



## Étude Préliminaire de Faisabilité

# Le Centre d'Excellence Oncologique du Cameroun (CEOC)

### Index

<b>Introduction</b>	<b>Pag. 2</b>
<b>Description générale du projet</b>	<b>Pag. 2</b>
<b>Organisation fonctionnelle</b>	<b>Pag. 4</b>
<b>Équipements et technologie relative associée</b>	<b>Pag. 8</b>
<b>Lay-out des espaces</b>	<b>Pag. 10</b>
<b>Personnel</b>	<b>Pag. 10</b>

- Octobre 2016 -

## **Introduction**

Le cancer est considéré aujourd'hui comme la 1<sup>ère</sup> cause de mortalité dans les pays développés et la seconde dans les pays en voie de développement. Dans ces derniers, l'impact de cette maladie est en augmentation à cause des facteurs comme l'âge et le style de vie (urbanisation, alimentation, l'inactivité physique etc).

Une estimation de 2015 dans le monde fait état de 12,7 millions de cas de tumeurs cancéreuses avec 7,6 millions de morts, dont 56% de cas relevés en Afrique avec un pourcentage de décès dans les pays en voie de développement de 64% de morts.

On estime que ces chiffres continueront probablement à croître avec 13,1 millions de morts en 2030.

En 2014 en Afrique 852.000 nouveaux cas de tumeurs ont été enregistrés avec 642.000 morts à démonstration du fait que le cancer constitue de plus en plus un réel problème pour la santé publique. Il est probable que ces chiffres soient doublés au cours des prochains 20 ans pour les causes précédemment énoncées. En outre les changements d'habitude de vie et les contrôles associés à une majeure urbanisation et au développement économique ont entraîné une amélioration dans le diagnostic des tumeurs du poumon, sein et prostate. Au Cameroun en particulier, le 3% des décès en rapport à toutes les tranches d'âges est attribués aux tumeurs. Le risque de tumeurs en dessous des 75 ans est de 8,7%.

En considérant ces données et vu les aspects critiques de la qualité actuelle du service sanitaire au Cameroun du fait de l'augmentation de l'incidence des tumeurs, la présente relation a pour but de proposer la réalisation d'un hôpital oncologique destiné exclusivement au diagnostic , et à la prise en charge des tumeurs, dans lequel pourront collaborer des experts de différentes branches de spécialisation (médecine, chirurgie, gynécologie, otorhinolaryngologie, neurologie, neurochirurgie, chirurgie esthétique, Imagerie Médicale, radiothérapie, biochimie, cytologie, etc....)

## **Description générale du projet**

Ce projet découle d'une requête effectuée auprès du groupe Européen de Biotechnologie du Parc scientifique de Tor Vergata (Eurobiopark) dans le but d'identifier les nécessités et les caractéristiques d'un centre d'oncologie.

Eu égard à la dite requête, le présent document a été conçu en tenant compte également des expériences italiennes et internationales résumant les caractéristiques essentielles d'un centre d'oncologie, et le contenu d'une successive étude de faisabilité ayant pour objectif de passer de la phase de conception à la phase d'un éventuel projet initial ou étude de faisabilité.

L'étude de faisabilité proprement dite aura pour objectif de fournir aux promoteurs de l'initiative à la fois les contenus minima requis au niveau de l'organisation sanitaire, les équipements et les coûts relatifs associés afin de rendre opérationnel le centre d'excellence oncologique de même que le projet immobilier nécessaire pour réaliser une structure optimale et fonctionnelle ainsi que la formation du personnel requis.

Le CEOC a été imaginé pour répondre à ses spécifiques vocations à savoir :

- **Assistance** : amélioration du niveau d'assistance des patients atteints de néoplasies (cancers) au moyen d'une approche pluridisciplinaire, vélocité des résultats obtenus grâce au niveau d'expertise du plateau technique et aux infrastructures de pointe, humanisation de la qualité d'assistance par une prise en charge personnalisée et un accompagnement psychologique répondant aux besoins de chaque patient.
- **Recherche** : acquisition de nouvelles connaissances sur les caractéristiques biologiques et cliniques des tumeurs aux travers de la recherche portant ainsi à une réduction de migration intellectuelle (Fuite des cerveaux) vers des pays étrangers.
- **Formation** : une extrême attention est portée sur la nécessité de la formation adéquate du personnel destiné autant à l'assistance des patients et à la prévention des tumeurs qu'à la recherche oncologique biomédicale. A cet effet une des missions primordiales du CEOC consiste en la diffusion d'informations auprès de la population moyennant la promotion de programmes d'éducation sanitaire.
  - Il est primordial que la formation professionnelle du personnel du CEOC qui sera opérationnel soit spécifique au domaine de l'oncologie.
  - Il est d'une nécessité impérieuse que la formation des futurs professionnels démarre bien avant la construction et l'équipement de la dite structure afin que ceux-ci soient opérationnels dès la mise en place des infrastructures y afférentes. En clair, cette formation gagnerait à se faire même avant que seront entrepris les travaux de construction de cette importante structure.

Le présent document prévoit trois phases de réalisation successives :

La 1<sup>ère</sup> phase (étude de pré faisabilité) comporte :

- une première analyse des activités scientifique-techniques et sanitaires du CEOC ;
- une première identification globale des équipements nécessaires ;
- la description du niveau d'assistance technique ainsi que de la formation requise du personnel nécessaire pour le fonctionnement du CEOC ;
- une description des figures principales nécessaire au fonctionnement optimal (organigramme) ;
- un projet d'étude architectonique préliminaire inhérent aux espaces nécessaires.

La 2<sup>nde</sup> phase (Étude de Faisabilité proprement dite) qui devra suivre la 1<sup>ère</sup> phase comportera :

- l'identification exacte des activités scientifique-techniques et sanitaires du CEOC ;
- la sélection des équipements nécessaires et les coûts relatifs associés ;
- le développement d'une stratégie minutieuse d'assistance technologique et la formation adéquate du personnel technique requis ;
- la définition de l'organigramme permettant le plein fonctionnement du CEOC ;
- les modalités d'intégration du CEOC à l'intérieur du système universitaire national ;
- le projet architectonique global inhérent aux espaces nécessaires et leurs relatives allocations à l'intérieur de l'édifice ;
- l'analyse détaillée des éléments constituant le compte d'exploitation du CEOC ;
- la prédisposition sur document Excel du compte d'exploitation et du plan financier ;
- l'évaluation de la pérennité économique et financière, en considérant aussi des accords internationaux et /ou avec l'appui des institutions financières supranationales.

La 3<sup>ème</sup> phase (Étude exécutive du CEOC) devra comporter :

- la planification au niveau ingénierie et architectural du CEOC ;
- la gouvernance stratégique et opérationnelle, y compris la contractualisation et la coparticipation des figures clés pour la réussite du dit projet ;
- la définition des aspects sociétaires de la gestion du CEOC.

Cette étude de faisabilité fait l'usage de compétences spécifiques professionnelles (Pr. Vittorio Colizzi Professeur titulaire de la Chair UNESCO de Biotechnologie de l'Université de Rome Tor Vergata), et du Dr. Marco Simoni, expert en Direction Générale des structures sanitaires et du Dr. Ingénieur Paolo Casini et du Dr. Giulio Ciarrocca de l'Université de Rome).

La personne à contacter pour informations ultérieures et précises est le Pr. Vittorio Colizzi, Université de Rome Tor Vergata, Président de l'Eurobiopark : +39-3478312155, +237-655923293 ; E-mail : [colizzi@uniroma2.it](mailto:colizzi@uniroma2.it) , [incubateur@eurobiopark.com](mailto:incubateur@eurobiopark.com)

## **Organisation fonctionnelle du CEOC**

### **Caractéristiques générales**

- spécialisation médico- chirurgicale de pointe ;
- formation médico-scientifique de haut niveau ;
- excellente productivité scientifique ;
- dotation technologique d'avant-garde ;
- approche multidisciplinaire adaptée aux besoins spécifiques ;
- interpénétration territoriale adéquate ;
- rapports scientifiques internationaux structurés.

### **Caractéristiques spécifiques**

Seule une intégration de haut niveau entre les diverses unités opérationnelles et services qui s'occupent des problèmes oncologiques permettra d'atteindre les objectifs préfixés d'un « Comprehensive Cancer Center » selon les niveaux définis par le National Cancer Institut des États-Unis.

A cet effet une organisation de toutes les activités institutionnelles du CEOC à l'intérieur d'un unique édifice serait idéalement souhaitable. Ce faisant il en découlerait un maximum de synergie entre les différentes composantes professionnelles et une utilisation plus appropriée et profitable des ressources humaines et économiques à disposition pour la réalisation complète du programme scientifique, de prise en charge et de formation professionnelle.

Indépendamment de la structuration fonctionnelle ou réelle en un unique édifice (dans l'hypothèse d'un Centre en monobloc multifonctionnel) le CEOC devra avoir comme caractéristiques indispensables celles décrites ci-dessous :

## **A. ÉTABLISSEMENTS DE SOINS DU CEOC**

### A-1. Unités opérationnelles médicales « Core »

- unité opérationnelle de Chirurgie spécifique des appareils ;
- unité opérationnelle d'oncologie médicale spécifique par groupe homogène de pathologies ;
- unité opérationnelle de radiothérapie.

Une caractéristique essentielle qui distinguera ces unités opérationnelles sera un niveau de spécialisation très élevé pour des pathologies ou groupes de pathologies spécifiques (UO dédiées) ayant pour objectif final des niveaux d'assistance d'excellence.

Ces unités opérationnelles devront être organisées de manière intégrée sur trois niveaux de distribution de l'assistance oncologique : ambulatoire, hôpital de jour, hospitalisation ordinaire.

### A-2. Unités opérationnelles et services médicaux intégrés

- anatomie pathologique équipée pour la caractérisation biologique des néoplasies ;
- pathologie clinique ;
- anesthésie et réanimation ;
- cardiologie
- radiologie médicale équipée pour la radiologie interventionnelle ;
- médecine nucléaire in vivo et in vitro céramique ;
- endoscopie digestive, diagnostique et opérationnelle ;
- U.O de soins palliatifs et thérapie de la douleur ;

- psycho-oncologie ;
- réhabilitation.

### A-3. Dotation technologique et instrumentale

Chacune des U.O prévues aux points précédents devra être dotée d'équipements techniques d'avant-garde absolue afin de pouvoir supporter pleinement les compétences scientifiques et professionnelles des opérateurs.

### A-4. Organisation départementale

Les U.O « Core » afférentes au CEOC doivent avoir une organisation de travail qui privilégie l'interaction pluridisciplinaire plutôt qu'une rigide séparation en départements distincts par diagnostics, chirurgie et thérapie médicale. A cet effet, une organisation départementale multidisciplinaire (médico–chirurgicale) orientée par pathologies ou groupes de pathologies (par exemple : Département oncologique de l'appareil Gastroentérique) serait hautement souhaitable.

Cette organisation permettrait ainsi de réaliser la finalité plus importante d'un centre d'excellence oncologique : un programme diagnostique et thérapeutique intégré basé sur les protocoles internationales, et personnalisé pour chaque patient qui accède au centre afin de délivrer un niveau d'assistance conforme aux standards les plus élevés en termes de qualité et de quantité (Excellence).

### A-5. Unité de Prise en Charge (UPC).

Les UPC représentent les interfaces vers l'extérieur du CEOC et les véritables points cruciaux de la chaîne oncologique en régulant et coordonnant le fonctionnement intégré au service des patients. En outre, elles exercent l'essentielle fonction de coordination opérationnelle également à l'intérieur de la structure oncologique, représentant le nœud de jonction d'entre les unités de soins et les patients, octroyant des activités de support pour tous les deux.

Les objectifs de l'UPC sont les suivants :

- l'accueil du patient indépendamment de la modalité d'entrée et indépendamment du moment d'insertion dans le processus diagnostique et thérapeutique (donc indépendamment de sa provenance) ;
- la programmation des prestations, des approfondissements et de leur gestion également sous le profil administratif ;
- l'activation de l'unité de soins ;
- le support de l'unité de soins durant tout le parcours thérapeutique du patient ;
- l'information du patient sur les modalités d'accès aux différents services et unités opérationnelles relatives ;
- la gestion du dossier clinique du patient ;

- la gestion des rapports avec les unités de soins des éventuels autres sites ;
- la gestion des systèmes informatiques intranet et internet.

Parmi les caractéristiques pour un fonctionnement correct de l'UPC, on peut citer la connaissance des structures associées et de leurs compétences ainsi que l'accès à un système de rendez vous pour la programmation des visites médicales, des prestations diagnostiques et thérapeutiques de la structure proprement dite ainsi que d'éventuelles autres structures de la chaîne oncologique.

L'UPC est une unité constituée de préférence par les figures professionnelles suivantes :

- Médecin Oncologue,
- Autre Médecin spécialiste,
- Infirmier/ère,
- Personnel administratif,
- Informaticien.

#### A-6. Dossier clinique unique et Système Informatisé Intégré.

Afin d'optimiser l'approche intégrée au diagnostic, aux soins et à la réhabilitation des patients, il est prévu que le CEOC pourvoie à l'implémentation d'un dossier clinique unique multidisciplinaire. La digitalisation du dossier clinique représente un événement hautement souhaitable en termes d'efficacité interne du CEOC, mais aussi et surtout pour l'intégration dans le système intranet –internet de la chaîne oncologique.

La digitalisation du dossier clinique ne sera pas vue comme une simple intégration des informations cliniques dans le système informatique, mais plutôt comme la création d'un véritable système de gestion informatisée capable de supporter de manière intégrée et contextuelle toutes les procédures cliniques, administratives et de recherche.

Le dossier clinique digital devra prévoir l'implémentation d'une signature digitale et l'ouverture vers le système RIS-PACS prévu à cet effet pour les échanges d'imageries médicales et en général vers la connexion internet-intranet de la chaîne oncologique. Le dossier clinique devra correspondre au niveau des standards internationaux ainsi qu'aux critères régissant la sécurité et la protection des données préconisées par les normes et réglementations locales.

## **B. AUTRES STRUCTURES DU CEOC**

### B-1. Unité de Recherche Préclinique

Cette unité opérationnelle doit être constituée de laboratoires de recherche de base et préclinique équipés pour la réalisation des programmes de recherche qui prévoient l'utilisation des technologies les plus modernes de biologie cellulaire et moléculaire. Cette unité réalise le défi de mettre en œuvre un programme profitable de translation recherche préconisant une étroite collaboration entre chercheurs de base et chercheurs cliniques.

Cet objectif sera réalisable seulement dans un centre oncologique intégré à l'intérieur duquel règne une étroite collaboration entre les différentes figures professionnelles et dans lequel certains chercheurs possèdent, comme dans les Centres oncologiques des pays anglo-saxons, les compétences tant de recherche de base que de recherche clinique.

#### B-2. Unité pour les Essais Cliniques

Cette unité a pour mission indispensable pour un CEOC de proposer, programmer et permettre la coordination centralisée de tous les programmes de recherche clinique effectués selon les réglementations de la «Good Clinical Practice». A cet effet, la mise en place d'un Centre informatisé de recueil, conservation et traitement des données ainsi que l'élaboration statistique des données relatives aux études cliniques serait opportune.

La mise en œuvre de cette unité opérationnelle est indispensable pour la réalisation d'un des objectifs primaires pour un CEOC, à savoir : la coordination et/ou la participation à des essais cliniques contrôlés multi centres à priorité élevée en collaboration avec d'autres institutions oncologiques nationales et internationales.

#### B-3. Unité d'épidémiologie et de prévention oncologique

Cette unité aura pour objectif d'intégrer complètement les activités du CEOC avec les activités des données épidémiologiques recueillies ainsi que de prévention prévues par le plan oncologique et organisées par la chaîne pour la prévention oncologique.

#### B-4. Unité didactiques et la formation continue

Un CEOC devra promouvoir la réalisation d'amphithéâtres dotés des supports audiovisuels ultra-modernes et d'une bibliothèque fournie de revues littéraires scientifiques, manuels scientifiques et de plusieurs stations informatisées avec des ordinateurs ayant un accès direct aux bases de données d'intérêt oncologique, afin de permettre autant au personnel du centre qu'aux étudiants, aux médecins spécialistes en formation pré et post graduée un accès facile et un ajournement professionnel et scientifique continu.

### **Équipements et technologie relative associée**

L'organisation de la structure de technologie biomédicale, hormis les départements d'hospitalisation, est la suivante :

1. Département de Pathologie Clinique (Biochimie clinique, immunologie, hématologie, microbiologie et sérologie, biologie moléculaire, histopathologie);
2. Département d'Imagerie Médicale et Radiodiagnostic ;
3. Pharmacie, et un laboratoire galénique pour préparation de médicaments anticancéreux ;
4. Anesthésie et réanimation ;
5. Médecine nucléaire ;

## 6. Réhabilitation.

### **Département d'Imagerie Médicale et Radiothérapie**

Ce département a été imaginé sur la base que toutes les infrastructures sont digitales et non analogiques pour s'adapter à la technologie actuelle dominante, et pour répondre aux besoins des patients en termes de diagnostic et modalités de thérapie. Le département a été pensé comme complètement autonome fourni de RIS (Radiologie Information Système) et PACS (Pictural Archiving and Communication System) qui par ailleurs permettent aux médecins spécialistes de fournir des «deuxièmes opinions» à distance au moyen d'une connexion internet.

Dans cette rubrique seront décrits les divisions suivants avec les infrastructures y relatives :

#### 1. Division de Radiologie

- Radiologie conventionnelle,
- CT Scanner,
- IRM,
- Ecographie,
- Mammographie

#### 2. Division de Médecine nucléaire

- Gamma Caméra traditionnelle,
- Gamma Camera cardiaque,
- Système de mesure de l'effort,
- Thérapie métabolique.

#### 3. Division de Radiothérapie

- Accélérateur linéaire à photons et électrons avec collimation variable,
- Système intégré de calcul pour la dose de traitement,
- Laboratoire de support à la prédisposition du traitement,
- Système de centrage de l'image CT Scanner et IRM.

Les principales radiothérapies proposées seront :

- IGRT (Image Guide Radio Therapy),
- MIRT (Moduled Intensity Radio Therapy),
- BRT (Stereotactic Body Radio Therapy) surtout associée à la chirurgie.

### **Lay-out des espaces**

Le nouvel hôpital oncologique aura une capacité d'accueil de 50 lits destinés à l'hospitalisation à cycle continu et Hôpital de Jour. La structure sera articulée suivant les aires de fonction ci-après :

- l'accueil,
- la direction et l'administration,
- les ambulatoires,
- l'imagerie Médicale,
- le Laboratoire,
- le département pour les thérapies,
- le bloc opératoire,
- le service d'hospitalisation à cycle continu et diurne,
- les services généraux de support.

La structure aura une configuration horizontale afin d'éviter le trafic vertical qui constitue un des majeurs éléments critiques de l'activité d'un hôpital. On pourra ainsi réaliser une plaque fonctionnelle comprenant une dislocation rationnelle des différents services assurant ainsi l'accessibilité externe directe aux services ambulatoires.

**Conformément à la disposition spatiale décrite plus haut, la structure devra avoir une surface d'environ 5000 à 6000 m<sup>2</sup>**

## Personnel

L'organigramme de la structure a été conçu selon les critères suivants :

a. Personnel hautement qualifié et avec un training spécifique de oncologie. Les standards au niveau européen prévoient par exemple pour les unités d'oncologie les figures professionnelles suivantes (pour 20-25 lits d'hospitalisation) : 1 médecin responsable, 5 médecins, 1 infirmier responsable, 16 infirmières, 3 auxiliaires.

b. Une figure professionnelle très importante, hormis les figures professionnelles affiliées aux soins, est celle du **Physicien médical**, qui supervise toutes les activités de contrôle et de prévention du site, étant donné la présence d'infrastructures complexes et irradiantes. Expert en radioprotection, il assure la mise en application des recommandations internationales concernant l'exposition humaine (patients, opérateurs sanitaires ecc....) et environnementale aux sources radioactives. Ce faisant il assure le suivi technique des appareils de Radiothérapie (contrôles de qualité) et est chargé de calculer et optimiser la dose de traitement délivrée aux patients.

c. Présence de figures expertes dans le secteur de la Direction Générale, Direction Scientifique, Direction Sanitaire.

d. Recherche des Responsables des secteurs (Cadres Dirigeants) avec expérience éprouvée au niveau local en différents secteurs consentant une rapide insertion de la structure qui soient en même temps capables de superviser et former leurs collaborateurs.

e. Adoption d'une politique de mobilisation et de formation pour le personnel afin de garantir une réalisation rapide des objectifs préfixés conformes au niveau qualitatif des standards Européens.

f. La formation du personnel clé est à la base du succès du CEOC. Ce personnel doit être bien sélectionné et certifié au niveau technique et scientifique, au niveau de capacité de leader (motivation, éthique, valeur), et formé aux objectifs visés, fonctionnement et évaluation des résultats fixés. Le temps nécessaire pour la sélection et la formation du personnel de la Direction Scientifique et Médicale est de 36 mois, et doit démarrer au moment de la décision définitive de la construction du CEOC en même temps que le début de la construction de l'hôpital. La formation pourra être fait à l'Université de Rome Tor Vergata et dans d'autres universités italiennes pour assurer l'encadrement d'une équipe bien intégrée.