

Enseignement d'exploration en seconde ICN

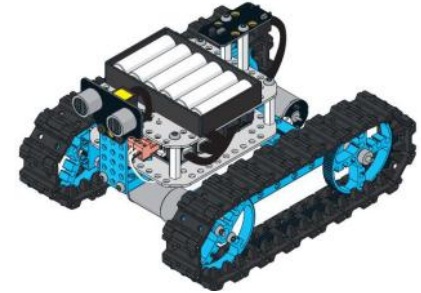
Lycée Vaucanson Grenoble



0100100100**1**0100100100100100100**0**1001001010

101001**1**0100100010001101010101001010100010

0101**0**001001001001001001**1**00100



*I*nformatique
et
*C*réation
*N*umérique



Enseignement d'exploration en seconde ICN

Lycée Vaucanson Grenoble

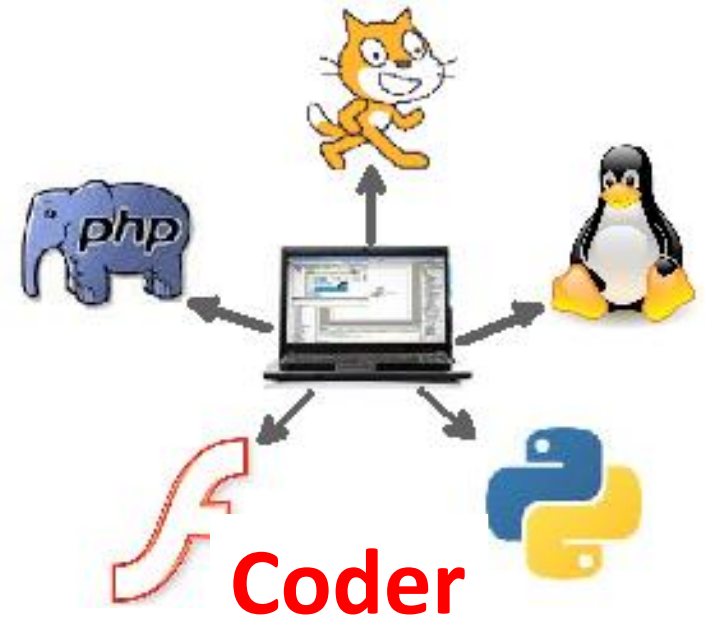


100100100 1 0100100100100100100 0 1001001010
01001 1 0100100010001101010101001010100010
0101 0 001001001001001001 1 00100



Comprendre

Comprendre les enjeux du monde numérique



Coder

Acquérir une culture scientifique et technique

Enseignement d'exploration en seconde ICN

Lycée Vaucanson Grenoble



Comprendre les enjeux du monde numérique

Enjeux sociétaux

Constitution des ordinateurs

Numérisation de l'information

Place des applications numériques dans la société

Sécurité de la vie numérique

Enseignement d'exploration en seconde ICN

Lycée Vaucanson Grenoble



Acquérir une culture scientifique et technique

Programmation	Serious game
Algorithmes	Python
Création numérique	Flash
Création de jeux	php / html / python / flash
Création de site internet	html
Programmation de robot	

Enseignement d'exploration en seconde ICN

Lycée Vaucanson Grenoble



CONSEIL SUPÉRIEUR
DES **PROGRAMMES**



La mise en œuvre du programme est organisée en « **modules** ». Un module s'inscrit dans un **champ d'application de l'informatique** comme, par exemple :

- La publication et le partage sur le Web ;
- la recherche d'informations et la veille informationnelle ;
- la gestion et la protection des identités numériques ;
- la simulation et la programmation de mondes virtuels ;
- la construction et la programmation robotiques ;
- la gestion et l'exploitation de grandes quantités de données ;
- la gestion et l'exploitation de données géographiques ou de géolocalisation ;
- la création artistique numérique ;
- etc.

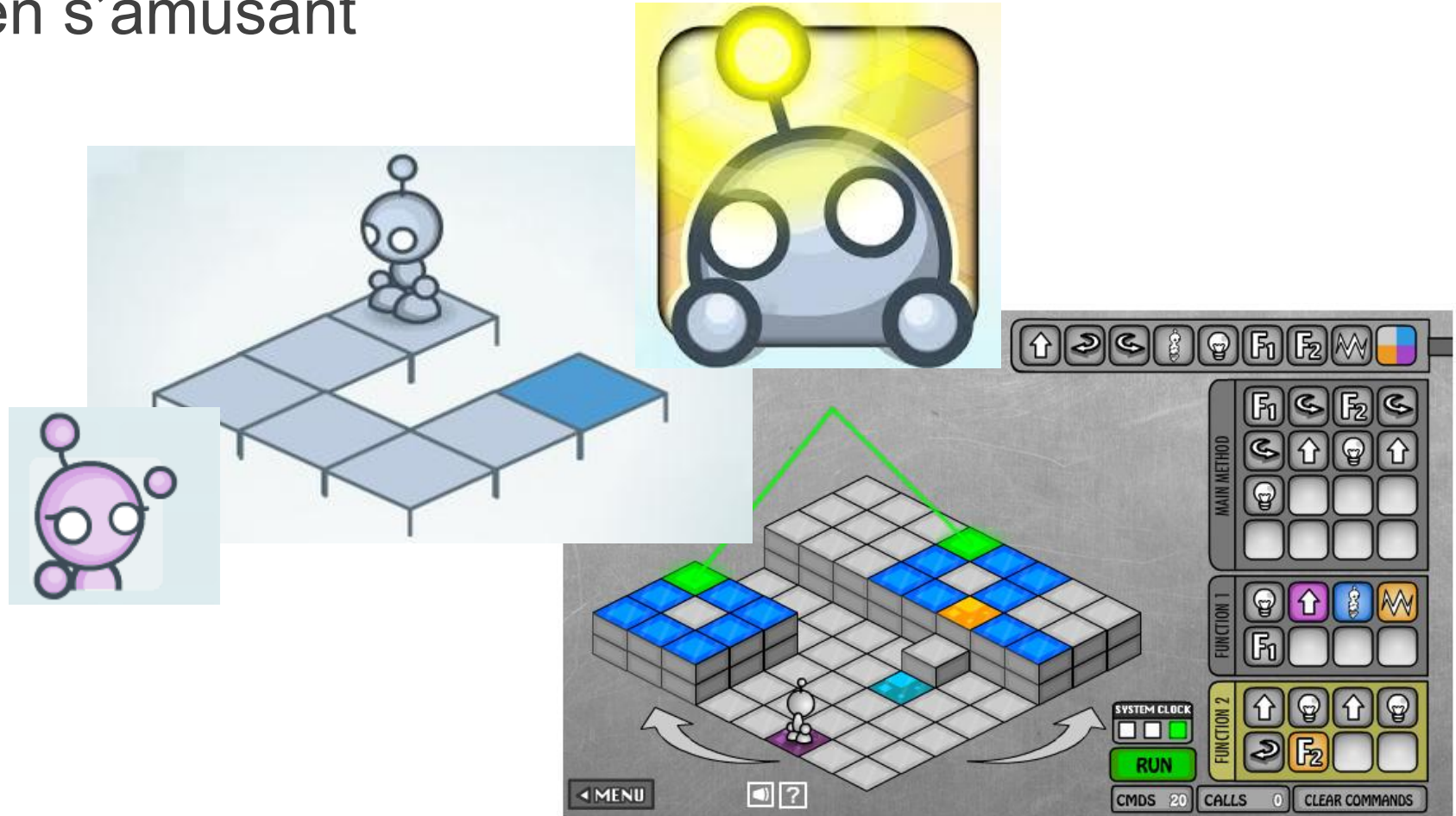
Un module est destiné à favoriser un apprentissage scientifique et technique et une réflexion critique sur des enjeux. Un module amène progressivement les élèves à l'élaboration d'un **projet** réalisé en groupe. Un projet est finalisé à la fois par une **réalisation technique** et un **questionnement** sur les enjeux du numérique.

Enseignement d'exploration en seconde ICN

Lycée Vaucanson Grenoble



Serious games apprendre la programmation en s'amusant



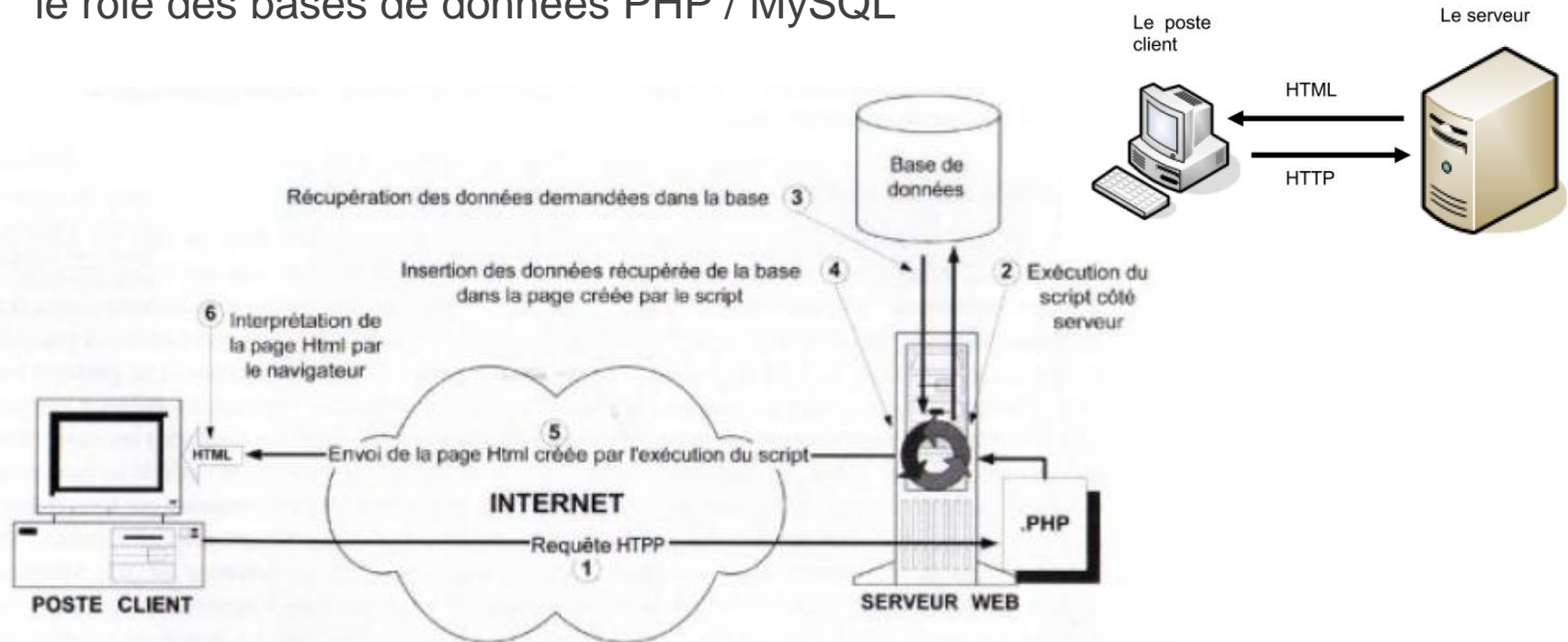
2ICN Présentations de quelques modules

Lycée Vaucanson Grenoble



Création de sites Web

- Pour comprendre les mécanismes création 'à la main' en html
- Comprendre les différences entre sites statiques / dynamiques le rôle des bases de données PHP / MySQL



2ICN Présentations de quelques modules

Lycée Vaucanson Grenoble



Création numérique : une carte de vœux animée



- Art graphiques avec Flash
- Traitement d'images avec Gimp



2ICN Présentations de quelques modules

Lycée Vaucanson Grenoble

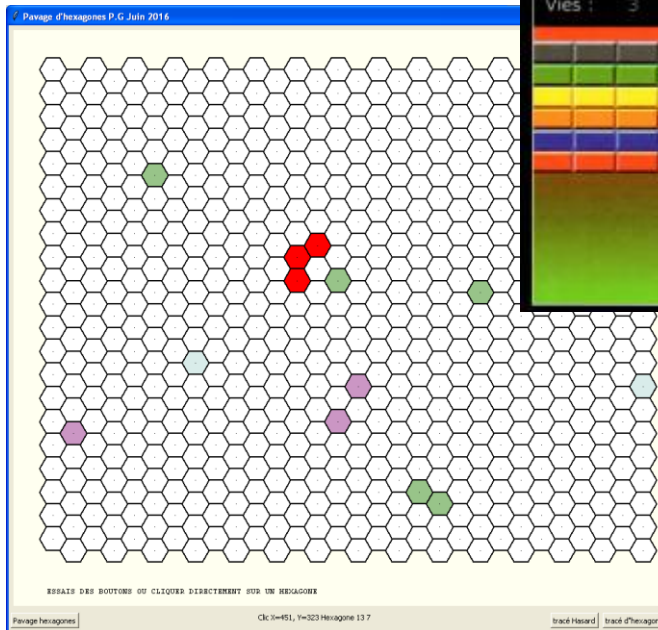


Création numérique : comprendre la programmation de jeux

- jeux d'arcade
- jeux de stratégie



ActionScript2



```
myMap = [  
  [1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1],  
  [1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1],  
  [1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 1],  
  [1, 0, 0, 0, 0, 1, 0, 1],  
  [1, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 1],  
  [1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1]  
];
```



Python

2ICN Présentations de quelques modules

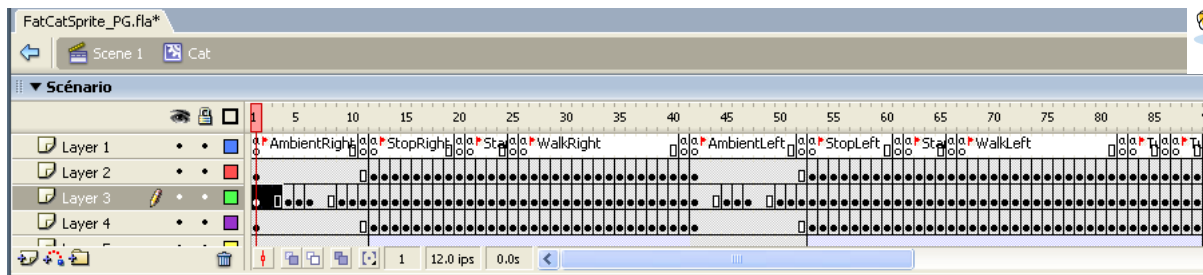
Lycée Vaucanson Grenoble



Création numérique : comprendre l'animation de sprite

- jeux d'arcade
- jeux de stratégie

Cut-out animation



2ICN Présentations de quelques modules

Lycée Vaucanson Grenoble



Programmation robotique : mise en œuvre de robots

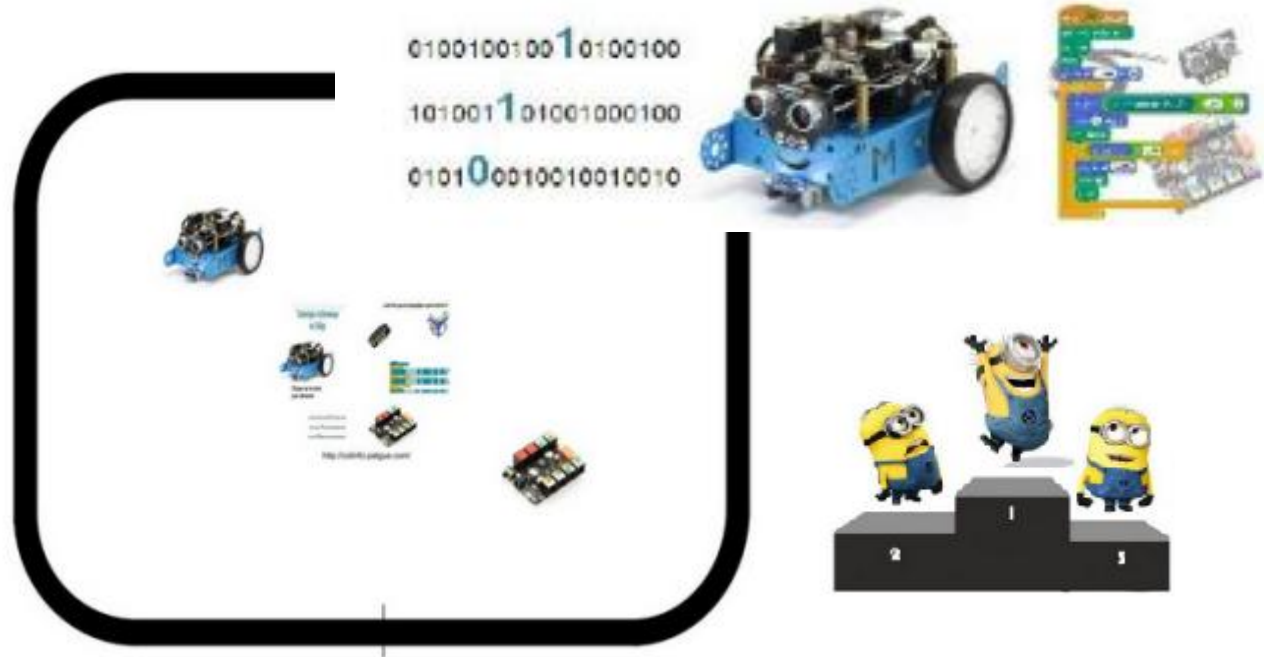
Challenges

Suivre la ligne

seul
par équipe
en poursuite

Chorégraphies

Parcours imposés

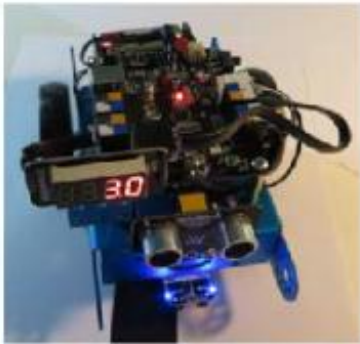
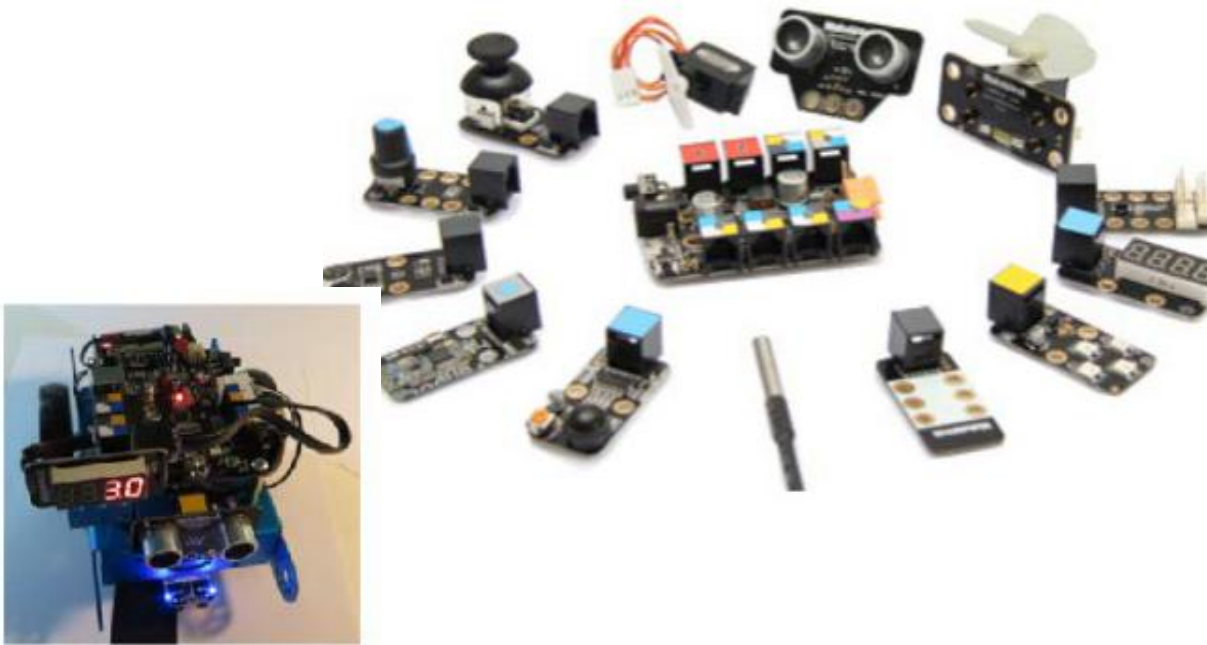


2ICN Présentations de quelques modules

Lycée Vaucanson Grenoble



Programmation robotique : mise en œuvre de capteurs / algorithmes



```
mBot Program
set speed to 200
forever
  set temp to line follower Port2
  if temp = 0 then
    run forward at speed speed
  else
    if temp = 1 then
      turn left at speed speed
    else
      if temp = 2 then
        turn right at speed speed
      else
        run backward at speed speed
```

2ICN Présentations de quelques modules

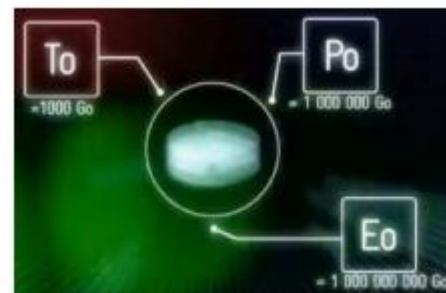
Lycée Vaucanson Grenoble



Réflexions sur des problématiques du monde numérique



- La numérisation du monde : pourquoi et comment le monde devient numérique
- Les Datacenter enjeux et société numérique
- La sécurité informatique



2ICN Présentations de quelques modules

Lycée Vaucanson Grenoble



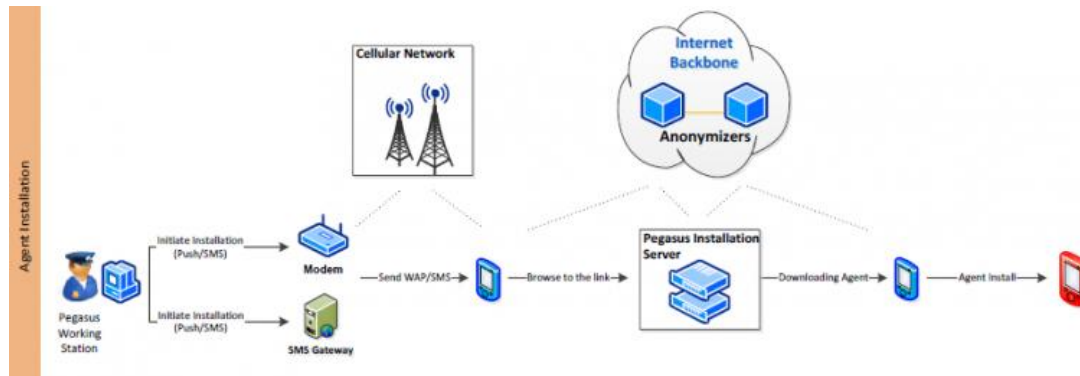
Réflexions sur des problématiques du monde numérique : la sécurité informatique

- La sécurité informatique : la cryptographie
- Le Hacking vertueux
- Faits de société



PEGASUS

THE COMPLETE CYBER INTELLIGENCE SOLUTION



EXTRACT AND MONITOR THE FOLLOWING:



2ICN Présentations de quelques modules

Lycée Vaucanson Grenoble



Réflexions sur des problématiques du monde numérique : la virtualisation

- Mise en œuvre de Virtual Machine
- Les enjeux de la virtualisation



Un poste physique

Plusieurs PC virtuel
Sous des OS différents
En réseau

Virtualization



2ICN Les logiciels utilisés

Lycée Vaucanson Grenoble



Liste non exhaustive

- Mise en œuvre de machines virtuelles VMWARE
- Flash MX2004 version d'évaluation
- Gimp gratuit
- Python environnement pyzo gratuit

