

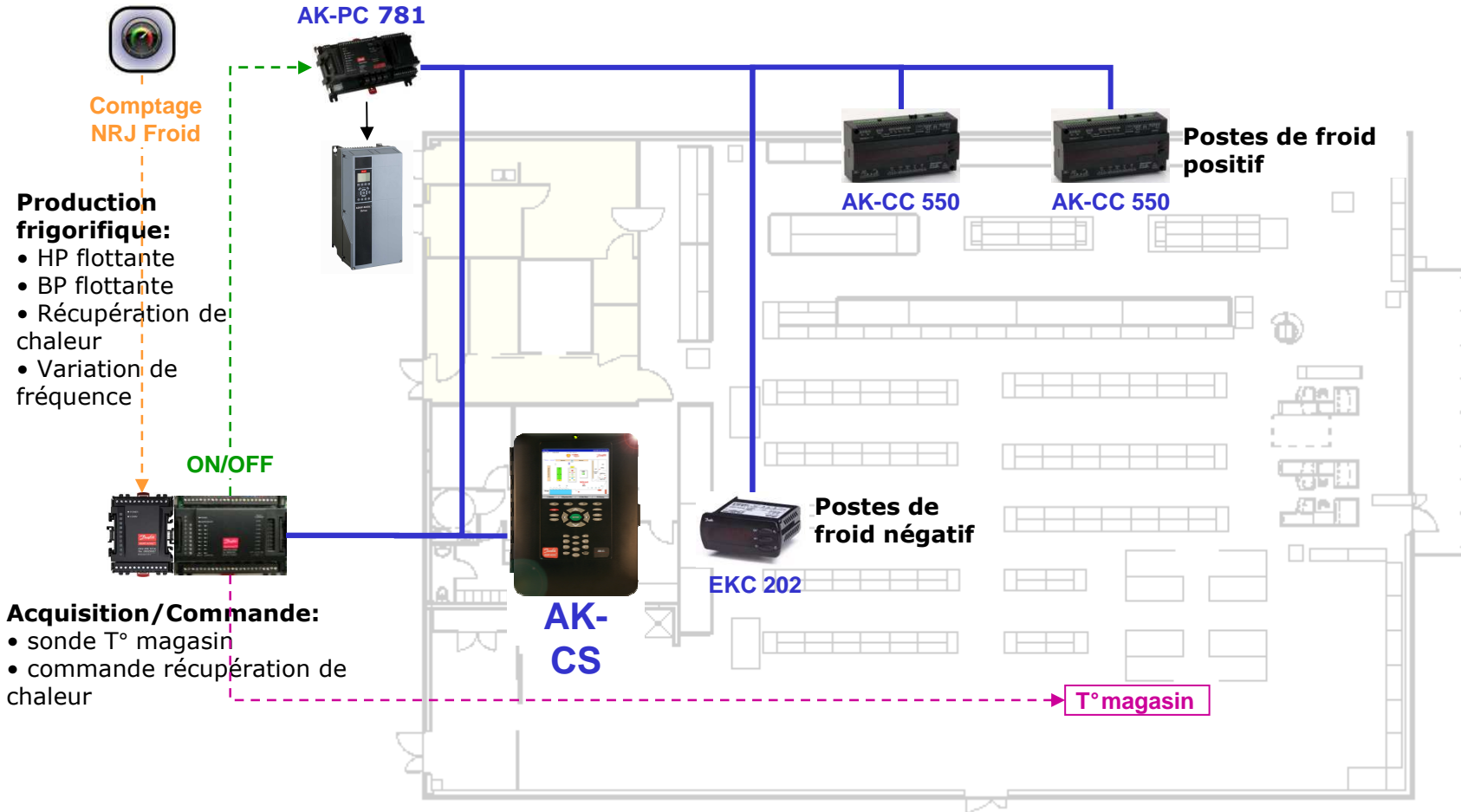


Le Système Manager AK-CS

REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING

FOOD RETAIL

Descriptif technique

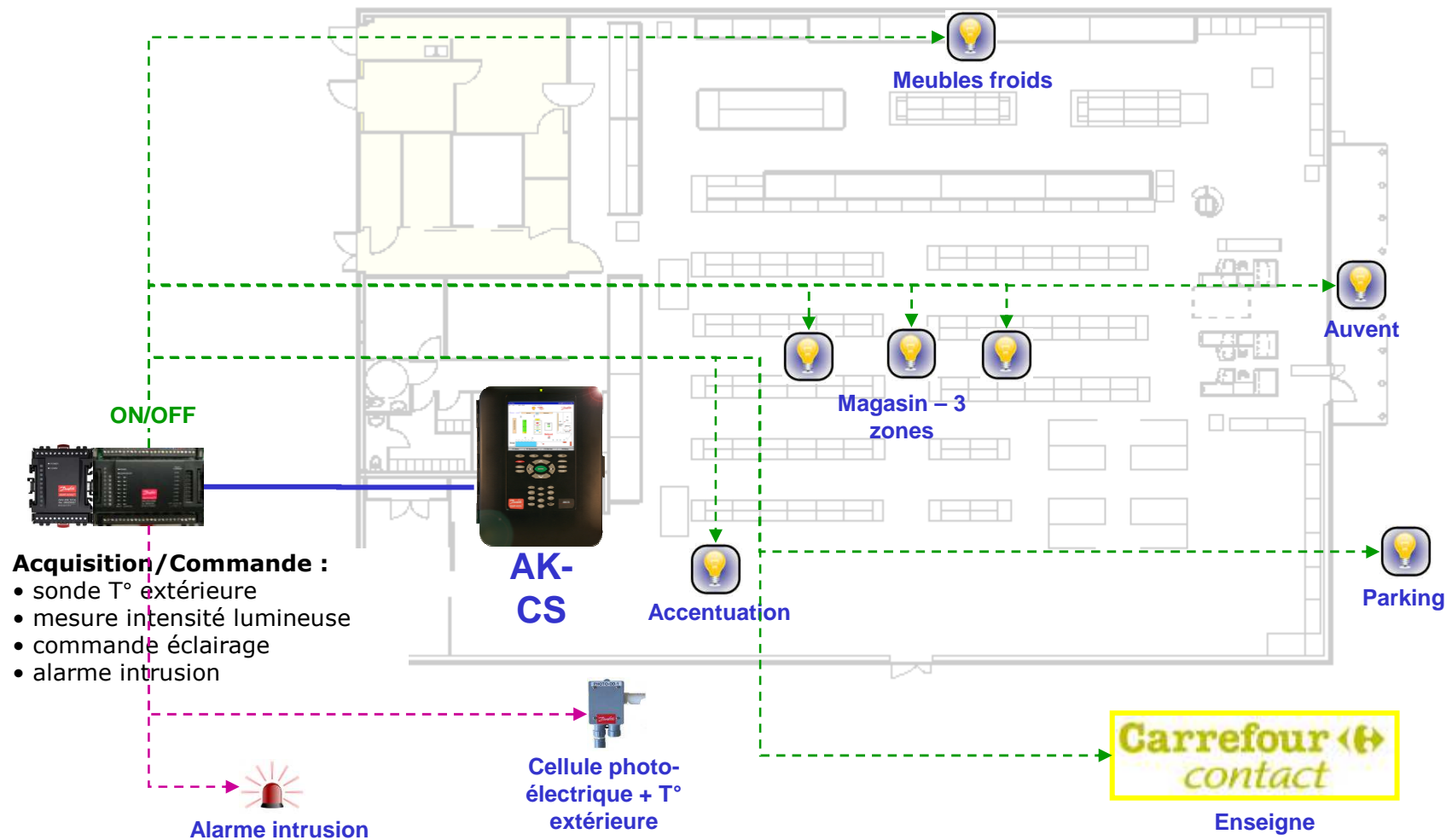


✓ **Production frigorifique:**

- **BP flottante** : l'AK-CS centralise les données de fonctionnement des postes de froid, et adapte la pression d'évaporation à la valeur la plus haute possible, tout en préservant la qualité des aliments.
1°C en moins = 2 à 3% de consommation en moins.
- **Variation de fréquence** : permet d'adapter la production à la charge nécessaire au bon fonctionnement.
On produit ce qui est nécessaire, pas plus.
- **HP flottante** : lorsque la récupération de chaleur n'est pas nécessaire, la régulation HP flottante permet d'optimiser la consommation de la centrale frigorifique positive.
1°C en moins = 2 à 3% de consommation en moins ! Hors récupération de chaleur, il est possible de baisser la consommation électrique de la centrale de 30 %.
- **Récupération de chaleur** : lorsque le magasin a besoin de chauffage, le fonctionnement en HP flottante est arrêté, permettant ainsi de chauffer le magasin.
En période de grand froid, si la récupération de chaleur ne suffit plus à chauffer le magasin, la mise en route du chauffage d'appoint (électrique ou gaz), viendra compléter ce besoin de chauffage.

✓ **Postes de froid :**

- **Détente électrique** : permet d'optimiser le rendement des postes de froid avec une meilleure gestion du remplissage de l'évaporateur en fluide frigorigène.
Comparée à une détente thermostatique traditionnelle, la détente électrique permet un gain de 10 à 15%.
- **Rideau de nuit** : l'abaissement des rideaux permet une augmentation de la température de soufflage d'air dans les vitrines. Associé à la BP flottante qui vient optimiser la pression d'évaporation tout en assurant un bon fonctionnement de tous les postes de froid.
La commande des rideaux de nuit est faite selon un planning horaire, différent de celui de l'éclairage des vitrines.
L'ouverture des rideaux se faisant entre 06h00 et 20h15, sauf le dimanche.



✓ **Eclairage:**

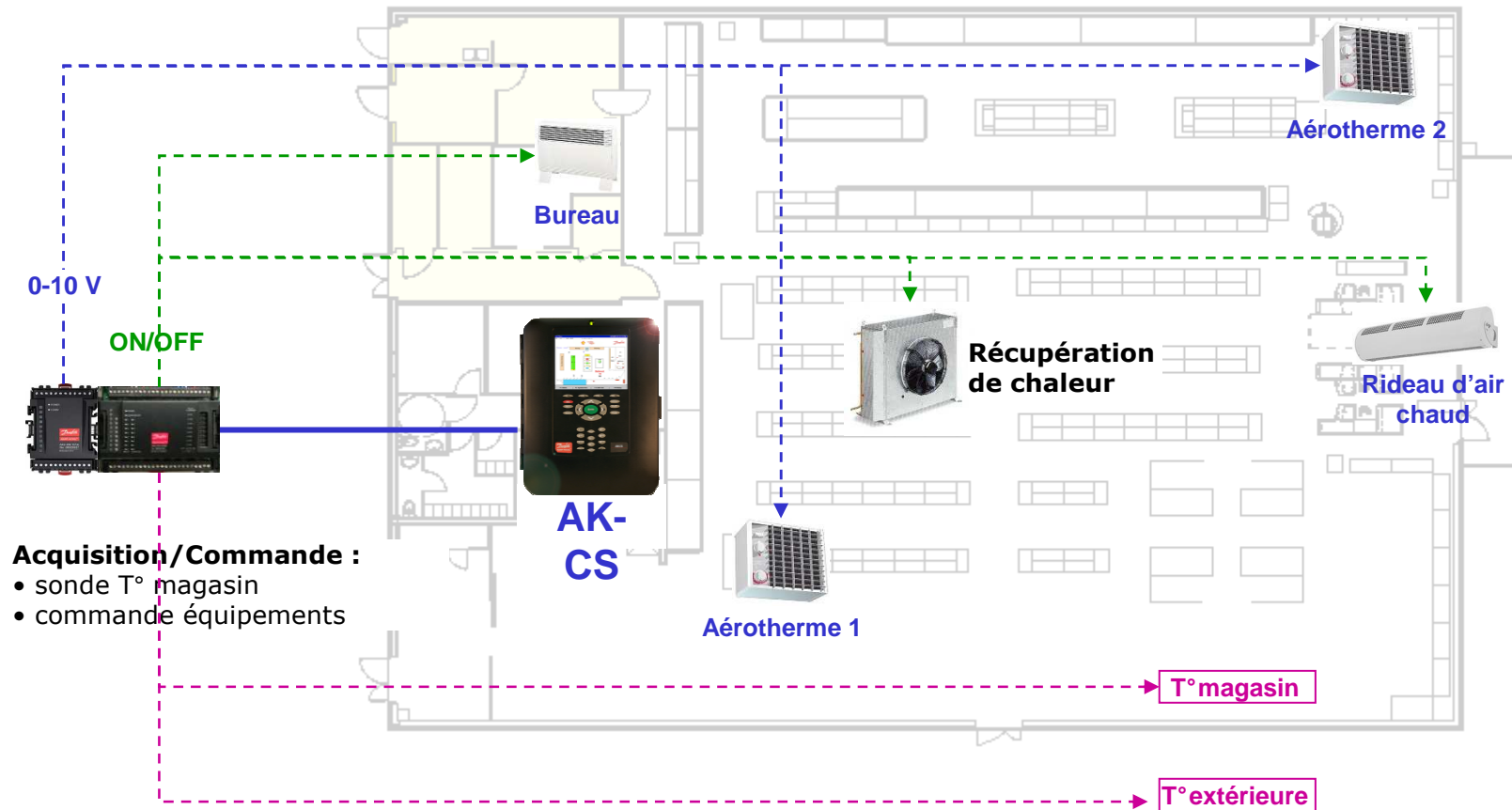
- **Extérieur** : la mise en fonctionnement de l'éclairage extérieur dépend d'un planning horaire, mais aussi d'une cellule mesurant l'intensité lumineuse.
 - > L'éclairage extérieur s'allume lorsque cela devient nécessaire. Réglage de l'intensité lumineuse à 15%.
- **Intérieur** : à l'arrivée des employés 1/3 de l'éclairage du magasin s'allume, ainsi que l'éclairage extérieur.
 - > Lorsque le magasin ouvre à la clientèle les autres zones d'éclairage se mettent en fonctionnement.

Une gestion au plus juste de l'allumage des éclairages permet d'optimiser la consommation électrique.

Exemple de planning d'éclairage:

Nom	Début	Fin	Jours
PARKING	05:45	08:30	-LMMJVS
PARKING	16:30	20:30	-LMMJVS
AUVENT	05:45	08:30	-LMMJVS
AUVENT	17:00	20:30	-LMMJVS
ENSEIGNE	04:00	08:00	-LMMJVS
ENSEIGNE	16:30	23:00	-LMMJVS
MEUBL FROID	07:55	20:05	-LMMJVS
MAGASIN Z1	07:55	20:05	-LMMJVS
MAGASIN Z2	05:45	20:30	-LMMJVS
MAGASIN Z3	07:55	20:05	-LMMJVS
ECL ACCENTU	07:55	19:55	-LMMJVS





✓ **HVAC:**

- **Récupération de chaleur** : lorsqu'il est nécessaire de chauffer le magasin, la récupération de chaleur se met en fonctionnement. Une régulation jour/nuit est mise en place.
La chaleur produite par la centrale frigorifique est utilisée pour chauffer le magasin.
- **Rideau d'air chaud** : le rideau d'air chaud se met en fonctionnement lorsque la température extérieure devient trop basse, uniquement durant les heures d'ouverture du magasin.
L'apport calorifique du rideau d'air chaud permet aussi de chauffer le magasin.
- **Aérothermes** : En période hivernale, lorsque la récupération n'est plus suffisante pour chauffer le magasin, les aérothermes (gaz ou électrique) sont utilisés.
- **Chauffage bureau** : le fonctionnement du chauffage dans le bureau est autorisé durant les heures de travail.

Exemple de réglages HVAC

Nom	Début jour	Fin jour	T° Jour	T° Nuit	Jours
RECUP CHALEUR	17:00	08:00	20-19 °C	20-19 °C	DLMMJV S
AEROTHERME 1	07:00	20:00	12-14 °C	8-10 °C	-LMMJVS
AEROTHERME 2	04:00	20:00	10-14 °C	6-10 °C	-LMMJVS
CHAUFFAGE BUREAU	06:00	20:00	20-21 °C	0 °C	-LMMJV S
RIDEAU D'AIR	08:00	19:30	si T° ext < 15°C		-LMMJVS

✓ **Descriptif:**

- **Vitrines et CF positives:** AK-CC550
- **Centrale positive:** AK-PC 730/840
+ AKD
- **Vitrines et CF négatives:** EKC202D1
- **Centrale négative:** groupe de condensation

➤ **Entrées analogiques:**

1. Signal 0-10 V cellule photo-électrique
2. Sonde T° extérieure
3. Sonde T° magasin
4. Défaut technique positif
5. Défaut technique négatif
6. Alarme intrusion (forçage éclairage)
7. Alarme incendie

➤ **Entrées impulsion:**

1. Comptage électricité magasin
2. Comptage divers disponible

Il est préférable de prévoir des **modules AK-XM avec interrupteur de forçage intégré**, afin d'éviter l'utilisation d'interrupteur externe.

Un ligne de type ADSL est nécessaire pour un accès à distance.

➤ **Sorties digitales:**

1. Aérotherme 1 (au choix)
2. Aérotherme 2 (au choix)
3. Rideau d'air chaud
4. Chauffage bureau
5. Récupération de chaleur
6. Destratification
7. Eclairage parking
8. Eclairage auvent
9. Eclairage enseigne
10. Eclairage vitrines réfrigérées
11. Eclairage magasin zone 1
12. Eclairage magasin zone 2
13. Eclairage magasin zone 3
14. Eclairage accentuation
15. Défaut positif
16. Défaut négatif

➤ **Sorties analogiques:**

1. Aérotherme 1 (au choix)
2. Aérotherme 2 (au choix)