

PROTECTION PHYSIQUE DES INSTALLATIONS D'EAU POTABLE VIS-À-VIS DES ACTES DE MALVEILLANCE



VOS INSTALLATIONS SONT-ELLES VULNÉRABLES ?

Document rédigé par François MANSOTTE, ingénieur du Génie Sanitaire à l'ARS de Basse
Normandie (délégation territoriale de l'Orne)

Préface

Le maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population, lors des situations de crise, est une obligation pour tous les exploitants d'un service de distribution d'eau potable.

Avec la publication en mars 2007 par le Ministère chargé de la Santé d'un guide technique intitulé « les systèmes d'alimentation en eau potable, évaluer leur vulnérabilité », les maitres d'ouvrage et exploitants de services de distribution d'eau potable d'une certaine importance disposent d'un outil adapté à l'évaluation de la vulnérabilité de leurs installations vis-à-vis d'actes de malveillance.

En début d'année 2015, les ARS ont diffusé aux maitres d'ouvrages et exploitants des services de distribution les fiches mesures socles « réseaux d'eau » du Plan Vigipirate.

Dans ce contexte, l'ARS de Basse Normandie a réalisé le présent rapport dans l'objectif de mettre à disposition des maitres d'ouvrage et exploitants un document opérationnel d'aide au diagnostic de vulnérabilité des installations vis-à-vis des actes de malveillance. Il comporte des fiches de diagnostic technique qui leur permettent de traduire de façon opérationnelle les dispositions du Plan Vigipirate concernant la protection physique des installations.

Ce travail a consisté en une étude bibliographique, des échanges avec des spécialistes français de la vulnérabilité des installations d'eau potable : techniciens des ARS, du domaine de l'exploitation publique ou privée des installations, de la maîtrise d'ouvrage et des échanges avec le "référént sûreté" du groupement de gendarmerie de l'Orne. Par ailleurs, lors des visites des installations d'eau potable effectuées par l'ARS, il a pu être constaté la grande disparité de la prise en compte de la protection physique des installations par les maitres d'ouvrage et l'intérêt pour les exploitants des installations d'eau potable de disposer de référentiels leur permettant d'améliorer la situation.

La démarche proposée dans le présent document a vocation à prévenir des situations qui peuvent être dangereuses pour la population, être coûteuses en gestion, désorganiser la collectivité, conduire à une perte de confiance du public dans la sécurité de l'eau du robinet en cas d'actes de malveillance. De façon prioritaire, elle permet aux maitres d'ouvrage et/ou aux exploitants d'installations d'eau potable de réaliser un autodiagnostic de la protection physique de leurs installations vis-à-vis des actes de malveillance et de prioriser les investissements et procédures à mettre en œuvre. Elle peut aussi :

- **Etre mise en application par les maitres d'ouvrage** pour faire suite à la découverte d'une intrusion (ou tentative d'intrusion) sur un ouvrage d'eau potable insuffisamment protégé ou à l'occasion de demandes gouvernementales « vigipirate » tendant à améliorer le niveau de protection physique des installations d'eau potable et de la construction et/ou de la rénovation d'installations ;
- **Servir de base aux exploitants des installations d'eau potable** à l'occasion de visites périodiques propres, dont celles d'autodiagnostic simplifié ou complet de vulnérabilité ;
- **Etre utilisée par les ARS** à l'occasion d'inspections/contrôles des installations d'eau potable, de l'instruction des dossiers de DUP (déclaration d'utilité publique) des captages publics, de l'autorisation des installations de traitement, de l'instruction des permis de construire de ces installations...

Certains investissements réalisés dans ce domaine sont éligibles aux aides financières des Agences de l'Eau Seine Normandie et Loire Bretagne (*).

(*) Pour Loire-Bretagne, seuls sont éligibles les travaux prescrits par les arrêtés préfectoraux de DUP définissant les périmètres de protection des captages.

Sommaire

1 - Pourquoi améliorer la protection des installations d'eau potable ?	7
2 - Comment améliorer la protection physique des installations d'eau potable	9
3 - Les fiches techniques de diagnostic de vulnérabilité physique applicables à six types d'installations d'eau potable	13
3.1 Fiche de diagnostic n° 1 : captage situé hors d'un bâtiment	14
3.2 Fiche de diagnostic n° 2 : captage situé dans un bâtiment	16
3.3 Fiche de diagnostic n° 3 : station de traitement située dans un bâtiment	18
3.4 Fiche de diagnostic n° 4 : réservoir aérien	20
3.5 Fiche de diagnostic n° 5 : réservoir semi-enterré ou enterré avec accès à l'eau protégé par un bâtiment	22
3.6 Fiche de diagnostic n° 6 : réservoir semi enterré ou enterré avec accès non protégé par un bâtiment	24
4 - Planches photographiques	
4.1 Clôtures et portails	27
4.2 Clôtures et portails mal conçus ou en mauvais état	28
4.3 Incohérences au niveau des clôtures-portails, trappes-ventilations	29
4.4 Mobilier urbain, coffrets de compteurs, armoires de téléphonie mobile facilitant l'accès à la parcelle	30
4.5 Panneaux de restriction d'accès aux parcelles et/ou bâtiments	31
4.6 Portes d'accès aux bâtiments renforcées	32
4.7 Fermeture de l'accès à l'eau	33
4.8 Ventilations de cuves bien conçues	34
4.9 ventilations de cuves mal conçues	35
4.10 Trappes d'accès	36
4.11 Protection des fenêtres	37
4.12 Protection des puits et forages	38
4.13 Détection d'intrusion	39
Bibliographie	41

1 - Pourquoi améliorer la protection des installations d'eau potable ?

La sécurité de l'alimentation en eau potable vise à assurer sa disponibilité, tant en volume qu'en qualité. Les obligations de sécurité sont notamment fixées par les textes suivants :

- **L'article L.1321-1 du code de la santé publique** (1) dispose que « Toute personne qui offre au public de l'eau en vue de l'alimentation humaine, à titre onéreux ou à titre gracieux et sous quelque forme que ce soit, y compris la glace alimentaire, est tenue de s'assurer que cette eau est propre à la consommation » ;
- **L'article R.1321-23 du code de la santé publique** (2) précise que « Pour les installations de production et les unités de distribution desservant une population de plus de 10.000 habitants, la personne responsable de la production ou de la distribution d'eau réalise régulièrement une étude caractérisant la vulnérabilité de ses installations de production et de distribution d'eau vis-à-vis des actes de malveillance et la transmet au préfet, selon des modalités fixées par un arrêté des ministres chargés de la santé et de l'environnement » ;
- **La loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile** (3) stipule en son article 6-1 que « Les exploitants d'un service, destiné au public, d'assainissement, de production ou de distribution d'eau pour la consommation humaine, d'électricité ou de gaz, ainsi que les opérateurs de communications électroniques ouverts au public prévoient les mesures nécessaires au maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population lors des situations de crise » ;
- **L'application du plan VIGIPIRATE** (4) prévoit que les mesures à mettre en œuvre en matière de prévention et de protection des systèmes d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine sont communiquées aux responsables de la production et de la distribution des eaux.

(Extrait du guide du ministère de la santé « les systèmes d'alimentation en eau potable, évaluer leur vulnérabilité » publié en mars 2007 (5))

2 - Comment améliorer la protection physique des installations d'eau potable ?

Le guide du ministère de la santé « les systèmes d'alimentation en eau potable, évaluer leur vulnérabilité » publié en mars 2007 (5) décrit deux méthodes pour étudier la vulnérabilité générale des systèmes de production et d'alimentation en eau potable (cf. [Tableau 1](#)):

- **La méthode d'évaluation de la vulnérabilité s'appuie sur la technique d'évaluation des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité (AMDEC). Elle s'applique aux collectivités importantes comportant plus de 10 000 habitants et sa fréquence de mise en œuvre a été fixée par l'article R 1321-23 du code de la santé publique à tous les 5 ans (2).** Cette analyse de vulnérabilité doit conduire à mettre en œuvre un programme d'actions de réduction du risque, se donner les moyens d'évaluer périodiquement et de conserver le niveau déjà atteint ainsi que de garantir la prise en compte de la vulnérabilité du système d'alimentation en eau potable au cours de ses évolutions futures ;
- **La méthode d'autodiagnostic de la vulnérabilité des exploitations desservant des populations plus réduites dont la fréquence de mise en œuvre est conseillée par le guide ministériel précité.** Cette méthode consiste en un questionnaire d'autodiagnostic qui se présente sous la forme d'un « autodiagnostic complet » pour les collectivités de plus de 5 000 habitants et d'un « autodiagnostic simplifié » pour les collectivités de moins de 5 000 habitants.

Les collectivités importantes qui disposent d'installations d'eau potable classées en PIV (Point d'Importance Vitale) font l'objet de démarches spécifiques (6).

Taille de la population desservie	Autodiagnostic de vulnérabilité simplifié	Autodiagnostic de vulnérabilité complet	Etude d'évaluation de la vulnérabilité
Inférieure à 5 000 habitants	Tous les 5 ans (recommandation)		Optionnel (recommandation)
Entre 5 000 et 10 000 habitants		Tous les 2 ans (recommandation)	Optionnel (recommandation)
Supérieure à 10 000 habitants		Tous les ans (recommandation)	Tous les 5 ans (obligation)

[Tableau 1](#) : évaluation de la vulnérabilité selon la taille de la population desservie (extrait du guide du ministère de la santé « les systèmes d'alimentation en eau potable, évaluer leur vulnérabilité » (5))

Périodiquement, des consignes du Plan Vigipirate « eau potable » sont diffusées de façon spécifique aux maitres d'ouvrage et aux exploitants d'installations d'eau potable. Elles rappellent en particulier « la nécessité de définir et mettre à jour le dispositif de surveillance et de protection des composants névralgiques des installations ».

En cas de découverte d'une intrusion sur une installation d'eau potable, le maitre d'ouvrage, son exploitant, l'ARS ainsi que l'autorité préfectorale doivent mettre en œuvre des dispositions spécifiques, coûteuses et contraignantes de vidange des installations, d'information de la population et la réalisation d'analyses complexes par le laboratoire « biotox » de la zone de défense (cf. Tableau 2). Pour les départements de la zone de défense Ouest, le laboratoire « biotox » est le LERES (laboratoire d'étude et de recherche en environnement et santé) de l'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique de Rennes.

En ce qui concerne la protection physique des installations d'eau potable vis-à-vis de la malveillance, le contexte technique/réglementaire français est très limité. Ainsi, dans ce champ, il n'existe aucune recommandation de l'OMS (Organisation mondiale de la Santé), directive ou règlement européen, ni de documents nationaux de type réglementaire, normatif, code de bonnes pratiques. Seules quelques prescriptions techniques très ponctuelles existent (7, 8) qui peuvent être reprises à l'occasion d'actions ponctuelles de l'ARS dans le domaine de l'inspection des installations, l'instruction des dossiers de Déclaration d'Utilité Publique des captages d'eau potable, l'autorisation des installations de traitement, la formulation d'avis à l'occasion de permis construire...

C'est dans le contexte précité qu'a été élaboré le présent document qui permettra aux maitres d'ouvrage et exploitants d'installations d'eau potable de réaliser un autodiagnostic de la protection physique de leurs installations d'eau potable vis-à-vis des actes de malveillance et de prioriser les investissements et procédures à mettre en œuvre. Ceci a pour objectif d'augmenter la difficulté d'accéder aux installations pour le malveillant dont les motivations sont souvent la curiosité ou la recherche de matériaux ou d'équipements à dérober.

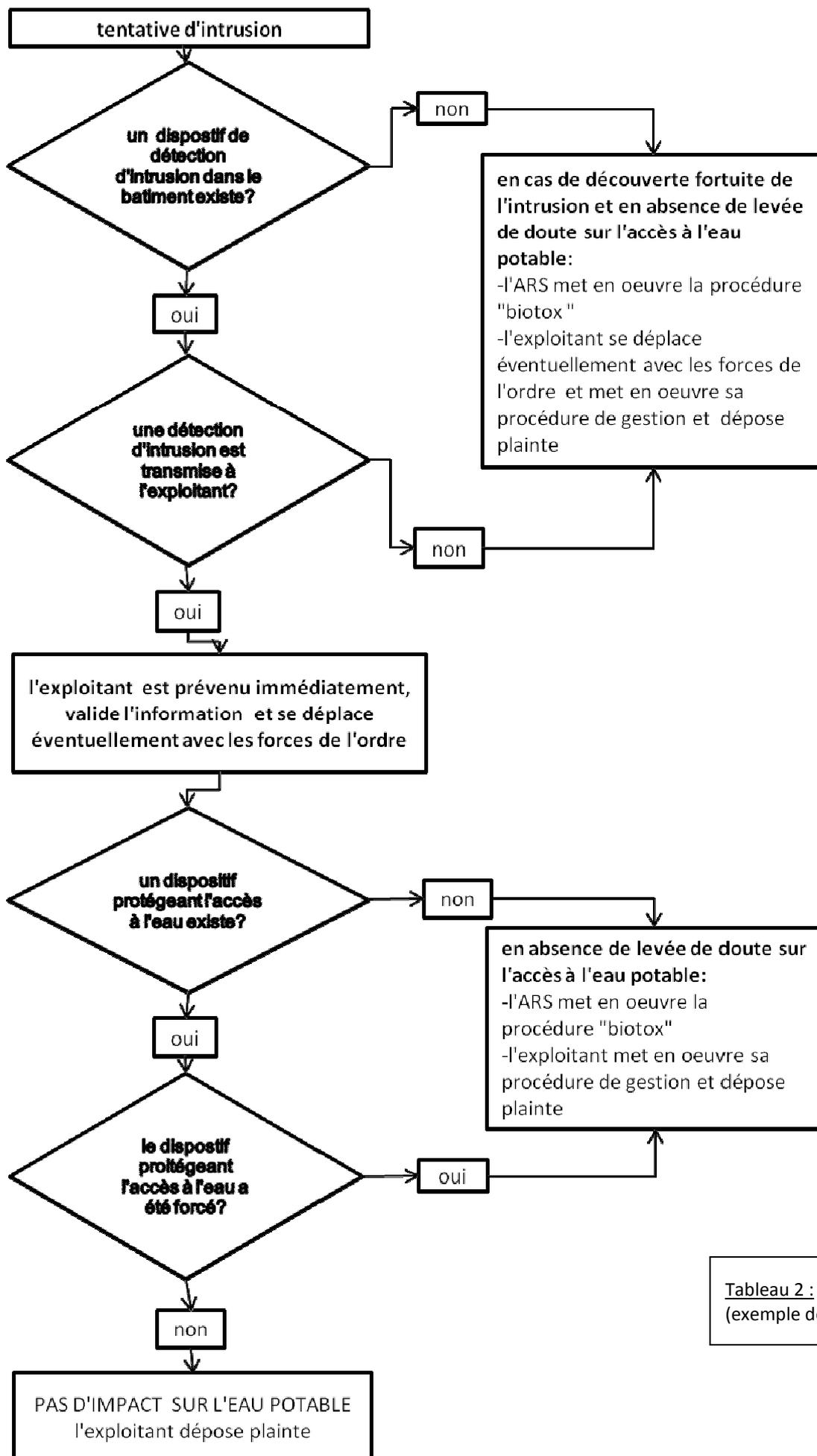


Tableau 2 : détection d'une intrusion (exemple de réservoir sur tour)

En fonction des recherches, échanges et visites effectuées en présence des maîtres d'ouvrages et des exploitants, il s'avère que la démarche de protection physique des installations repose sur la mise en œuvre de principes simples qui concernent (cf. Tableau 3) :

La protection physique du site empêchant ou retardant l'intrusion d'une personne sur le site où se situe l'installation ;

La protection physique du bâtiment/équipement empêchant ou retardant l'intrusion de la personne dans l'installation ;

- La protection physique de l'accès à l'eau empêchant ou limitant la contamination de l'eau après intrusion dans le bâtiment;
- La protection physique globale empêchant ou limitant la destruction des installations ;
- la mise en place de dispositifs de détection d'intrusion dans le bâtiment/installation et renvoi de la détection d'intrusion vers un système d'astreinte 24h/24 de l'exploitant ;
- La mise en œuvre de procédures adaptées par l'exploitant et/ou le maître d'ouvrage.

BARRIERES PHYSIQUES	ACCES A L'EAU SITUE DANS UN BATIMENT	ACCES A L'EAU SITUE HORS D'UN BATIMENT
<u>BARRIERE PHYSIQUE D'ACCES A LA PARCELLE</u>		
+clôture/portail renforcés et fermés	X	X
+affichage de restriction d'accès à la parcelle sur le portail	X	X
+entretien des installations et équipements	X	X
+procédure de contrôle périodique de l'état et du fonctionnement	X	X
<u>BARRIERE PHYSIQUE D'ACCES AU BATIMENT</u>		
+portes, trappes, fenêtres, ventilations renforcées et fermées	X	
+affichage de restriction d'accès sur la porte d'accès au bâtiment	X	
+détection d'intrusion dans le bâtiment renvoyé vers l'exploitant 24h/24	X	
+entretien des installations et équipements	X	
+procédure de contrôle périodique de l'état et du fonctionnement	X	
<u>BARRIERE PHYSIQUE D'ACCES A L'EAU</u>		
+portes, trappes renforcées et fermées	X	X
+ventilations renforcées	X	X
+scellés ou détection d'intrusion sur l'accès à l'eau (portes, trappes) renvoyée vers l'exploitant 24h/24	X	X
+entretien des installations et équipements	X	X
+procédure de contrôle périodique de l'état et du fonctionnement	X	X

Tableau 3 : principes de protection de base applicables aux installations d'eau potable (captages d'eaux souterraines, installations de traitement couvertes, réservoirs) dont l'accès se situe (ou non) dans un bâtiment

3 - Les fiches techniques de diagnostic de vulnérabilité physique applicables à six types d'installations d'eau potable

En fonction des informations recueillies et des principes précités, ont été établies 6 fiches de diagnostic de vulnérabilité physique applicables à des installations couvertes concernant les captages d'eaux souterraines, les installations de traitement et les réservoirs, dont le tableau 3 résume les principaux principes de base applicables à ces installations. De façon délibérée, il a été décidé de ne pas s'intéresser aux captages d'eaux de surface, aux stations de traitement non couvertes ni aux réseaux qui doivent faire l'objet de réflexions spécifiques à mener au cas par cas.

Chaque fiche renvoie aux planches photographiques qui se situent dans le chapitre 4 et comporte 2 types de recommandations:

- **des recommandations de base** qui concernent la parcelle où se situe l'ouvrage, l'ouvrage lui-même et les procédures à mettre en œuvre ;
- **des recommandations complémentaires en cas de vulnérabilité spécifique due à l'importance de la population desservie, à un environnement et/ou un historique de tentatives d'intrusion particuliers...** (*ces recommandations figurent en italiques dans les fiches*).

Les présentes fiches de diagnostic ont vocation à permettre aux maitres d'ouvrage et/ou exploitants d'installations d'eau potable de réaliser un autodiagnostic de la protection physique de leurs installations vis-à-vis des actes de malveillance et de prioriser les investissements et procédures à mettre en œuvre. Elles peuvent aussi :

- **être mises en application par les maitres d'ouvrage** pour faire suite à la découverte d'une intrusion (ou tentative d'intrusion) sur un ouvrage d'eau potable insuffisamment protégé et à l'occasion de demandes gouvernementales « vigipirate », tendant à améliorer le niveau de protection physique des installations d'eau potable et de la construction et/ou de la rénovation d'installations;
- **servir de base aux exploitants des installations** d'eau potable à l'occasion de visites périodiques propres dont celles d'autodiagnostic simplifié ou complet de vulnérabilité ;
- **être utilisées par les ARS** à l'occasion d'inspections/contrôles des installations d'eau potable, de l'instruction des dossiers de DUP (déclaration d'utilité publique) des captages publics, de l'autorisation des installations de traitement, de l'instruction des permis de construire de ces installations.

Des informations très précises sont disponibles sur le site officiel présentant le rôle des référents sûreté (existant au niveau départemental en zone police et en zone gendarmerie) qui sont à même d'assister les collectivités et les entreprises dans la protection de leurs installations <http://www.referentsurete.com/index.html> (22). De la même façon a été identifié un document publié en 2012 par la Direction Générale de l'Aviation Civile qui donne des informations utiles sur l'état de l'art des systèmes de protection périmétrique des aéroports (23).

3.1 Fiche de diagnostic n° 1 : captage situé hors d'un bâtiment

RECOMMANDATIONS DE BASE : PARCELLE DU CAPTAGE	Illustrations (cf. chapitre 4)
PARCELLE +Acquisition de la parcelle du périmètre de protection immédiate en pleine propriété +Entretien régulier de la parcelle	
CLOTURE SUR TOUS LES COTES DE LA PARCELLE + Clôture en grillage rigide (sauf cas particuliers prévus par la DUP). En l'absence de clôture de ce type, les bâtiments et/ou ouvrages situés sur la parcelle devront disposer d'accès renforcés respectant les normes européennes XP ENV 1627 à 1630 +Hauteur de la clôture conseillée de 2 m sur l'ensemble du périmètre de la parcelle	4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.4
PORTAIL DONNANT ACCES A LA PARCELLE +Limitation du nombre de points d'accès à la parcelle au minimum (un de préférence) et condamnation des points d'accès qui ne servent pas +Portail à lisse défensive et barreaux verticaux de même hauteur que la clôture +Panneau précisant la restriction d'accès affiché sur le portail +Fermeture du portail en permanence par des serrures ou cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320) et/ou système d'accès autonome (badge, code, clé magnétique...), et suppression des coffrets à clés	4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.4 / 4.5
FORAGES D'ESSAI, PIEZOMETRES EN USAGE OU ABANDONNES ET QUI SE TROUVENT EVENTUELLEMENT SUR LA PARCELLE +A défaut de pouvoir les bétonner, protection des ouvrages par des capots verrouillés, éventuellement pose de scellés et étanchéité assurée entre sol et ouvrage	

RECOMMANDATIONS DE BASE : CAPTAGE	Illustrations (cf. chapitre 4)
MACONNERIE +Entretien de la maçonnerie, des trappes, des grilles de ventilation...	
ACCES AU CAPTAGE +Limitation du nombre de trappes d'accès au captage +Trappes d'accès renforcées +Fermeture des trappes d'accès en permanence par des serrures ou cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320) +Pour les capots fermés par « clés triangles », mettre un dispositif de fermeture avec cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320) +Pose de scellés sur les trappes d'accès	4.10
DISPOSITIFS DE VENTILATION ET DE TROP PLEIN (POUR LES SOURCES) +Sécurisation des dispositifs de ventilation et de trop plein (pour les sources) +Renforcement des grilles de ventilation et de trop plein (pour les sources)	4.8 / 4.9
DETECTION D'INTRUSION SUR LES TRAPPES D'ACCES AU CAPTAGE RELIEE AU DISPOSITIF D'ASTREINTE DE L'EXPLOITANT +Détection d'intrusion au niveau des trappes d'accès au captage. +Mise à l'arrêt et remise en marche de la détection d'intrusion à réaliser par un badge, de préférence nominatif +Transmission des informations concernant la détection d'intrusion au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24	4.13
STOCKAGE DE MATERIEL ET DE PRODUITS CHIMIQUES +Stockage de matériel et de produits chimiques (carburants, produits pétroliers, phytosanitaires) hors de la parcelle	

Fiche de diagnostic n° 1 : captage situé hors d'un bâtiment (suite)

PROCEDURES DE BASE A METTRE EN ŒUVRE PAR L'EXPLOITANT

- +Contrôle périodique de l'état et des fonctionnalités des dispositifs mécaniques de fermeture, de la clôture, de la parcelle, des grilles de ventilation... et test des systèmes de détection d'intrusion
- +Organisation, une fois par an minimum, d'un exercice de simulation d'intrusion dans les installations
- +Procédure à mettre en œuvre en cas de découverte d'intrusion ou tentative d'intrusion, de dégradation de grilles de ventilation, de vol de grillage, de défaillance des systèmes de détection d'intrusion ...
- +Procédure à mettre en œuvre en cas de détection d'intrusion pour lever le doute, isoler et vidanger les réservoirs, informer la collectivité, les autorités et la population, déposer plainte...
- +Signature de conventions d'accès et accompagnement des intervenants extérieurs sur les installations
- +Tenue d'un registre gardant l'identité de tous les intervenants extérieurs sur les installations

RECOMMANDATIONS COMPLEMENTAIRES EN CAS DE VUNERABILITE SPECIFIQUE

PARCELLE DU CAPTAGE

- +Suppression des compteurs EDF, des armoires et antennes de téléphonie mobile... afin de limiter le nombre d'intervenants extérieurs sur la parcelle
- +Installation de branchements souterrains sur la parcelle (EDF, téléphone) et installation du point de livraison en limite de propriété
- +Eclairage du captage en permanence ou en cas de détection d'intrusion sur la parcelle par l'installation d'un détecteur de mouvement sur la parcelle
- +Vidéo surveillance de la parcelle en permanence ou en cas de détection d'intrusion sur la parcelle et/ou dans le captage permettant d'aider à la levée de doute sur l'intrusion, à distance
- +Bavolets orientés vers l'extérieur de la parcelle avec fil barbelé de type « concertina » au dessus de la clôture et du portail du captage
- +Barrière végétale défensive devant la clôture de la parcelle
- +Barrière de détection infrarouge derrière la clôture de la parcelle

CAPTAGE ET EQUIPEMENTS

- +Suppression des ouvertures et ventilations superflues
- +Trappes d'accès au captage métalliques et résistantes de classe 4, avec plateau de rétention, selon les normes européennes XP ENV 1627 à 1630
- +Dispositifs de ventilation remplacés par des dispositifs plus sécurisés
- +Protection de la tête de forage ou de puits par un capot, sous détection d'intrusion
- +Détection d'intrusion au niveau du capot de protection de la tête de forage ou de puits et transmission de l'information au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24
- +Sondes mesurant le chlore si désinfection et la turbidité dont les résultats sont conservés en mémoire et transmis au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24 de l'exploitant
- +Vannes permettant d'isoler le captage à distance

NB : Le site internet officiel www.referentsurete.com et le document de la DGAC concernant la protection périmétrique des aérodromes (23) comportent un certain nombre d'informations techniques utiles à consulter

3. 2 Fiche de diagnostic n° 2 : captage situé dans un bâtiment

RECOMMANDATIONS DE BASE : PARCELLE DU CAPTAGE	Illustrations (cf. CHAPITRE 4)
PARCELLE +Acquisition de la parcelle du périmètre de protection immédiate du captage en pleine propriété +Entretien régulier de la parcelle	
CLOTURE SUR TOUS LES COTES DE LA PARCELLE + Clôture en grillage rigide (sauf cas particuliers prévus par la DUP). En l'absence de clôture de ce type, les bâtiments et/ou ouvrages situés sur la parcelle devront disposer d'accès renforcés respectant les normes européennes XP ENV 1627 à 1630 +Hauteur de la clôture conseillée de 2 m sur l'ensemble du périmètre de la parcelle	4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.4
PORTAIL DONNANT ACCES A LA PARCELLE +Limitation du nombre de points d'accès à la parcelle au minimum (un de préférence) et condamnation des points d'accès qui ne servent pas +Portail à lisse défensive et barreaux verticaux de même hauteur que la clôture +Panneau précisant la restriction d'accès affiché sur le portail +Fermeture du portail en permanence par des serrures ou cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320) et/ou système d'accès autonome (badge, code, clé magnétique...), et suppression des coffrets à clés	4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.4 / 4.5
FORAGES D'ESSAI, PIEZOMETRES EN USAGE OU ABANDONNES ET QUI SE TROUVENT EVENTUELLEMENT SUR LA PARCELLE +A défaut de pouvoir les bétonner, protection des ouvrages par des capots verrouillés, éventuellement pose de scellés et étanchéité assurée entre sol et ouvrage	

RECOMMANDATIONS DE BASE : BATIMENT DU CAPTAGE	Illustrations (cf. chapitre 4)
MACONNERIE +Captage situé dans un bâtiment maçonné +Entretien de la maçonnerie, des portes, des fenêtres, des trappes de terrasse, des grilles de ventilation...	
PORTE D'ACCES AU BATIMENT +Limitation du nombre de portes d'accès à une et condamnation des autres portes +Porte d'accès et trappes de terrasse renforcées +Panneau précisant la restriction d'accès affichée sur la porte +Fermeture de la porte en permanence par des serrures ou cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320) et/ou système d'accès autonome (badge, code, clé magnétique...), et suppression des coffrets à clés.	4.5 / 4.6
FENETRES +Limitation du nombre de fenêtres facilement accessibles +Renforcement des fenêtres existantes par des barreaux verticaux et des films opacifiants sur fenêtres et vasistas +En l'absence de barreaux sur les fenêtres, installation de vitrages résistant à l'effraction (type P6B minimum)	4.11
DISPOSITIFS DE VENTILATION ET DE TROP PLEIN (POUR LES SOURCES) +Sécurisation des dispositifs de ventilation et de trop plein (pour les sources) +Renforcement des grilles de ventilation et de trop plein (pour les sources)	4.8 / 4.9
DETECTION D'INTRUSION DANS LE BATIMENT RELIEE AU DISPOSITIF D'ASTREINTE DE L'EXPLOITANT +En complément de la détection d'ouverture de la porte, prévoir une détection volumétrique à l'intérieur du bâtiment +Mise à l'arrêt et remise en marche de la détection d'intrusion à réaliser par un badge, de préférence nominatif +Transmission des informations concernant la détection d'intrusion au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24	4.13
ACCES AU CAPTAGE +Protection par un dispositif de protection spécifique (trappe...) +Dispositif de protection fermé en permanence par une serrure ou un cadenas de sécurité	4.10

(normes NF EN 12209 et 12320) +Pose de scellés sur la trappe d'accès au captage	
PROTECTION DE FORAGES/PUITS ABANDONNES QUI SE TROUVENT EVENTUELLEMENT DANS LE BATIMENT ET POSE DE SCELLES SUR CES OUVRAGES	
STOCKAGE DE MATERIEL ET DE PRODUITS CHIMIQUES +Stockage de matériel et de produits chimiques (carburants, produits pétroliers, phytosanitaires) hors du bâtiment et de la parcelle	

Fiche de diagnostic n° 2 : captage situé dans un bâtiment (suite)

<u>PROCEDURES DE BASE A METTRE EN ŒUVRE PAR L'EXPLOITANT</u>
<ul style="list-style-type: none"> +Contrôle périodique de l'état et des fonctionnalités des dispositifs mécaniques de fermeture, de la clôture, de la parcelle, des grilles de ventilation... et test des systèmes de détection d'intrusion +Organisation, une fois par an minimum, d'un exercice de simulation d'intrusion dans les installations +Procédure à mettre en œuvre en cas de découverte d'intrusion ou tentative d'intrusion, de bris de vitres, de dégradation de grilles de ventilation, de vol de grillage, de défaillance des systèmes de détection d'intrusion ... +Procédure à mettre en œuvre en cas de détection d'intrusion pour lever le doute, isoler et vidanger les réservoirs, informer la collectivité, les autorités et la population, déposer plainte... +Signature de conventions d'accès et accompagnement des intervenants extérieurs sur les installations +Tenue d'un registre gardant l'identité de tous les intervenants extérieurs sur les installations

<u>RECOMMANDATIONS COMPLEMENTAIRES EN CAS DE VUNERABILITE SPECIFIQUE</u>
<p>PARCELLE DU BATIMENT</p> <ul style="list-style-type: none"> +Suppression des compteurs EDF, des armoires et antennes de téléphonie mobile... afin de limiter le nombre d'intervenants extérieurs sur la parcelle +Installation de branchements souterrains sur la parcelle (EDF, téléphone) et installation du point de livraison en limite de propriété +Eclairage de la porte d'accès au bâtiment, en permanence ou en cas de détection d'intrusion sur la parcelle par l'installation d'un détecteur de mouvement sur la parcelle +Vidéo surveillance de la parcelle en permanence ou en cas de détection d'intrusion sur la parcelle et/ou dans le bâtiment permettant d'aider à la levée de doute à distance +Bavolets orientés vers l'extérieur de la parcelle avec fil barbelé de type « concertina » au dessus de la clôture et du portail de la parcelle +Barrière végétale défensive devant la clôture de la parcelle +Barrière de détection infrarouge derrière la clôture de la parcelle
<p>BATIMENT ET EQUIPEMENTS</p> <ul style="list-style-type: none"> + Suppression des ouvertures et ventilations superflues +Portes et trappes en terrasse du bâtiment, métalliques et résistantes de classe 4 selon les normes européennes XP ENV 1627 à 1630 +Trappes d'accès au captage métalliques et résistantes de classe 4, avec plateau de rétention, selon les normes européennes XP ENV 1627 à 1630 +Détection d'intrusion volumétrique dans le bâtiment et au niveau des trappes d'accès au captage et transmission de l'information au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24 +Alarme sonore (à l'intérieur et/ou à l'extérieur du bâtiment) en cas de détection d'intrusion dans le bâtiment + Sondes mesurant le chlore et la turbidité dont les résultats sont conservés en mémoire et transmis au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24 de l'exploitant +Vannes permettant d'isoler le captage à distance
<p>NB : Le site internet officiel www.referentsurete.com et le document de la DGAC concernant la protection périmétrique des aérodromes (23) comportent un certain nombre d'informations techniques utiles à consulter</p>

3.3 Fiche de diagnostic n° 3 : station de traitement située dans un bâtiment

RECOMMANDATIONS DE BASE : PARCELLE DE LA STATION DE TRAITEMENT	Illustrations (chapitre 4)
PARCELLE +Acquisition de la parcelle en pleine propriété +Entretien régulier de la parcelle	
CLOTURE SUR TOUS LES COTES DE LA PARCELLE +Clôture en grillage rigide (sauf cas particuliers prévus par la DUP). En l'absence de clôture de ce type, les bâtiments et/ou ouvrages situés sur la parcelle devront disposer d'accès renforcés respectant les normes européennes XP ENV 1627 à 1630 +Hauteur de la clôture conseillée de 2 m sur l'ensemble du périmètre de la parcelle	4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.4
PORTAIL DONNANT ACCES A LA PARCELLE +Limitation du nombre de points d'accès à la parcelle au minimum (un de préférence) et condamnation des points d'accès qui ne servent pas +Portail à lisse défensive et barreaux verticaux de même hauteur que la clôture +Panneau précisant la restriction d'accès affiché sur le portail +Fermeture du portail en permanence par des serrures ou cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320) et/ou système d'accès autonome (badge, code, clé magnétique...), et suppression des coffrets à clés	4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.4 / 4.5
FORAGES D'ESSAI, PIEZOMETRES EN USAGE OU ABANDONNES ET QUI SE TROUVENT EVENTUELLEMENT SUR LA PARCELLE +A défaut de pouvoir les bétonner, protection des ouvrages par des capots verrouillés, éventuellement pose de scellés et étanchéité assurée entre sol et ouvrage	

RECOMMANDATIONS DE BASE : BATIMENT DE LA STATION DE TRAITEMENT	Illustrations (cf. chapitre 4)
MACONNERIE +Entretien de la maçonnerie, des portes, des fenêtres, des trappes de terrasse, des grilles de ventilation...	
PORTE D'ACCES AU BATIMENT +Limitation du nombre de portes d'accès à une et condamnation des autres portes +Porte d'accès renforcée et détecteur d'ouverture de porte +Panneau précisant la restriction d'accès affichée sur la porte +Fermeture de la porte en permanence par des serrures ou cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320) et/ou système d'accès autonome (badge, code, clé magnétique...), et suppression des coffrets à clés	4.5 / 4.6
FENETRES +Limitation du nombre de fenêtres facilement accessibles +Renforcement des fenêtres existantes par des barreaux verticaux et des films opacifiants sur fenêtres et vasistas +En l'absence de barreaux sur les fenêtres, installation de vitrages résistant à l'effraction (type P6B minimum)	4.11
DETECTION D'INTRUSION DANS LE BATIMENT RELIEE AU DISPOSITIF D'ASTREINTE DE L'EXPLOITANT +En complément de la détection d'ouverture de porte prévoir une détection volumétrique à l'intérieur du bâtiment +Mise à l'arrêt et remise en marche de la détection d'intrusion à réaliser par un badge, de préférence nominatif +Transmission des informations concernant la détection d'intrusion au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24	4.13
PROTECTION DE FORAGES/PUITS ABANDONNES QUI SE TROUVENT EVENTUELLEMENT DANS LE BATIMENT ET POSE DE SCELLES SUR CES OUVRAGES	
STOCKAGE DE MATERIEL ET DE PRODUITS CHIMIQUES +Stockage de matériel et de produits chimiques (carburants, produits pétroliers, phytosanitaires) hors du bâtiment et de la parcelle	

Fiche de diagnostic n° 3 : station de traitement située dans un bâtiment (suite)

PROCEDURES DE BASE A METTRE EN ŒUVRE PAR L'EXPLOITANT

- +Contrôle périodique de l'état et des fonctionnalités des dispositifs mécaniques de fermeture, de la clôture, de la parcelle, des grilles de ventilation... et test des systèmes de détection d'intrusion
- +Organisation, une fois par an minimum, d'un exercice de simulation d'intrusion dans les installations
- +Procédure à mettre en œuvre en cas de découverte d'intrusion ou tentative d'intrusion, de bris de vitres, de dégradation de grilles de ventilation, de vol de grillage, de défaillance des systèmes de détection d'intrusion ...
- +Procédure à mettre en œuvre en cas de détection d'intrusion pour lever le doute, isoler et vidanger les réservoirs, informer la collectivité, les autorités et la population, déposer plainte...
- +Signature de conventions d'accès et accompagnement des intervenants extérieurs sur les installations
- +Tenue d'un registre gardant l'identité de tous les intervenants extérieurs sur les installations

RECOMMANDATIONS COMPLEMENTAIRES EN CAS DE VUNERABILITE SPECIFIQUE

PARCELLE DU BATIMENT

- +Suppression des compteurs EDF, des armoires et antennes de téléphonie mobile... afin de limiter le nombre d'intervenants extérieurs sur la parcelle
- +Installation de branchements souterrains sur la parcelle (EDF, téléphone) et installation du point de livraison en limite de propriété
- +Eclairage de la porte d'accès au bâtiment en permanence ou en cas de détection d'intrusion sur la parcelle par l'installation d'un détecteur de mouvement sur la parcelle
- +Vidéo surveillance de la parcelle en permanence ou en cas de détection d'intrusion sur la parcelle et/ou dans le bâtiment permettant d'aider à la levée de doute à distance
- +Bavolets orientés vers l'extérieur de la parcelle avec fil barbelé de type « concertina » au dessus de la clôture et du portail de la parcelle
- +Barrière végétale défensive devant la clôture de la parcelle
- +Barrière de détection infrarouge derrière la clôture de la parcelle

BATIMENT ET EQUIPEMENTS

- +Suppression des ouvertures et ventilations superflues
- +Portes et trappes en terrasse du bâtiment, métalliques et résistantes de classe 4 selon les normes européennes XP ENV 1627 à 1630
- +Détection d'intrusion volumétrique dans le bâtiment
- +Alarme sonore (à l'intérieur et/ou à l'extérieur du bâtiment) en cas de détection d'intrusion dans le bâtiment
- +Sondes mesurant le chlore et la turbidité dont les résultats sont conservés en mémoire et transmis au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24 de l'exploitant
- +Vannes permettant d'isoler la station de traitement à distance

NB : Le site internet officiel www.referentsurete.com et le document de la DGAC concernant la protection périmétrique des aérodromes (23) comportent un certain nombre d'informations techniques utiles à consulter

3.4 Fiche de diagnostic n° 4 : réservoir sur tour

RECOMMANDATIONS DE BASE : PARCELLE DU RESERVOIR SUR TOUR	Illustrations (cf. chapitre 4)
PARCELLE +Acquisition de la parcelle en pleine propriété +Entretien régulier de la parcelle	
CLOTURE SUR TOUS LES COTES DE LA PARCELLE +Clôture en grillage rigide. En l'absence de clôture de ce type, les bâtiments et/ou ouvrages situés sur la parcelle devront disposer d'accès renforcés respectant les normes européennes XP ENV 1627 à 1630 +Hauteur de la clôture conseillée de 2 m sur l'ensemble du périmètre de la parcelle	4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.4
PORTAIL DONNANT ACCES A LA PARCELLE +Limitation du nombre de points d'accès à la parcelle au minimum (un de préférence) et condamnation des points d'accès qui ne servent pas +Portail à lisse défensive et barreaux verticaux de même hauteur que la clôture +Panneau précisant la restriction d'accès affiché sur le portail +Fermeture du portail en permanence par des serrures ou cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320) et/ou système d'accès autonome (badge, code, clé magnétique...), et suppression des coffrets à clefs	4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.4 / 4.5
FORAGES D'ESSAI, PIEZOMETRES EN USAGE OU ABANDONNES ET QUI SE TROUVENT EVENTUELLEMENT SUR LA PARCELLE +A défaut de pouvoir les bétonner, protection des ouvrages par des capots verrouillés, éventuellement pose de scellés et étanchéité assurée entre sol et ouvrage	

RECOMMANDATIONS DE BASE : BATIMENT DU RESERVOIR SUR TOUR	Illustrations (cf. chapitre 4)
MACONNERIE DU BATIMENT +Entretien de la maçonnerie, des portes, des fenêtres, des grilles de ventilation...	
ACCES AU BATIMENT +Limitation du nombre des portes d'accès au bâtiment à une et condamnation des autres portes +Porte d'accès au bâtiment renforcée +Panneau précisant la restriction d'accès affichée sur la porte +Fermeture de la porte d'accès au bâtiment en permanence par des serrures ou cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320) et/ou système d'accès autonome (badge, code, clé magnétique...), et suppression des coffrets à clefs	4.5 / 4.6
FENETRES +Limitation du nombre de fenêtres facilement accessibles +Renforcement des fenêtres existantes par des barreaux verticaux et des films opacifiants sur fenêtres et vasistas +En l'absence de barreaux sur les fenêtres, installation de vitrages résistant à l'effraction (type P6B minimum)	
ANTENNES DE TELEPHONIE MOBILE +Installation privilégiée d'antennes et d'armoires en dehors des parcelles où se situent les réservoirs et dans tous les cas respect des prescriptions du ministère de la santé (26) +En cas de présence antennes sur dôme, mise en place d'un dispositif délimitant un volume de sécurité étanche au niveau de la plate-forme permettant l'accès au dôme du réservoir. En absence d'un tel dispositif, intervention par nacelle ou sous surveillance de l'exploitant.	
DETECTION D'INTRUSION DANS LE BATIMENT RELIEE AU DISPOSITIF D'ASTREINTE DE L'EXPLOITANT +En complément de la détection d'ouverture de porte prévoir une détection volumétrique à l'intérieur du bâtiment +Mise à l'arrêt et remise en marche de la détection d'intrusion à réaliser par un badge de préférence nominatif) et non par un interrupteur +Transmission des informations concernant la détection d'intrusion au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24	4.13

ACCES A L'EAU +Si absence de sas de sécurité, protection de l'accès à l'eau potable par un dispositif de protection spécifique (sas, 2 °porte, trappe...) +Dispositif de protection de l'accès à l'eau fermé en permanence par une serrure ou un cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320) +Détection d'intrusion ou pose de scellés sur le dispositif de protection spécifique	4.7
PROTECTION DE FORAGES/PUITS ABANDONNES QUI SE TROUVENT EVENTUELLEMENT DANS LE BATIMENT ET POSE DE SCELLES SUR CES OUVRAGES	
STOCKAGE DE MATERIEL ET DE PRODUITS CHIMIQUES +Stockage de matériel et de produits chimiques (carburants, produits pétroliers, phytosanitaires) hors du bâtiment et de la parcelle	

Fiche de diagnostic n° 4 : réservoir sur tour (suite)

<u>PROCEDURES DE BASE A METTRE EN ŒUVRE PAR L'EXPLOITANT</u>
<p>+Contrôle périodique de l'état et des fonctionnalités des dispositifs mécaniques de fermeture, de la clôture, de la parcelle, des grilles de ventilation... et test des systèmes de détection d'intrusion</p> <p>+Organisation, une fois par an minimum, d'un exercice de simulation d'intrusion dans les installations</p> <p>+Maintenance à jour des opérations périodiques de nettoyage-désinfection des réservoirs</p> <p>+Procédure à mettre en œuvre en cas de découverte d'intrusion ou tentative d'intrusion, de bris de vitres, de dégradation de grilles de ventilation, de vol de grillage, de défaillance des systèmes de détection d'intrusion ...</p> <p>+Procédure à mettre en œuvre en cas de détection d'intrusion pour lever le doute, isoler et vidanger les réservoirs, informer la collectivité, les autorités et la population, déposer plainte...</p> <p>+Signature de conventions d'accès et accompagnement des intervenants extérieurs sur les installations, en particulier celles qui concernent les antennes de téléphonie mobile</p> <p>+Tenue d'un registre gardant l'identité de tous les intervenants extérieurs sur les installations</p>

<u>RECOMMANDATIONS COMPLEMENTAIRES EN CAS DE VUNERABILITE SPECIFIQUE</u>
<p>PARCELLE DU BATIMENT</p> <p>+Suppression des compteurs EDF, des armoires et antennes de téléphonie mobile... afin de limiter le nombre d'intervenants extérieurs sur la parcelle</p> <p>+Installation de branchements souterrains sur la parcelle (EDF, téléphone) et installation du point de livraison en limite de propriété</p> <p>+Eclairage de la porte d'accès au bâtiment en permanence ou en cas de détection d'intrusion sur la parcelle par l'installation d'un détecteur de mouvement sur la parcelle</p> <p>+Vidéo surveillance de la parcelle en permanence ou en cas de détection d'intrusion sur la parcelle et/ou dans le bâtiment permettant d'aider à la levée de doute à distance</p> <p>+Bavolets orientés vers l'extérieur de la parcelle avec fil barbelé de type « concertina » au dessus de la clôture et du portail du captage</p> <p>+Barrière végétale défensive devant la clôture de la parcelle</p> <p>+Barrière de détection infrarouge derrière la clôture de la parcelle</p>
<p>BATIMENT ET EQUIPEMENTS</p> <p>+ Suppression des ouvertures et ventilations superflues</p> <p>+Portes du bâtiment, métalliques et résistantes de classe 4 selon les normes européennes XP ENV 1627 à 1630</p> <p>+Dispositif d'accès à l'eau potable métallique et résistant de classe 4 selon les normes européennes XP ENV 1627 à 1630</p> <p>+Détection d'intrusion volumétrique dans le bâtiment et au niveau de l'ouverture du dispositif de protection de l'accès à l'eau et transmission de l'information au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24</p> <p>+Alarme sonore (à l'intérieur et/ou à l'extérieur du bâtiment) en cas de détection d'intrusion su niveau du bâtiment et/ou de la parcelle</p> <p>+Sondes mesurant le chlore et la turbidité dont les résultats sont conservés en mémoire et transmis au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24 de l'exploitant</p> <p>+Vannes permettant d'isoler la cuve du réservoir à distance</p>
<p>NB : Le site internet officiel www.referentsurete.com et le document de la DGAC concernant la protection périmétrique des aérodromes (23) comportent un certain nombre d'informations techniques utiles à consulter</p>

3.5 Fiche de diagnostic n° 5 : réservoir semi-enterré ou enterré avec accès à l'eau situé hors d'un bâtiment

RECOMMANDATIONS DE BASE : PARCELLE DU RESERVOIR	Illustrations (cf. chapitre 4)
PARCELLE +Acquisition de la parcelle en pleine propriété +Entretien régulier de la parcelle	
CLOTURE SUR TOUS LES COTES DE LA PARCELLE +Clôture en grillage rigide. En l'absence de clôture de ce type, les bâtiments et/ou ouvrages situés sur la parcelle devront disposer d'accès renforcés respectant les normes européennes XP ENV 1627 à 1630 +Hauteur de la clôture conseillée de 2 m sur l'ensemble du périmètre de la parcelle	4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.4
PORTAIL DONNANT ACCES A LA PARCELLE +Limitation du nombre de points d'accès à la parcelle au minimum (un de préférence) et condamnation des points d'accès qui ne servent pas +Portail à lisse défensive et barreaux verticaux de même hauteur que la clôture (sauf cas particulier en milieu rural) +Panneau précisant la restriction d'accès affiché sur le portail +Fermeture du portail en permanence par des serrures ou cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320) et/ou système d'accès autonome (badge, code, clé magnétique...), et suppression des coffrets à clefs	4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.4 / 4.5
FORAGES D'ESSAI, PIEZOMETRES EN USAGE OU ABANDONNES ET QUI SE TROUVENT EVENTUELLEMENT SUR LA PARCELLE +A défaut de pouvoir les bétonner, protection des ouvrages par des capots verrouillés, éventuellement pose de scellés et étanchéité assurée entre sol et ouvrage	

RECOMMANDATIONS DE BASE : RESERVOIR	Illustrations (cf. chapitre 4)
MACONNERIE +Entretien de la maçonnerie, des trappes, des grilles de ventilation...	
ACCES A L'EAU +Limitation du nombre de trappes d'accès au réservoir +Trappes d'accès renforcées +Pose de scellés sur les trappes d'accès à l'eau +Fermeture des trappes d'accès en permanence par des serrures ou cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320) +Suppression des trappes d'accès impossibles à fermer par un cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320). Pour les capots fermés par « clefs triangles », mettre un dispositif de fermeture avec cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320)	4.10
DISPOSITIFS DE VENTILATION +Sécurisation des dispositifs de ventilation +Renforcement des grilles de ventilation	4.8 / 4.9
DETECTION D'INTRUSION SUR LES TRAPPES D'ACCES A L'EAU RELIEE AU DISPOSITIF D'ASTREINTE DE L'EXPLOITANT +Détection d'intrusion au niveau des trappes d'accès à l'eau +Mise à l'arrêt et remise en marche de la détection d'intrusion à réaliser par un badge, de préférence nominatif +Transmission des informations concernant la détection d'intrusion au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24	4.13
STOCKAGE DE MATERIEL ET DE PRODUITS CHIMIQUES +Stockage de matériel et de produits chimiques (carburants, produits pétroliers, phytosanitaires) hors de la parcelle	

Fiche de diagnostic n° 5 : réservoir semi-enterré ou enterré avec accès à l'eau situé hors d'un bâtiment (suite)

PROCEDURES DE BASE A METTRE EN ŒUVRE PAR L'EXPLOITANT

- +Contrôle périodique de l'état et des fonctionnalités des dispositifs mécaniques de fermeture, de la clôture, de la parcelle, des grilles de ventilation... et test des systèmes de détection d'intrusion
- +Organisation, une fois par an minimum, d'un exercice de simulation d'intrusion dans les installations
- +Procédure à mettre en œuvre en cas de découverte d'intrusion ou tentative d'intrusion, de dégradation de grilles de ventilation, de vol de grillage, de défaillance des systèmes de détection d'intrusion ...
- +Procédure à mettre en œuvre en cas de détection d'intrusion pour lever le doute, isoler et vidanger les réservoirs, informer la collectivité, les autorités et la population, déposer plainte...
- +Signature de conventions d'accès et accompagnement des intervenants extérieurs sur les installations
- +Tenue d'un registre gardant l'identité de tous les intervenants extérieurs sur les installations

RECOMMANDATIONS COMPLEMENTAIRES EN CAS DE VUNERABILITE SPECIFIQUE

PARCELLE DU RESERVOIR

- +Suppression des compteurs EDF, des armoires et antennes de téléphonie mobile... afin de limiter le nombre d'intervenants extérieurs sur la parcelle +Installation de
- branchements souterrains sur la parcelle (EDF, téléphone) et installation du point de livraison en limite de propriété
- +Eclairage des accès au réservoir en permanence ou en cas de détection d'intrusion sur la parcelle par l'installation d'un détecteur de mouvement sur la parcelle +Vidéo surveillance de
- la parcelle en permanence ou en cas de détection d'intrusion sur la parcelle et/ou dans le bâtiment permettant d'aider à la levée de doute à distance
- + Bavolets orientés vers l'extérieur de la parcelle avec fil barbelé de type « concertina » au dessus de la clôture et du portail de la parcelle +Barrière
- végétale défensive devant la clôture de la parcelle
- +Barrière de détection infrarouge derrière la clôture de la parcelle

RESERVOIR ET EQUIPEMENTS

- + Suppression des ouvertures et ventilations superflues +Trappes
- d'accès à l'eau métalliques et résistantes de classe 4, avec plateau de rétention, selon les normes européennes XP ENV 1627 à 1630
- +Dispositifs de ventilation remplacés par des dispositifs plus sécurisés
- +Détection d'intrusion au niveau des trappes d'accès à l'eau et transmission de l'information au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24
- +Sondes mesurant le chlore et la turbidité dont les résultats sont conservés en mémoire et transmis au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24 de l'exploitant
- +Vannes permettant d'isoler le réservoir à distance

NB : Le site internet officiel www.referentsurete.com et le document de la DGAC concernant la protection périmétrique des aérodromes (23) comportent un certain nombre d'informations techniques utiles à consulter

3.6 Fiche de diagnostic n° 6 : réservoir semi enterré ou enterré avec accès à l'eau situé dans un bâtiment

<u>RECOMMANDATIONS DE BASE : PARCELLE DU RESERVOIR</u>	<u>Illustrations</u> (cf. chapitre 4)
PARCELLE +Acquisition de la parcelle en pleine propriété +Entretien régulier de la parcelle	
CLOTURE SUR TOUS LES COTES DE LA PARCELLE +Clôture en grillage rigide. En l'absence de clôture de ce type, les bâtiments et/ou ouvrages situés sur la parcelle devront disposer d'accès renforcés respectant les normes européennes XP ENV 1627 à 1630 +Hauteur de la clôture conseillée de 2 m sur l'ensemble du périmètre de la parcelle	4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.4
PORTAIL DONNANT ACCES A LA PARCELLE +Limitation du nombre de points d'accès à la parcelle au minimum (un de préférence) et condamnation des points d'accès qui ne servent pas +Portail à lisse défensive et barreaux verticaux de même hauteur que la clôture (sauf cas particulier en milieu rural) +Panneau précisant la restriction d'accès affiché sur le portail +Fermeture du portail en permanence par des serrures ou cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320) et/ou système d'accès autonome (badge, code, clé magnétique...), et suppression des coffrets à clefs	4.1 / 4.2 / 4.3 / 4.4 / 4.5
FORAGES D'ESSAI, PIEZOMETRES EN USAGE OU ABANDONNES ET QUI SE TROUVENT EVENTUELLEMENT SUR LA PARCELLE +A défaut de pouvoir les bétonner, protection des ouvrages par des capots verrouillés, éventuellement pose de scellés et étanchéité assurée entre sol et ouvrage	

<u>RECOMMANDATIONS DE BASE : BATIMENT DU RESERVOIR</u>	<u>Illustrations</u> (cf. chapitre 4)
MACONNERIE +Entretien de la maçonnerie, des portes, des fenêtres, des grilles de ventilation...	
PORTE D'ACCES AU BATIMENT +Limitation du nombre de portes d'accès à une et condamnation des autres portes +Porte d'accès renforcée et détecteur d'ouverture +Panneau précisant la restriction d'accès affichée sur la porte +Fermeture de la porte en permanence par des serrures ou cadenas de sécurité (normes NF EN 12209 et 12320) et/ou système d'accès autonome (badge, code, clé magnétique...), et suppression des coffrets à clefs	4.5 / 4.6
FENETRES +Limitation du nombre de fenêtres facilement accessibles +Renforcement des fenêtres existantes par des barreaux verticaux et des films opacifiants sur fenêtres et vasistas +En l'absence de barreaux sur les fenêtres, installation de vitrages résistant à l'effraction (type P6B minimum)	4.11
DETECTION D'INTRUSION DANS LE BATIMENT RELIEE AU DISPOSITIF D'ASTREINTE DE L'EXPLOITANT +En complément de la détection d'ouverture de porte prévoir une détection volumétrique +Mise à l'arrêt et remise en marche de la détection d'intrusion à réaliser par un badge, de préférence nominatif +Transmission des informations concernant la détection d'intrusion au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24	4.13
DISPOSITIFS DE VENTILATION +Sécurisation des dispositifs de ventilation +Renforcement des grilles de ventilation	4.8 / 4.9
ACCES A L'EAU +Protection par un dispositif de protection spécifique (trappe...) +Dispositif de protection fermé en permanence par une serrure ou un cadenas de sécurité +Détection d'intrusion ou pose de scellés sur le dispositif de protection spécifique	

STOCKAGE DE MATERIEL ET DE PRODUITS CHIMIQUES

+Stockage de matériel et de produits chimiques (carburants, produits pétroliers, phytosanitaires) hors du bâtiment et de la parcelle

Fiche de diagnostic n° 6 : réservoir semi enterré ou enterré avec accès à l'eau situé dans un bâtiment (suite)

PROCEDURES DE BASE A METTRE EN ŒUVRE PAR L'EXPLOITANT

- +Contrôle périodique de l'état et des fonctionnalités des dispositifs mécaniques de fermeture, de la clôture, de la parcelle, des grilles de ventilation... et test des systèmes de détection d'intrusion
- +Organisation, une fois par an minimum, d'un exercice de simulation d'intrusion dans les installations
- +Maintenance à jour des opérations périodiques de nettoyage-désinfection des réservoirs
- +Procédure à mettre en œuvre en cas de découverte d'intrusion ou tentative d'intrusion, de bris de vitres, de dégradation de grilles de ventilation, de vol de grillage, de défaillance des systèmes de détection d'intrusion ...
- +Procédure à mettre en œuvre en cas de détection d'intrusion pour lever le doute, isoler et vidanger les réservoirs, informer la collectivité, les autorités et la population, déposer plainte...
- +Signature de conventions d'accès et accompagnement des intervenants extérieurs sur les installations
- +Tenue d'un registre gardant l'identité de tous les intervenants extérieurs sur les installations

RECOMMANDATIONS COMPLEMENTAIRES EN CAS DE VUNERABILITE SPECIFIQUE**PARCELLE DU BATIMENT**

- +Suppression des compteurs EDF, des armoires et antennes de téléphonie mobile... afin de limiter le nombre d'intervenants extérieurs sur la parcelle
- +Installation de branchements souterrains sur la parcelle (EDF, téléphone) et installation du point de livraison en limite de propriété
- +Eclairage de la porte d'accès au réservoir en permanence ou en cas de détection d'intrusion sur la parcelle par l'installation d'un détecteur de mouvement sur la parcelle
- +Vidéo surveillance de la parcelle en permanence ou en cas de détection d'intrusion sur la parcelle et/ou dans le bâtiment permettant d'aider à la levée de doute à distance
- +Bavolets orientés vers l'extérieur de la parcelle avec fil barbelé de type « concertina » au dessus de la clôture et du portail de la parcelle
- +Barrière végétale défensive devant la clôture de la parcelle
- +Barrière de détection infrarouge derrière la clôture de la parcelle

BATIMENT ET EQUIPEMENTS

- +Suppression de toutes les fenêtres et trappes situées en terrasse
- +Portes métalliques résistantes de classe 4 selon les normes européennes XP ENV 1627 à 1630 + Trappes d'accès à l'eau métallique et résistante de classe 4, avec plateau de rétention, selon les normes européennes XP ENV 1627 à 1630
- +Détection d'intrusion volumétrique dans le bâtiment et au niveau des trappes d'accès à l'eau et transmission de l'information au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24
- +Alarme sonore (à l'intérieur et/ou à l'extérieur du bâtiment) en cas de détection d'intrusion dans le bâtiment
- + Sondes mesurant le chlore et la turbidité dont les résultats sont conservés en mémoire et transmis au dispositif d'astreinte / centre de contrôle de l'exploitant, 24H/24 de l'exploitant
- +Vannes permettant d'isoler le réservoir à distance

NB : Le site internet officiel www.referentsurete.com et le document de la DGAC concernant la protection périmétrique des aérodromes (23) comportent un certain nombre d'informations techniques très intéressantes à consulter

4 - Planches photographiques

A l'occasion de la visite de 70 installations d'eau potable de l'Orne, a été pris un certain nombre de photographies ; seules quelques-unes ont été prises dans d'autres départements. Les 13 planches qui constituent le présent chapitre illustrent un certains nombre d'exemples favorables à la protection physique des installations d'eau potable mais aussi un certain nombre qui ne le sont pas.

- 4.1 Clôtures et portails
- 4.2 Clôtures et portails mal conçus ou en mauvais état
- 4.3 Incohérences au niveau des clôtures-portails, trappes-ventilations
- 4.4 Mobilier urbain, coffrets de compteurs, armoires de téléphonie mobile facilitant l'accès à la parcelle
- 4.5 Panneaux de restriction d'accès aux parcelles et/ou bâtiments
- 4.6 Portes d'accès aux bâtiments renforcées
- 4.7 Fermeture de l'accès à l'eau
- 4.8 Ventilations de cuves bien conçues
- 4.9 Ventilations de cuves mal conçues
- 4.10 Trappes d'accès
- 4.11 Protection des fenêtres
- 4.12 Protection des puits et forages
- 4.13 Détection d'intrusion

Les 6 fiches d'évaluation qui figurent dans le chapitre 3 renvoient aux 13 planches photographiques qui figurent dans le présent chapitre

4.1 Clôtures et portails



Portail et clôture de même hauteur



Portail comportant une lisse défensive



Clôture avec bavolets et barrière de détection infra rouge

4.2 Clôtures et portails mal conçus ou en mauvais état



Clôture en fils de fer barbelés et portillon facilement franchissables



Clôture en fils de fer barbelés et en grillage facilement franchissables



Clôture recouverte par la végétation et absence de portail

4.3 Incohérences au niveau des clôtures - portails, trappes, ventilations



Hauteurs du portail et de la clôture différentes



Portail sans clôture



Trappe d'accès bien protégée mais grille de ventilation cassée

4.4 Mobilier urbain, coffrets de compteurs et armoires de téléphonie mobile facilitant l'accès à la parcelle



4.5 Panneaux de restriction d'accès aux parcelles et/ou aux bâtiments



Pictogramme répondant aux prescriptions de l'INRS (24)



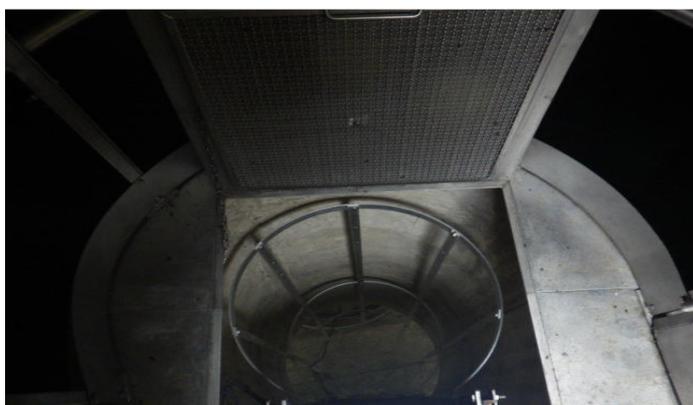
4.6 Portes d'accès aux bâtiments renforcés



4.7 Fermeture de l'accès à l'eau



Possibilité de fermer par une porte la montée d'escalier vers le réservoir d'eau potable



Possibilité de fermer la trappe donnant accès au réservoir d'eau potable



Sas métallique ou grille situé derrière la porte d'accès au réservoir



Echelle à crinoline fermée par trappe

4.8 Ventilations de cuves bien conçues



4.9 Ventilations de cuves mal conçues



Ventilation en plastique et toile moustiquaire peu résistantes



Ventilation en plastique et toile moustiquaire peu résistantes



Ventilation en plastique peu résistante



Attention à poser des grilles boulonnées de l'intérieur !

4.10 Trappes



Trappe avec scellé



Trappe avec scellé



Trappe fermée avec une clef
« triangle » non sécuritaire

4.11 Protection des fenêtres



Fenêtres avec barreaux verticaux



Fenêtres murées



Fenêtres dégradées

4.12 Protection des forages



Accès au forage fermé



Accès au puits pouvant être fermé



Accès au puits fermé

4.13 Détection d'intrusion



Ouverture de trappe



Ouverture de porte



Détection de présence volumétrique

Bibliographie

- 1- Code de la santé publique : *article L. 1321-1*
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006686386&dateTexte=&categorieLien=cid>
- 2- Code de la santé publique : *article R. 1321-23*
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006909518&dateTexte=&categorieLien=cid>
- 3- Loi 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT00000804612>
- 4- Secrétariat Général de la Défense et de la Sécurité nationale [2014]: *Partie publique du plan gouvernemental Vigipirate* – 85 pages.
http://www.sgdsn.gouv.fr/IMG/pdf/Partie_publicue_du_plan_Vigipirate_2014.pdf
- 5- Ministère de la santé [2007]: *Les systèmes d'alimentation en eau potable, évaluer leur vulnérabilité, guide technique* - 96 pages + annexes. <http://www.sante.gouv.fr/evaluation-de-la-vulnerabilite-des-systemes-d-alimentation-en-eau-potable.html>
- 6- Secrétariat Général de la Défense et de la Sécurité nationale [2008]: *Instruction générale interministérielle relative à la sécurité des activités d'importance vitale, n°6600/SGDSN/PSE/PSN du 7 janvier 2014* – 71 pages. http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2014/01/cir_37828.pdf
- 7- Institut National de Recherche et de Sécurité [2006] : *Conception des usines d'eau potable*, guide technique ED 960 - 54 pages. <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%20960>
- 8- Arrêté interministériel du 30 mai 2012 relatif à la composition du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de génie civil {2012} – 3 pages.
http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20120608&numTexte=3&pageDebut=09649&pageFin=09650
- 9- Mansotte F., Dejean G., Chemin F. [2014] : « *Bilan de l'inspection des installations d'eau potable de Gironde* », TSM ; 11 : 140-152.
<http://tsm.astee.org/articles/tsm/ref/2014/09/tsm201411p140/tsm201411p140.html>
- 10- Mansotte F. [2005] : « *Installations d'eau d'alimentation, la DDASS confrontée au risque de malveillance* », *Préventique Sécurité* : 82 : 37-40. http://www.iut.u-bordeaux1.fr/revub/index.php?lvl=more_results&mode=keyword&user_query=Gr%E8ce%3Balimentation%3B
- 11- Odhiambo E.O.S., Maito L.T., Onkwere K., Kassily J., Oboka W.A. [2013]: "Vulnerability of water infrastructures to terrorism", *Asian Journal of natural and applied sciences*; vol. 2, n°1: 50-59.
[http://www.ajsc.leena-luna.co.jp/AJSCPDFs/Vol.2\(1\)/AJSC2013\(2.1-08\).pdf](http://www.ajsc.leena-luna.co.jp/AJSCPDFs/Vol.2(1)/AJSC2013(2.1-08).pdf)
- 12- Denileon G.P. [2001]: "The who, what, why and how of counterterrorism issues, *Journal Awwa*", 78-85.
<http://www.awwa.org/publications/journal-awwa/abstract/articleid/14370.aspx>
- 13- Gleick P.H. [2006]: "Water and terrorism", *Water Policy*; 8: 481-503.
http://www2.pacinst.org/reports/water_terrorism.pdf
- 14- American Society of Civil Engineers / American Water Works Association [2006]: *Guidelines for the Physical Security of Water Utilities* - 118 pages.
http://www.waterboards.ca.gov/drinking_water/certlic/drinkingwater/documents/security/WISE-Phase3WaterUtilityGuidelines.pdf

- 15- Association of States Drinking Water Administrators / National Rural Water Association [2002]: *Security Vulnerability Self Assessment Guide for small Drinking Systems Serving Populations Between 3.300 and 10.000* – 30 pages. http://www.google.fr/url?url=http://msucares.com/water/library/disaster-emergency/nrwa_security_vulnerability_guide_between_3300_and_10000.doc&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ei=nOI4VZWOB4vZapqFgDA&ved=0CBoQFjAB&sig2=E5UpLQ8xA3uSBvnpTt_Xw&usg=AFQjCNERQ1QI9vJZ_iWWnWY-pSm84NCe9A
- 16- American Water Works Association / Homeland Security [2008]: *Roadmap to Secure Control Systems in the Water Sector* – 48 pages. <http://www.awwa.org/Portals/0/files/legreg/Security/SecurityRoadmap.pdf>
- 17- Office of Homeland Security and Preparedness - Intelligence Bureau [2009]: *The Potential Terrorist Risk of Drinking Water Contamination* - 6 pages. <https://publicintelligence.net/the-potential-terrorist-risk-of-drinking-water-contamination/>
- 18- U.S. Environmental Protection Agency – Drinking Water State Revolving Fund Programm [2001]: *Use of Drinking Water State Revolving Fund (DWSRF) to Implement Security-Measures at Public Water Systems* - 6 pages. <http://www.nesc.wvu.edu/security/products/DWFSFN39.pdf>
- 19- U.S. Environmental Protection Agency [2005]: *Water Sentinel System Architecture*-134 pages + annexes. http://water.epa.gov/infrastructure/watersecurity/upload/2006_01_27_watersecurity_pubs_watersentinel_system_architecture.pdf
- 20- U.S. Environmental Protection Agency [2004] : *Emergency Response Plan Guidance for Small and medium Community Water Systems to Comply with the Public Health Security and Bioterrorism Preparedness and Response Act of 2002* – 23 pages + annexes http://www.epa.gov/ogwdw000/watersecurity/pubs/small_medium_ERP_guidance040704.pdf
- 21- U.S. Environmental Protection Agency [2006]: *A Water Security Handbook: Planning for Responding to Drinking Water Contamination. Threats and Incidents* – 72 pages. http://www.epa.gov/watersecurity/pubs/water_security_handbook_rptb.pdf
- 22- Site internet référent surete.com : *Fiches thématiques abordant différents moyens pouvant améliorer votre sûreté..* <http://www.referentsurete.com/fichethematique.html>
- 23- Direction Générale de l'Aviation Civile [2012] : *Etat de l'art des systèmes de protection périmétrique des aérodromes*, note d'information technique – 63 pages. <http://www.stac.aviation-civile.gouv.fr/publications/gnt-secur.php>
- 24- Institut National de Recherche et de Sécurité [2009] : *Pictogrammes pour la signalisation de santé et de sécurité et l'étiquetage des produits chimiques*, dossier INRS - 12 pages. http://lmfa.ec-lyon.fr/lmfa/lmfa.007/lmfa.007.002/8_2_Pictogrammes.pdf
- 25- Agence Française de Normalisation [2013] : *Norme NF EN 15975-2 relative à la sécurité de l'alimentation en eau potable – lignes directrices pour la gestion des risques et des crises – partie 2 : gestion des risques* – 13 pages. <http://www.boutique.afnor.org/recherche/resultats/mot/NF%20EN%2015975-2>
- 26- Ministère chargé de la santé [1998] : *circulaire DGS/VS4 du 6 janvier 1998 relative aux recommandations du Conseil Supérieur d'hygiène publique de France vis-à-vis de l'installation d'antennes sur les réservoirs aériens* – 2 pages. <http://www.sante.gouv.fr/fichiers/bo/1998/98-05/a0050245.htm>



ARS de Basse-Normandie
Direction de la Santé Publique
Département Santé Environnement
Espace Claude Monet
2 place Jean Nouzille - CS 55035
14050 Caen cedex 4
tél 02 31 70 97 08
ars-bnormandie-sante-environnement@ars.sante.fr

ARS - Délégation Territoriale du Calvados
Service Santé Environnement
Espace Claude Monet
2 place Jean Nouzille - CS 55035
14050 Caen cedex 4
tél 02 31 70 95 60
ars-dt14-sante-publique-environnement@ars.sante.fr

ARS - Délégation Territoriale de la Manche
Service Santé Environnement
Place de la Préfecture - BP 50431
50001 Saint-Lô cedex
tél 02 33 06 56 13
ars-dt50-sante-environnement@ars.sante.fr

ARS - Délégation Territoriale de l'Orne
Service Santé Environnement
Cité administrative
Place Bonet - BP 539
61016 Alençon cedex
tél 02 33 80 83 00
ars-dt61-sante-environnement@ars.sante.fr

<http://www.ars.basse-normandie.sante.fr>

> rubrique Votre santé - Santé Environnement