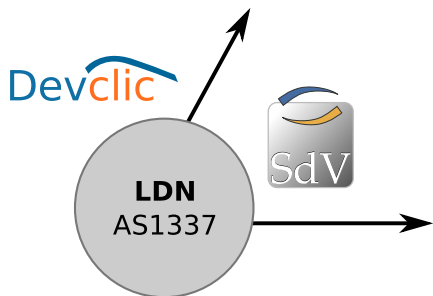


# Independence Day



Julien VAUBOURG

Lorraine Data Network

12 juin 2012

# Notions abordées

---

1. Attribution des blocs d'adresses
2. Annonce des routes
3. Collecte et transit
4. Prestataires alsaciens
5. Présentation de la potentielle future infrastructure
6. Tarification au 95<sup>e</sup> centile
7. Tarifs
8. Le FAI alsacien
9. Types de partenariat possibles



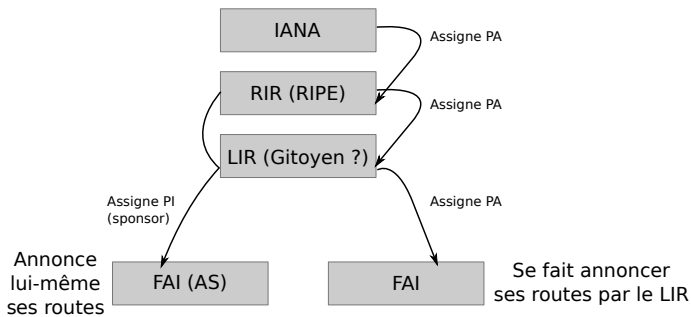
# Questions

---

- PI ou PA ?
- Deux PI chacun ?
- Degré de mutualisation des services ?
- Organisation pour la gestion du LNS/radius/routeur (liste raccords)
- Contrat écrit entre FAI ?
- Comment assurer les 20 abonnés ?
- Subventions ?

# Attribution des blocs d'adresses

---



# Types de bloc d'adresse

---

## Provider Aggregable (PA)

- Blocs d'IP **pouvant être redécoupés** en blocs plus petits
- Assignés aux LIR
- Un FAI peut **prendre un PA gratuitement** chez un LIR
- Le LIR annonce les routes des PA (**dépendance**)

# Types de bloc d'adresse

---

## Provider Aggregable (PA)

- Blocs d'IP **pouvant être redécoupés** en blocs plus petits
- **Assignés aux LIR**
- Un FAI peut **prendre un PA gratuitement** chez un LIR
- Le LIR annonce les routes des PA (**dépendance**)

## Types de bloc d'adresse

---

### Provider Aggregable (PA)

- Blocs d'IP **pouvant être redécoupés** en blocs plus petits
- **Assignés aux LIR**
- Un FAI peut **prendre un PA gratuitement** chez un LIR
- Le LIR annonce les routes des PA (**dépendance**)

## Types de bloc d'adresse

---

### Provider Aggregable (PA)

- Blocs d'IP **pouvant être redécoupés** en blocs plus petits
- **Assignés aux LIR**
- Un FAI peut **prendre un PA gratuitement** chez un LIR
- Le LIR annonce les routes des PA (**dépendance**)



# Types de bloc d'adresse

---

## Provider Independent (PI)

- Blocs d'IP **ne pouvant pas être redécoupés**
- Assignés par le RIR **via des LIR Sponsor** (administratif)
- L'utilisateur final annonce les routes des PI (**indépendance**)
- Il faut au moins deux transitaires et du peering pour justifier du besoin (multihoming)
- Documents à fournir : récépissés préf/arcep, contrats transits/peer, facture serveur, plan adressage réseau, plan prévisionnel abonnés/serveurs sur 3/6/9/12 mois



# Types de bloc d'adresse

---

## Provider Independent (PI)

- Blocs d'IP **ne pouvant pas être redécoupés**
- Assignés par le RIR **via des LIR Sponsor** (administratif)
- L'utilisateur final annonce les routes des PI (**indépendance**)
- Il faut au moins deux transitaires et du peering pour justifier du besoin (multihoming)
- Documents à fournir : récépissés préf/arcep, contrats transits/peer, facture serveur, plan adressage réseau, plan prévisionnel abonnés/serveurs sur 3/6/9/12 mois

# Types de bloc d'adresse

---

## Provider Independent (PI)

- Blocs d'IP **ne pouvant pas être redécoupés**
- Assignés par le RIR **via des LIR Sponsor** (administratif)
- L'utilisateur final annonce les routes des PI (**indépendance**)
- Il faut au moins deux transitaires et du peering pour justifier du besoin (multihoming)
- Documents à fournir : récépissés préf/arcep, contrats transits/peer, facture serveur, plan adressage réseau, plan prévisionnel abonnés/serveurs sur 3/6/9/12 mois

# Types de bloc d'adresse

---

## Provider Independent (PI)

- Blocs d'IP **ne pouvant pas être redécoupés**
- Assignés par le RIR **via des LIR Sponsor** (administratif)
- L'utilisateur final annonce les routes des PI (**indépendance**)
- Il faut au moins deux transitaires et du peering pour justifier du besoin (multihoming)
- Documents à fournir : récépissés préf/arcep, contrats transits/peer, facture serveur, plan adressage réseau, plan prévisionnel abonnés/serveurs sur 3/6/9/12 mois

# Types de bloc d'adresse

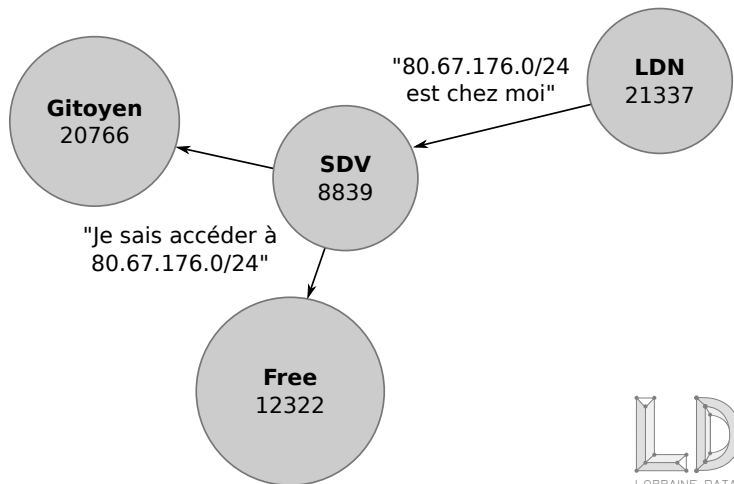
---

## Provider Independent (PI)

- Blocs d'IP **ne pouvant pas être redécoupés**
- Assignés par le RIR **via des LIR Sponsor** (administratif)
- L'utilisateur final annonce les routes des PI (**indépendance**)
- Il faut au moins deux transitaires et du peering pour justifier du besoin (multihoming)
- Documents à fournir : récépissés préf/arcep, contrats transits/peer, facture serveur, plan adressage réseau, plan prévisionnel abonnés/serveurs sur 3/6/9/12 mois

## Annonce des routes entre AS

---



## Problèmes constatés pour les PA/PI

---

- Avec un PA, une déconnexion du LIR signifie tout renuméroter (**IP pas vraiment fixes**)
- Un PI est **payant**
- Un PI signifie **avoir un AS** (payant)
- Un PI nécessite d'autres **contrats de transit/peering**
- Un PI impose d'**annoncer ses routes** en BGP
- **Difficile d'obtenir des PI IPv4** auprès du RIPE à cause des épuisements
- **Impossible d'obtenir des PI IPv6**, à cause d'une connerie administrative

## Problèmes constatés pour les PA/PI

---

- Avec un PA, une déconnexion du LIR signifie tout renuméroter (**IP pas vraiment fixes**)
- Un PI est **payant**
- Un PI signifie **avoir un AS** (payant)
- Un PI nécessite d'autres **contrats de transit/peering**
- Un PI impose d'**annoncer ses routes** en BGP
- **Difficile d'obtenir des PI IPv4** auprès du RIPE à cause des épuisements
- **Impossible d'obtenir des PI IPv6**, à cause d'une connerie administrative



## Problèmes constatés pour les PA/PI

---

- Avec un PA, une déconnexion du LIR signifie tout renuméroter (**IP pas vraiment fixes**)
- Un PI est **payant**
- Un PI signifie **avoir un AS** (payant)
- Un PI nécessite d'autres **contrats de transit/peering**
- Un PI impose d'**annoncer ses routes** en BGP
- **Difficile d'obtenir des PI IPv4** auprès du RIPE à cause des épuisements
- **Impossible d'obtenir des PI IPv6**, à cause d'une connerie administrative

## Problèmes constatés pour les PA/PI

---

- Avec un PA, une déconnexion du LIR signifie tout renuméroter (**IP pas vraiment fixes**)
- Un PI est **payant**
- Un PI signifie **avoir un AS** (payant)
- Un PI nécessite d'autres **contrats de transit/peering**
- Un PI impose d'**annoncer ses routes** en BGP
- **Difficile d'obtenir des PI IPv4** auprès du RIPE à cause des épuisements
- **Impossible d'obtenir des PI IPv6**, à cause d'une connerie administrative

## Problèmes constatés pour les PA/PI

---

- Avec un PA, une déconnexion du LIR signifie tout renuméroter (**IP pas vraiment fixes**)
- Un PI est **payant**
- Un PI signifie **avoir un AS** (payant)
- Un PI nécessite d'autres **contrats de transit/peering**
- Un PI impose d'**annoncer ses routes** en BGP
- **Difficile d'obtenir des PI IPv4** auprès du RIPE à cause des épuisements
- **Impossible d'obtenir des PI IPv6**, à cause d'une connerie administrative

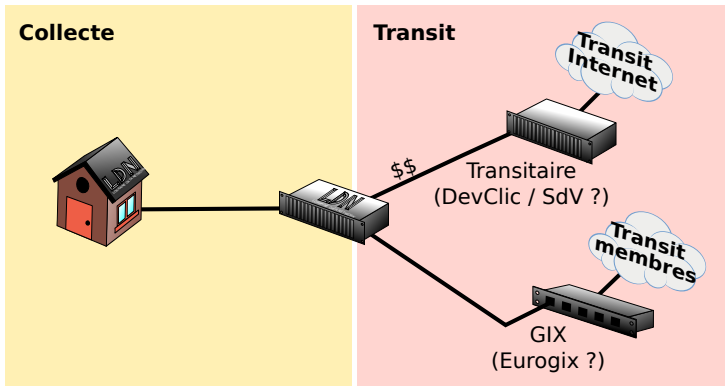
## Problèmes constatés pour les PA/PI

---

- Avec un PA, une déconnexion du LIR signifie tout renuméroter (**IP pas vraiment fixes**)
- Un PI est **payant**
- Un PI signifie **avoir un AS** (payant)
- Un PI nécessite d'autres **contrats de transit/peering**
- Un PI impose d'**annoncer ses routes** en BGP
- **Difficile d'obtenir des PI IPv4** auprès du RIPE à cause des épuisements
- **Impossible d'obtenir des PI IPv6**, à cause d'une connerie administrative

# Collecte et transit

---

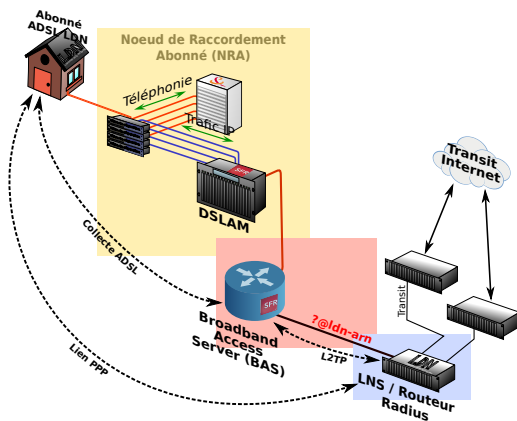


## Options ADSL pour la collecte

---

- Option 5 Correspond au **non-dégroupé** actuel (France Télécom gère tout de l'abonné au FAI)
- Option 3 Correspond au **dégroupé** (France Télécom gère la boucle locale)
- Option 1 Correspond au **dégroupé total** (France Télécom délègue tout, y compris l'ensemble des fréquences de la ligne)

# Authentification et création du tunnel



## Prestataires alsaciens

---

Connexia DSP (*Délégation de Service Public*) Axione, qui **dessert la collecte sur l'Alsace et la Lorraine.**

DevClic Société à un employé (Lilian) basée sur Strasbourg, qui propose **de l'hébergement, du transit et une porte de collecte** pour Connexia.

SdV Héberge tout numéricâble, plus de la moitié de la presse française, basé sur Strasbourg et Paris, propose **du transit et de l'hébergement** (notre contact, Salim qui est directeur technique, est adhérent à FDN).

EuroGIX Point d'interconnexion (**GIX**) en Alsace, auquel est relié Connexia.





## Prestataires alsaciens

---

Connexia DSP (*Délégation de Service Public*) Axione, qui **dessert la collecte sur l'Alsace et la Lorraine.**

DevClic Société à un employé (Lilian) basée sur Strasbourg, qui propose **de l'hébergement, du transit et une porte de collecte** pour Connexia.

SdV Héberge tout numéricâble, plus de la moitié de la presse française, basé sur Strasbourg et Paris, propose **du transit et de l'hébergement** (notre contact, Salim qui est directeur technique, est adhérent à FDN).

EuroGIX Point d'interconnexion (**GIX**) en Alsace, auquel est relié Connexia.



## Prestataires alsaciens

---

Connexia DSP (*Délégation de Service Public*) Axione, qui **dessert la collecte sur l'Alsace et la Lorraine.**

DevClic Société à un employé (Lilian) basée sur Strasbourg, qui propose **de l'hébergement, du transit et une porte de collecte** pour Connexia.

SdV Héberge tout numéricâble, plus de la moitié de la presse française, basé sur Strasbourg et Paris, propose **du transit et de l'hébergement** (notre contact, Salim qui est directeur technique, est adhérent à FDN).

EuroGIX Point d'interconnexion (**GIX**) en Alsace, auquel est relié Connexia.



## Prestataires alsaciens

---

Connexia DSP (*Délégation de Service Public*) Axione, qui **dessert la collecte sur l'Alsace et la Lorraine.**

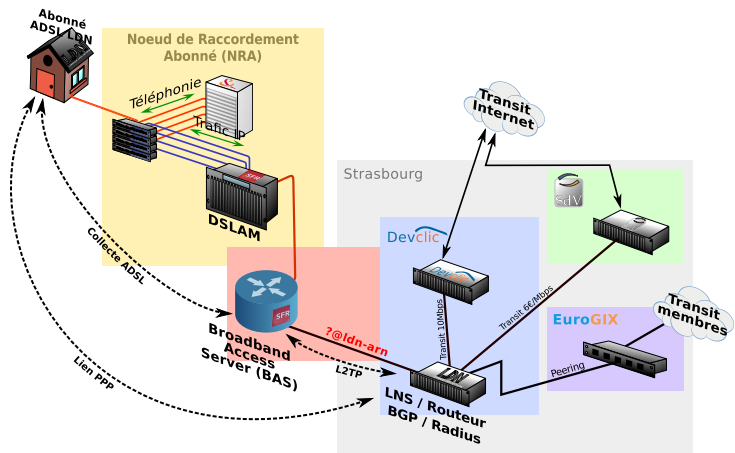
DevClic Société à un employé (Lilian) basée sur Strasbourg, qui propose **de l'hébergement, du transit et une porte de collecte** pour Connexia.

SdV Héberge tout numéricâble, plus de la moitié de la presse française, basé sur Strasbourg et Paris, propose **du transit et de l'hébergement** (notre contact, Salim qui est directeur technique, est adhérent à FDN).

EuroGIX Point d'interconnexion (**GIX**) en Alsace, auquel est relié Connexia.

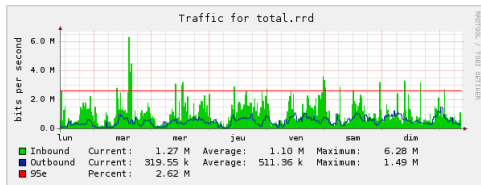


# Projection de l'infrastructure



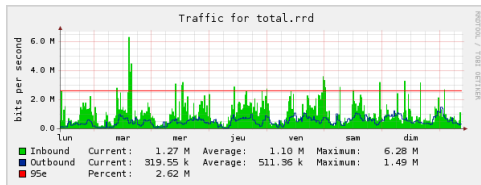
## Tarifs au 95<sup>e</sup> centile

- Facturation **au Mbps en fonction du 95<sup>e</sup>** atteint à la fin du mois
- Débit mesuré toutes les 5 minutes
- 1 mois =  $30 * 24 * (12 * 5\text{mn}) = 8640$  valeurs
- $8640 * 0.95 = 8208$
- Le mois complet sera facturé en fonction de la 8208<sup>e</sup> plus grande mesure, correspondant au 95<sup>e</sup> centile
- Les 5% de pics les plus gros ne seront pas comptés
- C'est la vitesse qui compte et pas le nombre d'octets téléchargés



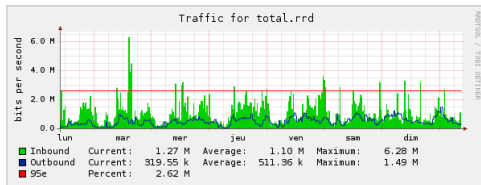
## Tarifs au 95<sup>e</sup> centile

- Facturation **au Mbps en fonction du 95e** atteint à la fin du mois
- Débit mesuré toutes les 5 minutes
- 1 mois =  $30 * 24 * (12 * 5mn) = 8640$  valeurs
- $8640 * 0.95 = 8208$
- Le mois complet sera facturé en fonction de la 8208<sup>e</sup> plus grande mesure, correspondant au 95<sup>e</sup> centile
- Les 5% de pics les plus gros ne seront pas comptés
- C'est la vitesse qui compte et pas le nombre d'octets téléchargés



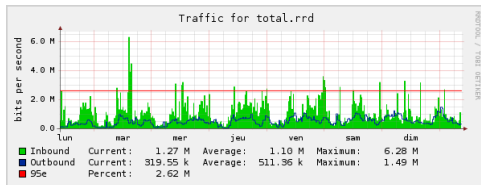
## Tarifs au 95<sup>e</sup> centile

- Facturation **au Mbps en fonction du 95e** atteint à la fin du mois
- Débit mesuré toutes les 5 minutes
- 1 mois =  $30 * 24 * (12 * 5\text{mn}) = 8640$  valeurs
- $8640 * 0.95 = 8208$
- Le mois complet sera facturé en fonction de la 8208<sup>e</sup> plus grande mesure, correspondant au 95<sup>e</sup> centile
- Les 5% de pics les plus gros ne seront pas comptés
- C'est la vitesse qui compte et pas le nombre d'octets téléchargés



## Tarifs au 95<sup>e</sup> centile

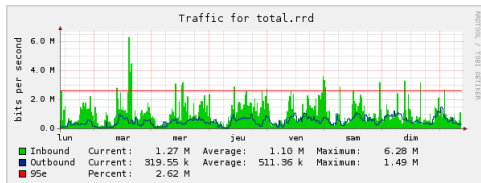
- Facturation **au Mbps en fonction du 95<sup>e</sup>** atteint à la fin du mois
- Débit mesuré toutes les 5 minutes
- 1 mois =  $30 * 24 * (12 * 5\text{mn}) = 8640$  valeurs
- $8640 * 0.95 = 8208$
- Le mois complet sera facturé en fonction de la 8208<sup>e</sup> plus grande mesure, correspondant au 95<sup>e</sup> centile
- Les 5% de pics les plus gros ne seront pas comptés
- C'est la vitesse qui compte et pas le nombre d'octets téléchargés





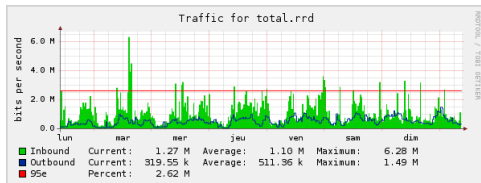
## Tarifs au 95<sup>e</sup> centile

- Facturation **au Mbps en fonction du 95<sup>e</sup>** atteint à la fin du mois
- Débit mesuré toutes les 5 minutes
- 1 mois =  $30 * 24 * (12 * 5\text{mn}) = 8640$  valeurs
- $8640 * 0.95 = 8208$
- **Le mois complet sera facturé en fonction de la 8208<sup>e</sup> plus grande mesure**, correspondant au 95<sup>e</sup> centile
- Les 5% de pics les plus gros ne seront pas comptés
- C'est la vitesse qui compte et pas le nombre d'octets téléchargés



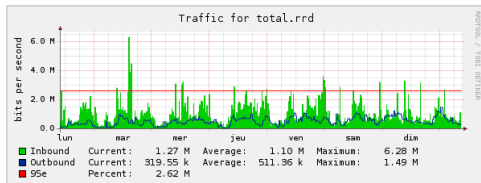
## Tarifs au 95<sup>e</sup> centile

- Facturation **au Mbps en fonction du 95<sup>e</sup>** atteint à la fin du mois
- Débit mesuré toutes les 5 minutes
- 1 mois =  $30 * 24 * (12 * 5\text{mn}) = 8640$  valeurs
- $8640 * 0.95 = 8208$
- **Le mois complet sera facturé en fonction de la 8208<sup>e</sup> plus grande mesure**, correspondant au 95<sup>e</sup> centile
- **Les 5% de pics les plus gros ne seront pas comptés**
- C'est la vitesse qui compte et pas le nombre d'octets téléchargés



## Tarifs au 95<sup>e</sup> centile

- Facturation **au Mbps en fonction du 95<sup>e</sup>** atteint à la fin du mois
- Débit mesuré toutes les 5 minutes
- 1 mois =  $30 * 24 * (12 * 5\text{mn}) = 8640$  valeurs
- $8640 * 0.95 = 8208$
- **Le mois complet sera facturé en fonction de la 8208<sup>e</sup> plus grande mesure**, correspondant au 95<sup>e</sup> centile
- **Les 5% de pics les plus gros ne seront pas comptés**
- **C'est la vitesse qui compte** et pas le nombre d'octets téléchargés



## Tarifs pour la collecte

---

La collecte sur le réseau Connexia via DevClic est proposée en **forfaits mensuels**.

Option 1 21€HT / ligne / mois

Option 3 15€HT / ligne / mois

Option 5 Idem ?

Utilise les BAS de SFR (**possibilité de migration sans reconstruction**).



## Tarifs pour la collecte

---

La collecte sur le réseau Connexia via DevClic est proposée en **forfaits mensuels**.

Option 1 21€HT / ligne / mois

Option 3 15€HT / ligne / mois

Option 5 Idem ?

Utilise les BAS de SFR (**possibilité de migration sans reconstruction**).



## Tarifs pour la collecte

---

La collecte sur le réseau Connexia via DevClic est proposée en **forfaits mensuels**.

Option 1 21€HT / ligne / mois

Option 3 15€HT / ligne / mois

Option 5 Idem ?

Utilise les BAS de SFR (**possibilité de migration sans reconstruction**).



# Tarifs pour l'hébergement

---

- 69€HT / mois pour 1U
- 10Mbps en commit/flat de transit inclus, burstable jusqu'à 100Mbps (prix en burst inconnu)
- Électricité comprise (pour une consommation « raisonnable » de 70-100W)
- Pas de FAS pour la porte de collecte
- FAS pour les ouvertures de ligne du même ordre que Nerim
- Pose d'un câble interbaies : 200-500€HT (estimation)



## Tarifs pour l'hébergement

---

- 69€HT / mois pour 1U
- **10Mbps en commit/flat de transit inclus**, burstable jusqu'à 100Mbps (prix en burst inconnu)
- **Électricité comprise** (pour une consommation « raisonnable » de 70-100W)
- Pas de FAS pour la porte de collecte
- FAS pour les ouvertures de ligne du même ordre que Nerim
- Pose d'un câble interbaies : 200-500€HT (estimation)





## Tarifs pour l'hébergement

---

- 69€HT / mois pour 1U
- **10Mbps en commit/flat de transit inclus**, burstable jusqu'à 100Mbps (prix en burst inconnu)
- **Électricité comprise** (pour une consommation « raisonnable » de 70-100W)
- Pas de FAS pour la porte de collecte
- FAS pour les ouvertures de ligne du même ordre que Nerim
- Pose d'un câble interbaies : 200-500€HT (estimation)



## Tarifs pour l'hébergement

---

- 69€HT / mois pour 1U
- **10Mbps en commit/flat de transit inclus**, burstable jusqu'à 100Mbps (prix en burst inconnu)
- **Électricité comprise** (pour une consommation « raisonnable » de 70-100W)
- Pas de FAS pour la porte de collecte
- FAS pour les ouvertures de ligne du même ordre que Nerim
- Pose d'un câble interbaies : 200-500€HT (estimation)



## Tarifs pour l'hébergement

---

- 69€HT / mois pour 1U
- **10Mbps en commit/flat de transit inclus**, burstable jusqu'à 100Mbps (prix en burst inconnu)
- **Électricité comprise** (pour une consommation « raisonnable » de 70-100W)
- Pas de FAS pour la porte de collecte
- FAS pour les ouvertures de ligne du même ordre que Nerim
- Pose d'un câble interbaies : 200-500€HT (estimation)

## Tarifs pour l'hébergement

---

- 69€HT / mois pour 1U
- **10Mbps en commit/flat de transit inclus**, burstable jusqu'à 100Mbps (prix en burst inconnu)
- **Électricité comprise** (pour une consommation « raisonnable » de 70-100W)
- Pas de FAS pour la porte de collecte
- FAS pour les ouvertures de ligne du même ordre que Nerim
- Pose d'un câble interbaies : 200-500€HT (estimation)

## Tarifs pour la machine

---

- La machine pourrait **tout héberger sur 1U** en virtualisant (LNS, Routeur, Radius et même services)
- Environ **700€HT** pour une machine pouvant accueillir une centaine de lignes
- Exemple : *TYAN GT24B5501 (B5501G24V4H) (EOL)* avec une carte réseau *TYAN P1205*
- Prix avantageux en passant par Lilian



## Tarifs pour la machine

---

- La machine pourrait **tout héberger sur 1U** en virtualisant (LNS, Routeur, Radius et même services)
- Environ **700€HT pour une machine** pouvant accueillir une centaine de lignes
- Exemple : *TYAN GT24B5501 (B5501G24V4H) (EOL)* avec une carte réseau *TYAN P1205*
- Prix avantageux en passant par Lilian



## Tarifs pour la machine

---

- La machine pourrait **tout héberger sur 1U** en virtualisant (LNS, Routeur, Radius et même services)
- Environ **700€HT pour une machine** pouvant accueillir une centaine de lignes
- Exemple : *TYAN GT24B5501 (B5501G24V4H) (EOL)* avec une carte réseau *TYAN P1205*
- Prix avantageux en passant par Lilian



## Tarifs pour la machine

---

- La machine pourrait **tout héberger sur 1U** en virtualisant (LNS, Routeur, Radius et même services)
- Environ **700€HT pour une machine** pouvant accueillir une centaine de lignes
- Exemple : *TYAN GT24B5501 (B5501G24V4H) (EOL)* avec une carte réseau *TYAN P1205*
- Prix avantageux en passant par Lilian





# Tarifs pour les IP

---

- **Prendre un PA** chez un LIR : adhésion annuelle au LIR
- **Devenir LIR** pour avoir un PA : 1300€HT annuels à payer au RIPE
- **Prendre un PI** via un LIR Sponsor : 50€HT par an (IPv4 + IPv6 = 100€HT/an)
- Prendre un PI signifie **avoir un AS** : 50€HT par an



## Tarifs pour les IP

---

- **Prendre un PA** chez un LIR : adhésion annuelle au LIR
- **Devenir LIR** pour avoir un PA : 1300€HT annuels à payer au RIPE
- **Prendre un PI** via un LIR Sponsor : 50€HT par an (IPv4 + IPv6 = 100€HT/an)
- Prendre un PI signifie **avoir un AS** : 50€HT par an

## Tarifs pour les IP

---

- **Prendre un PA** chez un LIR : adhésion annuelle au LIR
- **Devenir LIR** pour avoir un PA : 1300€HT annuels à payer au RIPE
- **Prendre un PI** via un LIR Sponsor : 50€HT par an (IPv4 + IPv6 = 100€HT/an)
- Prendre un PI signifie **avoir un AS** : 50€HT par an

## Tarifs pour les IP

---

- **Prendre un PA** chez un LIR : adhésion annuelle au LIR
- **Devenir LIR** pour avoir un PA : 1300€HT annuels à payer au RIPE
- **Prendre un PI** via un LIR Sponsor : 50€HT par an (IPv4 + IPv6 = 100€HT/an)
- Prendre un PI signifie **avoir un AS** : 50€HT par an

## Projection sur nos tarifs (avec des PI)

---

Frais annuels : 50€HT (PI IPv4) + 50€HT (AS) + 50€HT  
(adhésion LIR)  $\simeq$  150€HT

Frais mensuels : 69€HT (hébergement + transit 10Mbps) + 7€HT  
(banque)  $\simeq$  80€HT

Frais mensuels/ligne avec 20 abonnés :  $(150/12 + 80) / 20 + 21 \simeq$   
26€HT  $\simeq$  32€TTC (sans marge)

Frais one-shot : 700€HT (machine) + 300€HT (câble DevClic-SdV)  
 $\simeq$  1000€HT  $\simeq$  1200€TTC

*Il manque probablement des FAS et pas d'idée précise  
pour les frais de transfert de ligne.*

# Le FAI alsacien

---

- Création de l'association dans le mois
- Vote du nom en cours (ARN ?)
- Compte adhérer à FFDN
- Une dizaine d'adhérents potentiels



# Le FAI alsacien

---

- Création de l'association dans le mois
- Vote du nom en cours (ARN ?)
- Compte adhérer à FFDN
- Une dizaine d'adhérents potentiels



# Le FAI alsacien

---

- Création de l'association dans le mois
- Vote du nom en cours (ARN ?)
- Compte adhérer à FFDN
- Une dizaine d'adhérents potentiels





# Le FAI alsacien

---

- Création de l'association dans le mois
- Vote du nom en cours (ARN ?)
- Compte adhérer à FFDN
- Une dizaine d'adhérents potentiels



## Type de partenariat

---

Dans les trois cas, **la machine-routeur devra être co-gérée.**

1. Couper une machine **en deux en full** virtualisation et chacun fait sa vie
2. **Mutualiser les services redondants** et séparer les SI
3. **Tout mutualiser**

La machine devra probablement **être achetée par LDN.**



## Type de partenariat

---

Dans les trois cas, **la machine-routeur devra être co-gérée.**

1. Couper une machine **en deux en full** virtualisation et chacun fait sa vie
2. **Mutualiser les services redondants** et séparer les SI
3. **Tout mutualiser**

La machine devra probablement **être achetée par LDN.**



## Type de partenariat

---

Dans les trois cas, **la machine-routeur devra être co-gérée.**

1. Couper une machine **en deux en full** virtualisation et chacun fait sa vie
2. **Mutualiser les services redondants** et séparer les SI
3. **Tout mutualiser**

La machine devra probablement **être achetée par LDN.**



# Qu'est-ce qu'on attend ?

---

Les alsaciens sont en **contact avec Salim et Lilian**.

Il manque encore (**questions posées à Lilian**) :

- Point sur l'ensemble des FAS
- Prix du transit en burst
- Frais administratifs si DevClic est notre LIR
- Gestion de la collecte Axione (pas de SI)
- Si on pourrait avoir notre propre realm ou si c'est un sous-domaine

Il manque aussi les **prix définitifs de Salim** pour le transit (pour bientôt).



## Qu'est-ce qu'on attend ?

---

Les alsaciens sont en **contact avec Salim et Lilian**.

Il manque encore (**questions posées à Lilian**) :

- Point sur l'ensemble des FAS
- Prix du transit en burst
- Frais administratifs si DevClic est notre LIR
- Gestion de la collecte Axione (pas de SI)
- Si on pourrait avoir notre propre realm ou si c'est un sous-domaine

Il manque aussi les **prix définitifs de Salim** pour le transit (pour bientôt).



## Qu'est-ce qu'on attend ?

---

Les alsaciens sont en **contact avec Salim et Lilian**.

Il manque encore (**questions posées à Lilian**) :

- Point sur l'ensemble des FAS
- Prix du transit en burst
- Frais administratifs si DevClic est notre LIR
- Gestion de la collecte Axione (pas de SI)
- Si on pourrait avoir notre propre realm ou si c'est un sous-domaine

Il manque aussi les **prix définitifs de Salim** pour le transit (pour bientôt).



# Questions

---

- PI ou PA ?
- Deux PI chacun ?
- Degré de mutualisation des services ?
- Organisation pour la gestion du LNS/radius/routeur (liste raccords)
- Contrat écrit entre FAI ?
- Comment assurer les 20 abonnés ?
- Subventions ?



# Divers

---

- Premier contact IRL lors de journées perl
- Projet LDNbox
- Nouveau site de LDN
- Couverture wifi à Gérardmer
- Rencontre estivale des internautes lorrains

