traitement sont à la fois influencées par la collecte et inaptes à rattraper ses insuffisances. La gestion et le contrôle des rejets non domestiques est la phase amont de l'assainissement, qu'il importe de conduire avec méthode et efficacité dans une démarche de développement durable.

Cette norme vise à préciser les conditions de rejets issus d'activités commerciales, artisanales, industrielles dans les réseaux publics d'assainissement. Elle prescrit les exigences relatives à la mise en application de l'organisation, du suivi des contrôles des rejets non domestiques et de pratiques de travail. Elle est applicable aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments, qui fonctionnent principalement à écoulement libre, depuis le point où l'effluent quitte le bâtiment ou le système d'évacuation de la toiture, ou atteint un caniveau de chaussée, jusqu'au point où il est déversé dans une station d'épuration ou le milieu récepteur. Sont également visés, dès l'instant qu'ils ne font pas partie du système d'évacuation propre au bâtiment, les branchements et collecteurs situés sous les bâtiments et l'ensemble des réseaux au sein de la station d'épuration.

NF EN 1085

Vocabulaire. Traitement des eaux usées. Avril 2007.

La norme NF EN 1085 définit la terminologie normalisée dans le domaine des techniques des eaux résiduaires. Ces termes sont utilisés dans les normes de produits ou de performances correspondantes. Ils peuvent être définis plus précisément dans des normes spécifiques.

NF DTU 60.2 P1-1

Travaux de bâtiment. Canalisations en fonte. Evacuation d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales. Partie 1-1: cahier des clauses techniques.

Octobre 2007.

Un document technique unifié (DTU) constitue un cahier des clauses techniques types applicables contractuellement à des marchés de travaux de bâtiment. La norme NF DTU 60.2 P1-1 a pour objet de fixer les clauses techniques pour la réalisation d'installations d'évacuation des eaux usées, des eaux vannes et des eaux pluviales des bâtiments et de leurs annexes (vidanges, chutes, collecteurs et leurs ventilations, branchements d'assainissement), réalisées avec des tuyaux et des raccords en fonte, à joint en élastomère, utilisant des éléments à bords francs de la série UU ou des éléments à emboîtements de la série EU.

Ce document est applicable dans toutes les zones climatiques ou naturelles françaises, y compris en climat tropical humide. Ce domaine d'application couvre ainsi les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de la Réunion.

NF DTU 60.2 P1-2

Travaux de bâtiment. Canalisations en fonte. Evacuations d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales. Partie 1-2: critères généraux de choix des matériaux. Octobre 2007.

Ce DTU fixe les critères généraux de choix des matériaux pour la réalisation d'installations d'évacuation des

■ ■ ■ eaux usées, des eaux vannes et des eaux pluviales des bâtiments et de leurs annexes (vidanges, chutes, collecteurs et leurs ventilations, branchements d'assainissement), conçues avec des tuyaux et des raccords en fonte, à joint en élastomère, utilisant des éléments à bords francs de la série UU ou des éléments à emboîtements de la série EU, dans le champ d'application de la NF DTU 60.2 P1-1.

CANALISATIONS PLASTIQUES

NF EN 14982

Systèmes de canalisations et de gaines en plastique. Eléments de rehausse en matière thermo-plastique pour chambres d'inspection ou regards. Détermination de la rigidité annulaire. Janvier 2007.

Ce document spécifie une méthode d'essai permettant d'évaluer la rigidité annulaire tangentielle initiale (à court terme) des éléments de rehausse pour chambres d'inspection ou regards en thermoplastique.

Il présente deux principes: le premier s'applique aux éléments de rehausse à section circulaire et régulière, pour lesquels la rigidité annulaire est calculée en fonction de la force nécessaire pour déformer le diamètre de l'élément de rehausse de 0,03 di. Le second principe s'applique aux éléments de rehausse à section circulaire et irrégulière, ou carrée ou rectangulaire pour lesquels la rigidité annulaire est déterminée en mesurant la force et la déformation, tout en soumettant l'élément de rehausse à une charge constante ou à un taux constant, jusqu'à ce qu'une force suffisante soit appliquée afin d'obtenir une déformation de 2% à 6%.

NF DTU 60.33 P1-1

Travaux de bâtiment. Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié. Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes. Partie 1-1: cahier des clauses techniques. Octobre 2007.

Ce document donne les prescriptions de mise en œuvre des canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié (PVC) destinées à réaliser des installations d'évacuation des eaux usées et des eaux vannes des bâtiments et de leurs annexes (vidanges, chutes, collecteurs, ventilations primaires et secondaires), y compris les réseaux et canalisations de branchements enterrés.

Il est applicable dans toutes les zones climatiques ou naturelles françaises, y compris en climat tropical humide. Le domaine d'application couvre ainsi les départements de la Guadeloupe, de la Martinique, de la Guyane et de la Réunion.

L'emploi de ces canalisations pour les eaux usées des laveries et cuisines industrielles ou collectives n'est pas approprié, mais il est admis pour les eaux usées des machines à laver domestiques.

NF DTU 60.33 P1-2

Travaux de bâtiment. Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié. Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes. Partie 1-2: critères généraux de choix des matériaux. Octobre 2007.

Ce document a pour objet de fixer les critères généraux de choix des matériaux utilisés pour l'exécution des ouvrages entrant dans le champ d'application de la norme NF DTU 60.33 P1-1.

CARACTÉRISATION DES BOUES

FD CEN/TR 14742

Caractérisation des boues. Procédures de conditionnement chimique en laboratoire. Mars 2007.

L'évaluation, en laboratoire, de la déshydratation des boues est sensible au mode opératoire adopté pour l'étape de conditionnement. Aucun classement généralisé des produits par ordre d'efficacité ne peut être fourni, car le classement varie en fonction du type de boue, du dosage du produit de conditionnement, du

degré de cisaillement et du dispositif de déshydratation.

La méthode présentée propose un mode opératoire normalisé pour l'opération de conditionnement lors de la sélection d'un produit au niveau du laboratoire. Ce document comporte également une annexe informative donnant un aperçu du conditionnement industriel avec des coagulants inorganiques ou des polyélectrolytes.

L'essai peut fournir des informations sur l'énergie requise pour la mise en œuvre du mode opératoire, dans la mesure où il est possible de déterminer la puissance requise pour effectuer le mélange.

Ce rapport technique spécifie un mode opératoire relatif au conditionnement chimique en laboratoire. Il s'applique aux boues et aux suspensions de boues issues: de la collecte des eaux pluviales; de systèmes de collecte des eaux usées urbaines; de stations d'épuration des eaux usées urbaines; de l'épuration des eaux industrielles semblables aux eaux usées urbaines (comme défini dans la directive 91/271/CEE); et des boues issues d'usines de production d'eau potable.

Cette méthode s'applique aussi aux boues et aux suspensions de boues d'autres origines.

FD CEN/TR 15463

Caractérisation des boues. Consistance physiques. Comportement thixotrope et au tassement. Mai 2007.

Ce document permet de déterminer la coulabilité (par viscosimètres à capillaire, pénétromètres, viscosimètres rotatifs et appareils de mesurage d'écoulement), la solidité (appareil de cisaillement, scissomètre et pénétromètres), le comportement thixotrope, le comportement au tassement (appareil d'essai d'affaissement, appareil de compactage, «boîte de tassement» (CPB) et «boîte renversée»). La faisabilité d'essais en laboratoire ou d'essais sur le terrain a été étudiée. Les ap-

pareils utilisés dans les méthodes d'essai et les applications existantes à divers matériaux ont été décrits. Sur cette base, l'applicabilité aux produits soumis à l'examen des méthodes décrites a été évaluée et documentée dans les listes des normes analysées.

FD CEN/TR 15473

Bonne pratique pour le séchage des boues. Septembre 2007.

Ce fascicule donne des recommandations de bonne pratique concernant le séchage des boues provenant d'installations de traitement des eaux usées. Il reprend un rapport technique du Comité européen de normalisation et appartient à une série concernant la gestion des boues. Il est recommandé de le lire dans le contexte des exigences des directives européennes concernées et de toute autre disposition réglementaire, norme et code de pratique pertinent pouvant être en vigueur localement.

TÉLÉSURVEILLANCE DES INSTALLATIONS

NF EN 15099-1

Techniques d'irrigation. Téléconduite et télésurveillance des installations d'irrigation. Partie 1: considérations générales. Juillet 2007.

L'objectif des normes de la série «Téléconduite et télésurveillance des installations d'irrigation» est d'établir les spécifications pour le système de téléconduite des zones irrigables et les exigences physiques et fonctionnelles des éléments constituant le système de téléconduite et de télésurveillance (RMCS), en insistant particulièrement sur la garantie des services collectifs fournis par l'infrastructure hydraulique pour un groupe d'utilisateurs. Cette première partie de la norme EN 15099 établit les définitions, les fonctionnalités et les spécifications liées au système de téléconduite et de télésurveillance des installations d'irrigation et à ses éléments. ■