

Contexte TiersLieux 86



TiersLieux 86, est une association régionale qui gère des Espaces de Travail Partagés (ETP) mis à disposition par des communes auprès de leurs administrés (entreprises et particuliers). Pour installer, déployer et administrer l'infrastructure informatique des espaces gérés par *TiersLieux 86*, elle fait appel à des sociétés d'infogérance prestataires de services qui répondent à des appels d'offres.

L'Espace de Travail Partagé

L'Espace de Travail Partagé (ETP) tel que défini par *TiersLieux 86*, a pour vocation d'accueillir les indépendants, les télétravailleurs, les TPE et les jeunes pousses dans un même lieu tout en favorisant la communication et la convivialité entre les résidents. Il s'agit également de créer des synergies permettant à chacun de gagner en efficacité, en performance et en qualité de vie. L'ETP s'appuie sur des solutions numériques qui permettent d'offrir un outil moderne, performant et d'une grande souplesse d'utilisation. Les réservations des espaces de bureau modulaires s'effectuent en ligne grâce à un portail numérique sécurisé offrant la possibilité au résident de choisir son emplacement de travail via son ordinateur ou son téléphone portable. Les entreprises peuvent louer au mois des bureaux fermés pouvant accueillir 4 personnes maximum. Les résidents disposent également du Wi-Fi haut débit sécurisé pour l'accès à Internet et à leurs ressources partagées, d'un accès personnalisé et sécurisé à la photocopieuse et, pour ceux qui le souhaitent, d'une place de stationnement dans un parking sécurisé. Chaque ETP est accessible et fonctionnel 24/24 heures et 7/7 jours grâce à la sécurisation et l'automatisation des accès via un pass numérique. Enfin, des conseils et des formations, dispensés par des spécialistes, sont régulièrement proposés aux résidents selon leurs besoins.

Projet ETP

Le projet **ETP** permet à *TiersLieux 86* de proposer à ses résidents (individuels ou entreprises) un ensemble de services identiques sur chaque site :

- Les espaces loués (salles et bureaux) sont tous reliés avec la salle « serveur ».
- Chaque résident dispose d'un compte d'utilisateur sur le domaine Active Directory de l'ETP.
- Les salles de réunion ont une capacité de 12 personnes avec accès Wi-Fi à Internet et au réseau local pour les utilisateurs authentifiés sur le domaine.
- Un service d'annuaire Active Directory permet à tous les résidents d'un ETP, les employés et responsables de se connecter aux services proposés par *TiersLieux 86* ;
- Un site WEB (portail internet accessible en ligne) permet la réservation de services et l'accès aux ressources pour les résidents et une présentation des services proposés par *TiersLieux 86* ;

- Un tableau de bord proposant de visualiser un ensemble de statistiques à l'attention des dirigeants et des décideurs ;
- Les sauvegardes et les fichiers de données (base de données comprise) seront stockés sur place pour des raisons d'efficacité.
- Des formations au numérique en ligne et en présentiel dispensées par des entreprises locales sous-traitantes.
- Les formations en présentiel se déroulent dans la salle libre-service située dans l'ETP.
Chaque salle libre-service est équipée de 16 postes « stagiaires », 1 poste « formateur », une imprimante et un commutateur.

Toute l'organisation repose sur un portail web. Avec leur téléphone ou une tablette, les résidents font leur réservation d'espace et de ressources, choisissent leur emplacement et un QR code leur est délivré pour accéder à l'Espace de Travail Partagé 7j/7, 24h/24.

Description des locaux

Chaque bâtiment possède une « salle serveurs » située dans un local technique sécurisé, une ou deux salles de réunion équipées d'un écran multifonctions (dont la vidéoconférence), une salle libre-service, un espace détente-cafétéria, des bureaux fermés et des espaces modulables de type bureau dans un plateau open-space pour les résidents. Chaque résident peut louer des modules permettant d'accueillir de 1 à 4 personnes selon l'espace demandé (1 espace= 1 personne= 1 bureau, 1 prise réseau, 1 prise ToIP, 4 prises électriques).

Les bureaux fermés permettent d'accueillir les jeunes pousses et les TPE de 4 personnes maximum (6 prises réseaux) avec équipement informatique fixe ou portable, 1 poste téléphonique, 1 imprimante.

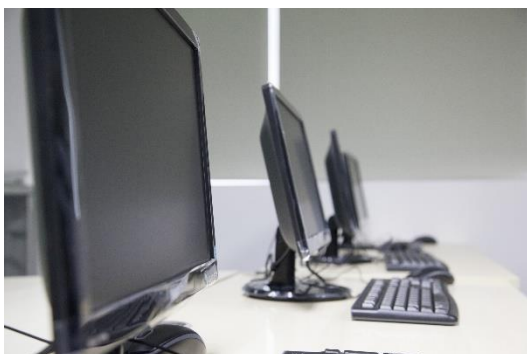
Les locaux de l'ETP



Salle de réunion



Espace détente



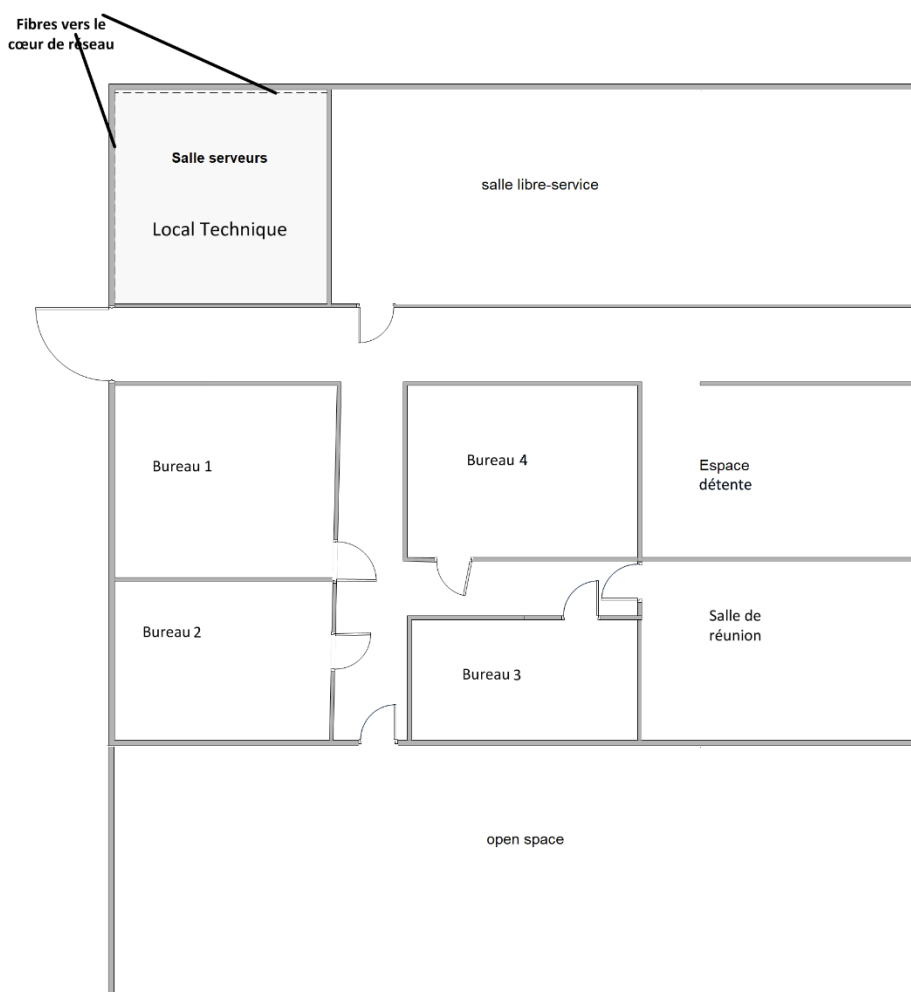
Salle libre-service



Open Space

Schéma des locaux de l'ETP

Le schéma ci-après présente l'étage qui abritera le nouvel Espace de Travail Partagé à implanter.



Équipement informatique et de sécurité des locaux

Le réseau informatique est basé sur un protocole unique : TCP/IP v4. Le réseau local utilise une technologie Ethernet commuté à 1Gb/s pour la connexion des solutions techniques d'accès et à 10Gb/s pour les liaisons inter-commutateurs et serveurs. Les accès à Internet et au réseau de l'ETP sont également possibles par connexion Wi-Fi sécurisée depuis tous les espaces. Les accès au réseau via une connexion Wi-Fi sont possibles pour les TPE avec un SSID et un VLAN dédié à chaque entreprise.

La salle serveur est équipée du matériel suivant :

- Accès sécurisé par code et empreinte digitale
- Sondes de température et d'humidité
- Système d'extinction automatique de feu par gaz inertes
- Onduleur de 10 à 40 KVA et groupe électrogène de secours sur les sites de plus de 100 personnes
- Câblage des rocade en fibre optique entre les répartiteurs des salles et la salle serveur
- Une armoire de brassage 42 U
- Deux serveurs physiques qui hébergent des serveurs virtualisés en cluster
- Une baie SAN avec 10 disques de 2 To en RAID5 pour le stockage des données
- Deux commutateurs cœur de réseau de niveau 3, 24 ports, stackés

- Un routeur pare-feu WAN
- Une ligne Internet professionnelle via la fibre optique.

Baie de Brassage LT

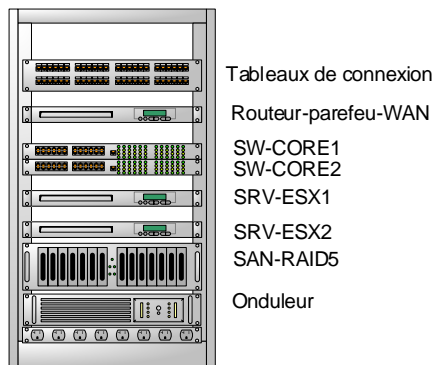


Schéma de la baie de brassage du local technique

Pour chaque salle libre-service :

- Câblage de la rocade fibre entre la salle et la salle serveur
- Câblage de 20 prises réseaux murales
- Un onduleur 1500 VA
- Une armoire de brassage 12 U
- Un commutateur de périphérie, 24 ports
- Une borne Wi-Fi 802.11ac avec authentification WPA2
- Un photocopieur multifonctions

Pour chaque salle de réunion et l'espace détente :

- Câblage de 12 prises réseaux murales reliées à l'open space
- Une borne Wi-Fi 802.11ac avec authentification WPA2
- Une imprimante

Pour l'open space :

- Câblage de la rocade fibre entre l'open space et la salle serveur
- Câblage de 24 (ou 48) prises réseaux murales
- Un onduleur 1500 VA
- Une armoire de brassage 12 U
- Plusieurs commutateurs de périphérie, 24 ports
- Une borne Wi-Fi 802.11ac avec authentification WPA2
- Un photocopieur multi-fonctions
- Une imprimante 3D

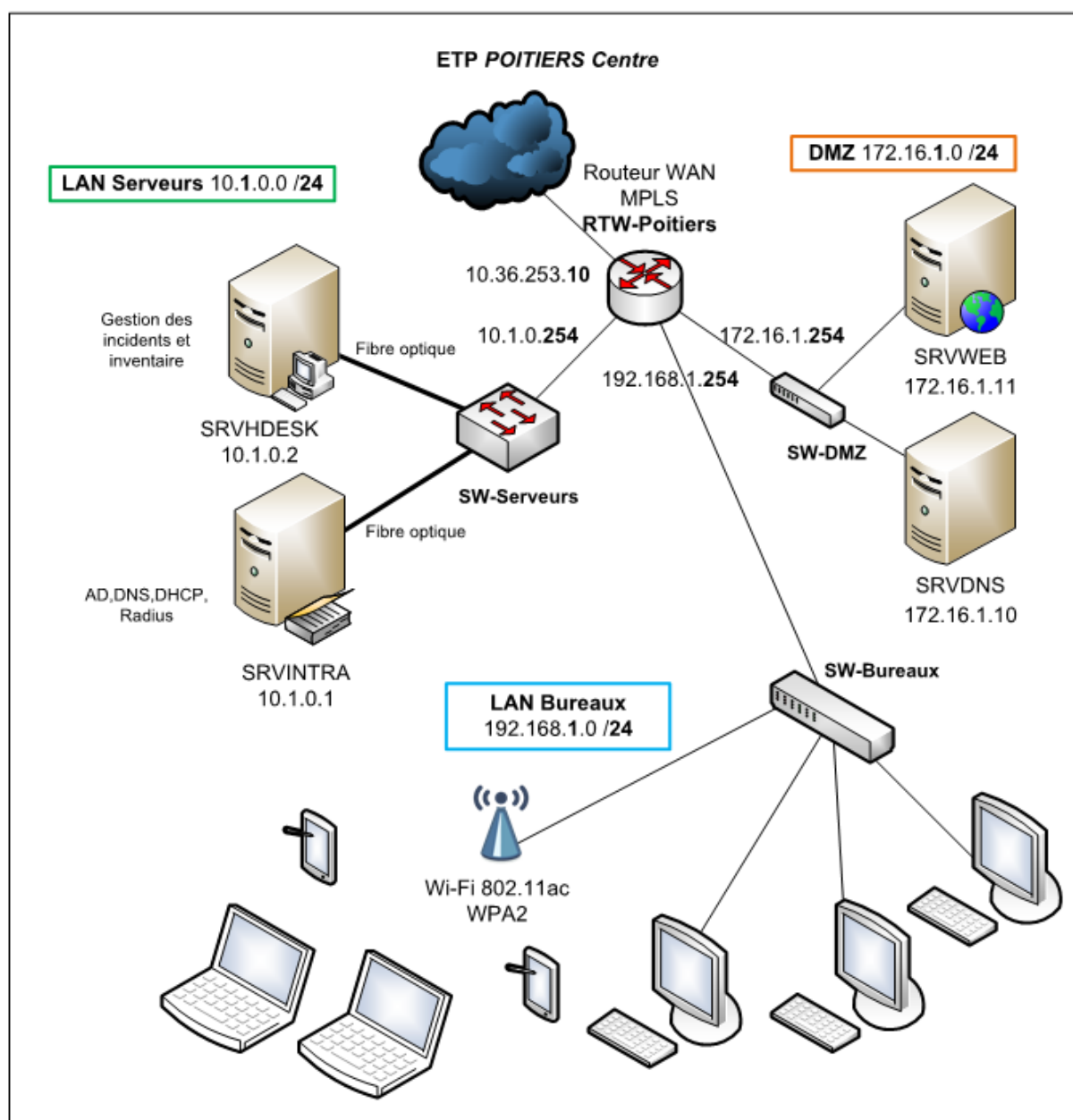
Pour chaque bureau fermé :

- Câblage de 10 prises réseaux murales reliées à l'open space
- Accès en Wi-Fi

Un système de Climatisation réversible et régulée est installé dans chaque salle/bureau.

Infrastructure réseau d'un ETP et accès à Internet

Tous les ETP ont une configuration similaire pour l'accès au réseau et à l'internet



Adresses de sous-réseaux	Adresses IP du routeur WAN
Réseau interne : 192.168.v.0 /24 Passerelle par défaut : 192.168.v.254 DMZ : 172.16.v.0 /24 Passerelle par défaut : 172.16.v.254 Avec v : ville (1 à 250) Réseau serveurs : 10.v.0.0 /24	Nom : RTW-VILLE Interne : 192.168.v.254 DMZ : 172.16.v.254 Serveurs : 10.v.0.254 Externe (Out) : 10.36.253.v0

Passerelle par défaut : 10.v.0.254	
Nom domaine AD : TiersLieux <i>dd</i> -VILLE Nom FQDN : <i>local.ville.tierslieuxdd.fr</i> Avec <i>dd</i> : numéro département	Plage d'adresses IP pour le réseau filaire : de 192.168.v.10 à 192.168.v.99 Plage d'adresses IP pour le réseau Wi-Fi : de 192.168.v.100 à 192.168.v.250 Passerelle par défaut : 192.168.v.254 DNS interne : 192.168.v.1 DNS externe : 172.16.v.10
Domaine DNS	
Domaine DNS siège : tierslieux <i>dd</i> .fr Domaine DNS agence : <i>ville.tierslieuxdd</i> .fr	DNS : 10.36.253.250 (siège) DNS : 172.16.v.10

Serveurs	Adresse IP interne	Adresse IP publique	Nom FQDN
Serveur interne Rôles : AD, DNS, DHCP, Radius	10.v.0.1	N	SRVINTRA. <i>ville.tierslieuxdd</i> .fr
Serveur gestion d'incident et inventaire	10.v.0.2	N	SRVHDESK. <i>ville.tierslieuxdd</i> .fr
Serveur DNS	172.16.v.10	10.36.253.v0	dns. <i>ville.tierslieuxdd</i> .fr
Serveur Web	172.16.v.11	10.36.253.v1	www. <i>ville.tierslieuxdd</i> .fr

Parmi les services offerts aux résidents, une solution logicielle de gestion d'incidents intégrée au portail web permet aux utilisateurs de créer des tickets de demande ou d'incidents.

Pour l'hébergement des entreprises ou la configuration ponctuelle d'un réseau pour l'organisation de réunions pour ses clients, *TiersLieux 86* a prévu l'utilisation de VLAN et de sous-réseaux séparés, selon la planification ci-dessous.

N° VLAN	VLAN	Service(s)	Adressage IP
1ENT à 199	ENT- <i>n</i>	VLAN dédié à l'entreprise ENT (01<ENT<99)	172.17.1ent.0/24
2REU à 249	REU- <i>n</i>	VLAN dédié à l'événement REU (01< REU <49)	172.17.2reu.0/24

Cette organisation permet de garantir à chaque entreprise hébergée une sécurité de leur réseau, tout en autorisant l'utilisation de moyens partagés comme la connexion internet et l'accès aux serveurs mutualisés (AD, DNS ou DHCP), grâce à des règles de filtrage définies sur le commutateur cœur de réseau (ACL Cisco) qui gèrera le routage inter-Vlan.

L'authentification des employés des « entreprises » se fera au moyen d'une authentification sur le domaine Active Directory (TiersLieux*dd-VILLE*) où sera définie une unité organisationnelle par entreprise résidente.

Exemple pour l'ETP de Poitiers Centre

Adresses de sous-réseaux	DHCP	Adresses IP du routeur WAN & parefeu
Réseau interne : 192.168.1.0 /24 Passerelle : 192.168.1.254 DMZ : 172.16.1.0 /24 Passerelle : 172.16.1.254 Réseau serveurs : 10.1.0.0 /24 Passerelle par défaut : 10.1.0.254	Plage d'adresses IP pour le réseau filaire : de 192.168.1.10 à 192.168.1.99 Plage d'adresses IP pour le réseau Wi-Fi : de 192.168.1.100 à 192.168.1.250 Passerelle par défaut : 192.168.1.254 DNS interne : 10.1.0.1 DNS externe : 172.16.1.10	LAN : 192.168.1.254 LAN Serveurs : 10.1.0.254 DMZ : 172.16.1.254 Externe : 10.36.253.10

Serveurs	Adresse IP interne	Adresse IP publique	Nom FQDN
Serveur interne Rôles : AD, DNS, DHCP, Radius	10.1.0.1	N	srvintra.poitiers.tierslieux86.fr
Serveur gestion d'incident et inventaire	10.1.0.2	N	srvhdesk.poitiers.tierslieux86.fr
Serveur DNS	172.16.1.10	10.36.253.10	dns.poitiers.tierslieux86.fr
Serveur Web	172.16.1.11	10.36.253.11	www.poitiers.tierslieux86.fr