NSI

Numérique
et
sciences
informatiques

NSI

1- De quoi NSI n’est pas la spécialité ?

NSI

1- De quoi NSI n’est pas la spécialité ?

Pas de bureautique

Pas d’installation de logiciels

Pas de montage / démontage d’ordinateurs

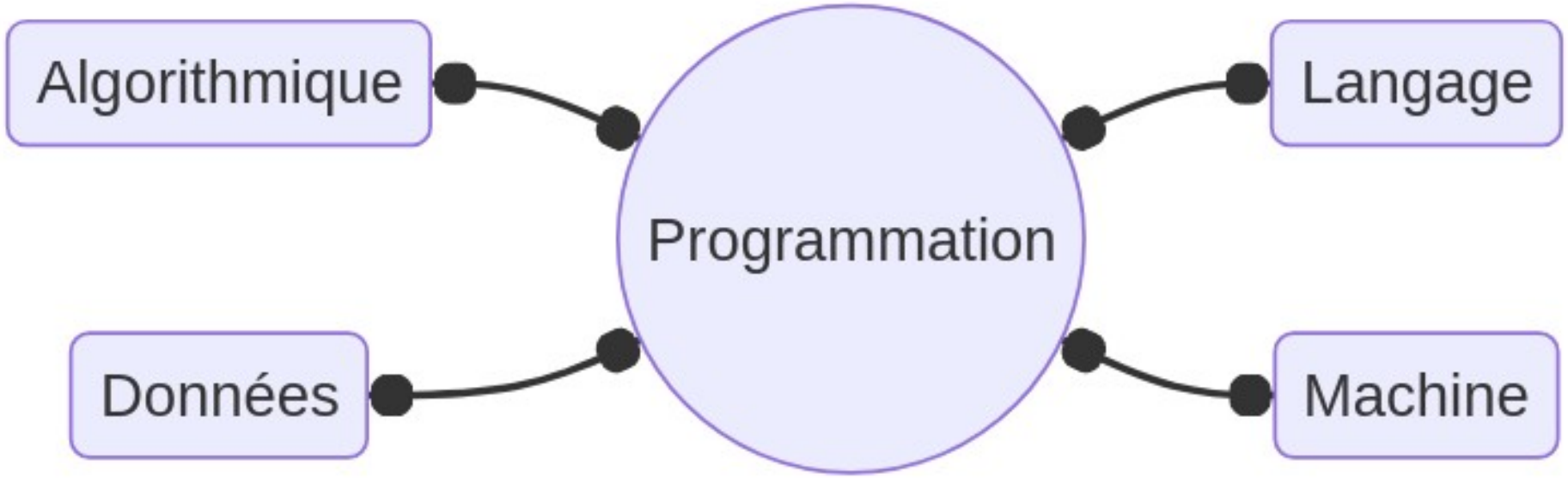
Pas d’utilisation de logiciels

NSI N’EST PAS UN COURS D’ORDINATEURS !

NSI

2- Le contenu ?

NSI 2- Le contenu ?



NSI

3- Pour y faire quoi ?

NSI

3- Pour y faire quoi ?

De la gestion d’informations et de propriétés.

Un tour de magie ?

Pense à un nombre entre 1 et 30 !

TABLEAU A

1	3	29	27
25	21	19	15
17	13	11	23
9	7	5	31

TABLEAU B

2	27	30	7
31	22	14	15
18	19	11	23
26	3	6	10

TABLEAU C

4	29	7	30
14	28	20	21
22	23	15	31
13	6	5	12

TABLEAU D

8	14	29	11
28	31	15	25
24	26	27	13
10	30	9	12

TABLEAU E

31	29	18	25
20	26	22	23
19	24	21	27
28	17	30	16

NSI

4- Les profils ?

NSI

4- Les profils ?

Des curieux

Des scientifiques

Des passionnés

Mais également des élèves qui ont perçu l’impact de l’informatique dans toutes les filières universitaires

NSI 4- Les profils ?

Ecoles d'ingénieurs ? Il y a de l'informatique :

→ dans les 3 filières MPSI PCSI PTSI de classes préparatoires aux écoles d'ingénieurs mais...

2h (et + avec option)

→ dans la nouvelle filière MP2I :

6h d'informatique

Ecoles de Commerce ? L'informatique est intégrée aux cours de math.

NSI

4- Les profils ?

Pour être dans la bonne catégorie de profils sur Parcoursup pour les prépas scientifques :

MATH PC NSI en 1er

Puis

MATH PC + MATH EXPERT en Terminal

MATH NSI + MATH EXPERT en Terminale

NSI

4- Les profils ?

Il y a de l'informatique :

→ dans tous les nouveaux cursus universitaires
en proportions variables

→ pourquoi ?

→ à quoi mène une Licence d'Informatique ?
→ à quoi mène une Licence de Mathématique ?
→ à quoi mène une Licence de Math-Info ?

NSI

4- Les profils ?

A cause du rôle de plus en plus important de l'informatique dans TOUS les domaines (IA, BIG DATA, algorithmique …)

Une Licence de Math/Info mène :

→ à un Master du même type ou

→ à un Master mixant Math/Info et autre chose

NSI

4- Les profils ?

Licence Info puis …

→ Master d'Informatique
→ Master MIAGE (Math Info appliquée à la gestion d'entreprise
→ Master Humanités Numériques
→ Master Marketing Vente (Marketing et data science)
→ Master Bio Informatique
→ Master Ingénierie de la Santé
→ Master Physique Numérique
→ Master Audiovisuel
→ Master Sciences du Langage : langue et informatique

NSI

4- Les profils ?

Licence Info puis …

→ Master Création Numérique
→ Master Economie Appliquée
→ Master Sociologie : études numériques et statistique publique
→ Master Langues, Société, Communication Web
→ Master Traduction et Interprétation
→ Master Information Quantique

NSI

4- Les profils ?

Et de plus en plus de licence qui mélange informatique et autre chose :

→ Licence Humanités Numériques
→ Licence Arts Numériques
→ Licence Droit Informatique
→ Licence Math Info
→ Licence MIASH (math/info + ses)
→ Licence MIAGE (math/info + gestion)
→ Licence Bio-Informatique (info + biologie)
…

NSI

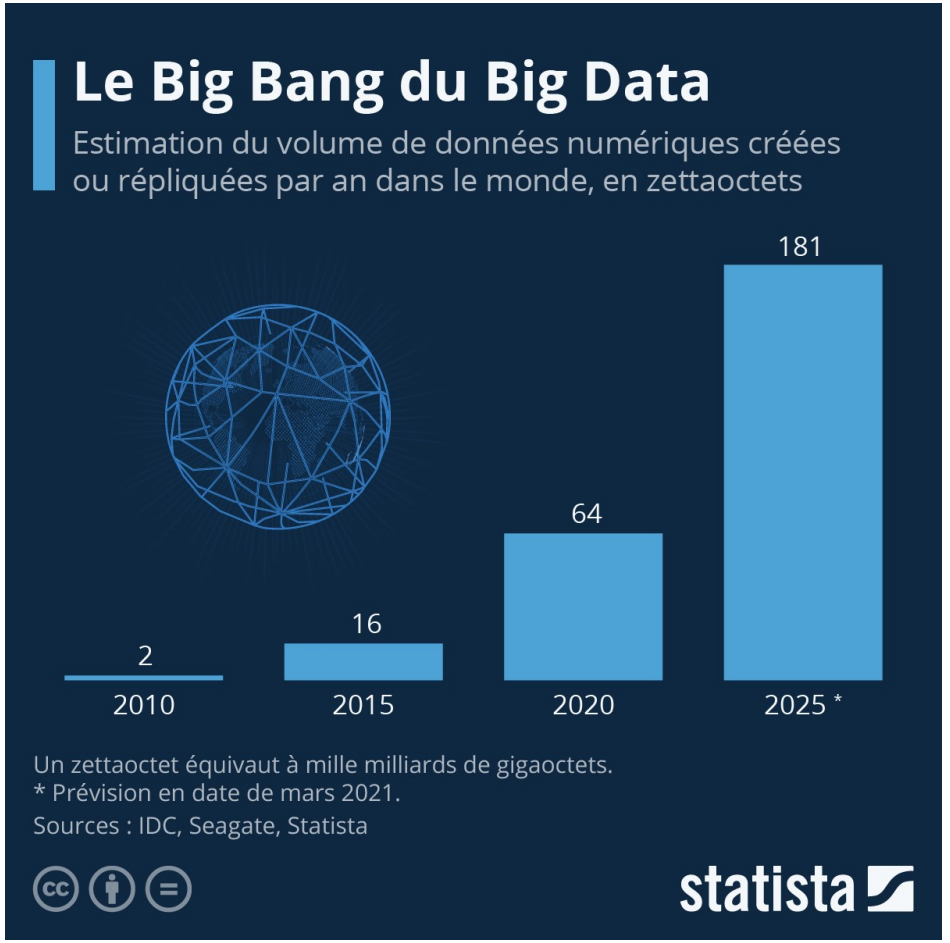
5- Pourquoi de l'informatique partout ?

Communication : Web et Internet partout

NSI

5- Pourquoi de l'informatique partout ?

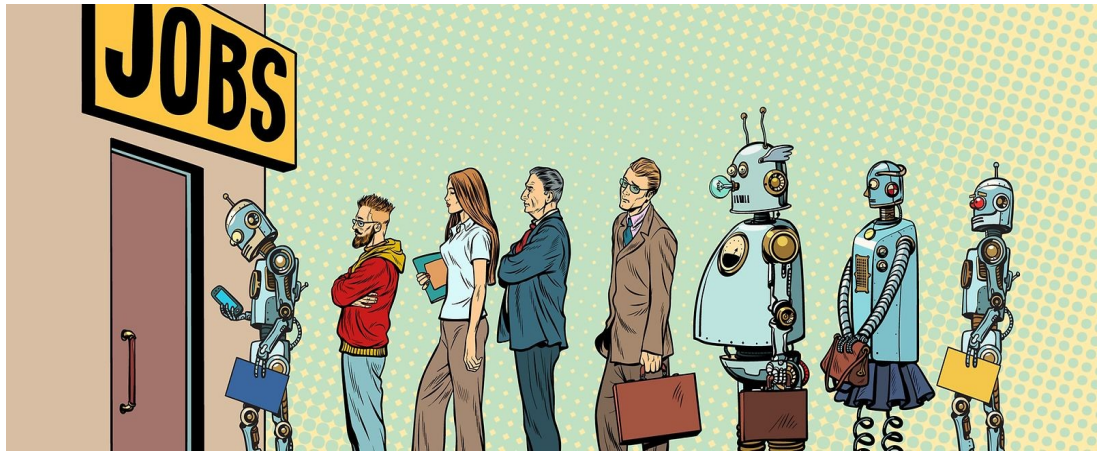
Analyse :
Big Data
Data Science



NSI

5- Pourquoi de l'informatique partout ?

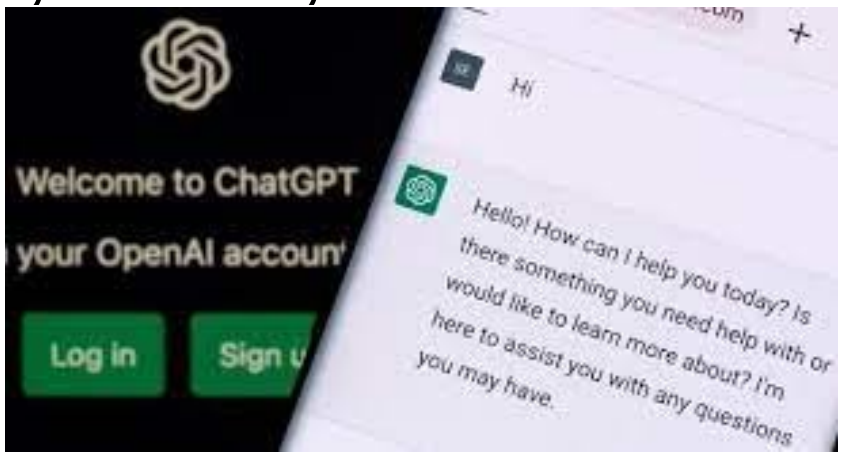
Révolution décisionnelle :
IA



NSI

5- Pourquoi de l'informatique partout ?

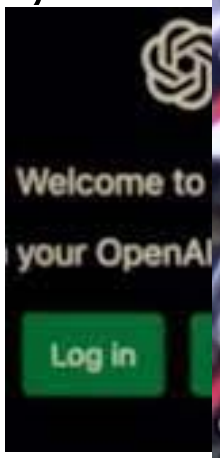
Révolution rédactionnelle : IA génératives (images, textes, codes)



NSI

5- Pourquoi de l'informatique partout ?

Révolution rédactionnell
IA générative
(images, text
codes)



NSI

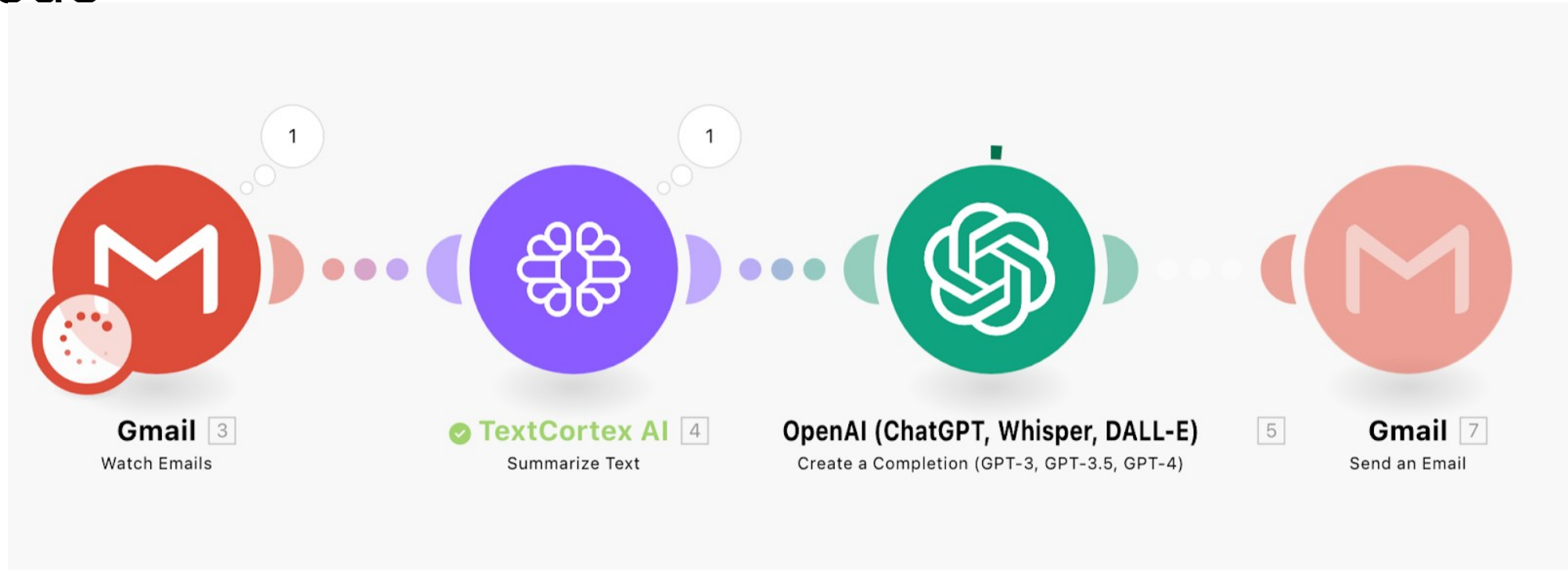
5- Pourquoi de l’informatique partout ?

Interfaces
"No Code"

NSI

5- Pourquoi de l'informatique partout ?

Interfaces
"No Code"



NSI 5- Pourqu l'informa

Cybersécurité
- → Grande entreprise
- → Petite entreprise
- → Fonction publique
- → Police
- → Armée

NSI

6- Exemples d'activités

Savoir de quoi parle un texte sans avoir à le lire ?

On donne un texte à notre programme.

Il groupe les mots et nous fournit les mots qui reviennent le plus souvent.

{'stade': 7, 'virus': 6, 'mesures': 7, 'rassemblements': 6}

NSI

6- Exemples d’activités

Un compte gmail ?

Savoir de quoi parle un texte sans avoir à le lire ?

NSI

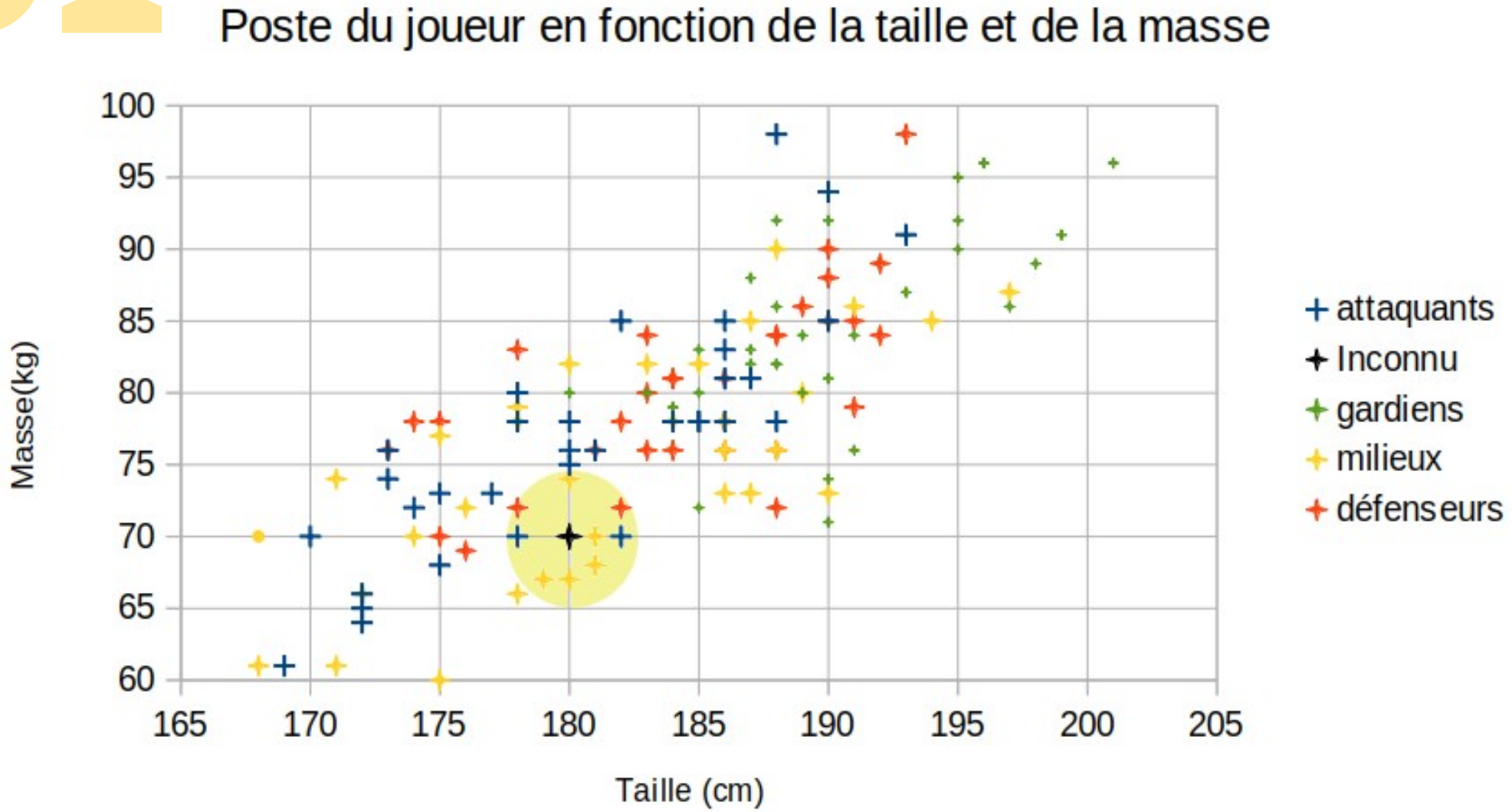
6- Exemples d'activités

Un entraîneur sportif ?

Réaliser une première IA ?

NSI

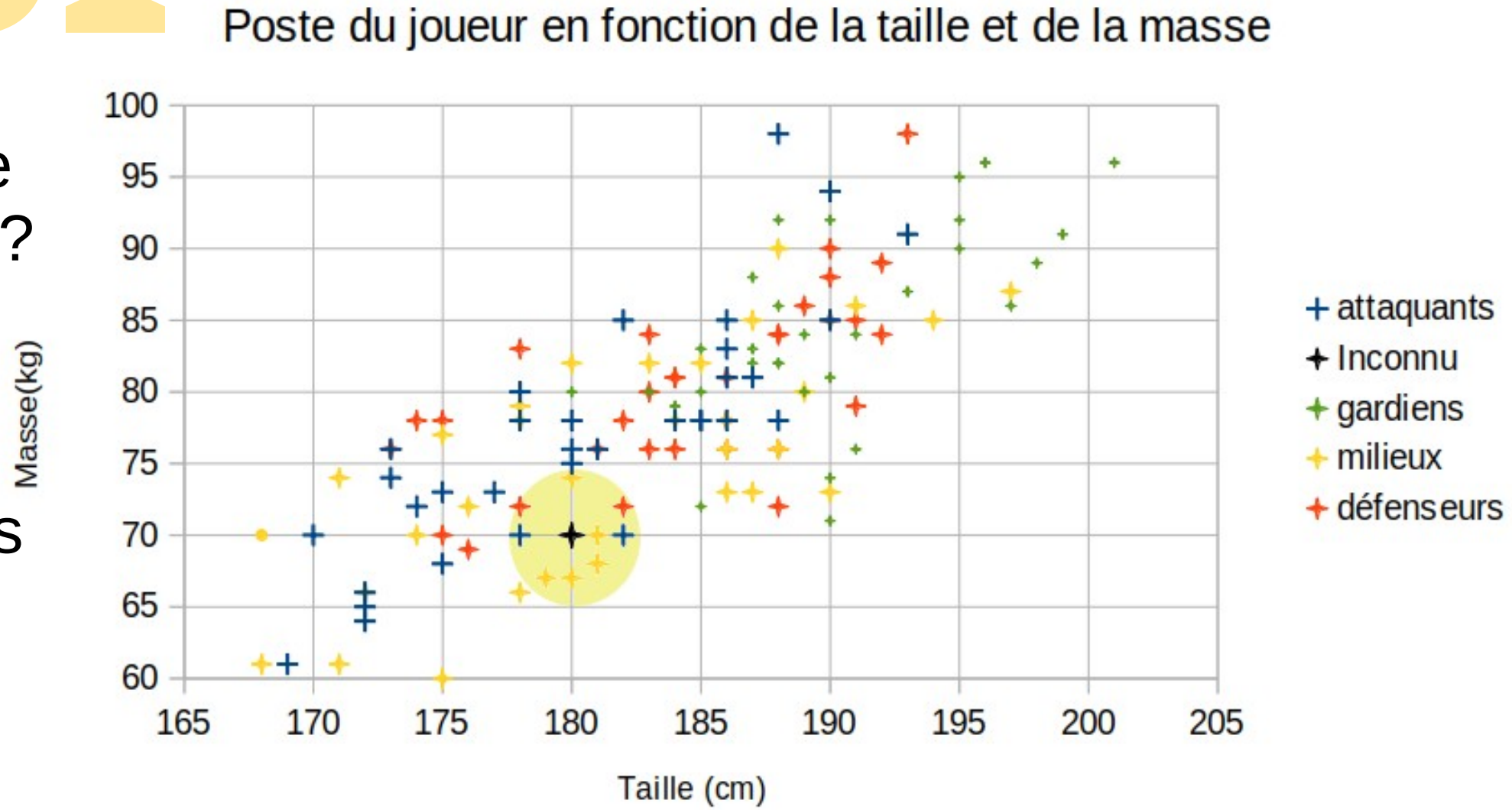
6- Exemples d'activités



NSI 6- Exemples d'activités

Réaliser une première IA ?

Algorithme
Des k
Plus proches
Voisins.



NSI

7- C’est un enseignement technique ?

NSI

7- C’est un enseignement technique ?

Non.

L'enseignement de NSI parle des **fondements de l'informatique**. Les choses qui seront encore valables dans 20 ans.

Dijkstra disait que **l'informatique n'est pas plus l'étude des ordinateurs que l'astronomie n'est l'étude des télescopes**.

L'informatique est la **science de la résolution automatisé des problèmes**.

NSI

7- C’est un enseignement technique ?

Non.

L'enseignement de NSI n’est absolument pas la suite directe de la SNT qui,elle, possède un volet technologique.

NSI

8- On ne fait que programmer ?

NSI

8- On ne fait que programmer ?

Non.

Après NSI, un élève saura programmer de façon autonome.
Mais y on fait beaucoup plus que cela : **on réfléchit**.

En réalité, la NSI traite de la résolution de problèmes : on voit
- comment les décomposer en petits problèmes
- comment éviter les boucles infinies
- comment obtenir une réponse rapide
- comment obtenir une réponse correcte

NSI

9- Stéréotypes et biais

NSI

9- Stéréotypes et biais

Stéréotypes ou biais inconscients

Au début de l'informatique, les femmes représentaient bien 50% de la population active travaillant dans le domaine.

Pourtant, les biais existaient encore plus qu’aujourd’hui !

La différence entre les années 1950 et maintenant ?

NSI

9- Stéréotypes et biais

Stéréotypes ou biais inconscients

Pouvoir et argent.

Emplois bien rémunérés
Emplois à responsabilité
Emplois permettant de travailler dans tous les domaines

NSI 9- Stéréotypes et biais

200€ PRIX EN BAISSE
Avant : 210€

BTWIN

VTC ENFANT RIVERSIDE 100 24 POUCES 9-12 ANS

★★★★★ (35)

Livraison en 24h ou 48h

Disponible à la location

270€

BTWIN

VELO VILLE ENFANT ELOPS 500 24 POUCES 9-12 ANS

★★★★½ (53)

Livraison en 24h ou 48h

NSI 9- Sté ais

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE
Liberté
Égalité
Fraternité

NSI 9- Sté is

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE
Liberté
Égalité
Fraternité

OLYMPIADES NATIONALES 2023
DE CHIMIE

Thème national : chimie et cosmétique.
Épreuves finales nationales les 23 et 24 mai 2023, cérémonie le 25 mai 2023.
Renseignements et inscriptions auprès de votre professeur
de physique-chimie et sur olympiades-chimie.fr

NSI

9- Stéréotypes et biais

Décodeuses
Du
Numérique

NSI

9- Stéréotypes et biais

Décodeuse
Du
Numérique

NSI

9- Stéréotypes et biais

Décodeuses
Du
Numérique

https://www.ins2i.cnrs.fr/fr/les-decodeuses-du-numerique

NSI 10- Conclusion

Prendre NSI :

C'est un enseignement rigoureux.

C'est un enseignement généraliste contrairement à l'idée reçue que ça ne mène qu'à … l'informatique.

C'est un enseignement exploitable en pratique.

NSI

NSI avec ?

NSI + MATH
NSI + Physique
NSI + SI
NSI + SVT
NSI + SES

SANS MATH, DIFFICILE D'ENVISAGER UNE POURSUITE D'ETUDES en INFO après le BAC

NSI + LLCE
NSI + HPL
NSI + HGGSP

3e SPE AU CHOIX DANS CE CAS mais attention : sans math, une poursuite en informatique pure ne sera certainement pas possible

NSI

NSI avec ?

Attention à la filière sélective MPI de classes préparatoires aux grandes écoles d'ingénieur

MATH – PHYSIQUE – NSI en 1er

NSI

CONCLUSION

Plus importante que les autres matières : Non.

Aussi importante que les autres matières : Oui.

NSI

https://www.infoforall.fr/

A cette adresse, vous pourrez voir que :

* énormément de formations de supérieur possèdent de l'informatique théorique

* l'informatique théorique mène à presque tous les domaines en réalité