

**ROBINETTERIE SANITAIRE**  
**Document technique**  
**077-12**

Classement E.C.A.U. pour les inverseurs à retour automatique famille H type C

Document technique 077-12 Rev02  
01/10/2020

Etablissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, exerce cinq activités clés : la recherche et expertise, l'évaluation, la certification, les essais et la diffusion des connaissances, organisées pour répondre aux enjeux de la transition écologique et énergétique dans le monde de la construction. Son champ de compétences couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Avec plus de 900 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le groupe CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la construction pour faire progresser la qualité et la sécurité des bâtiments.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent document technique, faite sans l'autorisation du CSTB, est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (article L. 122-5 du Code de la propriété intellectuelle). Le présent document a été rédigé sur l'initiative et sous la direction du CSTB qui a recueilli le point de vue de l'ensemble des parties intéressées ;

© CSTB

## HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

<b>N° de révision</b>	<b>Date application</b>	<b>Modifications</b>
<b>00</b>	<b>01/06/2017</b>	<b>Actualisation de la présentation et de la référence du document.</b>  <b>Modifications de fond :</b> – Quelques modifications techniques
<b>01</b>	<b>02/04/2019</b>	Annule et remplace le document technique 077-12_Rev 18  <b>Mise à jour du document technique selon la nouvelle trame :</b> « <i>Trame_doc_technique_VF_PC_DT_R3.</i> »  <b>Modifications de fond :</b>
<b>02</b>	<b>01/10/2020</b>	Référence au règlement d'usage des marques (DT077-00)

## Table des matières

<b>1</b>	<b>SUPPORT NORMATIF ET SPECIFICATIONS COMPLEMENTAIRES.....</b>	<b>6</b>
1.1	Objet.....	6
1.2	Liste des essais concernés .....	6
1.3	Références normatives.....	7
1.4	Termes et définition .....	7
1.5	Dimension nominale (ou Dénomination) et plages de pression.....	7
1.6	Désignation .....	7
1.7	Marquage et documents techniques.....	7
1.7.1	Marquage.....	7
1.7.2	Documents techniques .....	7
1.8	Symbolisation .....	7
1.9	Caractéristiques générales de conception.....	7
1.10	Caractéristiques physico-chimiques .....	7
1.10.1	Matériaux .....	7
1.10.2	Nature des matériaux .....	7
1.11	Caractéristiques et essais .....	8
1.11.2	Examen visuel (Étape 1) .....	8
1.11.3	Essai d'étanchéité et d'anticipation (Étape 2) .....	8
1.11.4	Étape 3 : Essai d'endurance mécanique.....	8
1.11.5	Essais sous vide pour les applications haute et basse pression (étape 4).....	8
1.12	Caractéristiques acoustiques .....	9
<b>2</b>	<b>CLASSEMENT E.C.A.U.....</b>	<b>10</b>
2.1	Avant-propos .....	10
2.2	Objet.....	10
2.3	Domaine d'application .....	10
2.4	Références normatives et spécifications complémentaires .....	10
2.5	Principe du classement E.C.A.U.....	10
2.5.1	Signification de E.....	10
2.5.2	Signification de C.....	11
2.5.3	Signification de A.....	11
2.5.4	Signification de U.....	11
2.6	Niveau de performances pour le classement E.C.A.U.....	11
2.6.1	Caractéristiques hydrauliques .....	11
2.6.2	Caractéristiques requises pour la classe C1 .....	11
2.6.3	Caractéristique d'endurance mécanique ou de résistance à l'usure.....	11
2.7	Exemple de classement E.C.A.U.....	12
2.8	Présentation de classement .....	12
2.8.1	Informations spécifiques pour le catalogue ou autres supports commerciaux .....	12
2.8.2	Information sur le produit.....	12
<b>3</b>	<b>DEMANDE DE CLASSEMENT E.C.A.U.....</b>	<b>13</b>

3.1	Cas d'une première demande de classement .....	13
3.2	Cas d'une demande de classement complémentaire .....	13
3.3	Cas d'une nouvelle demande de classement suite à une sanction de retrait de classement E.C.A.U .....	13
3.4	Cas d'une demande de suspension de classement E.C.A.U .....	13
3.5	Cas d'une demande d'abandon de classement E.C.A.U.....	14
<b>4</b>	<b>LES TARIFS .....</b>	<b>24</b>
4.1	Prestations afférentes aux classements E.C.A.U. et E.Ch.A.U .....	24
4.2	Recouvrement des prestations.....	25
4.2.1	Demande initiale / demande complémentaire .....	25
4.2.2	Surveillance .....	25
4.2.3	Non-paiement des sommes dues.....	25
4.3	Les tarifs.....	25

# 1 Support normatif et spécifications complémentaires

## 1.1 Objet

Le présent chapitre a pour objet :

- de lister les articles de la norme NF EN 14506 qui seront pris en compte ;
- de préciser et/ou compléter certains articles de la normes et ;
- de définir des spécifications complémentaires

## 1.2 Liste des essais concernés

Le tableau ci-dessous liste les articles de la norme NF EN 14506.

Articles	Titre des articles
6	Marquage et documents techniques
6.1	Marquage
6.1.2	Marquage des dispositifs intégrés
6.1.3	Marquage des dispositifs non intégrés
6.2	Documents techniques
8	Caractéristiques générales de conception
8.2	Raccordements
9	Caractéristiques physico-chimiques
9.1A	Matériaux ( <i>Essai au brouillard salin neutre</i> )
9.1A	Matériaux ( <i>Essai par résistance au choc thermique « air »</i> )
9.2	Nature des matériaux
10	Caractéristiques et essais
10.2	Ordre des essais
10.3	Examen visuel (Étape 1)
10.4	Essai d'étanchéité et d'anticipation (Étape 2)
10.4.3	Étanchéité et fonctionnement de l'inverseur à retour automatique pour applications haute pression
10.4.4	Étanchéité et fonctionnement des inverseurs automatiques pour les applications basse pression
10.5	Étape 3 : Essai d'endurance mécanique
10.6	Essais sous vide pour les applications haute et basse pression (étape 4)
10.6.1	Essais de fonctionnement sous vide
10.6.2	Essai statique sous vide en mode bain
11	Caractéristiques acoustiques

### 1.3 Références normatives

NF EN 14506 : 2005	Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Inverseur à retour automatique - Famille H, type C
NF EN 200 : 2008	Robinetterie sanitaire - Robinets simples et mélangeurs pour les systèmes d'alimentation en eau des types 1 et 2 - Spécifications techniques générales
NF EN 817 : 2008	Robinetterie sanitaire - Mitigeurs mécaniques (PN 10)
NF EN ISO 3822-2 : 1995	Acoustique - Mesurage en laboratoire du bruit émis par les robinetteries et les équipements hydrauliques utilisés dans les installations de distribution d'eau - Partie 2 : conditions de montage et de fonctionnement des robinets de puisage et des robinetteries.

### 1.4 Termes et définition

Pas d'exigences supplémentaires à la norme NF EN 14506.

### 1.5 Dimension nominale (ou Dénomination) et plages de pression

Pas d'exigences supplémentaires à la norme NF EN 14506.

### 1.6 Désignation

Pas d'exigences supplémentaires à la norme NF EN 14506.

### 1.7 Marquage et documents techniques

Pas d'exigences supplémentaires à la norme NF EN 14506.

#### 1.7.1 Marquage

Pas d'exigences supplémentaires à la norme NF EN 14506.

#### 1.7.2 Documents techniques

Pas d'exigences supplémentaires à la norme NF EN 14506.

### 1.8 Symbolisation

### 1.9 Caractéristiques générales de conception

### 1.10 Caractéristiques physico-chimiques

#### 1.10.1 Matériaux

#### 1.10.2 Nature des matériaux

## 1.11 Caractéristiques et essais

### 1.11.1.1 Ordre des essais

Tableau 1 – Réalisation de l'essai

Echantillon Séquence	Ordre	Essais		
Echantillon 1 Matériaux	1.	§1.10.1A Matériaux ( <i>Brouillard salin</i> )		
Echantillon 2 Matériaux	1.	§1.10.1B Matériaux ( <i>Choc thermique air</i> )		
Echantillon 3-4-5		<b>Echantillon 3</b>	<b>Echantillon 4</b>	<b>Echantillon 5</b>
	1.	§1.7.1 Marquage	§1.7.1 Marquage	§1.7.1 Marquage
	2.	§1.11.2 Vérification visuelle	§1.11.2 Vérification visuelle	§1.11.2 Vérification visuelle
	3.	§1.11.3 Etanchéité	§1.11.3 Etanchéité	/
	4.	§1.11.34 Endurance	/	/
	5.	§1.11.5 Vide	§1.11.5 Vide	/
	6.	§2.6.3 Endurance		
	7.	§1.11.3 Etanchéité		
Echantillon 8-9-10 Acoustique	1.	§1.7.1 Marquage		
	2.	§11 Caractéristiques acoustiques		
	3.	§2.6.3.3 Caractéristique acoustique		

### 1.11.2 Examen visuel (Étape 1)

### 1.11.3 Essai d'étanchéité et d'anticipation (Étape 2)

Pas d'exigences supplémentaires à la norme NF EN 14506.

### 1.11.4 Étape 3 : Essai d'endurance mécanique

En complément de la norme, il est précisé que la température eau chaude pour effectuer les essais d'endurance est comprise entre 55°C et 65°C au lieu de (65 ± 2) °C.

### 1.11.5 Essais sous vide pour les applications haute et basse pression (étape 4)

#### 1.11.5.1 Essais de fonctionnement sous vide

L'article 10.6.1.2 de la norme NF EN 14506 est complètement repris pour faciliter la lecture de ce document et pour inclure des spécifications complémentaires.

#### 1.11.5.1.1 Équipement d'essai

Pas de modification.



#### 1.11.5.1.2 Essai dynamique sous vide en position douche – mode opératoire

- 1) Préparation du dispositif soumis à l'essai :
  - a) enlever, ou bloquer en position totalement ouverte, les vannes d'arrêt situées aux arrivées ou aux raccordements des sorties des tuyaux ;
  - b) dans le cas de robinet haute pression, enlever le régulateur de jet ou le dispositif de régulation de débit et le remplacer par un orifice (disque « O ») au débit de 18 l/min sous 0,3 (+0,02/0) MPa ou 3 (+0,2/0) (similaire à la classe S) ;
  - c) dans le cas de robinet basse pression, laisser le dispositif de régulation de débit/régulateur de jet en place à moins que plus 50% des orifices du régulateur de jet soient faits d'ouvertures ayant une dimension minimale rendant impossible le passage d'une jauge d'un diamètre de 4 mm. Dans ce cas, installer un disque ayant un débit de  $(15 \pm 1)$  l/min, sous, 0,1 MPa ou 0,1 bar ;
- 2) Etablissement du niveau de référence :
  - a) installer le dispositif suivant les instructions de fabricant et la Figure 9 de la norme ;
  - b) pour les robinets mélangeurs, placer les deux éléments de contrôle du débit en position ouverte. Dans le cas des mitigeurs, la commande du débit doit être en position pleinement ouverte et la commande de la température doit être en position moyenne. Appliquer une pression d'eau  $P \geq 0,05$  MPa ou 0,5 bar, afin de purger le système ;
  - c) placer le dispositif à essayer en mode douche ;
  - d) une fois que le tuyau et le tube transparent ont été purgés et que le niveau de l'eau est stable, fermer la commande de débit du robinet et vérifier le niveau de l'eau dans le tube transparent après que l'inverseur à retour automatique soit revenu en position bain.
- 3) Essai au vide :
  - a) pour les robinets mélangeurs, placer les deux éléments de contrôle en position ouverte. Dans le cas des mitigeurs, la commande du débit doit être en position pleinement ouverte et la commande de la température doit être en position moyenne. Appliquer une pression d'eau  $P > 0,05$  MPa (0,5 bar) afin de purger le système ;
  - b) placer le dispositif à essayer en mode douche ;
  - c) appliquer un vide de  $0,05 \pm 0,005$  MPa ( $(0,5 \pm 0,05)$  bar) pendant 10 s au minimum en réglant (7) à la position de vide en moins de 1 s ;
  - d) vérifier le niveau d'eau dans le tube transparent (12).

#### 1.11.5.1.3 Exigences

Le niveau observé à l'étape 3) d) de l'essai ne doit pas être inférieur au niveau de référence établi à l'étape 2) 2)d).

#### 1.11.5.2 Essai statique sous vide en mode bain

Pas d'exigences supplémentaires à la norme NF EN 14506.

## 1.12 Caractéristiques acoustiques

Pas d'exigences supplémentaires à la norme NF EN 14506.

## 2 Classement E.C.A.U

### 2.1 Avant-propos

Le classement E.C.A.U. a été créé pour répondre aux attentes des acteurs du marché qui demandent des performances supérieures ou complémentaires aux spécifications de la partie 1.

Pour les inverseurs à retour automatique HC, les besoins sont :

- Les niveaux de performances hydrauliques en fonction des besoins de l'utilisateur ;
- La création des 3 classes acoustiques pour clarifier cette performance ;
- Les performances mécaniques spécifiques pour l'inverseurs

Il est cependant rappelé que le classement E.C.A.U. est une démarche volontaire et vient en complément d'évaluation d'un produit qui est déjà certifié conforme à la 1<sup>ère</sup> partie du présent document.

### 2.2 Objet

Le présent chapitre a pour objet de fixer les niveaux de performances hydrauliques, mécaniques, acoustiques et de maintenance auxquels doivent répondre les douches pour robinetterie sanitaire pour pouvoir bénéficier du classement E.C.A.U conformément au règlement d'usage DT077-00.

### 2.3 Domaine d'application

Le présent chapitre s'applique aux inverseurs à retour automatique HC.

### 2.4 Références normatives et spécifications complémentaires

NF EN 14506 : 2005	Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Inverseur à retour automatique - Famille H, type C
NF EN 200 : 2008	Robinetterie sanitaire - Robinets simples et mélangeurs pour les systèmes d'alimentation en eau des types 1 et 2 - Spécifications techniques générales
NF EN 817 : 2008	Robinetterie sanitaire - Mitigeurs mécaniques (PN 10)
NF EN ISO 3822-2 : 1995	Acoustique - Mesurage en laboratoire du bruit émis par les robinetteries et les équipements hydrauliques utilisés dans les installations de distribution d'eau - Partie 2 : conditions de montage et de fonctionnement des robinets de puisage et des robinetteries.
DT077-00	Règlement d'usage des marques

### 2.5 Principe du classement E.C.A.U

Les caractéristiques servant de base au classement E.C.A.U. sont au nombre de quatre :

- Caractéristique hydraulique ou d'écoulement, symbolisé par la lettre "E" ;
- Caractéristique de confort symbolisée par la lettre "C" ;
- Caractéristique acoustique symbolisée par la lettre "A" ;
- Caractéristique mécanique ou d'usure, symbolisée par la lettre "U".

#### 2.5.1 Signification de E

La caractéristique d'écoulement prise en compte est le débit d'utilisation « q » de l'inverseur tel qu'il est équipé et monté dans le robinet. La caractéristique hydraulique sera donc associée au robinet

## 2.5.2 Signification de C

Les caractéristiques de confort prises en compte pour la classe 1 sont :

- Essais sous vide pour les applications haute et basse pression (étape 4).

	<b>C</b>
Domaine d'application	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Domestique sur dérogation (maison, appartement, résidence étudiant)</li> <li>– Public (Hôtellerie, ERP (Etablissement recevant du public), bureau, EHPA, maison de retraite non médicalisée, cure thermale)</li> </ul>
Classe 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Essais sous vide pour les applications haute et basse pression (étape 4)</li> </ul>

## 2.5.3 Signification de A

Il n'y a pas de caractéristique acoustique prise en compte pour les inverseurs à retour automatique HY car le niveau de bruit est mesuré avec la robinetterie.

## 2.5.4 Signification de U

La caractéristique d'usure prise en compte est l'endurance mécanique et, plus précisément, le nombre de cycles de manœuvre auquel est soumis l'inverseur.

Pour ces caractéristiques, 1 classe est prévue.

Une demande de classement E.C.A.U. implique une demande de classe 3 pour les essais d'endurance (U3).

## 2.6 Niveau de performances pour le classement E.C.A.U.

### 2.6.1 Caractéristiques hydrauliques

Il n'y a pas de caractéristiques hydrauliques pour les inverseurs à retour automatique HC car le débit est mesuré avec la robinetterie

### 2.6.2 Caractéristiques requises pour la classe C1

En complément de la partie 1 du présent document, pour obtenir la classe C1, doivent être vérifiées les caractéristiques suivantes :

### 2.6.3 Caractéristique d'endurance mécanique ou de résistance à l'usure

#### 2.6.3.1 Mode opératoire

Conforme aux prescriptions de l'article 1.11.3 du présent document.

#### 2.6.3.2 Classement

**Les performances d'endurance sont modifiées en multipliant par 2,5 les exigences demandées de tous les équipements mobiles dans le présent document.**

Classe	Nombre de cycles	
U3	Inverseur à retour automatique HC	200 000 cycles

#### 2.6.3.2.1 Caractéristiques requises

Pendant toute la durée de l'essai, il ne doit y avoir aucune fuite, ni de blocage, etc.

Au bout de 200 000 cycles de l'inverseur, après cet essai, aucune fuite ne doit être constatée sur l'inverseur lorsqu'elle est essayée conformément aux l'articles 1.11.3 et 1.11.5 du présent document.

### 2.6.3.3 Caractéristique acoustique

#### 2.6.3.3.1 Mode opératoire

Conforme aux prescriptions de l'article 1.12.1 du présent document.

#### 2.6.3.3.2 Classement

Selon leur niveau de performance, les robinetteries peuvent être classées comme suit :

Groupe acoustique	Classement	L <sub>ap</sub>
II	A <sub>1</sub>	20 dB (A) < L <sub>ap</sub> ≤ 30 dB (A)
I	A <sub>2</sub>	15 dB (A) < L <sub>ap</sub> ≤ 20 dB (A)
I	A <sub>3</sub>	L <sub>ap</sub> ≤ 15 dB (A)

#### 2.6.3.3.3 Critères de choix

Le choix de la classe acoustique sera principalement fonction des caractéristiques et de la destination de l'immeuble.

## 2.7 Exemple de classement E.C.A.U.

Un inverseur à retour automatique HC ayant un débit d'utilisation de 24 l/min, un L<sub>ap</sub> de 18 dB (A), satisfaisant aux essais d'endurance (200 000 cycles) et satisfaisant aux essais de confort niveau 1 sera classé :

E <sub>3</sub> C <sub>1</sub> A <sub>2</sub> U <sub>3</sub>
---

## 2.8 Présentation de classement

### 2.8.1 Informations spécifiques pour le catalogue ou autres supports commerciaux

Voir le chapitre 6.1 du règlement d'usage DT077-00.

Les informations spécifiques sur les modalités des classements des inverseurs HC sont rappelées ci-après :

Ecoulement	E	q l/min mesuré sous 3 bar	E1	12 l/min ≤ q < 16,2 l/min	
			E2	16,2 l/min ≤ q < 19,8 l/min	
			E3	19,8 l/min ≤ q < 25,2 l/min	
			E4	25,2 l/min ≤ q	
Confort	C	Type	C <sub>1</sub>	Dimensions, pressions alternées	
Acoustique	A	Lap dB (A)	A <sub>1</sub>	20 dB (A) < Lap ≤ 30 dB (A)	
			A <sub>2</sub>	15 dB (A) < Lap ≤ 20 dB (A)	
			A <sub>3</sub>	Lap ≤ 15 dB (A)	
Usure	U	Nombre de cycles	U <sub>3</sub>	Inverseur à retour automatique HC	200 000 cycles

### 2.8.2 Information sur le produit

Voir le chapitre 6.2 du règlement d'usage DT077-00

### 3 Demande de classement E.C.A.U

La demande de classement doit être établie par le demandeur/titulaire en un exemplaire (**1 original sur papier à en-tête du demandeur en langue française ou anglaise**) selon les cas et modèles définis ci-après. L'ensemble est à adresser au CSTB.

Dans le cas où le produit provient d'une unité de fabrication située en dehors de l'Espace Économique Européen, le demandeur désigne un mandataire dans l'Espace Économique Européen qui cosigne la demande.

Note : Les versions électroniques des modèles de lettres et fiches peuvent être obtenues auprès du CSTB.

Le demandeur établit un dossier dont le contenu est constitué des éléments décrits dans le tableau ci-dessous en fonction du type de demande.

Tableau récapitulatif des demandes

Type de demande / Eléments	Première demande	Demande complémentaire	Admission suite à une sanction de retrait	Demande de suspension	Demande d'abandon
<b>Lettre de demande et d'engagement</b>	Lettre type 1A ou 1B (en cas de mandataire)	Lettre type 2A ou 2B (en cas de mandataire)	Eléments spécifiques fiche type 7	Lettre type 5A ou 5B (en cas de mandataire)	Lettre type 4A ou 4B (en cas de mandataire)
<b>Documentation commerciale</b>	OUI	Si concerné	OUI	Notice ou extrait du catalogue	

#### 3.1 Cas d'une première demande de classement

Le demandeur établit un dossier contenant :

- une lettre de demande et d'engagement du demandeur selon la lettre-type 1 A ;
- **si mandataire**, une lettre de demande et d'engagement du demandeur selon la lettre-type 1 B ;

#### 3.2 Cas d'une demande de classement complémentaire

Le titulaire établit un dossier contenant :

- une lettre de demande et d'engagement du demandeur selon la lettre-type 2 A ;
- **si mandataire**, une lettre de demande et d'engagement du demandeur selon la lettre-type 2 B ;

#### 3.3 Cas d'une nouvelle demande de classement suite à une sanction de retrait de classement E.C.A.U

Le titulaire établit un dossier contenant :

- les éléments spécifiques à fournir dans le cadre d'une nouvelle demande d'admission par tout demandeur dont le droit d'usage a été retiré suite à une sanction selon la fiche-type 7.

#### 3.4 Cas d'une demande de suspension de classement E.C.A.U

Le titulaire établit un dossier contenant :

- une lettre de suspension selon la lettre-type 5 A ;
- **si mandataire**, une lettre de suspension selon la lettre-type 5 B.

### 3.5 Cas d'une demande d'abandon de classement E.C.A.U

Le titulaire établit un dossier contenant :

- une lettre d'abandon selon la lettre-type 6A ;
- **si mandataire,** une lettre d'abandon selon la lettre-type 6B.

**LETTRE-TYPE 1A**  
**CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U**

**FORMULAIRE DE DEMANDE DE CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U**  
**POUR TOUT DEMANDEUR SITUE DANS L'ESPACE ECONOMIQUE EUROPEEN**

(à établir sur papier à en-tête du demandeur/titulaire)

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment  
Direction Hydraulique et Equipements Sanitaires,  
(HES)  
Division Robinetterie et Appareils Sanitaires (RAS)  
A l'attention de M. Laurent ROUSSEAU  
84, avenue Jean Jaurès  
Champs sur Marne  
F-77447 Marne La Vallée Cedex 2

Objet : **Demande d'admission de classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U.**

Pièce(s) Jointe(s) : un dossier technique.

Monsieur,

J'ai l'honneur de demander le classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. :

- pour le produit/la gamme de produits suivant : ..... (liste détaillée du produit/gamme de produits ou préciser « suivant liste jointe à la présente demande ») ;
- fabriqué(s) dans l'unité de fabrication suivante : ..... (raison sociale, adresse) ;
- et pour la dénomination commerciale suivante : ..... (marque commerciale et/ou référence commerciale spécifique, qui peut être en liste jointe à la présente demande).

A cet effet, je déclare connaître et accepter le document technique 077 associé à ce classement et m'engage à le respecter et à en informer mon réseau commercial pendant toute la durée de validité du classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. et en particulier à me conformer sans restriction ni réserve aux décisions prises par le CSTB.

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

**Date, signature et nom en toutes lettres**  
**du représentant légal du demandeur/ titulaire**

**LETTRE-TYPE 1B**  
**CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U.**

**FORMULAIRE DE DEMANDE DE CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U.**  
**POUR TOUT DEMANDEUR SITUE HORS L'ESPACE ECONOMIQUE EUROPEEN**

(à établir sur papier à en-tête du demandeur/titulaire)

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)  
Direction Hydraulique et Equipements Sanitaires,  
(HES)  
Division Robinetterie et Appareils Sanitaires (RAS)  
A l'attention de M. Laurent ROUSSEAU  
84, avenue Jean Jaurès  
Champs sur Marne  
F-77447 Marne La Vallée Cedex 2

Objet : **Demande d'admission de classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. (avec mandataire)**

Pièce(s) Jointe(s) : un dossier technique.

Monsieur,

J'ai l'honneur de demander le classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. :

- pour le produit/la gamme de produits suivant : ..... (liste détaillée du produit/gamme de produits ou préciser « suivant liste jointe à la présente demande ») ;
- fabriqué(s) dans l'unité de fabrication suivante : ..... (raison sociale, adresse) ;
- et pour la dénomination commerciale suivante : ..... (marque commerciale et/ou référence commerciale spécifique, qui peut être en liste jointe à la présente demande).

A cet effet, je déclare connaître et accepter le document technique 077 associé à ce classement et m'engage à le respecter et à en informer mon réseau commercial pendant toute la durée de validité du classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. et en particulier à me conformer sans restriction ni réserve aux décisions prises par le CSTB.

J'habilite par ailleurs la Société ..... (raison sociale), ..... (statut de la société), ..... (siège social) représentée par M/Mme/Melle ..... (nom du représentant légal) en qualité de ..... (fonction) à me représenter dans l'Espace Economique Européen pour toutes questions relatives aux classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U.

Je m'engage à signaler immédiatement au CSTB toute nouvelle désignation du représentant ci-dessus désigné.

Je demande à ce propos que les frais qui sont à ma charge lui soient facturés directement. Elle en assurera le règlement pour mon compte et en mon nom, dès réception des factures comme elle s'y engage en acceptant la représentation.

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

**Date, signature et nom en toutes lettres**  
**du représentant légal du demandeur**

précédées de la mention manuscrite "Bon pour  
Représentation"

**Date, signature et nom en toutes lettres**  
**du représentant dans l'Espace Economique**  
**Européen**

précédées de la mention manuscrite "Bon pour  
acceptation de la représentation"



**LETTRE-TYPE 2A**  
**CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U**

**FORMULAIRE DE DEMANDE COMPLEMENTAIRE DE CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U.**  
**POUR TOUT DEMANDEUR SITUE DANS L'ESPACE ECONOMIQUE EUROPEEN**

(à établir sur papier à en-tête du demandeur/titulaire)

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)  
Direction Hydraulique et Equipements Sanitaires,  
(HES)  
Division Robinetterie et Appareils Sanitaires (RAS)  
A l'attention de M. Laurent ROUSSEAU  
84, avenue Jean Jaurès  
Champs sur Marne  
F-77447 Marne La Vallée Cedex 2

Objet : **Demande complémentaire de classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U.**

Pièce(s) Jointe(s) : un dossier technique.

Monsieur,

En tant que titulaire du classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. pour le(s) produit(s) de ma fabrication identifié(s) ci-dessous :

- désignation du ou des produit(s) : .....
- unité de fabrication : .....
- droit d'usage accordé le ..... (date) et portant le numéro : ..... (numéro de certificat en vigueur)

J'ai l'honneur de demander le classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. pour le produit/gamme de produits de ma fabrication, suivant :

- liste détaillée du produit/gamme de produits : .....
- référence commerciale spécifique : .....

(Ces informations peuvent faire l'objet d'une liste jointe à la présente demande)

**Dans le cadre d'une demande d'extension, fournir les informations ci-dessous :**

Ce produit dérive du produit/de la gamme de produits certifié(s) par les modifications suivantes : ..... <exposé des modifications>.

Ce produit/gamme de produits en demande d'extension remplacera le produit certifié mentionné ci-dessus :

- NON (1) ;
- OUI (1).

Je déclare que les produits/gamme de produits faisant l'objet de la présente demande sont, pour les autres caractéristiques, strictement conformes au produit/gamme de produits déjà certifié(s) et fabriqué(s) dans les mêmes conditions.

A cet effet, je déclare connaître et accepter le document technique 077 associé à ce classement et m'engage à le respecter et à en informer mon réseau commercial pendant toute la durée de validité du classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. et en particulier à me conformer sans restriction ni réserve aux décisions prises par le CSTB.

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

**Date, signature et nom en toutes lettres**  
**du représentant légal du demandeur/ titulaire**

(1) Rayer la(les) mention(s) inutile(s)

**LETTRE-TYPE 2B**  
**CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U**

**FORMULAIRE DE DEMANDE COMPLEMENTAIRE DE CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U.**  
**POUR TOUT DEMANDEUR SITUE HORS DE L'ESPACE ECONOMIQUE EUROPEEN**

(à établir sur papier à en-tête du demandeur/titulaire)

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)  
Direction Hydraulique et Equipements Sanitaires,  
(HES)  
Division Robinetterie et Appareils Sanitaires (RAS)  
A l'attention de M. Laurent ROUSSEAU  
84, avenue Jean Jaurès  
Champs sur Marne  
F-77447 Marne La Vallée Cedex 2

Objet : **Demande complémentaire de classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. (avec mandataire)**  
Pièce(s) Jointe(s) : un dossier technique.

Monsieur,

En tant que titulaire du classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. pour le(s) produit(s) de ma fabrication identifié(s) ci-dessous :

- désignation du ou des produit(s) : .....
- unité de fabrication : .....
- droit d'usage accordé le ..... (date) et portant le numéro : ..... (numéro de certificat en vigueur)

j'ai l'honneur de demander le classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. pour le produit/gamme de produits de ma fabrication, suivant :

- liste détaillée du produit/gamme de produits : .....
- référence commerciale spécifique : .....

*(Ces informations peuvent faire l'objet d'une liste jointe à la présente demande)*

**Dans le cadre d'une demande d'extension, fournir les informations ci-dessous :**

*Ce produit dérive du produit/de la gamme de produits certifié(s) par les modifications suivantes : ..... <exposé des modifications>.*

*Ce produit/gamme de produits en demande d'extension remplacera le produit certifié mentionné ci-dessus :*

- NON (1) ;
- OUI (1).

*Je déclare que les produits/gamme de produits faisant l'objet de la présente demande sont, pour les autres caractéristiques, strictement conformes au produit/gamme de produits déjà certifié(s) et fabriqué(s) dans les mêmes conditions.*

A cet effet, je déclare connaître et accepter le document technique 077 associé à ce classement et m'engage à le respecter et à en informer mon réseau commercial pendant toute la durée de validité du classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. et en particulier à me conformer sans restriction ni réserve aux décisions prises par le CSTB.

J'habilite par ailleurs la Société ..... (raison sociale), ..... (statut de la société), ..... (siège social) représentée par M/Mme/Melle ..... (nom du représentant légal) en qualité de ..... (fonction) à me représenter dans l'Espace Economique Européen pour toutes questions relatives aux classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U.

Je m'engage à signaler immédiatement au CSTB toute nouvelle désignation du représentant ci-dessus désigné.

Je demande à ce propos que les frais qui sont à ma charge lui soient facturés directement. Elle en assurera le règlement pour mon compte et en mon nom, dès réception des factures comme elle s'y engage en acceptant la représentation.

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

**Date, signature et nom en toutes lettres du représentant légal du demandeur**  
précédées de la mention manuscrite "Bon pour Représentation"

**Date, signature et nom en toutes lettres du représentant dans l'Espace Economique Européen**  
précédées de la mention manuscrite "Bon pour acceptation de la représentation"

(1) Rayer la(les) mention(s) inutile(s)

**LETTRE-TYPE 4A**  
**CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U**

**FORMULAIRE DE DEMANDE D'ABANDON DES CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U**  
**POUR TOUT DEMANDEUR SITUE DANS L'ESPACE ECONOMIQUE EUROPEEN**

(à établir sur papier à en-tête du demandeur/titulaire)

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)  
Direction Hydraulique et Equipements Sanitaires,  
(HES)  
Division Robinetterie et Appareils Sanitaires (RAS)  
A l'attention de M. Laurent ROUSSEAU  
84, avenue Jean Jaurès  
Champs sur Marne  
F-77447 Marne La Vallée Cedex 2

Objet : **Demande d'abandon des classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U**

Monsieur,

En tant que titulaire du classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U, j'ai l'honneur de demander l'abandon des classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. pour le(s) produit(s) de ma fabrication identifié(s) sous les références suivantes :

- désignation du ou des produit(s) :
- unité de fabrication : ..... (raison sociale, adresse) : .....
- marque commerciale : .....
- référence commerciale : .....
- date d'admission du classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. : ..... ou n° du certificat : .....

pour les raisons suivantes :

- .....

pour une durée maximale de 6 mois, renouvelable une seule fois.

La date prévue pour l'arrêt de la fabrication est le : .....

Les stocks de ces produits dont l'emballage est marqué ECAU et /ou E.Ch.A.U. sont les suivants : .....

Le délai prévisionnel d'écoulement de ceux-ci est de : .....

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.

**Date, signature et nom en toutes lettres**  
**du représentant légal du titulaire**

**LETTRE-TYPE 4 B**  
CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U

(à établir sur papier à en-tête du distributeur)

**DEMANDE D'ABANDON DU CLASSEMENT E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U. AVEC UN MANDATAIRE  
POUR TOUT DEMANDEUR SITUE HORS DE L'ESPACE ECONOMIQUE EUROPEEN**

A l'attention de M. Laurent ROUSSEAU  
Division Robinetterie et Appareils Sanitaires  
Direction HES  
CSTB  
84 avenue Jean Jaurès  
CHAMPS-SUR-MARNE  
77447 MARNE LA VALLEE CEDEX 2 (France)

Objet : **Demande d'abandon** du classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. **avec un mandataire**

Monsieur,

En tant que titulaire du classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U, j'ai l'honneur de demander l'abandon du classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. pour le(s) produit(s) de ma fabrication identifié(s) sous les références suivantes :

- désignation du(des) produit(s) :
- unité de fabrication : (raison sociale, adresse) :
- marque commerciale :
- référence commerciale :
- date d'admission du classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. ou n° d'admission :

pour les raisons suivantes :...

La date prévue pour l'arrêt de la fabrication est le :

Les stocks de ces produits dont l'emballage est marqué ECAU et /ou E.Ch.A.U. ont les suivants :

Le délai provisionnel d'écoulement de ceux-ci est de :

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.

**Date et signature du représentant légal  
du titulaire**

**Date et signature du représentant  
dans l'Espace Economique Européen**

**LETTRE-TYPE 5A**  
**CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U**

**FORMULAIRE DE DEMANDE DE SUSPENSION DES CLASSEMENT E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U**  
**POUR TOUT DEMANDEUR SITUE DANS L'ESPACE ECONOMIQUE EUROPEEN**

(à établir sur papier à en-tête du demandeur/titulaire)

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)  
Direction Hydraulique et Equipements Sanitaires,  
(HES)  
Division Robinetterie et Appareils Sanitaires (RAS)  
A l'attention de M. Laurent ROUSSEAU  
84, avenue Jean Jaurès  
Champs sur Marne  
F-77447 Marne La Vallée Cedex 2

Objet : **Demande de suspension des classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U**

Monsieur,

En tant que titulaire du classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U, j'ai l'honneur de demander la suspension des classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. pour le(s) produit(s) de ma fabrication identifié(s) sous les références suivantes :

- désignation du ou des produit(s) :
- unité de fabrication : ..... (raison sociale, adresse) : .....
- marque commerciale : .....
- référence commerciale : .....
- date d'admission du classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. : ..... ou n° du certificat : .....

pour les raisons suivantes :

- .....

pour une durée maximale de 6 mois, renouvelable une seule fois.

La date prévue pour l'arrêt de la fabrication est le : .....

Les stocks de ces produits dont l'emballage est marqué ECAU et /ou E.Ch.A.U. sont les suivants : .....

Le délai prévisionnel d'écoulement de ceux-ci est de : .....

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.

**Date, signature et nom en toutes lettres**  
**du représentant légal du titulaire**

**LETTRE-TYPE 5B**  
**CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U**

**FORMULAIRE DE DEMANDE DE SUSPENSION DES CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U**  
**POUR TOUT DEMANDEUR SITUE HORS DE L'ESPACE ECONOMIQUE EUROPEEN**

(à établir sur papier à en-tête du demandeur/titulaire)

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)  
Direction Hydraulique et Equipements Sanitaires,  
(HES)  
Division Robinetterie et Appareils Sanitaires (RAS)  
A l'attention de M. Laurent ROUSSEAU  
84, avenue Jean Jaurès  
Champs sur Marne  
F-77447 Marne La Vallée Cedex 2

Objet : **Demande de suspension des classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. (avec mandataire)**

Monsieur,

En tant que titulaire du classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U, j'ai l'honneur de demander la suspension des classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. pour le(s) produit(s) de ma fabrication identifié(s) sous les références suivantes :

- désignation du ou des produit(s) :
- unité de fabrication : ..... (raison sociale, adresse) : .....
- marque commerciale : .....
- référence commerciale : .....
- date d'admission du classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. : ..... ou n° du certificat : .....

pour les raisons suivantes :

- .....

pour une durée maximale de 6 mois, renouvelable une seule fois.

La date prévue pour l'arrêt de la fabrication est le : .....

Les stocks de ces produits dont l'emballage est marqué ECAU et /ou E.Ch.A.U. sont les suivants : .....

Le délai prévisionnel d'écoulement de ceux-ci est de : .....

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur, mes salutations distinguées.

**Date, signature et nom en toutes lettres**  
**du représentant légal du titulaire**

**Date, signature et nom en toutes lettres du**  
**représentant dans l'Espace Economique**  
**Européen**

**FICHE-TYPE 7**  
**CLASSEMENTS E.C.A.U. ET/OU E.Ch.A.U**

**ELEMENTS SPECIFIQUES A PRODUIRE DANS LE CADRE D'UNE NOUVELLE DEMANDE D'ADMISSION  
PAR TOUT DEMANDEUR (INDUSTRIEL, IMPORTATEUR, DISTRIBUTEUR, etc.) DONT LE CLASSEMENT A  
ETE RETIRE SUITE A UNE SANCTION**

Cas d'un acte de pratique commerciale trompeuse en application des articles L 121-2 à L121-5 du code de la consommation (Mention d'un classement faux d'un produit certifié ou d'une étiquette fausse)

Le demandeur est responsable de définir et réaliser toute action qu'il jugera nécessaire pour remédier durablement aux causes et aux conséquences de ses engagements en matière de bon usage de la marque de certification

ACTIONS	A MINIMA, PREUVES A APPORTER PAR LE DEMANDEUR AU CSTB DEMONTRANT SES ACTIONS REALISEES POUR REMEDIER DURABLEMENT AUX CAUSES ET CONSEQUENCES	VALIDITE DES PREUVES RECUES
ACTIONS CURATIVES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liste des acteurs avec leurs coordonnées complètes (clients, prospects, contrôleurs techniques, etc.) ayant été destinataires de fausses attestations/faux certificats ; à défaut, la liste des acteurs (clients, prospects, contrôleurs techniques, etc.) ayant été contactés au cours des 24 derniers mois.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Liste transmise <input type="checkbox"/> Liste non transmise <i>Commentaires :</i> .....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liste des clients avec leurs coordonnées complètes ayant reçu des produits dont l'information sur l'emballage est indûment marqués ; à défaut, la liste des clients au cours des 24 derniers mois.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Liste transmise <input type="checkbox"/> Liste non transmise <i>Commentaires :</i> .....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information écrite faite par le responsable du Demandeur informant ses acteurs de la non-validité des fausses attestations/faux certificats dont ils ont été destinataires.</li> </ul>	<i>Le CSTB vérifiera la mise en œuvre de l'action auprès de 5 % des acteurs et, au minimum, auprès de 5 clients et contrôleurs techniques.</i>  <input type="checkbox"/> Information réalisée et corroborée par les acteurs <input type="checkbox"/> Information non réalisée ou partiellement réalisée <i>Commentaires :</i> .....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Information écrite faite par le responsable du Demandeur informant les clients de produits indûment marqués ou présentés avec la(les) marque(s) de certification.</li> </ul>	<i>Le CSTB vérifiera la mise en œuvre de l'action auprès de 5 % des clients et, au minimum, auprès de 5 clients</i>  <input type="checkbox"/> Information réalisée corroborée par les acteurs <input type="checkbox"/> Information non réalisée ou partiellement réalisée <i>Commentaires :</i> .....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Action menée envers la(les) personne(s) responsable(s) de la formalisation et de la diffusion des fausses attestations/faux certificats et/ou de la livraison de produits indûment marqués.</li> </ul>	<input type="checkbox"/> Action pertinente <input type="checkbox"/> Action non pertinente <i>Commentaires :</i> .....

## 4 Les tarifs

Ce présent chapitre a pour objet de définir le montant des prestations afférentes aux classements E.C.AU et E.Ch.A.U. et de décrire les modalités de recouvrement.

Les classements E.C.AU et E.Ch.A.U. comprennent les prestations suivantes :

- Développement, instruction de la demande et mise en place des classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. ;
- Fonctionnement des classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. ;
- Essais ;

### 4.1 Prestations afférentes aux classements E.C.A.U. et E.Ch.A.U

Nature de la prestation	Définition de la prestation	Recouvrement des prestations
<p><u>Gestion :</u> Développement et mise en place des classements, instruction de la demande de classement</p>	<p>Participation à la mise en place des classements dont l'élaboration du document technique associé.</p> <p>Prestations comprenant l'examen des dossiers de demande, les relations avec les demandeurs, les laboratoires, et l'évaluation des résultats de contrôles.</p>	<p>➤ <i>Demande initiale / complémentaire : Cf § 4.2.1</i></p>
<p><u>Gestion :</u> Fonctionnement des classements</p>	<p>Prestations comprenant la gestion des dossiers des classements, les relations avec les titulaires, les laboratoires, la publication des données des classements dans les certificats, l'évaluation des résultats de contrôle.</p>	<p>➤ <i>Surveillance : Cf § 4.2.2</i></p>
<p>Essais</p>	<p>Prestations d'essais des laboratoires</p>	<p>Les tarifs des laboratoires sont diffusés sur demande.</p> <p>Le demandeur/titulaire fournit à titre gracieux les échantillons et les met à disposition à l'adresse du laboratoire.</p> <p>Les frais relatifs aux droits et taxes à l'importation sont à la charge du demandeur de l'essai ; le demandeur acquitte tous droits et taxes avant l'expédition des échantillons.</p> <p>➤ <i>Demande initiale / complémentaire : Cf § 4.2.1</i></p> <p>➤ <i>Surveillance : Cf § 4.2.2</i></p>



## 4.2 Recouvrement des prestations

### 4.2.1 Demande initiale / demande complémentaire

Les frais de gestion et d'essais relatifs à la prestation d'instruction sont facturés dans le cadre d'une demande initiale ou complémentaire de classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. Ils sont payables en une seule fois, au moment du dépôt de la demande, en vue de son enregistrement officiel.

Ces frais restent acquis même au cas le classement E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. ne serait pas accordé, étendu ou au cas où la demande serait abandonnée en cours d'instruction.

### 4.2.2 Surveillance

Les frais relatifs aux prestations annuelles de gestion, d'essais des classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. sont facturés au cours du premier trimestre de chaque année et restent acquis en cas de non-reconduction, de retrait, d'annulation ou de suspension des classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. en cours d'année.

### 4.2.3 Non-paiement des sommes dues

Le demandeur ou le titulaire des classements E.C.A.U. et/ou E.Ch.A.U. doit s'acquitter de tous les frais dans les conditions prescrites. Toute défaillance de sa part fait en effet obstacle à l'exercice par le CSTB, des responsabilités de contrôle et d'intervention qui lui incombent au titre du présent document.

Dans le cas où une première mise en demeure notifiée par lettre recommandée avec accusé de réception ne déterminerait pas, dans un délai d'un mois, le paiement de l'intégralité des sommes dues, toute sanction prévue peut être prise pour l'ensemble des produits admis du titulaire.

## 4.3 Les tarifs

Les tarifs font l'objet d'une révision annuelle, sous forme de barème édité par le CSTB. Cette révision fait l'objet d'une information du CSTB.

Le refus par un titulaire de la révision annuelle des tarifs entraîne, de fait, un arrêt volontaire de sa part des classements pour ses produits.

*[Trame\_doc\_technique\_VF\_R3\_DT\_PC-rev02]*