3) b) @ IP v4

$\underbrace{\quad m \quad}_{\text{id Rx}}\ \underbrace{\quad n \quad}_{\text{id SRx}}\ \underbrace{\quad p \quad}_{\text{id Machine}} = 32$

classe B $\Rightarrow m = 16$;

$p = 10$ (1000 machines $2^p - 2 = 2^{10} - 2 = 1022$)

$n = 6$

Masque Rx $\underbrace{111\ldots1}_{m=16}\ \underbrace{1111}_{n=6}\ \underbrace{0000}_{p=10}$

$\underbrace{255}_{8} . \underbrace{255}_{8} . \underbrace{252}_{6} . \overline{0}$

ϕ_3 ϕ_4

$l = 2$

$256 - 2^2 =$

$256 - 4 =$

252

4) 5 Sous Rx

nb S.Rx $= 2^n \geq 5 \Rightarrow n = 3$ $2^2 = 4$, $2^3 = 8$

$n = 3 \Rightarrow p = 13$ $(\overset{16 \to B}{m} + \overset{3}{n} + \overset{13}{p} = 32)$

$|S.Rx| = 2^{13} - 2 =$ 8 192 -2 = 8 190

@ Rx $= \underbrace{150.10}_{m=16} . \underbrace{0}_{n=3} . 0 / 16 \underbrace{}_{p=13}$ → divisé par 8

(S.Rx 1 000 < @SRx $0 \overbrace{\quad}^{13\times} 0 = 150.10.0.0/19$

@ diffusion $1 \_\_\_ 1 : 150.10.\underbrace{00011111}_{31}.255$

val(m) = 1, val(n) = 1 ; val(p) = 0
 $\quad_{16}\qquad\quad_{=3}\qquad\quad_{=13}$

$255.255.\underset{224}{11100000}.0$

$128 + 64 + 32$ ou

$256 - 2^5 = 256 - 32$

$= 224$

255.255 . 224 . 0

$256 - 2^5 = 256 - 32$
$= 224$

Null S.Rx $= 2^p - 2 = 2^{13} - 2 = 8190$

32

val=1

001 → @SRx 0 — P — 0 = 150.10 .001 00000 . 0

25

→ diffusion 1 —— 1

S.Rx 2

63

150.10. 0011111 .255

$2^6 - 1 = 63$

SRx 3 — $\overset{n}{010}$ → @ SRx → @ diffusion

SRx 4 — $\overset{n}{011}$

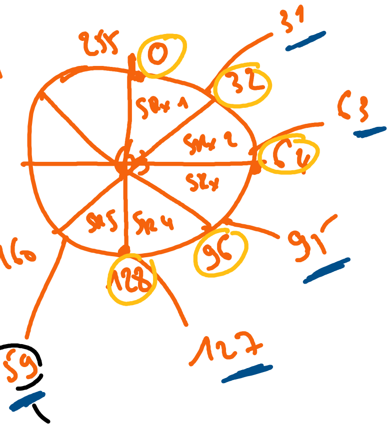
SRx 5 : $\overset{n}{100}$

__Methode 2__ : $\overset{m=16}{150.10}$. n=3 — P=13 — ϕ4 → 0 → @ SRx → 255 → @ diffusion

ϕ3

$P_1 = 5$

000 ... 111 → ϕ3, diviser par 8



1ère 000 ϕ3

SRx 5ème n = 100 @SRx — 13 — 0 = 150.10. 128 .0

diffusion 1 —— 1 = 150.10. 100 11111. 255

128 + 31 = 159

5) (200, 500, 100, 50, 150)

500 (car il est le plus grand).

5)

(200, 500, 100, 50, 150)

→ commencer par SR×2 (car il est le plus grand).

taille S.R× = $2^p - 2 \geq 500 \Rightarrow p = 9$ ↗ $p=8 \Rightarrow 2^8 = 256$ ↘ $p=9 \Rightarrow 2^9 = 512$

$p=9 \Rightarrow n = 16 - p = 7$

16+7 n+m

Cherche @ SR×2 : $\underbrace{150.10.}_{m=16}\overbrace{0 \text{———} 0}^{n=7}$ ↗ @SR× $p = 0 \text{———} 0 = 150.10.0.0/23$ ↘ @diffusion $p = 1 \text{———} 1$

150. 10. 1 .255

→ |SR× 1| = 200

↳ p tq $2^p - 2 \geq 200 \Rightarrow p = 8 \Rightarrow n = 8$

$150.10.\overbrace{0 \text{——} 010}^{n=8}.$ → $\overbrace{\text{SR×}}^{p=8} = 0 \text{———} 0 \Rightarrow \underline{0}$ ↘ diffusion : $1 \text{———} 1 \Rightarrow 255$

⇓

150.10. 2 .

→ |SR× n° 5| = 150 $p=7 \Rightarrow 2^7 = 128$

p tq $2^p - 2 \geq 150 \Rightarrow p = 8 \Rightarrow 2^8 = 256$

$p=8 \Rightarrow n = 8$

$150.10.\overbrace{0\text{..} \text{—} 011}^{n=8}.\overbrace{}^{p}$ ↗ @SR×: 0 ↘ @diff : 255

3

→ |SR×3| = 100

p tq $2^p - 2 \geq 100 \Rightarrow p = 7$

n = 9

$\underbrace{150.10.}_{m=16}\overbrace{00 \text{—} 100}^{n=9}|0|\overbrace{0 \text{———} 0}^{p=7}$. @SR× = 150.10.4.0/25 ↘ $1 \text{———} 1$ @diffusion

150.10.4.127

Φ4

255 0 ... SR× 5

150.10.4.127

150.10.4.0 /25 }
150.10.4.127 } SR# 5

150.10.4.128/26

SR# 4

150.10.4.191.

en binaire ? tq $2^p - 2 \geq 50 \Rightarrow p = 6$ $(2^6 = 64)$

$p = 6 \Rightarrow n = 10$

$\overbrace{150.10.}^{m=16}\ \overbrace{00000100\ 10}^{n=10}\ \overbrace{0 \ldots 0}^{p=6} \Rightarrow$ @ SR# 4 → 150.10.4.128

04   64
        10   $1 \ldots 1 \Rightarrow$ diffusion

→ 150.10.4.$(128 + 2^6 - 1)$
$= 128 + 63$
$= \underline{191}$

$m + n = 16 + 10 = 26$

Masque SR = équ /26

$\underbrace{111\ldots1}_{255}\ \underbrace{\ldots}_{.255}\ \underbrace{\ldots}_{.255}\ \underbrace{11\,0\ldots0}_{.192}$ (26 bits à 1)

255.255.255.192

5) b

10+54+104+26+12=206	