

# MOOCs NSI : Numérique et Sciences Informatiques



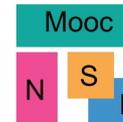
Aurélie Lagarrigue et Sherazade Djeballah - Ingénieures pédagogiques Inria

Formations hybrides et  
communautaires :  
présentation des usages

# Les MOOCs NSI sur FUN



FRANCE  
UNIVERSITÉ  
NUMÉRIQUE



## Objectifs

- Se préparer à enseigner SNT et NSI au lycée
- Faire communauté d'apprentissage et de pratique autour des ressources du MOOC

### Le MOOC

#### << NSI : les fondamentaux >>

**Durée de la formation :** 200h

**Objectif :**

Acquérir les bases théoriques dans tous les champs de l'informatique

**Nb d'inscrits :** 12 400\*



### Le MOOC

#### << NSI : la pratique >>

**Durée de la formation :** 30h

**Objectif :**

Former les futurs enseignants à la didactique de l'informatique

**Nb d'inscrits :** 7 900\*

\*chiffres relevés sur la plateforme FUN en octobre 2023

## Faire communauté

## Le forum

The screenshot shows a forum interface with a top navigation bar containing logos for Forum Numérique et Sciences Informatiques, aefif, Inria LearningLab, FUN MOOC, and CAI. Below the navigation bar, there are three main sections: 'Salon de discussion', 'Faire communauté', and 'Capytale'. Each section has a list of topics with their respective counts and last activity dates. To the right, a 'Récents' (Recent) list shows individual forum posts with their titles, icons, and timestamps.

Catégorie	Sujets	Récents
<b>Salon de discussion</b> <p>On s'y présente, on y discute de l'utilisation de ce site, mais surtout de tout et de rien, et parfois d'autre chose.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Au sujet de ce forum   Café 12 nouveaux</li> <li>Présentez-vous ! 1 nouveau</li> <li>Bonnes pratiques 1 nouveau</li> <li>FUN Mooc Les fondamentaux 4 non lus</li> <li>FUN Mooc La pratique 1 nouveau</li> </ul>	<p>6/mois 4 non lus 20 nouveaux</p>	<p>Charte d'utilisation / Discussion Rules 1 févr. '21</p> <p>RDV des jeunes mathématiciennes et informaticiennes 4 4 h</p> <p>Ressources sur la blockchain 2 7 h</p> <p>Exercices QuizB1 2 7 h</p> <p>Informatique ou numérique ? - Savoir ou savoir faire ? - Plus de techno mais toujours des claviers en 6° 1 8 h</p> <p>Un millésime 2024 uniquement axé sur l'écologie ? 6 18 h</p>
<b>Faire communauté</b> <p>Exprimez votre créativité. Proposer des exercices nouveaux, de types variés ... Créativité, qualité, plaisir. Et faire communauté.</p> <p>1/mois 4 nouveaux</p>	<p>2/mois 6 nouveaux</p>	
<b>Capytale</b> <p>Sujets relatifs à Capytale, service numérique pédagogique permettant la création et le partage</p>		

1 Forum Discourse

commun aux 2 Moocs  
+ 1 communauté d'enseignantes et enseignants



## Faire communauté

## Les chaînes [Youtube](#) et [PeerTube](#)

**MOOC NSI : Numérique et Sciences Informatiques**  
@moocnsi  
245 abonnés

Personnaliser la chaîne Gérer les vidéos

ACCUEIL VIDÉOS PLAYLISTS COMMUNAUTÉ CHAÎNES À PROPOS

**Représentation des données : types et valeurs de base** ▶ Tout lire  
L'objectif de ce cours est d'étudier la façon dont l'ordinateur représente les informations pour les manipuler. Ces vidéos présentent la matière qui peut être donnée aux élèves. Sommaire : 1...

Représentation des données : types et valeurs de base...	Représentation binaire de l'information	Unité de quantité d'information	La notion de base	Changements de base. Part.1
MOOC NSI : Numérique et Scienc... 11 vues · il y a 21 heures Sous-titres	MOOC NSI : Numérique et Scienc... 8 vues · il y a 21 heures	MOOC NSI : Numérique et Scienc... 12 vues · il y a 21 heures	MOOC NSI : Numérique et Scienc... 8 vues · il y a 21 heures	MOOC NSI : Numérique et Scienc... 4 vues · il y a 21 heures

**Réseaux : Ethernet, TCP/IP** ▶ Tout lire  
Les objectifs de ce cours sont : - Connaître et comprendre les protocoles permettant le dialogue des équipements sur Internet. - Savoir mettre en œuvre un réseau local ouvert vers et depuis...

Réseaux Ethernet, TCP/IP : présentation du cours	Différents réseaux pour différents usages - ch 1.1	Notions générales sur les réseaux - ch 1.2	Les réseaux informatiques : du réseau analogique au...	Introduction à Ethernet/TCP/IP - ch 1.4
MOOC NSI : Numérique et Scienc... 144 vues · il y a 4 semaines	MOOC NSI : Numérique et Scienc... 107 vues · il y a 4 semaines	MOOC NSI : Numérique et Scienc... 81 vues · il y a 4 semaines	MOOC NSI : Numérique et Scienc... 55 vues · il y a 4 semaines	MOOC NSI : Numérique et Scienc... 55 vues · il y a 4 semaines

Ces chaînes Youtube et PeerTube ont été créées afin de donner de la visibilité et d'étendre l'accès aux vidéos du MOOC ["NSI : les fondamentaux"](#).



[PeerTube](#) est un logiciel libre d'hébergement de vidéos et utilisé par les enseignants de l'éducation nationale.

## Faire communauté



**NSI cookies**

## NSI Cookies

*Temps de rencontre synchrone* entre les apprenants avec un enseignant formateur, en poste.

**BUT** : permettre d'approfondir des thématiques du cours ou de l'actualité.

- S'appuie sur les contenus du MOOC "NSI : La pratique".
- Rediffusions publiés sur la chaîne Youtube MOOC NSI, sur PeerTube, et dans une section du MOOC "NSI : la pratique".

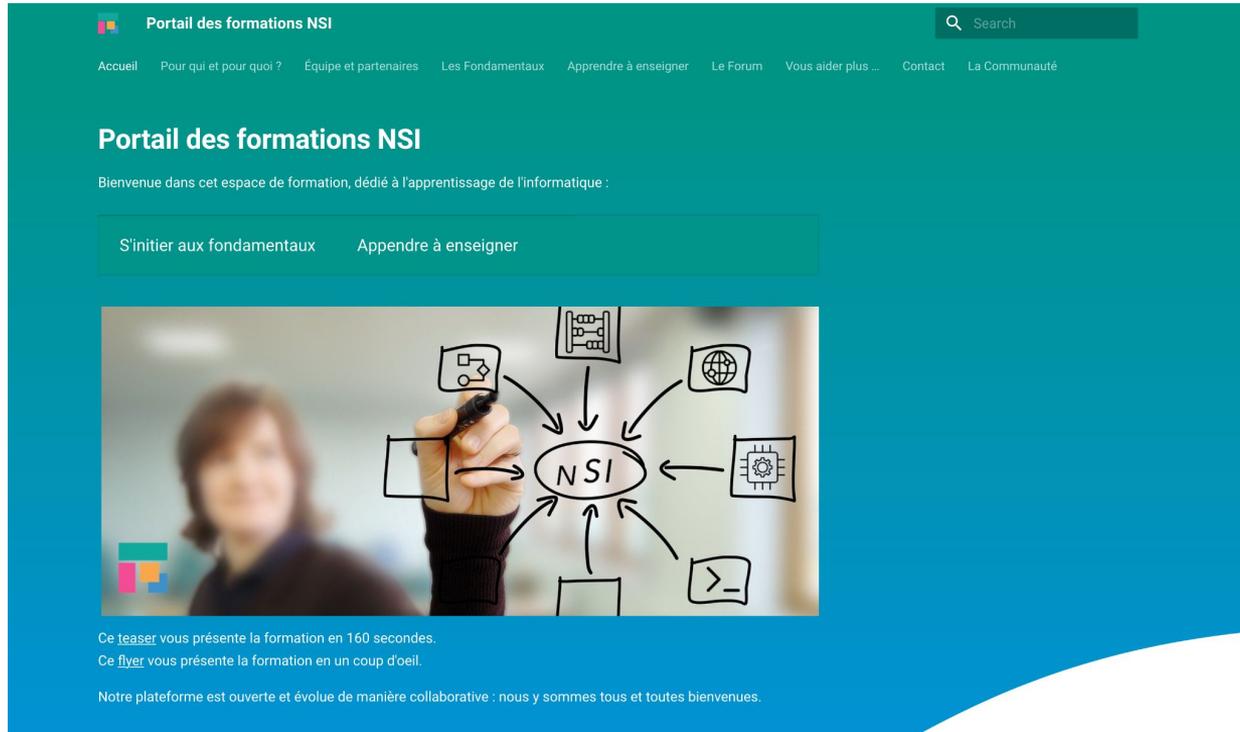
avec la collaboration de



*Inria*

## Faire communauté

## Le portail NSI



Portail des formations NSI

Accueil Pour qui et pour quoi? Équipe et partenaires Les Fondamentaux Apprendre à enseigner Le Forum Vous aider plus ... Contact La Communauté

### Portail des formations NSI

Bienvenue dans cet espace de formation, dédié à l'apprentissage de l'informatique :

S'initier aux fondamentaux Apprendre à enseigner



Ce [teaser](#) vous présente la formation en 160 secondes.  
Ce [flyer](#) vous présente la formation en un coup d'oeil.

Notre plateforme est ouverte et évolue de manière collaborative : nous y sommes tous et toutes bienvenues.

*Toutes les ressources  
présentes dans les MOOCs  
NSI (hors quiz), sont  
accessibles, hors  
FUN-MOOC, via un **portail**  
(= site internet).*

Faire communauté

Le portail NSI : ressource disponible sur [UOH](#)

NSI

4 résultats pour votre recherche 'NSI'

Tri décroissant par Pertinence ▾

Portail des formations NSI  
Bienvenue dans cet espace de formation, dédié à l'apprentissage de l'informatique !

UOH

Numérique et Sciences Informatiques, NSI : les fon...  
Pour apprendre les fondamentaux nécessaires à l'enseignement de NSI, Numérique et Sciences Informatiques, au secondaire supérieur et, au delà, pour aller vers les métiers de l'informatique !

UOH

Apprendre à enseigner le Numérique et les Sciences...  
Apprendre à enseigner l'informatique au secondaire supérieur en rejoignant une communauté de pratique, d'entraide et de partage, y compris pour se préparer au concours du CAPES en France.

UOH

*UOH pointe directement vers notre portail NSI facilitant ainsi la maintenance de ces ressources.*

## Faire communauté

## Le portail NSI : Comment cela fonctionne ?

L'envers du décor : [Gitlab](#), une plateforme de développement collaboratif

The screenshot shows the GitLab web interface for the group MOOC.NSI\_SNT. At the top, there is a navigation bar with links for 'Les raisons de choisir GitLab', 'Tarification', 'Contacter le service commercial', and 'Explorer'. Below this is a search bar with the text 'Rechercher ou aller à...' and a dropdown menu showing the current group 'MOOC.NSI\_SNT'. On the left side, there is a sidebar menu under the heading 'Groupe' with the following items: 'MOOC.NSI\_SNT' (selected), 'Gestion', 'Programmation', 'Code', and 'Déploiement'. The main content area displays the group profile for 'MOOC.NSI\_SNT' with a globe icon and the ID '10672099'. Below the profile, it states 'Ensemble des contenus de l'initiative MOOC NSI+SNT / CAPES'. There are three tabs: 'Sous-groupes et projets' (selected), 'Projets partagés', and 'Projets archivés'. Under the selected tab, there is a list of projects:

- MOOC 1\_ Fondamentaux** (M icon, globe icon): Acquérir les fondamentaux de l'informatique pour enseigner au lycée
- MOOC 2 \_ Pratique** (M icon, globe icon): Apprendre à enseigner l'informatique au lycée
- MOOC 2 Ressources** (M icon, globe icon): L'endroit où seront mises les ressources produites dans le cadre des activités du Mooc 2 Pratique :
- Portail** (P icon, globe icon): <https://mooc-nsi-snt.gitlab.io/portail>

## Faire communauté

# Le portail NSI : des "issues" pour favoriser la collaboration

L'envers du décor : [Gitlab](#), une plateforme de développement collaboratif

The screenshot shows the GitLab web interface for the project 'MOOC 2 \_ Pratique'. The left sidebar contains navigation options: 'Projet', 'MOOC 2 \_ Pratique', 'Gestion', 'Activité', 'Membres', 'Labels', 'Programmation', 'Code', 'Compilation', 'Déploiement', 'Opération', 'Surveillance', and 'Analyse'. The main content area displays a list of issues under the 'Activité' tab. The issues listed are:

- Tous** (selected): Événements poussés, Événements de fusion, Événements lié à un ticket, Commentaires, Wiki, Designs, Équipe. A search icon is visible on the right.
- Issue 1: Commented on commit `a7ee869` "Ajout premier programme python" with the text "Welcome Python...".
- Issue 2: Pushed to branch `master` by `alagarrigue` with commit `889f2e61`. Description: "modif du lien : <a href='\"https://www.franceculture.fr/oeuvre/les-ou...\"'>".
- Issue 3: Pushed to branch `master` by `Thierry Viéville` with commit `a943ba7b`. Description: "Update 9\_Ressources\_complementaires.md".
- Issue 4: Joined project by `Madeline Montigny`.
- Issue 5: A ouvert merge request `124` "écriture en markdown".
- Issue 6: Commented on commit `89e505f7` "Update 1\_interview\_Tessa\_Lelievre-Osswald4\_5.md" with the text "Super 🙌".
- Issue 7: Commented on issue `#4` "essa12" by `Stephane Renouf` with the text "fff".
- Issue 8: A fermé issue `#4` "essa12" by `Stephane Renouf`.

Mise à jour continue et collaborative  
→ "issues"

Historisation complète des modifications

1 seule source de "vérité"  
= le dépôt GitLab

## Le portail NSI : du GitLab aux LMS

### GitLab

### Page web

Le portail des formations NSI

Organisation opérationnelle

Dans un MOOC, en général, se rencontrent deux publics :

- l'équipe pédagogique qui propose le contenu du MOOC (le cours et les exercices),
- les apprenants qui suivent le MOOC.

Ce MOOC est un peu différent :

- l'équipe pédagogique est plus une équipe d'architectes qui propose un squelette d'organisation mais n'intervient pas pour dispenser des cours dans le MOOC ;
- les personnes apprenantes (vous ... et nous) sommes à la fois celles et ceux qui suivent le MOOC, et qui en font évoluer le contenu (par les ressources produites, artefacts des activités pour apprendre à produire une ressource d'enseignement)
- il y a un troisième public (invisible dans le MOOC) : les élèves des classes (réelles ou imaginées) à qui vous destinez les activités que vous préparez.

Dans la suite, le terme *élèves* désignent bien des élèves de lycée à qui les *fiches élèves* sont destinées. Le terme *prof* désigne *vous* (et nous), enseignants ou enseignants, en situation d'apprenants dans ce MOOC. Nous mêmes enseignons en informatique au niveau de l'enseignement secondaire ou universitaire.

Le MOOC est fondé sur la production de ressources type *fiches* qui vont venir expliciter le pourquoi et le comment d'activités *élèves*.

Ces fiches sont réalisées au format texte *markdown* (*md*) et déposées dans un gitlab dédié (nous reviendrons sur son utilisation) : elles pourront faire l'objet d'évaluations par les pairs (via la plateforme FUN) après avoir été discutées sur le forum NSI-SNT.

### Organisation opérationnelle

Dans un MOOC, en général, se rencontrent deux publics :

- l'équipe pédagogique qui propose le contenu du MOOC (le cours et les exercices),
- les apprenants qui suivent le MOOC.

Ce MOOC est un peu différent :

- l'équipe pédagogique est plus une équipe d'architectes qui propose un squelette d'organisation mais n'intervient pas pour dispenser des cours dans le MOOC ;
- les personnes apprenantes (vous ... et nous) sommes à la fois celles et ceux qui suivent le MOOC, et qui en font évoluer le contenu (par les ressources produites, artefacts des activités pour apprendre à produire une ressource d'enseignement)
- il y a un troisième public (invisible dans le MOOC) : les élèves des classes (réelles ou imaginées) à qui vous destinez les activités que vous préparez.

Dans la suite, le terme *élèves* désignent bien des élèves de lycée à qui les *fiches élèves* sont destinées. Le terme *prof* désigne *vous* (et nous), enseignants ou enseignants, en situation d'apprenants dans ce MOOC. Nous mêmes enseignons en informatique au niveau de l'enseignement secondaire ou universitaire.

Le MOOC est fondé sur la production de ressources type *fiches* qui vont venir expliciter le pourquoi et le comment d'activités *élèves*.

Ces fiches sont réalisées au format texte *markdown* (*md*) et déposées dans un gitlab dédié (nous reviendrons sur son utilisation) : elles pourront faire l'objet d'évaluations par les pairs (via la plateforme FUN) après avoir été discutées sur le forum NSI-SNT.

Utiliser la plateforme FUN et conditions d'utilisation

Le projet de formation SNT / NSI / CAPES INFO

Présentation du cours "La Pratique"

Evaluation et Open Badges

Forum : guide, CGU, accès

Questionnaire de début de MOOC

Bloc 1. BIEN COMMENCER

1.1. Partager sa pratique

1.2. Préparer son espace de travail

1.3. Enseigner l'informatique

Bloc 2. MISE EN PRATIQUE PROFESSIONNELLE

2.1. Penser - Concevoir - Élaborer

2.2. Mettre en oeuvre - Animer

2.3. Accompagner l'individu et le collectif

2.4. Observer - Analyser - Evaluer

2.5. Activité d'évaluation par les pairs

BLOC 3. PRENDRE DU RECUL AU NIVEAU DIDACTIQUE

3.1. Didactique

3.2. Introduction à l'épistémologie

3.3. Pédagogie de l'égalité

BLOC 4. QUE FAIRE POUR SE PREPARER AUX CONCOURS

Webinaires NSI Cookies

Que nous offre ce MOOC ?

Apprendre à enseigner l'informatique au secondaire supérieur en rejoignant une communauté de pratique, d'entraide et de partage.

La pratique

Dans un MOOC, en général, se rencontrent deux publics :

- l'équipe pédagogique qui propose le contenu du MOOC (le cours et les exercices),
- les apprenants qui suivent le MOOC.

Ce MOOC est un peu différent :

- l'équipe pédagogique est plus une équipe d'architectes qui propose un squelette d'organisation mais n'intervient pas pour dispenser des cours dans le MOOC ;
- les personnes apprenantes (vous ... et nous) sommes à la fois celles et ceux qui suivent le MOOC, et qui en font évoluer le contenu (par les ressources produites, artefacts des activités pour apprendre à produire une ressource d'enseignement)
- il y a un troisième public (invisible dans le MOOC) : les élèves des classes (réelles ou imaginées) à qui vous destinez les activités que vous préparez.

Dans la suite, le terme *élèves* désignent bien des élèves de lycée à qui les *fiches élèves* sont destinées. Le terme *prof* désigne *vous* (et nous), enseignants ou enseignants, en situation d'apprenants dans ce MOOC. Nous mêmes enseignons en informatique au niveau de l'enseignement secondaire ou universitaire.

Le MOOC est fondé sur la production de ressources type *fiches* qui vont venir expliciter le pourquoi et le comment d'activités *élèves*.

Ces fiches sont réalisées au format texte *markdown* (*md*) et déposées dans un gitlab dédié (nous reviendrons sur son utilisation) : elles pourront faire l'objet d'évaluations par les pairs (via la plateforme FUN) après avoir été discutées sur le forum NSI-SNT.

Made with Material for MkDocs

Pour chaque modification dans Gitlab, le portail est mis à jour en un clic permettant la mise à jour automatique dans FUN, Moodle ou tout autre plateforme intégrant nos ressources, facilitant l'interopérabilité et le versionning

# CONCLUSION

## **2 MOOCs = espace "RESSOURCE"**

une multitude de ressources en Licence Creative Commons CC-BY

un lieu d'échanges et de co-construction

# Les partenaires de ces 2 MOOCs

## Les acteurs

Le projet est porté et opéré par le Learning Lab Inria avec la Communauté d'Apprentissage de l'Informatique en appui :



en partenariat avec des collègues des établissements d'enseignement supérieur et de recherche ou associatif suivants :



sous l'égide de la Société Informatique de France avec l'EPI et de l'association Class'Code pour l'ancrage territorial avec pour le projet NSI-cookies:

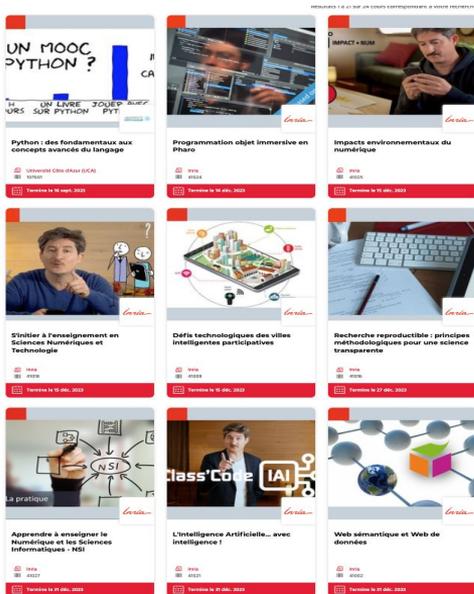


## Avec le soutien ...

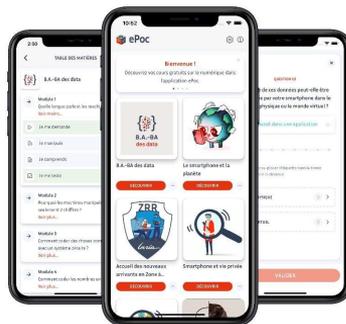
... d'Inria et de la Direction du Numérique pour l'Éducation, l'Université Ouverte des Humanités associée à l'Université Numérique Ingénierie et Technologie et celui d'Inria :



# Inria Learning Lab, c'est aussi



[Mooc / SPoc](#)



**ePoc**  
by *Inria*

[Mobile-learning](#)



[Serious Games](#)

*Inria*