## Journée Enseignement de la SIF - 2022

Jean-Marie Chesneaux

25 mai 2022













## Contenu

- ➤ Rappel sur les programmes
- ➤ Les flux au lycée
- Les enseignants de NSI
- Le devenir des bacheliers NSI 2021
- Les CPGE MP2I-MPI
- Les concours de recrutement : CAPES et Agrégation
- Les trophées NSI et la journée NSI
- L'acculturation numérique des élèves et des enseignants

# Un bref rappel sur les programmes - I

- Cycle 4 au collège
  - En Technologie: L'informatique et la programmation

    Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique
    Ecrire, mettre au point et exécuter un programme
  - En Mathématiques : Algorithmique et programmation Ecrire, mettre au point et exécuter un programme

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/A-Scolarite obligatoire/37/7/Programme2020 cycle 4 comparatif 1313377.pdf

Doit permettre de développer le début d'une pensée informatique

## Un bref rappel sur les programmes - II

- SNT en Seconde générale et technologique
  - Aborder les notions de données, informations, algorithmes, langages, programmes, machines
  - > A travers 7 thématiques

Internet

Le Web

Les réseaux sociaux

Les données structurées et leur traitement

Localisation, cartographie et mobilité

Informatique embarquée et objets connectés

La photographie numérique

https://eduscol.education.fr/document/23494/download

## Un bref rappel sur les programmes - III

• NSI en Première et Terminale : une approche par projet

Histoire de l'informatique,

Représentation des données : types et valeurs de base

Traitement de données en tables

Interactions entre l'homme et la machine sur le Web

Architectures matérielles et systèmes d'exploitation

Langages et programmation

Algorithmique

Structures de données

Bases de données

Réseaux

https://eduscol.education.fr/document/30007/download

https://eduscol.education.fr/document/30010/download

## Un bref rappel sur les programmes - IV

- Les formation Post Bac
  - > BTS Systèmes Informatiques aux Organisations et Système Numériques
  - ➤ En CPGE MPSI, PCSI, PTSI, MP, PC, PSI, PT: Informatique tronc commun

    https://cache.media.education.gouv.fr/file/SPE1-MEN-MESRI-4-2-2021/27/2/spe774\_annexe\_1373272.pdf
  - ➤ En CPGE MPSI et MP : option informatique

    <a href="https://eduscol.education.fr/sti/sites/eduscol.education.fr.sti/files/textes/973-programme-option-informatique-mpsi.pdf">https://eduscol.education.fr/sti/sites/eduscol.education.fr.sti/files/textes/973-programme-option-informatique-mpsi.pdf</a>
  - En CPGE MP2I et MPI : un programme d'informatique très général de niveau L2+

    <a href="https://cache.media.education.gouv.fr/file/SPE1-MEN-MESRI-4-2-2021/64/6/spe777">https://cache.media.education.gouv.fr/file/SPE1-MEN-MESRI-4-2-2021/64/6/spe777</a> annexe 1373646.pdf

# Les flux au lycée

En seconde, l'enseignement de « *Sciences numériques et technologie* » concerne 560 000 élèves, 18 600 classes, soit 28 000 heures d'enseignement par semaine.

En première générale, 393000 élèves dont 219000 filles.

	2019	2020	2021
NSI 1ère	31 502	34 797	37871 (18,5%)
NSI Term		13 907	16184 (13,7%)

A ce rythme, 80000 élèves en NSI 1ère à la rentrée 2028

# Les différences géographiques

Le pourcentage d'élèves ayant choisi NSI en Terminale en académie varie de 4,61% à 11,6% avec une moyenne de 7,8%.

## Enquête de janvier 2022 :

Sur 27 académies, le pourcentage de lycées publics qui proposent NSI varie de 23,3% à 90% avec une moyenne de 61,4%.

Sur 25 académies, le pourcentage de lycées privés qui proposent NSI varie de 0% à 100% avec une moyenne de 41,6%.

# Focus sur le % de lycées publiques avec NSI

Mayotte	0,90	Lyon	0,66
Nouvelle-Calédonie	0,86	Toulouse	0,65
Polynésie française	0,83	Normandie	0,56
Bordeaux	0,82	Guyane	0,55
Amiens	0,82	Poitiers	0,53
Aix-Marseille	0,78	Grenoble	0,49
Nice	0,77	Reims	0,49
Guadeloupe	0,76	Strasbourg	0,44
Montpellier	0,75	Nancy-Metz	0,38
Versailles	0,73	Martinique	0,36
Nantes	0,72	Paris	0,33
Orléans-Tours	0,70	Clermont-Ferrand	0,29
besancon	0,68	Limoges	0,23
Lille	0,67		

## Les créations en septembre 2022

<u>Pour la rentrée 2022, d'autres ouvertures de NSI sont-elles prévues dans votre académie ?</u>

Nombre de réponses : 30

Nombre de oui : 8 (26,7%)

Nombre de non : 15 (50,0%)

Au total, 14 créations de NSI

# Les enseignants de NSI par académie

### Quel est le nombre d'enseignant NSI cette année ?

Nombre de réponses : 30

Moyenne: 75,2 (min: 8, max: 235)

Écart-type: 57,7

## Quel est le pourcentage de femmes ?

Nombre de réponses : 30

Moyenne: 13,5 (min: 0, max: 25)

Écart-type: 6,2

### Quel est le pourcentage de titulaires du DIU-EIL?

Nombre de réponses : 29

Moyenne: 84,4 (min: 49, max: 100)

Écart-type: 17,4

# Le devenir des NSI 2021 sur ParcourSup - I

NSI +	M	LLCER	SES	PC	SVT	SI	Arts	HGGSP	HLP	LLCA	Total
	7682	735	706	544	464	348	241	224	68	2	11014

M	BUT prod	Écoles ingénieurs	L1 informatique	L1 maths	CPGE S	BTS serv	BTS prod
	2026	1243	1116	526	464	452	257

# Le devenir des NSI 2021 sur ParcourSup - II

SES	BTS serv	L1 sc éco gest	BUT prod	BUT serv	L1 informatiq	L1 AI	±S	Écoles ommerce
	99	76	67	61	43	43		40
PC	BUT prod	L1 in:	Formatique	BTS serv	Écoles ingénieurs	BTS prod	L1 STAPS	L1 Arts
	121		96	48	36	32	19	17

L1 informatique

34

BTS serv

25

BTS prod

25

L1 LAS

23

L1 SV bio

santé

43

BUT prod

45

L1 STAPS

73

SVT

## Un cas isolé ... ou pas ?

« Hier, j'ai demandé des renseignements à la responsable de la première année de la licence informatique de l'Université de .... sur leur positionnement par rapport à NSI. Je résume :

- Pas de sélection : tous les étudiants qui le désirent sont acceptés ;
- Pas d'adaptation spéciale par rapport à NSI : ils repartent de 0 en informatique ;
- Pour suivre leur parcours info, il est plus important d'avoir suivi la spécialité Maths que la spécialité NSI. »

# Focus sur les mentions TB M-NSI

M-NSI avec ME mention TB							
Ecoles ingénieur	CPGE MP2I	Licence informatique ou maths-informatique	DUT informatique				
243	186	104	38				
39,2%	30%	16,8%	5,0%				

## La filière CPGE MP2I-MPI

Septembre 2021 : ouverture de 25 MP2I, environ 1000 étudiants

Septembre 2022 : ouverture de 4 MP2I et 25 MPI

Profil	M / PC / avec ME	M / NSI / avec ME	M / NSI / sans ME	M / PC / sans ME	M / SI / avec ME
Effectif en MP2I	556	326	43	27	14
Part de l'effectif total MP2I	56,9%	33,4%	4,4%	2,8%	1,4%
Part cumulée	56,9%	90,3%	94,7%	97,4%	98,9%

89,7% ont choisi le Y Info 7,2% ont choisi le Y SI 3,1% se sont réorientés

# Le CAPES NSI et l'agrégation d'informatique

CAPES	Postes	Inscrits	Présents aux écrits	Présents / Inscrits	Admissibles	Admissibles / Présents	Présents aux oraux	Admis	Admis / Présents
2022	50	470			0				
2021	60	640	227	35,47%	145	63,88%	125	60	26,43%
2020	30	1118	335	29,96%				30	8,96%

Agrégation d'informatique : 20 postes et 55 admissibles

# Les Trophées NSI et la journée NSI

Un concours sur les projets faits en classe Une journée nationale le 7 juin 2021































**AVEC LE SOUTIEN DE** 



# Quelques chiffres

## Trophées NSI:

- ➤ 209 projets déposés
- ➤93 projets d'élèves de Première
- ➤116 projets d'élèves de Terminale

### Journée NSI

- ≥130 comptes créés.
- ➤ 63 événements publiés sur <u>journee-nsi.fr</u>.

# Deux points de vigilance

Aller vers un objectif de 80 à 90% de lycées proposant NSI

Le corps de professeurs d'informatique existe. Il faut ouvrir des supports informatiques (postes L6200) massivement.

## Accompagnement de la certification Pix élève - I

### CRCN

### CADRE DE RÉFÉRENCE DES **COMPÉTENCES NUMÉRIQUES**



UN RÉFÉRENTIEL À DESTINATION DES ÉLÈVES DE L'ÉCOLE PRIMAIRE. DU COLLÈGE ET DU LYCÉE AINSI QUE DES ÉTUDIANTS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DES ADULTES EN FORMATION PROFESSIONNELLE

#### Le CRCN est :

- basé sur les programmes d'enseignement
- en cohérence avec le DIGCOMP, référentiel européen partagé par l'ensemble des États membres

La mise en relation des référentiels nationaux et européens vise à une meilleure reconnaissance d'une nouvelle certification hors des frontières nationales et à faciliter la mobilité des personnes certifiées par le dispositif

Tous les enseignements sont à même de mobiliser des outils et ressources numériques participant à la construction de ces compétences

### **5 DOMAINES** 16 COMPÉTENCES









8 NIVEAUX de maîtrise (1 à 5 pour l'enseignement scolaire)

#### LINE PROGRESSIVITÉ DES NIVEAUX DE MAÎTRISE

Plusieurs facteurs sont pris en compte simultanément :

- le degré de familiarisation de l'élève avec la situation proposée (simple, courante,
- la complexité des pratiques avec les outils numériques (élémentaire, complexe)
- le degré d'autonomie (avec aide, seul, partagé avec d'autres)
- la complexité des procédures (application, élaboration) et des buts à atteindre
- les connaissances nécessaires à leur mise en œuvre

#### À retrouver en ligne :

- Pages éduscol : https://frama.link/cron\_eduscol
- Document d'accompagnement du CRCN: https://frama.link/crcn.doc.accompagnement

### CRCN

### CADRE DE RÉFÉRENCE DES **COMPÉTENCES NUMÉRIQUES**

5 DOMAINES POUR 16 COMPÉTENCES



#### Information et données

concerne la recherche et la veille d'information, la gestion et le traitement des données



#### Communication et collaboration

traite de ce qui relève du partage et de la publication de contenus. des interactions et de la collaboration pour coproduire des ressources, des connaissances ou des données



#### Création de contenus

se rapporte à la création de contenus numériques, du plus simple au plus élaboré, y compris des programmes informatiques



#### Protection et sécurité

concerne la sécurité du matériel, la santé, l'environnement et la protection des données personnelles



#### **Environnement numérique**

traite des compétences qui permettent à un individu de s'insérer dans un monde numérique et de comprendre son fonctionnement

Un document d'accompagnement est mis à disposition :

- des équipes de direction pour organiser la certification
- des enseignants pour accompagner le développement des compétences numériques des élèves et leur évaluation
- des élèves et de leur famille pour présenter le dispositif

#### À retrouver en ligne :

- PIX : service public en ligne d'évaluation, de développement et de certification des compétences numériques (https://pix.fr/)
- https://frama.link/eduscol\_numerique\_et\_programmes

## Accompagnement de la certification Pix élève - II

- Un document d'accompagnement disponible sur eduscol :
  - https://eduscol.education.fr/721/evaluer-et-certifier-les-competencesnumeriques
- Un parcours m@gistère
  - https://magistere.education.fr/local/magistere\_offers/do wnloadpdf.php?id=225&source=hub&userid=0
- Des infographies ou des vidéos
  - Réalisées par le ministère
  - Sur l'espace PIX
- Des pistes de mise en œuvre 1<sup>er</sup> et 2<sup>nd</sup> degrés :
  - Disponibles sur eduscol
  - Disponibles en annexes du document téléchargeable
- Des personnes ressources :
  - Accompagnement des usages : bureau TN3
  - Ambassadeurs PIX en académie
- Des ressources académiques

## L'acculturation numériques des enseignants

Des EGN des 4 et 5 novembre 2020 ont émergé 40 propositions déclinées en 5 thématiques :

- METTRE EN PLACE DE NOUVELLES FORMES DE GOUVERNANCE ET DE NOUVEAUX OUTILS D'ANTICIPATION
- ENSEIGNER ET APPRENDRE LE NUMÉRIQUE ET AVEC LE NUMÉRIQUE
- GARANTIR UN ÉGAL ACCÈS AU NUMÉRIQUE POUR TOUS/ FRACTURE NUMÉRIQUE
- TRAVAILLER ENSEMBLE AUTREMENT/CULTURE NUMÉRIQUE PROFESSIONNELLE COMMUNE

https://etats-generaux-du-numerique.education.gouv.fr/uploads/decidim/attachment/file/517/propositions\_egn\_2020\_Format\_simple.pdf

## Le CRCNE

### Cadre de Référence des Compétences Numériques pour l'Education

### 5 domaines

- ENVIRONNEMENT PROFESSIONNEL : Utiliser le numérique pour agir et se former dans son environnement professionnel
- RESSOURCES NUMÉRIQUES : Sélectionner, créer et gérer des ressources
- ENSEIGNEMENT APPRENTISSAGE : Concevoir, scénariser, mettre en oeuvre et évaluer des situations d'enseignement-apprentissage
- DIVERSITÉ ET AUTONOMIE DES APPRENANTS : Inclure et rendre accessible, différencier et engager les apprenants
- COMPÉTENCES NUMÉRIQUES DES APPRENANTS : Développer, évaluer et certifier les compétences numériques des apprenants

Expérimentations en cours. Objectif de 100.000 certifications en 2023-2024

# Un CRCNE stabilisé : 5 domaines et 16 compétences

Env	iron	ner	nent	
prof	ess	ion	nel	

Communiquer

Collaborer

Se former, développer une veille

Agir en faveur d'un numérique professionnel sûr et responsable

Adopter une posture ouverte, critique et réflexive

### Ressources numériques

Sélectionner des ressources

Concevoir des ressources

Gérer des ressources

## **Enseignement- apprentissage**

Concevoir

Mettre en œuvre

Évaluer au service des apprentissages

# Diversité et autonomie des élèves

Inclure et rendre accessible

Différencier

Engager les apprenants

### Compétences numériques des apprenants

Développer les compétences numériques des apprenants

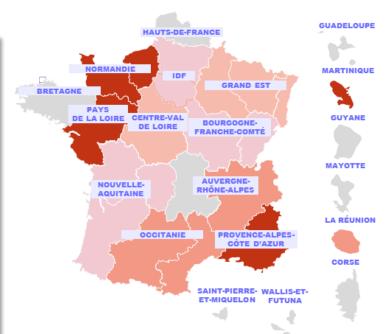
Evaluer et certifier les compétences numériques

## Une certification en phase pilote



**Contexte :** nécessité de développer les compétences numériques des enseignants et volonté politique répétée du MENJS

- Des modalités en cours d'analyse (volet automatisé, volet humain) au national en académie et au sein du réseau des INSPE
- 2. Un **jury national** pour la certification d'experts destinés à constituer des jurys académiques (4 vague, cf carte)
- 3. Des actions de formation en cours d'élaboration en lien avec Réseau Canopé (80 capsules vidéos, 10 webinaires, 1 parcours hybride) et dans le cadre des Territoires numériques éducatifs ou de l'appel à projets SNEE (socle numérique pour les écoles élémentaires)
- 4. Un bilan prévu d'ici la fin de l'année
- 5. Des documents d'accompagnement à venir



# Merci de votre attention









