

Aide à la gestion du projet final ISN

1 - La place du projet dans l'ISN

« Les activités des élèves sont organisées autour d'une équipe de projet dont les tâches sont les suivantes :

- repérer le besoin ou le problème à résoudre ;
- formaliser le besoin (sous la forme d'un cahier des charges) ;
- imaginer des solutions, en choisir une et répartir les rôles ;
- réaliser la solution choisie ;
- évaluer les performances ou l'adéquation de la solution ;
- étudier l'évolution du besoin sous l'effet de la solution proposée ;
- s'il y a lieu, étudier l'influence de la solution sur l'environnement correspondant. »

« Le fonctionnement de l'équipe est guidé par une démarche qui inclut, en particulier, un planning prévisionnel mentionnant des points d'étape pour faire un bilan avec le professeur, valider des éléments et contrôler ou modifier l'avancement du projet. »

« Les projets restent d'un volume raisonnable afin de ne pas empiéter sur le temps consacré aux autres disciplines. Lorsque le projet est jugé suffisamment abouti au vu du cahier des charges, il est présenté au professeur et, autant que possible, à un autre enseignant n'ayant pas suivi son développement. L'évaluation du travail accompli se base sur un rapport écrit d'une dizaine de pages au maximum, résumant le lancement puis le développement du projet, et sur une présentation orale argumentée suivie d'un temps consacré aux questions. Cette évaluation s'appuie sur les compétences mentionnées page 7. »

2 - Ce qui est incontournable dans le projet final

- Au mieux, l'équipe comporte 3 élèves.
- Chaque équipe projet travaille de manière indépendante et autonome, pendant les séances en classe de manière prioritaire.
- Chaque équipe travaille avec un support papier ou numérique de suivi de projet, consultable par les professeurs.
- Chaque élève remplit une partie carnet de bord en fin de chaque groupe de deux heures. Cette partie rend compte de la nature du travail accompli et de l'avancée obtenue.
- A la fin du projet chaque élève remplit une partie synthèse personnelle.
- Dans chaque projet on pourra vérifier la présence des composantes suivantes qui détaillent les thématiques du programme :

Composante requise	Place dans le projet
Question à résoudre	Faisabilité du projet et pertinence de la question
Dimension algorithmique	Questions algorithmiques que pose le projet
Éléments de programmation	Langage choisi et type de développement à faire
Utilisation des réseaux	Place des réseaux locaux ou distants dans le projet
Intégration de la robotique	Démarche d'automatisation recherchée
Architecture des ordinateurs	Prise en compte d'éléments fondamentaux de l'ordinateur
Représentation de l'information	Organisation de l'information dans le projet
Droits et responsabilité	Points de vigilance à prendre en compte

La notion de projet est ici employée dans un but de production que doivent réaliser les élèves. Il est indispensable que les élèves aient effectivement réalisé leur projet et qu'il fonctionne.

Le carnet de bord est fortement conseillé afin de recueillir régulièrement tout le cheminement de votre projet.

Le dossier final ainsi que l'exposé oral seront construits entièrement à partir du carnet de bord. La préparation du projet durant une dizaine de semaine, il sera très difficile de se souvenir de tout, en détail. La bonne tenue du carnet de bord est donc essentielle, il est impératif de le renseigner complètement et précisément à chaque cours.

Partie 1	Présentation de l'équipe projet
Partie 2	Présentation du projet

- Situer le projet par rapport aux domaines de compétences du référentiel :

Compétence requise	Place dans le projet
Dimension algorithmique	Questions algorithmiques que pose le projet
Eléments de programmation	Langage choisi et type de développement à faire
Utilisation des réseaux	Place des réseaux locaux ou distants dans le projet
Intégration de la robotique	Démarche d'automatisation recherchée
Architecture des ordinateurs	Prise en compte d'éléments fondamentaux de l'ordinateur
Représentation de l'information	Organisation de l'information dans le projet
Droits et responsabilité	Points de vigilance à prendre en compte

Partie 3	Cahier des charges
Partie 4	Suivi collectif du projet et co-évaluation
Partie 5	Partie individuelle de suivi du projet
Partie 6	Ressources documentaires et documentation du projet
Partie 7	Analyse de la dimension sociétale, juridique du projet
Partie 8	Partie auto-évaluation finale individuelle

3 – Epreuve finale

« L'évaluation du travail accompli se base sur un rapport écrit d'une dizaine de pages au maximum, résumant le lancement puis le développement du projet, et sur une présentation orale argumentée suivie d'un temps consacré aux questions. Cette évaluation s'appuie sur les compétences mentionnées ci-dessous, sans nécessairement les mettre toutes en jeu. »

3.1 - Le dossier

« Un dossier-projet est considéré non conforme s'il n'est pas personnel ou n'est pas réalisé avec l'outil informatique, ou comporte moins de 5 pages, hors annexes. »

Le dossier sera effectué au format numérique et composé de 5 pages minimum hors annexes à 10 pages. La police sera « Time New Roman », la font de 12. A l'issue, chaque candidat devra imprimer son dossier en trois exemplaires, deux pour le jury, et un pour lui qu'il présentera lors de l'épreuve.

Les deux exemplaires papiers seront transmis au jury la semaine précédente l'épreuve. Le calendrier sera communiqué dès la connaissance de la date officielle.

1. Présentation du projet, origine, but et lancement du projet.
2. Développement du projet : moyens et outils produits.
3. Description de la démarche collaborative dans le groupe.
4. Questions posées sur un plan plus sociétal et juridique.
5. Evaluation finale du projet et perspectives de poursuite.

Les éléments de réponse sont, bien sûr, pris dans le carnet de bord.

3.2 - L'oral de 20 minutes

Double épreuve composée :

- d'un exposé oral individuel de 8 minutes avec un diaporama, sans aucune intervention du jury.
- De 12 minutes de questionnement portant uniquement sur les points abordés précédemment.

Objectifs de l'épreuve Évaluation en cours d'année

L'épreuve d'évaluation de l'enseignement de spécialité informatique et sciences du numérique a pour objectif d'évaluer les compétences du candidat en lien avec le programme correspondant.

Modalités de l'évaluation

Cette évaluation se déroule **pendant le temps scolaire dans l'établissement de formation** du candidat et dans une salle munie d'un dispositif permettant la projection de documents informatiques.

La commission d'évaluation est composée **d'un professeur ayant suivi et formé l'élève** pendant l'année et, dans la mesure du possible, **d'un autre enseignant** n'ayant pas été associé à l'enseignement de spécialité suivi par le candidat.

Structure de l'épreuve : Durée : 20 minutes maximum : Coefficient : 2 Notée sur 20 points

À la date fixée par le professeur chargé de l'enseignement d'informatique et sciences du numérique, **le candidat se présente à l'entretien muni de son dossier-projet**. Celui-ci sert uniquement de support à l'épreuve et n'est pas évalué en tant que tel. L'épreuve est composée de deux parties qui se déroulent consécutivement.

Première partie - Évaluation d'un projet et soutenance orale

Durée : 8 minutes maximum Notée sur 8 points

Le candidat **effectue une présentation orale de son projet**, d'une durée maximale de 8 minutes, pendant laquelle il n'est pas interrompu. Il s'appuie pour cela sur un dossier-projet de 5 à 10 pages, hors annexes, élaboré à l'aide de l'outil informatique. Ce projet est structuré de façon à mettre en évidence :

- le but visé et les moyens choisis pour atteindre ce but ;
- la démarche de projet qui a conduit au résultat tel que présenté ;
- la dimension collaborative du projet liée au travail en équipe (2 à 3 élèves).

Tout candidat se présentant **sans dossier-projet ou avec un dossier-projet non conforme** à la définition de l'épreuve (quelle qu'en soit la raison) doit être considéré comme présent. La commission d'évaluation lui fait constater l'absence de dossier-projet ou sa non-conformité. **La note de zéro pour cette partie de l'évaluation lui est alors attribuée.**

Un dossier-projet est considéré non conforme s'il n'est pas personnel ou n'est pas réalisé avec l'outil informatique, ou comporte moins de 5 pages, hors annexes.

Deuxième partie - Dialogue argumenté avec la commission d'évaluation

Durée : 12 minutes minimum Notée sur 12 points

La commission d'évaluation interroge le candidat sur différents aspects de son projet et sur son lien avec les compétences fixées par le programme, puis élargit ce questionnement aux autres compétences spécifiées dans le programme. Cette interrogation a notamment pour but de vérifier que le candidat s'est approprié les notions fondamentales, sait les utiliser dans un contexte particulier ou les relier aux autres enseignements scientifiques spécifiques de la série.

Note de service n° 2012-065 du 6-4-2012

Grille de compétences et grille d'évaluation de l'épreuve de spécialité « informatique sciences du numérique » : complément à la note de service n° 2011-140 du 3 octobre 2011.

Généralités

L'enseignement de spécialité « informatique sciences du numérique » (ISN) est basé sur la découverte d'un domaine nouveau pour les élèves, un équilibre entre théorie et pratique et une certaine interaction avec d'autres disciplines. Il repose en partie sur la réalisation par les élèves de projets.

La prise en compte des progrès des élèves et de leurs acquis à l'issue de cet enseignement s'appuie sur une grille de compétences et de capacités, dont le détail est présenté en annexe 1 de la présente note de service. Cette grille est en cohérence avec les compétences attendues dans le livret scolaire. Elle est également proposée aux enseignants comme outil de suivi pédagogique des progressions des élèves et peut servir pour l'établissement des bulletins scolaires trimestriels.

La fiche d'évaluation, placée en annexe 2, reprend les compétences et les capacités décrites dans la grille. Cette fiche fixe le cadre national de l'évaluation orale en cours d'année comptant pour l'examen du baccalauréat.

La grille de compétences détaillées

La grille couvre des compétences variées, assez larges par leur énoncé et déclinées en un certain nombre de capacités plus spécifiques, décrites au moyens de situations et de contextes (non limitatifs) permettant leur mise en jeu et observation.

L'une de ces compétences (C5) correspond à un « savoir-être » plus qu'à un « savoir-faire », et son évaluation relève avant tout du suivi de l'élève ; c'est pourquoi la compétence C5, qui apparaît dans le livret scolaire, n'est pas mentionnée dans la grille d'évaluation.

L'évaluation orale en cours d'année et la fiche d'évaluation

Conformément à la [note de service n° 2011-140 du 3 octobre 2011](#), l'épreuve d'ISN est organisée en deux parties. Chacune des deux parties de l'épreuve est évaluée et notée par référence à une partie de la grille d'évaluation.

Les autres compétences apparaissant deux fois, le principe suivant sera appliqué pour leur évaluation :

- l'évaluation du niveau de maîtrise des compétences C1 à C4 est appréciée par observation sur tout ou partie des capacités associées, et ce pour chacune des deux parties de l'épreuve ;
- dans le cas où une compétence particulière n'apparaîtrait pas dans l'une des deux parties de l'épreuve, on reportera le niveau de maîtrise déterminé dans l'autre partie de l'épreuve pour l'évaluation manquante.
- Chaque partie de l'épreuve fait apparaître, sur le plan de la notation, une composante nommée « globalisation » permettant une prise en compte des éléments saillants apparus lors de la présentation et du dialogue : culture, réactivité, questionnements éthiques, etc.

Annexe 1 de la note de service n° 2012-065 du 6-4-2012

Grille de compétences et capacités mises en jeu dans l'enseignement « informatique sciences du numérique » (ISN)

Compétences		Capacités et exemples d'observables	
C1	Décrire et expliquer une situation, un système ou un programme	C1.1 Justifier	dans une situation donnée, un codage numérique ou l'usage d'un format approprié, qu'un programme réalise l'action attendue...
		C1.2 Détailler	le déroulement d'une communication numérique, le rôle des constituants d'un système numérique, le rôle des éléments constitutifs d'une page web, ce qu'effectue tout ou partie d'un programme ou de l'algorithme associé, l'enchaînement des événements qui réalisent la fonction attendue par un programme...
C2	Concevoir et réaliser une solution informatique en réponse à un problème	C2.1 Analyser	un besoin dans un système d'information, le fonctionnement d'un algorithme...
		C2.2 Structurer	une formule logique, des données, une arborescence, une page web, une approche fonctionnelle en réponse à un besoin...
		C2.3 Développer	une interface logicielle ou une interface homme-machine, un algorithme, un programme, un document ou fichier numérique...
C3	Collaborer efficacement au sein d'une équipe dans le cadre d'un projet	C3.1 Agir au sein d'une équipe	dans des rôles bien définis, en interaction avec le professeur.
		C3.2 Rechercher et partager	une information, une documentation, une explication.
		C3.3 Maîtriser l'utilisation d'outils numériques collaboratifs	du type ENT, système de gestion de contenu (CMS), groupe de travail, forums...
C4	Communiquer à l'écrit et à l'oral	C4.1 Documenter un projet numérique	pour en permettre la communication en cours de réalisation et à l'achèvement, tout en précisant le déroulement et la finalité du projet.
		C4.2 Présenter	le cahier des charges relatif à un projet ou un mini-projet, la répartition des tâches au sein de l'équipe, les phases successives mises en œuvre, le déroulement de l'ensemble des opérations...
		C4.3 Argumenter	les choix relatifs à une solution (choix d'un format, d'un algorithme, d'une interface...).
C5	Faire un usage responsable des sciences du numérique en ayant conscience des problèmes sociétaux induits	C5.1 Avoir conscience de l'impact du numérique dans la société	notamment de la persistance de l'information numérique, de la non-rivalité des biens immatériels, du caractère supranational des réseaux, de l'importance des licences et du droit.
		C5.2 Mesurer les limites et les conséquences	de la persistance de l'information numérique, des lois régissant les échanges numériques, du caractère supranational des réseaux.

Annexe 2 de la note de service n° 2012-065 du 6-4-2012

Fiche d'évaluation de l'épreuve en cours d'année d'« informatique sciences du numérique » (ISN)

Première partie : Évaluation d'un projet et soutenance orale (notée sur 8 points)

Compétences	Notation	Capacités mises en jeu
C1	notée sur 1 point	C1.2
C2	notée sur 2 points	C2.1, C2.2, C2.3
C3	notée sur 1 point	C3.1
C4	notée sur 2 points	C4.1, C4.2
Globalisation	notée sur 2 points	
Total	= /8	

Seconde partie : Dialogue argumenté (noté sur 12 points)

Compétences	Notation	Capacités mises en jeu
C1	notée sur 2 points	C1.1, C1.2
C2	notée sur 3 points	C2.1, C2.2, C2.3
C3	notée sur 2 points	C3.1, C3.3
C4	notée sur 2 points	C4.2, C4.3
Globalisation	notée sur 3 points	
Total	= /12	