

CONCEPTEUR ARCHITECTE INFORMATIQUE - CYBERSECURITE

DET1303A - DIPLOME D'ETABLISSEMENT NIVEAU 6

HORS TEMPS TRAVAIL

VAE

EPN05 - Informatique


120 crédits ECTS
 Diplôme d'établissement

Diplôme d'établissement Concepteur en architecture informatique parcours Cybersécurité

Niveau d'entrée requis : niveau 5 (bac+2)

Niveau de sortie : niveau 6 (bac+4)

Modalités d'accès :

- Formation continue HTT
- VAE / VAPP / VES

NSF : Analyse informatique, conception d'architecture de réseaux (326)

Métiers (ROME) :

M1805 - Etudes et développement informatique, M1801 - Administration de systèmes d'information, M1802 - Expert-e en cybersécurité / sécurité des systèmes d'information

Certifinfo : 52840

Débouchés :

Architecte bases de données, systèmes d'information, réseaux informatiques, système informatique, expert-e réseaux et télécoms, système d'exploitation, système et réseaux, administrateur-trice bases de données, réseau informatique, réseaux-télécoms, système, concepteur-trice d'application informatique, informaticien ne ...

Le titre RNCP 6 permet une poursuite des études vers un master ou le diplôme d'ingénieur en Informatique du Cnam.

Références :

	2021	2020	2019
taux réussite	100%	86%	100%
taux abandon	0%	0%	0%

base : effectifs résidents Réunion

PRESENTATION

L'informatique est un outil majeur de stratégie et de compétitivité. Il est devenu indispensable aux entreprises et au grand public. De la gestion des entreprises à l'industrie, en passant par les nouvelles technologies, la recherche, le multimédia, les systèmes embarqués ou les télécoms, les informaticiens sont partout. Des bureaux d'études aux entrepôts, en passant par les usines, des logiciels interviennent pendant la conception et la fabrication des produits et gèrent les flux d'information (systèmes d'information, systèmes de contrôle commande, de pilotage automatique, mobilité réseaux sociaux, etc.) dans le monde entier. La protection de ce système est assurée par les dispositifs de cybersécurité.

Le concepteur en architecture informatique exerce son métier, la plupart du temps, dans des sociétés de service informatique (SSI) ou directement dans le service informatique d'une entreprise.

Au sein des Etudes et Développement, il participe à la conception et au développement des nouvelles applications informatiques, ainsi qu'à l'évolution (maintenance corrective et évolutive) des applications existantes ; au sein de la Production informatique, il administre les serveurs, les réseaux, les systèmes d'exploitation et les bases de données.

OBJECTIFS

Ce diplôme de **Concepteur en architecture informatique option cybersécurité** vise à développer la capacité de concevoir, de développer et maintenir en condition opérationnelle une architecture de sécurité en respectant une démarche qualité, en tenant compte du contexte de l'entreprise, des attentes et besoins des utilisateurs et en veillant aux évolutions technologiques. Il fournit aussi les bases pour l'organisation et l'encadrement d'une équipe technique.

A l'issue de sa formation, l'apprenant pourra, à titre d'exemple, exercer ses compétences dans le maintien en sécurité du système d'information de son entreprise. Il peut se voir confier la conduite d'une analyse des risques informatiques ou encore la mise en œuvre de politiques de sécurité ou le rôle d'architecte de sécurité.

PUBLICS ET CONDITIONS D'ACCES

Publics

Salariés en activité, en projet de transition professionnelle, en reconversion professionnelle, chefs d'entreprise et indépendants, demandeurs d'emploi.

Conditions d'accès

- Etre titulaire d'un Bac+2 en informatique (diplôme conférant 120 ECTS ou d'un titre professionnel enregistré au niveau 5) ;
- Des prérequis d'accès à la formation seront à valider en sus pour les candidats titulaires d'un Bac+2 scientifique ou technique non informatique (voir détails page 2) ;
- Validation des Acquis de l'Expérience (VAE), Validation des Acquis Personnels et Professionnels (VAPP), Validation des Etudes Supérieures (VES).

CALENDRIER PREVISIONNEL

	semestre 1	semestre 2
Ouverture des préinscriptions en ligne le 1er juin 2022		
Inscriptions jusqu'au	31/10/22	31/03/23
Début des cours	05/09/22	06/03/23
Fin des cours	10/02/23	21/07/23
Semaine de révisions	semaine du 13/02/23	semaine du 24/07/23
Examens 1ère session	semaine du 20/02/23	semaine du 31/07/23
Examens 2nde session	quinzaine du 21/08/23 au 02/09/23	
Interruption des cours du 19/12/2022 au 06/01/2023 inclus - reprise le 09/01/2023		

DUREE, LIEU ET HORAIRES

- **Durée minimale** : 2 ans
- **Durée maximale** : non spécifiée
- **Lieu de formation** : centre régional du Cnam (LE PORT) et formation à distance depuis l'ENF
- **Horaires** : du lundi au vendredi de 17h à 21h selon programmation des enseignements en présentiel

RENSEIGNEMENTS

Centre régional du Port
 18 rue Claude Chappe ZAC 2000
 info@cnam.re
 Tél. 0262 42 28 37

du lundi au jeudi de 8h15 à 12h30 et de 13h30 à 17h00 et le vendredi de 8h15 à 12h15

pour en savoir plus,
 consultez notre guide : www.cnam.re



ANNEE 1

Si Bac+2 scientifique ou technique hors informatique, valider en plus :

code	titre	pré-requis	modalité	ECTS	coefficient
NFP135	Valeur d'accueil et de reconversion en informatique (VARI 1)	-	FOAD	6 ECTS	1
NFP136	Valeur d'accueil et de reconversion en informatique (VARI 2)	-	FOAD	6 ECTS	1
ANG330	Anglais professionnel (niveau master)	An.	cours	6 ECTS	1
UTC502	Principes fondamentaux des Systèmes d'exploitation	S2	cours	3 ECTS	1
UTC504	Systèmes d'information et bases de données	S2	cours	3 ECTS	1
UTC505	Introduction à la cyberstructure de l'internet : réseaux et sécurité	S2	cours	3 ECTS	1
RCP105	Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes	-	FOAD	6 ECTS	1
RSX102	Technologies pour les applications en réseau	-	FOAD	6 ECTS	1
UTC501	Outils mathématiques pour Informatique	-	FOAD	3 ECTS	1
UTC503	Paradigmes de programmation	-	FOAD	3 ECTS	1

P - prérequis d'accès obligatoires pour les titulaires d'un bac+2 scientifique ou technique HORS Informatique : l'élève doit valider en complément les unités d'enseignement NFP135 et NFP136.

a. Formation 100% à distance

L'apprenant est inscrit sur un autre centre Cnam organisateur de l'unité d'enseignement. La planification de celle-ci est communiquée par le centre distant.

b. La validation du module d'anglais requiert une assiduité d'au moins 75% de présence en cours - La délivrance du titre est soumise à l'obtention d'une certification en anglais du niveau B1 du CECRL (cf. conditions de délivrance ci-contre)

c. Rapport d'expérience : le candidat doit justifier de 2 ans dans le domaine ou 3 ans hors domaine complétés par un stage de 3 mois en lien avec la spécialité du titre.

LEGENDE

ECTS : système européen de transfert et d'accumulation de crédits garantissant la reconnaissance académique des études effectuées à l'étranger.

Parcours bloqué. Les unités d'enseignement ne peuvent pas être choisies à la carte.

Possibilité d'équivalence d'unité d'enseignement.

S1 : semestre 1 / **S2** : semestre 2 / **S1+S2** : semestre 1 et 2 / **An.** : unité annuelle

présentiel en soirée présentiel en journée 100% à distance

cours : modalité hybride organisée en face-à-face pédagogique + webconférences

travaux pratiques (TP) : modalité organisée en face-à-face pédagogique uniquement

formation à distance (FOAD) : modalité organisée entièrement à distance (sauf examens)

examen terminal sur table production à rendre évaluation orale

..... - coefficient de pondération (compensation possible pour les licences)

ANNEE 2

DRS101		Droit du travail : relations individuelles	S1	cours	6 ECTS	1
SEC102		Menaces informatiques et codes malveillants : analyse et lutte	S1	TP	6 ECTS	1
SEC106		Analyses de sécurité : vulnérabilités et attaques	S1	TP	6 ECTS	1
DSY005		Organisation du travail et des activités	S2	cours	6 ECTS	1
SEC107		Conception d'architecture de sécurité à partir d'un audit de sécurité	S2	TP	6 ECTS	1
GLG101		Test et validation du logiciel	-	FOAD	6 ECTS	1
SMB111		Systèmes et applications répartis pour le cloud	-	FOAD	6 ECTS	1
NSY115		Conduite d'un projet informatique	-	FOAD	6 ECTS	1
UA2B40		Test d'anglais	An.	test	0 ECTS	1
UAAL0V		Expérience professionnelle	-	rapport	39 ECTS	1

UNITES D'ENSEIGNEMENT

UTC501 – Outils mathématiques pour Informatique

Présenter des notions mathématiques indispensables pour aborder des études d'ingénieur informaticien.

UTC502 – Principes fondamentaux des Systèmes d'exploitation

Comprendre les principes fondamentaux des systèmes d'exploitation multiprogrammés.

UTC503 – Paradigmes de programmation

Connaître et approfondir certains paradigmes de programmation : logique, fonctionnel, réactif, objet ; savoir les mettre en œuvre ; comprendre leurs différences.

UTC504 – Systèmes d'Information et Bases de Données

Fournir les bases méthodologiques nécessaires à la conception et à la réalisation des systèmes d'information : recueillir et analyser les besoins, connaître le cycle de développement des logiciels, concevoir les MCD et MLD, préparer les diagrammes de cas d'utilisation, concevoir les applications (spécification de la solution et de la structure de la base de données).

UTC505 – Introduction à la cyberstructure de l'internet : réseaux et sécurité

L'objectif de cet enseignement est d'introduire le domaine des réseaux à travers l'exemple de l'Internet, de décrire ses principaux ingrédients et les concepts clefs de son fonctionnement, et de présenter les propriétés de sécurité qui sont générales et pas seulement liées aux réseaux.

SEC102 – Menaces informatiques et codes malveillants : analyse et lutte

Etre capable de faire de la remédiation adaptée aux contextes de menace : Phase de veille : comprendre les modes d'action pour prévoir les effets - Phase d'alerte : Détecter les effets des codes malveillants - Phase de réponse : minimiser, stopper ou réduire l'impact du code malveillant.

SEC106 – Analyses de sécurité : vulnérabilités et attaques

Savoir mener l'analyse d'un système, d'un réseau, d'une infrastructure et d'un parc - anager une équipe de techniciens - communiquer un rapport d'analyse : le présenter et proposer des contre-mesures - savoir mettre en place les outils de diagnostics de l'entreprise.

SEC107 – Conception d'architecture de sécurité à partir d'un audit de sécurité
 Cette unité permet d'acquérir des compétences pour permettre de déterminer comment un dispositif de sécurité complexe devrait fonctionner tant dans ses capacités de sécurité offensives que défensives comme lever les doutes, neutraliser une attaque mais également pour en comprendre le mode opératoire. Il permettra également de comprendre comment le changement de conditions, d'opérations ou d'environnement pourraient l'affecter.

SMB11 – Systèmes et applications répartis pour le cloud
 Comprendre les architectures systèmes distribuées pour le Cloud Computing et le BigData mais aussi au développement d'applications et à l'utilisation de plateformes Cloud.

RCP105 – Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes
 Présenter des concepts, des méthodes de base indispensables pour de futurs ingénieurs chargés de la conception et développement en informatique : modélisation et optimisation par les graphes, assimilation de la notion de complexité, modélisation et analyse de systèmes dynamiques concurrents.

RSX102 – Technologies pour les applications en réseau
 Introduire les concepts de base en ce qui concerne les applications et les services opérant dans les réseaux tels que l'Internet.

NSY115 – Conduite d'un projet informatique
 L'objectif principal est d'être capable de mener à bien un projet informatique depuis sa conception jusqu'à sa réalisation en mettant en oeuvre un cas réel, hormis la programmation.

GLG101 – Test et Validation du Logiciel
 A l'issue de ce cours, l'auditeur aura les bases des techniques de tests permettant la vérification systématique et la validation des programmes.

DRS101 – Droit du travail : relations individuelles
 Acquérir les connaissances fondamentales en Droit du travail concernant les relations individuelles du travail (relation salarié-employeur). Être en capacité d'identifier les solutions juridiques à des situations concrètes rencontrées dans les entreprises.

DSY005 – Organisation du travail et des activités
 Contribuer à l'efficacité du manager et d'une équipe, par la mise en oeuvre de méthodes et de techniques adaptées, en améliorant l'organisation du travail.

En complément des séances en présentiel, l'élève a accès à un **environnement numérique de formation (ENF)** sous la forme d'une plateforme Internet à partir de laquelle il pourra télécharger un grand nombre de ressources pédagogiques et ainsi travailler en réelle autonomie.
 Certaines UE ont une modalité dite FOAD, i.e l'enseignement est suivi en 100% distanciel via la plateforme Internet depuis un autre centre du réseau Cnam.
Pour les élèves en contrat d'apprentissage, une journée de 7h hebdomadaire (pendant 18 à 20 fois par année universitaire) en présentiel au centre régional est prévue, en complémentarité des cours dispensés en soirée.

Moyens et méthodes pédagogiques
 L'accès à l'ENF permet à l'élève de jouir d'un espace numérique de travail entièrement personnalisé et sécurisé et d'avoir accès à une grande quantité de ressources pédagogiques : supports de cours, exercices et corrigés, accès à une banque de données documentaires, Mooc, outils et logiciels de travail collaboratif, interfaces de webconférences, outils de communication et d'échange (chat, forum, messagerie), version complète de la suite Office 365 ...
 Chaque regroupement et webconférence est enregistré et mis en ligne à disposition de l'élève sur son ENF en mode asynchrone pour qu'il ne puisse manquer aucun cours.
 L'élève a également accès à un espace personnel à partir duquel il peut consulter son planning, ses résultats d'examen et son dossier administratif.
 Un fond documentaire constitué d'ouvrages physiques est à disposition des élèves en libre consultation sur place avec possibilité d'emprunt.

Evaluations et suivi de la formation
 Les examens sont programmés à la fin de chaque semestre. Les enseignements font l'objet de modalités d'évaluation spécifiques. Chaque inscription donne droit de se présenter à deux sessions d'examens par UE (hors unités d'activité). Les candidats ne sont admis à composer que pour les enseignements auxquels ils sont inscrits. Pour valider une UE, il faut obtenir une note de 10/20 minimum. Une attestation de suivi de formation pourra ainsi être délivrée sur demande. Les résultats sont communiqués une quinzaine de jours environ après les épreuves et sont consultables en ligne sur l'espace personnel de l'élève ou directement au centre régional du Port. Aucun résultat est communiqué par téléphone ou par courriel. Une attestation de succès aux examens est délivrée en fin de semestre ainsi qu'une attestation de suivi de formation en fin de parcours.
 Des enquêtes de satisfaction des enseignements et d'insertion à 6 mois sont menées auprès de nos élèves.

INTERVENANTS

J. VIRACAOUDIN, Directeur des études, Référent rapports et mémoires
 Formateur-Docteur en Sciences de l'Education
 D. TANGUY, Responsable pédagogique filière Informatique
 Ingénieur en Informatique
 A. COME, Formatrice anglophone (25 ans d'expérience, agrément Cambridge)
 C. ROSEWARNE, Gérante et formatrice en anglais
 L. SITALAPRESAD, Ingénieur en Informatique
 G. LEBON, Ingénieur en Informatique
 S. FARNOCCIA, Docteur en Droit privé, Enseignant Maître de conférences à l'Université de la Réunion et Formateur
 T. BRUGNON, Professeur certifié en économie et gestion

Pour les unités d'enseignement dispensées en FOAD (100% distanciel), il s'agira d'intervenants spécialisés qui seront rattachés au centre organisateur de l'enseignement sur lequel sera inscrit l'élève.

DEROULEMENT DE LA FORMATION

Organisation

Les enseignements se déroulent en soirée du lundi au vendredi sous la forme de cours magistraux ou de travaux pratiques (TP) selon les unités. Des regroupements en face-à-face pédagogique ainsi que des webconférences sont animés par les formateurs pour chacune des unités d'enseignement (UE).
 Le nombre de regroupements en salle et de webconférences dépend de la modalité (cours ou TP) et du nombre de crédits ECTS alloué à l'unité (voir tableau des fréquences de cours ci-dessous).

Fréquence des cours				
	UE semestrielle			UE annuelle
	3 ECTS	4 ECTS	6 ECTS	8 ECTS
TP	6 regroup.	7 regroup.	8 regroup.	14 regroup.
Cours	4 regroup. + 4 webconf.	4 regroup. + 5 webconf.	5 regroup. + 5 webconf.	8 regroup. + 7 webconf.
Anglais	30 séances annuelles de 2 heures			
FOAD	100% distanciel via la plateforme de télé-enseignement du Cnam			
<u>Alternance</u> : 1 journée de 7h / semaine en centre de formation				
>> durée d'un regroupement et d'une webconférence : 2H <<				

DELIVRANCE DE LA CERTIFICATION

Pour la délivrance du diplôme Concepteur en architecture informatique parcours Cybersécurité, toutes les conditions suivantes doivent être réunies :

- Justifier des pré-requis d'accès au diplôme (cf. conditions d'accès page 1) Ces conditions sont exigibles à la demande du diplôme et non à l'inscription ;
- Avoir obtenu une note supérieure ou égale à 10/20 à chaque unité d'enseignement du parcours ;
- Avoir obtenu le niveau d'anglais B1 du CECRL - Le Cnam de la Réunion est centre d'examen pour faire passer le Linguaskill
- Justifier de 2 ans d'expérience professionnelle à temps plein dans la spécialité ou 3 ans à temps plein dans un autre domaine complété par un stage d'au moins 3 mois en lien avec le titre, et avoir remis son rapport d'expérience.

CECRL : Cadre européen de référence pour les langues
 En savoir plus sur les certification en anglais au Cnam : <https://langues.cnam.fr/>

Je me préinscris



INSCRIPTION

Après avoir pris connaissance des modalités de formation et de son déroulement, procédez dans un premier temps à votre pré-inscription en ligne sur le site www.cnam.re

Cette procédure sans engagement est un préambule à votre inscription qui deviendra définitive une fois votre dossier validé auprès de nos services.

Pièces à fournir pour valider votre inscription :

- un CV détaillé à jour
- une lettre de motivation
- la photocopie des diplômes obtenus
- **personnes en activité** : attestation d'emploi ou dernier bulletin de salaire
- **demandeurs d'emploi** : attestation de Pôle Emploi de moins de 15 jours faisant apparaître votre catégorie
- un justificatif de la couverture sociale
- la photocopie d'une pièce d'identité (ou titre de séjour pour les personnes de nationalité étrangère)
- une photo d'identité récentes au format 3,5 x 4,5 cm portant, au dos, votre nom et l'intitulé de la formation
- la photocopie des attestations de réussite à des UE obtenues le cas échéant dans d'autres centres du réseau Cnam
- le titre de paiement pour la participation aux frais de formation à l'ordre de l'AGCnam OU attestation de prise en charge par l'employeur* (cf. modèle téléchargeable sur www.cnam.re - à défaut des chèques d'un montant équivalent au tarif à titre individuel seront obligatoirement établis à l'ordre de l'AGCnam).

* Les frais de dossier (18€) et le droit d'inscription forfaitaire au titre de l'année en cours (200€) sont exigibles dès le jour de l'inscription. Tout dossier incomplet sera refusé. Les candidats disposent d'un délai de rétractation de 10 jours francs après le dépôt de leur dossier d'inscription.

Demandez votre devis de formation à
info@cnam.re

TARIFS

Prise en charge individuelle **

		TARIF INDIVIDUEL / CPF	TARIF DEMANDEUR D'EMPLOI
Frais de dossier (1)		18 €	18 €
Droit d'inscription forfaitaire (2)		200 €	200 €
Droit d'accès aux enseignements			
UE dispensée à La Réunion		14,5 € / heure	CAT 1-4 : 12 €/ECTS CAT 5-8 : 36 €/ECTS
UE dispensée en FOAD (3)			CAT 1-4 : 12 €/heure CAT 5-8 : 14,5 €/heure
UA unité d'activité			
rapports, projets, mémoires			
Autres frais			
Inscription à l'EICnam (4)		450 €	450 €
Linguaskill test (5)		150 €	150 €
VAE		1.200 €	1.200 €
VAPP		520 €	520 €
VES (hors jurisprudence)		300 €	300 €

** Tarification en vigueur révisable annuellement après approbation du Conseil d'Administration

- (1) frais de dossier pour la première inscription au centre régional du Cnam uniquement.
- (2) droit individuel forfaitaire payable au titre de chaque année universitaire d'inscription au centre régional.
- (3) droit d'accès aux unités d'enseignement (UE) qui ne sont pas dispensées à La Réunion mais sont proposées en formation ouverte à distance (FOAD) depuis un autre centre organisateur Cnam.
- (4) frais d'inscription à l'EICnam exigibles une seule fois lors de l'entrée en cycle de spécialisation du diplôme d'ingénieur.
- (5) le Linguaskill est un test d'anglais conforme au Cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL) qui valide la reconnaissance des diplômes du Cnam.

Pour toute demande de prise en charge par votre employeur, l'OPCO, Pôle Emploi, un organisme tiers, ou pour des formations en alternance, merci de nous consulter.

Vers le site de la composante nationale

Pour en savoir plus : <https://deptmedia.cnam.fr/>



18, rue Claude Chappe
97420 LE PORT



0262.42.28.37



www.cnam.re



info@cnam.re



réseaux sociaux



Bénéficiaire du soutien financier du conseil régional de La Réunion

Organisme certifié NF Service Formation professionnelle en et hors alternance par Afnor Certification

Certification qualité délivrée au titre des catégories d'actions suivantes : actions de formation et actions de formation par apprentissage

dernière mise à jour : 16/02/2023