

ALIMENTATION DE BETAIL (CCP 2014)

Etude de la fonction : « Traiter et transmettre les informations »

Objectif : vous allez vérifier que les critères détaillés ci-dessous sont validés.

Expression des besoins :

- le robot doit communiquer avec l'ordinateur de stockage de données afin de transmettre et recevoir les diverses informations (identification de la vache, masse de la vache, doses de nourriture, ...);
- l'exploitant doit pouvoir se connecter au système à partir d'un (ou plusieurs) autre(s) poste(s) informatique(s);
- le fabricant du robot doit pouvoir se connecter au système afin de mettre à jour les logiciels (ordinateur de stockage de données ou robot), diagnostiquer un dysfonctionnement, ...

Le synoptique de l'installation permettant de répondre à ces besoins est présenté sur le document technique **DT3**.

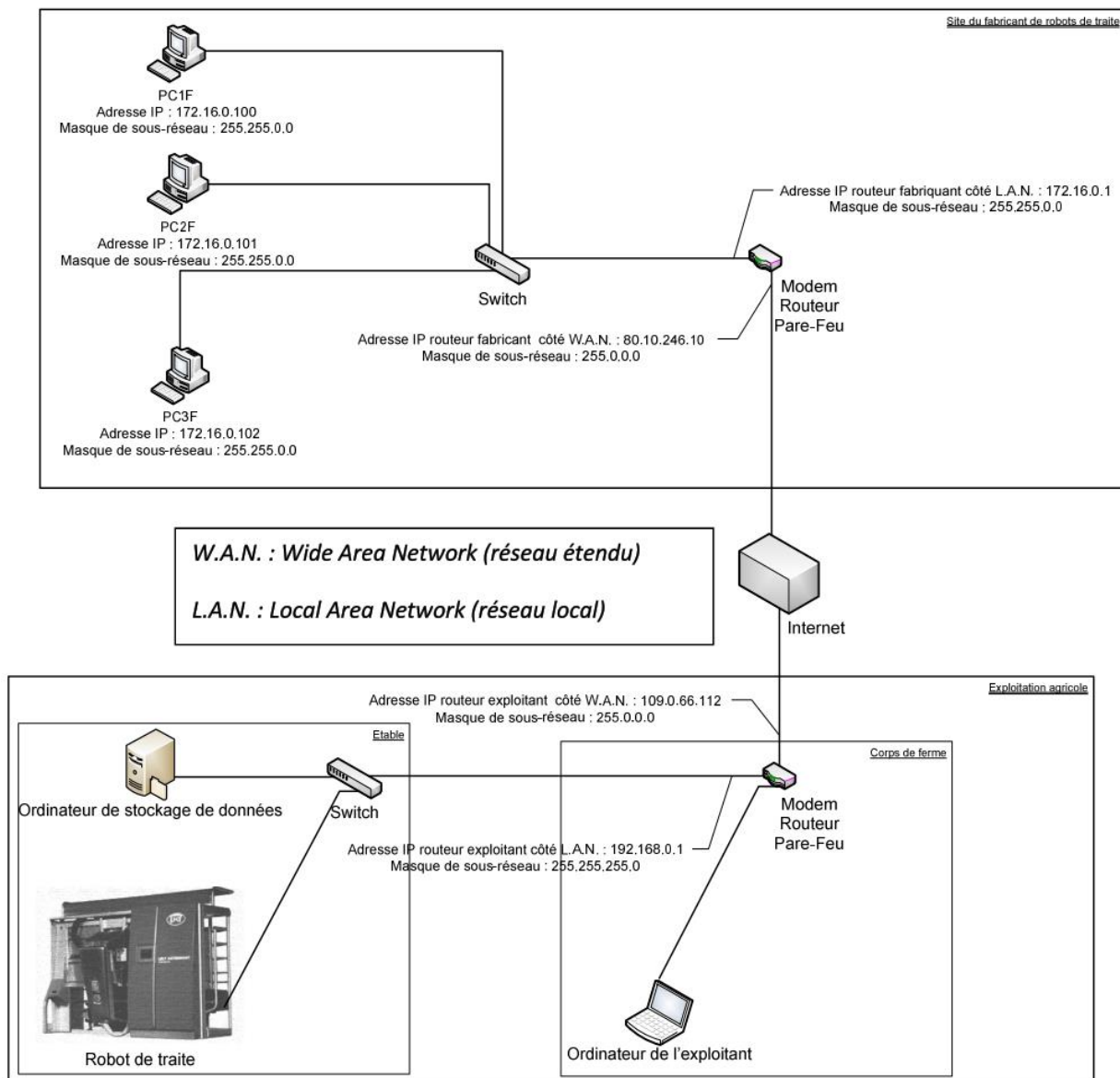
Q1 - En vous aidant du document ressource DRS2, compléter le document réponse DR1 en indiquant les plages d'adresses IP relatives aux classes A, B et C, le nombre de réseaux et d'hôtes possibles ainsi que les masques de sous-réseaux associés.

Q2 - Les adresses IP des routeurs coté W.A.N. sont-elles publiques ou privées ? Justifier la réponse.

Q3 - Compléter le document réponse DR1 en proposant un plan d'adressage des divers matériels compatible avec l'adresse attribuée au routeur coté L.A.N.

Q4 - La distance séparant le corps de ferme de l'étable est de 500 m, en vous aidant du document ressource DRS2 choisir, en la justifiant, une technologie permettant cette liaison.

DT3



ALIMENTATION DE BETAIL (CCP 2014)

Document ressources DRS2 :

Classe d'adresse IP

- **Classe A** : Dans une adresse de classe A, le premier bit à gauche de l'adresse a toujours la valeur 0. Par défaut, les 8 premiers bits définissent l'adresse réseau et les 24 bits restant, l'adresse de l'hôte sur le réseau.
- **Classe B** : Dans une adresse de classe B, les deux premiers bits de l'adresse à gauche ont pour valeurs respectives 1 et 0. Par défaut, les 16 premiers bits définissent l'adresse réseau, les 16 bits restant l'adresse de l'hôte sur le réseau.
- **Classe C** : Dans une adresse de classe C, les trois premiers bits de l'adresse à gauche ont pour valeurs respectives 1, 1 et 0. Par défaut, les 24 premiers bits définissent l'adresse réseau et les 8 bits restant, l'adresse de l'hôte sur le réseau.

Caractéristiques des différentes technologies de Media

Type	Vitesse	Distance	Media
10BASE-T	10 Mb / s	100 m	Cuivre
100BASE-TX	100 Mb / s	100 m	Cuivre
100BASE-FX	100 Mb / s	412 m 2 km	half Duplex Multi-mode Fibre optique Full Duplex multi-mode Fibre optique
1000 Base LX	1000 Mb / s 1000 Mb / s	3 km 550 m	Single-mode Fibre optique (SMF) Multi-mode Fibre optique (MMF)
1000 Base SX	1000 Mb / s 1000 Mb / s	550 m 275 m	Multi-mode Fibre optique (50 u) Multi-mode Fibre optique (62.5 u)
1000 Base T - 1000 Base TX IEEE 802.3 ab ratifié le 26 juin 1999	1000 Mb / s	100 m	Cuivre, câble catégorie 5e, transmission sur 4 paires (250 Mbits/paire)
WI-FI -IEEE 802.11b	11 Mb/s	500 m en extérieur	2,4 GHz
WI-FI - IEEE 802.11g	54 Mb/s	400 m en extérieur	2,4 GHz

Document réponse DR1 :

Q1 :

Classe d'adresse IP	Adresse de début	Adresse de fin	Masque de sous-réseau	Nombre de réseaux	Nombre d'hôtes
A					
B					
C					

Q2 :

Q3 :

Classe d'adresse IP	Adresse IP	Masque de sous-réseau
Robot de traite		
Ordinateur de stockage des données		
Ordinateur de l'exploitant		

Q4 :