

Préparation à l'agrégation de sciences de l'ingénieur

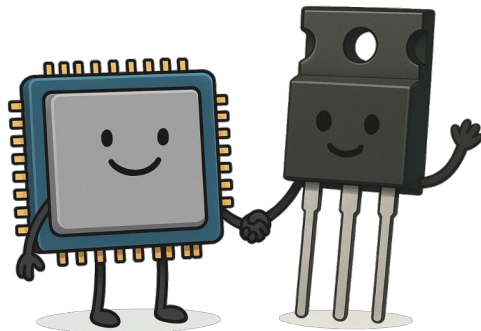
Master 2

Formation à l'Enseignement Supérieur (FESup)

Physique des Systèmes d'Énergie électrique et
Electroniques (PSEE)

ou

Sciences du numérique (SciNum)



école _____
normale _____
supérieure _____
paris – saclay _____

université
PARIS-SACLAY

Professeur agrégé :

➤ Au lycée :

- 15h en pré-bac, 2 classes
- 12h en post-bac (BTS), 1 ou 2 classes
- 9h en classe préparatoire, 2 ou 3 classes
- Vacances scolaires

➤ Dans le supérieur (IUT, université) :

- 384h par an (environ 12h par semaine)
- Encadrement de projets
- Formation continue de techniciens/ingénieurs
- Suivi des stagiaires dans les entreprises ou laboratoires
- Responsabilité des formations et des départements
- Collaborations avec d'autres universités/laboratoires...

Prise en compte de 2/3 de l'expérience dans le privé

Début de carrière (sans expérience) : 2005 € net + primes et heures complémentaires

Fin de carrière : >4000 € net + primes et heures complémentaires



Le concours de l'agrégation Sciences Industrielles de l'Ingénieur

- **Concours de recrutement du 2nd degré**
- **4 options en SII dont :**
 - ingénierie électrique
 - Ingénierie informatique
- **Postes 2026 : 18 IE, 15 II**
- **Débouchés :**
 - CPGE (classes préparatoires),
 - PRAG en IUT (GEII, info, R&T), école d'ingénieurs, université (~30 postes),
 - BTS (CIEL, électrotechnique,...)
- **3 épreuves écrites (coef 1) + 3 épreuves orales (coef 2)**
- **Résultats : ingénieurs ayant préparé au DER SIEN : 100% de réussite**

Le concours de l'agrégation Sciences Industrielles de l'Ingénieur

➤ Les épreuves et leur coefficient :

- Épreuve de sciences industrielles de l'ingénieur (coef 1)
- Modélisation d'un système, d'un procédé ou d'une organisation (1)
- Conception préliminaire d'un système, ... (coef 1)

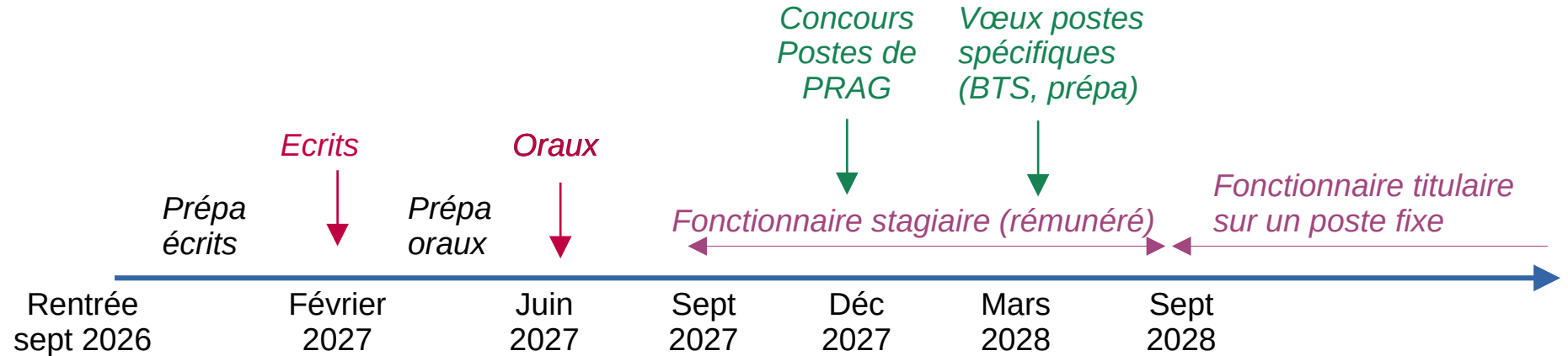
- Exploitation pédagogique d'une activité pratique relative à l'approche globale d'un système pluritechnologique (coef 2)
- Activité pratique et exploitation pédagogique relatives à l'approche spécialisée d'un système pluritechnologique (coef 2)
- Soutenance d'un dossier industriel (coef 2)

admissibilité

admission

Le concours de l'agrégation

Planning avant et après le concours



Après l'agrégation d'ingénierie électrique



Elea Berraho

- 2021 Ingénieure INSA Lyon Génie Électrique,
- 2021-2022 Préparation à l'agrégation, avec succès
- 2022-2023 Fonctionnaire - Stagiaire en BTS électrotechnique
- 2023 - ... PRAG à l'IUT de Lyon

Après l'agrégation d'ingénierie informatique



Julien Gabiot

- 2008 Ingénieur ENSAM,
- 2012-2020 Ingénieur chez Safran / Zodiac aerospace
- 2020-2021 Préparation à l'agrégation, avec succès (4^{ème})
- 2021-2022 Fonctionnaire - Stagiaire en STI2D
- 2022 - ... PRAG à l'IUT de Velizy puis à l'IUT de Cachan

Le Master 2

Formation des enseignants du supérieur (FESup)

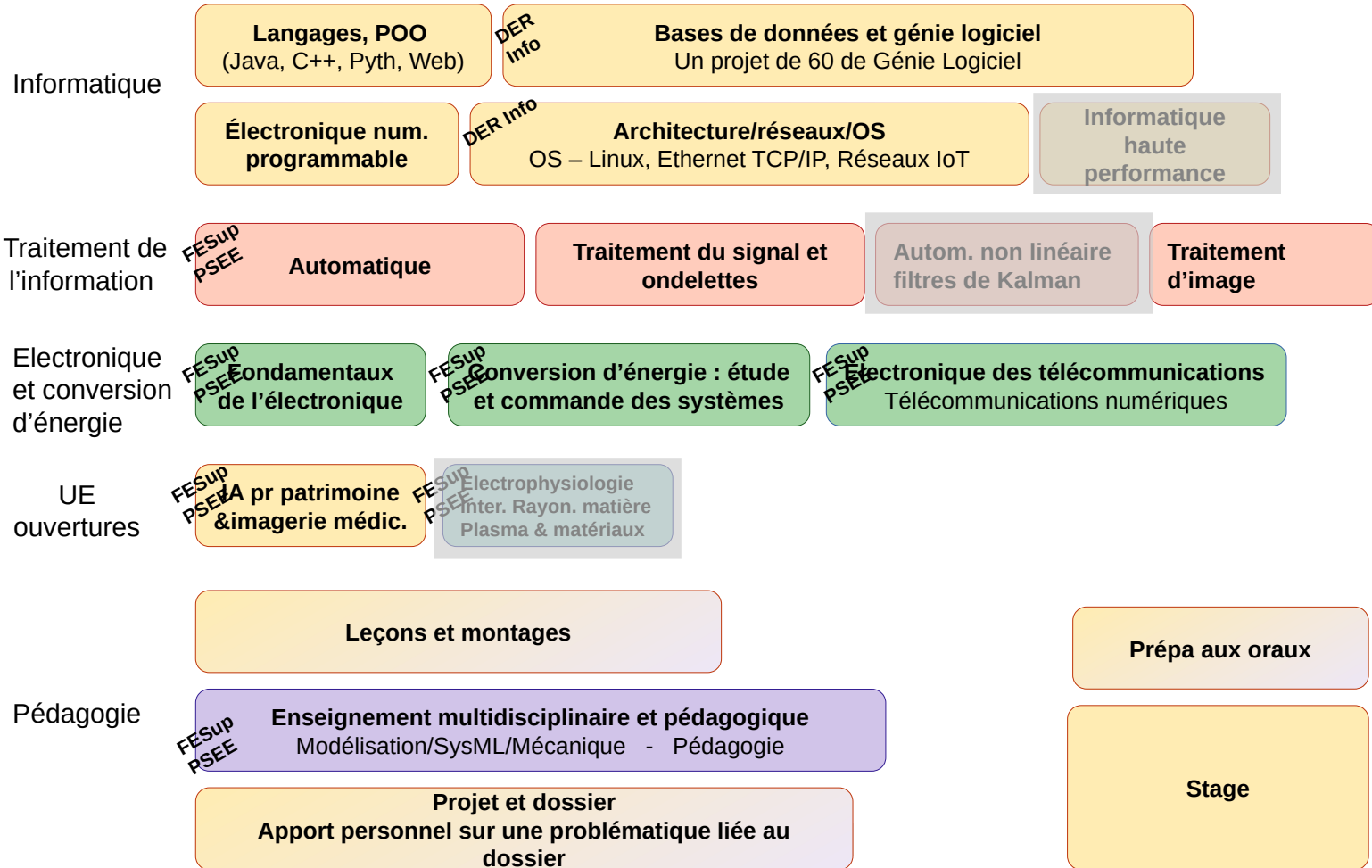
- Préparer les futurs enseignants, enseignants-chercheurs, chercheurs
- Préparer au concours de l'agrégation

Moyens :

- Un renforcement disciplinaire : 300 h de cours/TD
- Une expérience de la pratique unique
 - 250 h de TP + un projet de synthèse + des montages
- Un apprentissage de la transmission du savoir
 - leçons
 - visites d'établissements d'enseignement
 - dossier industriel
 - formations spécifiques (métacognition, analyse système...)
- Une préparation au concours :
 - agrégation blanche,
 - accompagnement dans la préparation du dossier,
 - oraux blancs.

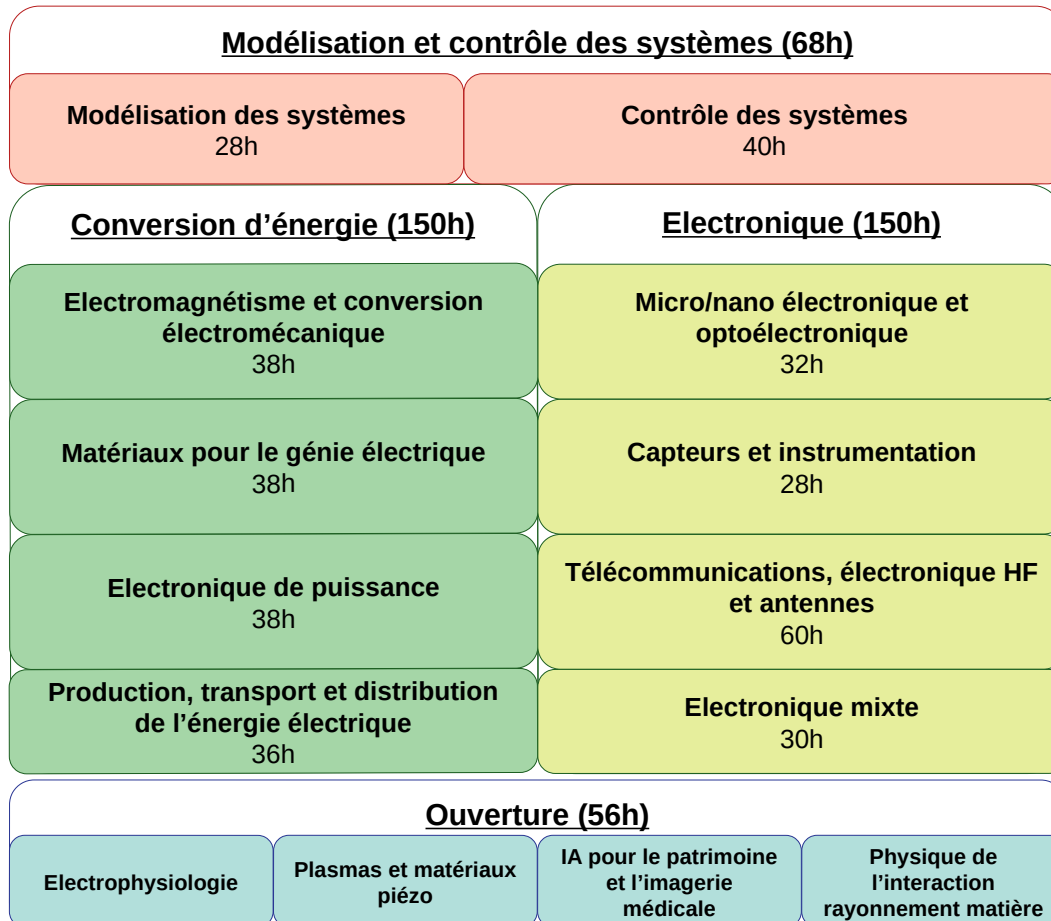
C'est une formation à part entière, il ne s'agit pas que d'une « prépa agreg ». Il est possible de ne suivre que les contenus préparant à l'agrégation.

Maquette SciNum

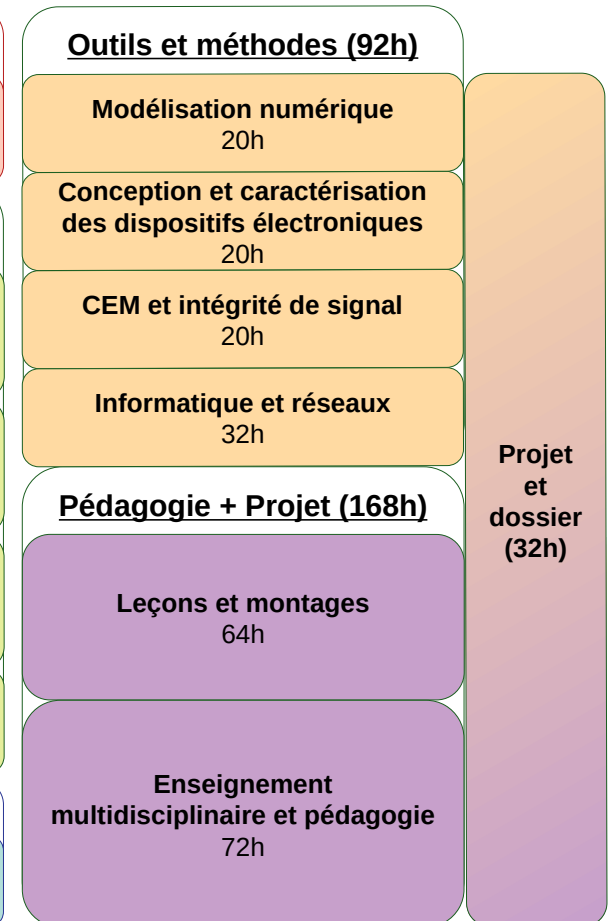


Maquette PSEE Agrégation

Bloc disciplinaire (424h)



Bloc transverse (260h)



Quelques exemples de dossiers industriels

Sciences du numérique

Qualcomm

Comment utiliser les technologies immersives dans un contexte de formation réel ?

Côté élève/étudiant

SysVL
Un laboratoire virtuel pour transformer l'apprentissage du SysML en une expérience fluide et interactive

Unity + C# + Snapdragon spaces

Côté enseignant

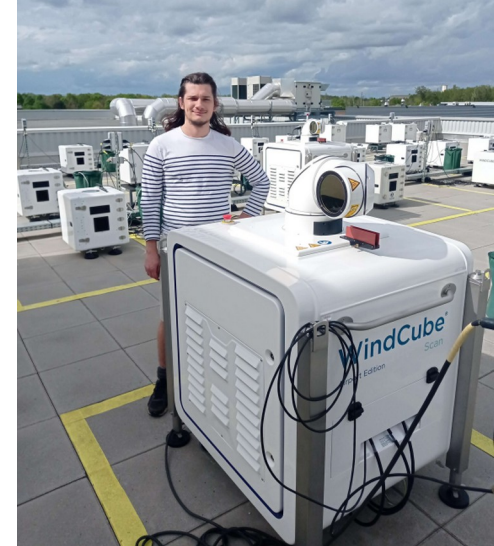
SysVL Nexus
Un tableau de bord pour superviser l'activité virtuelle

Python + Lovable supabase

15



Mathilde Dupouy, 2023
amélioration de la cartographie des vignes par un robot agricole, Agreenculture



Arnaud Guillemard, 2023,
Mesure de vent radial par lidar cohérent continu, Vaisala



Yanis Gomes 2025, casque VR Qualcomm + prés. de son travail à IEEE PIMRC Istanbul

Kévin Hoarau, 2024, Adéquation algorithme/architecture pour la détection de défaut de rails, SNCF

Basile Plus-Gourdon, 2025, Exploration des Systèmes IoT Satellitaires, Kinéis

Lorenzo Dunau, 2024, Etude d'une commande optimale d'un asservissement pour un robot médical Bizlink

Quelques exemples de dossiers industriels PSEE



Camille Herlent, 2022
Modélisation du pack batterie de la chaîne
d'énergie d'une moto électrique,
NewronMotors



Valentin De Almeida, 2024, Commande vectorielle
d'une machine asynchrone pour turbo-réacteur
hybride, Safran

Joël Seka, 2021, La géolocalisation d'intérieur par Bluetooth Low Energy avec le module Enlighted Manage, Siemens

Elea Berraho, 2022, Développement d'une preuve de concept de l'alimentation sans contact pour le capteur d'insuline, Mellisim

emploi du temps (SciNum 2025-2026)

M2 FESup Intranet - 2025 / 2026 - Semestre 1

N° semaine	35	36	37	38	39	40	41	42	43
dates	25 -30 août	1 - 6 sept	8 - 13 sept	15 - 20 sept	22 - 27 sept	29 sept - 04 oct	6 - 11 oct	13 - 18 oct	20 - 25 oct
Lundi mat.		AUTO C/TD1 JO 2Z71	Devoir AUTO. JO 1Y40	C++ C/TP3 TR/GP 2Z71	AUTO C/TD2 JO 2Z71	AUTO C/TD3 JO 2Z71	AUTO C/TD4 JO 2Z71	AUTO C/TD5 JO 2Z71	AUTO C/TD6 JO 2Z71
Lundi a.m.		EN Fond1 Crs1 FA 2Z48	TS C/TD2 CD 2Z68	EN Fond3 Crs2 JPB 2Z48	EN Fond4 Crs3 JPB 2Z48		Java C/TP2 TR 2Z71 8h30	EN Fond7 TP4 JPB 2Z34	EN Fond8 JPB 2Z48
Mardi mat.		CE1 MA 2Z48	CE3 PEL 2Z48	GL MS/TR 1N82+2Z71 8h30	GL MS/TR 1N82+2Z71 8h30	GL MS/TR 1N82+2Z71 8h30	GL MS/TR 1N82+2Z71 8h30	GL MS/TR 1N82+2Z71 8h30	GL MS/TR 1N82+2Z71 8h30
Mardi a.m.		Présentation leçons 2Z48	EN Fond2 TP1 JSM 2Z34	CE EH 2Z28	Leçons JSM 1Z68	Telecom1 Crs1 EV 2Z48	EN Fond6 TP3 JSM 2Z34	Telecom2 Crs2 EV 2Z48	Telecom3 Crs3 EV 2Z48
Mercredi mat.		Journée Portes Ouvertes		CE EH 2Z28 9h-13h		TelNum1 Crs JPB 2Z68	CE EH 2Z28 9h-13h	AUTO TP1 JO 2Z61	Leçons GP
Mercredi a.m.		Journée Portes Ouvertes	TS C/TD3 CD 2Z48	TS C/TP4 CD 2Z34 14h	TS C/TP5 CD 2Z71	Leçon 2Z48 OV	EN Fond5 TP2 FA/JPB 2Z34		
Jeudi mat.		Soutenances stages M1	C++ C/TP2 TR/GP 2Z71		C++ C/TP4 TR/GP 2Z71	Java C/TP1 TR 2Z71 8h30	TelNum2 TP1 JPB 2Z68	TelNum3 TP2 JPB 2Z68	TelNum4 TP3 JPB 2Z68
Jeudi a.m.	Rentrée administrative	Soutenances stages M1	Reso1 C/TD1 AJ 1Z68	Prés Ep Dossier 1Z34					Recherche dossiers 2Z68
Vendredi mat.	10h-12h 1Z71 Rentrée	C++ C/TP1 TR/GP 2Z71	WEI			Leçons GP 2Z48	CE4 MA 2Z48	Java C/TP3 TR 2Z71 8h30	CE5 MA 2Z48
Vendredi a.m.	TS C/TD1 CD 2Z48		WEI	Reso2 TP1 AJ GP 2Z71	Reso3 C/TD2 AJ 1Z71	Reso5 C/TD3 MS 1Z71	Reso4 TP2 AJ GP 2Z71	Reso6 TP3 MS GP 2Z71 13h	Reso7 C/TD4 AJ 1Z71
Samedi mat.									

N° semaine	45	46	47	48	49	50	51	52	1
dates	3 - 8 nov	10 - 15 nov	17 - 22 nov	24 - 29 nov	1 - 6 déc	8 - 13 déc	15 - 20 déc	21 - 27 déc	29 déc - 3 jan
Lundi mat.	AUTO C/TD7 JO 2Z63/68	CE MA 2Z28	Leçons 2Z48 EV	Leçon AJ 2Z48	Leçons 2Z48 FM	Leçons com. 2Z48 AJ	Auto TP3 JPO 2Z61		
Lundi a.m.	Leçon OV 2Z48	Ondel C/TD1 OR 2Z48 14h	Ondel C/TD2 OR 2Z48	Ondel C/TD2 OR 2Z48	Ondel C/TD4 OR 2Z48	Ondel TP1 TR 2Z71	Leçons 2Z48 FA		
Mardi mat.	GL MS/TR 1N82+2Z68 8h30	11 novembre	GL MS/TR 1N82+2Z71 8h30	GL MS/TR 2Z68 8h30	GL MS/TR 2Z71 8h30	GL MS/TR 2Z68 8h30	GL MS/TR 2Z71 8h30		
Mardi a.m.	Telecom4 Crs4 EV 2Z48	11 novembre	Telecom5 Crs5 JPB 2Z48	Telecom7 TP2 JPB 2Z68		ElectroPhy SC 2Z57	ElectroPhy SC 2Z57		
Mercredi mat.	CE MA 2Z28	EINum1 FA 2Z63		dossier 8h-9h (agreg only)	Leçon EHe 2Z48	Exam EN Telecom 1Y40	EINum8 FA 2Z63		
Mercredi a.m.	TelNum5 TP4 JPB 2Z68	EINum2 FA 2Z63	Telecom6 TP1 EV 2Z34	OS3 PV 2Z71	EINum4 FA 2Z63	SysML SM 2Z71	En Telecom TP9 JSM I C2N		
Jeudi mat.	CE MA 2Z28	Leçon AJ 2Z63	Leçon AJ/GP 2Z63	TechnoWeb AJ 2Z71	Telecom8 TP3 JPB 2Z68	Exam EN Fond 1Z71	TS/Ondel Exam CD 1Z76		
Jeudi a.m.		Examen Réseau AJ 1N82					présentation dossier 2Z48		
Vendredi mat.	Leçon TR 2Z48 puis 2U42/7	Auto TP2 MAT 2Z61	CE Examen MA 2Z34	EINum3 FA 2Z63	EINum5 FA 2Z63	EINum7 FA 2Z63	Python JO 2Z71		
Vendredi a.m.	Reso8 TP4 AJ GP 2Z71	OS1 PV 2Z71	OS2 PV 2Z71	OS4 PV 2Z71	EINum6 FA 2Z63	OS5 PV 2Z71	Exam OS PV 2Z71		
Samedi mat.									

M2 FESup Intranet - 2025 / 2026 - Semestre 2

N° semaine	2	3	4	5	6	7	8
dates	5 - 10 jan	12 - 17 jan	19 - 24 jan	26 - 31 jan	2 - 7 fév	9 - 14 fév	16 - 21 fév
Lundi mat.	Agreg Bl. JO AJ 2E29 8h			IA3 TR 2Z71	Révisions Agreg ou Projet	Ecrits Agrégation ou Projet	
Lundi a.m.	Agreg Bl. JO AJ Suite	ElectroPhy SC 2Z57	ElectroPhy SC 2Z57	ElectroPhy SC 2Z57	Révisions Agreg ou Projet	Ecrits Agrégation ou Projet	Inter. Ray. Mat TR 2Z48
Mardi mat.	Agreg Bl. TR PEL 2E29 8h	GL MS/TR 2Z71 8h30	GL MS/TR 2Z71 8h30	TI C/TP5 MG 2Z61/63	Révisions Agreg ou Projet	Ecrits Agrégation ou Projet	MetaCog. FaB 2Z42 8h30
Mardi a.m.	Agreg Bl. TR PEL suite		Model C/TD1 JO 2Z71	Model C/TD2 JO 2Z71	Révisions Agreg ou Projet	Ecrits Agrégation ou Projet	Montage AJ
Mercredi mat.	Agreg Bl. GP FA 2E29 8h	Méca (DGM) EHe 2Z48	Méca (DGM) EHe 2Z48	Méca (DGM) EHe 2Z48	Révisions Agreg ou Projet	Ecrits Agrégation ou Projet	Montage GP
Mercredi a.m.	Agreg Bl. GP JSM 2E29 suite	Kalman C/TD1 JPB 2Z48	Kalman C/TD2 JPB 2Z48	Kalman C/TP3 JPB 2Z71	Révisions Agreg ou Projet	Ecrits Agrégation ou Projet	HPC2 FB 2Z63
Jeudi mat.	TI C/TP1 MG 2Z71 8h30	TI C/TP2 MG 2Z61/63	TI C/TP3 MG 2Z61/63	Kalman C/TP4 JPB 2Z71	Révisions Agreg ou Projet		Montage TR
Jeudi a.m.			TI C/TP4 MG 2Z61/63	Galette du DER / Anciens	Révisions Agreg ou Projet	HPC1 FB 2Z63	
Vendredi mat.	Leçon TR 2U47 visio	IA2 TR 2Z71	BD 9h30-11h GS 1S53	BD 9h30-11h GS 1S53	Révisions Agreg ou Projet	BD 9h30-11h GS 1S53	BD 9h30-11h GS 1S53
Vendredi a.m.	IA1 TR 2Z48	ElectroPhy SC 2Z57	ElectroPhy SC 2Z57	TI C/TP6 MG 2Z61/63	Révisions Agreg ou Projet	Projet AJ TR	Projet AJ TR GP
Samedi mat.							

A partir du 1^{er} avril :

- stage ou
- préparation dossier industriel et oraux agrégation

La suite

- **S'inscrire en M2 FESup SciNum : www.universite-paris-saclay.fr**
 - Contact : anthony.juton@ens-paris-saclay.fr
- **S'inscrire en M2 FESup PSEE : www.universite-paris-saclay.fr**
 - Contact : fabien.adam@ens-paris-saclay.fr

The screenshot shows the website for the 'FORMATION À L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN SCIENCES DU NUMÉRIQUE (M2 FESUP SCINUM)' program. The page features a dark blue header with the university logo and navigation links. The main content area is white with a large blue banner containing the program title. Below the banner, there are buttons for 'Partager', '+ Ajouter au comparateur', and 'Je candidate'. The page also includes a sidebar with the university logo and a gear icon, and a footer with the text 'Le Master Formation à l'Enseignement Supérieur en Sciences du Numérique forme des étudiants aux métiers de l'enseignement supérieur (PRAG, maître de conférence), sur le plan disciplinaire et sur le plan pédagogique.' and '2 options sont possibles : 1 première orientée vers la préparation de l'agrégation Sciences de l'Ingénieur option Ingénierie Informatique et l'autre, plus orientée vers la recherche, se terminant par un stage de 4 mois (14 semaines minimum).'