

## 2. Analyser le trafic réseau

### Q2.1. Analyse avec traceroute

legs.cnrs.fr	www.youtube.com	www.nyu.edu
192.168.0.254	192.168.0.254	192.168.0.254
station1.multimania.isdnet.net [194.149.174.98] - (SCALEWAY S.A.S)	station3.multimania.isdnet.net [194.149.174.100] - (SCALEWAY S.A.S)	99.83.88.180 - (Amazon.com, Inc) - AS16509
193.253.13.65 - (orange)	google-ic-344096.ip.twelve99-cust.net [62.115.174.29] - AS1299	server-3-165-136-67.cdg52.r.cloudfront.net [3.165.136.67] - (Amazon Technologies Inc)
193.253.13.206 - (orange)	216.239.40.73 (Google LLC)	
acorus.th2-1.hopus.net [37.77.34.83] - (Hopus - The routed exchange)	216.239.48.1 - (Google LLC)	
100.99.0.17 - (Internet Assigned Numbers Authority)	mad01s26-in-f14.1e100.net [216.58.214.174] - (Google LLC) - AS15169	
100.100.0.15 - (Internet Assigned Numbers Authority)		
100.64.2.65 - (Internet Assigned Numbers Authority)		

### Q2.2. Analyse avec capture Wireshark

Liste des applications :

- discord
- steam
- logitech g hub

- steelseries gg
- process lasso
- firefox
- nvidia app
- nzxt cam
- icue

Dans l'onglet Ethernet, ma machine échange des trames avec 23 autres machines.

Le nombre d'adresse IP de machines qui échangent des paquets avec la mienne est bien plus important que le nombre d'adresses MAC de machines car on y voit toutes les adresses parcourues et pas seulement les adresse MAC finales.

Les plus volumineuses :

- 96.17.207.160 (920 octets) appartient à Akamai Technologies
- 95.101.137.167 (420 octets) appartient à Akamai Technologies
- 104.18.36.61 (354 octets) appartient à Cloudflare

### 3. Énergie

#### Q3.1. Un exemple simple

1)

Le modèle exact est : **Hisense RS5P535NPCE**

url exact pour accéder a sa description :

[https://www.darty.com/nav/achat/encastrable/grand\\_refrigerateur/refrigerateur\\_americaain/hisense\\_rs5p535npce.html#product\\_description](https://www.darty.com/nav/achat/encastrable/grand_refrigerateur/refrigerateur_americaain/hisense_rs5p535npce.html#product_description)

2)

**Consommation d'énergie annuelle** : 324 kWh

3)

Consommation d'énergie par an : 324 kWh

Nombre d'heures dans 1 année : 8760h

Puissance = consommation annuelle / nombre d'heure dans 1 an

$P = 324 / 8760$

= 0.037 kW soit 37 W

## Q3.2. Un ordinateur portable

Ordinateur choisi : **Ordinateur portable Inspiron 15**

- 1) Capacité énergétique de la batterie : 41 Wh, puissance du chargeur : 65 W
- 2) Temps de charge = capacité énergétique / puissance du chargeur  
 $T = 41 / 65$   
= 0.63h soit environ 38 minutes
- 3) Il est susceptible d'être plus dans la pratique car une partie de l'énergie est perdue sous forme de chaleur, ou alors le pc effectue de lourdes tâche pendant le temps de charge, ou la batterie qui s'épuise au fil du temps.

## Q3.3. Faisons chauffer la CPU

2)

coeur	Utilisation avant	Utilisation après	Consommation avant	Consommation après
1	10.9	48.4	Faible	Très élevé
2	21.9	34.4	Faible	Très élevé
3	0	18.8	Faible	Très élevé
4	1.6	28.1	Faible	Très élevé
5	9.4	28.1	Faible	Très élevé
6	0	28.1	Faible	Très élevé
7	0	31.3	Faible	Très élevé
8	1.6	23.4	Faible	Très élevé

- a) Oui c'est proportionnel.
- b) Sur le site constructeur de mon cpu sa consommation est de 120 W ce qui est bien plus important que les 37 W du réfrigérateur.

## Q3.4. Des kWhs au g de CO2

1)

Ordinateur choisi : **Ordinateur portable Inspiron 15**

Calcul en France :

Batterie : 65 W

émissions de CO2 en France : 49 gCO2eq/kWh

$$0,065 \times 49 = 3,185 \text{ gCO}_2$$

Calcul en Pologne :

émissions de CO2 en Pologne : 838 gCO2eq/kWh

$$0,065 \times 838 = 54,47 \text{ gCO}_2$$

	France	Pologne
Consommation	3,185 gCO2	54,47 gCO2
Consommation /an	955,5 gCO2	16341 gCO2

$$3,185 \text{ gCO}_2 \times 300 = 955,5 \text{ gCO}_2$$

$$54,47 \text{ gCO}_2 \times 300 = 16341 \text{ gCO}_2$$

2)

Consommation annuelle du frigo : 324 kWh

$$324 \times 49 = 15\,876 \text{ gCO}_2$$

$$324 \times 838 = 271\,512 \text{ gCO}_2$$

	France	Pologne
Consommation	3,185 gCO2	54,47 gCO2
Consommation /an	955,5 gCO2	16341 gCO2
Consommation frigo	15 876 gCO2	271 512 gCO2