



Ingénieur Construction et aménagement

Parcours Ingénierie de travaux

Ingénieur spécialité Construction et aménagement parcours Ingénierie de travaux BTP

Crédits : 180 ECTS code CYC65 (*habilité par la Commission des titres d'ingénieur jusqu'au 1er septembre 2018*)

Niveau d'entrée : bac+2 - Niveau de sortie : certification de niveau I - **bac+5**

Objectifs et compétences visées

- Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
- Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
- Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur.
- Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer.
- Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels.
- Aptitude à travailler en contexte international.
- Respect des valeurs sociétales.
- Maîtriser les techniques de construction de bâtiment et de travaux publics.
- Préparer, ordonnancer, planifier, coordonner et diriger un chantier de construction.
- Maîtriser les outils informatiques de gestion de chantier de construction.

Débouchés

Ingénieur travaux, ingénieur méthodes, ingénieur études de prix, ingénieur d'affaires, ingénieur commercial, ingénieur architecte, ingénieur conseil, pilote de chantier (OPC), maître d'œuvre d'exécution (MOE), assistant Maître d'ouvrage (AMO), ingénieur territorial.

Code ROME le plus proche : F1106 : Ingénierie et études du BTP.

Public concerné

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

Conditions d'accès

Accès au cycle préparatoire :

- Etre titulaire d'un diplôme de niveau III (Bac+2) en construction ou dans une spécialité voisine ou titre équivalent. Des unités d'enseignement de prérequis seront demandées pour les élèves diplômés d'un bac+2 hors spécialité (*cf. détails page 2*) ;
- OU par la VAE (validation des acquis de l'expérience) / VAP85 / VES.

A la fin du cycle préparatoire, les candidats passent un examen d'admission pour intégrer l'école d'ingénieurs du Cnam (EICnam) et accéder au cycle de spécialisation. La candidature à l'examen d'admission se fait sur présentation d'un dossier, suivie d'un entretien individuel avec un jury local (1) **Toutes les UE du cycle préparatoire doivent avoir été validées ou faire l'objet de dispenses.**

Accès au cycle de spécialisation :

- Etre titulaire de la licence Génie civil du Cnam (LG035) ou du Titre II Responsable de travaux en BTP (CPN66).
- OU être titulaire d'un diplôme de niveau II dans le secteur du bâtiment et de la construction et avoir validé les UE du cycle préparatoire.
- VES : certaines UE peuvent faire l'objet d'une dispense pour les titulaires d'une licence ou d'une maîtrise dans la spécialité acquise en dehors du Cnam (se rapprocher de votre centre régional pour plus d'informations) ;
- OU par la VAE (validation des acquis de l'expérience) / VAP85
- **ET avoir réussi l'examen d'admission à l'EICnam sachant qu'au moins deux inscriptions consécutives à l'EICnam sont obligatoires pour la délivrance du diplôme d'ingénieur**

(1) le dossier de candidature à l'EICnam est disponible auprès de votre centre régional ou téléchargeable sur le site <http://eicnam.cnam.fr>
Un jury local se réunit une fois par mois pour étudier les candidatures qui lui sont soumises.

Calendrier prévisionnel 2016-2017

	semestre 1	semestre 2
Ouverture des préinscriptions en ligne le lundi	6 juin 2016	
Inscriptions jusqu'au	lun. 31/10/2016	ven. 31/03/2017
Début des cours	lun. 19/09/2016	lun. 27/02/2017
Interruption des cours	sam. 17/12/2016	-
Reprise des cours	lun. 9/01/2017	-
Fin des cours	sam. 11/02/2017	sam. 24/06/2017
Semaine de révisions	sem. du 13/02/2017	sem. du 26/06/2017
Examens 1ère session	sem. du 20/02/2017	sem. du 3/07/2017
Examens 2nde session	du 28/08/2017 au 9/09/2017	

Conservatoire national des arts et métiers

Parcours de formation

Prérequis :

- si bac+2 scientifique ou technique **hors** BTP : valider CCV029 et CCV113 ;
- si licence d'architecture : valider MVA013 et CCV029 ;

¹ dispenses automatiques au titre de la VES pour les titulaires du Master **Génie civil et urbanisme spécialité Physique du bâtiment et environnement** délivré par l'Université de La Réunion.

² dispenses automatiques au titre de la VES pour les titulaires de la **Licence professionnelle Gestion de projets et conduite de travaux** délivré par l'Université de La Réunion.

Cycle préparatoire (66 ECTS)

Tronc commun L3 / année 1 du titre II

		ECTS	Modalités	Examens	Coefficients (1)	
SEMESTRE 1						
CCV029	Technologie de chantier	6	cours		1	a
CCV113	Technologie de la construction	6	cours		1	a
CCV121 ^{1/2}	Gestion de projet de construction	6	cours		1	
CCV127 ²	Droit de la construction	6	cours		1	
GGC112 ¹	Mécanique des sols, fondations et murs de soutènement	6	cours		1	Eq.
SEMESTRE 2						
CCV101 ¹	Sciences de l'ingénieur appliquées au BTP	6	cours		1	c
CCV107 ¹	Résistance des matériaux pour l'ingénieur constructeur	6	cours		1	Eq. c
CCV122 ²	Préparation de chantiers	6	cours		1	b
CCV123	Gestion de chantiers	6	cours		1	
UA5A65	Examen d'admission EICnam		oral			d
UA2B36	Test d'anglais (Bulat niveau 3)	6	test			
UA5T65	Expérience professionnelle an. 1	18				

Spécialisation EICnam 1 (57 ECTS)

Tronc commun année 2 du titre II

		ECTS	Modalités	Examens	Coefficients (1)	
Enseignements proposés entièrement à distance						
CCV110 ¹	Thermique du bâtiment	6	cours		1	Eq.
CCV111 ¹	Acoustique du bâtiment	6	foad		1	Eq.
SEMESTRE 1						
CCV118 ¹	Constructions métalliques et constructions mixtes	6	cours		1	Eq.
DSY101 ²	Modèles et représentations de l'organisation - conception classique	6	cours		1	Eq.
SEMESTRE 2						
CCV109 ¹	Béton armé	6	TP		1	Eq.
ENF119 ¹	Systèmes énergétiques dans le bâtiment économe	6	cours		1	Eq.
TET102 ²	Management social pour ingénieur et communication en entreprise	6	cours		1	Eq.
UA5C65	Expérience professionnelle an. 2	15				

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)

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

(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

Suite à la consolidation de l'offre de formation en bâtiment et construction, un certain nombre d'UE ont été supprimées ou fusionnées. Pour les élèves déjà engagés dans le parcours et ayant validés d'anciennes UE, des mesures transitoires seront appliquées (se rapprocher du service accueil).

Spécialisation EICnam 2 (57 ECTS)

Cycle terminal

		ECTS	Modalités	Examens	Coefficients (1)	
SEMESTRE 1						
ENG210 ¹	Exercer le métier d'ingénieur	6	foad		1	e
SEMESTRE 2						
ENG222	Information et communication pour l'ingénieur	6	foad		1	e.f
UA5M65	Préparation, rédaction et soutenance du mémoire d'ingénieur	45	oral		1	

Le cursus d'ingénieur représente 180 ECTS, répartis en :

- ▶ un cycle préparatoire de 60 ECTS (42 ECTS d'enseignements et de 18 ECTS d'expérience professionnelle), qui comprend les sciences de base et les dominantes de la spécialité dans leurs aspects fondamentaux et technologiques, et un entretien d'admission à l'Ecole d'Ingénieur. A la fin du cycle préparatoire, le candidat doit s'inscrire à l'examen d'admission à l'Ecole d'Ingénieur du Cnam (dossier d'inscription disponible auprès du centre régional ou téléchargeable sur <http://eicnam.cnam.fr/>). Pour intégrer le cycle de spécialisation, il doit avoir obtenu les 7 UE techniques du cycle préparatoire et justifier d'un an d'expérience professionnelle dans le domaine (rapport d'activité) ou 2 ans d'expérience professionnelle complétés par un stage de 6 mois dans le domaine (rapport de stage). Le rapport est intégré au dossier de candidature à l'examen d'admission. A ce stade, un tuteur pédagogique et, si c'est possible, un tuteur d'entreprise sont désignés qui accompagnent l'élève-ingénieur jusqu'à la soutenance de son mémoire.
- ▶ un cycle de spécialisation de 120 ECTS. Ce cycle regroupe les enseignements, le test Bulat et la présentation d'un mémoire. A la fin du cycle de spécialisation I, l'élève doit justifier de 3 ans d'expérience professionnelle dont 2 ans dans la spécialité. Dans le cas contraire, il peut néanmoins poursuivre sa formation mais l'autorisation de soutenir le mémoire sera conditionnée par la validation de l'expérience professionnelle. Pour en savoir plus, se reporter au règlement de délivrance du diplôme sur <http://eicnam.cnam.fr/>

a. CCV113, CCV029 : prérequis d'accès au cycle préparatoire OBLIGATOIRES pour bac+2 hors BTP, selon profil du candidat et sur recommandations du Responsable pédagogique.

b. CCV122 : cette UE ne propose pas de seconde session d'examen en raison de la particularité du projet à rendre.

c. L'UE MVA101 peut être admise en équivalence pour la CCV101. Les UE CCV101 et CCV107 doivent être suivies la même année et au démarrage de la formation.

d. Examen d'admission : il n'est pas admis de se présenter plus de 3 fois dans la même année. Au-delà de 3 échecs à l'issue de l'examen d'admission, la délivrance du diplôme d'ingénieur n'est plus possible.

e. Les enseignements de ENG222 et ENG210 sont entièrement dispensés en FOAD (à distance via Plei@d).

f. Examen d'admission validé obligatoire pour s'inscrire à l'UE. Il n'est pas admis de se présenter plus de 3 fois à l'examen de l'UE ENG222.

Expérience professionnelle

Afin de se présenter à l'examen d'admission en fin de cycle préparatoire, l'élève devra justifier d'un an d'expérience professionnelle dans le secteur du BTP (ou de 2 ans à temps plein dans un autre domaine complété par un stage d'au moins 6 mois en relation avec le diplôme). Le candidat joindra un rapport d'activité professionnelle ou rédigera un rapport de stage qui sera étudié lors de la candidature à l'examen d'admission.

Les élèves titulaires de la licence Génie civil du Cnam ou du titre II Responsable de travaux peuvent faire valoir leur expérience acquise dans l'un de ces diplômes.

Pour être autorisé à soutenir son mémoire terminal, le candidat devra justifier de 3 ans d'expérience professionnelle dont 2 ans dans la spécialité et à un niveau de qualification suffisant (à défaut un stage de 6 mois minimum).

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

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

Conservatoire national des arts et métiers de La Réunion

Equipe pédagogique nationale **Bâtiment et énergie**

Conservatoire national des arts et métiers

Anglais et test Bulat

L'obtention du diplôme est soumise à la validation du niveau 3 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

Mémoire

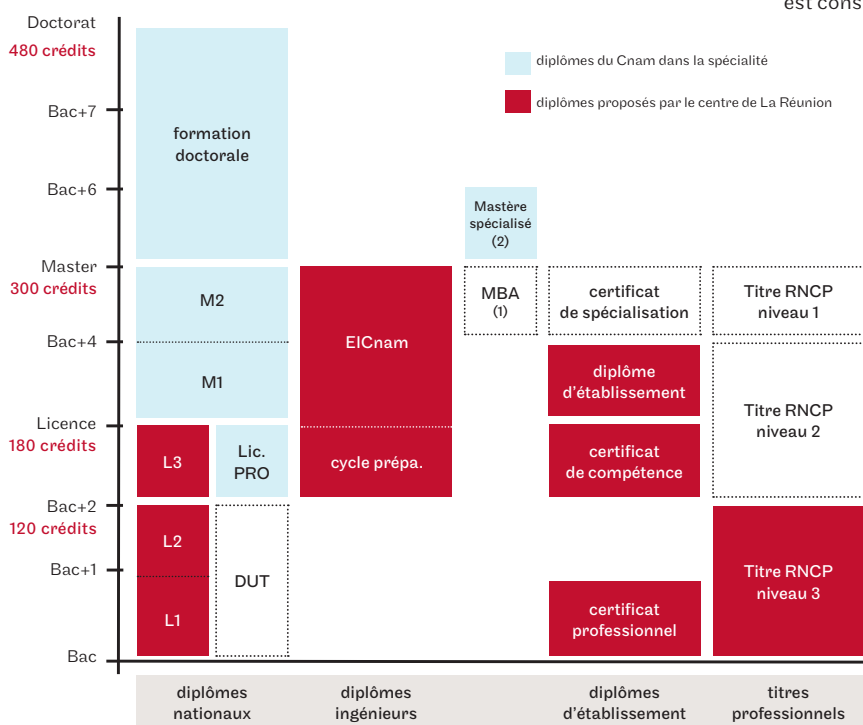
Le sujet de mémoire correspond à une mission d'ingénieur dans l'entreprise. Le travail effectif sur le sujet du mémoire s'étend sur un semestre à temps plein soit 30 ECTS. Il est précédé par une période d'au moins 6 semaines consacrée à la définition du sujet et l'organisation du travail. Il se poursuit par 6 semaines d'exploitation des résultats, de rédaction du mémoire et de préparation de la soutenance. 15 ECTS sont associés à ces deux séquences. **Le candidat peut se présenter au mémoire 3 fois au maximum.**

Conditions de délivrance

Pour la délivrance du diplôme d'ingénieur Cnam, 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.**
- Avoir validé les UE du cycle préparatoire et du cycle de spécialisation avec une note supérieure ou égale à 10/20 à chaque UE ;
- Avoir été reçu à l'examen d'admission : l'examen d'admission comporte la présentation d'un dossier et une présentation orale ;
- Justifier d'un niveau d'anglais correspondant au niveau III du test Bulats (ou test équivalent) ;
- Avoir validé l'expérience professionnelle (3 ans d'expérience professionnelle dont 2 ans dans la spécialité et à un niveau de qualification suffisant OU stage équivalent) ;
- Avoir soutenu avec succès le mémoire de fin d'études.

Diplômes du Cnam en **Bâtiment et travaux publics**



- une formation homologuée par la Commission des titres d'ingénieur (CTI) ;
- 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).

Fréquence des cours			
	UE semestrielle		UE annuelle
	4 ECTS	6 ECTS	8 ECTS
TP	12 regroupements		
Cours	6 regroupements 9 chats <u>OU</u> 6 webconférences	7 regroupements 8 chats <u>OU</u> 6 webconférences	12 regroupements 18 chats <u>OU</u> 12 webconférences
Anglais	30 séances annuelles de 2 heures		
FOAD	entièrement à distance sans regroupement 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			
durée d'un chat : 40 minutes			

La présence aux TP est vivement recommandée. Vous avez la possibilité de suivre les cours 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.**

Des webconférences peuvent être proposées pour certaines UE. Les élèves inscrits en alternance, devront justifier de leur présence en centre à raison d'une journée de 7 heures hebdomadaire. 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'examens par UE (hors mémoire et CCV122). 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 2016-2017 : **06/06/2016**
- Clôture des inscriptions du 1^{er} semestre (sept. 2016 à fév. 2017) : **31/10/2016**
- Clôture des inscriptions du 2nd semestre (mars à juin 2017) : **31/03/2017**

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 et le DIB au titre de l'année en cours (soit 118 €) 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 118 € ne seront pas restitués. **La demande de résiliation doit impérativement faire l'objet d'un courrier recommandé avec accusé de réception.**

Tarifs 2016-2017

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	100€	100€
Droit complémentaire par UE (tarif hors FOAD) + mémoire (UA5M65)	60€ / ECTS	Cat. 1 à 4 : 8€ / ECTS Cat. 5 à 8 : 30€ / ECTS
Droit complémentaire par UE ³ (tarification FOAD)		200€ / UE
Cours d'anglais du samedi ⁴	360€	Cat. 1 à 4 : 48€ Cat. 5 à 8 : 180€
Test Bulat	60€	60€
Frais d'inscription à l'EICnam ⁵	450€	450€
Examen d'admission (UA5A14 + UA5T14)	152€	152€

* 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 ⁶	Tout public
VAE - validation de l'expérience professionnelle	1200€
VAP85 - validation des acquis professionnels (décret 1985)	520€
VES - validation des études supérieures	300€

VAE pour valider tout ou une partie d'un diplôme par l'expérience ; VAP85 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 100 € 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 exigible une fois lors de l'entrée en cycle de spécialisation de l'EICnam - ⁶ Les frais d'inscription sont inclus.

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

Centre d'enseignement de St Benoît

Contact : Florian KERALDY
f2keraldy@cnam.re
1, rue Sully Brunet
permanences de 16h30 à 21h00
du lundi au vendredi