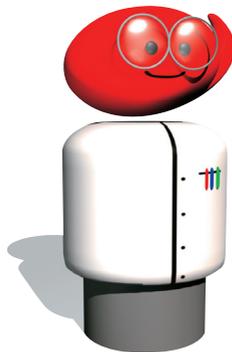




Manuel d'utilisation CLIP

Volume 2 Les Ressources dans le détail



Réf. DTC/0006F/V4.0

Sommaire - Volume 2 - Les ressources dans le détail

	Page
Chapitre 1 PRINCIPE GÉNÉRAL	
Le Menu Ressource	3/5
Principe général	5/9
Liste des types de ressources.....	10/12
Chapitre 2 DÉTAIL PAR RESSOURCE	
Entrée Signalisation.....	13
Entrée Compteur.....	14
Entrée Chronomètre.....	15
Entrée Alarme.....	16/18
Entrée Commande Zone.....	19
Affichage Booléen.....	20/23
Saisie Booléen.....	24
Horloge Hebdo/Mensuelle.....	24
Entrée 1 Bit parmi 16.....	25
Synchronisation.....	26
Discordance.....	27/28
Contrôle d'acquit.....	29/30
Flip/Flop, Dérogation, Relance (F.D.R.).....	31/38
Entrée Mesure Standard.....	39/42
Affichage Réel.....	43
Entrée Mesure Linéaire.....	44/45
Entrée Mesure Linéaire limitée.....	46
Evolution Mesure Linéaire.....	46
Sortie Mesure Linéaire.....	47
Saisie Réel.....	48
Calcul Linéaire Evènementiel.....	49/50
Calcul de Trace.....	51/53
Calcul de Débit.....	54/55
Calcul D.J.U.....	56/57
Mini/Maxi/Moyenne.....	58
Entrée Evènement Extérieur.....	59
Affichage de Chaîne.....	60
Saisie de Chaîne.....	61
Entrée Contrôle Cadencée Durée.....	61
Entrée Mot 16 Bits.....	62
Sortie Mot 16 Bits.....	63
Alternance.....	64/66
Multisorties.....	67/68
Bilan.....	69/72
Régulation A.C.R.....	73
Courbe de Chauffe.....	74/76
Influence d'Ambiance.....	77/81
Régulation Vanne pas à pas.....	81/87
Régulation Vanne Analogique.....	88
Loi de Transfert.....	89
Régulation Pl.....	90/92
Cascade Analogique.....	93/95
Cascade T.O.R.....	96/97
Cascade Mixte.....	98/103
Commande Chaudière.....	104/105
Pente de Charge.....	106
Délestage.....	107
Consigne Terminale.....	108/110
Régulation Proportionnelle.....	111/112
Régulation Tout ou Rien (T.O.R.)...	113/114
Fil Pilote.....	115/117
Chapitre 3 FICHES TECHNIQUES	
Page.....	118



Le Menu Ressource

Nous allons aborder dans ce chapitre une partie importante concernant le paramétrage des ressources.

Une ressource est caractérisée par :

- **son numéro** composé de 3 chiffres : 000 à 254 pour le CLIP et 000 à 039 pour le CLIP NANO.
- **sa fonction logicielle** (ou bloc fonctionnel) qui représente le travail à effectuer et dont vous trouverez la définition dans le tableau “Liste des types de ressources”.

Nous allons maintenant détailler la procédure à suivre afin d’attribuer à la ressource son numéro et sa fonction logicielle

CHAPITRE

1

PRINCIPE GÉNÉRAL



Vous trouverez dans ce chapitre :

Le Menu Ressource

Principe général

Liste des types de ressources



Chapitre 1 - Principe général

1. Après avoir cliqué sur l'onglet **Ressources**, choisissez un numéro de ressource libre (onglet **Libre**).

2. Cliquez maintenant sur le bouton **Créer**, apparaît alors une fenêtre intitulée : **Liste des Types de ressources** dans laquelle sont listées toutes les fonctions logicielles.

3. Double-cliquez sur la fonction logicielle désirée, l'écran de votre ressource apparaît.

Si vous désirez annuler une ressource déjà existante, choisissez le numéro de cette dernière et cliquez sur le bouton **Détruire**, puis validez votre choix.

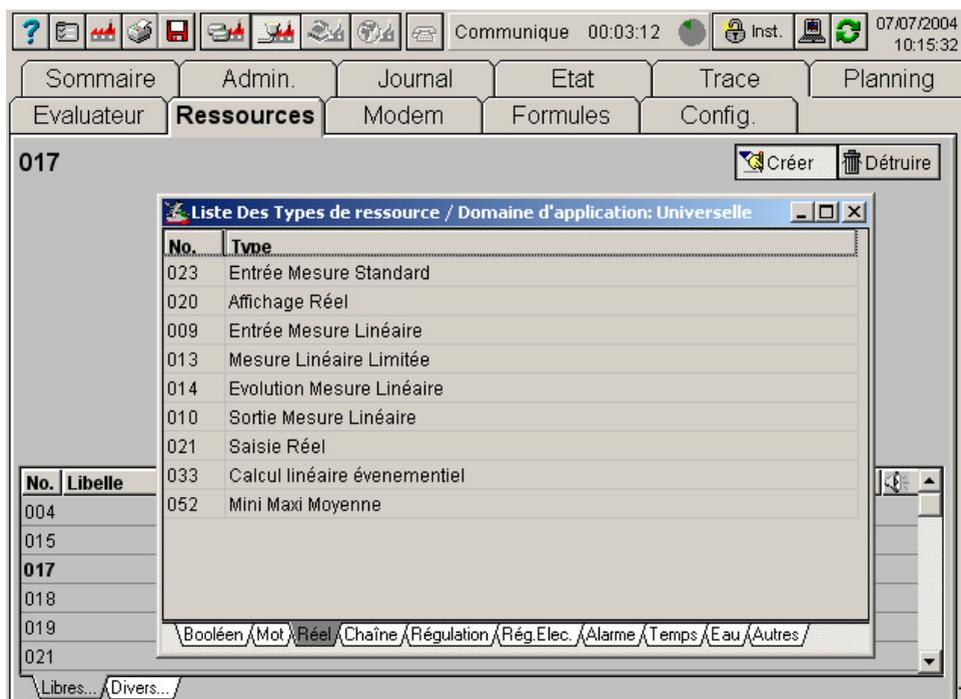


Figure 1.1 : Entrée n° et type de ressource

Chapitre 1 - Principe général

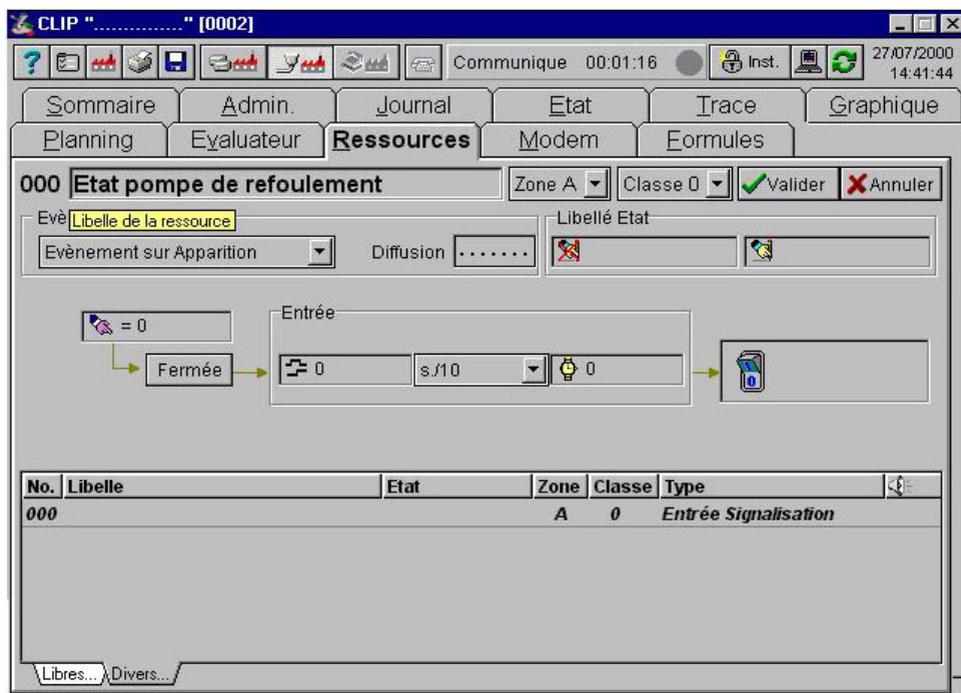


Figure 1.2 : Paramétrage de la ressource - éléments généraux

Principe général

Votre ressource maintenant sélectionnée, nous allons détailler la procédure de paramétrage constituée par :

- Les différents éléments que vous retrouverez quelque soit le type de ressource choisie et que nous abordons dans le présent paragraphe.
- Les éléments particuliers relatifs aux différentes ressources.

L'exemple de la figure 1.2, nous montre les éléments généraux suivants :

- Le Numéro de la ressource et son libellé - dans notre exemple : **000 Etat pompe de refoulement** : cette zone est destinée au n° de la ressource choisie et au libellé (maxi 32 caractères) que vous attribuez à cette dernière.

Chapitre 1 - Principe général

- La Zone de la ressource :

Il y a 8 zones (A à H), ce critère permet de faire des regroupements de ressources. Il est possible de mettre ces zones en ou hors service. Lorsqu'une zone est hors service, les ressources associées ne créent plus d'évènements. Ce critère de zone sert également dans la gestion des codes d'accès : Niveau Commander et Consulter.

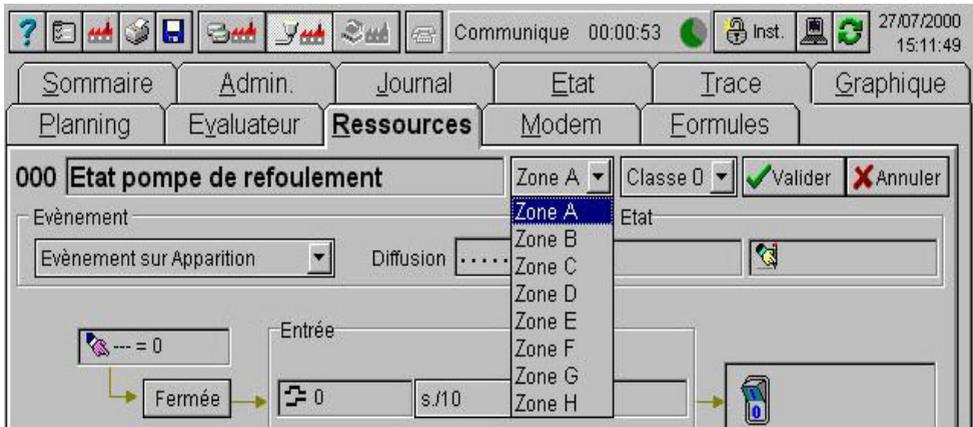


Figure 1.3 : Zone

- La Classe de la ressource :

Il y a 8 classes (0 à 7), ce critère permet de trier les ressources par famille lors d'une impression locale ou distante des évènements créés. La Classe est définie par un n° de 0 à 7.

Exemple : Classe 0 (figure 1.4) - Ce numéro identifiera le rattachement de la ressource à une catégorie de fonctions particulières (ex : Classe 0 pour tout ce qui touche les alarmes ou la Classe 1 pour les sondes de température et ainsi de suite...).

Chapitre 1 - Principe général

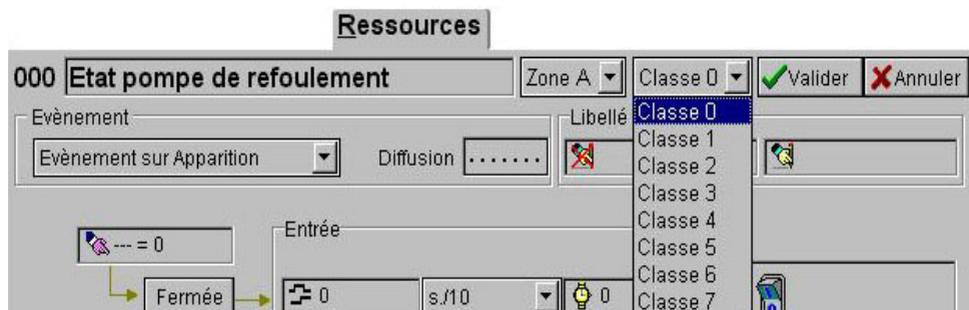


Figure 1.4 : Classe

- **La Diffusion des appels** : Afin de transmettre les évènements, le CLIP dispose de 5 directions téléphoniques (numérotées de 1 à 5) et d'une direction imprimante (notée I) reliée localement au CLIP.

Sur la figure 1.5, vous remarquez le champ **Diffusion** qui vous laisse le choix des différentes directions à utiliser. Ces directions se paramètrent dans le **menu Modem**. De plus, vous pouvez choisir :

1) de faire appeler **toutes** les directions par le CLIP qui leur fera acquitter l'appel, les uns après les autres, en répétant l'opération jusqu'à l'acquittement total de toutes les directions programmées.

Pour cela, tapez les directions les uns après les autres.

Le système d'appel respecte l'ordre d'enregistrement des directions que vous avez rentrées (ex : 1 2 4 5 .).

2) de faire appeler **la première direction** par le CLIP, de passer à la seconde si la première ne répond pas et ainsi de suite jusqu'à ce qu'une direction soit acquitée. Pour cela, tapez un + après la sélection.

(ex : 1 2 3 5 . +).

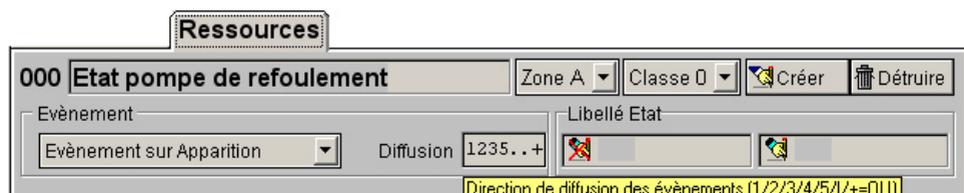


Figure 1.5 : Directions de diffusion des évènements

Chapitre 1 - Principe général

- **Principe de diffusion** : le système diffuse l'évènement dans l'ordre saisi jusqu'à l'acquiescement. Le système appelle :

- vers les 4 premières directions suivant le choix effectué.
- vers la 5^e direction si celle-ci est programmée.

- **La Diffusion des évènements** : elle permet de définir la nature du défaut et le mode de diffusion des évènements qui seront consignés dans un journal. Pour cela, le champ **Évènement** vous propose plusieurs choix repris dans la figure 1.6 :



Figure 1.6 : Diffusion des évènements

1) Évènement sur Apparition : Le changement d'état de la ressource (le passage de l'état Inactif à Actif, le dépassement d'un seuil défini etc...) déclenche un évènement qui est consigné dans le journal et diffusé (selon le cas) sur une ou plusieurs directions téléphoniques. Le retour à l'état Inactif (normal) n'est pas pris en compte.

2) Évènement sur Apparition/Disparition : L'apparition et la disparition d'un changement d'état déclenche un évènement qui sera consigné dans le journal et diffusé selon le cas sur une ou plusieurs directions téléphoniques.

3) Aucun évènement : L'apparition ou la disparition d'un défaut n'est pas consigné dans le journal ni diffusé sur les directions téléphoniques.

Chapitre 1 - Principe général

4) App/Disp. Dif. = App. : Seule l'apparition du défaut déclenche une diffusion sur les directions téléphoniques, l'apparition et la disparition d'un changement d'état ou dépassement de seuil créent elles, un évènement dans le journal.

- **Libellé Etat** : il vous permet de définir la caractéristique de l'état **Actif** et de l'état **Inactif** de la ressource.

Vous pouvez assigner par exemple, à l'état Actif, le libellé "Marche" et à l'état Inactif le libellé "Arrêt".

L'opération se fait dans les champs réservés à cet effet comme indiqué sur la figure 1.7.



Figure 1.7 : Libellés d'état - Inactif/Actif

- **Entrée Fonction** : Vous indiquez dans ce champ marqué du logo de la main, la variable adaptée au type de ressource (dans notre ex. : Di 0.1).

Nous venons de détailler les rubriques communes à toutes les ressources. Les fonctions et particularités de chacune des ressources du CLIP sont expliquées dans le chapitre 2

Liste des types de ressources

Entrée Signalisation : surveillance d'une variable de type T.O.R.

Entrée Compteur : comptage d'impulsions.

Entrée Chronomètre : comptage des unités de temps.

Entrée Alarme : surveillance d'une variable d'intrusion.

Entrée Commande de zone : mis en / hors service des 8 zones d'alarme.

Affichage booléen : indique la valeur T.O.R. résultante d'une formule d'évaluation.

Saisie booléen : permet la saisie d'une valeur Tout Ou Rien.

Horloge Hebdo/Mensuelle : réalisation automatique d'une action à un moment précis.

Entrée 1 bit parmi 16 : sélection d'un bit dans une variable de type mot.

Synchronisation : permet de synchroniser l'heure du CLIP par une commande externe.

Discordance : permet de vérifier la discordance entre une commande de marche et l'état de l'organe commandé.

Contrôle d'acquit : a pour but de faciliter la visualisation de l'état des équipements télégérés : elle dispose de 4 entrées, d'une sortie de fonction et d'une sortie voyant.

Flip/Flop - Dérogation - Relance (F.D.R.) : elle possède 3 modes de fonctionnement paramétrables.

Entrée Mesure Standard : surveillance de variables analogiques (tension, courant, sondes).

Affichage Réel : affectation à la ressource d'une valeur réelle.

Entrée Mesure Linéaire : affichage et traitement sur une variable analogique.

Entrée Mesure Linéaire limitée : affichage, traitement sur une variable analogique. La valeur est limitée aux seuils.

Evolution Mesure Linéaire : création d'une alarme sur variation d'une mesure analogique.

Chapitre 1 - Principe général

Sortie Mesure Linéaire : saisie d'une valeur analogique.

Saisie Réel : permet la saisie d'une valeur réelle (Consigne).

Calcul linéaire évènementiel : linéarisation d'une courbe par pas successifs.

Calcul de trace : calcul du Mini, Maxi ou Moyenne des valeurs issues d'une trace.

Calcul de débit : calcul d'un débit à partir d'une variable Tout Ou Rien ou analogique.

Calcul de D.J.U. : intégration des variations de température par rapport à une référence.

Mini Maxi Moyenne : permet d'extraire la valeur mini, maxi ou moyenne parmi 8 variables analogiques.

Entrée évènement extérieur : création d'un évènement lors d'une communication sur un port de communication ou lecteur de badges.

Affichage chaîne : permet l'affichage et la comparaison d'une chaîne de 16 caractères.

Saisie chaîne : permet la saisie d'une chaîne de 16 caractères.

Entrée Contrôle Cadence/Durée : surveillance du temps d'inactivité ou d'activité d'une variable T.O.R.

Entrée Mot 16 bits : permet de surveiller l'état d'un ou plusieurs bits dans un mot.

Sortie Mot 16 bits : permet d'écrire l'état d'un ou plusieurs bits dans un mot.

Alternance : permet de permuter le fonctionnement de 4 sorties.

Multi sorties : pilote plusieurs sorties simultanément.

Bilan : autorise le stockage d'une valeur à un instant donné.

Courbe de chauffe : définit la loi de chauffe d'un circuit de chauffage

Influence d'ambiance : corrige la loi de chauffe en fonction de la température ambiante.

Régulation vanne pas à pas : pilote une vanne pas à pas associée à un circuit de chauffage.

Chapitre 1 - Principe général

Régulation vanne analogique : pilote une vanne analogique associée à un circuit de chauffage.

Régulation PI : traite de la régulation proportionnelle intégrale en général et fournit une commande comprise entre 0 et 100%.

Loi de transfert : permet de définir des lois de compensation selon des unités (température, hygrométrie) et des échelles paramétrables par l'utilisateur.

Cascade analogique : permet de piloter 4 sorties analogiques à partir d'une consigne d'entrée définissant des zones de fonctionnement.

Cascade T.O.R. : permet de piloter 4 sorties T.O.R. à partir d'une consigne d'entrée définissant des zones de fonctionnement.

Cascade mixte : permet de piloter 1 sortie analogique et 3 sorties T.O.R. à partir d'une consigne d'entrée définissant des zones de fonctionnement.

Commande chaudière : permet de piloter et surveiller tous les organes d'une chaudière ; le brûleur, le circulateur et la vanne.

Pente de charge : sélectionne une droite parmi deux.

Délestage : action de délestage sur seuil programmé.

Consigne terminale : calcule une consigne pour réguler une température ambiante.

Régulation proportionnelle : commande de régulation en fonction de l'écart de températures.

Régulation T.O.R. : commande de régulation selon des seuils de température.

Fil Pilote 4/6 ordres : commande de connecteurs électriques "Fil Pilote"

Détail par ressource

ENTRÉE SIGNALISATION :

Fonction : surveillance d'une variable de type T.O.R.



Figure 2.1 : Ressource Entrée Signalisation

Champs paramétrables : (de gauche à droite dans le cadre central)

- La position de l'Entrée pour laquelle la ressource se trouvera inactive : Ouverte ou Fermée (dans notre exemple figure 2.1 : Fermée).
- Le temps de temporisation qui définit le temps au bout duquel un évènement peut être créé dans le Journal. Les valeurs possibles paramétrables vont de 000 à 255.
- L'unité de temps est le 10^e de seconde, la seconde, la minute et l'heure. (dans notre exemple : le 10^e de sec.).
- La valeur de temporisation (décompte de la temporisation).
- Le Statut qui vous indique le libellé d'activité ou d'inactivité de la ressource (dans notre exemple : "Marche").

REMARQUE : l'état normal au repos d'une ressource est son état INACTIF.

ENTRÉE COMPTEUR :

Fonction : comptage d'impulsions.

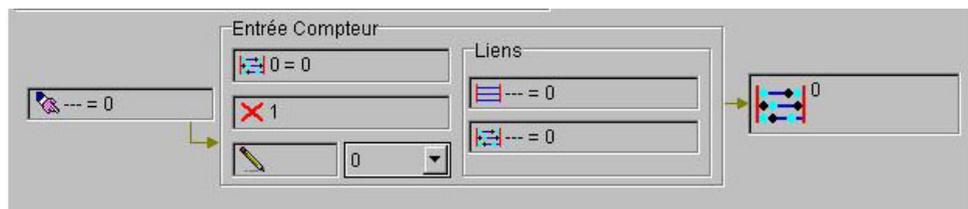


Figure 2.2 : Ressource Entrée Compteur

Champs paramétrables :

- Entrée Compteur : permet la saisie d'une valeur initiale donnée au compteur. Vous pouvez paramétrer cette valeur comprise entre $-1,000000E11$ et $+1,000000E12$.
- Le Multiplicateur : applique le multiplicateur saisi à chaque impulsion.
- Le Nombre de décimales : permet de choisir le nombre de décimales affichées après la virgule.
- L'Unité : vous choisissez l'unité de comptage désirée.
- Liens :
 - lien de RAZ : l'activité du lien met la valeur de la ressource compteur à zéro.
 - lien de blocage : lorsque le lien est actif, la fonction de comptage est arrêtée.

IMPORTANT : sur les 10 premières ressources (000 à 009), les index des compteurs, chronomètres et D.J.U. sont sauvegardés, même après coupure secteur et batterie.

Chapitre 2 - Détail par ressource

ENTRÉE CHRONOMÈTRE :

Fonction : comptage des unité de temps.

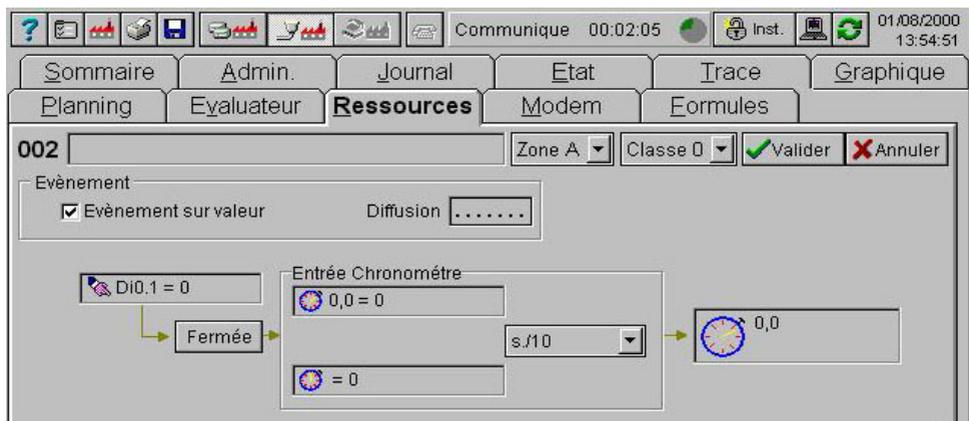


Figure 2.3 : Ressource Entrée Chronomètre

Champs paramétrables :

- Chronomètre si Entrée : c'est l'état de l'entrée qui autorise le comptage. Dans notre exemple figure 2.3, l'état est sur la position "Fermée".
- Entrée Chronomètre : détermine la valeur pour évènement, c'est-à-dire l'intervalle de temps que vous désirez prendre en compte pour créer un évènement.
- Lien RAZ : vous donne la possibilité de mettre la valeur du chronomètre à zéro en utilisant l'activité d'un lien.
- L'Unité de temps : vous permet de choisir son unité en 10e de sec., seconde, minute, heure, jour, mois.

IMPORTANT : sur les 10 premières ressources (000 à 009), les index des compteurs, chronomètres et D.J.U. sont sauvegardés, même après coupure secteur et batterie.

ENTRÉE ALARME :

Fonction : surveillance d'une variable d'intrusion.

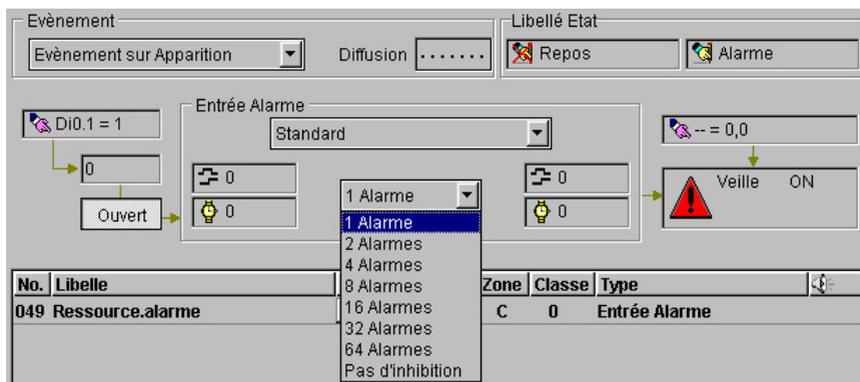


Figure 2.4 : Ressource Entrée Alarme

Champs paramétrables :

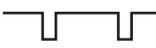
- Le temps d'intégration : c'est le temps au bout duquel le changement d'état d'une variable d'entrée sera pris en compte par le CLIP. (valeur comprise entre 0 et 15 secondes).
- La position de l'entrée : en remplissant ce champ, vous déterminez la position de la variable d'entrée (Fermée = Inactive, Ouvert = Active) pour laquelle la ressource est inactive (ici : Fermée).
- Temporisation d'entrée/Temporisation de sortie :
Le fonctionnement de l'Entrée Alarme peut être temporisé pour permettre l'entrée et la sortie dans le bâtiment, sans déclencher d'évènement. Il y a donc une temporisation de sortie qui permet à l'utilisateur de quitter le bâtiment après avoir mis la zone en service. Inversement, pour pénétrer dans ce local, l'utilisateur bénéficiera d'une temporisation d'entrée pour lui permettre de mettre la zone "Hors service" avant l'enregistrement du défaut par le CLIP.

Chapitre 2 - Détail par ressource

- **Nombre d'alarmes avant inhibition** : grace à ce champ (voir figure 2.4), vous pouvez verrouiller la ressource selon plusieurs critères : après 1,2,4,8,16,32, ou 64 alarmes, ou pas du tout.

- **Lien d'inhibition** : l'activité du lien saisi, interdit le déclenchement de la ressource. Cela permet de verrouiller par exemple, plusieurs ressources alarmes ayant le même lien.

- **Le Statut** : il reproduit l'état de la ressource.
 - si la zone est Hors service = "Repos" ou "Défaut zone x".
 - si la zone est en service = "Veille" ou "Alarme zone x" ou "Inhibé". Cette zone permet de verrouiller ou déverrouiller la ressource.

	Zone X en service		Zone X Hors service		Voyant
	État	Évènement / Activité	État	Évènement / Activité	
Entrée T.O.R. Dlx.x	Veille	Non	Repos	Non	0 _____
	Alarme Zone X	Oui	Défaut Zone X	Non	1 _____
Entrée équilibrée Dlx.x	Boucle ouverte Zone X	Oui	Boucle ouverte Zone X	Oui	1 0 
	Court-Circuit Zone X	Oui	Court-Circuit Zone X	Oui	1 0 

Nota : Dans la ressource l'entrée de la fonction affiche (Eq/Faux) ou (Eq/Vrai) lorsque des variables de type entrées équilibrées sont paramétrées. La ressource "Entrée Alarme" reste inchangée.

De plus, il est possible de lire l'état des boucles équilibrées sous forme numérique. La variable Frxxx (avec xxx = numéro de la ressource Entrée Alarme) donne :

- 0 pour Veille ou Repos.
 - 2 pour Court Circuit.

- 1 pour Alarme ou Défaut.
 - 3 pour Boucle Ouverte.

Chapitre 2 - Détail par ressource

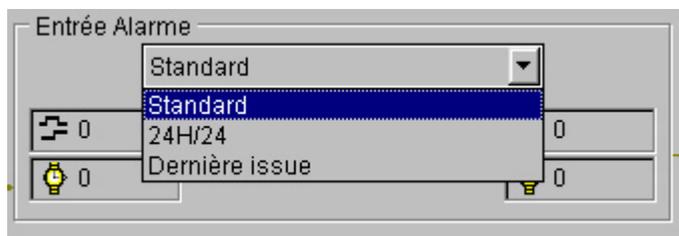


Figure 2.5 : Modes de temporisation de la ressource

Il existe trois modes de fonctionnement pour la ressource Entrée Alarme :

- 1) Le mode standard : c'est le mode de fonctionnement normal (voir chapitre page précédente).
- 2) Le mode 24H/24 : la ressource est toujours en activité même si la zone est hors service (surveillance d'une boucle d'autoprotection).
- 3) Le mode dernière issue : la temporisation d'Entrée/Sortie des autres ressources du même type et de la même zone est valide, seulement si une ressource «dernière issue» a changé d'état (ouverture de porte par exemple). Dans les autres cas, les temporisations Entrée/Sortie sont inhibées et le déclenchement est immédiat.

ENTRÉE COMMANDE DE ZONE :

Fonction : mise en / hors service des 8 zones d'alarme.

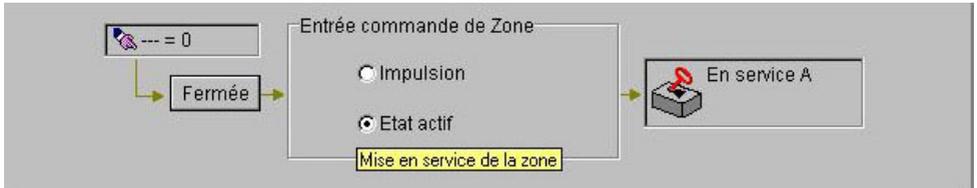


Figure 2.6 : Ressource Entrée commande de zone

Champs paramétrables :

- Zone de ressource :

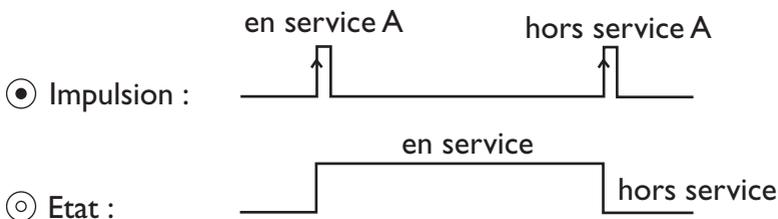
le champ "zone" à droite du libellé, vous permet de déterminer quelle zone vous allez commander.

- Le mode inactif de l'entrée :

Vous allez déterminer par ce champ, pour quelle position de l'entrée, soit "Ouvverte", soit "Fermée" (voir notre exemple figure 2.6) la ressource va se retrouver inactive.

- Entrée commande de zone :

Vous avez la possibilité de mettre hors-service la zone désirée, soit par une impulsion soit par un état actif de la variable d'entrée.



- Le statut vous indique (notre exemple : En service A) si la zone est : "En" ou "Hors-Service".

AFFICHAGE BOOLÉEN :

Fonction : indique la valeur T.O.R. résultante d'une formule d'évaluation.



Figure 2.7 : Ressource Affichage booléen

Cet état est le résultat d'une formule de l'évaluateur. Dans ce cas, la valeur de destination dans l'évaluateur devra être cette ressource.

(Br0 à Br254 pour le CLIP et Br0 à Br39 pour le CLIP NANO)

Un évènement peut être créé à chaque passage à l'activité de ce booléen.

SORTIE DE TÉLÉCOMMANDE :

Fonction : action sur des relais mécaniques ou écriture d'une variable T.O.R.



Figure 2.8 : Ressource Sortie de télécommande

Chapitre 2 - Détail par ressource

Champs paramétrables :

- Mode État (notre exemple figure 2.8) Il se décline en deux cas :

1) lorsque la temporisation de durée est égale à 0, c'est le le mode de fonctionnement par défaut. La sortie réagit sur l'état du lien de commande, ou par action manuelle.

2) lorsque la temporisation de durée est différente de 0, la sortie réagit à chaque changement d'état (front montant ou descendant).

- Mode Impulsion : de mode de fonctionnement est semblable à une bascule D et permet de changer l'état de la sortie pour chaque front montant du signal d'entrée. Ce choix est possible lorsque la temporisation de durée est égale à 0.

Vous pouvez paramétrer deux types de temporisations :

- **La temporisation de retard** : le changement d'état de la ressource est pris en compte qu'à la fin de cette temporisation. L'unité de ce retard peut être exprimé en 10^e de seconde, seconde, minute ou heure.

- **La temporisation de durée** : c'est la durée du changement d'état de la ressource qui est pris en compte. A la fin de la temporisation, l'état reprend son état initial. Ce temps peut être exprimé en 10^e de seconde, seconde, minute ou heure et sa valeur est comprise entre 000 et 255. Les champs représentés par la petite montre vous indiquent le décompte de ces temporisations (retard ou durée).

- **La position de sortie** : Vous pouvez déterminer la position de la sortie (Repos ou Travail) lorsque la ressource est inactive.

Dans le cas d'une sortie de télécommande, la position du relais est soit "repos", soit "travail".

Dans le cas d'une variable virtuelle, la position du bit est "0" ou "1".

- **L'état de la sortie** : il est représenté par un symbole d'ampoule éteinte ou allumée selon le cas.

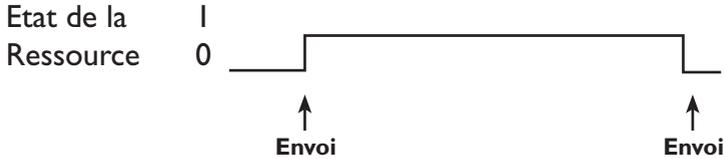
Afin de mieux comprendre les notions de temporisation, nous allons étudier différentes possibilités avec les schémas repris ci-après.

Chapitre 2 - Détail par ressource

Exemples : 1^{er} cas : La temporisation de durée est égale à 0.

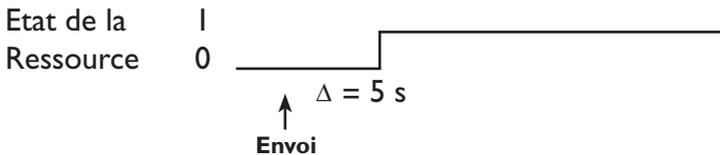
• Action manuelle (à l'aide de la touche **Envoi**)

1) Temporisation de retard = 0.



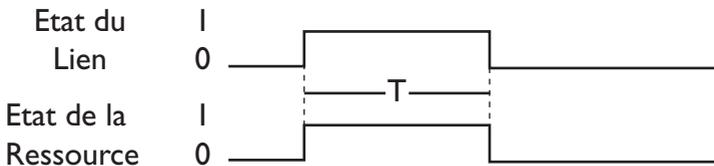
L'Etat de la ressource reste à 1, jusqu'au prochain forçage.

2) Temporisation de retard = $\Delta = 5$ secondes.

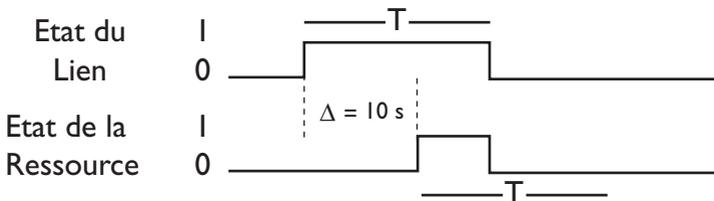


• Action automatique en utilisant un lien de Commande.

1) Temporisation de retard = 0.



2) Temporisation de retard = $\Delta = 10$ secondes.



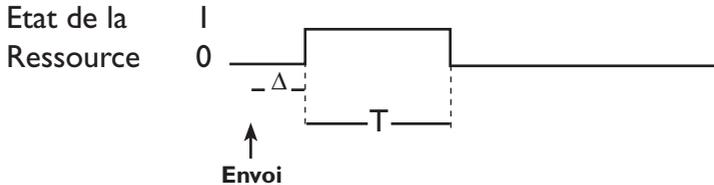
Chapitre 2 - Détail par ressource

2^e cas : La Temporisation de Durée est différente de 0.

- Action manuelle (à l'aide de la touche **Envoi**).

Temporisation de Durée = $T = 15$ s

Temporisation de Retard = $\Delta = 5$ s

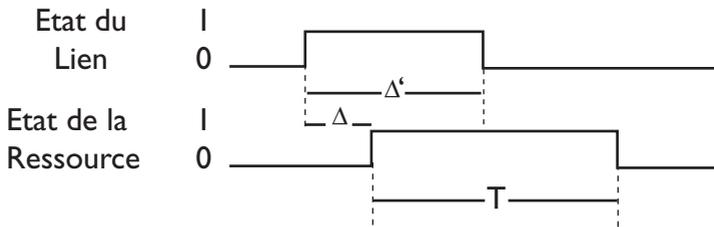


- Action Automatique en utilisant un lien de Commande.

1) Temporisation de Durée $>$ Δ' du lien

(Δ' = durée entre deux changements d'état du lien)

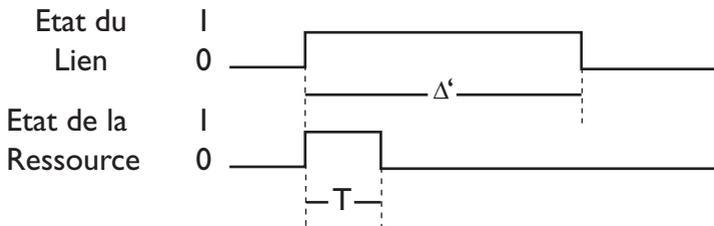
Temporisation de Durée = $T = 20$ s, $\Delta' = 10$ s et $\Delta = 5$ s.



C'est la temporisation de Durée qui prédomine sur Δ' .

2) Temporisation de Durée $<$ Δ' du lien

Temporisation de Durée = $T = 10$ s, $\Delta' = 30$ s et $\Delta = 0$ s.



C'est la temporisation de Durée qui prédomine sur Δ' .

Chapitre 2 - Détail par ressource

SAISIE BOOLÉEN :

Fonction : permet la saisie d'une valeur Tout Ou Rien.

Nota : au démarrage du CLIP, cette ressource prend l'état issu du dernier enregistrement des paramètres, mais ne crée pas d'évènement pour ce démarrage.

HORLOGE HEBDO/MENSUELLE :

Fonction : permet de réaliser automatiquement un lien d'activité pendant une période définie ou une opération à un moment précis, et de déclencher un relevé hebdomadaire ou mensuel vers la Centrale Monet (relevé de l'état de toutes les ressources du CLIP).

038 Appel periodique

Zone A | Classe 0 | Créer | Détruire

Evènement: Evènement sur Apparition | Diffusion: | Libellé Etat: Arret | Appel

Hebdomadaire
 Mensuelle

Horloge Hebdo/Mensuelle

Lun Mar Mer Jeu Ven Sam Dim

8 0 | 8 5

Repos | Arret

Figure 2.9 : Ressource Horloge Hebdo/Mensuelle

Champs paramétrables :

- Le type d'horloge :

- Hebdomadaire : un déclenchement par jour dans la semaine.
- Mensuelle : un déclenchement par mois.

- **Le choix de la période active** : vous pouvez sélectionner l'heure et la minute de début (champ de gauche) et de fin d'activité de l'horloge (champ de droite). Il suffit pour cela de cliquer sur les deux petits triangles noirs correspondants.

- **Les jours de la semaine** : en cliquant dans les cases prévues à cet effet, vous pouvez choisir les jours de la semaine ou vous voulez rendre l'horloge active.

Chapitre 2 - Détail par ressource

- Les mois : vous pouvez décider par exemple de mettre une pompe en marche entre 9h00 et 16h00, tous les 15 de chaque mois.
- Possibilité de saisir l'état repos ou travail de la variable de sortie.
- Le statut : l'état vous donne le libellé d'activité ou d'inactivité de la ressource (voir champ avec icône de l'horloge).

ENTRÉE 1 BIT PARI MI 16 :

Fonction : sélection d'un bit dans une variable de type mot.



Figure 2.10 : Ressource Entrée 1 bit parmi 16

Champs paramétrables :

- La position de l'entrée : vous choisissez avec ce champ la position de l'entrée (0 ou 1) par laquelle la ressource se trouvera inactive.
- Le temps de temporisation : c'est le temps au bout duquel un évènement sera créé dans le journal. Les valeurs possibles vont de 000 à 255 et leurs unités sont le 10^e de seconde, la seconde, la minute, l'heure.
- Le numéro du bit : vous pouvez choisir le numéro du bit concerné par le traitement.
- Lien de validation ou inhibition : permet de valider ou inhiber le fonctionnement de la ressource en fonction d'une variable :
 - Si la validation et la variable sont à 1 : la ressource fonctionne.
 - Si la validation et la variable sont à 0 : la ressource est inhibée.
 - Si l'inhibition et la variable sont à 1 : la ressource est inhibée.
 - Si l'inhibition et la variable sont à 0 : la ressource fonctionne.
- Le statut : il vous renseigne sur l'activité ou l'inactivité de la ressource et affiche suivant le cas son libellé d'état.

Chapitre 2 - Détail par ressource

SYNCHRONISATION :

Fonction : le rôle de cette ressource est de modifier l'horloge du CLIP au moment où la variable d'entrée est activée.

Le top horloge est donné par un système externe, lui-même piloté par une horloge DCF par exemple.

Cette mise à l'heure se fera de deux manières différentes :

- Si l'écart entre l'heure paramétrée dans la ressource et l'heure du CLIP est supérieur à 30 minutes, alors l'heure du CLIP sera écrasée.

- Si cet écart est inférieur à 30 minutes, un rattrapage "en douceur" s'effectuera en arrière-plan en ajoutant ou soustrayant un dixième de seconde par seconde écoulée.

La nature du lien de commande de la ressource synchronisation peut être différent de celui engendré par le dispositif DCF, tout élément pouvant générer un pulse digital peut commander cette ressource.

No.	Libelle	Etat	Zone	Classe	Type
014	Mise a l'heure	Attente Cmd	A	0	Synchronisation

Figure 2.11 : Ressource Synchronisation

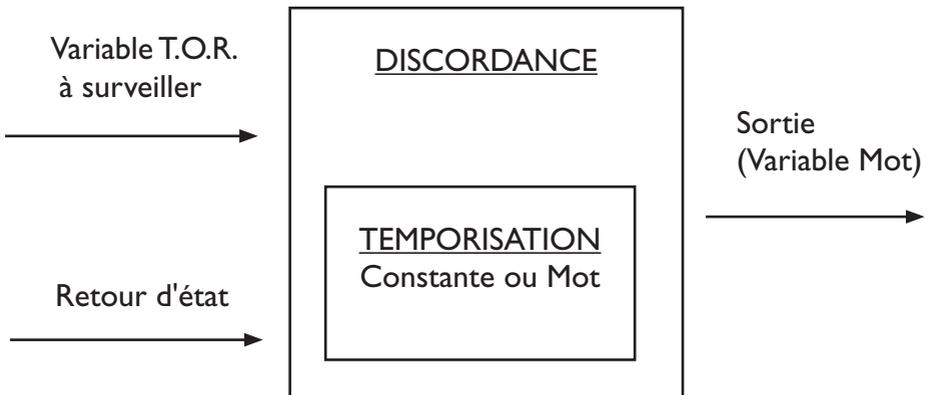
Champs paramétrables :

- (1) lien de commande.
- (2) heure à écrire dans l'horloge du CLIP.

DISCORDANCE :

Fonction : après l'envoi d'une commande T.O.R., la ressource vérifie après une temporisation réglable, la confirmation de l'état de retour (retour de marche).

Diagramme :



Chapitre 2 - Détail par ressource

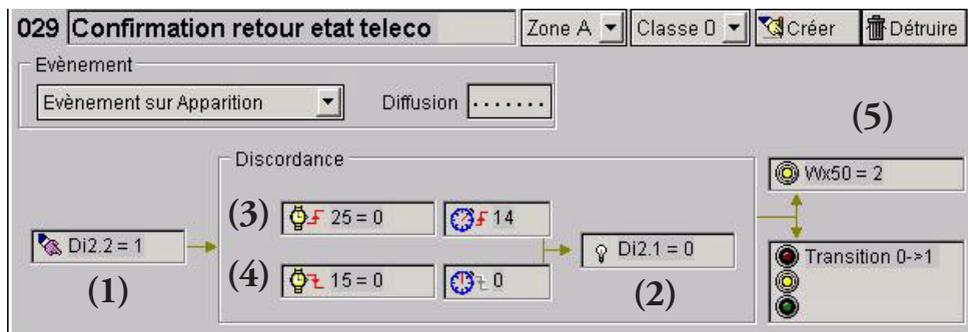


Figure 2.12 : Ressource Discordance

Champs paramétrables :

- (1) variable de la commande : la variable à surveiller.
- (2) variable de retour : le retour d'information.
- (3) temporisation 0 - 1 : exprimée en seconde pour le passage de l'état inactif vers l'état actif.
- (4) temporisation 1 - 0 : exprimée en seconde pour le passage de l'état actif vers l'état inactif.
- (5) sortie de la fonction : autorise la saisie d'une variable de type mot (Wx) dont les différentes valeurs expriment un état suivant le tableau ci-dessous :

Valeur	Bit	Etat
1	0	Normal, les 2 entrées sont à 0
2	1	Temporisation de passage à 1
4	2	Normal, les 2 entrées sont à 1
8	3	Temporisation de passage à 0
16	4	Discordance (1 > 0)
32	5	Discordance (0 > 1)
64	6	Défaut (variable de retour 0 > 1)
128	7	Défaut (variable de retour 1 > 0)
256	8	Les variables ne sont pas valides

Chacun de ces états peut être exploité avec la ressource "Entrée 1 Bit parmi 16".

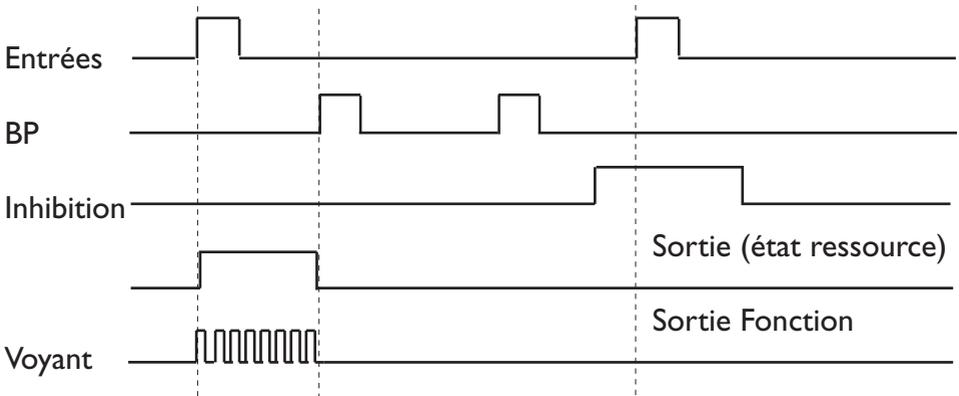
CONTRÔLE D'ACQUIT :

Fonction : la ressource possède 3 entrées T.O.R. ainsi qu'une entrée "Bouton poussoir". Dès qu'une des 3 entrées passe à l'état actif (1), la sortie mémorise cet état (et passe elle aussi active).

La sortie revient à son état initial dès que l'entrée "Bouton poussoir" passe active (Reset).

Il est également possible de définir une des 3 entrées en entrée d'inhibition de la ressource.

Chronogramme :



Lorsque la sortie est active :

- 1) La variable de la sortie de fonction est pilotée suivant l'un des 3 modes :
 - Fixe
 - Clignotant lent (4 s)
 - Clignotant rapide (2 s)
- 2) L'état de la ressource affiche l'état "Alarme" et un évènement est créé dans le journal.
- 3) La variable Mot de la ressource (Wr) peut prendre les valeurs suivantes

Chapitre 2 - Détail par ressource

Valeur	Bit	Etat
1	0	Ressource au repos
2	1	Alarme sans clignotement
4	2	Alarme clignotement lent
8	3	Alarme clignotement rapide

Nota : il est possible d'exploiter la variable Mot de la ressource (Wr) d'après le tableau ci-dessus.

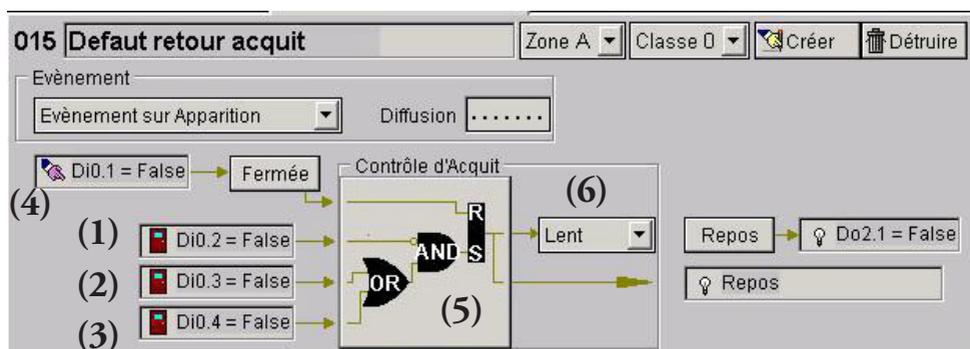


Figure 2.13 : Ressource Contrôle d'acquit

Champs paramétrables :

- (1) entrée booléenne 1.
- (2) entrée booléenne 2.
- (3) entrée booléenne 3.
- (4) entrée bouton poussoir.
- (5) cliquez ici pour changer le mode de gestion des 3 entrées :
- sans inhibition, entrée 1 inhibition, entrée 2 inhibition, entrée 3 inhibition.
- (6) définit le type de clignotement de la sortie, 3 types différents :
- fixe, clignotement lent, rapide.
- (7) état de la ressource : repos ou alarme.
- (8) variable "sortie de la fonction" de type booléenne. L'état de cette variable dépend du choix fait à la rubrique 6.

FLIP/FLOP, DÉROGATION, RELANCE (F.D.R.)

Fonction : elle possède 3 entrées T.O.R. + 1 entrée Bouton poussoir, une sortie de fonction pour un voyant lumineux et une sortie commande. Elle possède 3 modes de fonctionnement :

- 1) le Mode Flip/Flop
- 2) le Mode Dérogation
- 3) le Mode Relance

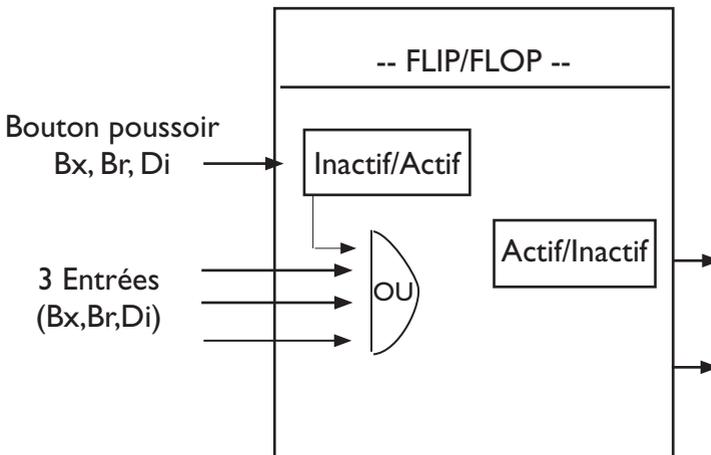
1) MODE FLIP/FLOP

a) Caractéristiques : dès qu'une des 4 entrées passe active :

- la sortie de la fonction passe active.
- l'état de la ressource passe active (ON).
- la sortie voyant passe active.

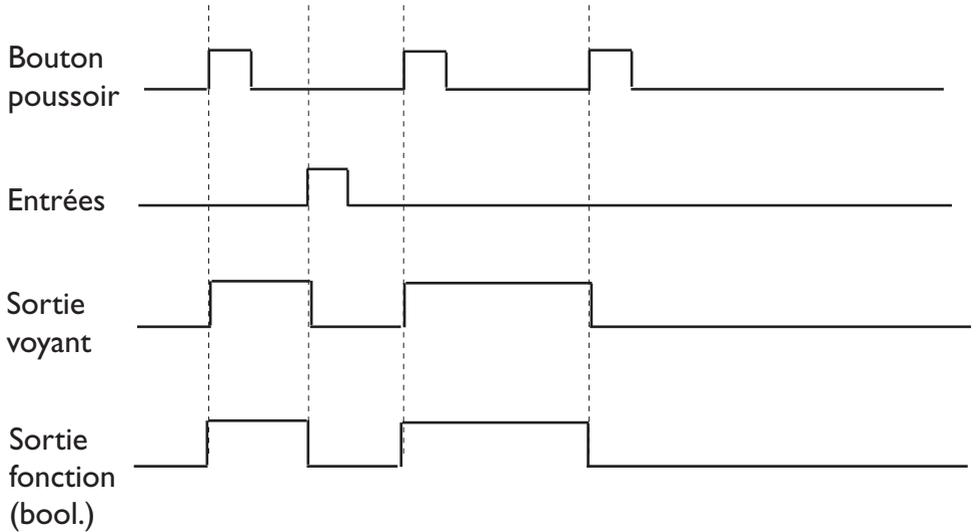
Dès qu'une autre impulsion est générée sur une des 4 entrées, la sortie, la ressource et le voyant deviennent inactifs (OFF).

b) Bloc fonctionnel :



Chapitre 2 - Détail par ressource

c) Chronogramme :



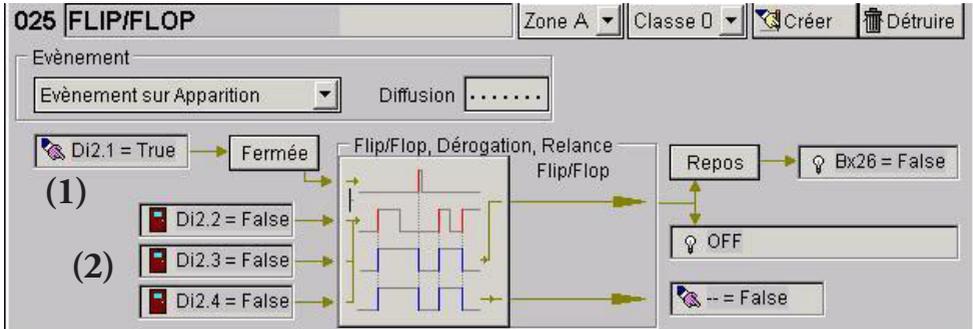
Nota : la variable mot de la ressource (Wr) prend, en fonction de l'état de la ressource, les valeurs ci-dessous :

Valeur	Bit	Etat
1	0	la sortie est inactive (0)
2	1	la sortie est active (1)

Chacun de ces états peut être exploité avec la ressource "Entrée 1 bit parmi 16".

Chapitre 2 - Détail par ressource

d) Champs paramétrables :



- (1) Entrée Bouton poussoir : il s'agit d'une variable T.O.R. dont l'état de repos peut être choisi (Fermée/Ouverte).
- (2) Trois entrées T.O.R.
- (3) En cliquant, on obtient le mode voulu : Flip/Flop, Dérogation, Relance.
- (4) Sortie Voyant : variable booléenne (Bx, Br, Do) à saisir.
- (5) Etat de la ressource : ressource inactive = OFF
ressource active = ON
- (6) Sortie de la fonction : permet la saisie d'une variable booléenne (Bx, Br, Do).

2) MODE DÉROGATION

a) Caractéristiques :

Les 3 entrées T.O.R. servent à piloter la sortie de la fonction et la sortie voyant.

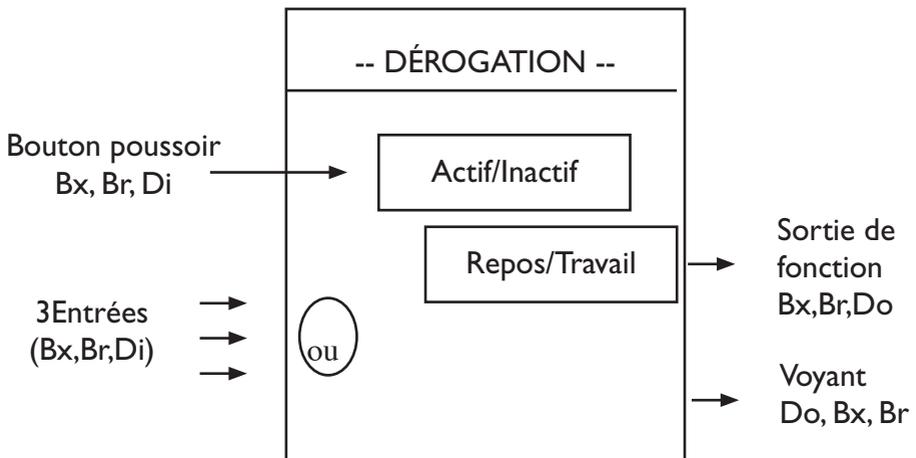
L'entrée bouton poussoir active la fonction dérogation.

Le front montant d'une entrée, active la sortie de la fonction et la sortie voyant, la ressource reste à l'état "Repos".

L'action sur le bouton poussoir active la demande de dérogation, si les 3 entrées sont inactives.

La sortie de fonction s'active, le voyant clignote, la ressource passe en mode "Dérogation".

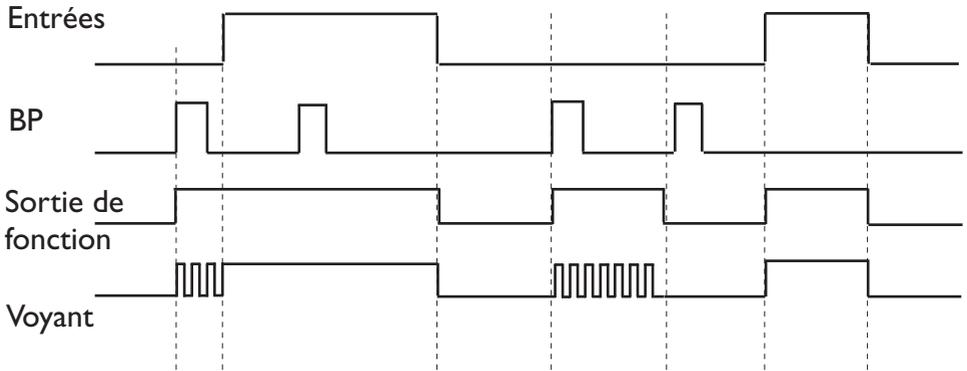
b) Bloc fonctionnel :



Nota : le voyant clignotant indique l'état de dérogation.

Chapitre 2 - Détail par ressource

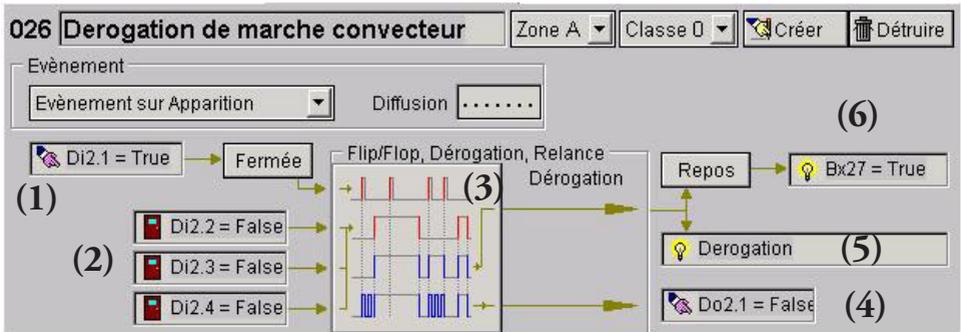
c) Chronogramme :



Nota : la variable mot de la ressource (Wr) prend, les valeurs ci-dessous :

Valeur	Bit	Etat de la ressource
1	0	Repos : sortie à 0
2	1	Repos : sortie à 1
4	2	Dérogation

d) Champs paramétrables :



- (1) Entrée Bouton poussoir (Booléen).
- (2) Trois entrées de commande (fonction "ou").
- (3) Choix du mode de la ressource, ici "dérogation".
- (4) Variable T.O.R. de commande de voyant.
- (5) Etat de la ressource.
- (6) Variable de sortie (sortie de fonction) de type booléen.

3) MODE RELANCE

a) Caractéristiques :

Les 3 entrées T.O.R. pilotent la sortie de la fonction et la sortie voyant.
L'entrée bouton poussoir active la fonction de relance :
On dispose d'un champ de saisie pour définir le temps de la relance.

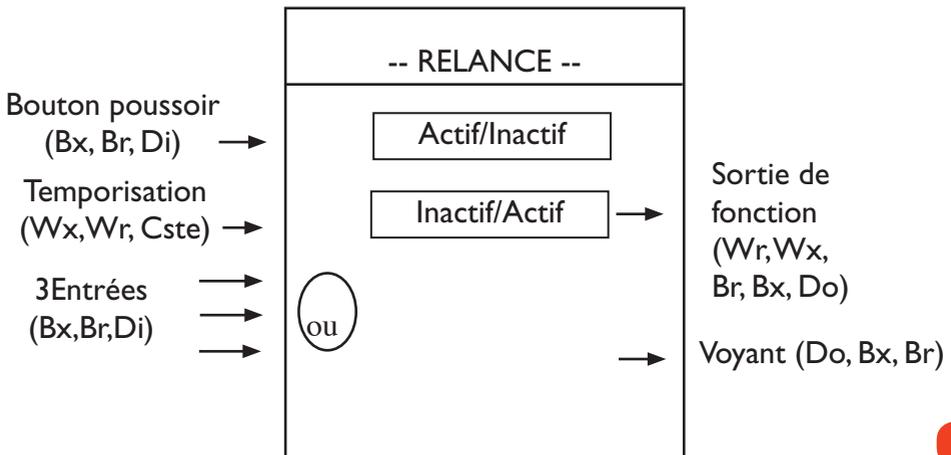
Lorsqu'une des 3 entrées est activée, la sortie de fonction et la sortie voyant passent à l'état actif. L'état de la ressource reste à "Repos".

Lorsque le Bouton poussoir est activé et si la sortie est déjà vraie, la ressource passe en mode "Relance"; la sortie de la fonction et le voyant restent actifs. La ressource reste en mode "Relance" jusqu'à la fin de la temporisation programmée.

Si l'entrée reprend son état inactif alors que le mode "Relance" est déjà lancé, la ressource passe en mode "Relance forcée" jusqu'à la fin de la temporisation.

Nota : la temporisation peut être une constante de valeur comprise entre 0 et 255 secondes ou un mot (W_x, W_r) de valeur comprise entre 0 et 65535 secondes.

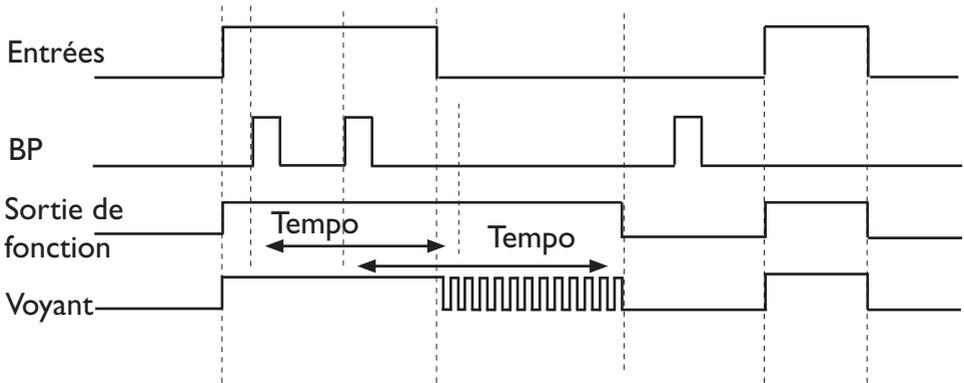
b) Bloc fonctionnel :



Chapitre 2 - Détail par ressource

Nota : le voyant clignotant indique le passage en relance forcée.

c) Chronogramme :



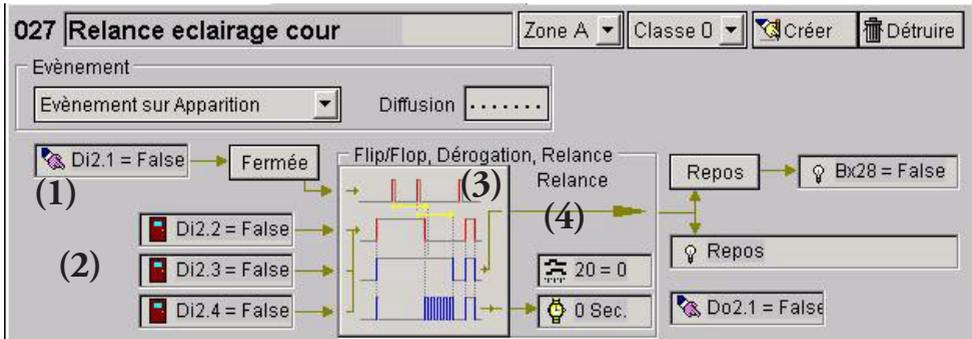
Nota : la variable mot de la ressource prend, les valeurs ci-dessous :

Valeur	Bit	Etat de la ressource
1	0	Sortie à 0
2	1	Sortie à 1
4	2	Sortie à 1 en relance
8	3	Sortie à 1 en relance forcée

Chacun de ces états peuvent être exploités avec la ressource "Entrée 1 bit parmi 16".

Chapitre 2 - Détail par ressource

d) Champs paramétrables :



- (1) Entrée Bouton poussoir.
- (2) Trois entrées de commande de la sortie.
- (3) Sélection du mode de fonctionnement de la ressource (ici "Relance").
- (4) Tempo. de relance constante (0 à 255 sec) ou mot (0 à 65535 sec).

Chapitre 2 - Détail par ressource

ENTRÉE MESURE STANDARD :

Fonction : surveillance de variables analogiques (tension, courant, sondes)

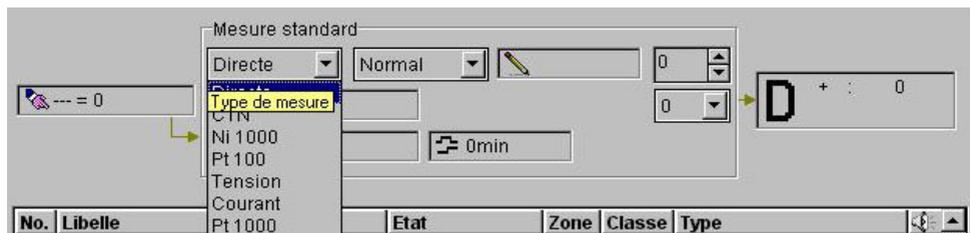


Figure 2.13 : Ressource Entrée Mesure standard - Type de mesure

Champs paramétrables :

- Le type de mesure : vous devez sélectionner le paramètre correspondant à votre mesure. La figure 2.13 vous détaille les différents types de mesure :

- Directe (Pas) : traitement en pas de l'entrée.
- Sonde CTN : Sonde de type CTN (gamme -30, + 50 deg.)
- Sonde Ni 1000 : Sonde de type Ni 1000 (gamme -50, + 16 deg.)
- Sonde Pt 100 : Sonde de type Pt 100 (gamme -200, + 480 deg.)
- Sonde Pt 1000 : Sonde de type Pt 1000 (gamme -200, + 300 deg.)
- Tension : Capteur de 0 à 20V.
- Courant : Capteur de 0 à 20mA.

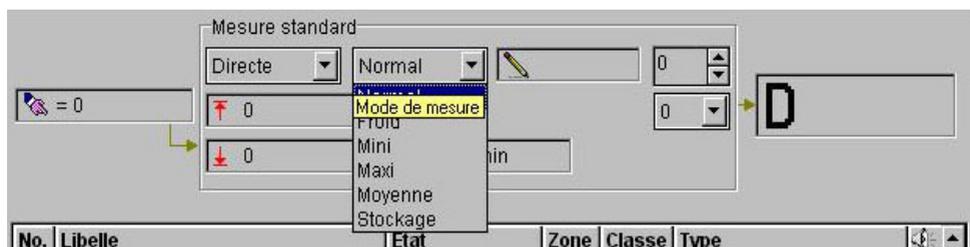


Figure 2.14 : Ressource Entrée Mesure standard - Mode de mesure

Chapitre 2 - Détail par ressource

- Le mode de mesure : dans ce champ, vous pouvez choisir le mode de mesure. La figure 2.14 vous détaille les différents modes de mesure :
 - Normal : traitement normal de l'entrée.
 - Froid : ce mode permet d'utiliser cette ressource dans le domaine du froid, en indiquant un seuil et un lien de dégivrage.
 - Mini : Ce choix permet d'afficher dans l'état de la ressource, la valeur maximum prise par la ressource.
 - Maximum : Ce choix permet d'afficher dans l'état de la ressource, la valeur maximum prise par la ressource.
 - Moyenne : Ce choix permet de calculer une moyenne sur des valeurs mesurées par la ressource. Cette moyenne est calculée en permanence, c'est-à-dire à chaque temps de cycle. Plus le nombre d'échantillons est grand, plus la mesure est précise. Plus la grandeur à mesurer est stable, plus la valeur moyenne exacte est atteinte rapidement.
 - Stockage : ce choix permet de mémoriser la valeur de ressource lorsque le lien de stockage est activé.
 - Eco : ce mode calcule une température moyenne (tendance) sur une période donnée.
- L'unité de mesure : ce champ, (représenté par un crayon) vous permet de préciser l'unité de la valeur finale (Dg, C, F etc...).
- Décimale : à droite du champ de l'unité de mesure, vous avez la possibilité de sélectionner le nombre de décimales du résultat : de 0 à 4. Le format S est le format classique d'affichage.
- Le réglage : en dessous du champ de la décimale, vous pouvez étalonner la mesure en faisant varier la valeur mesurée de - 127 à + 128 par pas de 0,4%. Le réglage permet de compenser l'écart entre la valeur observée exacte et la valeur lue.
- Le statut : ce champ (marqué avec un grand D dans notre exemple) vous indique à tout moment le résultat de la mesure (niveau de la température)

Chapitre 2 - Détail par ressource

Il s'agit en fait de la valeur de la variable après traitement. Les symboles “-”, “+”, “=”, vous signalent la position de la valeur par rapport aux seuils Minimum et Maximum.

A = : la valeur est situé entre le seuil minimum et le seuil maximum.

A + : la valeur est située au dessus du seuil maximum. la temporisation est écoulee.

A - : la valeur est située en dessous du seuil minimum.

D = : la valeur est située entre seuil minimum et dégivrage. Le lien de dégivrage est actif.

D + : la valeur est située entre seuil maximum et dégivrage. Le lien de dégivrage est actif et la temporisation est écoulee.

- Les différents seuils : ces champs représentés par une flèche rouge dirigée vers le haut ou le bas.

le seuil haut (flèche dirigée vers le haut) : ce champ vous permet d'indiquer une variable ou une constante. Il indique le seuil haut de la température au-delà duquel un évènement est créé.

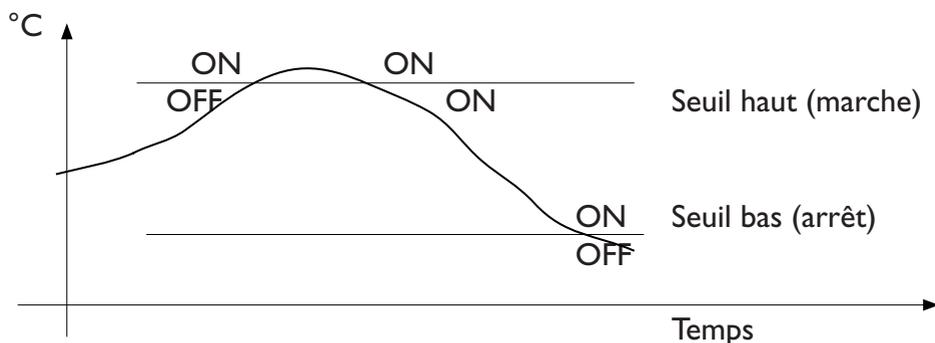
le seuil bas (flèche dirigée vers le bas) : ce champ vous indique le seuil bas de la température au dessous duquel un évènement est créé.

- La temporisation : elle vous indique le temps pendant lequel la valeur de l'entrée de la fonction ne doit pas sortir des seuils prédéfinis pour qu'un évènement soit généré dans le journal. Cette temporisation débute dès le dépassement de ces seuils. Les valeurs possibles sont paramétrables de 0 à 255 minutes.

- Lorsque la valeur de la ressource est comprise entre le seuil haut et le seuil bas, elle est inactive (Faux), dans le cas contraire elle est active (Vrai).

Chapitre 2 - Détail par ressource

Description du mode Eco : ce mode permet de calculer une température moyenne (tendance) sur une période donnée (cycle) et de piloter une variable T.O.R. (Bx, Br, Do) en fonction d'un seuil haut et d'un seuil bas. La variable de sortie est pilotée à 1 (ON) lorsqu'on dépasse le seuil haut, elle passe à 0 (OFF) lorsqu'on arrive sous le seuil bas.

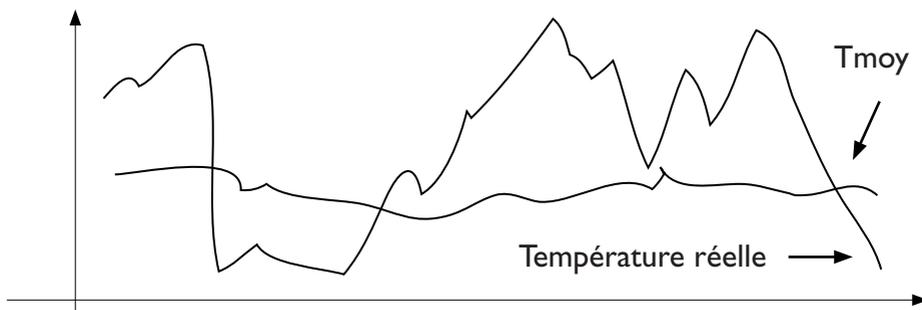


Le calcul de la pseudo moyenne ou tendance se fait suivant une période réglable (1 à 255 heures).

$$T_{moy} = T_{moy} + (T_i - T_{moy}) / 10$$

avec $T_{moy} = T^\circ$ moyenne (résultat de la ressource).

$T_i = T^\circ$ instantanée lue sur toutes les périodes.



Nota : la variable de sortie de cette ressource peut être utilisée comme lien de blocage de la «régulation PI».

Dans ce cas là, en fonction de la variation de la température extérieure, on autorise ou non la mise en route de la régulation.

Chapitre 2 - Détail par ressource

AFFICHAGE RÉEL :

Fonction : affectation à la ressource d'une valeur réelle.

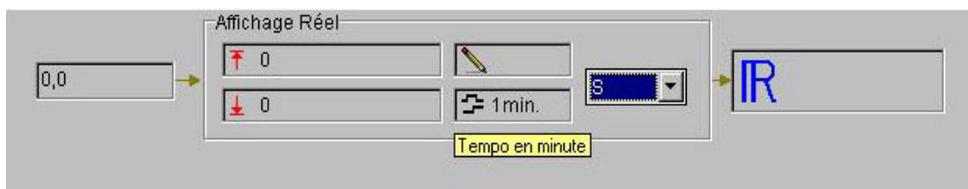


Figure 2.15 : Ressource Affichage réel

Cet état est le résultat d'une formule de l'évaluateur. Dans ce cas, la valeur de destination dans l'évaluateur devra être cette ressource (Fr0 à Fr254 pour le CLIP et Fr0 à Fr39 pour le CLIP NANO).

Champs paramétrables :

A gauche sur la figure 2.15, la valeur de la ressource est affichée. Un évènement peut être créé sur dépassement de seuils (voir les deux champs avec les flèches rouges pointées vers le haut et le bas). Vous pouvez choisir également l'unité, la temporisation en minute et le nombre de décimales dans les champs à droite des seuils. Le champ de statut indique à gauche de l'écran, la valeur du réel de la ressource.

ENTRÉE MESURE LINÉAIRE :

Fonction : affichage et traitement sur une variable analogique.

No.	Libelle	Etat	Zone	Classe	Type
049	Niveau de ,bache	+ cm : 531,62	A	0	Entrée Mesure Linéaire

Figure 2.16 : Ressource Entrée Mesure linéaire

Cliquez ici pour l'aide en ligne

Champs paramétrables :

- Les coefficients **A** et **B** : vous inscrivez dans ces champs les deux résultats trouvés dans l'équation de la fonction linéaire $F(x) = Ax + B$ (dans la figure 4.21, ils sont représentés par un symbole de graphique et situés en haut du cadre Mesure). Le champ de gauche est réservé au coefficient A et celui de droite au coefficient B.

La fonction linéaire $F(x)$ sert à faire une conversion. Par exemple, pour un capteur de courant délivrant un courant (0-20 mA) vous voulez lire le résultat en m^3 :

L'équation de la fonction sera : $F(x) = A(x) + B$.

F(x) représente la valeur convertie.

x est l'information rendue par la variable d'entrée mais convertie en pas.

A et **B** sont les coefficients de l'équation.

Nous allons voir maintenant une méthode rapide de calcul de détermination de A et B avec l'aide en ligne dont vous trouverez ci-après une copie d'écran (figure 2.17).

Chapitre 2 - Détail par ressource

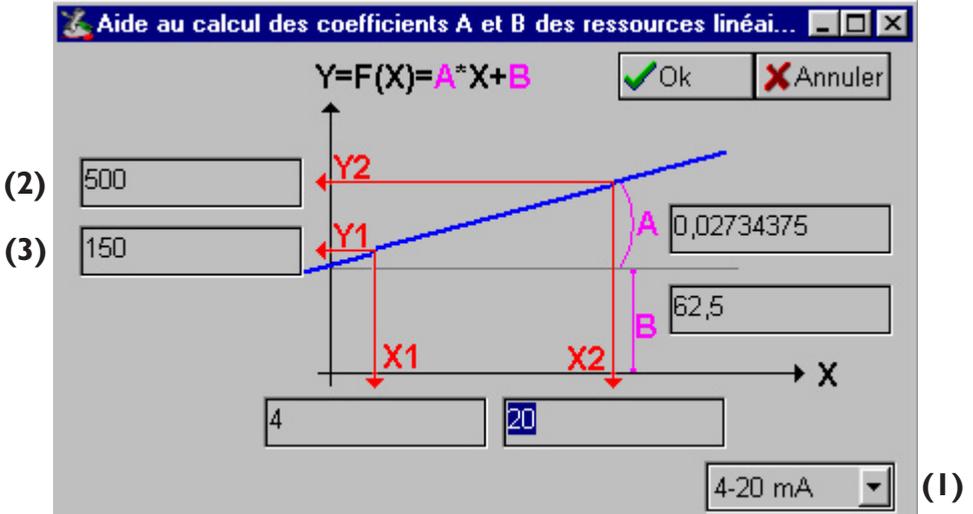


Figure 2.17 : Aide au calcul des coefficients A et B

L'aide en ligne permet de calculer les coefficients A et B en fonction du type de la mesure d'entrée (1). La valeur haute et basse du résultat souhaité est à saisir dans le champ (2) et (3).

- L'unité : vous disposez de trois caractères pour rentrer l'unité de la valeur finale (bar, kg, A, V, ...).
- Les seuils haut et bas : ils vous permettent d'indiquer une variable ou une constante et correspondent aux valeurs limites données par la fonction linéaire $F(x)$, entre lesquelles aucun défaut ne sera constaté.
- La temporisation : elle définit le temps au bout duquel un évènement peut être créé dans le journal.
- Le nombre de décimales : ce champ vous permet de choisir le nombre de décimales. Exemple : dans le cas où la valeur rentrée est 2, et si vous voulez un seuil à 10, vous devez taper 1000.
- Le statut : il est composé du code de l'état (+, -, =), de l'unité et la valeur rendue par la fonction.

ENTRÉE MESURE LINÉAIRE LIMITÉE :

Fonction : affichage, traitement sur une variable analogique.
La valeur est limitée aux seuils.

ÉVOLUTION MESURE LINÉAIRE :

(Voir Fiche technique 001)

Fonction : création d'une alarme sur variation d'une mesure analogique.

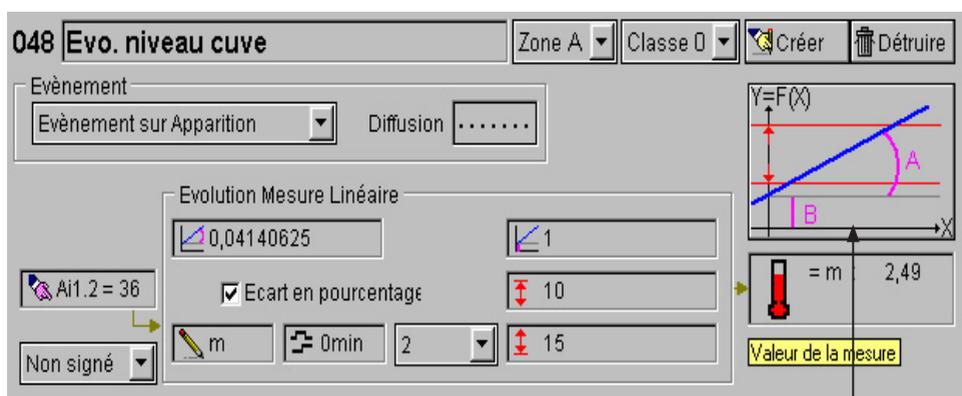


Figure 2.18 : Ressource Évolution Mesure linéaire

[Cliquez ici pour l'aide en ligne](#)

Champs paramétrables :

Ils sont identiques à ceux de la ressource Entrée Mesure linéaire, mais les seuils haut et bas sont remplacés par des écarts en pourcentage ou en valeur (figure 2.18).

Un évènement est créé lorsque le résultat initial atteint l'amplitude choisie (valeur + écart maxi ou valeur - écart mini).

La valeur de référence est la nouvelle valeur atteinte.

$$F(x) + \text{Écart max.} < F(x) > F(x) - \text{Écart min.}$$

Chapitre 2 - Détail par ressource

SORTIE MESURE LINÉAIRE :

Fonction : saisie d'une valeur analogique.

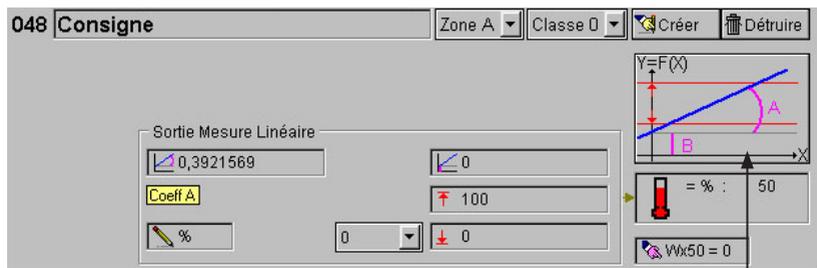


Figure 2.19 : Ressource Sortie Mesure linéaire

Cliquez ici pour l'aide en ligne

Champs paramétrables :

- Les champs se paramètrent exactement comme ceux de la ressource de type Entrée Mesure linéaire (voir figure 2.16).

Nota : la valeur d'une sortie doit être convertie en un certain nombre de pas. Le tableau suivant vous donne la correspondance entre la valeur mesurée et le nombre de pas.

Sortie 0-10V :

0V -----> 0 pas

10V -----> 255 pas

soit 1 pas = 0,039V

Sortie 0-20 mA :

0 mA -----> 0 pas

20 mA -----> 255 pas

soit 1 pas = 0,0781 mA

- Le statut (représenté par le thermomètre à droite figure 4.23) vous indique l'état par : un code (+,-,=), une unité et une valeur de F(x). Vous pouvez éditer une valeur différente de celle affichée.

Cette nouvelle valeur est reportée dans la variable de sortie.

Attention !! Vous ne pouvez saisir dans le champ État que des valeurs comprises entre le seuil haut et le seuil bas avec A différent de 0.

Au démarrage du CLIP, la sortie prend la valeur du seuil mini.

SAISIE RÉEL :

Fonction : permet la saisie d'une valeur réelle (Consigne).

Nota : au démarrage du CLIP, cette ressource prend l'état issu du dernier enregistrement des paramètres, mais ne crée pas d'évènement pour ce démarrage.

IMPORTANT : La valeur saisie doit être comprise entre la valeur des seuils haut et bas.

(voir figure 2.20 les deux champs de seuils marqués d'une flèche rouge.)

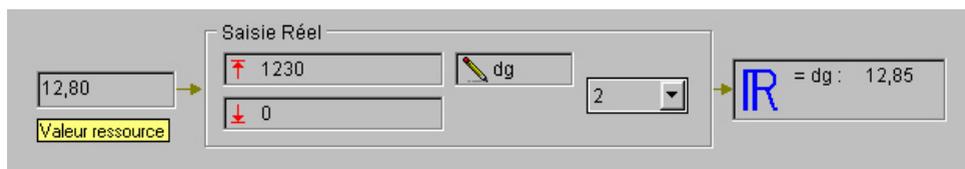
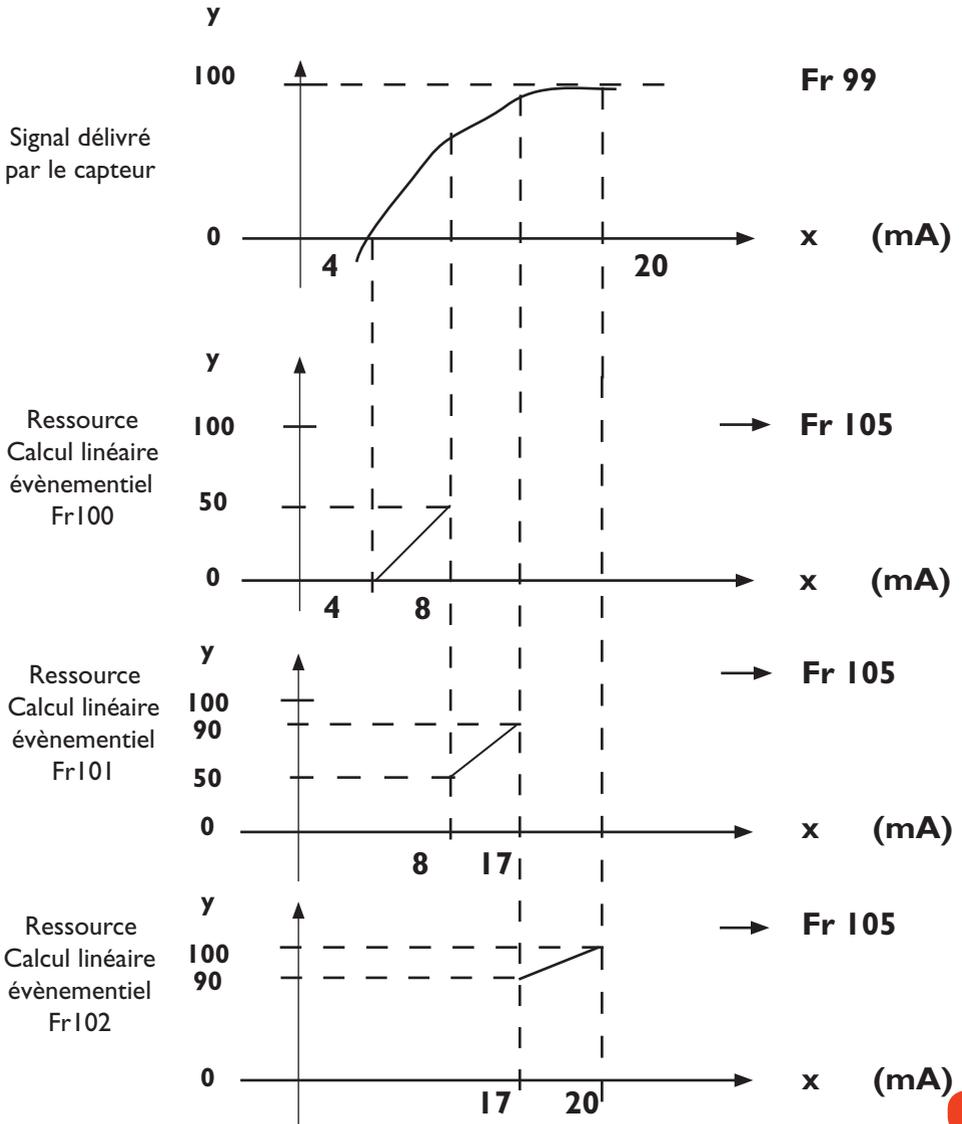


Figure 2.20 : Ressource Saisie réel

Le champ statut à gauche de l'écran donne en permanence le résultat de la ressource. Les symboles +, -, = signalent une différence entre la valeur saisie et la valeur précédente.

CALCUL LINÉAIRE ÉVÈNEMENTIEL :

Fonction : l'utilisation de plusieurs de ces ressources permet d'exploiter un signal non linéaire. Pour exploiter ce signal non linéaire donné par le capteur (Fr1), on décompose la courbe en 3 droites (ou plus) telles que représentées ci-dessous (Fr100, Fr101, Fr102).



Chapitre 2 - Détail par ressource

No.	Libelle	Etat	Zone	Classe	Type
100	Linearisation volume cuve	=Ecr.: 4,43	A	0	Calcul linéaire événementiel

Figure 2.21 :
Ressource Calcul Linéaire événementiel

Les droites Fr100, Fr101, Fr102 représentent chacune, une partie de la courbe du signal d'entrée Fr99.

La méthode de calcul des coefficients A et B est identique à ceux de la ressource «Entrée Mesure Linéaire».

Les champs «seuil haut» et «seuil bas» correspondent à la partie du signal à prendre en compte.

Dans l'exemple ci-dessus (fig 2.21), le seuil bas est fixé à 4, le seuil haut à 8.

Le résultat est affiché dans une variable (Fr105) qui est la même pour toutes les ressources «Calcul Linéaire Évènementiel».

Cette variable résultante sera ensuite traitée dans une ressource Entrée mesure Linéaire ou Affichage Réel.

CALCUL DE TRACE :

Fonction : calcul du mini, maxi ou moyenne des valeurs issues d'une trace.

Champs paramétrables :

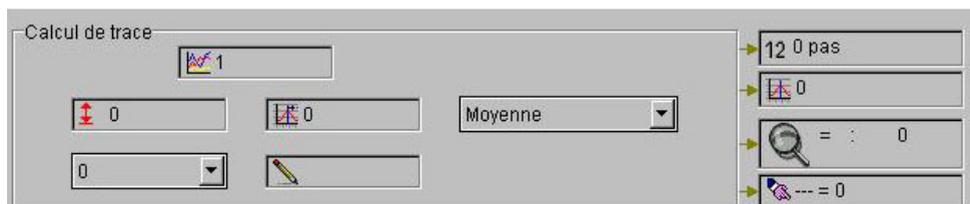


Figure 2.22 :
Ressource Calcul de trace

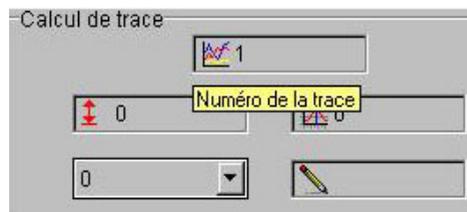


Figure 2.23 :
Ressource Calcul de trace
Numéro de la trace

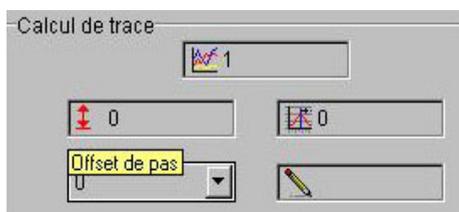


Figure 2.24 :
Ressource Calcul de trace
Offset de pas

Offset de pas : (figure 2.24) ce champ indique un offset de pas, par rapport au dernier enregistrement sur la trace choisie.

Exemple : sur une trace dont l'enregistrement est à la minute, si l'offset est de 10 et le nombre de pas fixé à 5, le calcul s'effectue sur les pas 11 à 15 (le pas 1 étant le dernier enregistré).

Chapitre 2 - Détail par ressource



Figure 2.25 :
Ressource Calcul de trace
Nombre de décimales

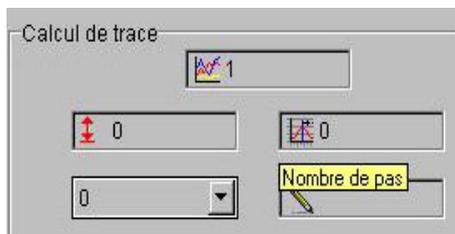


Figure 2.26 :
Ressource Calcul de trace
Nombre de pas

Nombre de pas : (figure 2.26) ce champ indique sur combien de pas de trace doit porter le calcul.

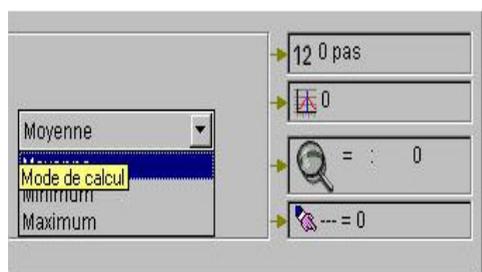


Figure 2.27 :
Ressource Calcul de trace
Mode de calcul

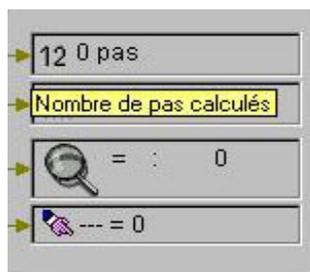


Figure 2.28 :
Ressource Calcul de trace
Nombre de pas calculés

Mode de calcul :
(figure 2.27) ce champ permet de choisir 3 modes de calcul possibles

- Moyenne
- Minimum
- Maximum

Nombre de pas calculés :
(figure 2.28) indique le nombre de pas pris en compte pour le calcul.

Chapitre 2 - Détail par ressource



Figure 2.29 :
Ressource Calcul de trace
Valeur cumulée

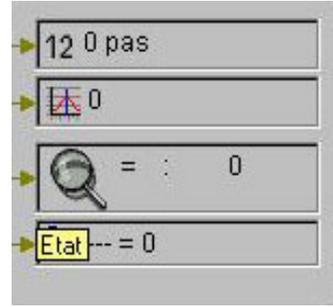


Figure 2.30 :
Ressource Calcul de trace
État

Figure 2.29 : Affichage de la valeur cumulée des pas de traces.

Figure 2.30 : Résultat du calcul (= valeur de la ressource).



Figure 2.31 :
Ressource Calcul de trace
Sortie de fonction

Figure 2.31 : Sortie de fonction. permet d'affecter le résultat directement à une variable réelle du CLIP.

CALCUL DE DÉBIT :

Fonction : calcul d'un débit à partir d'une variable Tout Ou Rien ou analogique.

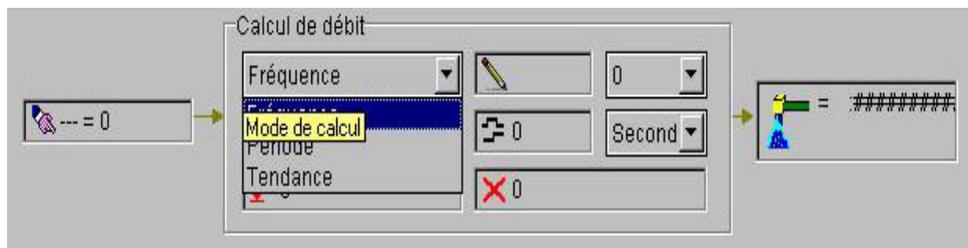


Figure 2.32 : Ressource Calcul de débit

Champs paramétrables :

Le Mode de calcul

I) Fréquence - (notre exemple figure 2.32) le débit se calcule à partir du comptage d'un nombre d'impulsions dans un temps donné. L'entrée de la fonction devra donc être une entrée T.O.R. ou une variable virtuelle.

Vous pouvez paramétrer les champs suivants :

- Décimale : de 0 à 5 - le format S est le format classique d'affichage.
- Période mesure : ce champ vous permet de déterminer la période de temps en seconde, minute, heure, jour durant laquelle vous comptabilisez le nombre d'impulsions. Lorsque cette période est atteinte, le nombre d'impulsions compté permet de calculer le débit sur la période donnée et le compteur temps est remis à zéro pour calculer un nouveau débit.
- Coefficient : il est représenté par une croix rouge et permet de multiplier le nombre d'impulsions par un coefficient donné.

Le débit qui s'affiche dans le champ statut (le grand cadre à droite) tient compte de ce coefficient.

- Unité : vous pouvez choisir l'unité de votre valeur sur trois caractères.

Chapitre 2 - Détail par ressource

- Les limites haut et bas : représentées par une flèche dirigée vers le haut ou le bas, elles vous permettent d'indiquer les valeurs limites du débit entre lesquelles aucun défaut ne sera constaté.
- Le champ Statut : il vous indiquera la valeur du débit de la dernière période de mesure écoulée, le nombre d'impulsions compté durant la période en cours, le décompte du temps de la période de mesure.

2) Période : le débit se calcule ici à partir du temps écoulé entre deux impulsions. L'entrée de la fonction devra donc être une entrée T.O.R. ou une variable virtuelle.

Vous pouvez paramétrer les champs suivants :

- Décimale : idem que pour le mode fréquence.
- Période nulle : vous pouvez forcer le calcul du débit pour un laps de temps donné. Si le débit n'a pas été calculé avant, c'est donc qu'il n'y a pas eu d'impulsions et ce débit sera nul.
- Coefficient : le débit entre deux impulsions = $(1/\text{temps écoulé}) \times \text{coeff.}$
- Unité : idem que pour le mode fréquence.
- Les limites haut et bas : idem que pour le mode fréquence.

3) Tendance : le débit se calcule ici à partir de la différence obtenue entre deux valeurs analogiques. L'entrée de la fonction devra donc être une entrée analogique ou une variable virtuelle.

Vous pouvez paramétrer les champs suivants :

- Décimale : idem que pour le mode fréquence.
- Période mesure : c'est la durée prise en compte entre deux valeurs. Lorsque cette valeur est atteinte, la différence entre ces deux valeurs permet de calculer le débit sur la période donnée. Le compteur temps est remis à zéro pour calculer un nouveau débit.
- Coefficient : ce champ permet de multiplier la valeur obtenue par un coefficient donné. Le débit qui s'affiche dans le champ statut tient compte de ce coefficient :

Débit sur la période donnée = Différence calculée entre deux valeurs x Coefficient.

- Unité : idem que pour le mode fréquence.
- Les limites haut et bas : idem que pour le mode fréquence.

CALCUL D.J.U. :

Fonction : intégration des variations de température par rapport à une référence.



Figure 2.33 : Ressource Calcul D.J.U.

Principe :

Une sonde relève toutes les minutes la température extérieure. Elle ne prend en compte que les températures inférieures à la température de référence. Le compteur relève la différence entre la valeur mesurée et celle de référence. Puis il intègre, sur une journée, la somme de ces valeurs, d'après la formule du D.J.U.

La valeur obtenue, appelée D.J.U. est directement proportionnelle à la quantité d'énergie consommée pour obtenir cette température de référence.

Champs paramétrables :

- Le champ "Température extérieure" est renseigné par une formule d'évaluation qui envoie la température extérieure à cette ressource D.J.U.

Chapitre 2 - Détail par ressource

Si la ressource D.J.U. est la ressource 010 et la ressource 012, la ressource température extérieure, il faut écrire l'évaluation suivante : $Fr10 = Fr12$.

- L'heure de création de l'évènement : vous pouvez fixer l'heure quotidienne à laquelle la valeur du D.J.U. est envoyée dans le journal.
- La température de référence : il s'agit de la valeur de référence par rapport à laquelle le D.J.U. se calcule.
- Décimale : permet de sélectionner jusqu'à 4 décimales sur le résultat.
- Valeur compteur D.J.U. (champ du bas avec le thermomètre) : permet de forcer ou modifier la valeur de la ressource.
- Mode de calcul :

1) Réel : la ressource calcule le D.J.U. journalier. Une fois par jour, la ressource donne le résultat et crée un évènement à l'heure spécifiée.

2) Cumul : la ressource cumule les D.J.U. journaliers.

IMPORTANT : sur les 10 premières ressources (000 à 009), les index des compteurs, chronomètres et D.J.U. sont sauvegardés même après coupure secteur et batterie.

Chapitre 2 - Détail par ressource

MINI MAXI MOYENNE :

Fonction : permet d'afficher la valeur mini ou maxi ou moyenne entre 8 variables d'entrées.

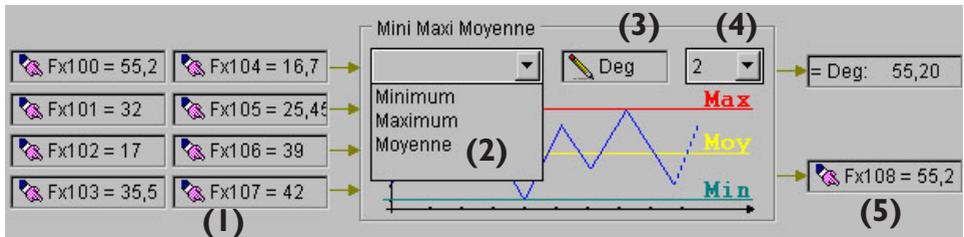


Figure 2.34 : Ressource Mini Maxi Moyenne

(1) Saisie des 8 valeurs réelles (Fx, Fr) d'entrée.

(2) Type d'opération à réaliser :

- **Minimum** : le résultat de la ressource est la plus petite valeur des 8 valeurs d'entrée.

- **Maximum** : le résultat de la ressource est la plus grande valeur des 8 valeurs d'entrée.

- **Moyenne** : le résultat de la ressource est la valeur moyenne des 8 valeurs d'entrée.

(3) Unité de la valeur (exemple : degré).

(4) Nombre de décimales affichées.

(5) Valeur de la ressource.

ENTRÉE ÉVÈNEMENT EXTÉRIEUR :

Fonction : création d'un évènement lors d'une communication sur un port de communication ou lecteur de badges.

The screenshot shows a software interface for configuring an external event. At the top, the resource is identified as '049 Passage badges'. There are two dropdown menus for 'Zone A' and 'Classe 0', and two buttons: 'Créer' (Create) and 'Détruire' (Delete). Below this, the 'Evènement' (Event) section contains a dropdown menu with three options: 'Even sur différence entre chaîne', 'Even sur différence entre chaînes' (which is highlighted), and 'Even sur égalité des chaînes'. To the right of this menu is a 'Diffusion' (Broadcast) field containing the text '21.....'. The 'Evènement Extérieur' (External Event) section has a 'Zone Associée' (Associated Zone) field with two radio buttons: 'Oui' (Yes, selected) and 'Non' (No). To the right of these radio buttons is a field containing the number '15'. At the bottom right of the window is an 'Ok JFG' button.

Figure 2.35 : Ressource Entrée évènement extérieur

Champs paramétrables :

- Diffusion : vous pouvez inscrire les différentes directions de diffusion des évènements (voir aussi détail dans Principe général).
- Evènement sur différence entre chaîne : l'évènement est créé uniquement si la chaîne reçue est différente de la précédente.
- Evènement sur égalité des chaînes : l'évènement est créé même lorsque le texte reçu est identique au précédent.
- Zone associée : la ressource passe active chaque fois que son état change.

Cette activité peut être liée à la zone (oui) et activée pendant un certain temps défini dans le champ «Temps de temporisation».

Si elle n'est pas associée à la zone (non) son activité crée un évènement mais les liens associés à l'activité de la zone de la ressource (dA,aA,zA...) ne sont pas rendus actifs.

AFFICHAGE DE CHAÎNE :

Fonction : permet l'affichage et la comparaison d'une chaîne de 16 caractères.

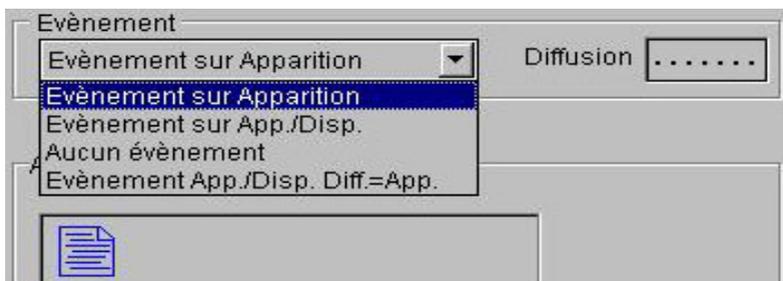


Figure 2.36 : Ressource Affichage de chaîne

Cet état est déterminé par une formule de l'évaluateur. Dans ce cas, la valeur de destination dans l'évaluateur devra être cette ressource (Sr0 à Sr254 pour le CLIP ou Sr0 à Sr39 pour le CLIP NANO).

Champ paramétrable :

Deux fonctionnements sont possibles (voir figure 2.36).

- Choix du type d'évènement :

- Évènement sur différence entre chaînes = apparition d'un évènement dès qu'une nouvelle chaîne différente de la chaîne précédente est écrite dans la ressource.
- Évènement sur égalité avec la chaîne étalon = apparition d'un évènement lorsque la valeur de la ressource est la même que celle de la chaîne étalon.

- Longueur de la chaîne étalon à comparer :

permet de prendre en compte que les x premiers caractères de la chaîne.

SAISIE DE CHAÎNE :

Fonction : permet la saisie d'une chaîne de 16 caractères.

Nota : au démarrage du CLIP, cette ressource prend l'état issu du dernier enregistrement des paramètres, mais ne crée pas d'évènement pour ce démarrage.

ENTRÉE CONTRÔLE CADENCE/DURÉE :

Fonction : permet le contrôle de la fréquence des changements d'état d'une variable T.O.R.

Elle permet en particulier de détecter les temps de fonctionnement excessifs ou insuffisants.

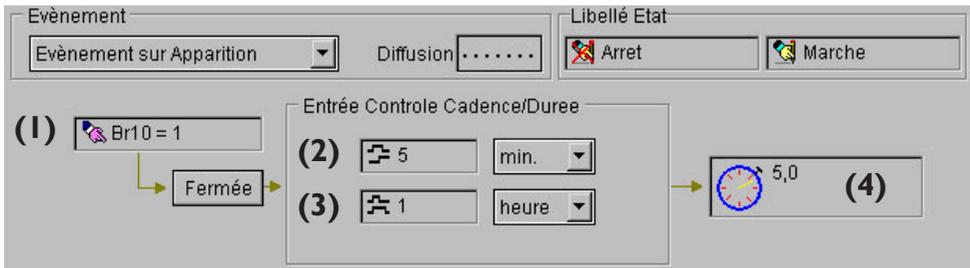


Figure 2.37 : Ressource Entrée Contrôle Cadence/Durée

Champs paramétrables :

- (1) Entrée fonction : la variable booléenne à surveiller.
 - (2) Arrêt maxi : temps maximum pendant lequel la variable d'entrée doit rester inactive.
 - (3) Marche maxi : temps maximum pendant lequel la variable d'entrée doit rester active.
- Au-delà des temps programmés, la ressource passe active et génère un évènement.

- (4) Affichage de la valeur de temporisation en cours.

Chapitre 2 - Détail par ressource

ENTRÉE MOT 16 BITS :

Fonction : permet de détecter le changement d'état d'un ou plusieurs bits d'un mot 16 bits.

No.	Libelle	Etat	Zone	Classe	Type
249	Entree 1 a 16 automate	00000100110100	A	0	Entrée Mot 16 Bits

Figure 2.38 : Entrée Mot 16 bits

Champs paramétrables :

(1) **Entrée de la fonction** : variable type mot (ici Wx60).

(2) **Définition des bits pris en compte dans le mot.**

Dans l'exemple ci-dessus, seuls les bits 5 et 10 sont pris en compte par la ressource ; leurs changements d'état rendent la ressource active.

Chapitre 2 - Détail par ressource

SORTIE MOT 16 BITS :

Fonction : permet d'écrire un mot de 16 bits en valeur binaire.

125 Commande bit a bit exhaure Zone A Classe 0 Créer Détruire

Evènement
Evènement sur Apparition Diffusion

Sortie Mot 16 Bits

(1) Wx60 = 1280

15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

No.	Libelle	Etat	Zone	Classe	Type
125	Commande bit a bit exhaure	0000010100000000	A	0	Sortie Mot 16 Bits

(2)

Libres... Divers...

Figure 2.39 : Ressource Sortie Mot 16 bits

Champs paramétrables :

(1) Sortie de la fonction : variable type mot (ici Wx60) qui donne (en décimal), la valeur affectée à la ressource.

(2) Statut : zone éditable où il est possible de donner une valeur codée en binaire.

ALTERNANCE :

Fonction : Cette ressource permet d'équilibrer le temps de fonctionnement de 4 sorties en les alternant en fonction d'un temps de marche programmable.

Il est possible de définir ou non une sortie prioritaire qui est utilisée en premier et sans alternance.

Lorsqu'une commande passe à 1, le choix de la sortie à activer se porte sur celle qui a le plus petit temps de fonctionnement.

Dès que le temps de marche d'une sortie est atteint on bascule sur une autre sortie.

Chaque sortie sait gérer une entrée défaut, lorsque celle-ci est active la ressource la sort de son cycle de fonctionnement.

Utilisations :

Permet d'optimiser la mise en route de plusieurs pompes afin de répartir le temps de fonctionnement.

Permet dans une cascade de chaudière de démarrer celle qui a le plus petit temps de marche.

Shéma de principe :

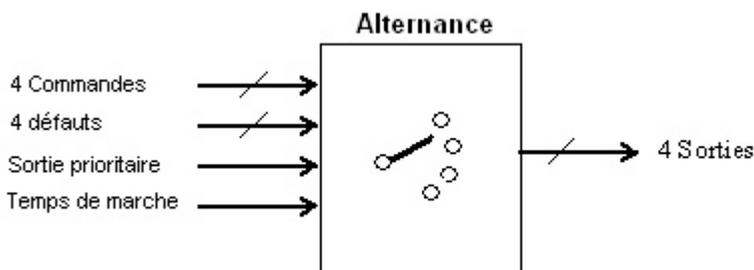


Figure 2.40 : Ressource Alternance - principe

Chapitre 2 - Détail par ressource

Exemple d'utilisation :

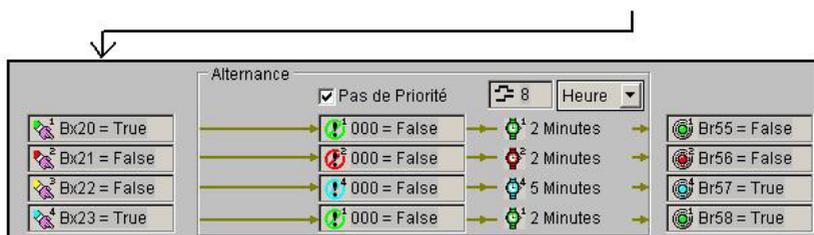
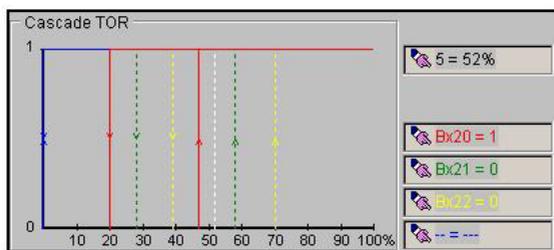


Figure 2.41 : Ressource Alternance - exemple utilisation

Paramétrage :



1 : Commandes d'entrée de marche (variables booléennes).

2 : Commandes de sortie (variables booléennes).

3 : Permet de fixer ou non une sortie prioritaire : une sortie prioritaire fonctionne en permanence si au moins une entrée est en demande.

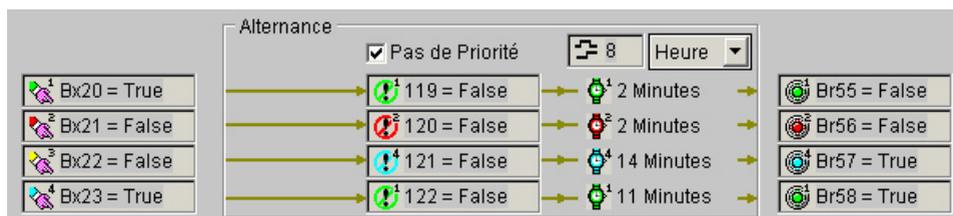
4 : Temps de fonctionnement maximum des sorties (hors sorties prioritaires), s'exprime en heures ou en jours.

5 : Numéro de la ressource de surveillance de défaut liée aux sorties : dès que le défaut est actif la sortie correspondante est inhibée (n'est plus dans le cycle).

6 : Décompte du temps de marche pour chaque sortie : affiché en « minutes » si le temps de fonctionnement est réglé en heures, en « heures » si le temps de fonctionnement est réglé en jour.

Chapitre 2 - Détail par ressource

Ressource Alternance sans gestion de priorité :



Etat de la ressource Alternance :

Etat	Zone	Classe	Type
Off Off On4 On1	A	0	Alternance

Chapitre 2 - Détail par ressource

MULTISORTIES :

Fonction : à partir d'une variable de commande de piloter jusqu'à 8 sorties simultanément.

La ressource accepte des valeurs TOR ou analogiques.

Utilisations : Commander plusieurs sorties de télécommande, plusieurs traces événementielles simultanément etc...

Envoyer une valeur de consigne vers plusieurs variables en même temps...

Shéma de principe :

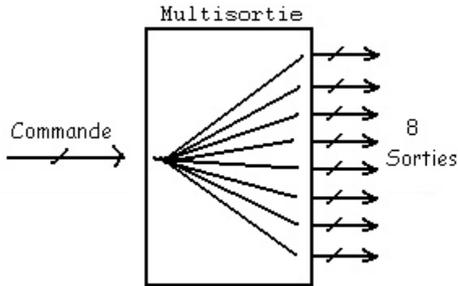
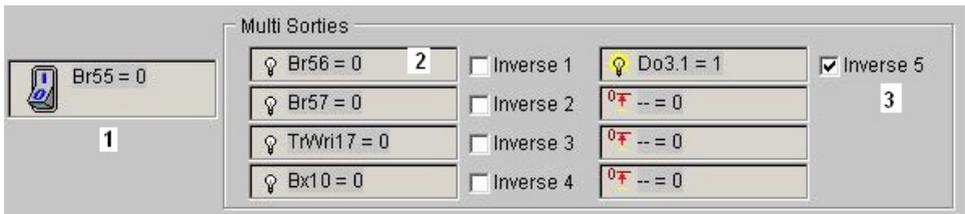


Figure 2.42 : RessourceMultisorties - principe

Paramétrage Commande T.O.R. :



1 : Variable de commande.

2 : Variables de sorties (8 maxi).

3 : Chacune des 8 sorties peut voir son état inversé (si la commande est à l'état 0, la sortie est à l'état 1).

Chapitre 2 - Détail par ressource

Paramétrage Commande Analogique :

Multi Sorties

Fr5 = 26,56

Fx20 = 26,56

Fx21 = 26,56

Wx50 = 26

Bx10 = 1

Inverse 4

Fr250 = 26,56

-- = 0

-- = 0

-- = 0

1 : Variable à écrire dans les sorties (de type « mot » ou « flottant »)..

2 : Variable de sorties (8 maxi) (de type « mot » ou « flottant »)

BILAN :

Fonction : permet l'archivage de valeurs dans le journal ou les traces du CLIP. Elle autorise à un instant « t » le stockage soit d'une valeur soit d'un écart par rapport à une valeur initiale.

Le stockage à l'instant « t » est défini par un lien externe (Br, Bx) ou par une horloge intégrée à la ressource.

La variable à stocker peut être de type mot, flottant ou mot long (entier 32 bits). Depuis cette ressource il est possible de stocker directement le résultat dans une trace de type « Clock Ext ».

Utilisations : Permet de stocker une valeur de température à un instant donné. Permet le calcul d'une consommation d'eau, électricité sur une période de temps.

Schéma de principe :

Mode Stockage de l'état :

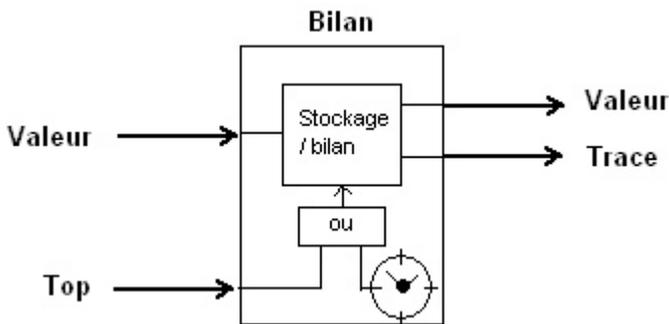


Figure 2.43 : Ressource Bilan - principe

Chapitre 2 - Détail par ressource

Mode stockage de l'Ecart

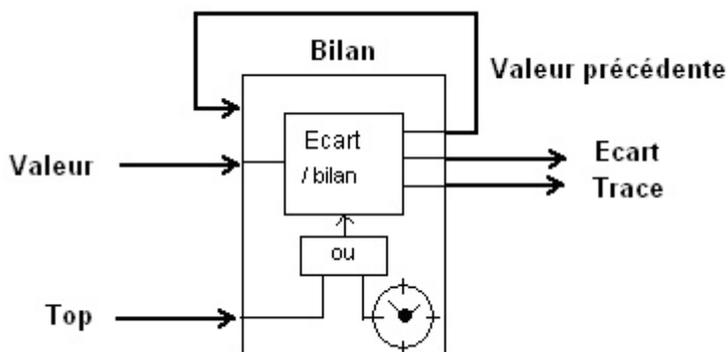


Figure 2.44 : Ressource Bilan - principe

Paramétrage :

L'interface de paramétrage pour la ressource '100 Bilan consommation électrique' est présentée. Elle comprend les éléments suivants :

- Zone A et Classe 0 (sélectionnables).
- Boutons 'Créer' et 'Détruire'.
- Section 'Evènement' avec 'Evènement sur valeur' coché et 'Diffusion' réglé sur '.....'.
- Section 'Bilan' avec un menu déroulant 'Stockage', un bouton 'Top Bilan par Variable' (non coché), un cadran de minuterie réglé sur '13:50', un menu 'Jour semaine' et des cases à cocher pour les jours de la semaine (Lun, Mer, Ven, Dim sont cochés).
- Section 'Fr5 = 2145,00' (étiquetée '1') avec un menu 'Décimal' et un menu 'kwh' réglé sur '3' (étiquetée '3').
- Section de droite avec un menu '18' (étiquetée '2') et un menu 'kwh : 1812,000' (étiquetée '3').

1 : Entrée de la variable à traiter.

2 : Trace associée à la ressource.

3 : Etat de la ressource (dernière valeur stockée).

Chapitre 2 - Détail par ressource

Bilan par variable externe :

The screenshot shows a configuration window titled 'Bilan'. It contains several controls:

- 1: A dropdown menu currently set to 'Ecart'.
- 2: A checked checkbox labeled 'Top Bilan par Variable'.
- 3: A dropdown menu set to 'Décimal'.
- 4: A text input field containing 'kwh' and a small dropdown menu set to '3'.
- 5: A checkbox labeled 'TopDay = Fal:' which is checked.
- 6: An unchecked checkbox labeled 'Inverse'.

1 : Choix écart ou stockage.

2 : La fonction se fait par la variable saisie à la rubrique (5).

3 : Format de la valeur à stocker (décimal ou Entier).

4 : Unité et nombre de décimales.

5 : Variable (booléenne) qui crée l'enregistrement de la valeur.

6 : Liée à la rubrique (5), permet de définir si le stockage se fait par l'activité (état 1) ou l'inactivité (état 0= case « inverse » cochée) du lien de commande.

Bilan par commande interne à la ressource :

The screenshot shows a configuration window titled 'Bilan'. It contains several controls:

- 1: A clock icon next to a text input field containing '13:55'.
- 2: A dropdown menu set to 'Jour du mois'.
- 3: A text input field containing '1'.
- 4: A dropdown menu set to 'Stockage'.
- 5: An unchecked checkbox labeled 'Top Bilan par Variable'.
- 6: A dropdown menu set to 'Décimal'.
- 7: A text input field containing 'kwh' and a small dropdown menu set to '3'.

1 : Choix de l'heure de stockage.

2 : Période d'enregistrement de la valeur : à la semaine, une fois par mois ou un quantième dans l'année.

Chapitre 2 - Détail par ressource

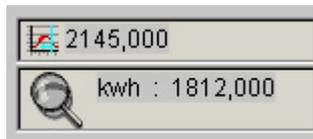
Etat de la ressource BILAN :

En mode Stockage :



Affichage de la dernière valeur stockée.

En mode Ecart :



Affichage de la dernière valeur stockée et valeur précédente.

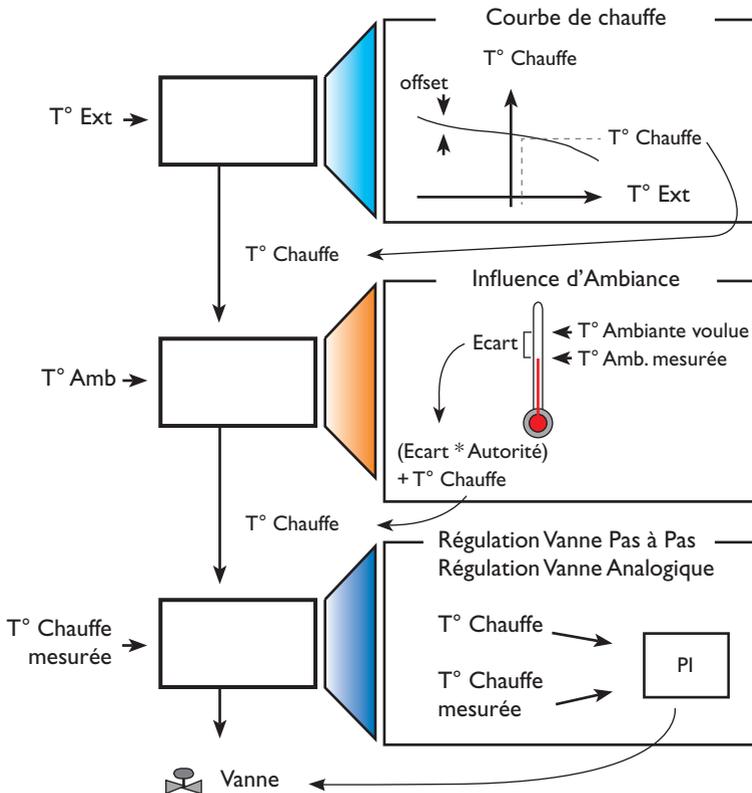
Il est possible de saisir une valeur de départ à la rubrique « valeur précédente ».

Chapitre 2 - Détail par ressource

Régulation - A.C.R.

Nous allons aborder maintenant trois nouvelles ressources utilisées dans la régulation : courbe de chauffe, influence d'ambiance, régulation vanne pas à pas et régulation vanne analogique.

Un schéma synoptique détaille ci-après les différentes ressources associées au CLIP.



Chapitre 2 - Détail par ressource

COURBE DE CHAUFFE :

Fonction : définit la loi de chauffe d'un circuit de chauffage.

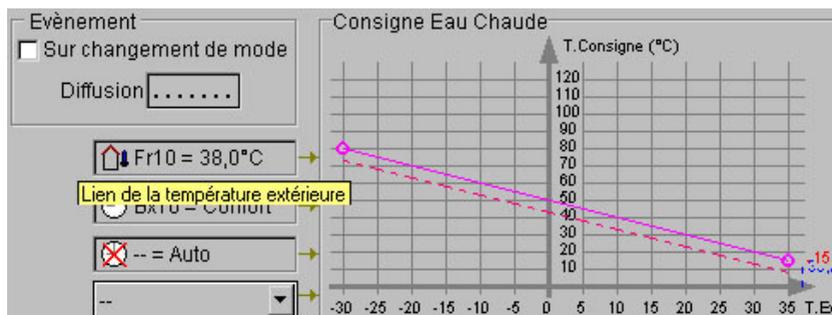


Figure 2.45 : Ressource Courbe de chauffe - Lien temp. extérieure

Champs paramétrables :

- Condition de création d'un évènement : vous pouvez cliquer sur la case "Sur changement de mode" (voir figure 2.45) et déclencher la création d'un évènement à chaque changement de mode manuel (réduit ou confort). En mode automatique, les changements de réduit à confort et inversement sont consignés dans le journal des évènements.

- Le champ diffusion vous permet de diffuser l'évènement sur les différentes directions téléphoniques prédéfinies par vos soins.

- Lien de la température extérieure.

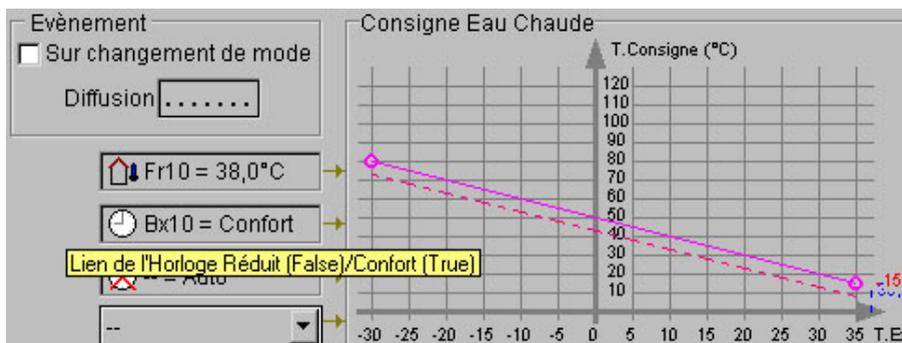


Figure 2.46 : Ressource Courbe de chauffe - Lien de l'horloge réduit/confort

Chapitre 2 - Détail par ressource

- Lien de l'horloge réduit/confort (voir figure 2.46) : ce lien va commander l'état de la ressource en mode réduit automatique (lien inactif) ou confort automatique (lien actif).

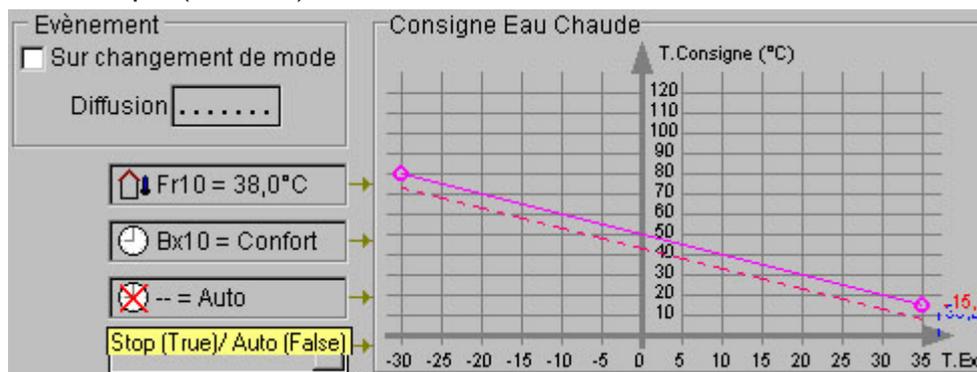


Figure 2.47 : Ressource Courbe de chauffe - Stop ou Automatique

- Lien Stop/Automatique : ce lien vous permet de mettre à l'arrêt la régulation. Il est facultatif et la commande peut s'effectuer manuellement dans le champ réservé à cet effet (voir figure 2.47).

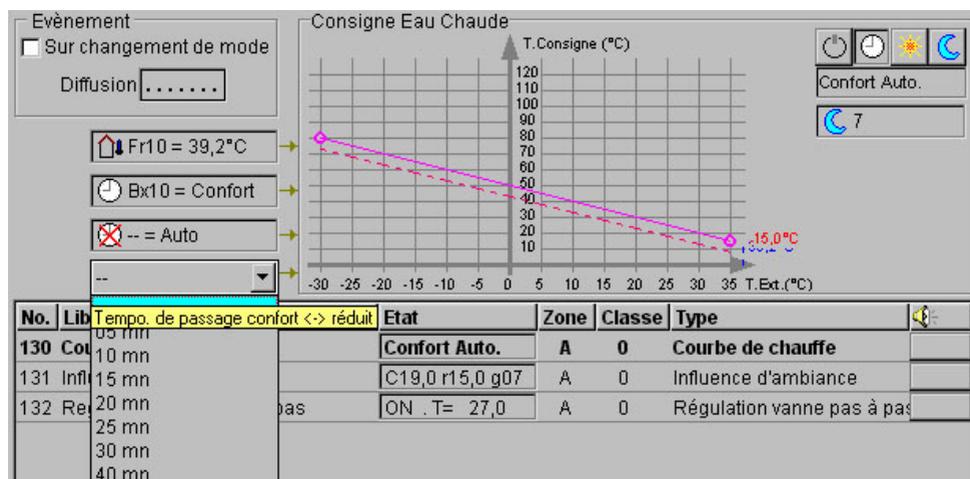


Figure 2.48 : Ressource Courbe de chauffe - Tempo de passage Confort/Réduit/Confort

- Temporisation de passage confort/réduit/confort : ce lien vous permet de définir la temporisation de passage d'un mode à l'autre.

Vous pouvez cliquer dans le tableau (voir figure 2.48) sur la temporisation en minute, désirée.

Chapitre 2 - Détail par ressource



Figure 2.49 : Ressource Courbe de chauffe - Consigne de veille Auto/Confort/Réduit

- Consignes de veille : vous déterminez en cliquant sur ces champs la mise en veille, en mode automatique, en mode confort ou réduit, de la régulation.

Chapitre 2 - Détail par ressource

INFLUENCE D'AMBIANCE :

Fonction : corrige la loi de chauffe en fonction de la température ambiante.

Nota : Cette ressource n'est pas obligatoire dans la chaîne de régulation, si l'on a pas de capteur de température d'ambiance.

Principe de fonctionnement :

L'influence d'ambiance prend la différence positive ou négative entre la consigne d'ambiance et la température d'ambiance, la multiplie par le coefficient d'autorité et ajoute ou soustrait ce résultat à la consigne donnée par la courbe de chauffe.

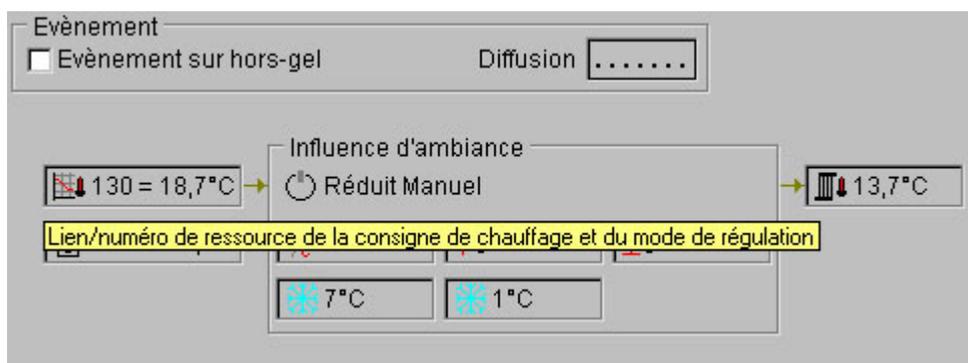


Figure 2.50 : Ressource Influence d'ambiance
Lien/n° de ressource de consigne de chauffe et du mode de régulation

Champs paramétrables :

- Évènement : lorsque vous cliquez sur la case Évènement sur hors-gel, un évènement est généré lorsque du mode Veille on passe automatiquement en mode Réduit forcé, par la commande du Hors-gel.

Chapitre 2 - Détail par ressource

- Lien/n° de ressource de la consigne de chauffage et du mode de régulation : Il vous indique le numéro de la ressource “Courbe de chauffe”.

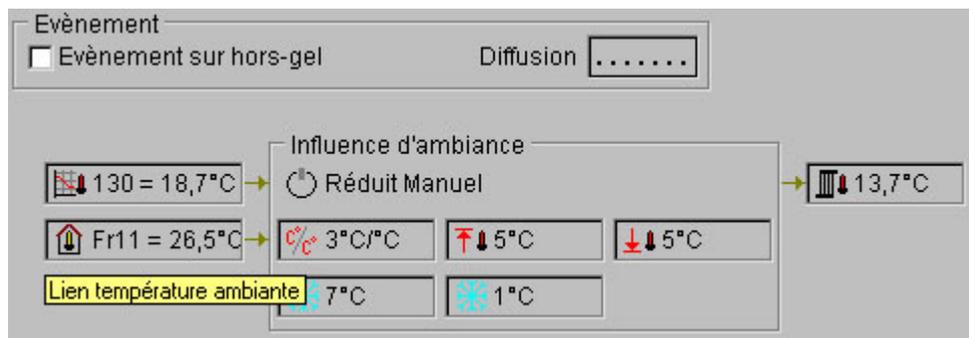


Figure 2.51 : Ressource Influence d'ambiance - lien de température ambiante

- Lien de température ambiante : (voir figure 2.51)

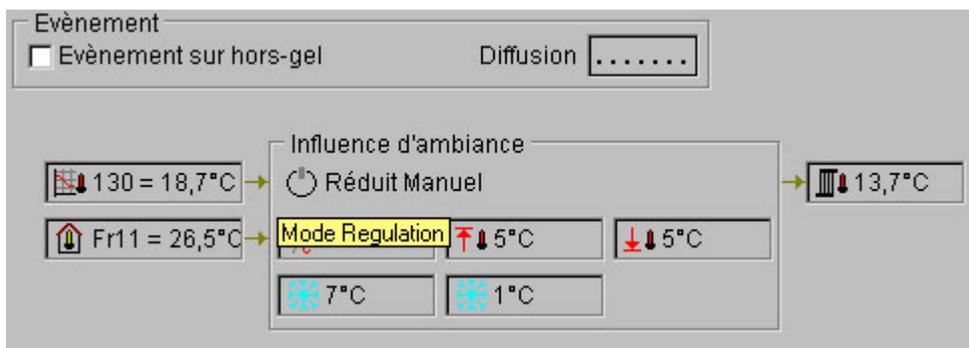


Figure 2.52 : Ressource Influence d'ambiance - Mode de régulation

- Mode régulation : ce champ vous indique le mode de régulation choisi (voir figure 2.52)

Chapitre 2 - Détail par ressource

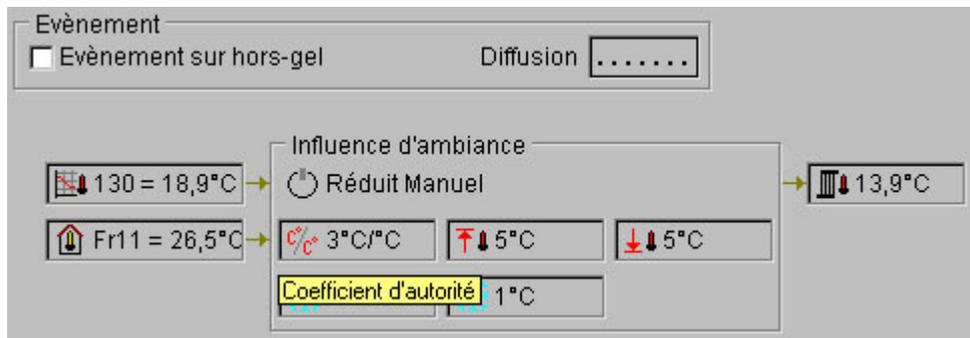


Figure 2.53 : Ressource Influence d'ambiance - Coefficient d'autorité

- Coefficient d'autorité : Il vous indique la valeur du coefficient multiplicateur pour la consigne de chauffe (voir figure 2.53).

Les deux champs à droite, symbolisés par les flèches rouges dirigées vers le haut et le bas représentent :

- 1) la valeur au-delà de laquelle la consigne provenant de la courbe de chauffe ne peut être augmentée (autorité positive maximum).
- 2) la valeur en-dessous de laquelle la consigne provenant de la courbe de chauffe ne peut être diminuée (autorité négative maximum).

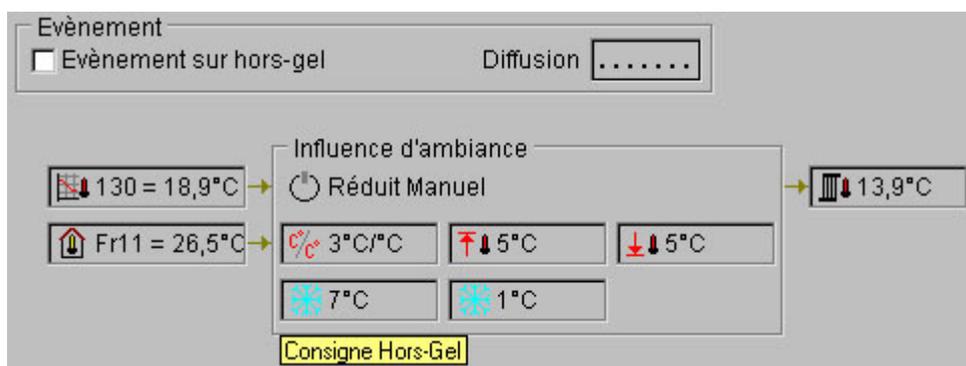


Figure 2.54 : Ressource Influence d'ambiance - Consigne Hors-Gel

- Consigne Hors-gel : elle vous indique la température qui, en mode veille, est prise comme référence. Elle est comprise entre 0 et 15 degrés.

Chapitre 2 - Détail par ressource

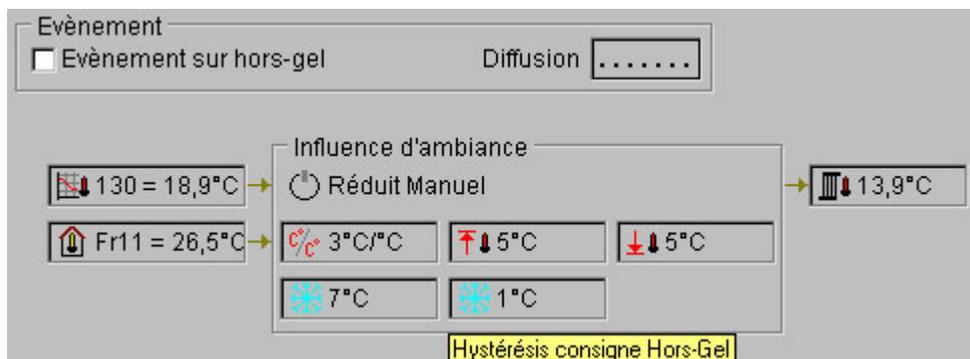


Figure 2.55 : Ressource Influence d'ambiance - Hystérésis consigne Hors-Gel

- Hystérésis consigne Hors-Gel : il vous indique la valeur de l'hystérésis du Hors-Gel. Cette valeur est comprise entre 0,1 et 4 degrés.

Nota : lorsque la température d'ambiance est inférieure à la température Hors-Gel moins l'hystérésis, la ressource influence d'ambiance est placée en mode Réduit forcée.

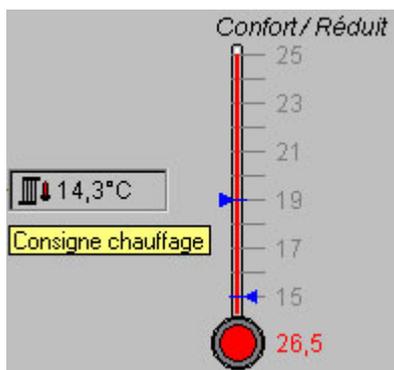


Figure 2.56 : Ressource Influence d'ambiance - Consigne de chauffage

Ce champ vous indique la valeur en degrés, de la consigne de chauffe (consigne finale).

Chapitre 2 - Détail par ressource

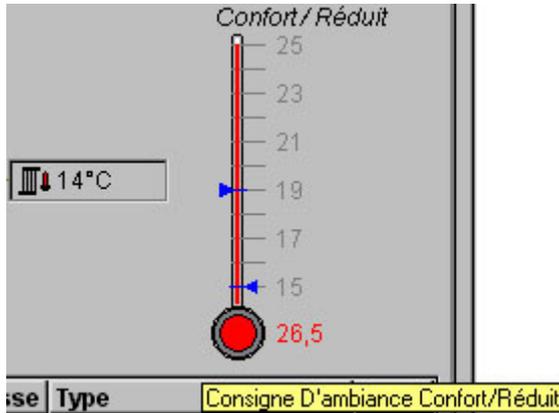


Figure 2.57 : Ressource Influence d'ambiance - Consigne d'ambiance Confort/Réduit

- Consigne d'ambiance Confort/Réduit : elle vous indique avec ses repères bleus les températures d'ambiance Confort et réduit (figure 2.57).

RÉGULATION VANNE PAS À PAS :

Fonction :

pilote une vanne pas à pas associée à un circuit de chauffage.

Fonctionnement :

La structure du régulateur proprement dit est un **PI parallèle**.

La vanne est commandée par une sortie SVa (double sortie T.O.R.), une sortie sert à l'ouverture de la vanne mélangeuse, l'autre à la fermeture. Cependant une seule variable est utilisée pour piloter ces sorties : SVa x.y où x représente le numéro de l'extension, et y le numéro de la variable SVa.

Un contrôle permanent vérifie la validité de la température de l'eau par rapport à la température maximum de la source. Si la température de l'eau dépasse la source alors une action permanente de fermeture de la vanne est réalisée.

Chapitre 2 - Détail par ressource

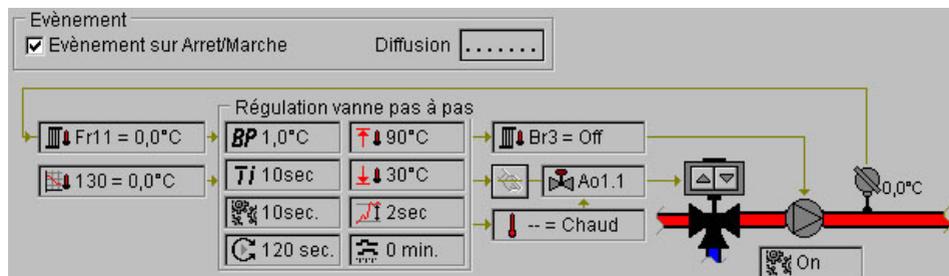


Figure 2.58 : Ressource Régulation vanne pas à pas

Champs paramétrables :

- Évènement : lorsque vous cliquez sur la case Évènement sur Arrêt/ Marche (voir figure 2.58), un évènement est généré à chaque changement d'état ON/OFF de la sortie (lien ON/OFF).

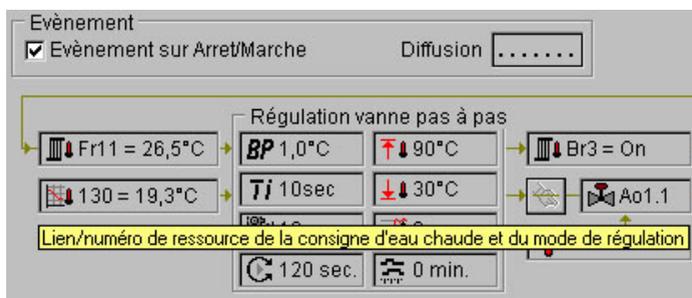


Figure 2.59 : Ressource Régulation vanne pas à pas - Lien/numéro ressource consigne d'eau chaude

- Lien de la température d'eau : il vous indique le lien de la température du circuit d'eau (voir le champ en haut à gauche figure 2.59 - mesure de température - ex : sonde de départ régulé).

- Lien numéro de ressource consigne d'eau chaude : il vous indique le numéro de la ressource "Courbe de chauffe" ou "Influence d'ambiance", si cette dernière est utilisée. Ce lien peut être une ressource de type "Entrée Mesure linéaire" si vous désirez une valeur de consigne de température constante. Ce choix force la ressource "Régulation vanne pas à pas" en mode ON permanent (consigne fixe).

Chapitre 2 - Détail par ressource

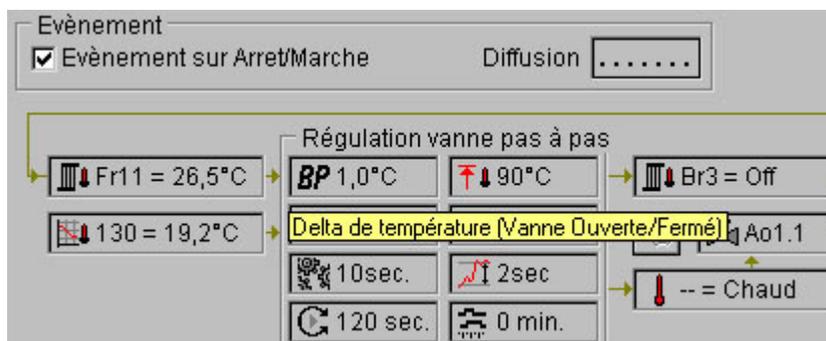


Figure 2.60 : Ressource Régulation vanne pas à pas - Delta de température

- Delta de température : il vous indique la valeur de la bande proportionnelle. Il s'agit de la différence autorisée entre la température Maxi et Mini du circuit d'eau (voir figure 2.60).

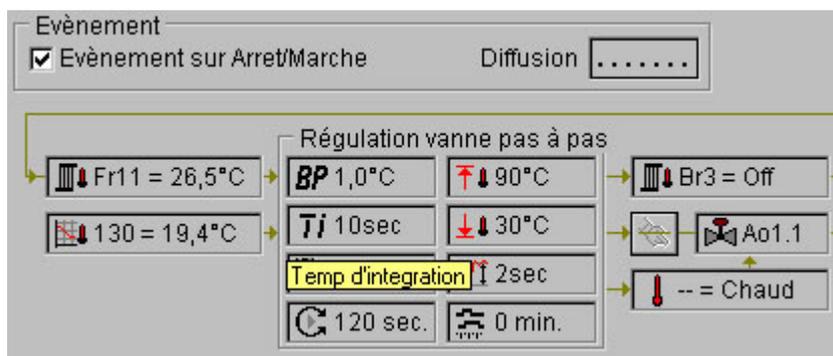


Figure 2.61 : Ressource Régulation vanne pas à pas - Temps d'intégration

- Temps d'intégration : il vous indique en secondes, le temps nécessaire pour que la variation de sortie du régulateur soit égale à la variation de l'échelon d'entrée (voir figure 2.61).

Chapitre 2 - Détail par ressource

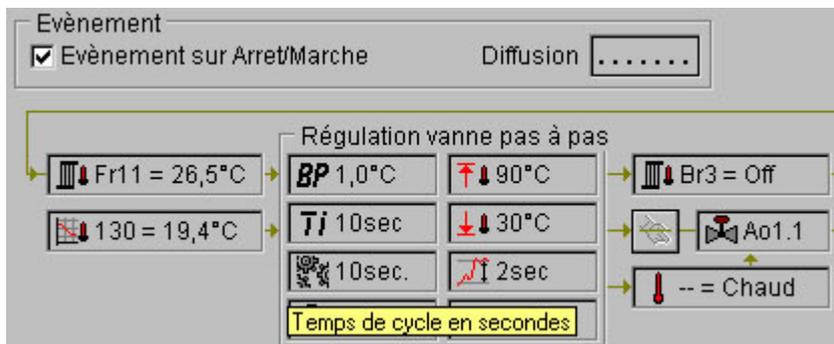


Figure 2.62 : Ressource Régulation vanne pas à pas - Temps de cycle en secondes

- Temps de cycle en secondes : (figure 2.62)

Il vous indique l'intervalle de temps entre chaque calcul.

Il s'agit de la valeur TE.

Attention ! La valeur TE doit être inférieure à la valeur TI.

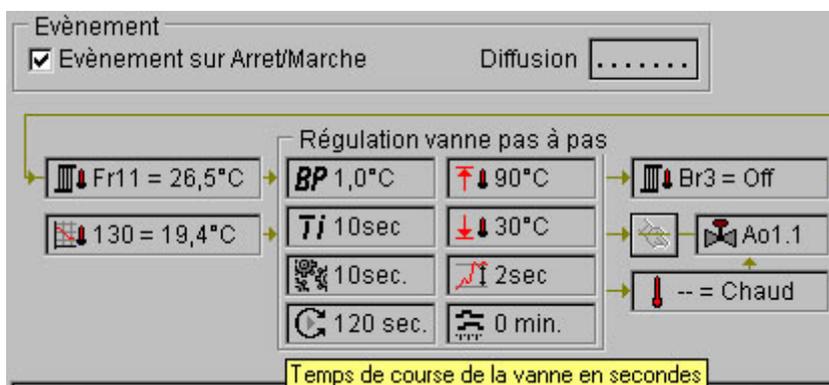


Figure 2.63 : Ressource Régulation vanne pas à pas - Temps de course de la vanne en secondes

- Temps de course de la vanne en secondes : (figure 2.63)

Il vous indique le temps de course maximum de la vanne. Certaines vannes ont des débits non linéaires. Dans ce cas, le réglage de ce champ est important, car il est nécessaire de diminuer le temps de la course de la vanne afin de se rapprocher de la réalité.

Chapitre 2 - Détail par ressource

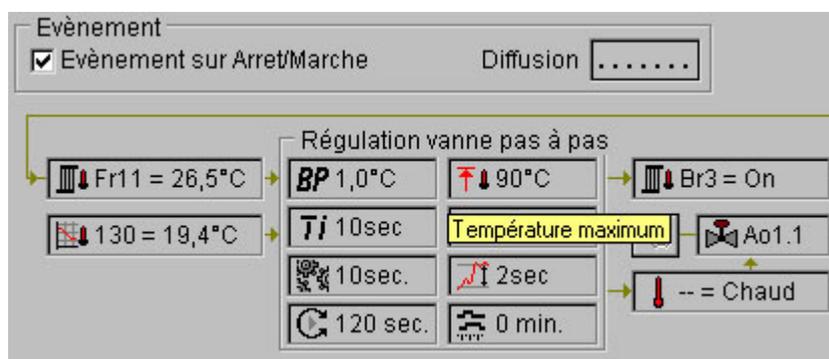


Figure 2.64 : Ressource Régulation vanne pas à pas - Température maximum

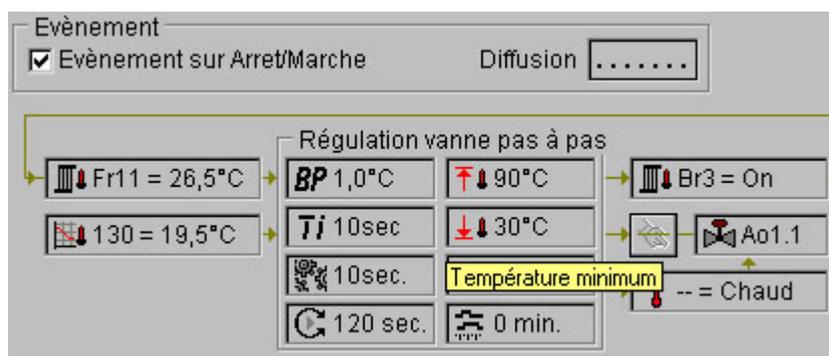


Figure 2.65 : Ressource Régulation vanne pas à pas - Température minimum

- Température maximum et minimum : (voir figures 2.64 et 2.65)

Ce champ vous indique les valeurs maximales et minimales de la température de départ. Dans notre exemple : 90 et 30° C.

Chapitre 2 - Détail par ressource



Figure 2.66 : Ressource Régulation vanne pas à pas - Zone neutre de commande de vanne

- Zone neutre de commande de zone de la vanne : (figure 2.66)

Vous pouvez saisir dans ce champ une valeur exprimée en secondes que doit dépasser le lien SVa pour autoriser un mouvement de la vanne.



Figure 2.67 : Ressource Régulation vanne pas à pas - Temporisation de mise à l'arrêt

- Temporisation de mise à l'arrêt : (figure 2.67)

Ce champ vous indique la valeur de la temporisation en minutes pour la mise à l'arrêt du circulateur éventuellement associé à la variable "lien de commande circulateur".

Chapitre 2 - Détail par ressource



Figure 2.68 : Ressource Régulation vanne pas à pas - lien de commande circulateur

- Lien de commande circulateur : (figure 2.68).

Permet la saisie d'une variable qui peut être utilisée pour piloter la pompe en circulation.

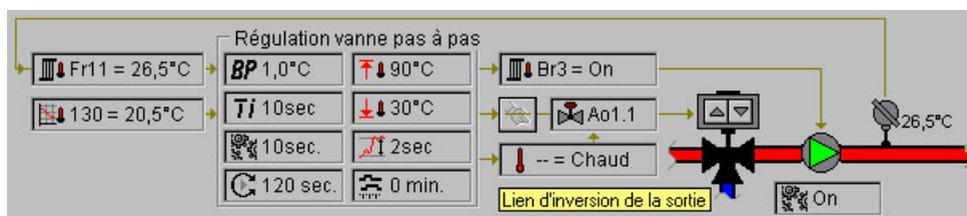


Figure 2.69 : Ressource Régulation vanne pas à pas - Lien de d'inversion de la sortie

- Lien d'inversion de la sortie : (figure 2.69).

Il vous permet de choisir l'inversion de la sortie (chaud ou froid).

- Lien ON/OFF :

Il vous indique l'activité de la ressource de régulation (On = régulation en marche, Off = régulation à l'arrêt).

RÉGULATION VANNE ANALOGIQUE :

Fonction : pilote une vanne analogique associée à un circuit de chauffage.

Fonctionnement :

La structure du régulateur proprement dit est un **PI parallèle**.

La vanne est commandée par une sortie analogique de type 0-10V : AVax où x représente le numéro de l'extension.

Un contrôle permanent vérifie la validité de la température de l'eau par rapport à la température maximum de la source. Si la température de l'eau dépasse la source alors une action permanente de fermeture de la vanne est réalisée.

Champs paramétrables :

Ils sont identiques à ceux de la régulation de vanne pas à pas. Seul le lien de commande de la vanne (AVax) et le coefficient analogique, qui donne la position de la vanne en pourcentage, sont différents (voir figures 4.69 et 4.70).

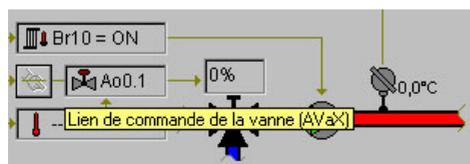


Figure 2.70 :
Ressource Régulation vanne analogique
Lien de commande de vanne (AVax)

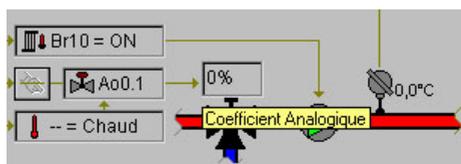


Figure 2.71 :
Ressource Régulation vanne analogique
Coefficient analogique

Chapitre 2 - Détail par ressource

LOI DE TRANSFERT

Fonction : permet de définir une fonction de conversion entre deux grandeurs, température et hygrométrie.

Les couples possibles sont :

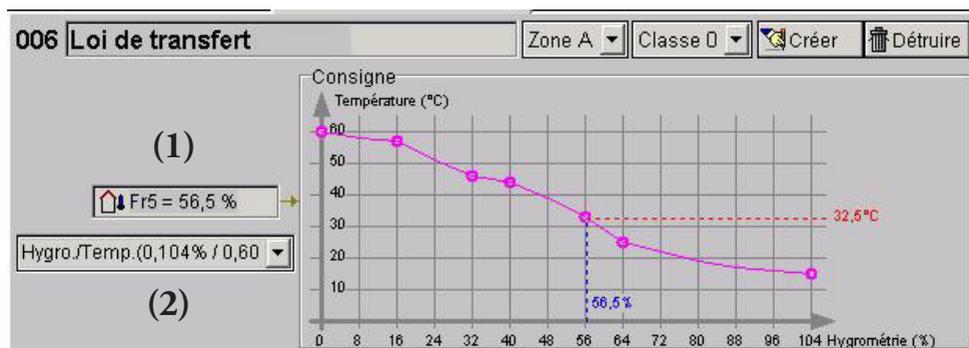
- Hygrométrie/Température.
- Hygrométrie/Hygrométrie.
- Température/Température.

X = Entrée de la fonction.

Y = consigne résultante (sortie).

C= la courbe est matérialisée par 14 points maximum.

Champs paramétrables :



(1) Entrée de la fonction (W_x, W_r, F_x, F_r), représente ici la valeur de l'hygrométrie, sa valeur peut varier entre 0 et 104%.

(2) Choix des couples de conversion :

- Hygro (0 à 104%) / Température (0 à 60°C).
- Hygro (0 à 104%) / Hygro (0 à 100%).
- Temp (0 à 65°C) / Temp (0 à 60°C).
- Temp (-30 à +35°C) / Temp (0 à 60°C).
- Temp (0 à 65°C) / Temp (0 à 120°C).

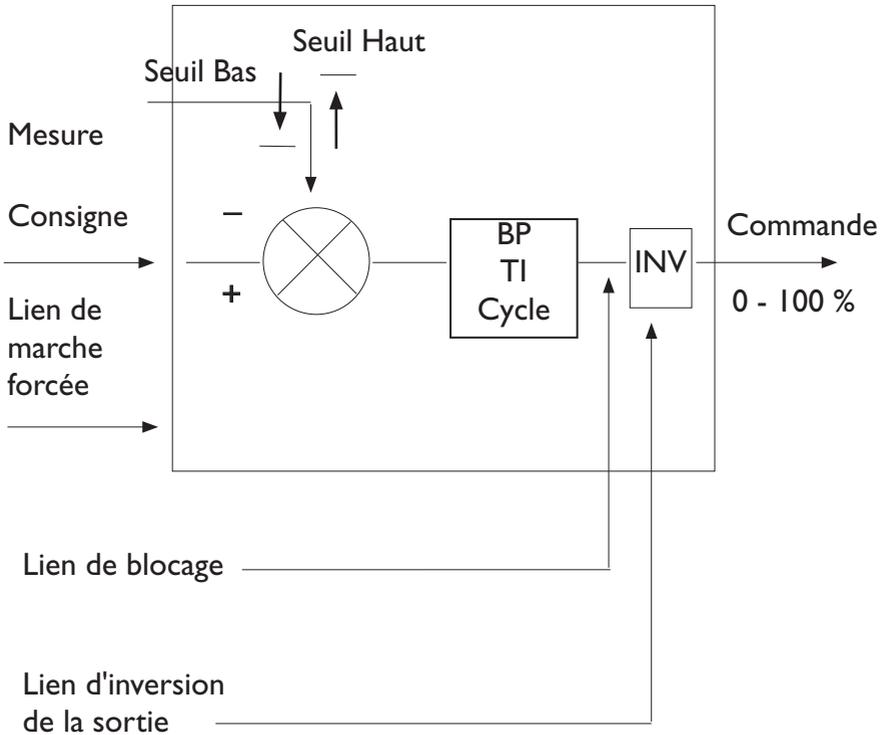
(3) Valeur résultante (Etat de la ressource) exprimée en °C ou % suivant le couple choisi.

RÉGULATION PI

Fonction : pilote un circuit de régulation proportionnel intégral.

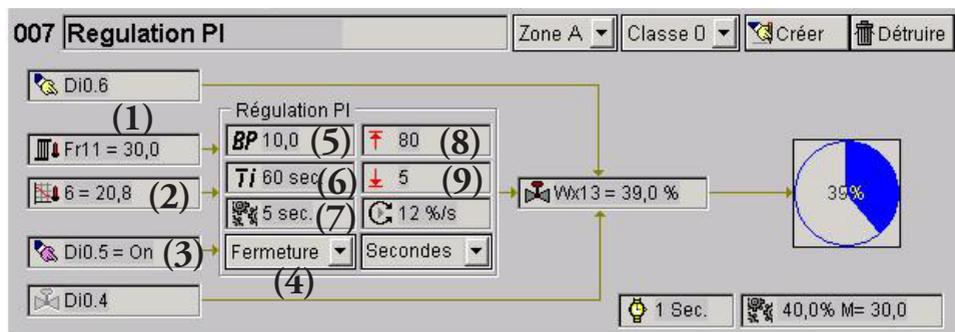
La commande de sortie varie de 0 à 100% en fonction de la consigne, de la mesure et des coefficients PI.

Bloc fonctionnel :



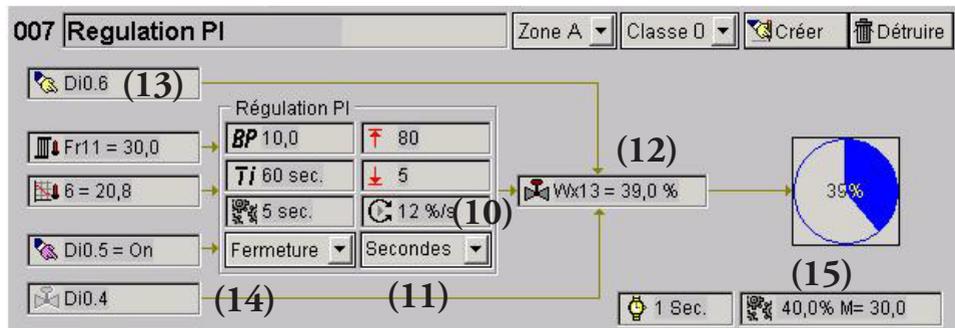
Chapitre 2 - Détail par ressource

Champs paramétrables :



- (1) La valeur mesurée sur le circuit à réguler (W_r, W_x, Fr, F_x).
- (2) Lien (numéro de ressource) de consigne représentant la valeur à atteindre sur le circuit à réguler. Ce lien peut être une ressource de type "Loi de transfert", "Courbe de chauffe", etc.
- (3) Lien de marche forcée (Br, B_x); lorsque la variable est vraie, l'état de la ressource prend la valeur 0 %, si le champ (4) est positionné sur "Fermeture", ou 100 % si le champ est positionné sur "Ouverture".
- (4) Ce champ permet d'imposer lors de la marche forcée, la pleine ouverture (100 %) ou la fermeture (0 %).
- (5) Bande proportionnelle (BP) : c'est la variation de la grandeur réglée nécessaire pour faire varier la position de l'organe de réglage sur toute sa plage.
- (6) Temps d'intégration (TI) : exprimé en secondes, permet d'amortir les brusques variations imposées par la bande proportionnelle.
- (7) Temps de cycle (en secondes) (TE) : le CLIP applique un nouveau réglage entre chaque intervalle de temps.
- (8) Mesure maximum/minimum : impose une valeur maxi ou mini que
- (9) peut atteindre la valeur mesurée (voir point (1)). Lorsque la mesure dépasse le seuil maximum, la sortie commande est forcée en ouverture ou fermeture suivant l'état du champ (4).

Chapitre 2 - Détail par ressource



(10) Variation de la sortie : ce champ permet d'imposer une variation maximum de la sortie dans le temps. Elle est exprimée en % par seconde (%/s) ou en % par minute (%/mn).

Exemple : 15%/s : la variation de la ressource PI ne peut évoluer que de 15 % de sa valeur toutes les secondes. Nota : cette information permet donc d'amortir les variations de la ressource.

(11) Unité de la variation : permet de sélectionner l'unité (seconde ou minute) pour le point précédent.

(12) Sortie de fonction (Wx,Wr) : cette variable contient la valeur de commande calculée par la ressource "Régulation PI" (valeur comprise entre 0 et 100).

(13) Lien de blocage : lorsque la variable (Bx, Br) est active, la fonction de régulation de la ressource est arrêtée, la sortie prend la valeur 0. Nota : la demande de blocage peut être obtenue par la fonction "Eco" de la ressource "Entrée Mesure Standard".

(14) Lien d'inversion de la sortie (Bx, Br) : lorsque le lien est actif, la ressource fonctionne en inverse.

(15)  61,5% M= 22,0

Valeur de la commande : 61,5 %
Valeur de la mesure : 22,0

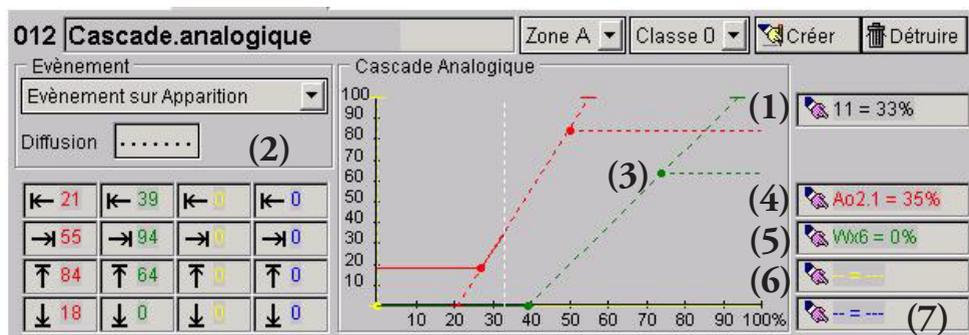
Chapitre 2 - Détail par ressource

CASCADE ANALOGIQUE

Fonction : permet de piloter jusqu'à 4 sorties de type mot (W_r, W_x, A_o) à partir d'un signal d'entrée définissant des zones de fonctionnement sur une plage comprise entre 0 et 100 %.

Cette ressource est utilisée pour piloter des chaudières à brûleurs modulants. L'utilisateur définit les seuils de mise en marche et mise à l'arrêt, pour chacune des 4 sorties.

Champs paramétrables :



(1) Consigne (n° de ressource) d'entrée exprimée en % (0 à 100%).

(2) Zone de paramétrage des 4 sorties à piloter.

← 21	← 39	← 0	← 0
→ 55	→ 94	→ 0	→ 0
↑ 84	↑ 64	↑ 0	↑ 0
↓ 18	↓ 0	↓ 0	↓ 0

→ Début d'action (%).

→ Fin d'action (%).

→ Butée haute.

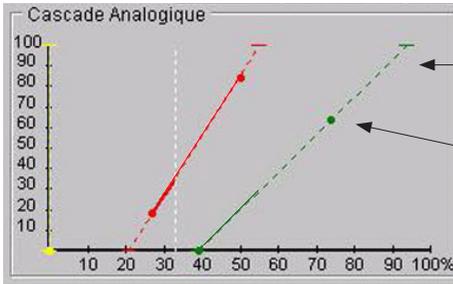
→ Butée basse.

↓
Sorties : 1 2 3 4

Nota : l'utilisateur peut saisir les paramètres directement dans le tableau ci-dessus ou cliquer à l'aide de la souris du PC sur les courbes et ainsi en modifier les réglages.

Chapitre 2 - Détail par ressource

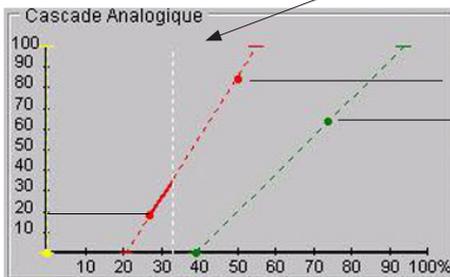
(3) Zones de paramétrage des 4 sorties (bis) :



- Avec la souris saisir la courbe aux extrémités pour faire varier la pente.
- Saisir le point et le faire glisser pour modifier les butées.

Exemple d'utilisation (ci-dessous) :

Valeur du signal d'entrée.

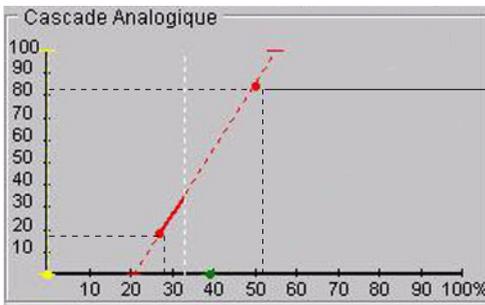


Courbe de fonctionnement de la première sortie (brûleur 1).

Courbe de fonctionnement de la deuxième sortie (brûleur 2).

Sur la courbe n° 1 :

La butée basse a pour valeur 18.
La butée haute a pour valeur 84.
Le début d'action est fixé à 21.
La fin d'action est fixée à 55.



Sur la plage 0 à 28, la consigne de sortie est fixée à 18% par la butée basse.

Entre 28 et 50, la consigne de sortie évolue de 18% à 84% (butée haute).

Entre 50 et 100%, la consigne de sortie reste plafonnée à 84%.

Chapitre 2 - Détail par ressource

(4) (5) (6) (7) Zone de saisie des variables de sortie. Elles sont de type mot et sont affichées en pourcentage (0 - 100%) et exprimées en pas (0 - 255 pas).



Sortie 1 : 35% (89 pas).

Sortie 2 : 0% (0 pas).

Sortie 3

Sortie 4

Ces variables sont ensuite chargées de piloter les brûleurs modulants. Il convient d'utiliser des sorties 0-20 mA, 4-20 mA ou 0-10v d'un CLIP (Aox).

Informations complémentaires :

- La courbe apparaît en trait plein lorsqu'on est dans la plage.
- La variable Wr ou Fr de la ressource "Cascade analogique" donne le nombre de sorties en service.
- Le code état de la ressource est "." si aucune sortie n'est activée, "A" autrement.
- Le statut d'état de la ressource donne dans l'ordre l'état d'activité de chaque sortie en pourcentage. Une sortie inutilisée affiche "---".
- Un évènement peut être créé sur activité d'une des 4 sorties.

Chapitre 2 - Détail par ressource

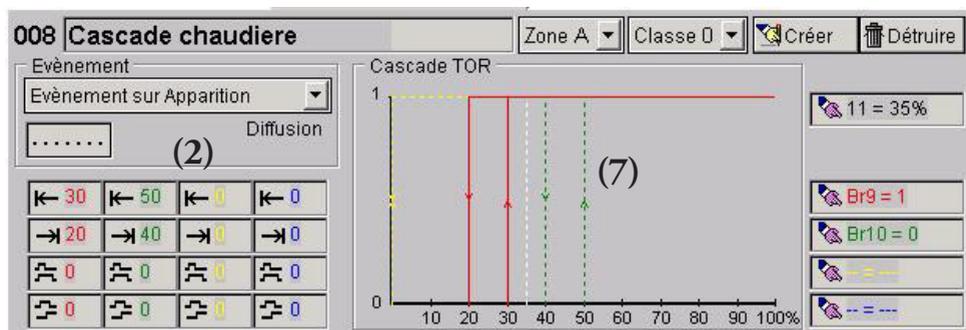
CASCADE T.O.R.

Fonction : permet de piloter jusqu'à 4 sorties T.O.R. à partir d'un signal d'entrée définissant des zones de fonctionnement sur une plage de fonctionnement comprise entre 0 et 100%.

Cette ressource peut servir à piloter une cascade de chaudières.

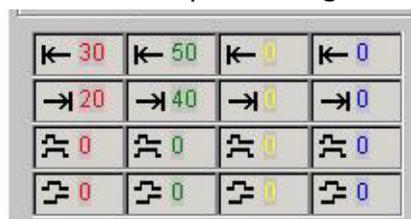
L'utilisateur définit les seuils de mise en marche et mise à l'arrêt pour chacune des 4 sorties.

Champs paramétrables :



(1) Consigne (n° de ressource) d'entrée exprimée en % (0 à 100%).

(2) Zone de paramétrage des 4 sorties à piloter.



→ Début d'action (%).

→ Fin d'action (%).

→ Temps minimum de fonctionnement en minutes.

→ Temporisation de retard à l'enclenchement en minutes.

↓
Sortie 1 2 3 4

Chapitre 2 - Détail par ressource

Dans notre exemple, lorsque la consigne arrive à 30%, la sortie 1 est activée au bout de la temporisation de 3 minutes et restera enclenchée au minimum 5 minutes.

Dès que la consigne redescend en dessous de 20%, la sortie 1 est désactivée. Si la consigne continue de croître, dès qu'elle passe au-delà de 50%, la sortie 2 est déclenchée immédiatement (tempo de retard à zéro).

Attention : la fin d'action doit être inférieure ou égale au début d'action.

(3) (4) (5) (6) : Champ de saisie des 4 variables T.O.R. de commande (Bx, Br). Il est possible ici de piloter des ressources de type "Commande chaudière".

(7) : Zone de paramétrage des débuts et fins d'action des sorties T.O.R.

Vous pouvez utiliser la souris du PC pour déplacer les seuils.

La courbe apparaît en pointillé lorsque la sortie correspondante est inactive, en trait plein lorsqu'elle est active.

Informations complémentaires :

- La variable associée à la ressource "Cascade T.O.R." (Wr ou Fr), donne le nombre de sorties en service (0 à 4).
- Le code état de la ressource est "." si aucune sortie s'active, "A" dans le cas contraire.
- Le statut d'état de la ressource donne l'état d'activité de chaque sortie (ON/OFF).
- Un évènement peut être créé sur l'activité de chacune des sorties.
- Dans la mesure où la ressource pilote plusieurs ressources "Commande chaudières", dès que l'une d'elle passe en défaut, la ressource "Cascade T.O.R." va faire en sorte de démarrer celle qui suit chronologiquement. Cette sortie utilisera alors les paramètres de celle qu'elle remplace. A noter que la sortie dont la chaudière est en défaut reste "ON". Lorsque le défaut disparaît, l'ordre est rétabli.

CASCADE MIXTE

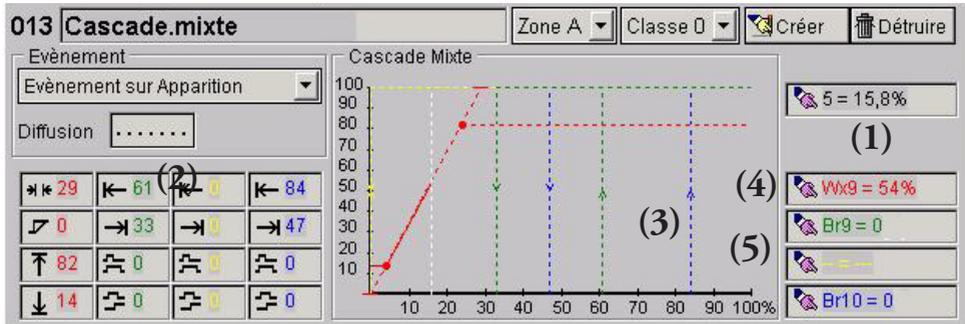
Fonction : permet de piloter 1 sortie analogique et 3 sorties T.O.R. à partir d'un signal d'entrée définissant des zones de fonctionnement sur une plage comprise entre 0 et 100%.

La zone d'action de la sortie analogique par rapport à la consigne d'entrée n'est pas fixe, elle est définie par un delta en % au bout duquel elle sera à 100% de son activité.

Son point de départ est fonction des zones d'action des sorties T.O.R.

Son point de départ initial est toujours 0.

Champs paramétrables :



(1) Consigne (n° de ressource) d'entrée exprimée en % (0 à 100%).

(2) Zone de paramétrage des 4 sorties à piloter

-  ← zone d'action (%).
-  ← variation maximum de la sortie (%/mn).
-  ← butée haute.
-  ← butée basse.

↑ Sortie I (analogique)

Chapitre 2 - Détail par ressource

← 81	← 0	← 84
→ 33	→ 0	→ 47
⌘ 0	⌘ 0	⌘ 0
⌘ 0	⌘ 0	⌘ 0

- ← Début d'action (%).
- ← Fin d'action (%).
- ← Temps minimum de fonctionnement.
- ← Temps d'intégration.

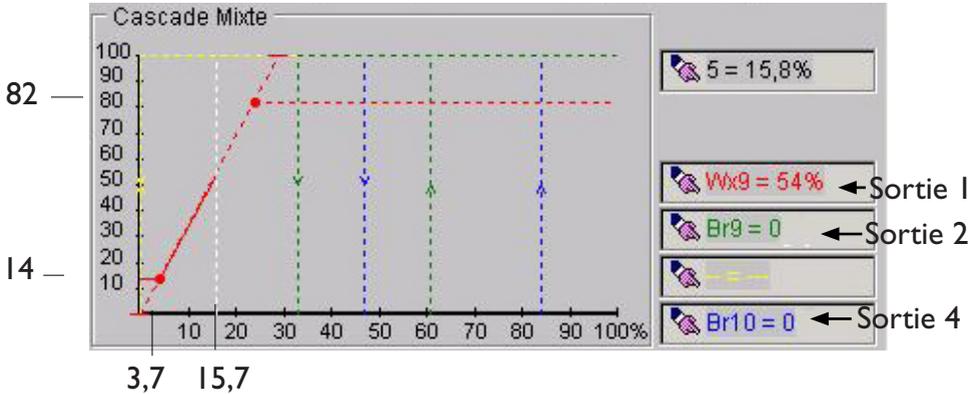
↑ ↑ ↑
Sorties T.O.R.
2 3 4

- (3) Zone de paramétrage des 4 sorties à piloter (Bis) :
l'utilisateur peut saisir les données dans les tableaux ci-dessus ou directement sur le graphique (zone 3) avec la souris du PC.
(voir ressource "Cascade analogique" et "Cascade T.O.R.").
- (4) Zone de saisie de la variable de sortie 1. Cette variable va piloter le brûleur modulant. On utilise une variable mot (W_r, W_x).
La valeur évolue entre 0 et 100% à l'affichage; la valeur en pas évolue entre 0 et 255 pas.
- (5) Zone de saisie des variables des sorties 2, 3, 4 permettant de piloter les brûleurs de chaudière en T.O.R.
On peut ici utiliser la ressource "Commande chaudière".

Exemple de fonctionnement :

La ressource Cascade Mixte ci-après doit piloter un brûleur modulant (Sortie 1 = ou), une commande de chaudière T.O.R. (Sortie 2 = Br9), une troisième chaudière T.O.R. (Sortie 4 = Br10).
La consigne est donnée par la ressource 005.

Chapitre 2 - Détail par ressource



Réglages des paramètres de la sortie 1 :

butée basse = 14%

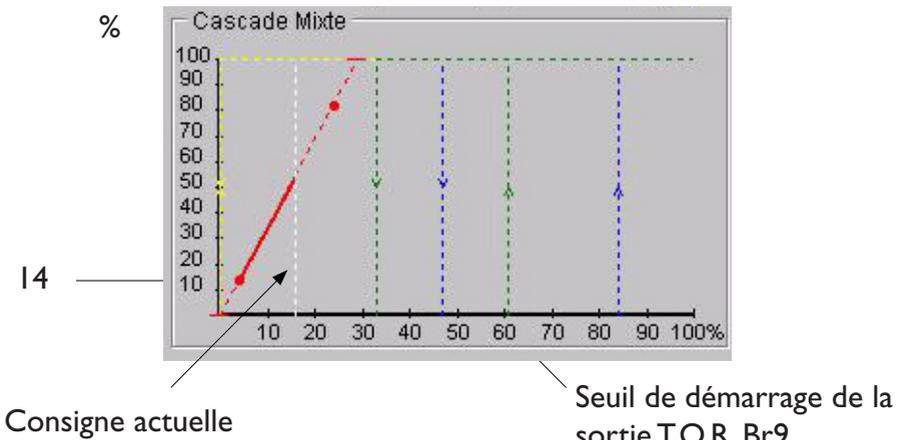
butée haute = 82%

consigne actuelle = 15,7%

Lorsque la consigne évolue entre 0 et 3,7%, la valeur de sortie est plafonnée à 14% par la butée basse.

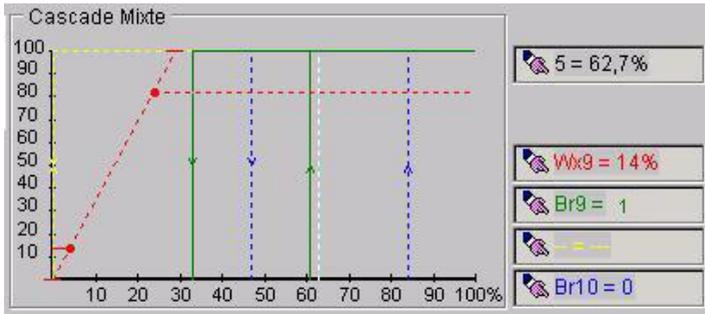
La consigne augmente et plafonne ensuite lorsque on atteint 82% sur la sortie analogique (209 pas).

Elle reste constante jusqu'à ce que la consigne atteigne le seuil de déclenchement de la première sortie T.O.R. (voir figure ci-après).



Chapitre 2 - Détail par ressource

Lorsque la sortie T.O.R. n° 1 s'enclenche, la consigne donnée sur la sortie analogique repasse à 14% (butée basse).

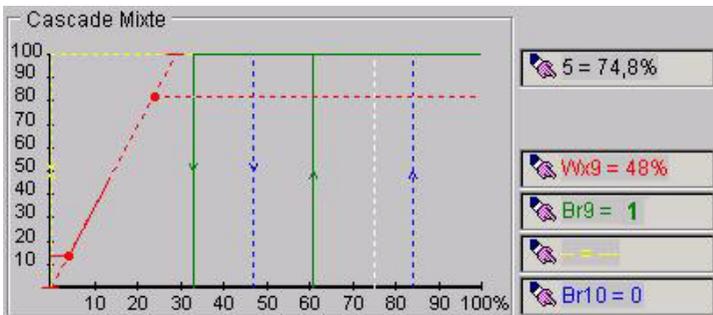


← butée basse
← Sortie
T.O.R. active
(I)

14 % Démarrage sortie T.O.R. I

Consigne actuelle

La demande continue d'augmenter :
La sortie T.O.R. I reste enclenchée.
La sortie analogique recommence à augmenter.



Consigne

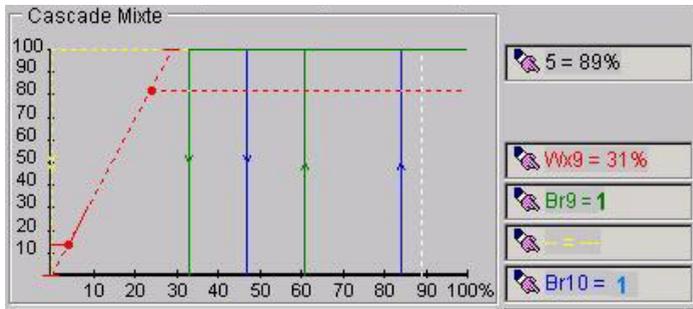
Evolution de la sortie Analogique

Chapitre 2 - Détail par ressource

La demande augmente toujours :

La sortie T.O.R. 1 reste enclenchée.

Dès que la consigne dépasse le seuil de 84%, la sortie T.O.R. 3 passe active (le second brûleur Br10 est mis en route).



← Sortie T.O.R.
n° 1 active

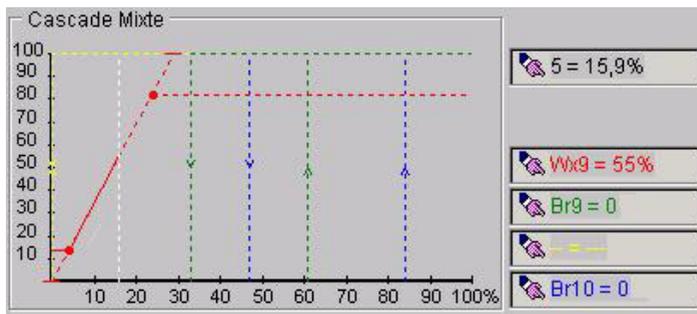
← Sortie T.O.R.
n° 3 active

Consigne

La demande commence à baisser (la consigne diminue pour atteindre 0) :

La sortie T.O.R. n°3 va déclencher (0) à son seuil de déclenchement (47%), la sortie T.O.R. n°1 va déclencher à son seuil de 33%.

A ce moment là les 2 sorties T.O.R. sont inactives, la sortie analogique redémarre alors sur sa butée haute (84%).



← Sorties
inactives

Seuil d'arrêt sortie T.O.R. n°3

Seuil d'arrêt sortie T.O.R. n°1

Consigne

Chapitre 2 - Détail par ressource

Informations complémentaires :

- La variable Wr ou Fr de la ressource "Cascade mixte" donne le nombre de sorties en service.
- Le code état est "." si aucune sortie n'est active, "A" dans le cas contraire.
- Le statut d'état de la ressource donne l'état d'activité de chaque sortie en % ou ON/OFF, si une sortie n'est pas utilisée on affiche "---".

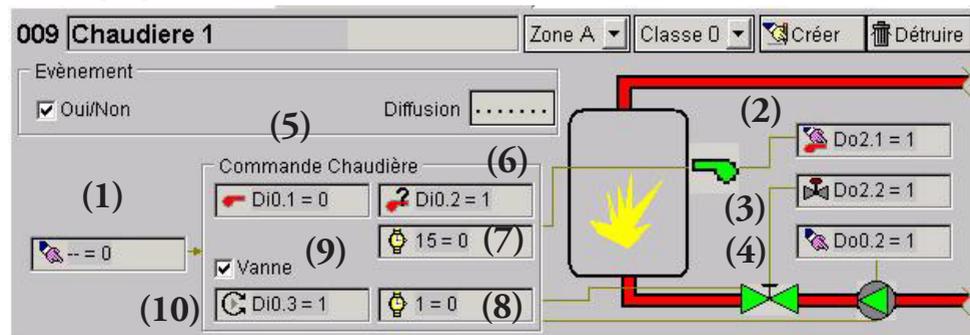
Chapitre 2 - Détail par ressource

COMMANDE CHAUDIÈRE

Fonction : permet de piloter et surveiller tous les organes d'une chaudière; le brûleur, le circulateur et la vanne.

Cette ressource peut être commandée par une ressource Cascade ou directement par un lien de commande T.O.R.

Champs paramétrables :



- (1) Entrée de commande de la ressource (Br, Bx, Di).
Attention ! si cette ressource est pilotée par une cascade T.O.R., le champ doit rester vide.
- (2) Lien de sortie de commande brûleur (Br, Bx, Do).
- (3) Lien de sortie de commande vanne (Br, Bx, Do).
- (4) Lien de sortie de commande circulateur (Br, Bx, Do).
- (5) Lien de défaut brûleur (Br, Bx, Di) (défaut si lien = 1).
- (6) Lien de retour brûleur : (Br, Bx, Di). Lorsque la commande brûleur est active (1), le retour doit être également à 1.
- (7) Temporisation de prise en compte de retour de marche du brûleur exprimée en secondes.
- (8) Temporisation de pré et post circulation (en minutes) liée au circulateur. Permet de continuer à faire fonctionner le circulateur quelques minutes après/avant l'arrêt/mise en route du brûleur.
- (9) Ce champ permet de définir s'il y a une vanne à piloter ou pas.
- (10) Lien de fin de course de la vanne. Le lien (Br, Bx, Di) est actif (1) lorsque la vanne a atteint son ouverture maximale.

Chapitre 2 - Détail par ressource

Régulation Electrique

Les ressources suivantes intègrent des fonctions liées à la régulation de chauffage électrique.

- Pente de charge.
- Délestage.
- Consigne terminale.
- Régulation proportionnelle.
- Régulation Tout Ou Rien.

Consigne terminale

T occupée
T inoccupée
Hors-gel

Régulation Proportionnelle Régulation Tout Ou Rien

Consigne
T° ambiante
Influence

>

Sortie
T.O.R.

Des documentations plus précises liées à l'utilisation de ces fonctions sont disponibles sur CD ROM ou sur notre site Internet :

«Manuel d'utilisation de la régulation électrique» réf. **DTC/JG/2.0**

PENTE DE CHARGE :

Fonction : permet de sélectionner et de définir deux droites en fonction d'une variable d'entrée booléenne.

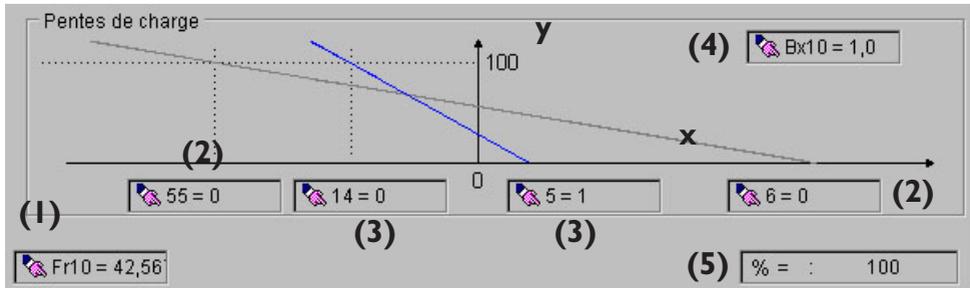


Figure 2.72 : Ressource Régulation vanne pas à pas - Lien de d'inversion de la sortie

Champs paramétrables :

(1) Entrée de la fonction.

(2) Paramétrage de la pente 1, il faut définir :

- a) le paramètre $X1$ pour obtenir $y = 0$
- b) le paramètre $X2$ pour obtenir $y = 100$

(3) Paramétrage de la pente 2, il faut définir :

- a) le paramètre $X1$ pour obtenir $y = 0$
- b) le paramètre $X2$ pour obtenir $y = 100$

(4) Lien booléen permettant de sélectionner une pente ou l'autre.
Si un lien actif c'est la pente 2 qui est sélectionnée.

(5) Etat de la ressource.

DÉLESTAGE :

Fonction : permet d'effectuer un délestage intelligent sur seuils ou écarts, par rapport à une variable réelle.

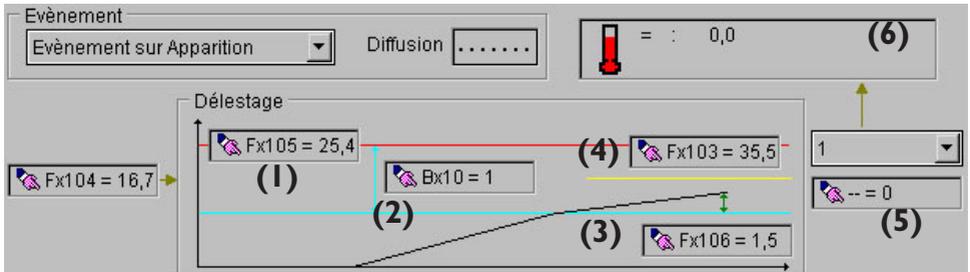


Figure 2.73 : Ressource Régulation vanne pas à pas - Lien de d'inversion de la sortie

Champs paramétrables :

(1) Puissance maxi autorisée, cette rubrique peut être une constante ou une variable. Elle représente la valeur maximum autorisée pour le calcul du délestage.

(2) Ecart/seuil : cette valeur déduite de la rubrique précédente va fixer le démarrage de la fonction de délestage.

(3) Coefficient d'autorité : permet de donner une échelle au résultat du délestage.

(4) Limite (autorité Mini/Maxi) : impose à la sortie une valeur maximale de délestage. Cela permet de limiter l'influence du délestage.

(5) Signe pour le résultat. La valeur donnée par cette variable impose le signe du résultat du délestage. Si cette variable vaut 0, le signe du délestage est négatif. Toute autre valeur impose un signe positif.

(6) Valeur calculée du délestage.

Chapitre 2 - Détail par ressource

CONSIGNE TERMINALE :

Fonction : permet de calculer une consigne afin de réguler une température ambiante en périodes occupées, inoccupées et hors-gel.

Champs paramétrables :

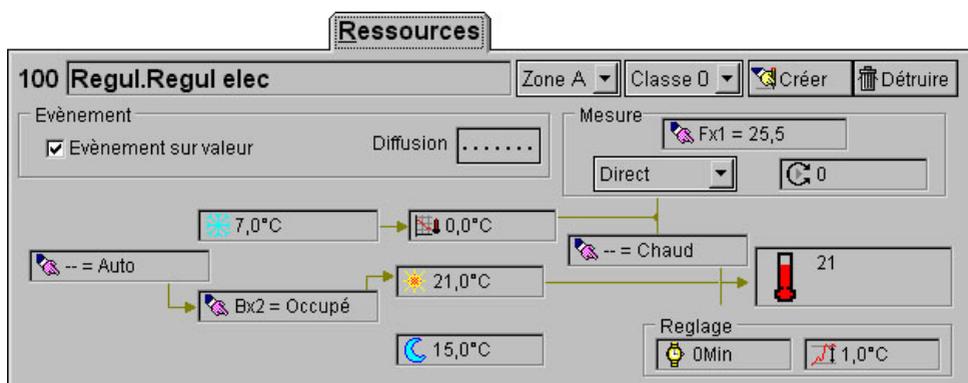


Figure 2.74 :

Ressource Consigne terminale - Lien Auto/Veille

- Lien Auto/Veille : cette variable sert à informer la ressource sur le mode de fonctionnement Automatique ou Veille de la régulation (figure 2.74).

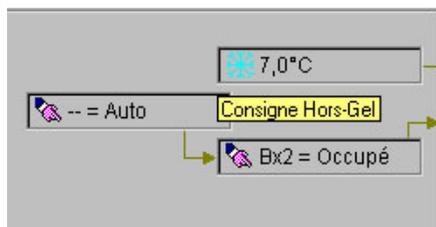


Figure 2.75 :

Ressource Consigne terminale
Consigne Hors-Gel

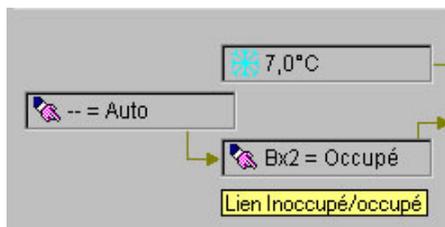


Figure 2.76 :

Ressource Consigne terminale
Lien Inoccupé/occupé

Chapitre 2 - Détail par ressource

- Consigne Hors-Gel : cette température, utilisée uniquement en mode Veille et en sélection de type Chaud, est un seuil en dessous duquel la température de la zone surveillée ne doit jamais descendre (figure 2.75).
- Lien Inoccupé/Occupé : cette variable sert à informer la ressource sur la sélection Inoccupé ou Occupé en mode Automatique (figure 2.76).

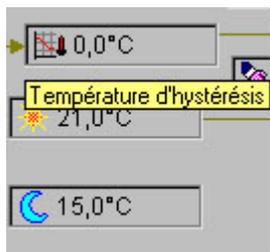


Figure 2.77 :
Ressource Consigne terminale
Température d'hystérésis

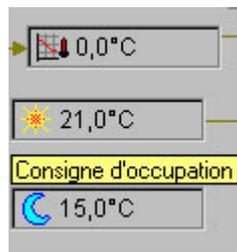


Figure 2.78 :
Ressource Consigne terminale
Consigne d'occupation

- Température d'Hystérésis : cette température est un offset additionné ou soustrait selon le fonctionnement à la consigne d'hors-gel, afin de créer deux fourchettes de contrôle (figure 2.77).
- Consigne d'occupation : cette température de consigne, comprise entre 0 et 25,5 degrés, permet de fixer la température désirée lorsque la zone est occupée par des personnes (figure 2.78)

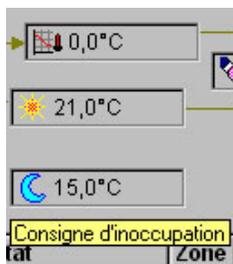


Figure 2.79 :
Ressource Consigne terminale
Consigne d'inoccupation

- Consigne d'inoccupation : cette température de consigne, comprise entre 0 et 25,5 degrés, permet de fixer la température désirée lorsque la zone est inoccupée momentanément afin de maintenir une température réduite (figure 2.79).

Chapitre 2 - Détail par ressource

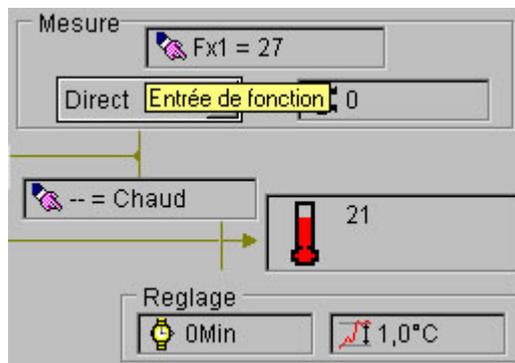


Figure 2.80 :
Ressource Consigne terminale
Entrée de fonction

- Entrée de fonction : la variable d'entrée de la ressource correspond à la température d'ambiance de la zone à réguler. Cette variable peut être l'entrée analogique directement en provenance de la sonde, soit une variable interne au CLIP préformaté par une autre fonction (figure 2.80).

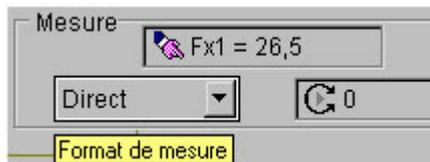


Figure 2.81 :
Ressource Consigne terminale
Format de mesure

- Format mesure : ce champ permet de définir le format de température d'ambiance correspondant à la variable d'entrée de la ressource (figure 2.81) :

Direct : aucun traitement n'est réalisé.

CTN, Ni 1000, Pt 100, Pt 1000 : mise à l'échelle pour ces types de sonde.

Silicium : type de sonde présente sur l'extension Afficheur.

- Consigne de réglage de la mesure : selon la position et la distance de la sonde, ce champ permet un réglage fin de la mesure de température. Ce réglage doit être effectué avec un thermomètre étalon (figure 2.82).

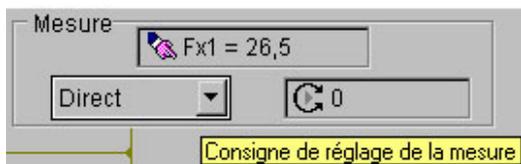


Figure 2.82 :
Ressource Consigne terminale
Consigne de réglage de la mesure

RÉGULATION PROPORTIONNELLE :

Fonction : commande de régulation en fonction de l'écart de température.

Champs paramétrables :

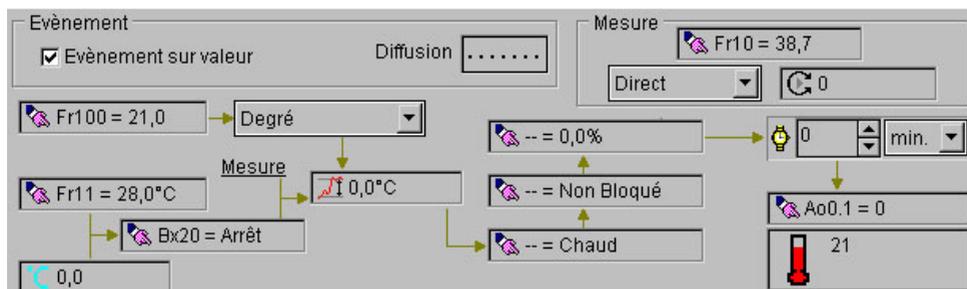


Figure 2.83 :
Ressource Régulation proportionnelle

- Variable de sortie : elle peut être de deux types différents, soit un booléen comme par exemple une Do, soit une analogique comme par exemple une Ao. La ressource fait la distinction entre les deux types et adapte la valeur en conséquence.

- Consigne : ce champ donne à la ressource l'information de la valeur à respecter pour la gestion de la régulation. Il accepte, soit une variable, soit une constante dans le cas de régulation à consigne fixe.

- Variable Température de mesure : cette variable correspond à l'entrée de température pour la gestion de la ressource. Cette rubrique est très liée aux rubriques Capteur et Réglage qui permettent de distinguer le type de capteur et de faire un réglage fin sur la mesure.

Chapitre 2 - Détail par ressource

- Lien Froid/Chaud : cette variable sert à informer la ressource sur le type de fonctionnement Froid ou Chaud de la régulation. Par défaut, en absence de variable ou de lien, la régulation est en type Chaud.

(figure 2.83 : la régulation est en type chaud dans notre exemple).

- Le lien Blocage : il permet de mettre en repos forcé la commande de sortie (dans notre exemple : Non bloqué).

- Le choix de Type de consigne : Degré ou Pour-cent.

Si la consigne est donnée par une ressource “Consigne Terminale”, le type sélectionné doit être Degré.

Si la consigne est le résultat d'un calcul interne au CLIP, celui-ci peut être exprimé en pourcentage de 0 à 100 (notre exemple) et commander directement la sortie digitale ou analogique selon cette proportion.

- La rubrique Mesure : elle permet de définir le format de la température de mesure :

- Direct (notre exemple) : Aucun traitement n'est réalisé.
- CTN, Ni 1000, PT 100, PT 1000 : Mise à l'échelle pour ces types de sondes.
- Silicium : Type de sonde présente sur l'extension Afficheur.

- La rubrique Réglage : Selon la position et la distance par rapport à l'UC de la sonde de mesure, ce champ permet un réglage fin de la mesure de température. Ce réglage doit être effectué à l'aide d'un thermomètre étalon.

Chapitre 2 - Détail par ressource

RÉGULATION TOUT OU RIEN (T.O.R.) :

Fonction : commande de régulation selon des seuils de température.

Champs paramétrables :

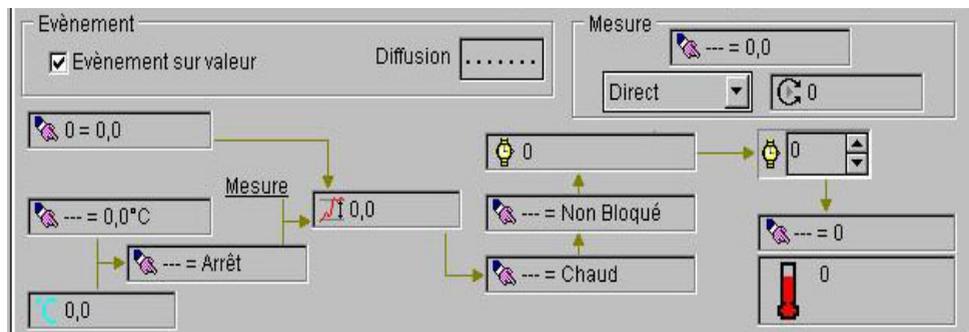


Figure 2.84 :
Ressource Régulation Tout ou Rien (T.O.R.)

- Variable de Sortie : elle peut être de la famille digitale, comme par exemple, Do.
- Consigne : ce champ donne à la ressource l'information de la valeur à respecter pour la gestion de la régulation. Il accepte, soit une variable, soit une constante dans le cas de régulation à consigne fixe.
- Variable Température de mesure : cette variable correspond à l'entrée de température pour la gestion de la ressource. Cette rubrique est très liée aux rubriques Capteur et Réglage qui permettent de distinguer le type de capteur et de faire un réglage fin sur la mesure.

- Lien Froid/Chaud : cette variable sert à informer la ressource sur le type de fonctionnement Froid ou Chaud de la régulation. Par défaut, en absence de variable ou de lien, la régulation est en type Chaud.

(figure 4.83 : la régulation est en type chaud dans notre exemple).

- Le lien Blocage : il permet de mettre en repos forcé la commande de sortie (dans notre exemple : Non bloqué).

- La rubrique Mesure : elle permet de définir le format de la température de mesure :

- Direct (notre exemple) : Aucun traitement n'est réalisé.
- CTN, Ni 1000, PT 100, PT 1000 : Mise à l'échelle pour ces types de sondes.
- Silicium : Type de sonde présente sur l'extension Afficheur.

- La rubrique Réglage : Selon la position et la distance par rapport à l'UC de la sonde de mesure, ce champ permet un réglage fin de la mesure de température. Ce réglage doit être effectué à l'aide d'un thermomètre étalon.

Chapitre 2 - Détail par ressource

FIL PILOTE :

Fonction : commande de régulation selon des seuils de température.

Cette ressource gère les ordres de commande de type Fil Pilote transmis aux convecteurs électriques intégrant cette technologie.

Utilisation :

La gestion est faite pour des systèmes autorisant 4 ou 6 ordres.

La ressource fonctionne en association avec l'extension « Fil pilote » (CLP 522) du CLIP.

Nota : la régulation est réalisée par le récepteur et non par le CLIP.

Les commandes (ordres) possibles sont :

- Confort, Eco, Hors-Gel, Stop, Confort – 1, Confort – 2

Les commandes peuvent être faites à travers la ressource de manière automatique ou bien manuelle.

En mode manuel la commande peut se faire à l'aide de CLIPTOOL, d'un Minitel ou à travers l'application « Fil Pilote » de l'extension VISUAL.

Paramétrage :

Commande 4 ordres :

Evènement

Ext sur cmde manuelle et stop par blocage

Commande manuelle

Br5 = Stop 1

Bx56 = Veille 2

Bx65 = Confort 3

Br56 = Veille 4

Fil Pilote

Nombre d'ordres

6 4 5

5 = 52,0°C 6

2 = 0 7

FPI4.2 = 0 9

Stop 10

1 : Lien de commande du mode « Stop » (0= Marche, 1= Stop).

2 : Lien de commande du mode « Hors gel » (0= Veille, 1= Hors gel).

3 : Lien de commande du mode « Confort/Eco » (0= Confort, 1= Eco).

4 : Lien de commande du mode « Blocage » (0= Veille, 1= Blocage).

5 : Choix de la gestion 4 ou 6 ordres.

6 : Numéro de la ressource de température ambiante

(cette information est facultative, la valeur sert à l'affichage sur le VISUAL).

7 : Durée de la commande en mode manuel (entre 1 et 255 minutes).

8 : Panneau des commandes manuelles.

9 : Etat de la variable de sortie « Fil Pilote » (variable FPiX1 à 4).

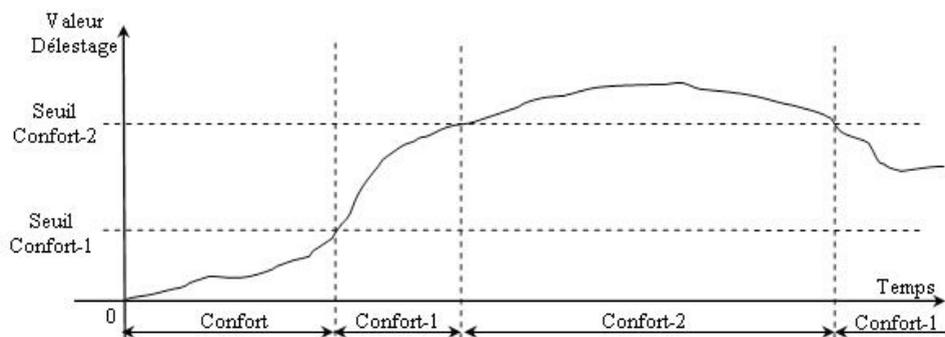
10 : Etat de commande de la ressource « Fil Pilote ».

Commande 6 ordres :

La gestion du délestage, pour le mode 6 ordres, se fait de la manière suivante :

Une variable de délestage ($Wr6$ ci-dessous) fournit à la ressource « Fil Pilote » une valeur pour la comparaison. Les deux seuils, confort-1 et confort-2, peuvent être soit des constantes, soit des variables internes du système.

Le schéma suivant résume le fonctionnement des changements d'ordre selon le délestage.



Interface de configuration 'Fil Pilote' :

- Nombre d'ordres : 6 4
- 5 = 26,0°C
- 2 = 0
- Délestage :
 - 1 $Wr6 = 25$
 - 2 24 = 0,000000
 - 3 26 = 0,000000

- 1 : Ressource qui donne la référence pour le délestage.
- 2 : Seuil de passage en ordre confort – 1 (Variable ou Constante).
- 3 : Seuil de passage en ordre confort – 2 (Variable ou Constante).

Détail des commandes manuelles :



Ordre de Confort Manuel



Ordre d' Eco Manuel



Ordre d'Hors-Gel Manuel



Ordre de Stop Manuel



Retour Mode Automatique



Ordre de Confort forcé



Ordre de Confort-1 forcé



Ordre de Confort-2 forcé

Pour les détails d'utilisation de la fonction voir le manuel « option Fil Pilote » référencé :
DTC/0207F/VI.0

Chapitre 3 - Fiches techniques

Un ensemble de fiches techniques, détaillant des exemples précis d'utilisation du CLIP est disponible sur notre site internet ou CD Rom, en voici la liste :

Références des Fiches Techniques

Num.	Titre de la Fiche	Référence
001	Paramétrer une trace événementielle	FTW/ 0001F / V1.0
002	Utilisation de la bascule RS	FTW / 0002F / V1.0
003	Mettre à jour le CLIP en version 80	FTW / 0003F / V1.0
004	Changer la version logicielle dans le CLIP	FTW / 0004F / V1.0
005	Paramétrer un appel vers un téléphone portable	FTW / 0005F / V3.0
006	Le CLIP ne dialogue pas avec mon automate	FTW / 0006F / V1.0
007	Comment utiliser le planning annuel	FTW / 0007F / V1.0
008	Comment configurer mon modem	FTW / 0008F / V1.0
009	Comment créer un graphique avec ClipTool	FTW / 0009F / V1.0
010	Le CLIP et la ligne spécialisée	FTW / 0010F / V1.0
011	L'adressage IP et le LAN	FTW / 0011F / V2.1
012	Utilisation du Minitel	FTW / 0012F / V1.0
013	Quelles applications avec le bornier ExtenBus	FTW / 0013F / V1.1
014	Comparatif CLIP / MODULO	FTW / 0014F / V1.0
015	Trucs et astuces WitTool	FTW / 0015F / V1.0
016	Le format Mot Long	FTW / 0016F / V1.0
017	Comment transférer des valeurs analogiques par RTC	FTW / 0017F / V1.1
018	Comment réaliser un top heure dans le CLIP	FTW / 0018F / V2.0
019	Comment paramétrer ma régulation de vanne ?	FTW / 0019F / V2.0
020	Pourquoi les directions se brûlent et que faire	FTW / 0020F / V1.0
021	Comment utiliser l'Évaluateur	FTW / 0021F / V1.0
022	A quoi sert la variable IDLE et comment s'en servir	FTW / 0022F / V1.0
023	Comment réaliser une application alarme	FTW / 0023F / V1.0
024	Comment surveiller les télécommandes de site à site	FTW / 0024F / V1.1
025	Comment créer un WatchDog de communication ?	FTW / 0025F / V1.1
026	Le LAN et les interfaces WEB, comment	FTW / 0026F / V1.0
027	Compter - Décompter avec le CLIP, comment	FTW / 0027F / V1.0
028	Comment réaliser un dégommage	FTW / 0028F / V1.0
029	Comment réaliser un délestage électrique	FTW / 0028F / V1.0

Nous avons apporté le plus grand soin à la rédaction et à la présentation de ce manuel.

Si malgré cela, vous remarquez des anomalies dans son contenu ou des modifications à apporter, nous vous serions reconnaissants de bien vouloir nous le signaler.

Nous sommes également attentifs aux suggestions que vous pourriez nous indiquer, ceci afin d'améliorer la qualité des guides qui accompagnent nos produits (adresse Email : **hot-line@wit.fr**).

Un complément de documentation sur le paramétrage du CLIP, les options logicielles, le raccordement, est disponible en libre téléchargement sur notre site Internet, sur le lien suivant : **http://www.wit.fr** ou sur le CD-ROM.

Des fiches techniques d'aide à l'utilisation du CLIP sont aussi disponibles à l'adresse suivante : **http://www.wit.fr** ou sur notre CD-ROM.

Date de révision : Juillet 2004