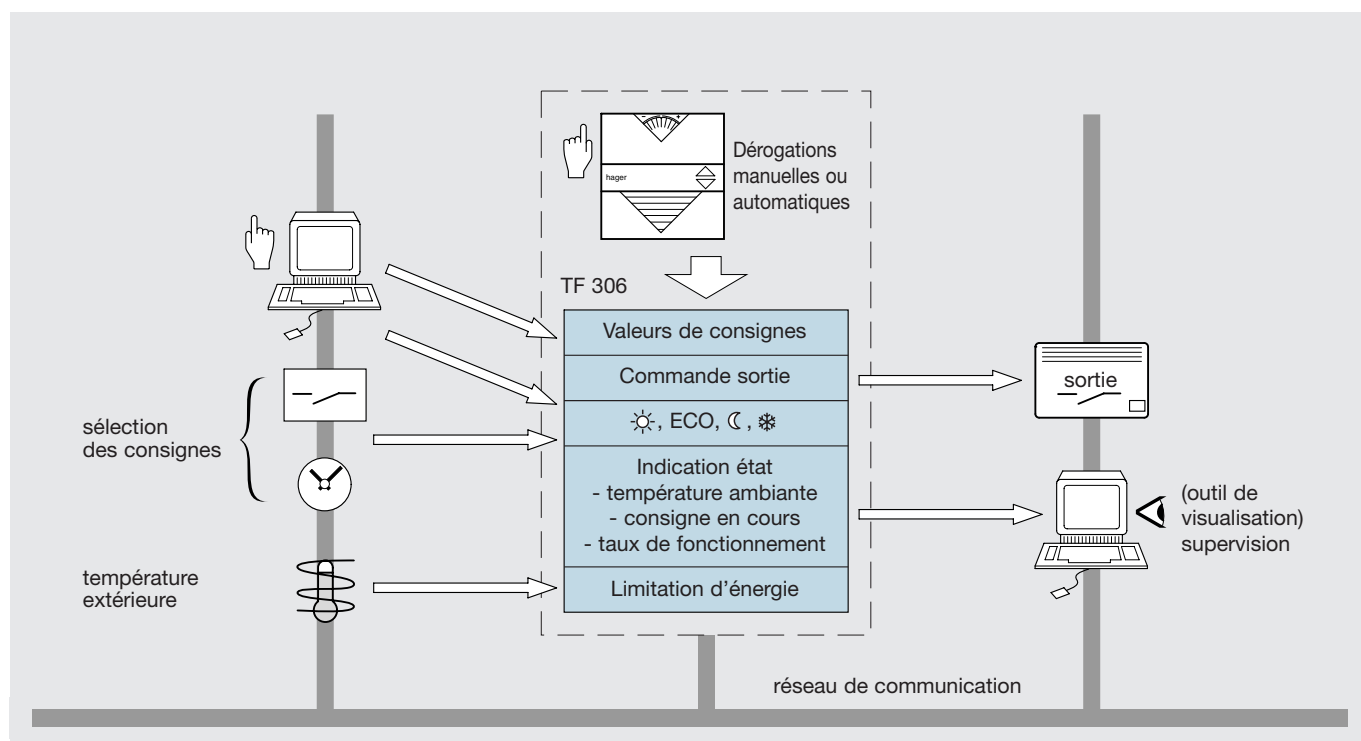


logiciel d'application
"régulateur de température
ambiante"

famille :
Heating
type :
Regulator

TF 312

environnement



caractéristiques fonctionnelles

associé au régulateur de température ambiante, le logiciel assure les fonctions suivantes :

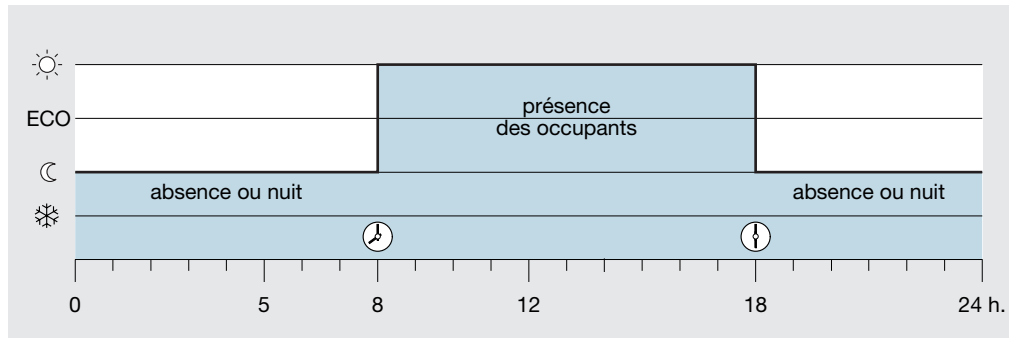
- mesure de la température ambiante
- régulation de la température ambiante selon 4 consignes (confort ☀, économique ECO, réduit ☁, hors gel HG)
- limitation du taux de fonctionnement en fonction de la température extérieure
- définition des profils de fonctionnement par des émetteurs simples (tableau à clé, bouton poussoir, information présence ...)
- et/ou par le programmeur annuel
- il peut dialoguer avec un superviseur pour affichage de la température ambiante, de la consigne en cours ou modification de la valeur des consignes ...
- confirmation ou dérogation du profil de fonctionnement du régulateur par détection de présence. Soit par appui sur le bouton de présence du produit, soit par ordre issu d'un émetteur simple.
- variation autour du point de consigne confort par action sur la molette de correction de consigne

sélection des consignes

principe de fonctionnement

les consignes ☀, ECO, ☾, HG sont émises indifféremment par des émetteurs simples (bouton poussoir, contact d'un tableau à clé ...) ou par le programmeur annuel; pour cela, le logiciel d'application du régulateur est doté d'objets de type bit et d'un objet octet : ils peuvent être utilisés simultanément.

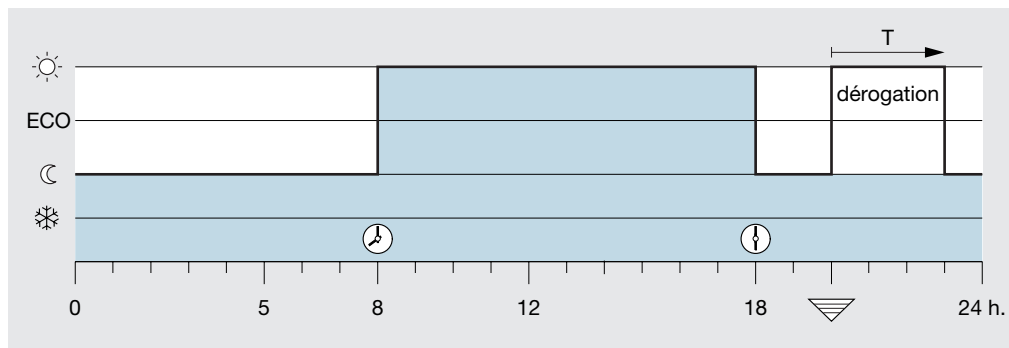
● base



c'est le mode de fonctionnement par défaut du régulateur; les consignes ☀, ECO, ☾, HG reçues par le régulateur, **sont exécutées dans l'ordre d'arrivée** quel que soit l'émetteur : bouton poussoir, programmeur ...

▭ profil de base

● dérogation



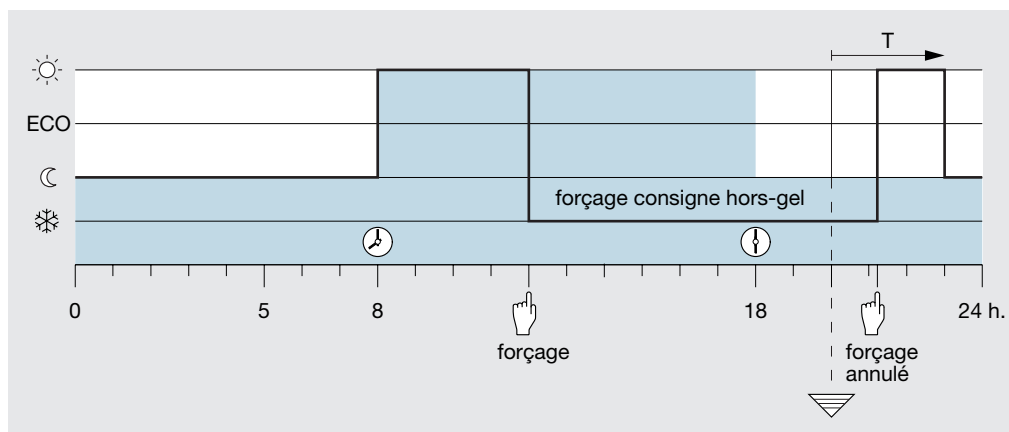
à tout moment, lors d'une présence non programmée, l'occupant a la possibilité d'exécuter une consigne **temporisée** en signalant sa présence sur le bouton de présence du régulateur (version avec dérogations) ou à partir de tout autre système de détection; cette manipulation s'appelle une dérogation

▭ profil de base

▭ T temporisation

▽ détection de présence

● forçage



il est possible de forcer le fonctionnement du régulateur sur une consigne donnée, et ceci de manière permanente; lorsque le forçage est annulé, le régulateur retourne sur le profil en cours. un forçage est prioritaire devant tous les autres profils

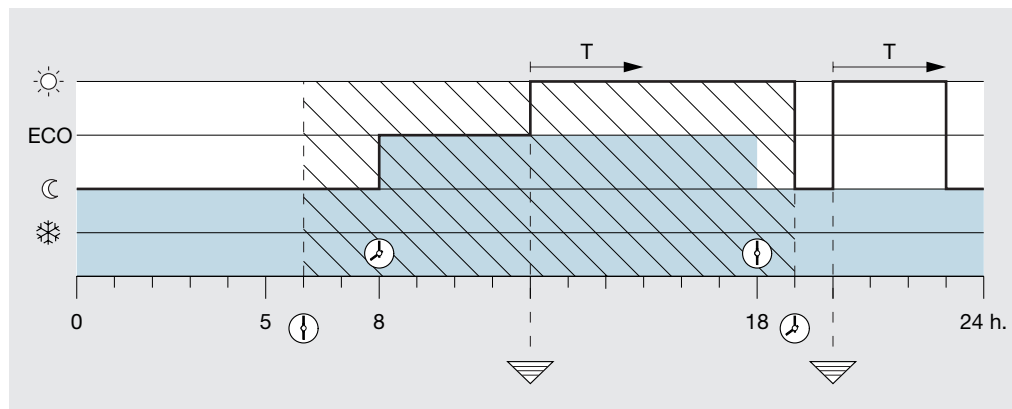
▭ profil de base

☞ forçage

▭ T temporisation

▽ détection de présence

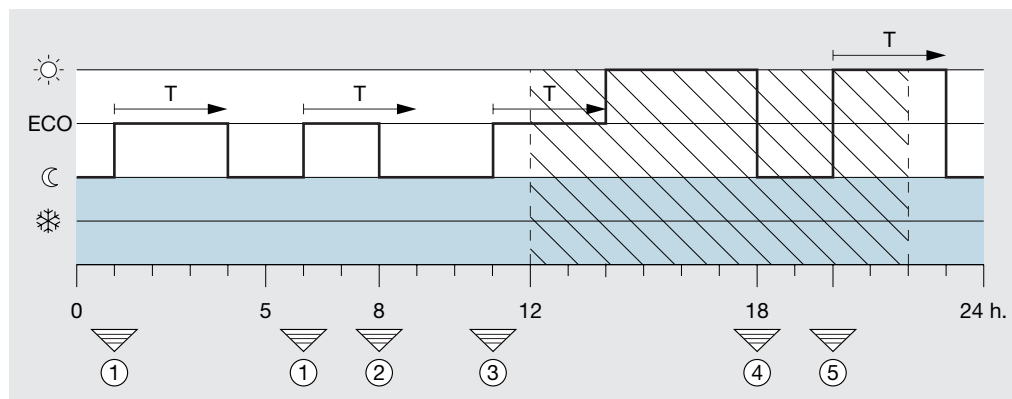
• autorisation



il arrive que l'occupation d'un local soit difficilement prévisible; dans l'exemple ci-contre, le profil de base exécute une consigne Eco dans l'attente d'une occupation; une détection de présence **confirme** la consigne définie dans le profil d'autorisation; à la fin du profil d'autorisation, le programmeur retourne au profil de base

- profil de base
- forçage
- temporisation
- détection de présence

• actions possibles du bouton de présence



paramètre dans l'exemple ci-contre :
base : ☾
dérogation : Eco
autorisation : ☀

- profil de base
- forçage
- temporisation
- détection de présence

- ① dérogation ECO jusqu'à la fin de la temporisation puis retour au profil d'autorisation s'il existe, sinon retour au profil de base
- ② une deuxième détection de présence (ou appui sur le bouton du régulateur version avec dérogations) avant l'écoulement de la temporisation annule la dérogation
- ③ à la fin de la période de dérogation, retour au profil d'autorisation s'il est présent
- ④ deuxième détection de présence après une confirmation de présence : retour au profil de base
- ⑤ confirmation de présence et armement de la temporisation pour anticiper une relance (en prolongeant la période d'autorisation)

une temporisation termine toujours sur la consigne avec laquelle elle a commencé

une temporisation est armée systématiquement sauf s'il s'agit d'un deuxième appui

les objets de communication

N°	Fonction	Nom	Type	C	L	E	T	Priorité
TF 312								
0	Erreur		1 Byte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
1	Commande	Sortie	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
2	Sélection consigne	Base	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
3	Sélection consigne	Autorisation	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
4	Sélection consigne	Forçage	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
5	Sélection consigne	Programmation annuelle	1 Byte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
6	Indication état	Consigne en cours	1 Byte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
7	Indication état	Taux de fonctionnement	1 Byte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
8	Température	Ambiante	1 Byte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
9	Température	Extérieure	1 Byte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
10	Consigne	T° Réduit	1 Byte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
11	Consigne	T° Eco	1 Byte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
12	Consigne	T° Confort	1 Byte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto
13	Confirmation/dérogation	Appui BP	1 Bit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auto

obj 0 : dialogue avec le module de surveillance

obj 1 : commande les actionneurs. Est émis sur le réseau à chaque calcul de régulation ou à chaque changement de consigne

obj 2 : sélection de consignes associées au profil de base par un émetteur de type 1 bit
les consignes correspondantes sont définies dans les paramètres

obj 3 : sélection d'une consigne associée au profil d'autorisation par un émetteur de type 1 bit
la consigne correspondante est définie dans les paramètres, la valeur 1 de l'objet active le **profil** d'autorisation, la valeur 0 de l'objet désactive le profil d'autorisation pour que cette **consigne** soit activée, une confirmation par le bouton de présence est nécessaire

obj 4 : activation ou désactivation d'un forçage par un émetteur 1 bit, la consigne correspondante est définie dans les paramètres; la valeur 1 de l'objet active la consigne de forçage prioritaire sur toutes les autres, la valeur 0 de l'objet désactive la consigne de forçage

obj 5 : sélection de consignes et de leur profil associé par le programmeur annuel

valeurs possibles : **FFFAAABB**

FFF : profil de forçage :
001 -> hors gel
010 -> réduit
011 -> Eco
100 -> confort
110 -> repli

autres valeurs inactif (111 conseillée)

AAA : profil d'autorisation :
001 -> hors gel
010 -> réduit
011 -> Eco
100 -> confort

autres valeurs inactif (111 conseillée)

BB : profil de base :
00 -> hors gel
01 -> réduit
10 -> Eco
11 -> confort

-> autres valeurs : consigne repli

remarque :

la sélection des consignes se fait indifféremment par les objets de type 1 bit ou de type 1 octet, elles sont prises en compte dans l'ordre d'arrivée

obj 6 : indique à tout moment le profil en cours et la consigne associée
émis sur le réseau à chaque changement de sa valeur

valeurs possibles : **00PPLCCC**

PP : profil courant :
00 -> dérogation
01 -> base
10 -> autorisation
11 -> forçage

L : limitation :
1 -> limit. d'énergie active
0 -> limit. d'énergie inactive

CCC : consigne courante :
001 -> hors gel
010 -> réduit
011 -> Eco
100 -> confort
101 -> repli
autres -> non utilisés

obj 7 : indique le taux de fonctionnement et peut émettre sur le réseau à chaque calcul de régulation ou à chaque changement de la consigne en cours

valeurs possibles : **TTTTTTTT**

0 À 255 par pas de 1 :
0000 0000 -> Off
0000 0001 -> valeur mini
...
1111 1111 -> 100 %

obj 8 : valeur de la température ambiante lue par la sonde du régulateur.
émis sur le réseau périodiquement et/ou sur écart

valeurs possibles :
de +5° à 40°C codées sur 2 octets selon format **EIB**

obj 9 : valeur de la température extérieure renseignée par le transmetteur universel et utilisée pour le calcul de limitation d'énergie
si la mise à jour de l'objet n'est pas effectuée dans un délai de 30 mn, la fonction limitation du régulateur n'est plus active

valeurs possibles :
de -30 à 50°C codées sur 2 octets selon format **EIB**

obj 10.11.12 :
il est possible de modifier la valeur des consignes ☀, Eco, ☺ à tout moment dans le produit
chaque mise à jour provoque un nouveau calcul de régulation;
lorsque ces objets ne sont pas utilisés, les valeurs de consignes sont figées dans les paramètres

valeurs possibles :
de 7 à +27°C par pas de 0,5°C codées sur 2 octets selon format **EIB**

obj 13 : permet de détecter une présence par l'intermédiaire d'un émetteur de type 1 bit, la valeur de l'objet est émise sur le réseau après chaque mise à jour de l'objet par le produit ou par le réseau
la valeur 1 de l'objet est une confirmation du profil d'autorisation ou une commande de dérogation
la valeur 0 est une annulation de commande

nombre d'adresses de groupe maximum : 28
nombre d'associations maximum : 32

les paramètres

Sélection consigne	
Consigne de base (OFF)	Réduit
Consigne de base (ON)	Eco
Consigne d'autorisation	Confort
Consigne de forçage	Hors gel
Consigne de dérogation	Confort

Bouton de présence	
Temporisation de dérogation	1 heure

Correction de consigne	
Amplitude de réglage	0.0°C

Température ambiante	
Ecart de transmission	1.0°C
Fréquence de transmission	30 mn

Température extérieure	
Ecart limiteur	27.0°C

Consigne	
Température de Hors gel	8.0°C
Température de Réduit	16.0°C
Température de Eco	19.0°C
Température de Confort	20.0°C

Régulation	
Bande proportionnelle	+/-2.0°C
Terme intégral	20 mn
Base de temps	5 mn

Taux de fonctionnement	
Transmission périodique	Pas de transmission

paramètres par défaut

sélection consigne

- > consigne de base (Off) :
choix de la consigne lorsque l'objet "sélection consigne : base" vaut 0
- > consigne de base (On) :
choix de la consigne lorsque l'objet "sélection consigne : base" vaut 1
- > consigne d'autorisation :
choix de la consigne lorsque l'objet "sélection consigne : autorisation" vaut 1
- > consigne de forçage :
choix de la consigne lorsque l'objet "sélection consigne : forçage" vaut 1
- > consigne de dérogation :
choix de la consigne de dérogation par appui sur le bouton de présence

valeurs possibles : hors gel, réduit, Eco, Confort

bouton de présence

- > temporisation de dérogation :
choix de la durée de temporisation par appui sur le bouton de présence

valeurs possibles : 15 mn, 30 mn, 45 mn, 1 h, 1 h 30, 2 h, 2 h 30, 3 h, 3 h 30, 4 h, 5 h, 6 h, 7 h, 8 h

correction de consigne

- > amplitude de réglage :
choix de la plage de réglage pour corriger la consigne confort avec la molette du régulateur
plage de réglage : 0.0°C à +/- 10.0°C par pas de +/- 1°C

température ambiante

- > écart de transmission :
choix de l'écart de température maximum qui provoque l'émission de la température ambiante sur le réseau (depuis la dernière valeur émise)
- > fréquence de transmission :
choix de la fréquence d'émission de la température ambiante sur le réseau

valeurs possibles : écart pas de transmission, 0.5°C à 10.0°C par pas de 0.5°C
fréquence pas de transmission, 1 mn, 15 mn, 30 mn, 60 mn

température extérieure

- > écart limiteur :
utilisé dans le calcul du taux de fonctionnement par la limitation d'énergie
écart limiteur = temp. confort - temp. extérieure conventionnelle

valeurs possibles : 1.0°C à 40.0°C par pas de 0.5°C

consigne

- > température de hors gel
 - > température de réduit
 - > température de ECO
 - > température de confort
- choix de la valeur des consignes hors gel, réduit, Eco et confort

valeurs possibles : 7.0°C à 27.0°C par pas de 0.5°C

régulation

- > bande proportionnelle :
choix de la bande proportionnelle utilisée pour le calcul de régulation
- > terme intégral :
choix du terme intégral utilisé pour le calcul de régulation
- > base de temps :
choix de la base de temps utilisée pour le calcul de régulation
ce paramètre dépend essentiellement du type de chauffage

plage de réglage : BP de +/- 1.0°C à +/- 5.0°C par pas de 0.5°C
TI de 5 mn à 60 mn par pas de 5 mn
T. 40 s, de 1 mn à 30 mn par pas de 1 mn

initialisation

- à la première mise sous tension ou après une interruption momentanée de la connexion entre l'application et la BCU, la régulation est lancée sur une consigne repli :
Repli = Confort (voyant clignotant)
le repli est maintenu jusqu'à un appui bouton de présence ou jusqu'à réception de la prochaine consigne
- après une coupure bus, le régulateur reprend la même consigne, ainsi que son profil associé, qu'avant l'interruption de fonctionnement; le régulateur ne mémorise pas les différents changements de consigne survenus pendant l'interruption

taux de fonctionnement

- > transmission périodique :
autorise la transmission de l'objet "taux de fonctionnement"

valeurs possibles : pas de transmission à chaque régulation

- à chaque initialisation, émission sur le bus des valeurs des objets suivants :
obj. 1 commande sortie : état marche ou arrêt des actionneurs
obj. 6 indication état consigne en cours
obj. 8 température ambiante : valeur mesurée à l'initialisation
- valeurs d'initialisation :
obj. 7 indication état taux de fonctionnement = valeur calculée par la première régulation
obj. 9 température extérieure = fonction limitation inhibée, en attente de la première mise à jour de l'objet
obj. 10. 11. 12. consigne température réduit, température Eco, température confort = valeurs choisies dans les paramètres