

	PROGRAMME ECO-ENERGETICIEN	Référence : DS – PE
		Date de Mise à jour : 30/01/2026
		Page 1 sur 7

Programme Architecte Internet des Objets

**Titre Niveau 7,
en cours de RENOUVELLEMENT**

ENSIATE - ENseignement Supérieur d'Ingénierie Appliquée à la Thermique, l'Energie et l'Environnement
Immeuble 24 QG – 2 rue du Port aux Vins - 92150 Suresnes
Tél : 01 47 84 81 39 - Email : ensiате@ensiате.fr - Web : www.ensiате.fr
N° Rectorat Versailles : 0922652H – Numéro de Déclaration d'Activité 119407285
Etablissement d'Enseignement Supérieur Technique Privé

Rédigé par	Date de création	Validé par	Approuvé par
MB - EJ	11/09/2018	LN	CA

	PROGRAMME ECO-ENERGETICIEN	Référence : DS – PE
		Date de Mise à jour : 30/01/2026
		Page 2 sur 7

LES OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

L'Ensiате œuvre depuis 2003 dans la formation de compétences dédiées aux métiers de la transition énergétique, c'est avec la même vocation et dans le même esprit que le cursus de l'Ingénierie numérique est proposé. La formation d'Architecte Internet des Objets est proposée pour allier la passion des technologies numériques et leur mise en œuvre dans le domaine de la transition énergétique

L'Architecte Internet des Objets pour l'Eco-Énergie exerce son activité dans la conception, la réalisation, la mise en œuvre de solutions IoT pour des systèmes énergétiques industriels, multi-sources, principalement les énergies renouvelables ainsi que dans la gestion intelligente des bâtiments, de leurs installations de chauffage et de climatisation ; en visant une efficacité énergétique c'est-à-dire la réduction des consommations en énergie.

LES PRE REQUIS

Pour préparer cette certification en deux ans, les candidats doivent disposer des qualifications suivantes :

- Les postulants sont titulaires d'un Bac+3 en informatique ou scientifique
- Les postulants sont titulaires d'un Bac+4 en informatique

LE PUBLIC

Licence STS/ Licence SPI /Licence Professionnelle/Bachelor dans le domaine de l'énergie, et de l'ingénierie numérique.

M1/M2 dans le domaine de l'ingénierie numérique

COMPETENCES

Lors du cycle l'étudiant acquerra cinq compétences majeures :

- Initier et Concrétiser les opportunités de réalisation de solutions IdO/IoT (Internet des Objets) : Initier, définir, cadrer et formaliser les exigences et les critères de réussite d'un projet IoT,
- Concevoir des architectures de solutions IoT de bout en bout, dans une approche holistique : Autonomes ou intégrées aux systèmes et environnements numériques existants,
- Manager et piloter des projets de réalisation de solutions IoT : Manager, piloter les activités de conception, réalisation, intégration et déploiement,
- Diriger et fédérer les ressources autour d'un projet : Gérer et animer des équipes ou des groupes de travail pluridisciplinaires et culturellement diversifiées,
- Entreprendre et promouvoir : Par la maîtrise et la veille technologique dans les domaines de l'ingénierie numérique et éco-énergétique, détecter et promouvoir des solutions innovantes s'inscrivant dans le champ et la dynamique de la transition énergétique et la performance environnementale.

La validation de tous les blocs de compétences est obligatoire pour l'obtention du titre.

L'inscription par bloc de compétences n'est pas possible.

Rédigé par	Date de création	Validé par	Approuvé par
MB - EJ	11/09/2018	LN	CA

	PROGRAMME ECO-ENERGETICIEN	Référence : DS – PE
		Date de Mise à jour : 30/01/2026
		Page 3 sur 7

LA DUREE

Durée : 1122 heures

LE PLANNING

Date de début de formation : 25 septembre 2026

Date de fin de la formation : 30 septembre 2028

(Voir calendrier de formation)

LE NOMBRE DE PARTICIPANTS

Minimum : 7 personnes

Maximum : 35 personnes

LE COFINANCEMENT

Selon le dispositif de financement.

FORMATEURS

Les intervenants sont des docteurs et ingénieurs dans les domaines scientifiques et techniques.

LES SUPPORTS DE FORMATION

Supports de cours en format papier ou numérique, études de cas, grilles d'évaluation, normes.

LES MOYENS PEDAGOGIQUES ET METHODES D'EVALUATION

- Plateaux d'Exploration Technique (expérimentations & travaux pratiques)
- Plateaux de Maîtrise des Technologies Numériques (études et réalisations)
- Plateforme de solutions :
 - AWS
 - CISCO
 - IBM
 - Microsoft
 - Siemens
 - Plateforme IoT Open Source: Kuzzle IoT
- Salles de formation (salles équipées de tableaux numériques ou vidéoprojecteurs : jusqu'à 40 personnes par salle).
- Une bibliothèque numérique accessible à distance : support de cours, exercices, partiels des années précédentes.
- Accès à Ypareo et Microsoft 365 pour tout échange avec l'équipe pédagogique.

Rédigé par	Date de création	Validé par	Approuvé par
MB - EJ	11/09/2018	LN	CA

	PROGRAMME ECO-ENERGETICIEN	Référence : DS – PE
		Date de Mise à jour : 30/01/2026
		Page 4 sur 7

- Encadrement pédagogique
 - Des apports théoriques et techniques appuyés par des études de cas, jeux de rôles, mise en situation.
 - Des exercices progressifs selon la formation.
- Accompagnement personnalisé
 - Cours de rattrapage de formation.
 - Cours de soutien.

MODALITES

- Partiels,
- Projets,
- Contrôle continu.

Validation des acquis : il faut au moins avoir 10/20 de moyenne dans chaque Unité d'Enseignement, et une moyenne générale supérieure ou égale à 10/20.

La validation partielle ou par blocs de compétences du titre n'est pas possible.

LA SANCTION DE FIN DE FORMATION

- Attestation de suivi de formation,
- Attestation par bloc de compétences,
- Titre Architecte Internet des Objets de niveau 7 reconnu par l'État.

LES MOYENS D'ENCADREMENT

- **Vis-à-vis du stagiaire professionnel**
 - Livret d'accueil,
 - Règlement intérieur,
 - Évaluation à chaud en fin de formation avec et sans le formateur pour laisser la possibilité de dire les écarts et les difficultés rencontrées.
- **Vis-à-vis des formateurs**
 - Point en amont de la formation,
 - Point à chaque fin de modules : évolution des compétences d'apprentissage du participant,
 - Évaluation à chaud en fin de formation, dans le cas d'un formateur extérieur, débriefing sur l'écart éventuel, formalisation d'une régulation sur les points soulevés.
 - Évaluation à froid effectuée auprès du stagiaire. Transmission au formateur pour analyse dans un but d'évolution continue. Débriefing sur l'analyse et proposition de modification si nécessaire.
- **Vis-à-vis de l'équipe pédagogique**
 - Une équipe pédagogique et administrative à l'écoute.

Rédigé par	Date de création	Validé par	Approuvé par
MB - EJ	11/09/2018	LN	CA

	PROGRAMME ECO-ENERGETICIEN	Référence : DS – PE
		Date de Mise à jour : 30/01/2026
		Page 5 sur 7

- Les intervenants choisis pour collaborer à cette action sont tous des pédagogues reconnus et forts d'une solide expérience professionnelle dans les divers thèmes abordés durant la formation. Ils travaillent en étroite collaboration avec l'équipe de l'ENSIATE.

LE LIEU DE LA FORMATION

Parid Nord : 64 Avenue de la Plaine de France 93 290 Tremblay-en-France Suresnes Etablissement ERP , accessible aux Personnes en Situation de Handicap sous conditions (Voir le Registre public d'accessibilité sur le site www.ensiате.fr)

TAUX DE REUSSITE

Le taux de réussite est de 100% en 2024.

VALIDATION ET POURSUITE D'ETUDES

- Mastères Spécialisés, MBA ou Doctorat
- Le titre n'offre pas d'équivalence ni de passerelle

DEBOUCHES

- Architecte en système d'information orienté solutions IoT
- Architecte concepteur de solutions IoT
- Architecte d'intégration de solution IoT
- Concepteur développeur de solutions IoT
- Consultant cyber sécurité pour des systèmes IoT
- Chef de projet maîtrise d'ouvrage (MOA)
- Chef de projet Maitrise d'œuvre (MOE)
- Directeur de projet
- Expert en Technologies de l'information orienté solutions IoT
- Ingénieur d'étude et développement de solutions IoT
- Ingénieur solutions IoT Avant-vente
- Intégrateur de solutions IoT...

VOS CONTACTS PRIVILEGES

M. Yves RICAU – Responsable Admission — admissions@ensiате.fr

Mme Emilie JOSEF - Responsable Relations Entreprises – emilie.josef@ensiате.fr

Rédigé par	Date de création	Validé par	Approuvé par
MB - EJ	11/09/2018	LN	CA

	PROGRAMME ECO-ENERGETICIEN	Référence : DS – PE
		Date de Mise à jour : 30/01/2026
		Page 6 sur 7

PROGRAMME PREVISIONNEL ING 4 ARCHITECTE INTERNET DES OBJETS*

*Deuxième année du cycle d'Ingénierie numérique –
IOT appliquée à la transition énergétique.*

Intitulé de l'enseignement	Heures Allouées
UE1 : Sciences Fondamentales	
Mise à niveau, Rappel : Capteur, acquisitions	16
Capteurs avancés	22
UE2: Sciences de l'Ingénierie Appliquée	
Système de Gestion de bases de données : principe et mise en œuvre	22
Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation	26
Systèmes Embarqués LINUX	24
Python avancé	48
Ingénierie, processus & méthodologie de Développement logiciel , TPs	54
Ingénierie & Développement logiciel	
IOT Etude de cas et Travaux Pratiques	32
Communication et Réseaux sans fils	22
Principes & Architectures des Réseaux mobiles	42
Production d'énergie, Energies Renouvelables et Stockage	20
Plan de Comptage & Mesurage	22
Efficacité Énergétique et Bâtiments Intelligents (décret BACS)	28
Machine Learning & IA	26
UE3: Sciences Humaines, Économiques et Sociales	
Accompagnement	16
Anglais	34
Développement Personnel	16
Communication orale & écrite	20
Les Méthodes Agiles	20
Développement Durable	18
UE4: La Pratique Professionnelle	
Projet Inter-Années	52
Stage	-
TOTAL GENERAL	580

Rédigé par	Date de création	Validé par	Approuvé par
MB - EJ	11/09/2018	LN	CA

	PROGRAMME ECO-ENERGETICIEN	Référence : DS – PE
		Date de Mise à jour : 30/01/2026
		Page 7 sur 7

PROGRAMME PREVISIONNEL ING 5 ARCHITECTE INTERNET DES OBJETS*

*Troisième année du cycle d'Ingénierie numérique –
IOT appliquée à la transition énergétique.*

Intitulé de l'enseignement	Heures Allouées
UE1: Sciences de l'Ingénierie Appliquée	
Cloud & Edge Computing	36
Cybersécurité des objets connectés	26
Administration & Sécurité des terminaux mobiles	26
Etude de cas et application avancées de systèmes IoT (Smart Building Smart city)	32
Industrialisation & déploiement	24
Jumeaux Numériques	24
Traitement de Signal et Théorie de l'information	34
Approches de l'innovation centrée utilisateur: Design Thinking - Figma	32
Décarbonation : Outils IoT	22
Blockchain	26
Big Data - Ingénierie et Visualisation des données	34
Smart Grid	34
Architecture SI des Systèmes Energétiques - Management énergétique - ISO50001 - IOT	30
UE2: Sciences Humaines, Économiques et Sociales	
Accompagnement	20
Anglais	34
Innovation & Création d'Entreprise	24
Soft skills & communication	20
Normes, RGPD & Ethique	12
UE3: La Pratique Professionnelle	
Projet Inter-Années	52
Stage	-
TOTAL GENERAL	542

**Des modifications pourront-être apportées au présent document.*

***Les heures allouées pour chaque enseignement comprennent les partiels.*

MB - EJ	11/09/2018	LN	CA
---------	------------	----	----