

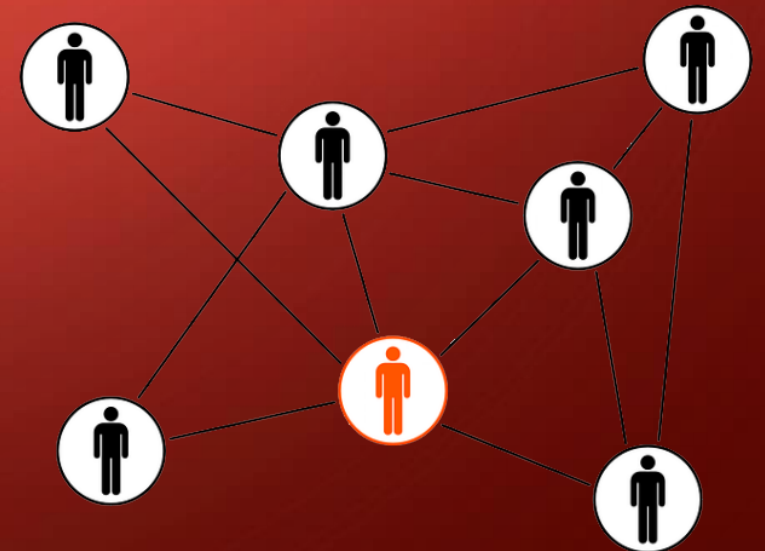
# PROJET CARNOFLUXE

PAUL BOOGAERTS

ALEXANDRE LECOMTE

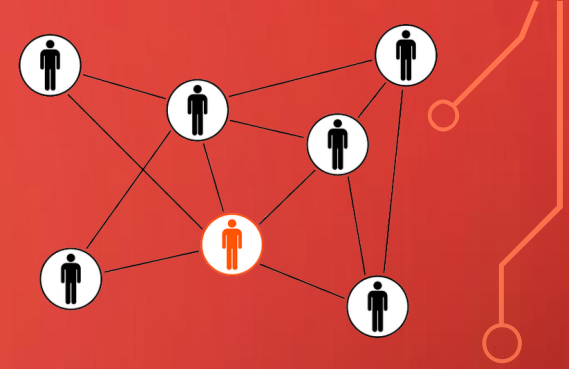
VALENTIN NAESSENS

THIBAUT POLY

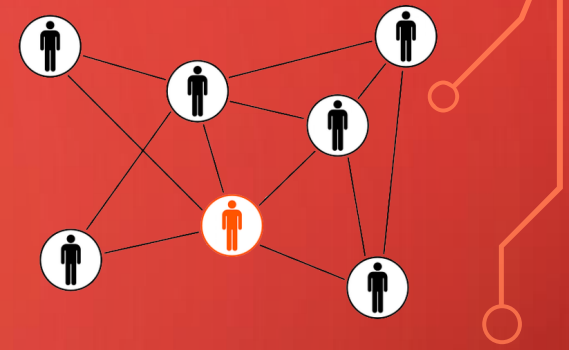


# SOMMAIRE

- Présentation du groupe
- Contexte et besoins
- Architecture et plan physiques
- Simulation
- Postes Utilisateurs
- Perspectives d'évolution
- Conclusion
- Questions



# PRESENTATION DU GROUPE



- **Valentin Naessens**

- Chef de projet
- Responsable des supports
- Responsable des rapports techniques

- **Alexandre Lecomte**

- Responsable des postes utilisateurs
- Responsable de la topologie logique

- **Thibault Poly**

- Responsable du plan d'adressage
- Responsable du devis

- **Paul Boogaerts**

- Responsable plans physiques
- Responsable matériel

Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

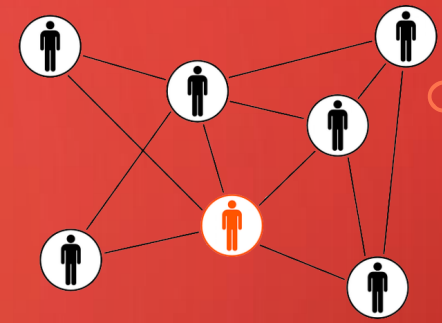
Simulation

Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions



# CONTEXTE ET BESOINS

Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

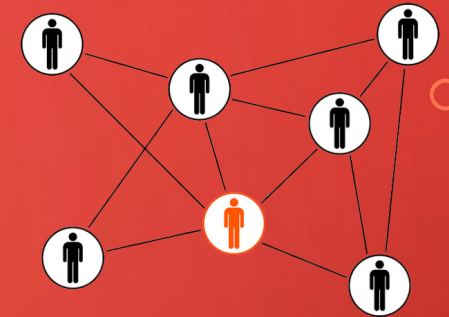
Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

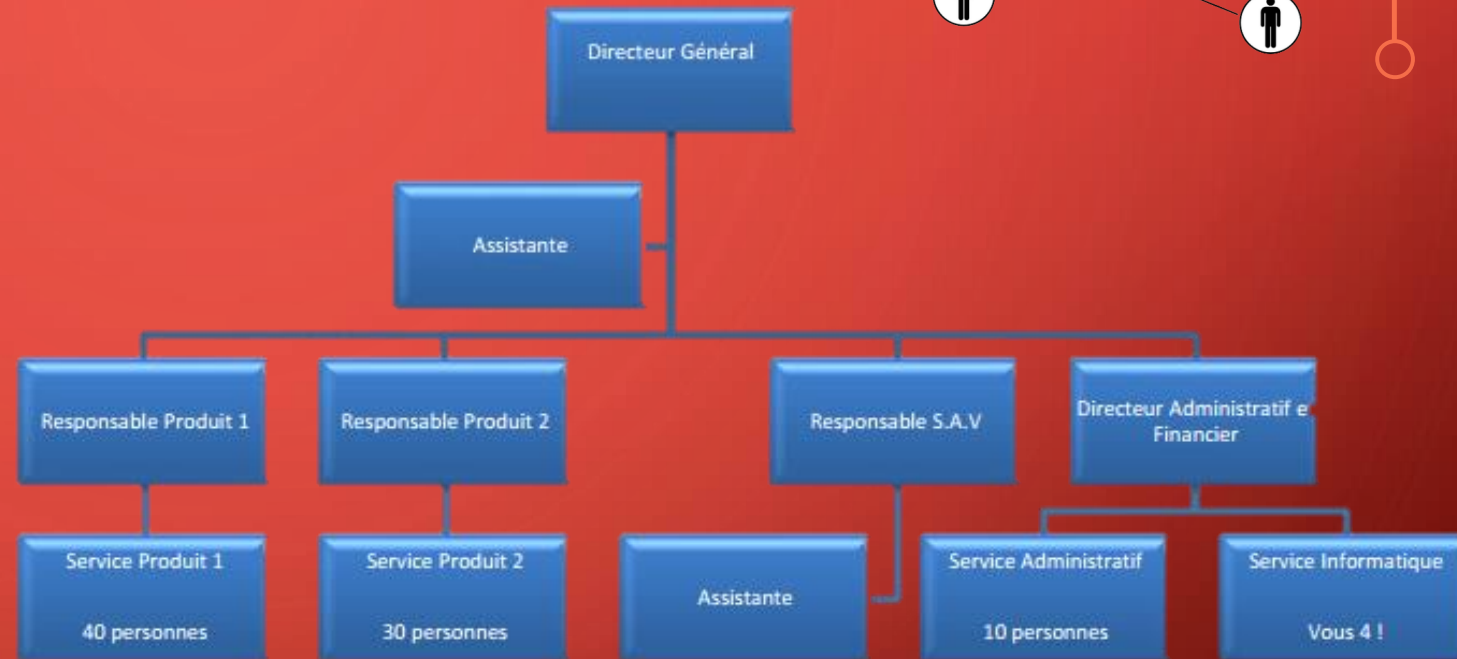
Conclusion

Questions

# CONTEXTE ET BESOINS



- L'entreprise Carnoflux, s'agrandit, elle a besoin d'équiper ses 3 nouveaux locaux en réseau informatique.
- Carnoflux est une centrale d'achat composée de 91 salaries.



Présentation du groupe

Contexte et besoins

Architecture et plans physiques

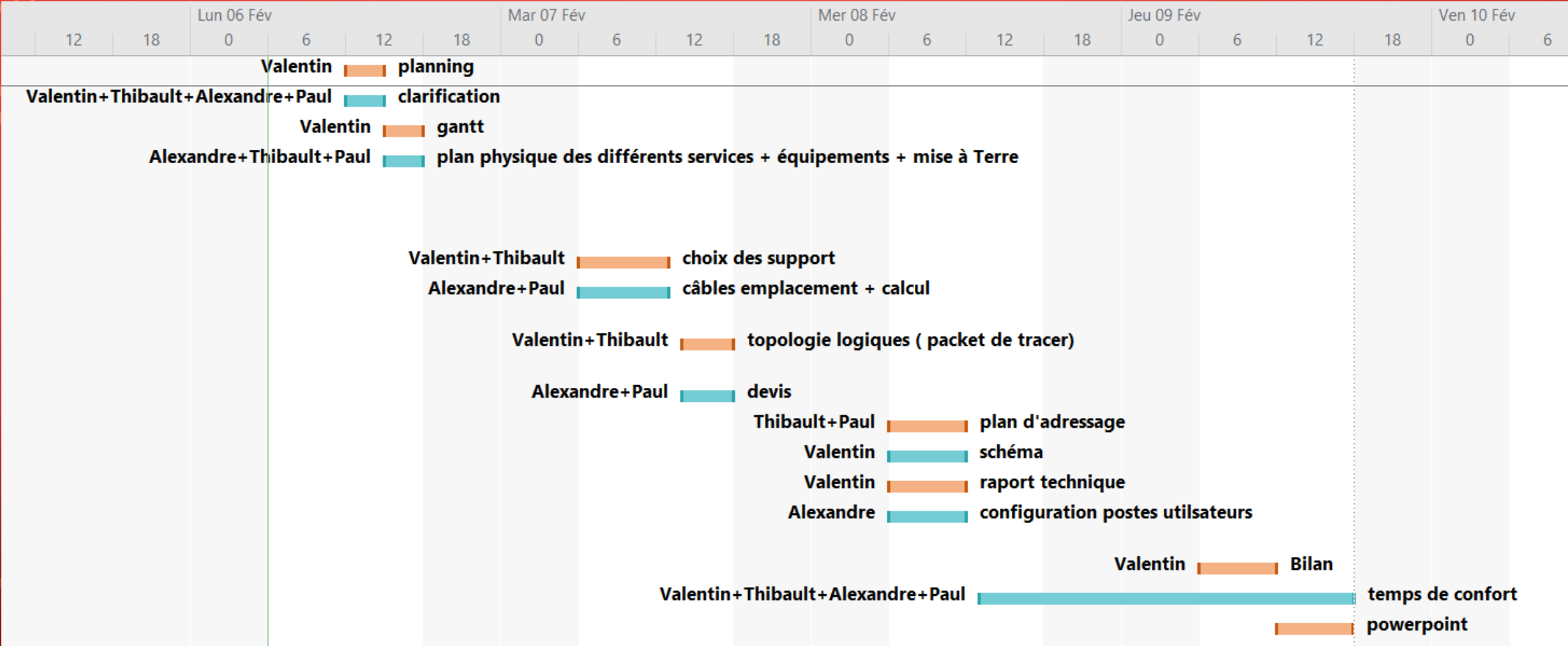
Simulation

Postes Utilisateurs

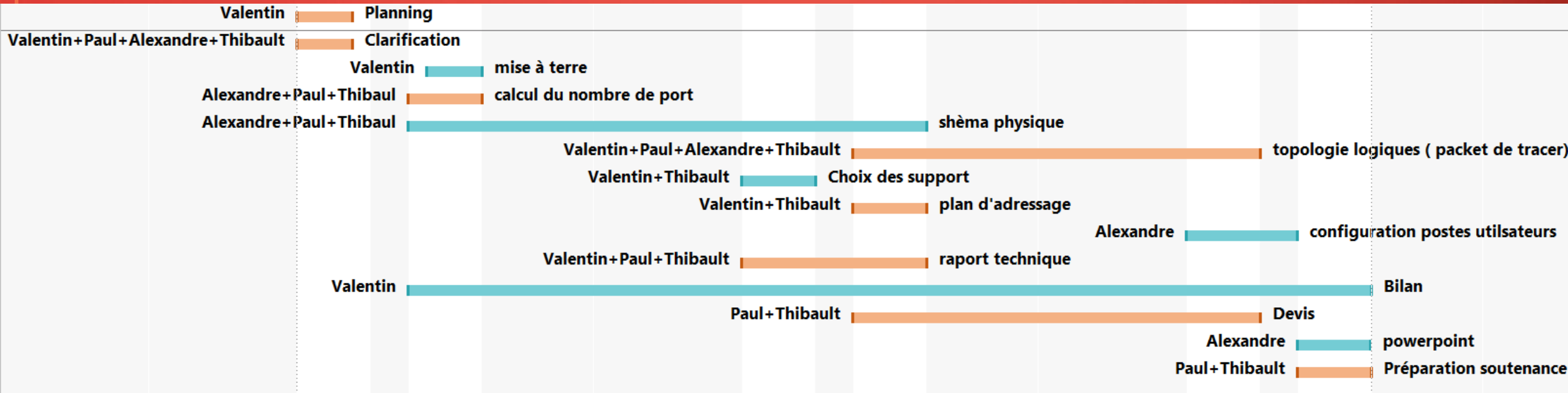
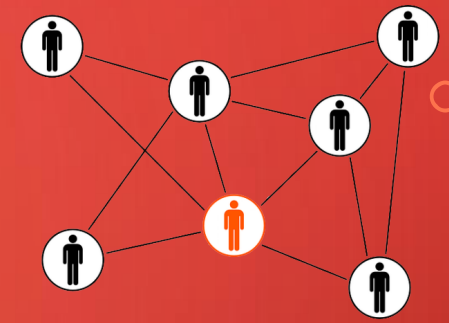
Perspectives d'évolution

Conclusion

Questions



# PLANNING ET REPARTITION DES TACHES EFFECTIF



Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

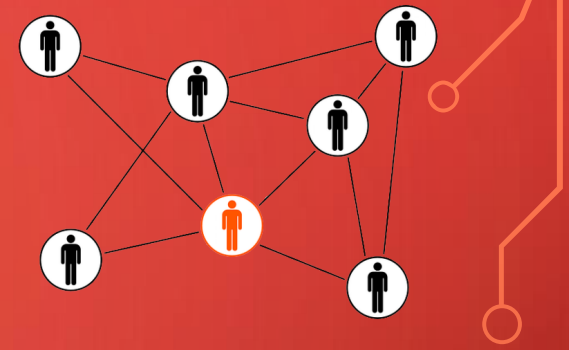
Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions





# ARCHITECTURE ET PLANS PHYSIQUES

Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

Postes  
Utilisateurs

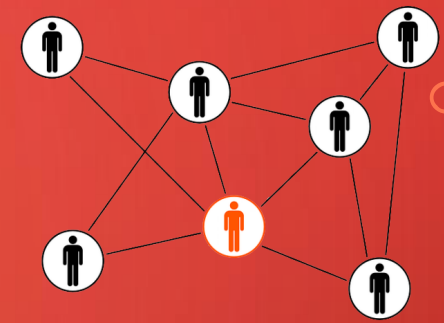
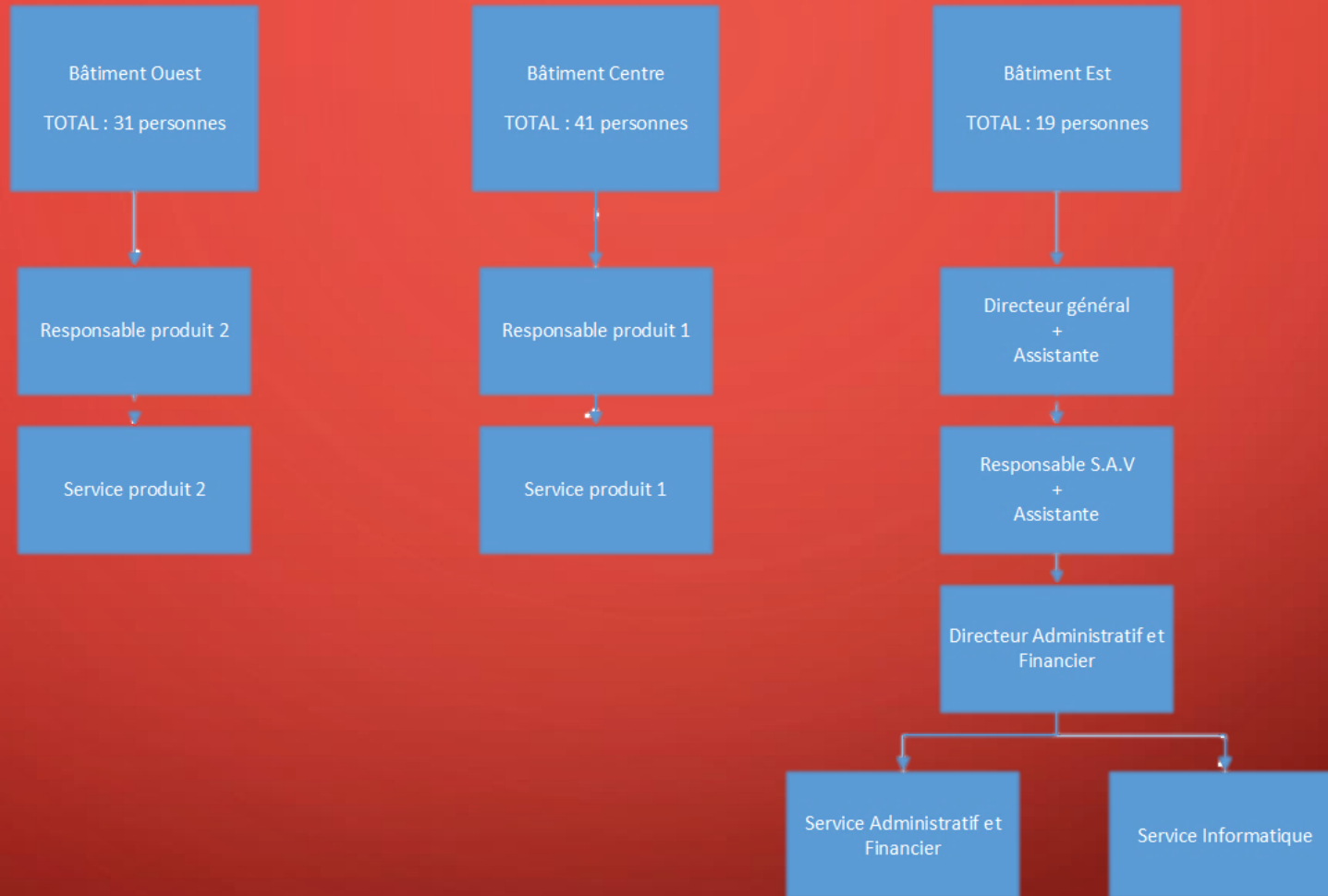
Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions



# REPARTITION DES SERVICES



Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

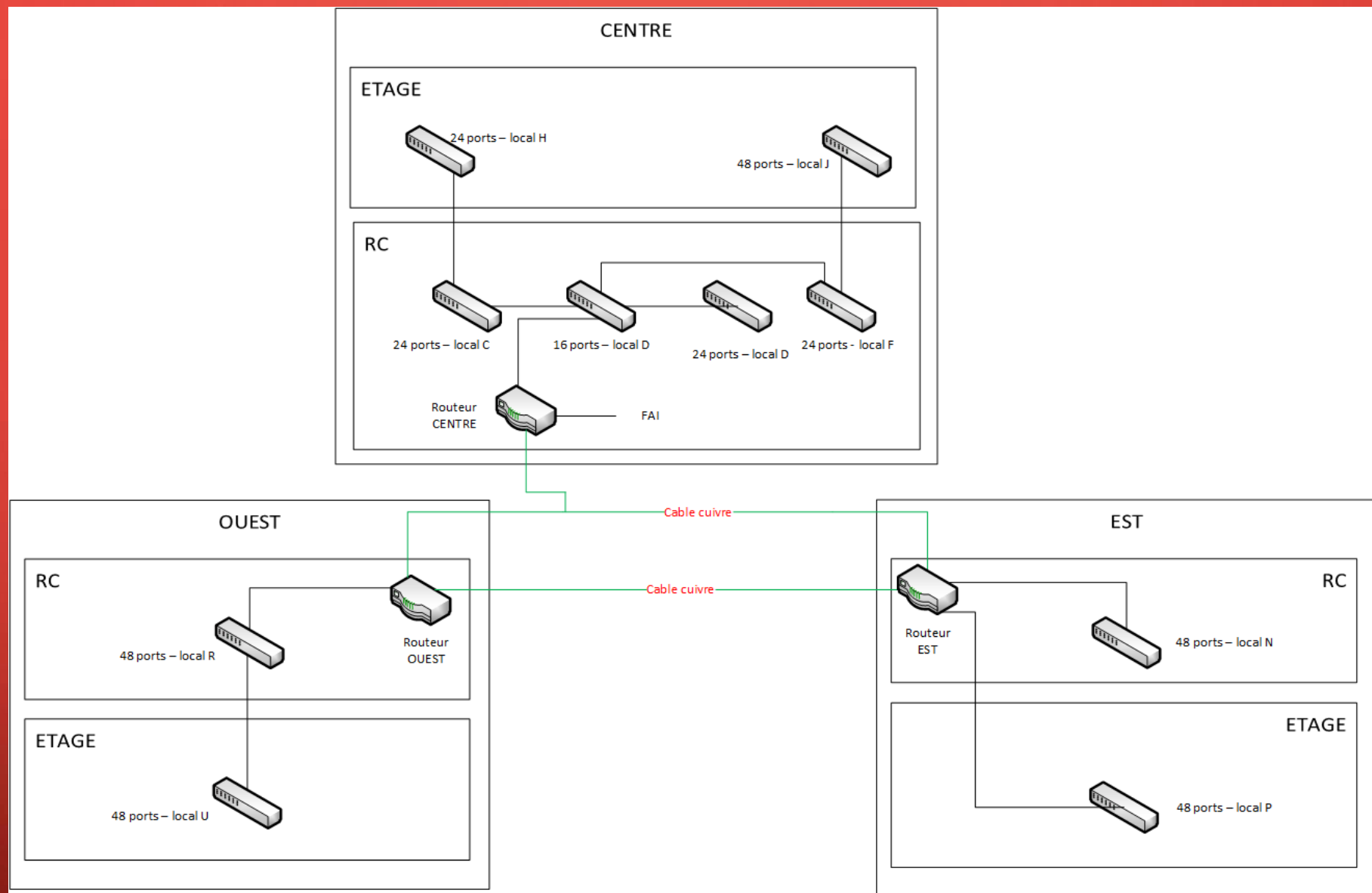
Simulation

Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions



Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions

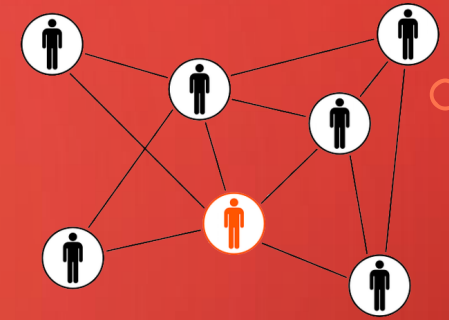
# PLANS PHYSIQUES

## Rez-de-chaussée du bâtiment principal



### LEGENDE :

- 4 Nombre de prises RJ45 par salle
- Cable cuivre SF/UTP cat 5e dans goulotte contre le mur
- Cable cuivre SF/UTP cat 5e dans plafond suspendu
- Cable cuivre cat 6
- cable de mise à la terre
- Portée des bornes WiFi
- Routeur
- Switch
- Borne WiFi 802.11.n



Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

Postes  
Utilisateurs

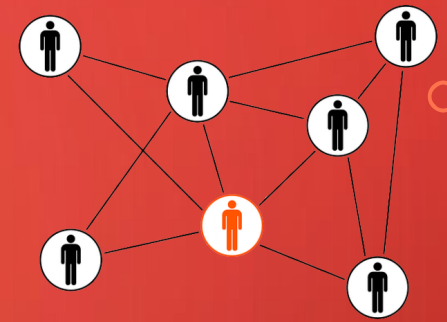
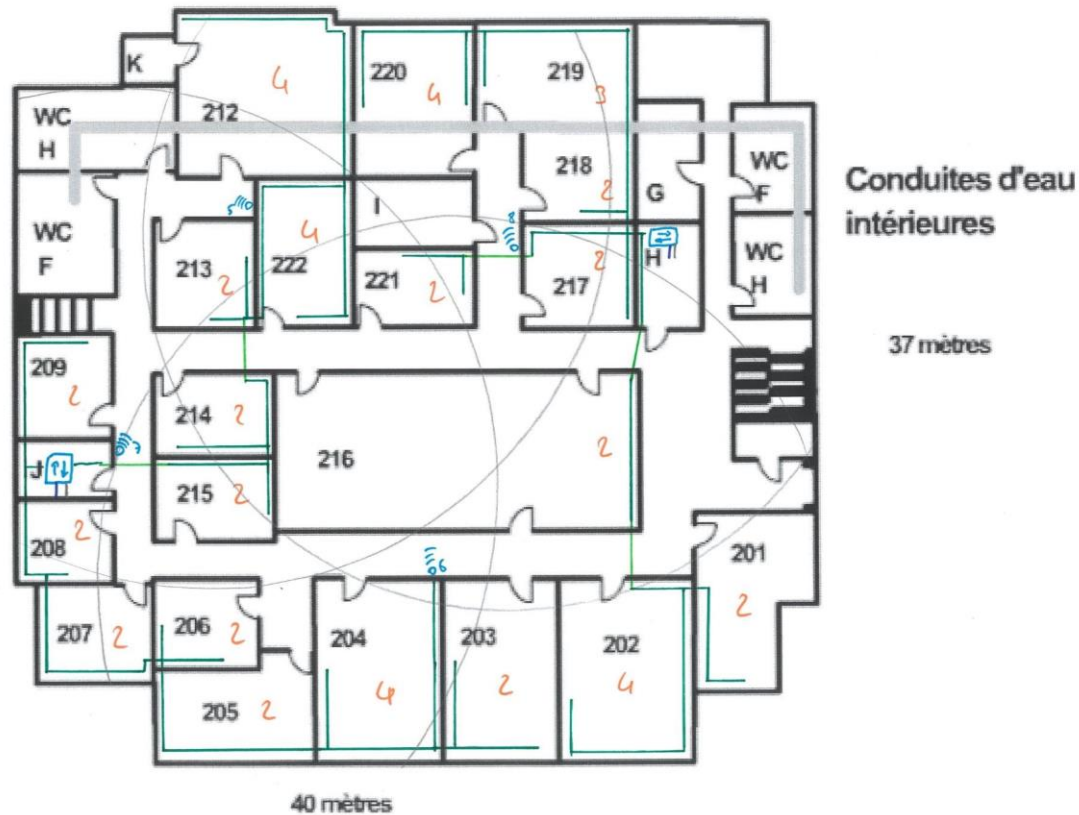
Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions

# PLANS PHYSIQUES

## Premier étage du bâtiment principal



### LEGENDE :

- 4 Nombre de prises RJ45 par salle
- Cable cuivre SF/UTP cat 5e dans goulotte contre le mur
- Cable cuivre SF/UTP cat 5e dans plafond suspendu
- Cable cuivre cat 6
- cable de mise à la terre
- Portée des bornes WiFi
- Routeur
- Switch
- Borne WiFi 802.11.n

Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

Postes  
Utilisateurs

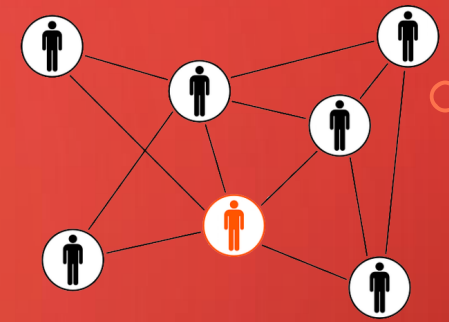
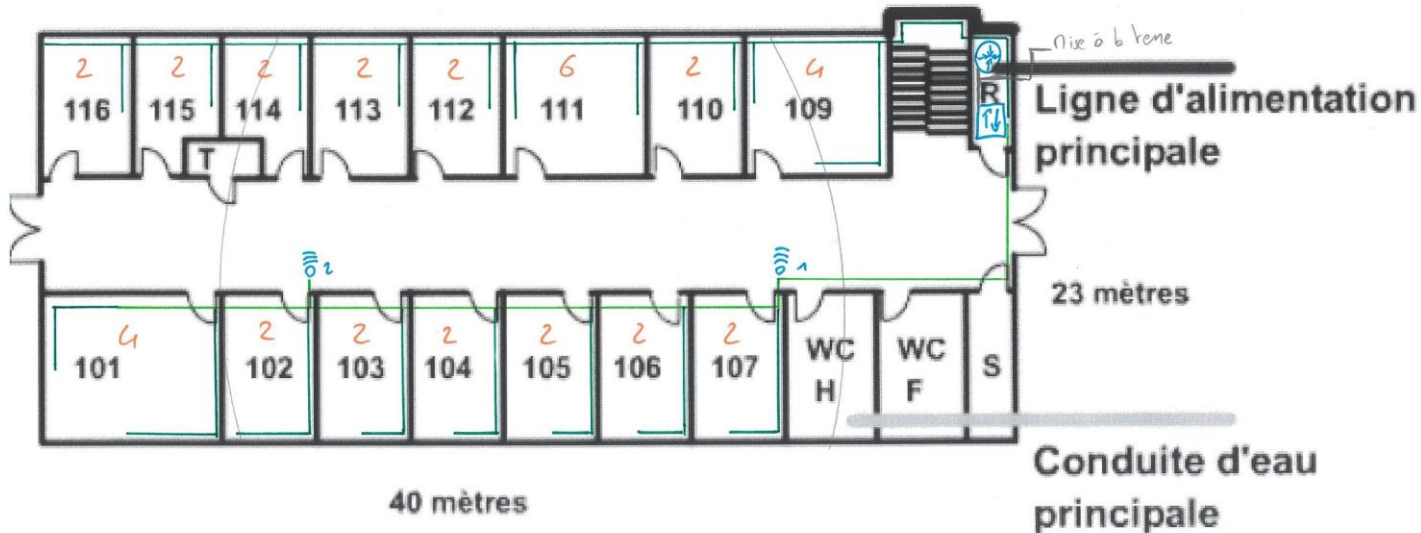
Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions

# PLANS PHYSIQUES

## Rez-de-chaussée de l'aile ouest



### LEGENDE:

- 4 Nombre de prises RJ45 par salle
- Cable cuivre SF/UTP cat 5e dans goulotte contre le mur
- Cable cuivre SF/UTP cat 5e dans plafond suspendu
- Cable cuivre cat 6
- cable de mise à la terre
- Portée des bornes WiFi
- Routeur
- Switch
- Borne WiFi 802.11.n

Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

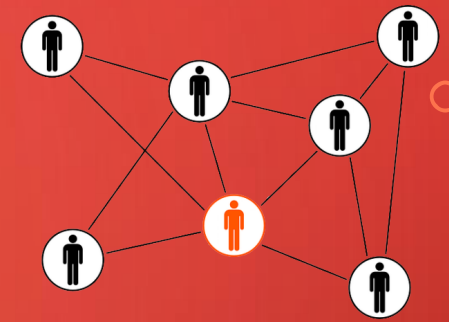
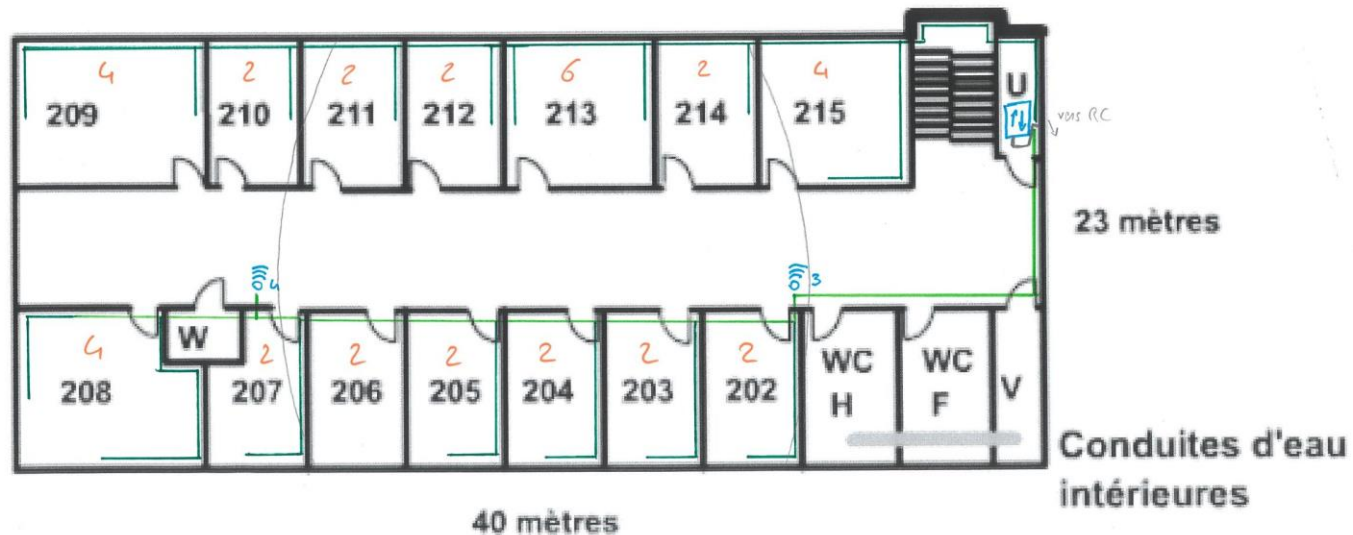
Conclusion

Questions



# PLANS PHYSIQUES

## Premier étage de l'aile ouest



### LEGENDE :

- 4 Nombre de prises RJ45 par salle
- Cable cuivre SF/UTP cat 5e dans goulotte contre le mur
- Cable cuivre SF/UTP cat 5e dans plafond suspendu
- Cable cuivre cat 6
- câble de mise à la terre
- Portée des bornes WiFi
- Routeur
- Switch
- Borne WiFi 802.11.n

Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

Postes  
Utilisateurs

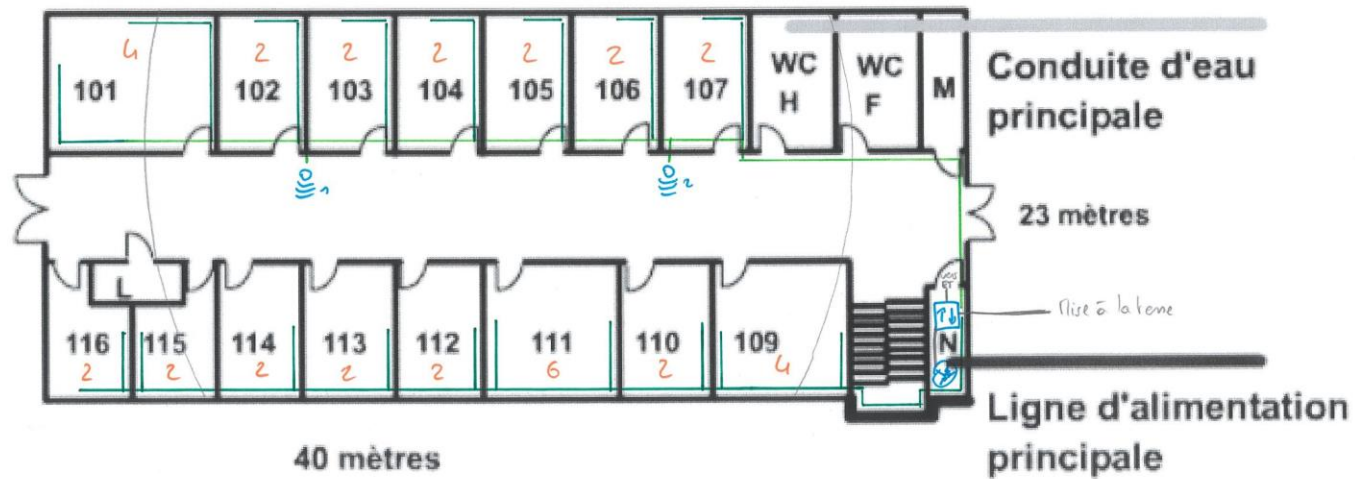
Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions

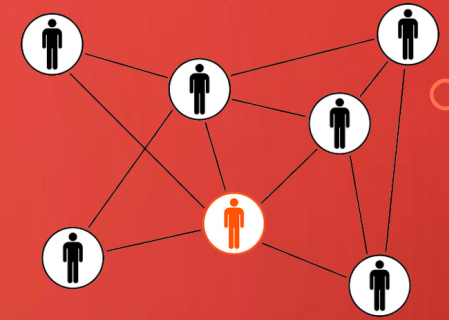
# PLANS PHYSIQUES

## Rez-de-chaussée de l'aile est



### LEGENDE :

- 4 Nombre de prises RJ45 par salle
- Cable cuivre SF/UTP cat 5e dans goulotte contre le mur
- Cable cuivre SF/UTP cat 5e dans plafond suspendu
- Cable cuivre cat 6
- câble de mise à la terre
- Portée des bornes WiFi
- Routeur
- Switch
- Borne WiFi 802.11.n



Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

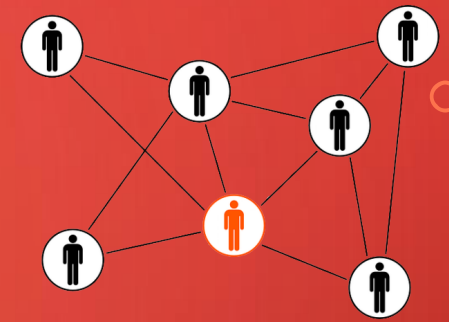
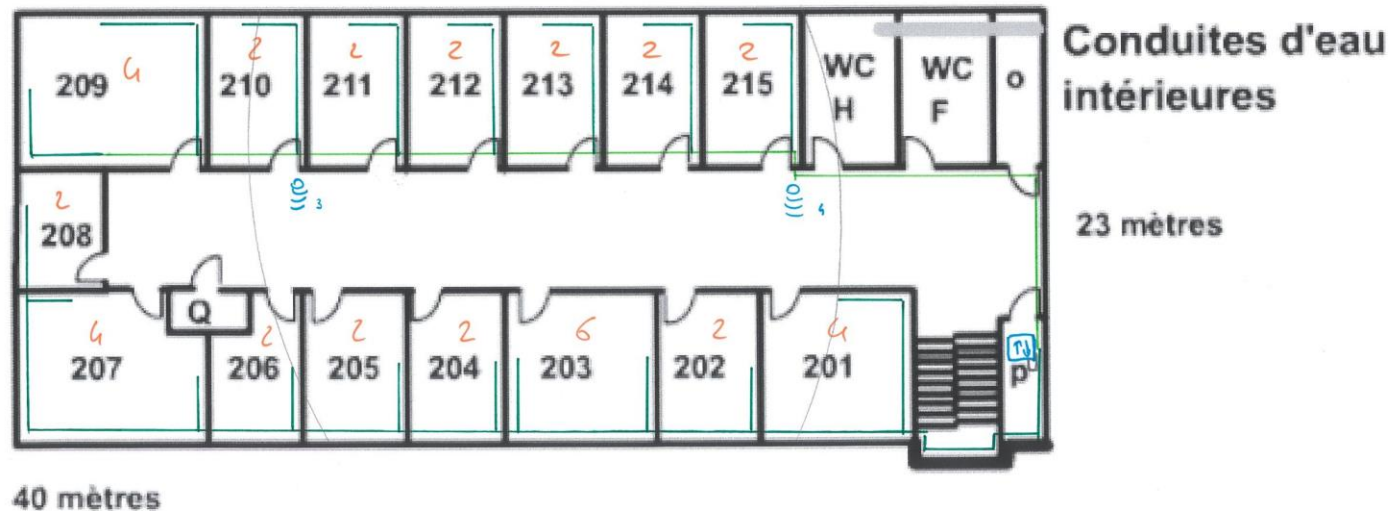
Conclusion

Questions



# PLANS PHYSIQUES

## Premier étage de l'aile est



### LEGENDE :

- 4 Nombre de prises RJ45 par salle
- Cable cuivre SF/UTP cat 5e dans goulotte contre le mur
- Cable cuivre SF/UTP cat 5e dans plafond suspendu
- Cable cuivre cat 6
- cable de mise à la terre
- Portée des bornes WiFi
- Routeur
- Switch
- Borne WiFi 802.11.n

Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

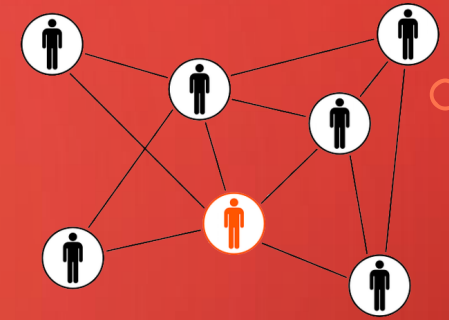
Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions

# MATÉRIEL



**Cisco Business Smart SF200-24P**



**Cisco Catalyst 2960L-16TS-LL**



**UBIQUITI EDGEROUTER 8**

Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

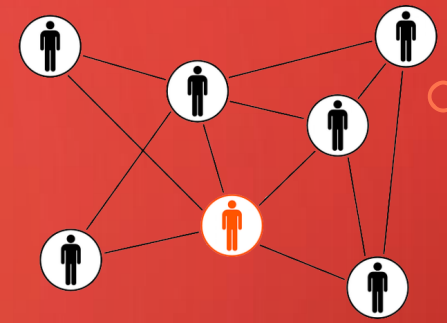
Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions

# MATÉRIEL



**COFFRET RÉSEAU 19" PROFONDEUR 60 CM**



**Cisco 897VA - routeur - modem ADSL**



**baie 24 ports cat 5e stp**

Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions

# DEVIS

QUANTITÉ	DESCRIPTION		PRIX UNITAIRE	MONTANT
5	CISCO SMALL BUSINESS SF 300-48PP	Switch ou commutateur	666.63	3,333.15
16	CISCO SMALL BUSINESS WAP571	borne wifi	241.63	3,866.08
50	Goulotte Electrique PVC 25x40 mm par 40 mètres	goulotte	105.22	5,261.00
39	Câble Cat5e, monobrin, SFTP- ROLINE	câble rj45 cat 5e	218.75	8,531.25
300	Connecteur RJ45 Embase femelle blanc 8/8 CAT 5e MMC 1109200	Prise rj45 cat 5e	4.7	1,410.00
4	Cisco Small Business SF 200-24P	Switch ou commutateur	274.96	1,099.84
3	Ubiquiti EdgeRouter 8	Routeur	308.29	924.87
14	Panneau de brassage 24 ports catégorie 5e STP pour coffret / armoire / baie 19	baie de brassage	66.63	932.82
300	Câble de réseau - RJ-45 (M) pour RJ-45 (M) - 50 cm - SFTP - CAT 5e - moulé, bloqué	Cable reliant baie de brassage et routeur	0.76	228.00
10	Panneau de brassage 16 ports catégorie 6 STP pour coffret / armoire / baie 19"	baie de brassage	49.96	499.60
1	Touret de câble RJ45 CAT6 monobrin SFTP 300m	Cable rj45 cat6	441.58	441.58
1	Cisco 897VA - routeur - modem ADSL	Modem	1188.81	1,188.81
12	Multiprise rackable 19" avec interrupteur (6 prises CEE 7/5)	Multiprise	29.08	348.96
12	DIGITUS DN-19 Earth	Mise a terre	24.92	299.04
35	Câble RJ45 CAT6 S/FTP premium Noir - 0,50 M	Câble rj45	2.18	76.30
1	Cisco Catalyst 2960L-16TS-LL - commutateur - 16 ports - Géré - Montable sur rack	Switch ou commutateur	759	759.00
9	Coffret réseau 19" hauteur 9U profondeur 60 cm	Petite armoire	224.96	2,024.64
3	Coffret réseau 19" hauteur 15U profondeur 60 cm	Grande armoire	291.63	874.89
2	Rouleau de câble électrique 3*1.5mm - 100 mètres	Câble de mise a la terre	105	210.00
10	equerre	fixation	10.75	107.50
			<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>€ 32,417.33</b>

Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions

# CALCULS DE LONGUEUR DE CABLE

- Longueur totale de cable:
  - Câble SF/UTP cat 5e : 9.5 km
  - Câble S/FTP cat 6 : 123 m

OUEST				
Salle	Prises RJ45	Longeur Câble (en m)	Longeur Goulote (en m)	Type câble
Etagé				
202	2	57	105.8	SF/UTP cat 5e
203	2	66.4		
204	2	75.8		
205	2	85.2		
206	2	94.6		
207	2	104		
208	4	227.1	145.5	
209	4	191.1		
210	2	75.2		
211	2	67.6		
212	2	59.2		
213	6	158.6		
214	2	40		
215	4	68.6		
Borne WIFI 4		42.9		
Borne WIFI 3		19.4		
RC				
Liaison Switch	RC-SwitchE1	5	5	S/FTP cat 6
Liaison Switch	RC-RouteurO	5	5	
101	4	227.1	105.8	SF/UTP cat 5e
102	2	104		
103	2	94.6		
104	2	85.2		
105	2	75.8		
106	2	66.4		
107	2	57	130.35	SF/UTP cat 5e
109	4	68.6		
110	2	40		
111	6	158.6		
112	2	59.2		
113	2	67.6		
114	2	75.2		
115	2	90.2		
116	2	95.2		
Borne WIFI 2		42.9		
Borne WIFI 1		19.4		
Mise à la terre		20		
TOTAL				
Salle	Prises RJ45	Longeur Câble (en m)	Longeur Goulote (en m)	Type câble
29	76	2869.7	497.45	X

Présentation du groupe

Contexte et besoins

Architecture et plans physiques

Simulation

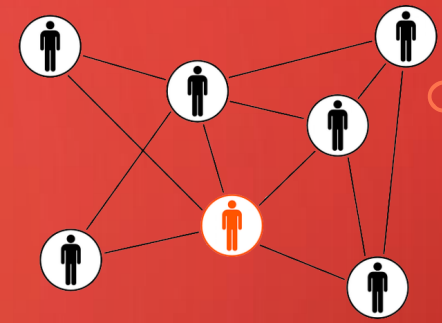
Postes Utilisateurs

Perspectives d'évolution

Conclusion

Questions





# SIMULATION – TOPOLOGIE LOGIQUE

Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

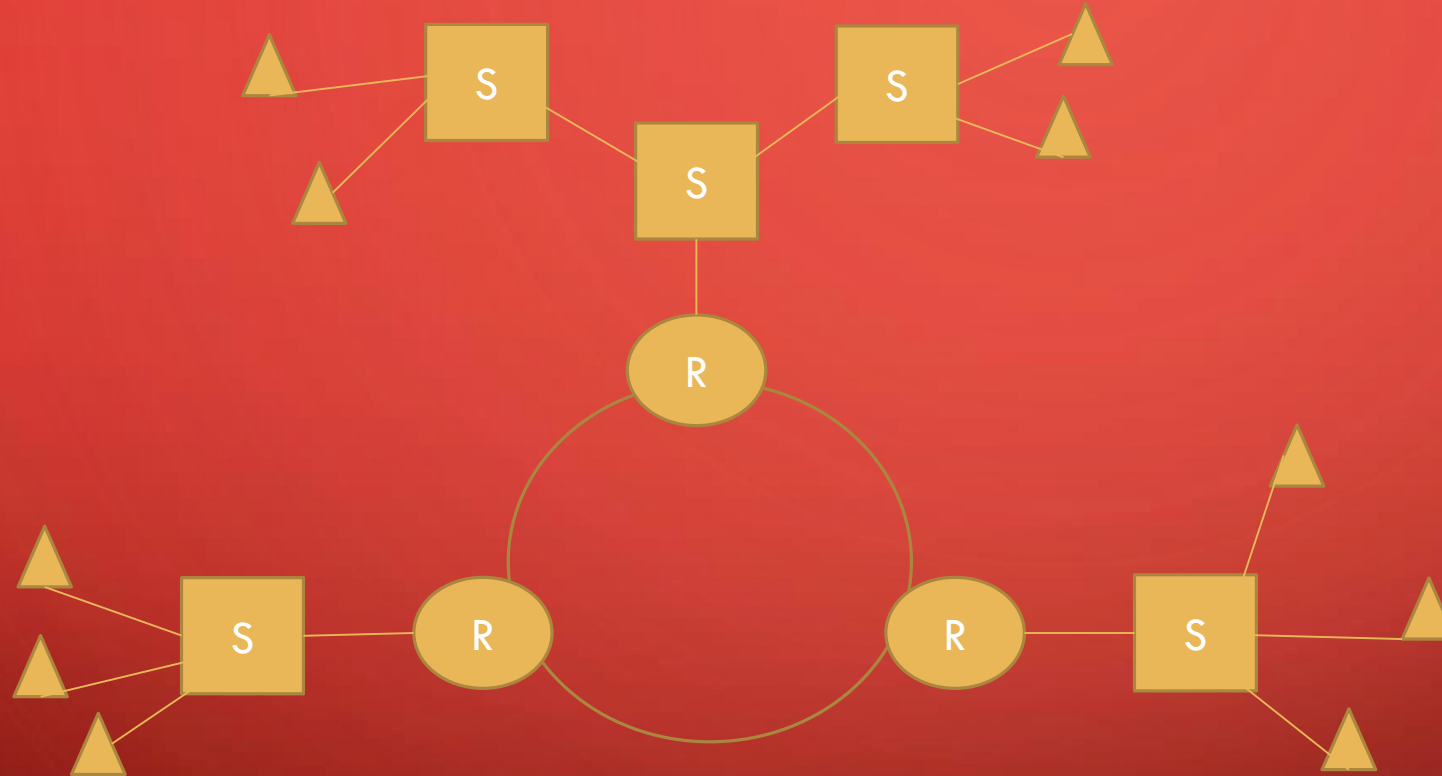
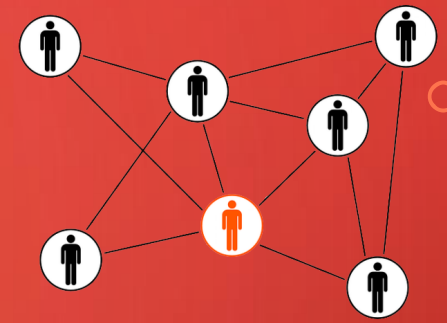
Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions

# TOPOLOGIE LOGIQUE



- Topologie mixte:

- Anneau
- Etoile
- Arbre

- S : Switch

- R : Routeur

Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

Postes  
Utilisateurs

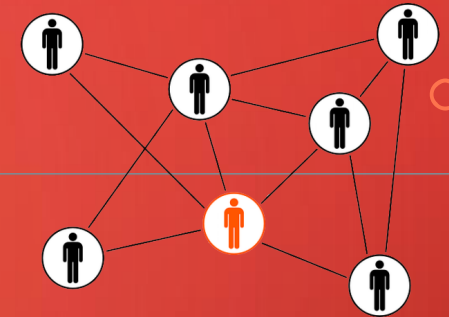
Perspectives  
d'évolution

Conclusion

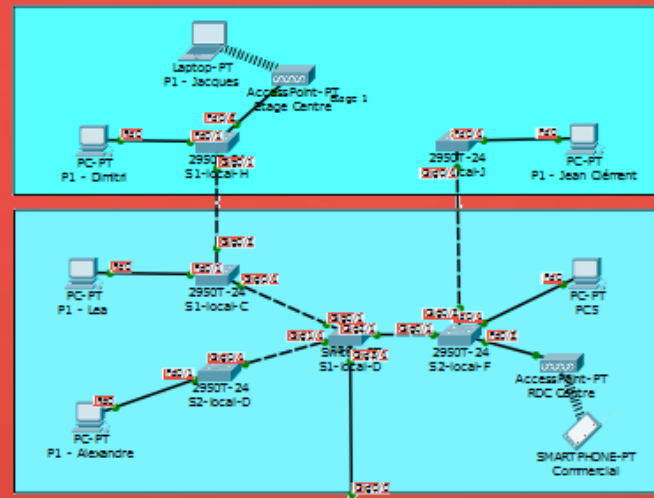
Questions



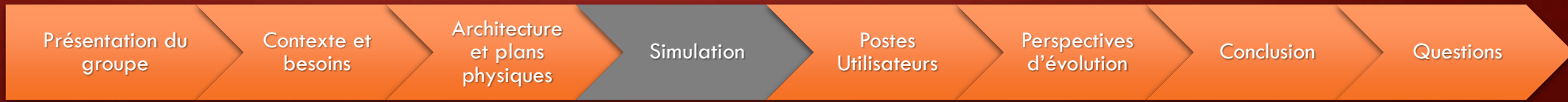
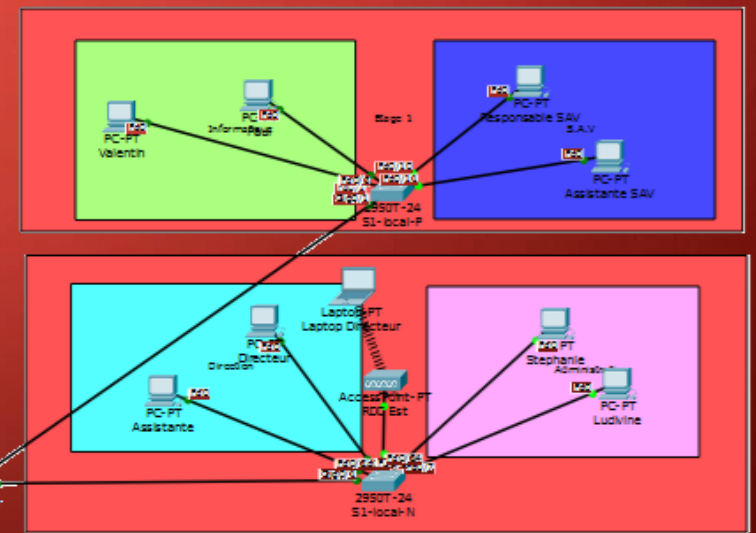
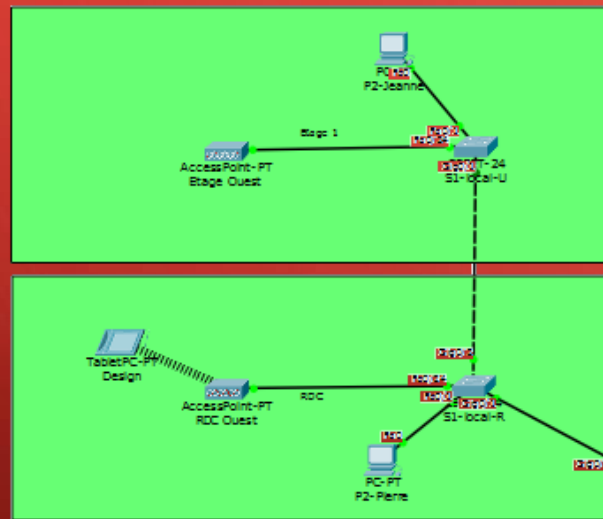
# SIMULATION – PACKET TRACER

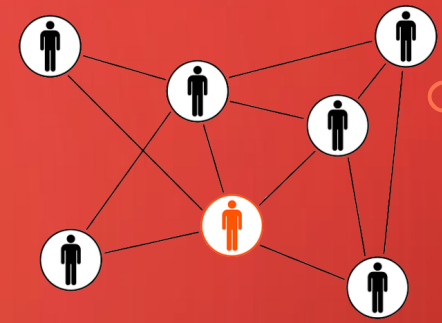


Salimont Centre  
 Service:  
 Produit 1  
 Réseau: 10.0.0.0/24  
 Masque: 255.255.255.192  
 Plage: De 10.0.0.1 à 10.0.0.62  
 Broadcast: 10.0.0.63



Salimont Ouest  
 Service:  
 Produit 2  
 Réseau: 10.0.0.64/24  
 Masque: 255.255.255.192  
 Plage: De 10.0.0.65 à 10.0.0.126  
 Broadcast: 10.0.0.127





# POSTES UTILISATEURS

Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

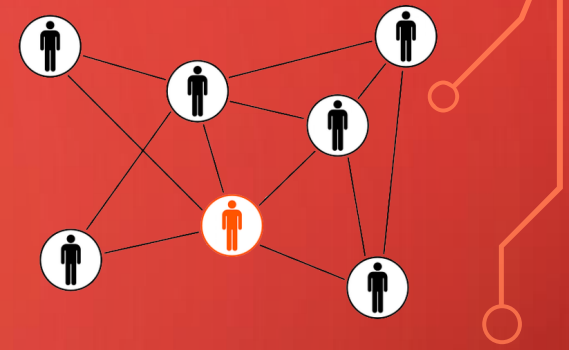
Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions

# PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION



- Mettre en place le protocole DHCP pour l'obtention d'adresses IP automatiquement (notamment pour le WIFI).
- Mettre en place un serveur PXE pour restaurer un système d'exploitation depuis le réseau (sans media bootable).
- Serveur RADIUS pour l'authentification plus sécurisé sur le réseau de l'entreprise.
- Câbles de fibres optiques entre les routeurs
- Topologie maillée entre les routeurs
- Se connecter au FAI avec un très haut débit (10 Gbit/s)
- Utiliser des switch de niveau 3 pour faciliter la creation de VLAN

Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

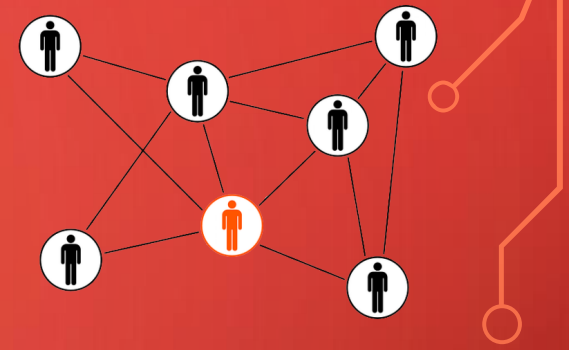
Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

Conclusion

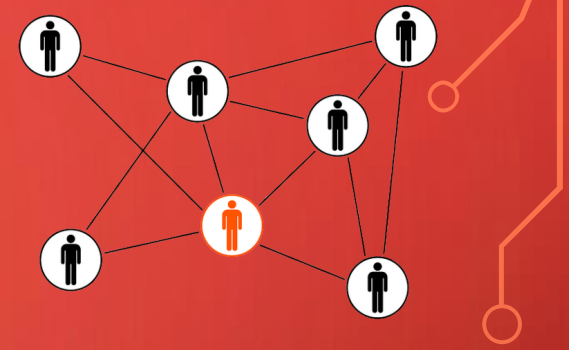
Questions

# CONCLUSION ET BILAN



- Projet mené à son terme : objectifs atteints
- Bonne organisation
- Bonne repartition des taches
- Apports de connaissances concrètes (réseau, mise au point d'un devis, plans de bâtiments...)
- Organisation des services dans une entreprise
- Commencer plus tôt la topologie logique
- Mieux répartir les taches de gestion de projet
- Intégrer d'avantage le chef de projet dans les livrables techniques





Présentation du  
groupe

Contexte et  
besoins

Architecture  
et plans  
physiques

Simulation

Postes  
Utilisateurs

Perspectives  
d'évolution

Conclusion

Questions