

Projet BTS SIO :

Découverte de STE PUZZLE

Equipe intervenante :

- œ Amar Heddadi
- œ Ivan Hallégouet
- œ Bastien Goragner
- œ Nicolas Vyers

œ Première partie : le réseau physique :

Schéma réalisé avec Packet tracer (voir annexe 1).

1 – Le câblage utilisé sur le réseau est constitué de câbles ethernet droits et croisés, éléments indispensables à la création d'un réseau.

2 – On ne retrouve pas sur le site de code couleur représentant un emplacement particulier sur le réseau (ordinateur, imprimante...) ni d'éléments permettant de repérer le câblage proprement.

Type de câble utilisé entre :

- œ STA, commutateur : droit
- œ commutateur, commutateurs : croisé
- œ commutateur, routeur : droit
- œ routeur, routeur : croisé
- œ routeur, site : droit/croisé (ceci dépend du FAI)

3 – Commutateurs utilisés :



- œ Catalyst 2960G Series : 7 ports fastethernet, 1 port Gigabyteethernet
- œ débit : 100 Mbp/s , 1Gbp/s
- œ RAM : 64Mb
- œ Protocoles supportés : SNMP1, RMOM, Telnet, SNMP 2, SNMP 2c
- œ login : cisco, mdp : cisco – accès SSH : login : root, mdp: cisco
- œ ad IP : 172.165.0.250-252

4 - 5 – Routeurs utilisés :

☞ Pf Sense 2.1.1 (routeur virtualisé)

☞ **Deuxième partie** : **Approfondissements sur les commutateurs et routeurs**

1 - Les screens-shots :



```
COM1 - PuTTY
SwitchBrest>show interfaces
Vlan1 is up, line protocol is up
  Hardware is EtherSVI, address is c40a.cbad.b6c0 (bia c40a.cbad.b6c0)
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive not supported
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input never, output never, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/40 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts (0 IP multicasts)
    0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
Vlan50 is up, line protocol is up
  Hardware is EtherSVI, address is c40a.cbad.b6c1 (bia c40a.cbad.b6c1)
  Internet address is 172.16.50.250/24
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive not supported
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:00, output 02:09:01, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/40 (size/max)
  5 minute input rate 1000 bits/sec, 2 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    6583694 packets input, 456073361 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts (0 IP multicasts)
    0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    188 packets output, 16456 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 interface resets
--More--
```

```
COM1 - PuTTY
Switch>show running-config
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

Switch>show ip interfaces-config
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

Switch>show ip interface-config
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

Switch>show ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status      Protocol
Vlan1                    unassigned     YES NVRAM  up         up
GigabitEthernet0/1      unassigned     YES  unset  up         up
GigabitEthernet0/2      unassigned     YES  unset  up         up
GigabitEthernet0/3      unassigned     YES  unset  up         up
GigabitEthernet0/4      unassigned     YES  unset  up         up
GigabitEthernet0/5      unassigned     YES  unset  down       down
GigabitEthernet0/6      unassigned     YES  unset  down       down
GigabitEthernet0/7      unassigned     YES  unset  down       down
GigabitEthernet0/8      unassigned     YES  unset  down       down
Switch>
```

```
Switch>
Switch>show interfaces
Vlan1 is up, line protocol is up
  Hardware is EtherSVI, address is c8f9.f9a9.4240 (bia c8f9.f9a9.4240)
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive not supported
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:00, output never, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/40 (size/max)
  5 minute input rate 4000 bits/sec, 4 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    9648407 packets input, 767874718 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts (0 IP multicasts)
    0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
GigabitEthernet0/1 is up, line protocol is up (connected)
  Hardware is Gigabit Ethernet, address is c8f9.f9a9.4201 (bia c8f9.f9a9.4201)
  MTU 1500 bytes, BW 10000 Kbit, DLY 1000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Half-duplex, 10Mb/s, media type is 10/100/1000BaseTX
  input flow-control is off, output flow-control is unsupported
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input never, output 00:00:00, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 18205380
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/0 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 6000 bits/sec, 6 packets/sec
    4682 packets input, 382132 bytes, 0 no buffer
    Received 59 broadcasts (27 multicasts)
    0 runts, 0 giants, 0 throttles
--More-- █
```

COM1 - PuTTY

```
5 minute output rate 6000 bits/sec, 6 packets/sec
4682 packets input, 382132 bytes, 0 no buffer
Received 59 broadcasts (27 multicasts)
0 runts, 0 giants, 0 throttles
```

--More--

```
*Mar 30 08:56:04.343: %CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on GigabitEthernet0/5 (1), with SUDmz.step
uzzle.lan GigabitEthernet
```

Switch>

```
*Mar 30 08:57:04.355: %CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on GigabitEthernet0/5 (1), with SUDmz.step
uzzle.lan GigabitEthernet0/7 (60).
```

Switch>ip interfaces brief

```
^
% Invalid input detected at '^' marker.
```

Switch>ip interface brief

```
^
% Invalid input detected at '^' marker.
```

Switch>show ip interface brief

```
^
% Invalid input detected at '^' marker.
```

Switch>show ip interfaces brief

```
^
% Invalid input detected at '^' marker.
```

Switch>show ip interfaces brief

```
^
% Invalid input detected at '^' marker.
```

Switch>show ip interface brief

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Vlan1	unassigned	YES	NVRAM	up	up
GigabitEthernet0/1	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet0/2	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet0/3	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet0/4	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet0/5	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet0/6	unassigned	YES	unset	down	down
GigabitEthernet0/7	unassigned	YES	unset	down	down
GigabitEthernet0/8	unassigned	YES	unset	down	down

Switch>

```
*Mar 30 08:58:04.367: %CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered on GigabitEthernet0/5 (1), with SUDmz.step
uzzle.lan GigabitEthernet
```

```
Switch>
```

```
Switch>show ip interfaces brief
```

```
% Invalid input detected at '^' marker.
```

```
Switch>show ip interface brief
```

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Vlan1	unassigned	YES	NVRAM	up	up
GigabitEthernet0/1	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet0/2	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet0/3	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet0/4	unassigned	YES	unset	up	up
GigabitEthernet0/5	unassigned	YES	unset	down	down
GigabitEthernet0/6	unassigned	YES	unset	down	down
GigabitEthernet0/7	unassigned	YES	unset	down	down
GigabitEthernet0/8	unassigned	YES	unset	down	down

```
Switch>show interfaces
```

```
Vlan1 is up, line protocol is up
```

```
Hardware is EtherSVI, address is 2893.fecd.8fc0 (bia 2893.fecd.8fc0)
```

```
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
```

```
reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
```

```
Encapsulation ARPA, loopback not set
```

```
Keepalive not supported
```

```
ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
```

```
Last input 00:00:00, output never, output hang never
```

```
Last clearing of "show interface" counters never
```

```
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
```

```
Queueing strategy: fifo
```

```
Output queue: 0/40 (size/max)
```

```
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
```

```
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
```

```
3157012 packets input, 225262770 bytes, 0 no buffer
```

```
Received 0 broadcasts (0 IP multicasts)
```

```
0 runts, 0 giants, 0 throttles
```

```
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
```

```
0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
```

```
0 output errors, 0 interface resets
```

```
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

```
GigabitEthernet0/1 is up, line protocol is up (connected)
```

```
Hardware is Gigabit Ethernet, address is 2893.fecd.8f81 (bia 2893.fecd.8f81)
```

```
--More--
```

COM1 - PuTTY

```
Switch>show interface
Vlan1 is up, line protocol is up
  Hardware is EtherSVI, address is 2893.fecd.8fc0 (bia 2893.fecd.8fc0)
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive not supported
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:00, output never, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/40 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    2564778 packets input, 183004970 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts (0 IP multicasts)
    0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
GigabitEthernet0/1 is up, line protocol is up (connected)
  Hardware is Gigabit Ethernet, address is 2893.fecd.8f81 (bia 2893.fecd.8f81)
  MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Full-duplex, 100Mb/s, media type is 10/100/1000BaseTX
  input flow-control is off, output flow-control is unsupported
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:31, output 00:00:00, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/40 (size/max)
  5 minute input rate 1000 bits/sec, 2 packets/sec
  5 minute output rate 2000 bits/sec, 3 packets/sec
    8095126 packets input, 1025376115 bytes, 0 no buffer
    Received 86873 broadcasts (43394 multicasts)
    0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 watchdog, 43394 multicast, 0 pause input
--More--
```

COM1 - PuTTY

```
SwSvrBrest>show interface
Vlan1 is up, line protocol is up
  Hardware is EtherSVI, address is 0c85.254f.ed40 (bia 0c85.254f.ed40)
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive not supported
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input never, output never, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/40 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    0 packets input, 0 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts (0 IP multicasts)
    0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    0 packets output, 0 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
Vlan50 is up, line protocol is up
  Hardware is EtherSVI, address is 0c85.254f.ed41 (bia 0c85.254f.ed41)
  Internet address is 172.16.50.251/24
  MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive not supported
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:00, output 4w1d, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue: 0/40 (size/max)
  5 minute input rate 1000 bits/sec, 2 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    6591955 packets input, 456655028 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts (0 IP multicasts)
    0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored
    6 packets output, 384 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 interface resets
--More--
```

```
SwSvrBrest>show ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status      Protocol
Vlan1                    unassigned     YES NVRAM  up          up
Vlan50                   172.16.50.251  YES NVRAM  up          up
GigabitEthernet0/1      unassigned     YES unset  down        down
GigabitEthernet0/2      unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/3      unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/4      unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/5      unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/6      unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/7      unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/8      unassigned     YES unset  up          up
SwSvrBrest>
```

```
SwitchBrest>show ip interface brief
Interface          IP-Address      OK? Method Status      Protocol
Vlan1              unassigned     YES NVRAM  up          up
Vlan50             172.16.50.250  YES NVRAM  up          up
Vlan51             172.16.51.250  YES NVRAM  up          up
Vlan53             unassigned     YES NVRAM  up          up
Vlan54             unassigned     YES NVRAM  up          up
GigabitEthernet0/1 unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/2 unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/3 unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/4 unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/5 unassigned     YES unset  down        down
GigabitEthernet0/6 unassigned     YES unset  down        down
GigabitEthernet0/7 unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/8 unassigned     YES unset  up          up
SwitchBrest>
```

```
8WDmz>show ip interface brief
Interface          IP-Address      OK? Method Status      Protocol
Vlan1              unassigned     YES NVRAM  up          down
Vlan50             unassigned     YES NVRAM  up          down
Vlan60             172.16.60.240  YES NVRAM  up          up
GigabitEthernet0/1 unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/2 unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/3 unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/4 unassigned     YES unset  down        down
GigabitEthernet0/5 unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/6 unassigned     YES unset  down        down
GigabitEthernet0/7 unassigned     YES unset  up          up
GigabitEthernet0/8 unassigned     YES unset  down        down
8WDmz>
```

```
Switch>show ip interface
Vlan1 is up, line protocol is up
  Internet protocol processing disabled
GigabitEthernet0/1 is up, line protocol is up
  Inbound access list is not set
GigabitEthernet0/2 is up, line protocol is up
  Inbound access list is not set
GigabitEthernet0/3 is up, line protocol is up
  Inbound access list is not set
GigabitEthernet0/4 is up, line protocol is up
  Inbound access list is not set
GigabitEthernet0/5 is up, line protocol is up
  Inbound access list is not set
GigabitEthernet0/6 is down, line protocol is down
  Inbound access list is not set
GigabitEthernet0/7 is down, line protocol is down
  Inbound access list is not set
GigabitEthernet0/8 is down, line protocol is down
  Inbound access list is not set
Switch>
```

imd screen



```
Switch>
Switch>show ip interfaces brief
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

Switch>show ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status      Protoco
Vlan1                    unassigned     YES NVRAM  up         up
GigabitEthernet0/1      unassigned     YES  unset  up         up
GigabitEthernet0/2      unassigned     YES  unset  up         up
GigabitEthernet0/3      unassigned     YES  unset  up         up
GigabitEthernet0/4      unassigned     YES  unset  up         up
GigabitEthernet0/5      unassigned     YES  unset  down      down
GigabitEthernet0/6      unassigned     YES  unset  down      down
GigabitEthernet0/7      unassigned     YES  unset  down      down
GigabitEthernet0/8      unassigned     YES  unset  down      down
Switch>
```

```
SwSvrBrest>show ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status      Protocol
Vlan1                    unassigned     YES NVRAM  up         up
Vlan50                   172.16.50.251  YES NVRAM  up         up
GigabitEthernet0/1      unassigned     YES  unset  down      down
GigabitEthernet0/2      unassigned     YES  unset  up         up
GigabitEthernet0/3      unassigned     YES  unset  up         up
GigabitEthernet0/4      unassigned     YES  unset  up         up
GigabitEthernet0/5      unassigned     YES  unset  up         up
GigabitEthernet0/6      unassigned     YES  unset  up         up
GigabitEthernet0/7      unassigned     YES  unset  up         up
GigabitEthernet0/8      unassigned     YES  unset  up         up
SwSvrBrest>
```

COM1 - PuTTY

```
SwitchBrest>show
% Type "show ?" for a list of subcommands
SwitchBrest>show vlan
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	
50	vlan50serveurs	active	
51	vlan51dsi	active	Gi0/2
52	vlan52direction	active	Gi0/3
53	vlan53accueil	active	Gi0/4
54	vlan54marketing	active	Gi0/5
55	vlan55rh	active	Gi0/6
1002	fddi-default	act/unsup	
1003	token-ring-default	act/unsup	
1004	fddinet-default	act/unsup	
1005	trnet-default	act/unsup	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
50	enet	100050	1500	-	-	-	-	-	0	0
51	enet	100051	1500	-	-	-	-	-	0	0
52	enet	100052	1500	-	-	-	-	-	0	0
53	enet	100053	1500	-	-	-	-	-	0	0
54	enet	100054	1500	-	-	-	-	-	0	0
55	enet	100055	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	tr	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	ieee	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	-	ibm	-	0	0

Remote SPAN VLANs

Primary	Secondary	Type	Ports

SwitchBrest>

COM1 - PuTTY

SwSvrBrest>show vlan

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	
50	Vlan50Server	active	Gi0/1, Gi0/2, Gi0/3, Gi0/4 Gi0/5, Gi0/6, Gi0/7
51	DSI	active	
52	DIRECTION	active	
1002	fddi-default	act/unsup	
1003	token-ring-default	act/unsup	
1004	fddinet-default	act/unsup	
1005	trnet-default	act/unsup	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
50	enet	100050	1500	-	-	-	-	-	0	0
51	enet	100051	1500	-	-	-	-	-	0	0
52	enet	100052	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	tr	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	ieee	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	-	ibm	-	0	0

Remote SPAN VLANs

Primary	Secondary	Type	Ports
---------	-----------	------	-------

SwSvrBrest>

COM1 - PuTTY

```
Switch>show vlan
*Mar 30 09:00:04.391: %CDP-4-NATIVE_VLAN_MISMATCH: Native VLAN mismatch discovered
on GigabitEthernet0/7 (60).
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Gi0/1, Gi0/2, Gi0/3, Gi0/4 Gi0/5, Gi0/6, Gi0/7
10 pedal	active	
20 pedas	active	
56 admin	active	
99 management	active	
100 serveur	active	
1002 fddi-default	act/unsup	
1003 token-ring-default	act/unsup	
1004 fddinet-default	act/unsup	
1005 trnet-default	act/unsup	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
10	enet	100010	1500	-	-	-	-	-	0	0
20	enet	100020	1500	-	-	-	-	-	0	0
56	enet	100056	1500	-	-	-	-	-	0	0
99	enet	100099	1500	-	-	-	-	-	0	0
100	enet	100100	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	tr	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	ieee	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	-	ibm	-	0	0

Remote SPAN VLANs

Primary	Secondary	Type	Ports

Switch>

```

100  serveurs                active
1002 fddi-default            act/unsup
1003 token-ring-default     act/unsup
1004 fddinet-default        act/unsup
1005 trnet-default          act/unsup

```

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
10	enet	100010	1500	-	-	-	-	-	0	0
20	enet	100020	1500	-	-	-	-	-	0	0
56	enet	100056	1500	-	-	-	-	-	0	0
99	enet	100099	1500	-	-	-	-	-	0	0
100	enet	100100	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	tr	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	ieee	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	-	ibm	-	0	0

Remote SPAN VLANs

Primary	Secondary	Type	Ports

```

Switch>
Switch>
Switch>
Switch>

```

COM1 - PuTTY

This product contains cryptographic features and is subject to United States and local country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption. Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at: <http://www.cisco.com/wml/export/crypto/tool/stqrg.html>

If you require further assistance please contact us by sending email to export@cisco.com.

cisco WS-C2960G-8TC-L (PowerPC405) processor (revision C0) with 61440K/4088K bytes of memory.

Processor board ID FOC1412V7P3

Last reset from power-on

1 Virtual Ethernet interface

```
Switch>[B
```

2 – Un VLAN (réseau local virtuel), est un système informatique indépendant. De nombreux VLAN peuvent exister sur le même commutateur.

Pour Brest :

- œ 4 VLAN (DSI, Direction, Accueil, Serveur).
- œ 1 VLAN séparé (DMZ).

Pour Rennes :

- œ 5 VLAN (Accueil, Logistique, Production, Déploiement, Serveur).

3 – Adresses IP et masques :

Rennes :

Vlan serveur - Vlan80 – 172.16.80.253/24
Vlan logistique – Vlan81 – 172.16.81.253/24
Vlan production – Vlan82 – 172.16.82.253/24
Vlan accueil – Vlan83 – 172.16.83.253/24
Vlan déploiement – Vlan84 – 172.16.84.254/24
WAN – Vr0 – V4 : 192.168.4.3/24
LAN – Vr1 -
Sync – (opt1) – Vr2 – V4 : 10.0.0.2/30

Brest :

VLAN serveur – 172.16.50.0/24
VLAN DSI – 172.16.51.0/24
VLAN direction – 172.16.52.0/24
VLAN accueil – 172.16.53.0/24
VLAN DMZ – 172.16.54.0/24

4 -

imp. écrans routeurs fournies en annexe

5 -

8 interfaces sur chaque routeurs / 8 ports

6 –

2 pare-feu : 1 master et 1 backup sur les sites de Brest et sur Rennes.
Cette association sert de réplication de façon à assurer la cohérence de données entre plusieurs sources de données redondantes, pour améliorer la fiabilité, la tolérance aux pannes, ou la disponibilité.

7 -

Adresses IP des interfaces en annexe

8 -

Problème lié à la tolérance aux pannes :

☞ ESXI indépendant : en cas de coupure ou panne éventuelle, les services associés au bon fonctionnement des VLAN seront hors service.

9 -

Le site de Brest se divise en plusieurs VLAN :

Rattachés au switch central LAN Brest :

- ☞ VLAN DSI
- ☞ VLAN DIRECTION
- ☞ VLAN ACCUEIL
- ☞ VLAN SERVEUR

Rattaché au switch DMZ et au pfSense master Brest

- VLAN DMZ

Le réseau est ainsi divisé de façon à compartimenter le réseau, bénéficier d'une meilleure tolérance aux pannes. Le domaine de collision diminue en taille grâce aux divers commutateurs.

Vlan : réseau virtuel

DMZ : sous-réseau séparé de l'ensemble et accessible à tous.

La division est réalisée par un routeur.

Troisième partie : les serveurs physiques

Caractéristiques des serveurs ESXi en annexe ; ils sont les serveurs centraux et administrateurs de site.

Openfiler : gestionnaire de stockage réseau SAN

NAS : serveur de fichier

	OS	Ad IP	Login	Mdp
ESXi	ESX 5.1	172.16.50.204	root	BTSSio123
OpenFiler	Cent OS	172.16.50.240	administrateur	BTSSio123
NAS		172.16.50.10-12	administrateur	BTSSio123

-QUATRIEME PARTIE : Les systèmes d'impression

1. Il existe une imprimante dans le site de BREST.
2. Imprimante :

Marque	Modèle	N° série
HP Laser Jet 2300 Séries	Q2475A	CNCDF96833

3. L'adresse IP : 172.16.50.100

Sous masque réseau : 255.255.255.0

Passerelle : 172.16.50.254

4. Connexion par http sur l'imprimante : On trouve des informations suivantes :

- a) Nombre de pages imprimées : 114390
- b) Cartouche d'impression : Noire (il reste 13%)
- c) Date de la 1^{ère} utilisation: 18/11/2011
- d) Date de la dernière utilisation : 11/06/2014
- e) Mémoire totale : 48 Mo

CINQUIÈME PARTIE : L'adressage IP

1)

Réseau	IP	Masque
Vlan 50	172.16.50.250	
Vlan 51	172.16.51.250	
Vlan 60	172.16.60.240	

2-3)

Réseau	Brest	Rennes
Interconnexion	192.168.3.1	192.168.4.1
Extérieur	192.168.3.254	192.168.4.254

SIXIÈME PARTIE : La virtualisation

1) Serveurs physiques supportant la virtualisation : 2 ESXI

2) Hyperviseur : Vsphère

=> Permet à plusieurs OS de travailler simultanément sur une même machine physique

3) Vsphère permet de travailler à distance, Workstation de travailler sur une machine virtuelle locale

5) 21 serveurs virtuels sont hébergés sur l'hyperviseur. (+ 4 inaccessibles) (image

6_liste_serveurs_virtuels.PNG)

6) Ce serveur sert à gérer les accès à distance aux différents serveurs. IP : 172.16.50.204

8)

Connexion directe	Connexion physique
Vcenter	Connexion à distance

9)

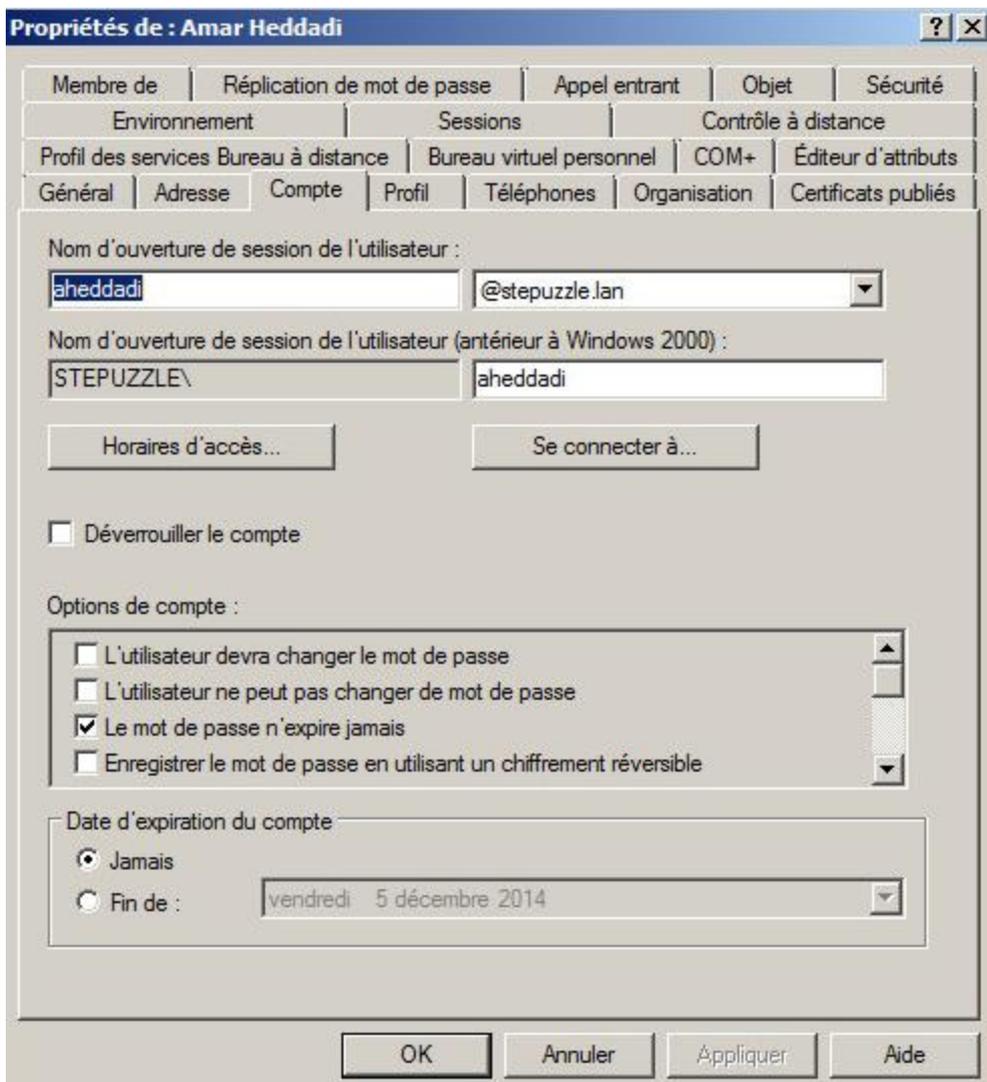
BRESTAD	196.254.1.2
	172.16.50.200
	172.16.50.120
	172.16.50.206
	172.16.50.207
Vcenter	172.16.50.204

SEPTIÈME PARTIE : Les services (daemons)

BREST AD 16 Unités d'organisation

Accueil	Unité d'organisation
Alcasar	Unité d'organisation
Commercial	Unité d'organisation
Déploiement	Unité d'organisation
Direction	Unité d'organisation
Domain Controllers	Unité d'organisation
DRH	Unité d'organisation
DSI	Unité d'organisation
Finance	Unité d'organisation
Imprimante	Unité d'organisation
Logistique	Unité d'organisation
NAS	Unité d'organisation
Poste de travail View	Unité d'organisation
Production	Unité d'organisation
TSE	Unité d'organisation
Visiteur	Unité d'organisation

Création des utilisateurs :



```

root@serveurweb3:/var/www# ls -l
total 84
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   5 13:34 alopezvaz
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   5 13:12 cbianeis
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   5 13:14 cguillou
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   5 13:19 cleguern
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   5 13:34 dgicquel
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   5 13:35 dlewenkron
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   6 15:32 dnicot
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   5 15:30 fcamillerapp
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   5 13:25 fgaulin
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   5 15:35 fguerlee
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   5 12:59 images
-rw-r--r--  1 ftpuser www-data 8771 juin   5 11:59 index.php
drwxr-xr-x  4 ftpuser www-data 4096 juin  10 08:48 mboufenchoucha
drwxr-xr-x 14 ftpuser www-data 4096 nov.   3 17:05 mediawiki
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   5 13:28 mleguern
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   5 13:30 pbesson
lrwxrwxrwx  1 ftpuser www-data  21 juin   3 14:54 phpmyadmin -> /usr/share/phpm
yadmin
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   5 13:31 qmered
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin   5 13:38 sgbafawona
drwxr-xr-x  2 ftpuser www-data 4096 juin  10 14:11 stepuzzle
root@serveurweb3:/var/www# _

```

```
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.
```

```
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by applicable law.
```

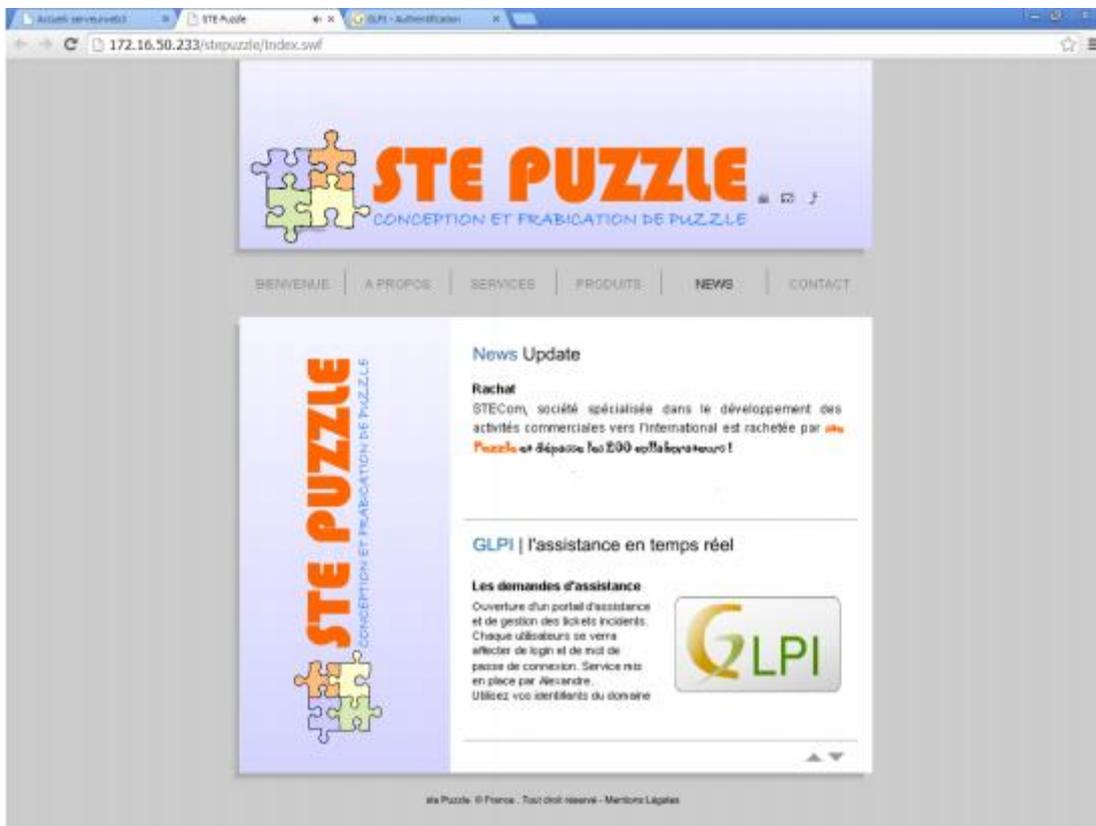
```
root@serveurweb3:~# ifconfig
```

```
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:50:56:84:46:e8
          inet addr:172.16.50.233  Bcast:172.16.50.255  Masque:255.255.255.0
          adr inet6: fe80::250:56ff:fe84:46e8/64 Scope:Lien
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:1435151 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:22910 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 lg file transmission:1000
          RX bytes:115838349 (110.4 MiB)  TX bytes:57034679 (54.3 MiB)
```

```
lo        Link encap:Boucle locale
          inet addr:127.0.0.1  Masque:255.0.0.0
          adr inet6: ::1/128 Scope:Hôte
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:265 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:265 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 lg file transmission:0
          RX bytes:22242 (21.7 KiB)  TX bytes:22242 (21.7 KiB)
```

```
root@serveurweb3:~# ls
```

```
root@serveurweb3:~# _
```

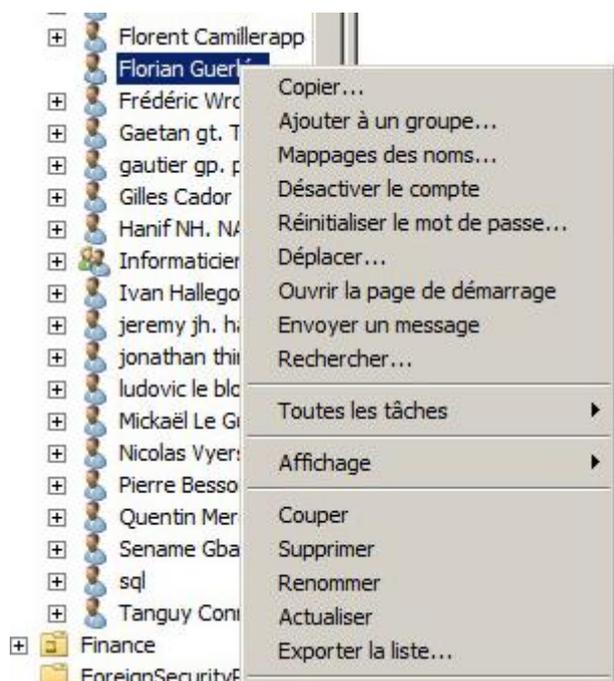


serveurweb3

sur l'adresse IP: 172.16.50.233

Sites disponibles sur ce serveur

- ▶ [Stepuzzle](#)
- ▶ [MediaWiki](#) (*wikipuzzle*)
- ▶ [al](#)
- ▶ [cb](#)
- ▶ [cg](#)
- ▶ [cl](#)
- ▶ [dg](#)
- ▶ [dl](#)
- ▶ [dr](#)
- ▶ [fc](#)
- ▶ [fg](#)
- ▶ [fg](#)
- ▶ [m](#)
- ▶ [m](#)
- ▶ [pl](#)
- ▶ [qr](#)



A – Lister les services

Ville	Serveur	Rôle
BREST	NAS Iomega 1	Stockage utilisateurs
	NAS Iomega 2	Stockage dossiers communs
	NAS Iomega 3	Backups
	Hôte OpenFiler	iscsi
	Vmware Workstation	
	ESXi	Proxy : filtre les échanges entre deux hôtes
		Active Directory
		DHCP : Attribution d'adresses IP
		BSPrint : Serveur d'impression
		ISCSI : Protocôle réseau de stockage
		ESXi : Serveur physique de machines virtuelles
		Sfichiers : Serveur de fichiers, d'imprimantes et TFTP
		Vcenter : Serveur d'administration de machines virtuelles
		GLPI : Gestion libre de parc informatique
		Syslog1 et 2 : Log journaux évènements
	Zabbix : Surveille l'état du réseau	
Brestelastix : Commutateur téléphonique		
DNS secondaire + SSH		
Veeam backup : Sauvegarde + reprise VM		
Veeam Manager : Supervision + admin. des VM		
Veeam Server : serveur de sauvegarde		

		BSWEB03 : intranet
		SQL Principal : BDD
		SQL Miroir : BDD dupliquée
		Fog : clonage
		WDS : déploiement
	PC OpenFiler	Hôte
		Vmware Workstation : serveur lié à ISCI
RENNES	ESXi	Proxy : filtre les échanges entre deux hôtes
		ESXi : Serveur physique de machines virtuelles
		Proxy sauvegarde
	PC OpenFiler	Hôte
		Vmware Workstation : serveur lié à ISCI
		Proxmox : virtualisation linux

B – La gestion de la configuration

a) Liste des machines reconnues par le système

<input type="checkbox"/>	△Nom	Entité	Statut	Fabricant	Numéro de série	Type	Modèle	Système d'exploitation	Lieu	Processeur	Dernière modification	Code du bâtiment
<input type="checkbox"/>	BSPRINT	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-42 04 20 75 ae 7e e2 bc-25 46 ca ad e6 f0 d7 40	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft® Windows Server® 2008 Entreprise		Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2407 0 @ 2.20GHz	2014-06-10 19:02	
<input type="checkbox"/>	BSPRINT01	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-42 30 3c 2f 6b b6 be 5c-bf 0c 36 8a d1 c1 b9 cc	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2407 0 @ 2.20GHz	2014-10-21 14:11	
<input type="checkbox"/>	Client-SQL	STE PUZZLE		Gigabyte Technology Co., Ltd.		Desktop	EP31-DS3L	Microsoft Windows 7 Professionnel		Pentium(R) Dual-Core CPU E5200 @ 2.50GHz	2014-06-19 14:35	
<input type="checkbox"/>	davidtest	STE PUZZLE		Gigabyte Technology Co., Ltd.		Desktop	EP31-DS3L	Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard		Pentium(R) Dual-Core CPU E5200 @ 2.50GHz	2014-06-05 07:46	
<input type="checkbox"/>	DHCP-HD	STE PUZZLE		Gigabyte Technology Co., Ltd.		Desktop	EP31-DS3L	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Pentium(R) Dual-Core CPU E5200 @ 2.50GHz	2014-06-12 21:29	
<input type="checkbox"/>	ISCSI-HD-DHCP	STE PUZZLE		Gigabyte Technology Co., Ltd.		Desktop	EP31-DS3L	Microsoft Windows 7 Professionnel		Pentium(R) Dual-Core CPU E5200 @ 2.50GHz	2014-05-22 10:10	
<input type="checkbox"/>	OF1-ISCSI	STE PUZZLE		LENOVO	PBYBED3	Desktop	5033A56	Microsoft Windows 7 Professionnel		Intel(R) Pentium(R) CPU G630 @ 2.70GHz	2014-09-11 07:18	
<input type="checkbox"/>	OF2-ISCSI	STE PUZZLE		LENOVO	PBYPNT6	Desktop	5033A56	Microsoft Windows 7 Professionnel		Intel(R) Pentium(R) CPU G630 @ 2.70GHz	2014-02-04 13:37	
<input type="checkbox"/>	PC-BES-100	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-56 4d cb 6b cc 71 da 87-30 a3 99 ac 1f 7d f4 8e	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2407 0 @ 2.20GHz	2014-05-20 15:01	
<input type="checkbox"/>	RENAD	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-42 04 59 2e 8c ee e5 b5-04 c6 22 c3 57 e1 b6 4a	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard		Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2407 0 @ 2.20GHz	2014-10-09 00:06	
<input type="checkbox"/>	SALLEAD	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-42 2b 44 3a 30 e2 00 70-d0 85 b7 bd 37 5f 26 18	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2407 0 @ 2.20GHz	2014-04-08 11:19	
<input type="checkbox"/>	SEVEN-SQUID	STE PUZZLE		Gigabyte Technology Co., Ltd.		Desktop	EP31-DS3L	Microsoft Windows 7 Professionnel		Pentium(R) Dual-Core CPU E5200 @ 2.50GHz	2014-05-22 15:04	
<input type="checkbox"/>	Sfichiers	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-56 4d 09 10 90 f7 f2 80-56 3e 3f 2b da 68 97 33	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2407 0 @ 2.20GHz	2014-10-21 15:47	
<input type="checkbox"/>	SQL-Miroir	STE PUZZLE		Gigabyte Technology Co., Ltd.		Desktop	EP31-DS3L	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Pentium(R) Dual-Core CPU E5200 @ 2.50GHz	2014-06-13 05:18	
<input type="checkbox"/>	SQL-PRINCIPAL	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-42 04 63 b6 32 25 18 03-c1 80 b5 08 f1 b3 2f f9	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2407 0 @ 2.20GHz	2014-05-10 20:27	
<input type="checkbox"/>	SQL-SECONDAIRE	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-42 04 74 5f 92 b2 77 cc-45 30 78 7a 5e 2f e3 76	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2407 0 @ 2.20GHz	2014-05-10 00:57	
<input type="checkbox"/>	SQL-TEMOIN	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-42 04 7e 6a 5e 70 8f 78-ef 72 22 f8 a3 ce e0 02	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2407 0 @ 2.20GHz	2014-05-10 00:35	
<input type="checkbox"/>	SRV-BES-001	STE PUZZLE		Gigabyte Technology Co., Ltd.		Desktop	EP31-DS3L	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Pentium(R) Dual-Core CPU E5200 @ 2.50GHz	2014-05-19 14:37	
<input type="checkbox"/>	SRV-ESX2	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-56 4d 7f f5 b7 10 ee e0-ac bc 84 00 cb e9 53 b2	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Pentium(R) CPU G630 @ 2.70GHz	2014-03-31 16:04	
<input type="checkbox"/>	SRV-WDS	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-56 4d b2 73 22 26 46 6d-af 63 63 fd 6a cd 92 4d	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2407 0 @ 2.20GHz	2014-06-04 07:30	
<input type="checkbox"/>	Vcenter	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-56 4d e3 49 7d b1 2d a9-28 c8 1f 56 e1 4a 5a 95	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2407 0 @ 2.20GHz	2014-10-16 06:36	
<input type="checkbox"/>	vCenter-test	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-56 4d 93 49 7d b1 2d a9-28 c8 1f 56 8c fd 55 70	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Pentium(R) CPU G630 @ 2.70GHz	2014-02-12 14:30	
<input type="checkbox"/>	VEAM-ENT-MAN	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-56 4d 4a 08 8d b1 2d a9-28 c8 1f 56 3d 11 3b 7a	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Pentium(R) CPU G630 @ 2.70GHz	2014-04-08 09:22	
<input type="checkbox"/>	VEAM-PROXY	STE PUZZLE		LENOVO	PBYPNR8	Desktop	5033A56	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Pentium(R) CPU G630 @ 2.70GHz	2014-04-07 23:14	
<input type="checkbox"/>	VEAM-SERVER	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-56 4d 57 d5 d6 cc 71 c1-4e ac 3b 48 3a fb 3a 4b	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Pentium(R) CPU G630 @ 2.70GHz	2014-04-02 10:13	
<input type="checkbox"/>	Veam	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-42 1a 62 31 41 02 9e d0-b9 be 77 6c 68 2b b0	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2407 0 @ 2.20GHz	2014-04-07 12:08	
<input type="checkbox"/>	veamProxy	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-42 04 6f 3b aa 3d ab ca-0c d2 2a d9 d8 f7 66 3f	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2407 0 @ 2.20GHz	2014-10-21 16:13	
<input type="checkbox"/>	WDS-MDT	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-42 04 8f 44 cb 3c 36 e5-c3 d2 96 a4 15 0a 4f fd	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2407 0 @ 2.20GHz	2014-06-03 16:18	
<input type="checkbox"/>	WDS-SERVER-PHY	STE PUZZLE		Gigabyte Technology Co., Ltd.		Desktop	P55-U03L	Microsoft Windows Server 2008 R2 Entreprise		Intel(R) Core(TM) i3 CPU 540 @ 3.07GHz	2014-06-06 13:20	
<input type="checkbox"/>	win7-ESX2	STE PUZZLE		VMware, Inc.	VMware-56 4d 20 b5 c5 5d 73 bc-03 c1 66 5c 6a 82 28 06	Other	VMware Virtual Platform	Microsoft Windows 7 Professionnel		Intel(R) Pentium(R) CPU G630 @ 2.70GHz	2014-03-31 16:03	
<input type="checkbox"/>	△Nom	Entité	Statut	Fabricant	Numéro de série	Type	Modèle	Système d'exploitation	Lieu	Processeur	Dernière modification	Code du bâtiment

b) Ticket incident :

Liste 1/1

Suivis Tâches Solution Statistiques Documents Historique (2) Tous

Ticket - ID : 11 (STE PUZZLE)

Date d'ouverture	2014-10-29 15:26	Date d'échéance	
Par	Vyers Nicolas	Dernière modification	2014-10-29 15:26 par Vyers Nicolas
Type	Incident	Catégorie	-----
Statut	Nouveau	Source de la demande	Helpdesk
Urgence	Moyenne	Validation	Non soumis à validation
Impact	Moyen	Élément associé	
Priorité	Moyenne	Lieu	

Acteur	Demandeur	Observateur	Attribué à
	Vyers Nicolas		

Titre: Titre ticket

Description*: Description ticket

0 document associé Tickets liés

Sauvegarder Mettre à la corbeille

HUITIEME PARTIE : LE STOCKAGE DANS LE SI DE STE PUZZLE

NAS :

IV. Recherche Doc Openfiler

Source

[Tutoriel] Installation et configuration | OpenFiler

Auteur: Vincent DAHMANE

Article publiée le 10 Aout 2013

OpenFiler est pour moi une petite merveille de l'Open Source. Il vous permet de monter votre SAN en deux temps trois mouvements. Pour moi c'est la solution idéal pour les TPE/PME ayant peu de moyen.

Cette solution très fiable pourra même faire le bonheur d'entreprises plus grosses avec de gros moyen IT.

De plus il est possible de souscrire à un support ou d'acheter des Upgrade pour adapter votre solution de stockage à la virtualisation (optimisation des I/O) ou au support Fibre Channel.

Le site officiel d'OpenFiler: <http://www.openfiler.com/>

Ce tutoriel vous fournira la procédure d'installation et de configuration pour avoir un SAN iSCSI fonctionnel.

Téléchargez l'ISO d'open Filer via ce lien: <http://www.openfiler.com/community/download>

Pour ce tutoriel j'ai utilisé la version 2.99 (la plus récente)

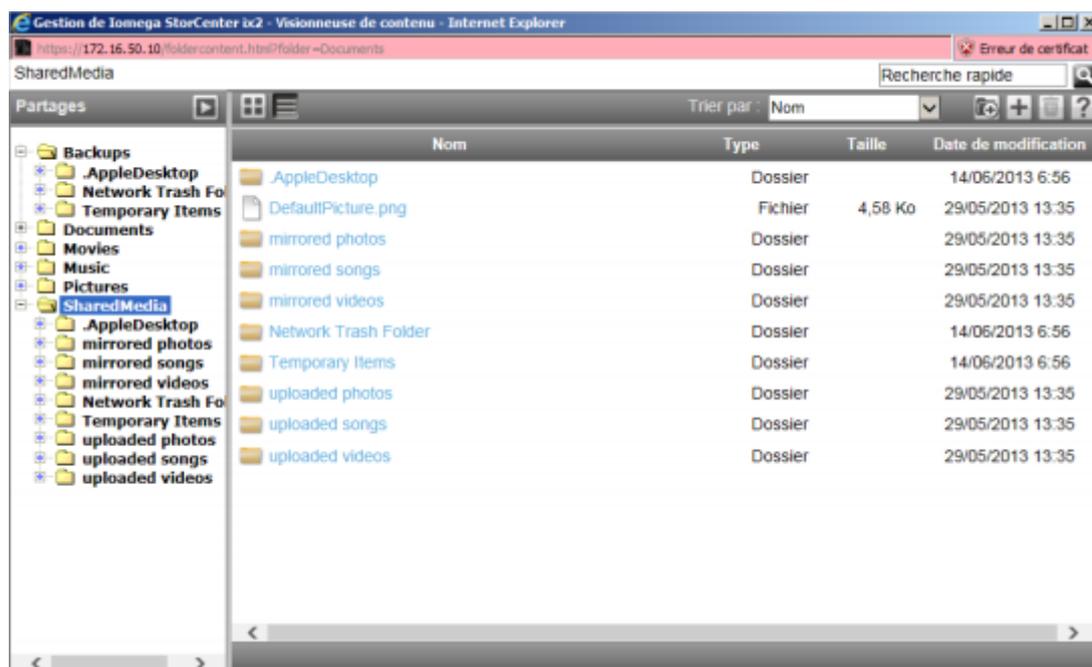
1) Installation

Prérequis:

Machine avec au minimum 512MB de ram et 2 disques dur (ou volume RAID).

Un disque sera réservé pour le système et l'autre pour les Datas

Si vous avez l'habitude des installations d'OS Linux vous pouvez passer le chapitre « installation » de ce tutoriel

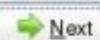


Documentation sur Open Filer :

The logo for Openfiler, consisting of the word "openfiler" in a blue, lowercase, sans-serif font.

- To install or upgrade in graphical mode, press the <ENTER> key.
- To install or upgrade in text mode, type: `linux text <ENTER>`.
- Use the function keys listed below for more information.

[F1-Main] [F2-Options] [F3-General] [F4-Kernel] [F5-Rescue]
boot: _

The logo for Openfiler, consisting of the word "openfiler" in a blue, lowercase, sans-serif font.The logo for Openfiler, consisting of the word "openfiler" in a blue, lowercase, sans-serif font.A button with a document icon and the text "Release Notes".A button with a left-pointing arrow and the text "Back".A button with a right-pointing arrow and the text "Next".



Select the appropriate keyboard for the system.

- French
- French (latin1)
- French (latin9)
- French (pc)
- French Canadian
- German
- German (latin1 w/ no deadk
- German (latin1)
- Greek
- Gujarati (Inscript)
- Hungarian
- Hungarian (101 key)
- Icelandic
- Italian

Warning

The partition table on device sda was unreadable. To create new partitions it must be initialized, causing the loss of ALL DATA on this drive.

This operation will override any previous installation choices about which drives to ignore.

Would you like to initialize this drive, erasing ALL DATA?

Release Notes

Back

Next

Installation requires partitioning of your hard drive. By default, a partitioning layout is chosen which is reasonable for most users. You can either choose to use this or create your own.

Remove all partitions on selected drives and create default layout

Select the drive(s) to use for this installation.

- sda 8189 MB ATA VBOX HARDDISK
- sdb 20473 MB ATA VBOX HARDDISK

Advanced storage configuration

What drive would you like to boot this installation from?

sda 8189 MB ATA VBOX HARDDISK

Review and modify partitioning layout

Release Notes

Back

Next

Network Devices

Active on Boot	Device	IPv4/Netmask	IPv6/Prefix	Edit
<input checked="" type="checkbox"/>	eth0	DHCP	Auto	

Hostname

Set the hostname:

- automatically via DHCP
- manually (e.g., host.domain.com)

Miscellaneous Settings

Gateway:

Primary DNS:

Secondary DNS:

Release Notes

Back Next

Edit Interface

Intel Corporation 82540EM Gigabit Ethernet Controller
Hardware address: 08:00:27:81:E5:AE

Enable IPv4 support

- Dynamic IP configuration (DHCP)
- Manual configuration

IP Address: / Prefix (Netmask):

Enable IPv6 support

- Automatic neighbor discovery
- Dynamic IP configuration (DHCPv6)
- Manual configuration

IP Address: / Prefix:

Cancel OK

Network Devices

Active on Boot	Device	IPv4/Netma
<input checked="" type="checkbox"/>	eth0	DHCP

Hostname

Set the hostname:

- automatically via DHCP
- manually

Miscellaneous Settings

Gateway:

Primary DNS:

Secondary DNS:

Release Notes

Back Next

Please select the nearest city in your time zone:



Selected city: Monaco, Europe

Europe/Monaco

System clock uses UTC

[Release Notes](#) [Back](#) [Next](#)

openfiler open source storage management

Username:

Password:

Distro Release: Openfiler ESA 2.99.1
GUI Version: r_15ac1bb936a535e65adca24a9b0695178e96b0ae-1-1



© 2001 - 2011 Openfiler. All rights reserved.
[Home](#) · [Documentation](#) · [Support](#) · [Website](#) · [License](#)

6) Définitions ISCSI : Protocole de stockage en réseau IP, destiné à relier les installations de stockage de données.

7) NAS : Est un disque dur ou serveur de stockage en réseau.
SAN : C'est un hôte ou réseau de stockage.

NEUVIEME PARTIE :

Tests ping :

ESXI BREST :

```
Administrateur : Invite de commandes
Délai d'attente de la demande dépassé.
Statistiques Ping pour 172.16.50.201:
  Paquets : envoyés = 2, reçus = 0, perdus = 2 (perte 100%),
Ctrl+C
^C
C:\Users\Administrateur>
C:\Users\Administrateur>
C:\Users\Administrateur>
C:\Users\Administrateur>^Z^A^X^D
C:\Users\Administrateur>
C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.204

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.204 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.16.50.204 : octets=32 temps<1ms TTL=63

Statistiques Ping pour 172.16.50.204:
  Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
  Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Administrateur>
```

```
Administrateur : Invite de commandes
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.204 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.16.50.204 : octets=32 temps<1ms TTL=63

Statistiques Ping pour 172.16.50.204:
  Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
  Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.80.204

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.80.204 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.16.80.204 : octets=32 temps=1 ms TTL=62
Réponse de 172.16.80.204 : octets=32 temps=1 ms TTL=62
Réponse de 172.16.80.204 : octets=32 temps=1 ms TTL=62
Réponse de 172.16.80.204 : octets=32 temps<1ms TTL=62

Statistiques Ping pour 172.16.80.204:
  Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
  Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Administrateur>
```

Réponse de 172.16.50.200 : octets=32 temps<1ms TTL=63

Statistiques Ping pour 172.16.50.200:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),

Durée approximative des boucles en millisecondes :

Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.201

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.201 avec 32 octets de données :

Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.201:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.202

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.202 avec 32 octets de données :

Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.202:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.203

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.203 avec 32 octets de données :

Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.203:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.204

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.204 avec 32 octets de données :

Réponse de 172.16.50.204 : octets=32 temps<1ms TTL=63

Statistiques Ping pour 172.16.50.204:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),

Durée approximative des boucles en millisecondes :

Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.205

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.205 avec 32 octets de données :

Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.205:

```
C:\Users\Administrateur>ping 172.16.60.1
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.60.1 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.60.1:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.60.2
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.60.2 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.60.2:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.60.5
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.60.5 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.60.5:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.60.250
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.60.250 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.60.250:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>_
```

```
C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.227
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.227 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.227:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.228
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.228 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.228:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.229
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.229 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.229:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.230
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.230 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.230:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>_
```

```
C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.233
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.233 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.
Réponse de 172.16.51.252 : Impossible de joindre l'hôte de destination.
Réponse de 172.16.51.252 : Impossible de joindre l'hôte de destination.
Réponse de 172.16.51.252 : Impossible de joindre l'hôte de destination.

Statistiques Ping pour 172.16.50.233:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 3, perdus = 1 (perte 25%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.234
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.234 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.234:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.235
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.235 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.235:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.236
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.236 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.236:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.237
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.237 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.237:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),
```

CA Administrateur : Invite de commandes

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.238

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.238 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.238:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.239

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.239 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.16.50.239 : octets=32 temps=1 ms TTL=127
Réponse de 172.16.50.239 : octets=32 temps<1ms TTL=127
Réponse de 172.16.50.239 : octets=32 temps<1ms TTL=127
Réponse de 172.16.50.239 : octets=32 temps<1ms TTL=127

Statistiques Ping pour 172.16.50.239:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),

Durée approximative des boucles en millisecondes :

Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.240

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.240 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.240:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>

CA Administrateur : Invite de commandes

Statistiques Ping pour 172.16.50.205:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.10

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.10 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.16.50.10 : octets=32 temps<1ms TTL=63
Réponse de 172.16.50.10 : octets=32 temps<1ms TTL=63
Réponse de 172.16.50.10 : octets=32 temps<1ms TTL=63
Réponse de 172.16.50.10 : octets=32 temps<1ms TTL=63

Statistiques Ping pour 172.16.50.10:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),

Durée approximative des boucles en millisecondes :

Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Administrateur>_

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.212

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.212 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.16.50.212 : octets=32 temps<1ms TTL=63
Réponse de 172.16.50.212 : octets=32 temps<1ms TTL=63
Réponse de 172.16.50.212 : octets=32 temps<1ms TTL=63
Réponse de 172.16.50.212 : octets=32 temps<1ms TTL=63

Statistiques Ping pour 172.16.50.212:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.213

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.213 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.213:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.214

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.214 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.214:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.217

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.217 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.217:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.218

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.218 avec 32 octets de données :
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.
Délai d'attente de la demande dépassé.

Statistiques Ping pour 172.16.50.218:

Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.220

```

C:\Users\Administrateur.STEPUZZLE>tracert www.google.fr

Détermination de l'itinéraire vers www.google.fr [173.194.67.94]
avec un maximum de 30 sauts :

  1  <1 ms    <1 ms    <1 ms    172.16.80.253
  2   1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.4.254
  3   1 ms    <1 ms    <1 ms    192.168.2.250
  4   1 ms     1 ms     1 ms    192.168.29.254
  5   *       *       *       Délai d'attente de la demande dépassé.
  6  49 ms    43 ms    50 ms    90.81.231.105
  7  56 ms    43 ms    53 ms    Ge-9-2-1.ARCP1.Archives.transitip.raei.francetelecom.net [81.52.50.114]
  8  69 ms    99 ms    98 ms    lag-121-817.nmidf301.aubervilliers.raei.francetelecom.net [81.253.234.97]
  9  47 ms    38 ms    38 ms    ae20-0.ncidf301.aubervilliers.francetelecom.net [193.253.82.18]
 10 50 ms    51 ms    67 ms    ae43-0.nista301.paris.francetelecom.net [193.252.159.149]
 11 72 ms    85 ms    79 ms    81.253.184.6
 12 80 ms    75 ms    71 ms    google-6.gw.opentransit.net [193.251.254.182]
 13 61 ms    40 ms    59 ms    209.85.252.188
 14 69 ms    53 ms    53 ms    proxy.google.com [216.239.51.5]
 15 46 ms    45 ms    54 ms    64.233.174.82
 16 74 ms    84 ms    136 ms   216.239.51.149
 17 *       *       *       Délai d'attente de la demande dépassé.
 18 106 ms   102 ms   114 ms   wi-in-f94.1e100.net [173.194.67.94]

Itinéraire déterminé.

C:\Users\Administrateur.STEPUZZLE>

```

```

C:\Administrateur : Invite de commandes
Microsoft Windows [version 6.1.7600]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.50.254

Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.50.254 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.16.50.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64

Statistiques Ping pour 172.16.50.254:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Administrateur>

```

```
C:\Users\Administrateur>ping 172.16.51.254
```

```
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.51.254 avec 32 octets de données :  
Réponse de 172.16.51.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 172.16.51.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 172.16.51.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 172.16.51.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64
```

```
Statistiques Ping pour 172.16.51.254:
```

```
Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),  
Durée approximative des boucles en millisecondes :
```

```
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
```

```
C:\Users\Administrateur>ping 172.16.52.254
```

```
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.52.254 avec 32 octets de données :  
Réponse de 172.16.52.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 172.16.52.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 172.16.52.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 172.16.52.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64
```

```
Statistiques Ping pour 172.16.52.254:
```

```
Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),  
Durée approximative des boucles en millisecondes :
```

```
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
```

```
C:\Users\Administrateur>ping 172.16.53.254
```

```
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.53.254 avec 32 octets de données :  
Réponse de 172.16.53.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 172.16.53.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 172.16.53.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 172.16.53.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64
```

```
Statistiques Ping pour 172.16.53.254:
```

```
Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),  
Durée approximative des boucles en millisecondes :
```

```
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
```

```
C:\Users\Administrateur>ping 172.16.57.254
```

```
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.57.254 avec 32 octets de données :  
Délai d'attente de la demande dépassé.  
Délai d'attente de la demande dépassé.  
Délai d'attente de la demande dépassé.  
Délai d'attente de la demande dépassé.
```

```
Statistiques Ping pour 172.16.57.254:
```

```
Paquets : envoyés = 4, reçus = 0, perdus = 4 (perte 100%),
```

```
C:\Users\Administrateur>ping 172.16.60.254
```

```
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.60.254 avec 32 octets de données :  
Réponse de 172.16.60.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 172.16.60.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 172.16.60.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64  
Réponse de 172.16.60.254 : octets=32 temps<1ms TTL=64
```

```
Statistiques Ping pour 172.16.60.254:
```

```
C:\Users\Administrateur>ping 172.16.80.254
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.80.254 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.16.80.254 : octets=32 temps<1ms TTL=63

Statistiques Ping pour 172.16.80.254:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.81.254
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.81.254 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.16.81.254 : octets=32 temps<1ms TTL=63

Statistiques Ping pour 172.16.81.254:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.82.254
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.82.254 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.16.82.254 : octets=32 temps<1ms TTL=63

Statistiques Ping pour 172.16.82.254:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.83.254
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.83.254 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.16.83.254 : octets=32 temps<1ms TTL=63

Statistiques Ping pour 172.16.83.254:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Administrateur>ping 172.16.84.254
Envoi d'une requête 'Ping' 172.16.84.254 avec 32 octets de données :
Réponse de 172.16.84.254 : octets=32 temps<1ms TTL=63
```