

# Licence Reseaux et Telecommunications

Licence Professionnelle - Niveau III - Duree : 3 ans (6 semestres)

Theorie 30% | Pratique 70%

Pointe-Noire, Republique du Congo

<b>Ecole</b>	GPL GROUP CONGO - Formation Technique Professionnelle
<b>Localisation</b>	8, Rue d Etaba - Camp 31 Juillet, Pointe-Noire, Congo
<b>Contact</b>	+242 06 564 86 74 / info@gpl-grouppcg.com
<b>Annee scolaire</b>	2026 - 2027

**OBLIGATIONS 3e ANNEE : Stage >= 3 mois | Memoire de fin d etudes | 2 Projets personnels | 2 Projets de groupe**

## PRESENTATION

La Licence Reseaux et Telecommunications forme des ingenieurs juniors maitrisant les technologies de transmission, les reseaux mobiles (4G/5G), la VoIP, les reseaux optiques et les systemes de communication modernes. Elle prepare aux metiers des operateurs telecom, des equipementiers et des entreprises a forte densite de communication.

<b>Niveau</b> Niveau III - Licence	<b>Duree</b> 3 ans / 6 semestres	<b>Volume horaire</b> 1 800 h (dont 1 260 h TP/Terrain)	<b>Alternance</b> Des la 2e annee
---------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------------------------------	--------------------------------------

## ANNEE 1 - FONDAMENTAUX TELECOMS & RESEAUX

### Semestre 1 (300 h)

Code	Module / Unite d enseignement	CM	TD	TP	Credits
LRT-111	Electronique et signaux - bases pour telecoms	25	10	30	4
LRT-112	Reseaux TCP/IP - fondamentaux et adressage	20	10	40	4
LRT-113	Transmission analogique et numerique	25	10	30	4
LRT-114	Systemes Linux - administration de base	10	5	40	3
LRT-115	Mathematiques pour les telecoms (signaux, Fourier)	25	15	10	3
LRT-116	Anglais technique telecom	15	10	5	2

**Semestre 2 (300 h)**

Code	Module / Unite d enseignement	CM	TD	TP	Credits
LRT-121	Reseaux mobiles - GSM, 3G, 4G LTE : architecture	25	5	40	4
LRT-122	Fibre optique - technologie, DWDM, FTTH/FTTO	20	5	45	4
LRT-123	VoIP et Telephonie IP - SIP, H.323, Asterisk	15	5	45	4
LRT-124	Routing avance - OSPF, BGP, MPLS	20	5	35	4
LRT-125	Qualite de Service (QoS) dans les reseaux	15	5	30	2
LRT-126	Projet S2 - Deploiement VoIP d entreprise	0	5	55	4

## ANNEE 2 - MODE ECOLE-ENTREPRISE

### Semestre 3 (300 h - Alternance)

Code	Module / Unite d enseignement	CM	TD	TP	Credits
LRT-131	Reseaux 5G - architecture, NSA/SA, slicing reseau	25	5	45	5
LRT-132	Reseaux coeur - EPC, IMS, S-GW, P-GW, MME	20	5	40	4
LRT-133	Administration et supervision reseau - NetFlow, SNMP	15	5	40	4
LRT-134	Securite des reseaux telecoms - SS7, Diameter, IMS	15	5	35	4
LRT-135	Rapport d activite alternance (mensuel)	0	10	45	5

### Semestre 4 (300 h - Alternance)

Code	Module / Unite d enseignement	CM	TD	TP	Credits
LRT-141	SD-WAN et reseaux definis par logiciel (SDN)	20	5	45	5
LRT-142	NFV - virtualisation des fonctions reseau	15	5	40	4
LRT-143	IoT et reseaux LPWAN (LoRa, Sigfox, NB-IoT)	15	5	40	4
LRT-144	Reseaux satellitaires et liaisons hertziennes	20	5	30	3
LRT-145	Gestion de projet telecom - planification, deploiement	15	10	20	2
LRT-146	Projet S4 - Architecture reseau operateur simulee	0	5	60	6

## ANNEE 3 - MODE ECOLE-ENTREPRISE INTENSIF

La 3e annee est entierement organisee en mode Ecole-Entreprise intensif. L etudiant cumule cours avances a GPL, mission longue en entreprise, deux projets personnels, deux projets de groupe, un stage et la soutenance de son memoire de fin d etudes.

**OBLIGATIONS 3e ANNEE : (1) Stage  $\geq$  3 mois en entreprise | (2) Soutenance de memoire de fin d etudes (50-80 pages) | (3) 2 Projets personnels evalues | (4) 2 Projets de groupe evalues**

### Semestre 5 (300 h)

Code	Module / Unite d enseignement	CM	TD	TP	Credits
LRT-151	Open RAN et evolution vers la 6G	20	5	40	5
LRT-152	Edge Computing et MEC (Multi-access Edge Computing)	15	5	40	4
LRT-153	Cybersecurite des infrastructures telecom	15	5	35	3
LRT-154	2 Projets personnels (evalues individuellement)	0	10	60	6
LRT-155	2 Projets de groupe (evalues collectivement)	0	10	60	6
LRT-156	Methodologie memoire et redaction scientifique	10	10	15	3

### Semestre 6 - Stage & Memoire de Fin d Etudes

**STAGE  $\geq$  3 MOIS en entreprise telecom (operateur, equipementier, DSI) + MEMOIRE de fin d etudes (50-80 pages) + SOUTENANCE devant jury professionnel.**

Code	Module / Unite d enseignement	CM	TD	TP	Credits
LRT-161	Stage professionnel en entreprise ( $\geq$ 3 mois)	0	0	200	15
LRT-162	Redaction du memoire de fin d etudes	0	20	30	7
LRT-163	Soutenance devant jury professionnel	0	10	15	5
LRT-164	Anglais - preparation certification	10	10	5	3

## PROJETS - 3E ANNEE (OBLIGATOIRES)

### Projets personnels (2 obligatoires)

Chaque etudiant realise seul 2 projets techniques. Rapport remis + demonstration devant les formateurs.

- Deploiement et configuration d un coeur de reseau 4G/5G open-source (Open5GS + UERANSIM)
- Conception d un reseau FTTH pour un quartier de 200 logements (DOE complet + mesures)

### Projets de groupe (2 obligatoires)

Equipes de 3 a 5 etudiants. Rapport collectif + presentation + demonstration fonctionnelle.

- Simulation d un reseau operateur national : backbone, coeur, acces radio et gestion QoS

- Etude comparative 5G vs Open RAN : deployment, performance et securite sur environnement simule

## DEBOUCHES PROFESSIONNELS

- Ingenieur reseaux telecoms (junior)
- Technicien superieur 4G/5G
- Ingenieur deployment reseau operateur
- Expert VoIP / telephonie IP
- Ingenieur transmission et fibre optique
- Consultant reseaux & telecoms