



Ursula J. M. PETTANG NANA

Née le 05 janvier 1991

1 allée du puits

94260 FRESNES

Tél : + 33 6 27 23 57 09

Email : pettangursu@gmail.com

INGENIEURE DOCTORANTE GENIE CIVIL, SPECIALISTE EN OUVRAGES D'ART, BARRAGES, ET BÂTIMENTS COMPLEXES

FORMATION

- 2016 – Aujourd’hui** **ECOLE NATIONALE SUPERIEURE POLYTECHNIQUE (ENSP), Yaoundé – Cameroun**
Doctorant au laboratoire Engineering Civil et Mécanique
- 2012-2013** **ECOLE DES PONTS (ENPC), PARISTECH**
Mastère spécialisé en génie civil européen (structures et ouvrages d'art) (Bac + 6)
- 2007-2012** **ECOLE NATIONALE SUPERIEURE POLYTECHNIQUE (ENSP), Yaoundé – Cameroun**
Cycle ingénieur de conception de Génie Civil – **MAJOR DE PROMOTION 2012**
- 2000-2007** **COLLEGE CATHOLIQUE JEAN TABI D'ETOUDI, Yaoundé – Cameroun**
Baccalauréat C mention BIEN

EXPERIENCES UNIVERSITAIRE ET RECHERCHE

2018 – Aujourd’hui

- Dispense le cours de Méthode des Eléments Finis en quatrième année Génie Civil – Ecole Nationale Supérieure Polytechnique avec le Professeur LEZIN SEBA
- Co-encadrement d'un mémoire de fin d'études cinquième année génie civil « (2018-2019)
- Co-encadrement d'un mémoire de master recherche génie civil (2019-2020)

2016 – Aujourd’hui

Etudiante doctorante en dernière année

- **Sujet principal de thèse :** Etude du comportement dynamique des ponts ferroviaires à grande portée dans les régions subsahariennes : cas du 2^{ème} pont sur le Wouri
- **Articles :**
 - **3D MODELLING APPROACH FOR PRESTRESSED CONCRETE BRIDGES BUILT BY SUCCESSIVE CORBELLING BASED ON BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) CONCEPTS.**
 - **A DECISION SUPPORT TOOL FOR A MULTIPURPOSE DAM SUSTAINABLE MANAGEMENT : THE CASE OF LOM-PANGAR IN CAMEROON**
 - **ACOUSTIC MODELLING OF A « POTO POTO » WALL (en cours)**

Innovations structurelles professionnelles

- **Etudes d'exécution SEA – LGV Tours – Bordeaux – PRA 2985 sur A10 :** Remplacement des appareils d'appuis par des nœuds d'encastres dans le but d'optimiser le ratio des dalles et de réduire les coûts liés à l'entretien des appareils d'appui.
- **Etudes d'exécution du pont par encorbellements successifs sur le fleuve WOURI :** Principe de construction des piles en rivières avec utilisation des coques préfabriquées sans déviation et assèchement du fleuve Wouri

Février 2019 – Aujourd'hui

Ingénieur, chargé d'études VIE EDF France

- **Projet : Etudes d'exécution de l'aménagement hydroélectrique de Nachtigal amont**

Centrale hydroélectrique de 420 MW comprenant :

- *Un barrage principal en béton compacté au rouleau (BCR) déversant d'une longueur de 1 450 m et d'une hauteur maximale de moins de 15 m, formant, avec un barrage secondaire de fermeture en BCR de 550m de long, une retenue de 421 hectares*
- *Un canal usinier en remblai revêtu d'un masque en béton de ciment de 3300 m de longueur environ, capable de transiter 980 m³/s depuis la retenue jusqu'à la centrale hydroélectrique. La hauteur maximale des remblais est d'environ 20 m. Ce canal alimente une centrale hydroélectrique dotée de sept groupes Francis de 60 MW fonctionnant au fil de l'eau ;*
- *Un poste de production ouvert et d'une ligne de transport d'énergie en 225 kV d'une longueur de 50 km pour acheminer l'électricité jusqu'au poste d'arrivée à Nyom 2 à l'entrée nord de Yaoundé ;*
- *Des ouvrages annexes nécessaires au chantier de construction, à l'exploitation et à la maintenance de la centrale hydroélectrique (routes, cité, bâtiments annexes, réseaux ...)* ;
- *Une microcentrale hydroélectrique implantée en rive gauche du barrage principal pour turbiner le débit réservé de l'aménagement (débit écologique pour maintenir un écoulement dans le tronçon court-circuité entre le barrage et l'usine hydroélectrique principale).*

Janvier 2014 – Février 2019

Ingénieur structures, ISC (Ingénierie des Structures et des Chantiers), Paris - France

- **Projets :**

- **Etudes d'exécution de la ligne 15 T3C –grand Paris Express, 2017-2018 - 1.1 M€**
Gares Villejuif Louis Aragon, Bagneux, et 7 Ouvrages Annexes
- **Etudes d'exécution du prolongement du métro ligne 4, 2017-2018 - 1.1 M€**
Tunnel de liaison, poste de redressement PR Naudin, Rameau et puits BAM Ravera
- **Etudes d'avant-projet et d'exécution des travaux de construction de l'échangeur Nord de Ouagadougou, 2015-2017 - 1.1 M€**
Echangeur composé de 10 ouvrages d'art type POD en béton armé, 1 canal en U et son déversoir type bec de canard en béton armé, 4 ouvrages de franchissement du canal type PICF multicellulaire en béton armé, 5 passerelles
- **Etudes d'exécution de la réfection du Pont Daydé et création d'une rampe d'accès à Boulogne-Billancourt – 2015**
Remplacement du hourdis béton du pont Daydé et confortement de la culée C0. Création d'une rampe d'accès au pont (circulation routière / tramway) avec une dalle précontrainte de longueur 40m.
- **Etudes d'exécution du pont par encorbellements successifs sur le fleuve WOURI, Douala-Cameroun, 2013-2017 –1.3 M€ ;**
Pont d'une longueur de 750m, composé de 6 travées dont la portée déterminante est égale à 130m et porte deux voies ferrées. Son tablier est construit par encorbellements successifs de voussoirs coulés sur place, de hauteur variant entre 7.5m sur appuis et 4.6m en travée. Avec ces caractéristiques, l'élancement du tablier est égal à $8/130 = 1/16^{\text{ème}}$, ce qui est exceptionnel pour un pont ferroviaire. Les appuis sont constitués par des chevêtres en béton armé encastrés sur des pieux forés de 2.50m de diamètre et de 45m de profondeur.

- **Etudes d'avant-projet des accès du pont sur le Wouri, Douala-Cameroun, 2014-2017 ;**
Réalisation d'ouvrages courants (routiers et ferroviaires) en béton armé (1 trémie + 2 ouvrages cadres). Le projet comprend également des ouvrages de soutènement sur une longueur d'environ 2 kms.
- **Etudes d'exécution SEA – LGV Tours – Bordeaux – PRA 2985 sur A10, 2013 -2014 – 1.1 M€ HT**
Ouvrages portiques avec tabliers en poutres PRAD (poutres précontraintes par adhérence) encastrées sur piédroits pour le franchissement des voies ferrées maintenues en exploitation pendant la durée des travaux. Les ouvrages sont prolongés par des murs de soutènements sur des semelles superficielles ou sur pieux.
- **Etudes d'exécution du quai de Anse Saint-Marc 2 – Grand port maritime de La Rochelle**
- **Etudes d'exécution de la déviation de la RN19 – Réalisation de la tranchée couverte - Boissy-Saint-Léger**
- **Etudes d'exécution du Barrage des vives eaux – Barrage de trois passes à clapet, passe à poisson et bâtiments annexes**
- **Etude d'exécution de la Passe à poisson de Sauveterre – Passe à poisson de 150m de long avec bâtiments annexes (Microcentrale, local de comptage).**
- **Etudes d'appel d'offres du déplacement de l'autoroute A9 à Montpellier, variante du tablier de l'ouvrage en poutres PRAD surmontées d'un hourdis coulé en place**
- **Etudes d'appel d'offres du grand Paris, Conception et dimensionnement des gares, des passerelles et des ouvrages annexes**
- **Missions :**
 - Conception et Modélisation structurelle des ouvrages ;
 - Elaboration et suivi de production des documents d'études ;
 - Préconisations chantiers et des dispositions constructives
 - Gestion de projeteurs et d'ingénieurs juniors ;
 - Gestion d'affaires.
- **Compétences acquises :**
 - Maîtrise Etudes techniques (calculs de structures, exécution, conception, relation chantiers / bureaux d'études de contrôle, vérification et visa des plans)
 - Maîtrise des logiciels Advance Structure, ST1, et CDS du SETRA
 - Maîtrise des règlements DTU, Eurocodes et normes françaises
 - Gestion d'une équipe d'étude (projeteurs et ingénieurs)

Juillet – Décembre 2013

Ingénieur structures, Stagiaire- ISC (Ingénierie des Structures et des Chantiers), Paris - France

- **Objectif :** Etudes d'exécution du pont rail Saint Vincent de Paul (SEA-PRA2985) ;
- **Missions :** Elaboration des notes de calcul et des minutes d'armatures, contrôle des plans d'armatures ;
- **Compétences acquises :** Maîtrise de la production des documents en Etudes d'exécution à partir des Eurocodes.

Mars 2012 – Juillet 2012

Ingénieur concepteur, stagiaire – EDC (Electricity Development Corporation), Yaoundé – Cameroun

- **Objectif** : Elaboration d'un système d'aide à la gestion intégrée et optimisée d'un parc de production hydroélectrique : Cas du bassin versant de la SANAGA ;
- **Missions** : Mise en place d'un logiciel garantissant l'augmentation de l'énergie hydroélectrique du Cameroun de plus de 40 % en étiage ;
- **Compétences acquises** : Gestion optimale des barrages de retenues hydroélectriques et planification opérationnelle du fonctionnement du bassin de la Sanaga.

Juillet - Août 2011

Aide Ingénieur de contrôle, stagiaire – EDC, Yaoundé – Cameroun

- **Objectif** : Suivi et Contrôle des travaux de construction des centrales thermiques de Mbalmayo, Ebolowa, Bamenda et Ahala;
- **Missions** :
 - Elaboration d'un classeur Excel de vérification des ouvrages desdites centrales avec considérations sismiques ;
 - Correction des dimensionnements et des plans d'exécution ;
- **Compétences acquises** : Maîtrise du BAEL91, des Eurocodes 2, 3 et 8 et de la Norme Libyenne de construction.

Juillet - Août 2010

Aide Chef Chantier – BUNS, Entreprise de Construction Bâtiment et Travaux Publics

- **Objectif** : Gestion optimale du chantier routier du tronçon OBECK-MBENG dans la commune de Mbalmayo;
- **Missions** : Mise en place d'un protocole de gestion des ressources du chantier qui a permis un gain de 20 jours ;
- **Compétences acquises** : Maitrise du logiciel MS Project et de la gestion des ouvriers.

COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Français : Courant ; **Anglais** : Bonne maîtrise ; **Allemand** : Débutante.

Logiciels maîtrisés : GRAITEC Advance Structure, ST1, CDS du SETRA, Flexi de SOCOTEC, Microsoft office, C++, Visual Basic, Matlab, Robot, Autocad Architecture, Covadis, RDM 6.

VIE ASSOCIATIVE ET CENTRES D'INTERETS

2009-2012 : Délégué de la Promotion 2012 de Génie Civil et Urbain de l'ENSP ;

2007-2012 : Membre de la Chorale de la Promotion 2012 de l'ENSP de Yaoundé ;

2009-2010 : Présidente du Comité d'Organisation de la Semaine Technologique et Culturelle 2010 de l'ENSP ;

2007-2008 : Secrétaire Générale du Comité d'Organisation du Voyage d'Etude de la promotion 2012 de l'ENSP.

Centres d'intérêts : natation, danse, voyages, musique, séries détectives, jeux de société.

Je soussignée, Ursula J. M. PETTANG NANA, déclare sur l'honneur que les informations communiquées dans le présent CV rendent fidèlement compte de ma situation académique, mon expérience professionnelle et mes qualifications.

Fait à Yaoundé le 16 juillet 2020

Ursula J. M. PETTANG NANA