

# Avis Technique 19/14-134\_V2

Annule et remplace l'Avis Technique 19/14-134\_V1

*Traitement de lutte contre la  
corrosion et l'entartrage des  
réseaux d'eau chaude  
sanitaire*

*Treatment for fighting  
against the corrosion and  
scaling of domestic hot water  
systems*

---

## Vasanit

---

**Titulaire :** Vanlaer Traitements des Eaux – Groupe Orizon  
1 A rue de la Râche  
FR-59320 Haubourdin  
Tél. : 03 20 07 60 61  
Fax : 03 20 44 78 22  
Email : [contact.nordouest@groupe-orizon.fr](mailto:contact.nordouest@groupe-orizon.fr)

### Groupe Spécialisé n° 19

Procédés de conditionnement de réseaux d'eau à l'intérieur des bâtiments

Publié le 9 juin 2020



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques  
d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

---

Secrétariat de la commission des Avis Techniques  
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2  
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : [www.ccfat.fr](http://www.ccfat.fr)

**Le Groupe Spécialisé n° 19 « Procédés de conditionnement de réseaux d'eau à l'intérieur des bâtiments » de la Commission chargée de formuler des Avis Techniques, a examiné, le 12 mars 2020, la révision de l'Avis Technique « Vasanit » de la Société Vanlaer Traitements des Eaux – Groupe Orizon. Il a formulé sur ce procédé l'Avis Technique ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 19/14-134\_V1. L'avis a été formulé pour les utilisations en France Métropolitaine et les DROM .**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

Le procédé de traitement des eaux chaudes sanitaires VASANIT consiste à injecter le produit dénommé VASANIT 601, à une dose maximale de 100 mL/m<sup>3</sup> de produit pur.

Ce produit est une solution aqueuse à base de polyphosphates et de silicates de sodium, injectée à l'aide d'un groupe de dosage proportionnel.

Le produit VASANIT 601 peut être utilisé pur ou dilué.

Les caractéristiques du produit sont les suivantes :

Caractéristiques	VASANIT 601
pH à 1% v/v	> 9
Masse volumique à 20°C	1,17 ± 0,02
Phosphates totaux en g/L de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	40 ± 5
Silicates en g/L de SiO <sub>2</sub>	86 ± 10

### 1.2 Identification

#### 1.2.1 Identification du produit

Des étiquettes sur les récipients de conditionnement permettent l'identification du produit. Les indications de marquage sont définies dans le *Cahier des Prescriptions Techniques Communes (Cahier du CSTB n°3613)*.

#### 1.2.2 Identification du procédé dans l'installation ou sur le poste de traitement

Une étiquette apposée de manière visible dans l'installation ou sur le poste de traitement permet l'identification du procédé dans l'installation ou sur le poste de traitement. Les indications de marquage sont définies dans le *Cahier des Prescriptions Techniques Communes (Cahier du CSTB n°3613)*.

## 2. AVIS

### 2.1 Domaine d'application accepté

Le domaine d'emploi du procédé VASANIT est celui défini dans le *Cahier des Prescriptions Techniques Communes (cahier du CSTB n°3613)*.

Le procédé VASANIT n'est utilisé que pour traiter les installations dont les eaux sont dans le domaine d'application. Eventuellement, un prétraitement est nécessaire pour satisfaire à ces conditions (adoucissement partiel par exemple).

### 2.2 Appréciation sur le procédé

#### 2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Données environnementales et sanitaires<sup>1</sup>

Il n'existe pas de Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) pour le produit VASANIT 601. Il est rappelé que les FDES n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi des produits.

Prévention des accidents et maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le produit VASANIT 601 dispose de Fiches de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce produit sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à

adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

### Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

#### 2.2.2 Aptitude à l'emploi

L'eau traitée par le procédé permet la protection des installations contre la corrosion et l'entartrage dans le respect de la réglementation sanitaire en vigueur.

#### 2.2.3 Efficacité du procédé

L'efficacité du procédé dépend des conditions de la mise en œuvre, de l'exploitation et du suivi technique. Les prescriptions décrites aux paragraphes 2.3 des Prescriptions Techniques et dans le Dossier Techniques doivent être respectées.

Les rapports de visite d'un échantillonnage d'installations où ce procédé est appliqué permettent de préjuger de son efficacité.

#### 2.2.4 Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED).

#### 2.2.5 Mise en œuvre

Les prescriptions particulières de montage du matériel du poste de traitement, de la mise en service et des exigences techniques de la certification QB22 permettent une qualité de mise en œuvre du procédé satisfaisante.

L'état de fonctionnement du prétraitement éventuel et du système d'injection relève de la responsabilité de l'applicateur de l'Avis Technique.

### 2.3 Prescriptions Techniques

#### 2.3.1 Suivi Technique

Les installations où est mis en œuvre le procédé doivent faire l'objet d'un suivi technique.

Ce suivi technique est mentionné dans le *Cahier des Prescriptions Techniques Communes (cahier du CSTB n°3613)* et dans le Dossier Technique.

La périodicité de l'appréciation de l'état interne des canalisations de la distribution, précisée dans l'Avis Technique peut être réduite à :

- deux vérifications annuelles les deux années suivant la prise en charge d'une nouvelle installation,
- une vérification annuelle les années suivantes.

L'examen de l'état interne des canalisations de la distribution est obtenu par démontage et observation des tubes témoins.

Les résultats de ces analyses, observations et réglages, seront consignés sur un document (fiche de suivi) prévu à cet effet et dont un exemplaire sera conservé dans le dossier de l'installation, au siège de la société applicatrice.

#### 2.3.2 Vérification de l'auto contrôle de fabrication

Le Contrôle de fabrication exercé par le fabricant sur le produit VASANIT 601 sera vérifié par le CSTB à raison d'une visite par an.

Lors de cet audit, il sera examiné systématiquement :

- le processus de fabrication,
- les caractéristiques physico-chimiques du produit définies dans le *tableau 1*,
- les registres de contrôle de fabrication des produits,
- le suivi métrologique des appareils de mesure.

<sup>1</sup> Non examinées par le groupe spécialisé dans le cadre de cet avis.

## **Conclusions**

### **Appréciation globale**

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. Paragraphe 2.1) est appréciée favorablement.

### **Validité**

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 31 mai 2024.

*Pour le Groupe Spécialisé n°19  
Le Président*

---

### **3) Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé**

---

Le 07 mai 2019, le procédé « Vasanit » a fait l'objet de l'Avis Technique n°19/1434\_V1.

Le 12 mars 2020, l'Avis Technique « Vasanit » a fait l'objet des modifications suivantes :

Le 05 mars 2020, le nom du titulaire a été modifié (ajout du nom du Groupe d'appartenance).

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé  
n°19*

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

### 1. Définition du procédé

Le procédé de traitement des eaux chaudes sanitaires VASANIT consiste à injecter, proportionnellement au volume d'eau à traiter, une quantité définie du produit VASANIT 601.

Le produit doit être injecté à un dosage maximal de 100 mL/m<sup>3</sup> de produit pur.

### 2. Objectifs du procédé

#### 2.1 Principe du procédé

Le principe du procédé de traitement des eaux chaudes sanitaires consiste à protéger les installations en injectant le produit de traitement contenant des silicates et des polyphosphates.

L'injection du produit est effectuée avec une pompe doseuse.

#### 2.2 Action du procédé

La protection comprend la lutte contre la corrosion et contre l'entartrage avec la synergie des silicates et des polyphosphates.

#### 2.3 Suivi de l'efficacité

Le suivi indique de manière significative l'action du procédé.

Diverses interventions et prélèvement sont effectués et sont indiqués ci-après.

L'observation de l'état interne des canalisations et le résultat des analyses indiquent, selon les teneurs maximales admissibles, si une addition de produit est nécessaire. Toutes les interventions sont consignées sur une fiche de suivi.

### 3. Domaine d'application

#### 3.1 Domaine d'emploi visé

Le domaine d'emploi du procédé VASANIT est celui défini dans le **Cahier des Prescriptions Techniques Communes (cahier du CSTB n° 3613)**.

Le procédé VASANIT n'est utilisé que pour traiter les installations dont les eaux sont dans le domaine d'application. Eventuellement, un pré-traitement est nécessaire pour satisfaire à ces conditions (adoucissement partiel par exemple).

#### 3.2 Compatibilité avec les autres traitements

Le procédé VASANIT peut être utilisé en association avec différents traitements, par exemple :

- filtration,
- neutralisation,
- déferrisation,
- adoucissement par permutaion sodique,
- chloration en continu inférieure à 2 ppm de chlore libre.

Toute autre compatibilité fera l'objet d'un examen.

#### 3.3 Température de l'eau

Le procédé est compatible jusqu'à 55°C.

En cas de choc thermique, le traitement doit être stoppé.

### 4. Produit et Equipements

#### 4.1 Produit

##### 4.11 Caractéristiques

Le produit VASANIT 601 est une solution à base de polyphosphates et de silicates de sodium dont les caractéristiques sont le *tableau 1*.

Tableau 1 - Spécifications du produit VASANIT 601

Caractéristiques	VASANIT 601
pH 1% v/v	> 9
Masse volumique à 20°C	1,17 ± 0,02
Phosphates totaux en g/L de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	40 ± 5
Silicates en g/L de SiO <sub>2</sub>	86 ± 10

##### 4.11 Conditions de dilution

Le produit VASANIT 601 peut être dilué.

##### 4.12 Conditionnement

Le produit VASANIT 601 est conditionné dans des récipients en matériau de synthèse de qualité alimentaire. Ils sont hermétiquement clos et l'ouverture n'est possible que par rupture du dispositif d'invulnérabilité.

Le produit est conditionné sous 20, 25, 225 ou 1200 kg.

##### 4.13 Délai et conditions de conservation

Le produit VASANIT 601 peut être utilisé au plus un an après la date de fabrication.

Il doit être conservé à une température comprise entre 5 et 50°C.

#### 4.2 Equipements

##### 4.21 Groupe de dosage

###### a) Emplacement

Les prescriptions sont définies dans le **Cahier des Prescriptions Techniques Communes (cahier du CSTB n° 3613)**.

###### b) Réglage

Lorsque l'installation du poste d'injection est terminée, la mise en route du traitement est effectuée par un technicien de la société applicatrice.

Le technicien procède alors à un réglage du poste de traitement pour obtenir une injection maximale de 100 mL de produit VASANIT 601 pur par mètre cube d'eau chaude sanitaire consommée.

##### 4.22 Dispositions relatives à la protection contre les retours d'eau

Les prescriptions sont définies dans le **Cahier des Prescriptions Techniques Particulières (cahier du CSTB n° 3613)**.

De plus, le système d'injection est muni d'un clapet anti-retour sur la branche d'alimentation en produit de traitement.

##### 4.23 Dispositif de comptage de l'eau chaude sanitaire

Les prescriptions sont définies dans le **Cahier des Prescriptions Techniques Communes (Cahier du CSTB n° 3613)**.

La mise en place du compteur est effectuée conformément à sa notice technique.

##### 4.24 Robinets de prélèvement d'eau

Les prescriptions sont définies dans le **Cahier des Prescriptions Techniques Communes (Cahier du CSTB n° 3613)**.

##### 4.25 Robinets de chasse

Les robinets de chasse nécessaires sont placés :

- sur le retour de boucle,
- en partie inférieure des ballons de stockage d'eau chaude dans le cas d'une production par accumulation.

##### 4.26 Thermomètres

Les prescriptions sont définies dans le **Cahier des Prescriptions Techniques Communes (Cahier du CSTB n° 3613)**.

---

## 5. Fabrication et contrôles de fabrication

---

Les précautions prises pour l'élaboration du produit, le contrôle du produit fini exercé par le fabricant permettent d'être assuré de la constance de la constitution et de la composition du produit.

Les produits sont fabriqués sous la responsabilité de la Société Vanlaer Traitements des Eaux. Le lieu de fabrication de fabrication est à Houbourdin (France).

### 5.1 Réception des matières premières

Les matières premières sont réceptionnées en usine et vérifiées avant le stockage (contrôle qualité, certificat de conformité, certificat d'analyses des fournisseurs, conformité à la commande).

Les constituants du produit VASANIT 601 sont autorisés par la réglementation pour le traitement des eaux de consommation humaine.

Les matériaux utilisés pour la fabrication du produit sont des équipements inertes vis-à-vis du produit VASANIT 601.

### 5.2 Contrôle sur produit fini

Les caractéristiques physico-chimiques décrites dans le *tableau 1* sont vérifiées pour chaque lot fabriqué. Les résultats sont consignés sur un registre.

### 5.3 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur

Tous les produits employés satisfont la réglementation en vigueur.

Les matières premières utilisées pour la fabrication sont conformes à la liste des substances autorisées pour le traitement des eaux chaudes sanitaires, mentionnées dans l'annexe 1 de la circulaire du 28 mars 2000 relative aux produits et procédés de traitement destinés à la consommation humaine, ou à défaut, les critères de pureté définis dans l'annexe II de la circulaire du 7 mai 1990.

---

## 6. Certification

---

Le procédé fait l'objet pour sa mise en œuvre de la certification QB 22 « Traitements des eaux dans le bâtiment », « Traitement des Eaux Chaudes Sanitaires ».

---

## 7. Identification

---

### 7.1 Identification du produit

Des étiquettes sur les récipients de conditionnement permettent l'identification du produit. Les indications du marquage sont définies dans le *Cahier des Prescriptions Techniques Communes (Cahier du CSTB n°3613)*.

### 7.2 Identification du procédé dans l'installation ou sur le poste de traitement

Une étiquette apposée de manière visible dans l'installation ou sur le poste de traitement permet l'identification du procédé dans l'installation ou sur le poste de traitement. Les indications du marquage sont définies dans le *Cahier des Prescriptions Techniques Communes (Cahier du CSTB n°3613)*.

L'applicateur étant titulaire de la certification QB 22 « Traitements des eaux dans le bâtiment », « Traitement des Eaux Chaudes Sanitaires », le marquage qui atteste des aptitudes et des capacités de la société prestataire à appliquer des Procédés de Traitement des Eaux chaudes sanitaires sous Avis Technique est celui décrit dans le référentiel de la certification QB22.

---

## 8. Appréciation de l'aptitude à l'emploi, Prise en charge de la mise en œuvre et du suivi technique

---

Les établissements dont les installations ont permis l'évaluation de ce procédé bénéficient de la certification QB 22 « Traitements des eaux dans le bâtiment », « Traitement des Eaux Chaudes Sanitaires ».

### 8.1 Réception – Examen préalable d'une installation

Les prescriptions sont définies dans le *Cahier des Prescriptions Techniques Communes (Cahier du CSTB n°3613)*.

A la suite de cette étude préalable, la société applicatrice informe les utilisateurs des points de non-conformités à corriger sur le réseau pour obtenir la protection maximale contre la corrosion.

### 8.2 Mise en œuvre du procédé

Les schémas de principe sont définis dans le *Cahier des Prescriptions Techniques Communes (cahier du CSTB n°3613)*.

Les points indispensables à la bonne mise en œuvre et au suivi technique d'un procédé de traitement d'eau d'un circuit collectif de production et de distribution d'eau chaude sanitaire sont précisés dans le *Cahier des Prescriptions Techniques Communes (cahier du CSTB n°3613)*.

Le produit de traitement VASANIT 601 utilisé est injecté au moyen d'une pompe doseuse asservie à un compteur émetteur d'impulsions.

L'injection est effectuée par l'intermédiaire d'un T comportant un clapet anti-retour relié à la pompe doseuse au moyen d'un tube souple.

La dilution éventuelle du produit s'effectue dans un bac en matériau de synthèse de qualité alimentaire, muni d'un couvercle.

### 8.3 Suivi technique du procédé

Les prescriptions sont définies dans le *Cahier des Prescriptions Techniques Communes (Cahier du CSTB n°3613)*.

Le suivi technique effectué par les techniciens permet de respecter les limitations prévues pour la teneur en phosphates exprimés en  $P_2O_5$  (5 mg/L maxi) et l'augmentation de la teneur en silicates exprimés en  $SiO_2$  (10 mg/L maxi).

La périodicité de l'appréciation de l'état interne des canalisations de la distribution est de :

- deux vérifications annuelles de fonctionnement du procédé les deux années suivant la prise en charge d'une nouvelle installation,
- une vérification annuelle les années suivantes.

L'examen de l'état interne des canalisations de la distribution est obtenu par démontage et observation des tubes témoins.

Ces résultats et les observations sont notés sur une fiche de relevés prévue à cet effet.

L'entretien du groupe de dosage et le suivi du traitement est effectué par un opérateur compétent.

A la fin de chaque visite, un rapport de visite est remis au client, un autre est conservé au siège de la société applicatrice.

Le remplissage des bacs incombe soit à la société applicatrice, soit au souscripteur.

---

## 9. Dispositions particulières

---

### 9.1 Capacité de dilution

Dans le cas d'une production d'eau chaude par échangeur instantané, une capacité de dilution est montée sur la canalisation départ eau chaude. Cette capacité possède un volume au moins égal à trois fois le volume d'eau débité entre deux injections successives. Dans le cas d'injections rapprochées, la canalisation peut servir de capacité de dilution.

### 9.2 Tubes témoins

Ils sont installés conformément aux spécifications de la NF DTU 60.1:2012.

### 9.3 Emplacement du point d'injection

Les prescriptions sont définies dans le *Cahier des Prescriptions Techniques Communes (Cahier du CSTB n°3613)*.

Dans le cas d'un échangeur instantané, l'implantation du point d'injection peut être déterminée par un technicien de la société applicatrice et se situer en dehors des points ci-avant cités.

---

## 10. Garanties et responsabilités

---

La société applicatrice respecte les spécifications décrites aux paragraphes 4 et 8 à condition que le donneur d'ordre accepte les conditions du suivi technique et mette en œuvre les préconisations éventuellement indiquées par la société applicatrice.

---

## 11. Commercialisation

---

### 11.1 Produits et équipements

La société VANLAER TRAITEMENTS DES EAUX commercialise directement auprès des utilisateurs aussi bien les groupes de dosage que le produit de traitement VASANIT 601 nécessaires au procédé de traitement VASANIT.

## 11.2 Distributeurs et applicateurs

Pour que l'Avis Technique puisse être revendiqué, l'applicateur doit être certifié QB 22 « Traitements des eaux dans le bâtiment », « Traitement des Eaux Chaudes Sanitaires ». Une formation peut être nécessaire pour l'application du procédé, la bonne connaissance de l'avis technique est indispensable.

## B. Résultats expérimentaux

Afin de vérifier l'efficacité du procédé, des installations réelles, choisies parmi les références fournies par le demandeur, ont été contrôlées chaque année. Les vérifications portent principalement sur :

- le relevé du réseau décrit au paragraphe 8.1 du présent Dossier Technique,
- le suivi technique décrit aux paragraphes 8.3 et 8.3 du présent dossier Technique.

La mise en œuvre du procédé est vérifiée tous les ans dans le cadre du suivi de la certification QB 22 « Traitements des eaux dans le bâtiment », « Traitement des Eaux Chaudes Sanitaires » dont l'établissement applicateur est titulaire.

## C. Références

Les références des installations traitées par le procédé ont été transmises et déposées confidentiellement au CSTB. Le procédé est appliqué sur des installations de production et de distribution d'eau chaude d'immeubles collectifs, de centres hospitaliers, d'hôtels et d'établissements divers.

### C1. Données Environnementales et Sanitaires <sup>(1)</sup>

Le produit VASANIT 601 ne fait pas l'objet de Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES).

Les données issues des FDES ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits visés sont susceptibles d'être intégrés.

### C2. Autres références

Les quantités annuelles commercialisées par le titulaire ont été communiquées au CSTB.

---

(1) Non examinées par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis.