

BASE ULM



Sommaire

BASE ULM.....	1
PRÉSENTATION DE LA BASE ULM.....	2
1. Les moyens pédagogiques.....	2
2. Plateforme ULM et Aérodrome privé.....	3
3. L'hébergement à la base ULM.....	3
4. Accéder aux WEBCAMS.....	4
5. Le hangar d'hivernage.....	4
6. Mot de passe perdu, compte bloqué ?.....	5
7. La formation de pilote.....	5
8. Les différentes classes d'aéronef.....	5
9. Le Brevet d'Initiation Aéronautique.....	6
10. Politique et objet du site internet de la base ULM.....	6
11. Politique de confidentialité.....	6
ORGANISATION INTERNE DE LA BASE.....	7
12. Infrastructure.....	7
13. Les employés.....	7
14. Les locaux.....	8
15. Le parc informatique.....	9
16. Les ressources utilisateurs.....	9
17. L'infrastructure réseau.....	10
18. Organisation interne du réseau.....	11

BTS SIO : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS		Pagination 1 / 12
SISR & SLAM	Auteur : SAVIGNY	N° d'ordre : REV 05
E:\LTDESCARTES_2024_2025\1BTS\A\Contexte\BaseULM-FroteyLesLure_Rev05.odt		

PRÉSENTATION DE LA BASE ULM

La base assure la formation de pilotes et d'instructeurs.

Pour cela, elle assure les prestations complémentaires suivantes :

- maintenance des ULM moteur, structure...
- montage des ULM et de tout instrument de navigation : Compas, radio, transpondeur...
- un service de restauration.
- un hébergement en proposant trois studios et six chambres pour les élèves stagiaires.
- location d'emplacement ULM dans des hangars pour les particuliers.

1. Les moyens pédagogiques

En vol : huit appareils école de formation : trois pendulaires - quatre multi-axes - un autogire.

Au sol : une salle OPS et deux salles de cours pour la théorie. Vidéo-projection pendant les leçons et un ordinateur à votre disposition pour travailler les QCMs examen.



BTS SIO : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS		Pagination 2 / 12
SISR & SLAM	Auteur : SAVIGNY	N° d'ordre : REV 05
E:\LTDESCARTES_2024_2025\1BTS\Contexte\BaseULM-FroteyLesLure_Rev05.odt		

2. Plateforme ULM et Aérodrome privé

Situé à Frotey-Lés-Lure, l'aéroclub vous offre la chance de pratiquer l'aviation légère dans un environnement exceptionnel : la Haute-Saône et ses paysages variés, collines, vallées de la Saône et de l'Ognon, Vosges-Saônoises et plateau des Mille Étangs..., mais aussi les massifs Jurassiens et Vosgiens, tous proches.

Sur le site, nous disposons de :

- Une surface totale de 45 hectares dégagés.
- Deux pistes en X de 800 et 450 m.
- Un hydrosurface de 8 hectares.
- Trois hangars avec surface couverte de 4300 m².
- Locaux administratifs informatisés.
- Salle de cours multimédia avec simulateur de vol.
- Un atelier d'entretien et de réparation.
- Des capacités d'accueil et de restauration sur place.
- Connexion WIFI gratuit sur toute la base

Positionnement des pistes et des bâtiments de la base ULM de Frotey-Lés-Lure



3. L'hébergement à la base ULM

3.1 Appartement

- Équipé d'une kitchenette, d'une salle de bain (lavabo, douche, W.C.), télévision, lit en 140 Draps fournis.
Électricité en plus (compteur individuel). Cautiion 100 euros.



BTS SIO : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS		Pagination 3 / 12
SISR & SLAM	Auteur : SAVIGNY	N° d'ordre : REV 05
E:\LTDESCARTES_2024_2025\1B TSA\Contexte\BaseULM-FroteyLesLure_Rev05.odt		

3.2 Chambre

- Équipée d'une kitchenette, d'une salle de bain (lavabo, douche, W.C.), télévision, lit en 140
Draps fournis.
Électricité en plus (compteur individuel). Cauton 100 euros.



4. Accéder aux WEBCAMS

La base ULM de Frotey-Lés-Lure dispose d'un système de vidéo-surveillance/webcams sur IP. Il s'agit d'un ensemble de caméras vidéo connecté au réseau Ethernet de la base qui donne une vue sur les pistes.

L'installation de vidéosurveillance de la base comprend actuellement 3 webcams/caméras :

- Une caméra placée à l'OUEST,
- Une caméra placée au NORD,
- Une caméra placée au SUD.

5. Le hangar d'hivernage

Sur le site de la base ULM, nous mettons à disposition de nos clients 3 hangars de stockage pour les appareils, équipés d'une zone de maintenance/rénovation.

Les hangars restent accessible en toute période, hiver comme été.

L'accès à ces zones est contrôlé via un système à double authentification.



BTS SIO : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS		Pagination 4 / 12
SISR & SLAM	Auteur : SAVIGNY	N° d'ordre : REV 05
E:\LTDESCARTES_2024_2025\1BTS\A\Contexte\BaseULM-FroteyLesLure_Rev05.odt		

6. Mot de passe perdu, compte bloqué ?

Contactez nous par mail en rappelant vos coordonnées ou présentez vous à l'aérodrome afin que nous puissions vous régénérer un mot de passe provisoire.

7. La formation de pilote

La formation au brevet de pilotage des ULM 3 axes (ou multi-axes) est parfaitement adaptée pour les personnes souhaitant se faire plaisir. Plus économique que l'avion, les sensations sont également plus intenses. Piloter un ULM multi-axes permet aussi de se déplacer rapidement, à moindre coût et avec facilité dans un périmètre de 500km.

Les ULM multi-axes modernes sont fiables, performants (jusqu'à 250 km/h de vitesse de croisière), économique (15 à 18 litres de SP98 à l'heure) et surtout très agréable à piloter. Ils permettent aussi, comme toutes les autres classes ULM, d'évoluer dans un environnement réglementaire plus libre que l'aviation civile.

Pour devenir pilote

Il faut avoir **15 ans révolus** et **satisfaire à un examen théorique** qui porte sur des sujets tels que:

- Description et caractéristiques d'un ULM.
- Mécanique de vol d'un ULM.
- Caractéristiques des mouvements de l'air, influences sur le vol.
- Météorologie, convection, thermiques, nuages, aérologie, etc...
- La navigation aérienne.
- La réglementation.

Il faut ensuite suivre en **formation pratique en école de 25 à 35 heures**, généralement en double commande. **Le brevet du pilote ULM multi-axes coûte en moyenne 3000€ TTC et peut se passer en un an ou en accéléré.**

A l'issue de la formation, un instructeur habilité délivre une **autorisation de vol seul à bord**. La licence précise la classe ULM (pendulaire ou multi-axes) pour laquelle cette autorisation est valable.

Un **brevet** est alors délivré, qui permet de voler seul, soit sur une machine d'école, soit sur sa propre machine.

La fiabilité du résultat des analyses est d'autre part garantie par un entretien irréprochable des appareils, une formation continue de tous les acteurs de votre analyse ainsi que le passage de contrôles quotidiens complétés par la participation du laboratoire à des programmes indépendants de contrôles externes de la qualité.

8. Les différentes classes d'aéronef

La base ULM peut proposer des formations sur les différents aéronefs suivants :

- **Classe 1 : Paramoteur**

BTS SIO : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS		Pagination 5 / 12
SISR & SLAM	Auteur : SAVIGNY	N° d'ordre : REV 05
E:\LTDESCARTES_2024_2025\1BTS\A\Contexte\BaseULM-FroteyLesLure_Rev05.odt		

- Il s'agit d'un ULM monomoteur à hélice, sustenté par une voile souple, de type parachute ou parapente.
- **Classe 2 : Pendulaire**
 - Il s'agit d'un ULM monomoteur à hélice, sustenté par une voile flexible sous laquelle est généralement accroché un chariot motorisé.
- **Classe 3 : Multi-axe**
 - Il s'agit d'un ULM monomoteur à hélice, sustenté par une voile fixe.
- **Classe 4 : Autogire**
 - Un autogire ultraléger est un monomoteur à hélice dont la puissance maximale est inférieure ou égale à 85 kW pour un monoplace et à 105 kW pour un biplace.
- **Classe 5 : Aérostat ultraléger**
 - L'aérostat ultraléger est un dirigeable dont la puissance maximale est inférieure à 75 kW pour un monoplace et à 90 kW pour un biplace.
- **Classe 6 : Hélico**
 - Il s'agit d'un hélicoptère ultraléger monomoteur dont la puissance maximale est inférieure ou égale à 85 kW pour un monoplace et à 105 kW pour un biplace.

9. Le Brevet d'Initiation Aéronautique

La base ULM propose également la préparation au BIA (Brevet d'Initiation Aéronautique). L'aéroclub de Frotey-Lés-Lure accompagne les candidats dans leur formation au BIA, notamment en partenariat avec le lycée Georges Colomb à Lure.

10. Politique et objet du site internet de la base ULM

Ce site internet a pour but d'informer les stagiaires et les pilotes de la base ULM sur le fonctionnement du site. Il est indépendant, financé uniquement par le laboratoire et n'est subventionné par aucune société commerciale ou non commerciale autre. Le site internet de la base n'a pas vocation à faire de la publicité.

11. Politique de confidentialité

Les informations personnelles concernant les visiteurs de notre site sont confidentielles, y compris leur identité. Nous nous engageons sur l'honneur à respecter les conditions légales de confidentialité applicables en France et à ne pas divulguer ces informations à des tiers.

BTS SIO : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS		Pagination 6 / 12
SISR & SLAM	Auteur : SAVIGNY	N° d'ordre : REV 05
E:\LTDESCARTES_2024_2025\1BTS\Contex\Contex\BasesULM-FroteyLesLure_Rev05.odt		

ORGANISATION INTERNE DE LA BASE

12. Infrastructure

Le développement des activités a contraint la direction de la base ULM à construire un bâtiment supplémentaire afin de répartir les moyens d'accueil, de formation et administratif.



Le bâtiment principal regroupe les pôles suivants :

- Le service de maintenance
- Une salle de formation
- Le secrétariat, la comptabilité et les archives
- Les bureaux de la direction, une salle de réunion
- Un garage pour 10 aéronefs
- Une zone de stockage et de dépollution
- Un internat.

13. Les employés

Les employés sont au nombre de 13, dont le PDG, et sont répartis sur les départements suivants :

- Le directeur et son adjoint, (Hiram Baker, John Turtle)
- Un responsable informatique, (John Atant)
- Un technicien informatique et systèmes aéronautiques (Vous)
- deux secrétaires :
 - Direction : Cala Mitey et Terra King
- Quatre formateurs
 - Flagada Jones
 - Buck Danny
 - Jacques Celair
 - Justine Volavu
- Deux mécaniciens et une mécanicienne
 - Verne Baly
 - Rico Rey
 - Cléa Laine

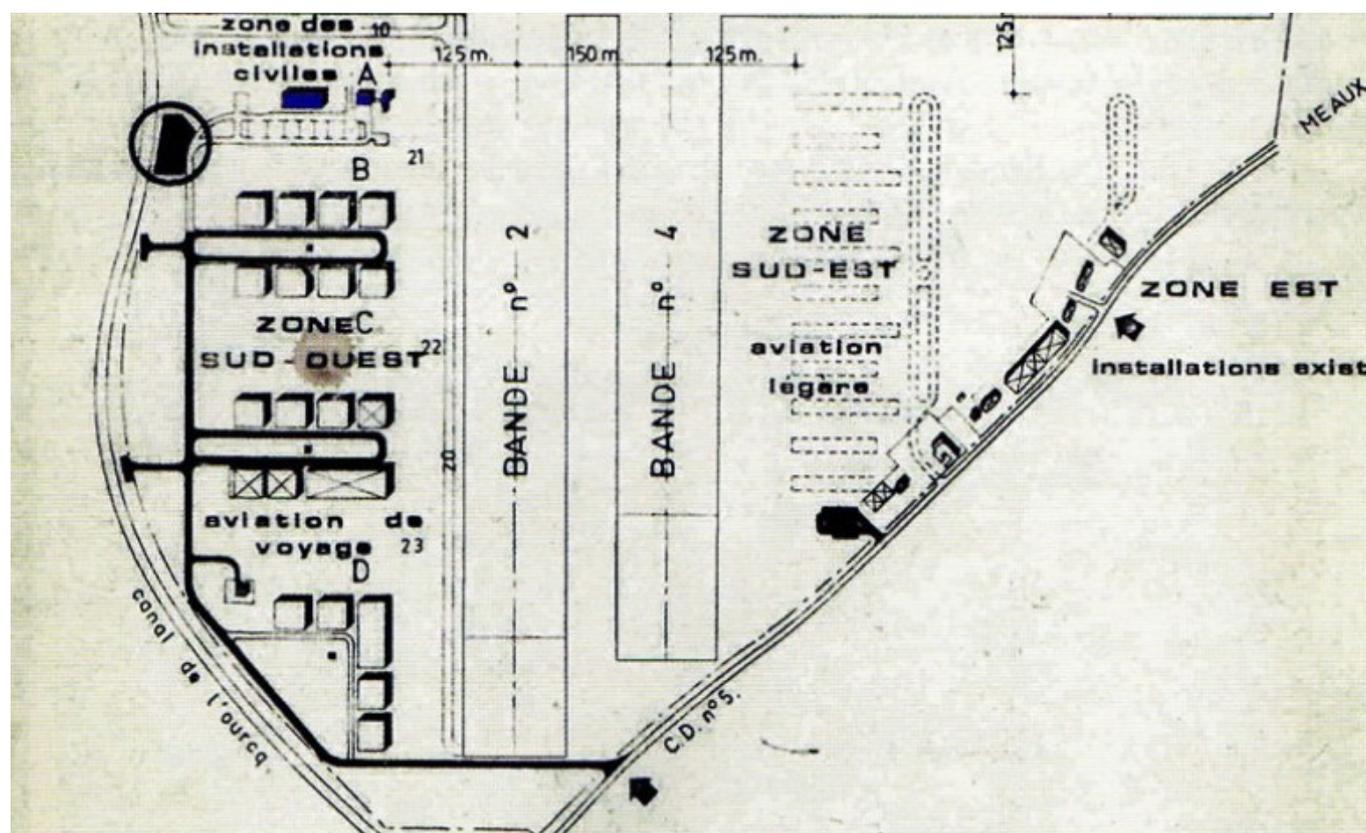
BTS SIO : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS		Pagination 7 / 12
SISR & SLAM	Auteur : SAVIGNY	N° d'ordre : REV 05
E:\LTDESCARTES_2024_2025\1BTS\A\Contexte\BaseULM-FroteyLesLure_Rev05.odt		

La base ULM est divisée en quatre départements :

- Gestion (Secrétariat / Direction)
 - Terra King est en charge du secrétariat et des services généraux et des relations publiques, Cala Mitey est responsable de la régulation économique, de l'ingénierie et du développement durable.
- Formation (Flagada Jones, Jacques Celair et Buck Danny)
- Informatique
- Atelier

14. Les locaux

Ci-dessous, l'implantation des locaux.



BTS SIO : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS		Pagination 8 / 12
SISR & SLAM	Auteur : SAVIGNY	N° d'ordre : REV 05
E:\LTDESCARTES_2024_2025\1BTS\A\Contexte\BaseULM-FroteyLesLure_Rev05.odt		

15. Le parc informatique

Le parc informatique est maintenant constitué de :

- D'un serveur d'infrastructure sous « Windows SERVER 2012/2016 »
- De stations clientes équipées de Windows 7 et de Windows 10,
- **D'un commutateur D-Link DGS 3024**
- **D'un commutateur HP Procurve 2626,**
- D'un Routeur câble/DSL Cisco 1803 / **Routeur pare-feu pfSense,**
- D'une unité de stockage de type NAS
- D'un serveur de supervision
- D'un outil de gestion d'incident (OTRS)
- D'un serveur de base de données (SQL)
- D'un serveur WEB (LAMP)
- D'une plate-forme de messagerie (iRedMail)

16. Les ressources utilisateurs

Les employés qui travaillent au département « Gestion » ont accès à :

- Un lecteur réseau « **Secretariat** » ; Ce lecteur réseau pointe vers un dossier du serveur ; Seul Laura Ingalls a le droit de modifier le contenu de ce répertoire. Nelly et Cala ont le droit de lire le contenu de ce répertoire.
- Un lecteur réseau « **Infos** » ; Ce lecteur réseau pointe vers un dossier du serveur ; Tous les employés ont le droit de lire le contenu de ce dossier. Le responsable informatique a le droit de modifier le contenu de ce dossier ainsi que les personnes de la direction.

Tous les employés peuvent lire et modifier le contenu du lecteur réseau « Ressources ». Ce lecteur pointe vers un dossier du serveur.

Les employés (Flagada Jones, Jacques Celair, Buck Danny) qui travaillent au département « Formation », ont accès à :

- Un lecteur réseau « **Formation** ». Ce lecteur réseau pointe vers un dossier du serveur. Ces employés ne peuvent modifier que les documents qu'ils ont créés eux même.

Les employés (Verne Baly, Rico Rey, Cléa Laine) qui travaillent au département « Atelier », ont accès à :

- Un lecteur réseau « **Atelier** ». Ce lecteur réseau pointe vers un dossier du serveur. Ces employés ne peuvent modifier que les documents qu'ils ont créés eux même.

Les employés Hiram Baker, John Turtle, Cala Mitey, Terra King et Flagada Jones ont accès au dossier « **Clients** ». Ils peuvent lire et modifier le contenu. Flagada Jones a accès seulement en lecture.

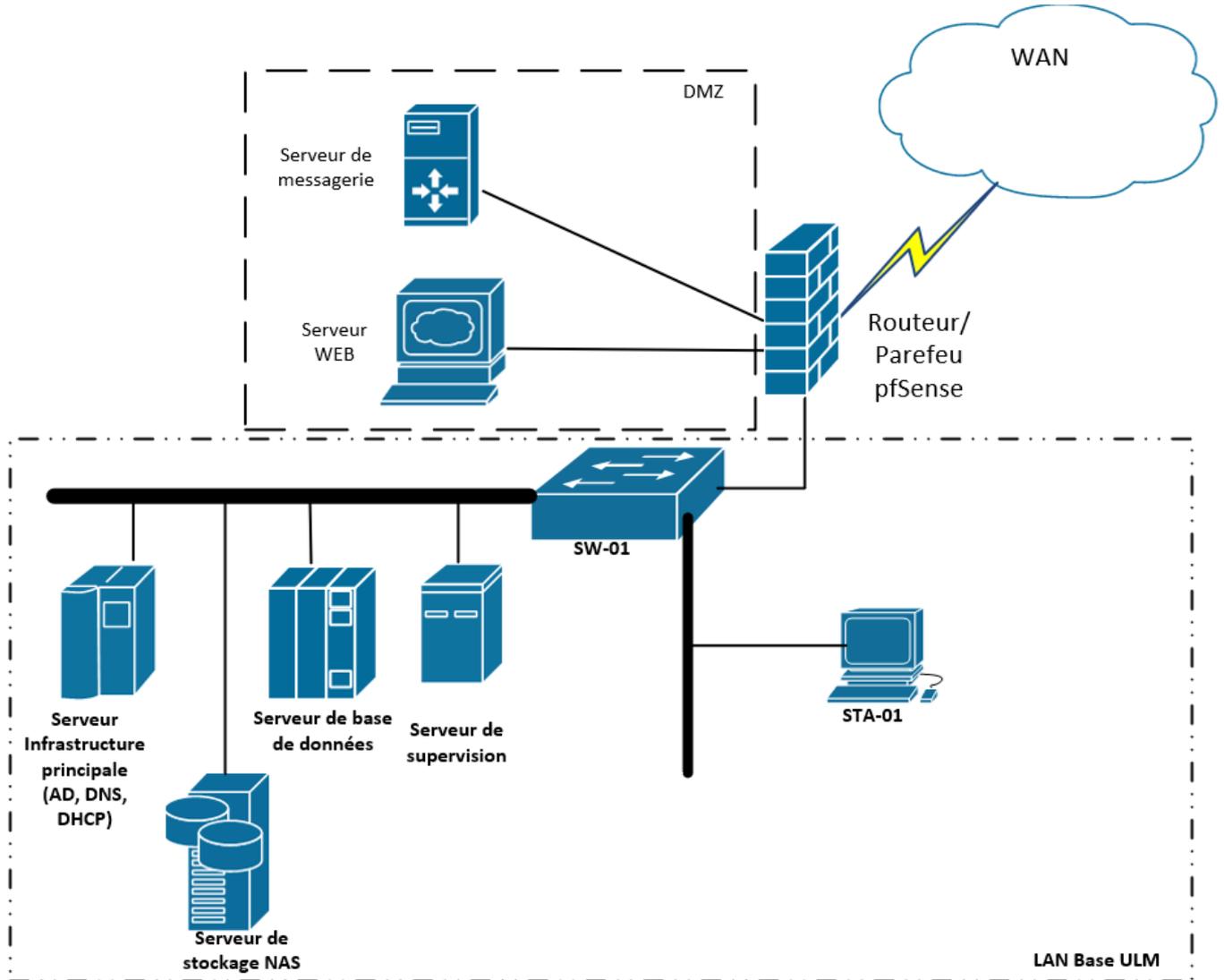
Hiram Baker et John Turtle ont le contrôle total sur le dossier **DATAS**.

Les dossiers correspondants aux lecteurs réseaux doivent se trouver dans le dossier « DATAS ».

BTS SIO : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS		Pagination 9 / 12
SISR & SLAM	Auteur : SAVIGNY	N° d'ordre : REV 05
E:\LTDESCARTES_2024_2025\1BTS\A\Contexte\BaseULM-FroteyLesLure_Rev05.odt		

17. L'infrastructure réseau

Schéma logique du réseau de la **base ULM** :



BTS SIO : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS		Pagination 10 / 12
SISR & SLAM	Auteur : SAVIGNY	N° d'ordre : REV 05
E:\LTDESCARTES_2024_2025\1BTS\A\Contexte\BaseULM-FroteyLesLure_Rev05.odt		

18. Organisation interne du réseau

Le réseau interne de la base ULM est défini selon le plan d'adressage suivant :

VLAN ID	IP Network	VLAN Name	Info	IP Address/Mask
	172.17.124.0 / 24	WAN network	Internet	dhcp
11	10.xBr.11.0 / 24	SRV-VLAN	Serveurs	10.xBr.11.254 / 24
12	10.xBr.12.0 / 24	Datas-VLAN	DSI/Secrétariat	10.xBr.12.254 / 24
13	10.xBr.13.0 / 24	Formation-VLAN	Formation	10.xBr.13.254 / 24
14	10.xBr.14.0 / 24	Ateliers-VLAN	Ateliers	10.xBr.14.254 / 24
15	10.xBr.15.0 / 24	Wifi-VLAN	Wi-Fi	10.xBr.15.254 / 24
16	10.xBr.16.0 / 24	Mgnt-VLAN	Gestion	10.xBr.16.254 / 24
17	10.xBr.18.0 / 24	VoIP-VLAN	VoIP	10.xBr.18.254 / 24

Le routeur 1803 doit pouvoir connecter les VLANs et fournir le service DHCP pour chaque VLAN sauf le VLAN serveur.

- Plage d'adresse IP par VLAN : 10.xBr.N°VLAN.11 à 10.xBr.N°VLAN.99 / 24

L'accès au réseau étendu (WAN) :

- Le port F0/0 est configuré en DHCP et récupère son adresse à partir du réseau auquel il est connecté.

Fonctionnement :

- Tous les VLANs accèdent à Internet sauf le VLAN Gestion
- Le VLAN Wifi accède seulement à Internet

Ressources :

Plan : <http://acdf-meaux.fr/historique-laerodrome/>

BTS SIO : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS		Pagination 11 / 12
SISR & SLAM	Auteur : SAVIGNY	N° d'ordre : REV 05
E:\LTDESCARTES_2024_2025\1BTS\Contexte\BaseULM-FroteyLesLure_Rev05.odt		



Photos : <http://www.ulmstex.com/base-ulm-stex-presentation.html>

BTS SIO : SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS		Pagination 12 / 12
SISR & SLAM	Auteur : SAVIGNY	N° d'ordre : REV 05
E:\LTDESCARTES_2024_2025\1BTS\Contexte\BaseULM-FroteyLesLure_Rev05.odt		