

Titre professionnel niv. 2

Concepteur en architecture informatique

Parcours Réseaux et systèmes

Concepteur en architecture informatique parcours réseaux et systèmes

Crédits : 120 ECTS code CPN8400A (RNCP enregistrement pour 2 ans - Arrêté du 15 décembre 2016)

Niveau d'entrée : bac+2 - Niveau de sortie : certification de niveau II **bac+3/4**

Objectifs et compétences visées

Le Concepteur en architecture Informatique apporte une expertise technique aux équipes de production ou d'études et aux utilisateurs, avec pour objectif de développer et d'optimiser les traitements et les systèmes informatiques.

Compétences attestées :

- Identifier et recueillir les besoins
- Rédiger le cahier des charges du projet, en français ou en anglais
- Rédiger les spécifications générales et détaillées et concevoir les modèles et schémas associés au projet
- Coder ou faire coder, par son équipe, les différents modules du projet
- Développer (programmer) les constituants de la future application
- Élaborer les tests et rédiger les cahiers de tests
- Mettre en place, exécuter ou faire exécuter, par son équipe, les différents tests unitaires (module par module)
- et tests d'intégration (ensemble des modules du projet)
- Corriger ou faire corriger les modules insatisfaisants
- Participer à la mise en production chez le client interne ou externe
- Assurer le bon fonctionnement de tous les équipements
- Mettre en place les outils de suivi du fonctionnement permettant de contrôler l'activité des équipements et infrastructures
- Analyser les informations issues de ces outils pour déclencher les ajustements nécessaires (paramétrages, configurations, reconfigurations,...)
- Apporter une expertise approfondie dans la résolution des problèmes complexes et non résolus (par l'équipe d'exploitation) de fonctionnement des infrastructures et mener une veille technologique sur ces sujets
- Mener des projets d'industrialisation de l'exploitation des équipements
- Animer une petite équipe d'un à six informaticiens
- Assurer et adapter la communication interne et externe, en fonction de l'interlocuteur

Débouchés

Le concepteur-architecte informatique exerce son métier, la plupart du temps, dans des sociétés de service informatique (SSI) ou directement dans le service informatique d'une entreprise. Il peut également exercer une responsabilité d'encadrement auprès de la production informatique, et dans certains cas auprès de l'ensemble du service informatique.

Il conseille la direction du service ou de l'entreprise lors de l'étude de solutions nouvelles (choix de logiciel, de matériel, d'architecture de réseau...). Au-delà de

ces compétences transverses, il est aussi conduit à exercer son métier dans les réseaux et systèmes. Son activité est alors principalement centrée autour systèmes informatiques en réseaux et des bases de données.

L'obtention du titre permet la poursuite vers le diplôme d'ingénieur du Cnam en informatique (CYC14).

Codes ROME les plus proches :

I1401 : Maintenance informatique et bureautique

M1803 : Direction des systèmes d'information

M1805 : Études et développement informatique.

Public concerné

Salariés en activité, en congé individuel de formation, en reconversion professionnelle, demandeurs d'emploi, contrats d'alternance.

Conditions d'accès

Accès direct à la formation pour les élèves ayant un diplôme Bac+2 en Informatique. Des unités d'enseignement de prérequis seront demandées pour les élèves diplômés d'un bac+2 hors informatique (cf. détails page 2).

OU par la VAE (validation des acquis de l'expérience) ou la VAPP (validation des acquis personnels et professionnels) - se rapprocher de notre service accueil pour les modalités de validation.

Dispenses possibles par la VES (validation des études supérieures) pour certains bac+3 informatique.

Calendrier prévisionnel 2018-2019

	semestre 1	semestre 2
Ouverture des préinscriptions en ligne le lundi	4 juin 2018	
Inscriptions jusqu'au	mer. 31/10/18	ven. 29/03/19
Début des cours	lun. 17/09/18	lun. 25/02/19
Interruption des cours	sam. 15/12/18	-
Reprise des cours	lun. 07/01/19	-
Fin des cours	sam. 09/02/19	ven. 28/06/19
Semaine de révisions	semaine du 11/02/19	semaine du 01/07/19
Examens 1ère session	semaine du 18/02/19	semaine du 08/07/19
Examens 2nde session	quinzaine du 02/09/19 au 14/09/19	

Conservatoire national des arts et métiers

Parcours de formation

Prérequis :

- si bac+2 scientifique ou technique hors informatique : NFP135 et NFP136 ;
- des dispenses d'UE au titre de la VES peuvent être accordées pour les bac+3 informatique.

Année 1 (60 ECTS)

Tronc commun L3

Année 1 (60 ECTS)		ECTS	Modalités	Examens	Coefficients (1)	
Tronc commun L3						
Enseignements proposés entièrement à distance						FOAD
NFP135	Valeur d'accueil et de reconversion en informatique (VARI 1)	6	FOAD		1	a
NFP136	Valeur d'accueil et de reconversion en informatique (VARI 2)	6			1	a
NFP107	Systèmes de gestion de bases de données	6			1	Eq.
NSY104	Architectures des systèmes informatiques	6			1	Eq.
NSY115	Conduite d'un projet informatique	6			1	Eq.
RCP105	Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes (MOCA B1)	6			1	Eq.
RSX101	Réseaux et télécommunications	6			1	Eq.
RSX102	Technologies pour les applications client-serveur	6			1	Eq.
SEMESTRE 1						
RSX112	Sécurité et réseaux	6	TP		1	Eq.
UA3326	Expérience professionnelle an. 1	18				

Année 2 (60 ECTS)

Parcours Réseaux et systèmes

Année 2 (60 ECTS) Parcours Réseaux et systèmes		ECTS	Modalités	Examens	Coefficients (1)	
Enseignements proposés entièrement à distance						
RSX103	Réseaux : compléments et applications	6	FOAD		1	Eq.
SMB111	Systèmes et applications répartis pour le cloud	6			1	Eq.
SEMESTRE 1						
DSY101	Modèles et représentations de l'organisation - conception classique	6	cours		1	Eq.
NSY107	Intégration des systèmes clients-serveur	6	cours		1	Eq.
SEMESTRE 2						
RCP106	Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes (MOCA B2)	6	TP		1	Eq.
TET102	Management social pour ingénieur et communication en entreprise	6	cours		1	Eq.
UA2B24	Test d'anglais (Bulat niveau 2)	4	test			c
UA3327	Expérience professionnelle an. 2	20	rapport			b

FOAD : ces UE sont proposées en formation ouverte et à distance via d'autres centres organisateurs

ECTS : système européen de transfert et d'accumulation de crédits

Eq. équivalences possibles pour les élèves ayant obtenu d'autres UE du Cnam (*voir le service accueil*)

(1) coefficients : chaque enseignement fait l'objet d'une validation propre par capitalisation

(cf. conditions de délivrance page suivante).

Modalités d'évaluation : rapport/dossier à rendre - examen sur table - soutenance orale

a. NFP135 et NFP136 uniquement pour les personnes issues de filières non informatiques.

Expérience professionnelle

b. A sa demande de diplôme, l'élève devra justifier d'une expérience professionnelle de 2 ans à temps plein dans le domaine informatique (ou de 3 ans à temps plein dans un autre domaine complété par un stage d'au moins 3 mois en relation avec le diplôme). Le candidat joindra un rapport d'activité professionnelle (en lieu et place du rapport de stage). Si le candidat n'a pas d'expérience dans le domaine informatique, il effectuera un stage et rédigera un rapport de stage. L'élève est encadré par un enseignant du centre régional.

Le rapport doit être présenté à l'oral devant un jury. La soutenance est organisée en local par le centre régional. Le jury comporte l'enseignant encadrant, une personne de l'entreprise (au moins pour le stage) et il est présidé par le responsable local de la filière informatique. (*cf. conditions de délivrance*)

Un examen anticipé de l'expérience devra être demandé à partir d'au moins 3 UE validées (*se rapprocher du service accueil*)

Pour en savoir plus, <http://deptinfo.cnam.fr/>

Anglais et test Bulat

c. L'obtention du diplôme est soumise à la validation du niveau 2 du test Bulat. (*cf. conditions de délivrance*). Une équivalence est possible avec les tests et certifications du CECRL si la durée de validité le permet. Une dispense peut être admise au titre de la VES ou de la VAE. (*se rapprocher du service accueil*)

Pour la préparation au test Bulat, des cours d'anglais le samedi matin sont proposés aux élèves qui le souhaitent, selon leur niveau de pratique à l'entrée en formation.

CECRL : Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues

Enseignements

DSY101 : repérer rapidement les modèles actuels utilisés pour organiser, diagnostiquer quel modèle se rattache aux discours et aux outils du management, comprendre et décoder les discours sur l'entreprise et sur les organisations et développer une posture réflexive.

GLG105 : panorama complet des principales techniques et méthodes permettant de mettre en oeuvre des logiciels dont le principe de base est qu'ils fonctionnent correctement conformément aux besoins de ses utilisateurs.

NFP107 : maîtriser l'utilisation d'un SGBD relationnel et notamment l'utilisation du standard SQL, comprendre tous les aspects de l'architecture et du fonctionnement d'un SGBD relationnel : stockage physique, indexation, optimisation des requêtes, concurrence et reprise sur pannes.

NFP135 : Valeur d'Accueil et de Reconversion en Informatique 1 – principes de l'architecture des ordinateurs. Base de la programmation avec Java. Notions sur la programmation orientée objet.

NFP136 : Valeur d'Accueil et de Reconversion en Informatique 2 – mise à niveau en informatique (algorithmique et structures des données, systèmes d'exploitation.)

NSY104 : étudier l'architecture des systèmes informatiques et de leur parallélisme à différentes échelles, depuis le processeur jusqu'aux systèmes multiordinateurs. Permet d'acquérir une vision d'ensemble des moyens disponibles pour augmenter les performances d'un système.

NSY107 : comprendre l'ensemble des concepts qui sous-tendent les architectures client-serveur et réparties, savoir concevoir et intégrer des architectures applicatives de type distribuée.

NSY115 : 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. L'accent est mis plus particulièrement sur le travail en amont d'un chef de projet MOA.

RCP105 : modélisation et optimisation par les graphes, assimilation de la notion de complexité, modélisation des systèmes dynamiques à événements discrets.

RCP106 : présenter des concepts (la modélisation et l'algorithmique), des méthodes, des démarches indispensables pour de futurs ingénieurs chargés de conception et développements informatiques.

Conservatoire national des arts et métiers

RSX101 : concevoir et déployer une architecture simple de réseau d'entreprise faisant appel aux technologies de réseau local et aux réseaux à grande distance d'opérateurs, comprendre les avantages et les inconvénients des différentes options technologiques, étudier une proposition de raccordement ou de service.

RSX102 : connaissances de base des réseaux couches hautes : session, présentation, application, des applications (DNS, NFS, LDAP, SMTP...), des Web Services et la tolérance aux pannes dans les systèmes répartis.

RSX103 : concevoir l'architecture d'un réseau faisant appel au haut débit ou soulevant des problèmes liés au routage dans des environnement radio ou filaire, comprendre les enjeux de la qualité de service dans les réseaux TCP/IP et identifier les solutions adaptées, en particulier dans le cas des réseaux d'entreprise.

RSX112 : présente les principaux aspects de la sécurité des réseaux. Il présente les problèmes généraux de sécurité (confidentialité, intégrité, authentification, protection, non répudiation) et les solutions types connues pour ces problèmes. Il présente la mise en oeuvre de ces solutions dans l'architecture Internet.

SMB111 : présente les concepts clefs des systèmes distribués à travers des exemples, des technologies (CISCO, VMWARE, Microsoft Azure, HADOOP... suivant la disponibilité des intervenants industriels) et à travers de l'algorithmiques, comprendre les architectures systèmes distribués pour le Cloud Computing et BigData.

TET102 : appréhender le fonctionnement humain des organisations et de management d'équipe, manager une équipe de travail : favoriser le développement de la motivation, asseoir son leadership, gérer les conflits et négocier, comprendre et savoir utiliser les outils de GRH, connaître les bases du droit du travail, connaître les outils et les repères théoriques pour mieux communiquer en situation de travail.

Conditions de délivrance

Pour la délivrance du diplôme, toutes les conditions suivantes doivent être réunies :

- Justifier des conditions d'accès (cf. conditions d'accès page 1). **Ces conditions sont exigibles à la demande du diplôme et non à l'inscription.**
- Valider les unités d'enseignement qui composent le titre. Une note égale ou supérieure à 10/20 est exigée pour la validation de chaque UE et permet, par capitalisation, l'attribution des crédits correspondants à l'UE.
- Justifier du niveau II du test Bulat (ou autre test/certification en anglais admis en équivalence).
- Rédiger et avoir soutenu avec le succès le rapport d'expérience professionnelle.

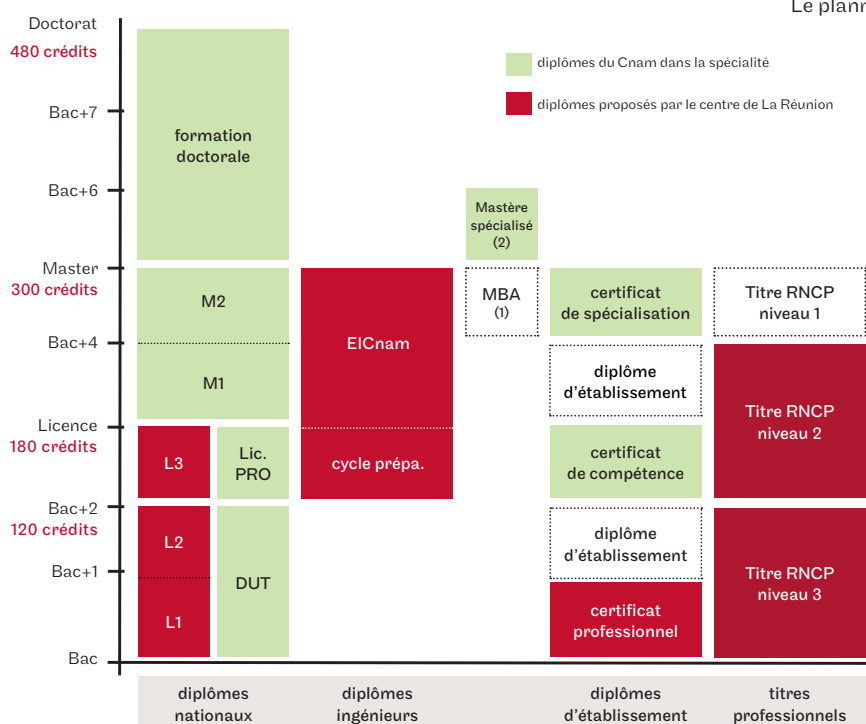
- une formation homologuée inscrite au RNCP ;
- une équipe pluridisciplinaire de professionnels agréés ;
- une possibilité de raccourcir votre parcours avec la VAE ;
- des unités d'enseignement capitalisables à vie !
- un accès permanent à la plateforme de télé-enseignement du Cnam pour plus de flexibilité.

Déroulement de la formation

Les cours se déroulent du lundi au vendredi de 17h à 21h (sauf pour les cours d'anglais qui se déroulent tous les samedis matins de 8h à 10h pour le groupe 1 et de 10h à 12h pour le groupe 2) en alternant regroupements en présentiel et webconférences (hors TP). Vous avez la possibilité de suivre les regroupements via notre plateforme de télé-enseignement (en visioconférence ou en différé). **2 présences par UE et par semestre sont obligatoires pour vous présenter aux examens.** Les élèves qui suivent les enseignements en alternance, devront justifier de leur présence en centre à raison d'une journée de 7 heures hebdomadaire. La présence aux TP est vivement recommandée.

Fréquence des cours			
	UE semestrielle		UE annuelle
	4 ECTS	6 ECTS	8 ECTS
TP	12 regroupements		
Cours	6 regroupements	7 regroupements	12 regroupements
	+	+	+
	7 webconférences	7 webconférences	12 webconférences
Anglais	30 séances annuelles de 2 heures		
FOAD	entièrement à distance sans présentiel via la plateforme de télé-enseignement Plei@d		
<u>Alternance</u> : 1 journée de 7h / semaine en centre de formation			
durée d'un regroupement et d'une webconférence : 1H20			

Diplômes du Cnam en **Informatique**



(1) Master of Business Administration - (2) Label Conférence des Grandes Ecoles

Le planning est consultable sur le site Internet www.cnam.re

Examens

Les examens sont programmés à la fin de chaque semestre. Les enseignements font l'objet de modalités d'évaluation spécifiques. (cf. détails en page 2)

Chaque inscription donne droit de se présenter à deux sessions d'examen 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. L'élève peut faire valoir son UE ainsi capitalisée dans d'autres parcours de formation où celle-ci est présente (cf. conditions de délivrance ci-contre)

Il est possible de suivre les enseignements sans se présenter aux examens. 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 votre espace personnel ou directement au centre régional du Port.

Aucun résultat est communiqué par téléphone ou par courriel.



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

Conservatoire national des arts et métiers

Inscriptions

- Ouverture des pré-inscriptions pour l'année 2018-2019 : **04/06/2018**
- Clôture des inscriptions du 1^{er} semestre (sept. 2018 à fév. 2019) : **31/10/2018**
- Clôture des inscriptions du 2nd semestre (mars à juin 2018) : **29/03/2019**

Voir détails calendrier en page 1.

Après avoir pris connaissance des modalités de formation et de son déroulement, procédez dans un premier temps à votre pré-inscription sur le site www.cnam.re en prenant soin de renseigner rigoureusement chacune des rubriques de votre dossier.

Cette procédure sans engagement ne vaut pas inscription. **Votre inscription au centre régional du Cnam de La Réunion ne devient définitive qu'une fois votre dossier validé auprès de nos services.**

(cf. pièces à rapporter au centre régional du Port ci-dessous).

Pour tout renseignement, contactez le service accueil :

◇ par téléphone au 0262.42.28.37

◇ par mail à info@cnam.re

◇ horaires d'ouverture au public : du lundi au jeudi de 8h15 à 12h30 et de 13h30 à 17h00 et le vendredi de 8h15 à 12h15.

Pièces à fournir

- un CV détaillé à jour
- une lettre de motivation
- la photocopie des diplômes obtenus
- l'attestation d'emploi (téléchargeable sur www.cnam.re) ou dernier bulletin de salaire **OU** attestation de pôle emploi de moins de 15 jours **faisant apparaître la catégorie de demandeur d'emploi**
- un justificatif de la couverture sociale
- la photocopie d'une pièce d'identité (ou titre de séjour pour les personnes de nationalité étrangère)
- 2 photographies 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 dans d'autres centres régionaux
- 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 (téléchargeable sur www.cnam.re - si cette attestation n'est pas signée par l'employeur, des chèques d'un montant équivalent au tarif pour une personne inscrite à titre individuel seront obligatoirement établis à l'ordre de l'AGCnam).

Les frais de dossier (18€) et le DIB au titre de l'année en cours (200€) sont exigibles dès le jour de l'inscription. **Tout dossier incomplet (pièce manquante ou rubrique non ou mal renseignée) ne sera pas accepté.**

Résiliation

Les candidats disposent d'un délai de rétractation de **10 jours après le dépôt de leur dossier** d'inscription. Lorsque, par suite de cas de force majeure dûment reconnu, le stagiaire est dans l'impossibilité de poursuivre la formation, il peut résilier le contrat. Seules les prestations de formation effectivement dispensées sont dues au prorata temporis de leur valeur prévue au contrat. Si la demande de résiliation a lieu au-delà du délai de rétractation prévu, les frais d'inscription de 218 € ne seront pas restitués. **La demande de résiliation doit impérativement faire l'objet d'un courrier recommandé avec accusé de réception.**

Tarifs 2018-2019

Les tarifs ci-après sont donnés à titre indicatif et sont révisables annuellement après approbation du Conseil d'Administration. Nous nous tenons à votre disposition pour obtenir un devis détaillé.

Tarif prise en charge individuelle	individuel payant	demandeur d'emploi *
Frais de dossier ¹	18€	18€
Droit d'inscription forfaitaire ²	200€	200€
Droit complémentaire par UE (tarification hors FOAD)	60€ / ECTS	Cat. 1 à 4 : 12€ / ECTS Cat. 5 à 8 : 36€ / ECTS
Droit complémentaire par UE ³ (tarification FOAD)		200€ / UE
Cours d'anglais du samedi ⁴	360€	Cat. 1 à 4 : 72€ Cat. 5 à 8 : 216€
Test Bulat	150€	150€
Rapport d'expérience professionnelle	300€	300€

* sur présentation des justificatifs (cf. pièces à fournir pour l'inscription)

Cat. 1 à 4 : inscrit à Pôle emploi en catégories 1 à 4

Cat. 5 à 8 : inscrit à Pôle emploi en catégories 5 à 8 - tarif applicable **UNIQUEMENT** après accord de la direction.

Tarif prise en charge employeur

Dans le cadre d'un contrat ou d'une période de professionnalisation, la formation est prise en charge par l'entreprise via son Opca (organisme collecteur des cotisations de formation) et le stagiaire bénéficie d'une rémunération.

N'hésitez pas à consulter nos conseillers pour étudier le financement le plus approprié.

Possibilité de prise en charge totale ou partielle : plan de formation de l'entreprise, congé individuel de formation (Cif), contrat/période de professionnalisation, contrat de sécurisation professionnelle (CSP), convention de reclassement professionnel (CRP)...

Tarif validation ⁵	Tout public
VAE - validation de l'expérience professionnelle	1200€
VAPP - validation des acquis Personnels & Professionnels	520€
VES - validation des études supérieures	300€

VAE pour valider tout ou une partie d'un diplôme par l'expérience ; VAPP pour obtenir l'accès à un diplôme par l'expérience sans avoir les pré-requis nécessaires ; VES pour valider ses études supérieures et obtenir des équivalences au Cnam. Demandez un rendez-vous avec notre conseillère en validation.

¹ pour la première inscription au centre régional du Cnam uniquement - ² droit individuel de base d'un montant forfaitaire de 200 € payable au titre de chaque année universitaire d'inscription - ³ pour les unités d'enseignement (UE) qui ne sont pas ouvertes ni proposées à La Réunion mais dont les enseignements sont dispensés en formation ouverte à distance (FOAD) dans un autre centre organisateur Cnam, le tarif est de 200€/UE quel que soit la prise en charge - ⁴ cours de préparation au test Bulats et sur la base de 6 ECTS. Prévoir 10 € de location par ouvrage (1 par semestre) + 50 € de dépôt de garantie (non encaissé et restitué lors du retour en bon état de l'ouvrage) - ⁵ Les frais d'inscription sont inclus.

“Ma réussite, c'est le cnam !”



Centre régional du Port

18 rue Claude Chappe ZAC 2000
Tél. 0262 42 28 37 - Fax : 0262 55 68 27
info@cnam.re

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

Centre d'enseignement de St Louis

Contact : Stéphanie LATCHOUMY
slatchoumy@cnam.re

18, rue Marius et Ary Leblond
tél. : 0262. 55 90 69 - fax : 0262. 55.90.46
permanences de 15h00 à 21h00 du lundi au vendredi
et de 8h00 à 12h00 le samedi matin