

Gestion de la charge de différents ballons en mode automatique

Pourquoi cette gestion?

- J'ai remarqué que certains jours, à certains moments, le système peine à obtenir le delta de chargement pour un ballon donné, ou un secteur donné.
- En général ce choix est imposé par la sélection de l'opérateur "Choix opérateur".
- Sur un mauvais choix opérateur, nous pouvons perdre chaque jour une énergie non négligeable.

Le principe:

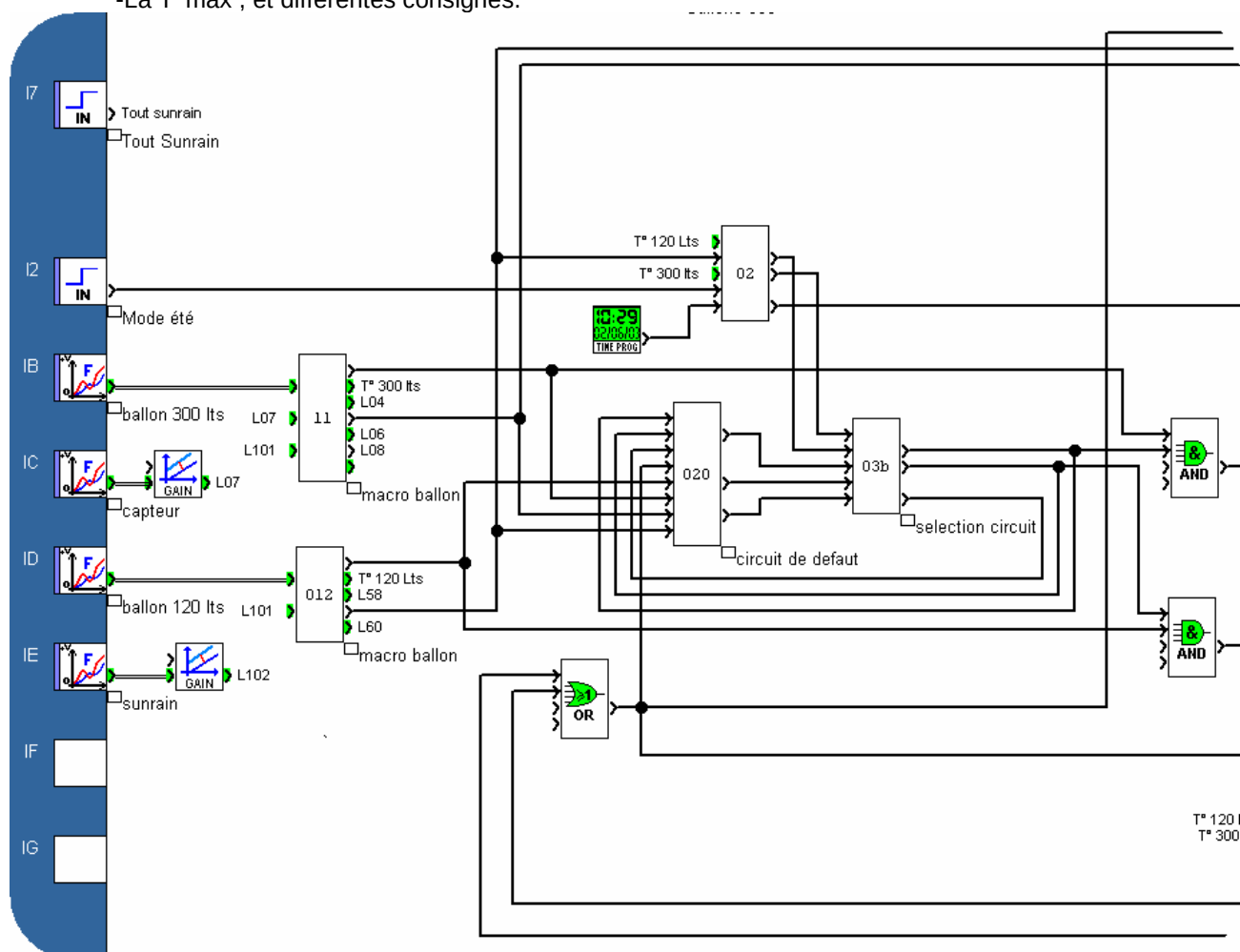
- Si au bout d'un certain temps le delta de chargement n'est pas atteint, le choix du ballon est considéré comme inapproprié,
- l'automate invalide ce choix, et cherche un ballon pouvant accepter la charge.
- La charge sur un autre ballon reste temporaire. (dans mon cas $\frac{3}{4}$ d'heure)
- L'ors de la charge d'un autre ballon, l'automate lance une tempo, passé ce délai, revient sur le choix opérateur (choix prioritaire).
- Si les conditions sont adaptées au "choix opérateur" c'est ce ballon qui est chargé.
- Sinon recherche d'un ballon pouvant accepter la charge.

Ci-dessous, l'allure général du programme du ZELIO

- La macro 020 "Circuit de défaut",
- La macro 03B "Sélection de circuit",
- Les macros 11 et 12 "Macro de ballon".

La macro de ballon gère :

- le différentiel de marche et d'arrêt (le chargement).
- La recirculation pour le mode hors gel. (Avec consignes en face avant)
- La T° max , et différentes consignes.



La fonction de "défaut soleil" est réalisée par l'association de 2 macros.

- la macro de sélection ballon.
- la macro de défaut.

La macro de sélection ballon.

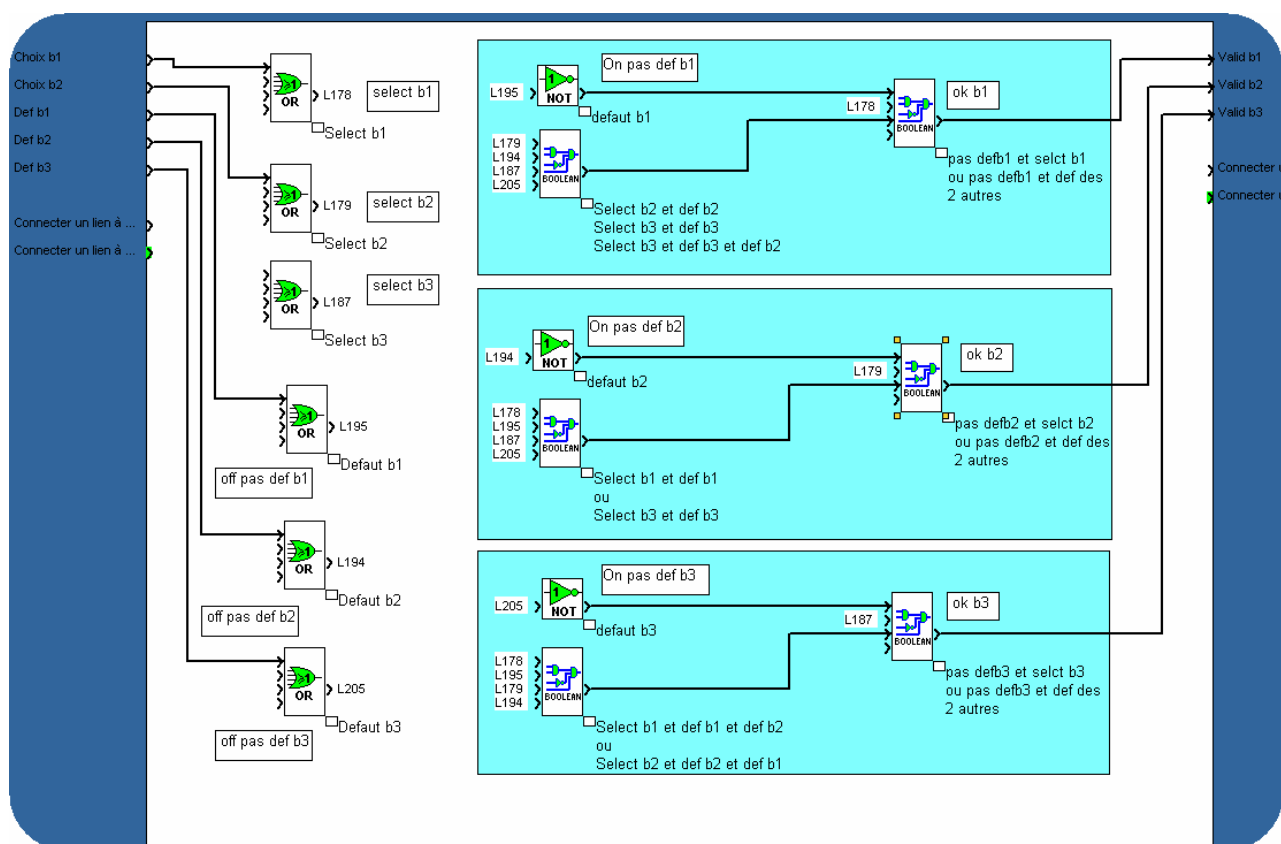
- Gère en automatique la sélection du ballon à charger.
- Invalide un choix inapproprié en fonction des conditions d'ensoleillement.

Ses entrées (6) sont :

- Choix ballon 1, Choix ballon 2, Choix ballon 3, → par boutons ou autres.
- Défaut b1, Défaut b2, Défaut b3. → En provenance de la macro de défaut.

Ses sorties (3) sont:

- Valid b1, Valid b2, valid b3. Ce sont les validations pour tel ou tel ballon.



J'ai commenté les blocs à titre indicatif pour m'y retrouver plus facilement.
Tout n'est pas mentionné question de place

Dans cette macro le ballon b3 est désactivé suite à modification installation.

Dans cette macro, j'utilise des boolean.

Booléen de sélection

Entrée 1	Entrée 2	Entrée 3	Entrée 4	Sortie
0	0	0	0	0
1	0	0	0	0
0	1	0	0	0
1	1	0	0	1
0	0	1	0	0
1	0	1	0	0
0	1	1	0	0
1	1	1	0	0
0	0	0	1	0
1	0	0	1	0
0	1	0	1	1
1	1	0	1	1
0	0	1	1	1
1	0	1	1	0
0	1	1	1	1
1	1	1	1	0

Booléen ok ballon

Entrée 1	Entrée 2	Entrée 3	Entrée 4	Sortie
0	0	0	0	0
1	0	0	0	0
0	1	0	0	0
1	1	0	0	1
0	0	1	0	0
1	0	1	0	1
0	1	1	0	0
1	1	1	0	1
0	0	0	1	0
1	0	0	1	0
0	1	0	1	0
1	1	0	1	0
0	0	1	1	0
1	0	1	1	0
0	1	1	1	0
1	1	1	1	0

Le booléen est délicat à programmer, il faut bien penser à toutes les conditions.

Le booléen de sélection est à 1 si :

- Sélection b2 et défaut b2.
- Défaut b2 et défaut b3
- Sélection b2, défaut b2 et défaut b3
- Sélection b3 et défaut b3
- Défaut b2 et sélection b3 et défaut b3

La macro de Sélection (Les OR à gauche ne sont que des bornes de jonctions)

La macro de défaut.

Cas du ballon 1.

- 1 entrée valid b1 (provenant de la macro de sélection)
- 1 entrée T°max b1(provenant de la macro de chargement ballon)
- 1 entrée Ok b1 signifie que le différentiel de chargement est atteint. (provenant de la macro "chargement ballon")
- 1 entrée circulateur marche (commune à tous les ballons ou circuits)

Principe :

Si T°max du ballon traversée des 2 OR et défaut b1=1.

Blocage du chargement b1 tant le différentiel de la macro de "chargement ballon" n'autorise de nouveau le chargement.

L'invalidation du b1 se fait aussi par le 1^{er} Booléen.

Le premier boléen passe à 1 si :

- la sélection ballon est validée et que le circulateur est arrêté.
- Ou T°max du ballon (redondance)
 - Dans ce cas :
 - lancement Timer. (Dans le bandeau gris "défaut soleil ")

le circulateur doit démarrer avant que la Timer ne passe à 1.

Dans le cas contraire,

- mise à 1 du set (blocage ballon), donc mise à 1 du défaut b1.

Le reset (blocage ballon) se fait après qu'une autre sélection soit faite.

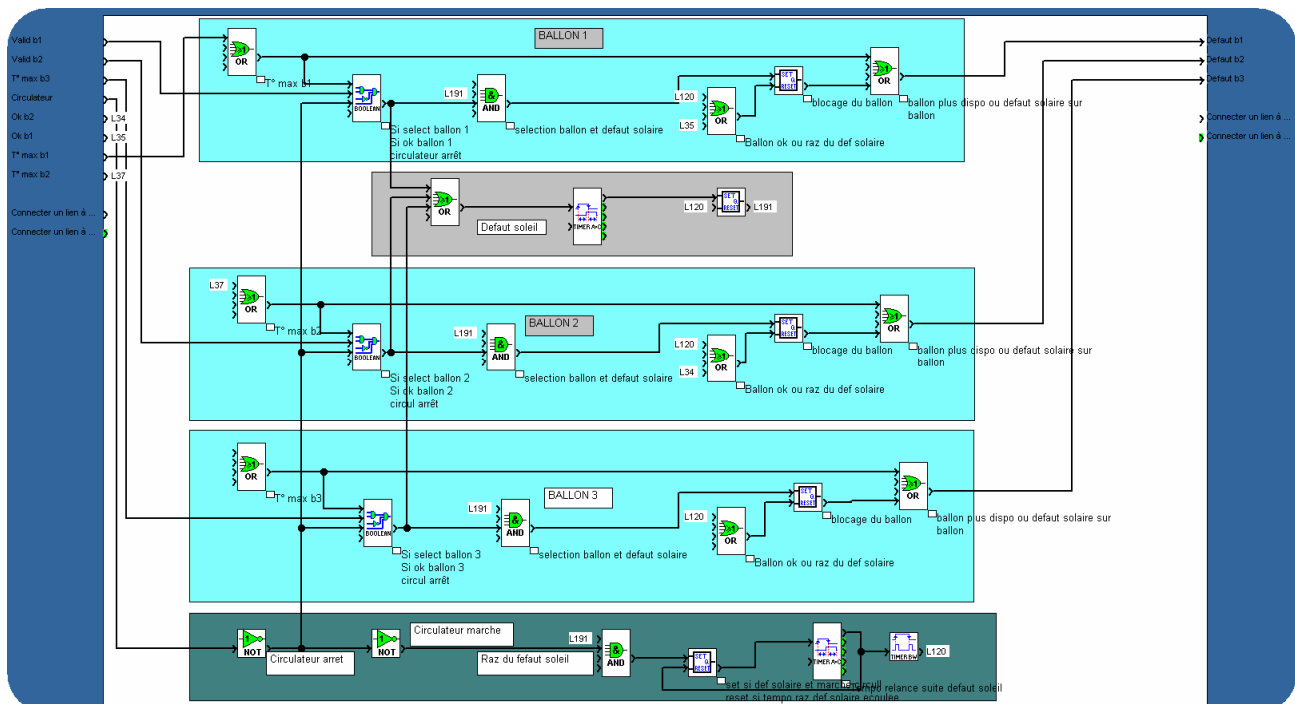
ET

Que le circulateur soit en marche

ET

que la tempo dans le bandeau du bas "Raz défaut soleil soit écoulé.

Le reset (blocage ballon) se fait aussi si le ok b1 passe à 1 (en provenance de la macro de "chargement ballon") ok b1= delta chargement atteint. (Capteur >12° sur ballon.)



Voilà en gros comment marche mon programme, au passage, vous pouvez observer au niveau des blocs une étrange similitude entre la prog des M3 et celle du ZELIO.

Un peu complexe comme gestion, mais c'est efficace.

Pascal60@yahoo.fr