

Contre-expertise de l'évaluation socio-
économique du
projet de reconstruction du CHU de Caen



17 octobre 2016

Préambule

Le Commissariat général à l'investissement (CGI) a mené depuis septembre 2012 et à la demande du Premier ministre une réflexion sur les projets d'investissement public et leur évaluation. La démarche conduite dans le cas des infrastructures de transport sous le régime de l'instruction cadre de 2005 a d'ailleurs servi de référence dans cette réflexion qui avait une vocation plus large que le secteur des transports.

Entre temps, l'article 17 de la loi de programmation des finances publiques du 31 décembre 2012¹ est venu instaurer l'obligation d'évaluation socio-économique des projets d'investissements (sans seuil), et sa contre-expertise indépendante et préalable au-delà d'un certain niveau de financement public. Son décret d'application, le [décret 2013-1211 relatif à la procédure d'évaluation des investissements publics](#) précise en particulier le cahier des charges du dossier d'évaluation socio-économique à constituer, le seuil au-delà duquel la contre-expertise est obligatoire, et les modalités de son organisation.

C'est en respectant toutes les règles prévues dans ce décret d'application (compétences, déclaration d'intérêt, délais) que le CGI a fait réaliser cette contre-expertise indépendante d'un projet hospitalier.

Ce rapport a été établi à partir des documents fournis par la DGOS et les réponses apportées par l'ARS aux questions des experts. Il ne saurait être reproché à ce rapport de ne pas tenir compte d'éléments qui n'auraient pas été communiqués à ses auteurs.

¹ La [loi n°2012-1558 du 31 décembre 2012 de programmation des finances publiques pour les années 2012 à 2017](#) dispose dans son article 17 que :

« Les projets d'investissements civils financés par l'Etat, ses établissements publics, les établissements publics de santé ou les structures de coopération sanitaire font l'objet d'une évaluation socio-économique préalable. Lorsque le montant total du projet et la part de financement apportée par ces personnes excèdent des seuils fixés par décret, cette évaluation est soumise à une contre-expertise indépendante préalable.

Le Gouvernement transmet au Parlement les évaluations et les contre-expertises mentionnées au premier alinéa.

Les conditions d'application du présent article sont prévues par décret. »

SOMMAIRE

Préambule	2
1. Analyse de la cohérence du projet avec l'organisation territoriale de l'offre de soins	5
1.1. Evolution de la population sur le bassin de population.....	5
1.2. Conformité du projet par rapport au SROS-PRS	5
1.3. La coopération avec le CRLCC François Baclesse.....	6
1.4. Opportunité du projet sur les domaines d'activités concernés par rapport aux établissements de la zone d'attractivité de l'établissement	7
1.4.1 Positionnement de l'établissement par rapport aux autres structures du territoire de santé / de la zone d'attractivité de l'établissement	7
1.4.2 Evolution du volume d'activité actuel et futur de l'établissement sur les différents domaines d'activités impactés par le projet	8
1.4.3. Organisation	9
1.4.4. Positionnement de l'urgence	10
1.5. Analyse des taux de vacance de postes de médecins et du taux de recours aux intérimaires.....	11
2. Contre-expertise du projet de l'établissement CHU de Caen	13
2.1. Définition du projet faisant l'objet de l'évaluation socio-économique préalable	13
2.2. Exposé détaillé et validation du projet	13
2.2.1. Risque amiante	14
2.2.2. Risque incendie	15
2.2.3. Autres risques	15
2.3. Dimensionnement capacitaire	17
2.4. Calendrier prévisionnel et état d'avancement du projet.....	19
2.5. Justification de la procédure retenue (MOP classique, conception – réalisation) et durée de réalisation	20
2.6. Alternatives possibles au projet, compatibles avec les objectifs du programme et analyse de la pertinence du choix fait par l'établissement	21
3. Dimensionnement des locaux et organisation fonctionnelle.....	22
4. Modularité du projet.....	26
5. Urbanisme	27
6. Coût des travaux.....	28
7. Méthodologie retenue : guides utilisés, écarts par rapport à ces guides	29
8. La déconstruction du bâtiment Côte de Nacre – Les mises en sécurité 2016 / 2018	30

9. HQE – BIM et Maintenance.....	31
10. Processus de décision.....	32
11. Avis de la contre-expertise sur le volet immobilier	33
12. Analyse du volet financier.....	34
12.1. La situation financière du CHU de Caen	36
12.2. Les hypothèses du PGFP.....	37
13. Synthèse.....	45

1. Analyse de la cohérence du projet avec l'organisation territoriale de l'offre de soins

1.1. Evolution de la population sur le bassin de population

La contre-expertise note que l'évolution attendue de population est une augmentation de 0,33 % par an inférieure à la croissance métropolitaine (2014-2040) moins marquée que la tendance régionale que pour le département, un vieillissement modérément augmenté (2007-2040) pour la région mais peu différent de la tendance nationale pour le département (*INSEE Omphale tendance centrale 2010*).

	Population en 2014	Population en 2040	Population 2040 / 2014	Taux des 60 ans et plus en 2007	Taux des 60 ans et plus en 2040
France métropolitaine	64 202	70 738	10,2 %	21,5 %	31,0 %
Basse-Normandie	1 497	1 573	5,1 %	23,5 %	35,6 %
Calvados	699	757	8,3 %	21,2 %	32,6 %

en milliers d'habitants INSEE 2016

Le Calvados représente l'essentiel du bassin d'attractivité du CHU (cf. *infra*) et donc du territoire démographique analysé avec une extension marginale extra départementale.

La prise en compte des éléments démographiques (taux de croissance annuel par nombre de séjour actuel au CHU par classe d'âge) pour la construction du programme capacitaire conduit à intégrer un développement d'activité de 0,7 % / an soit 9,0 % sur la durée du projet à activité et mode de prise en charge identique. L'hypothèse présentée d'une croissance d'activité de 1,4 % par an est donc gagée pour moitié sur l'évolution démographique. La prise en compte dans le projet de l'évolution des prises en charge (virage ambulatoire) rend vraisemblable cette part de croissance. (*En contrepoint, les évolutions des régulations prix - volume de ces dernières années étaient basées sur des croissances d'activité supérieures à 1 %*).

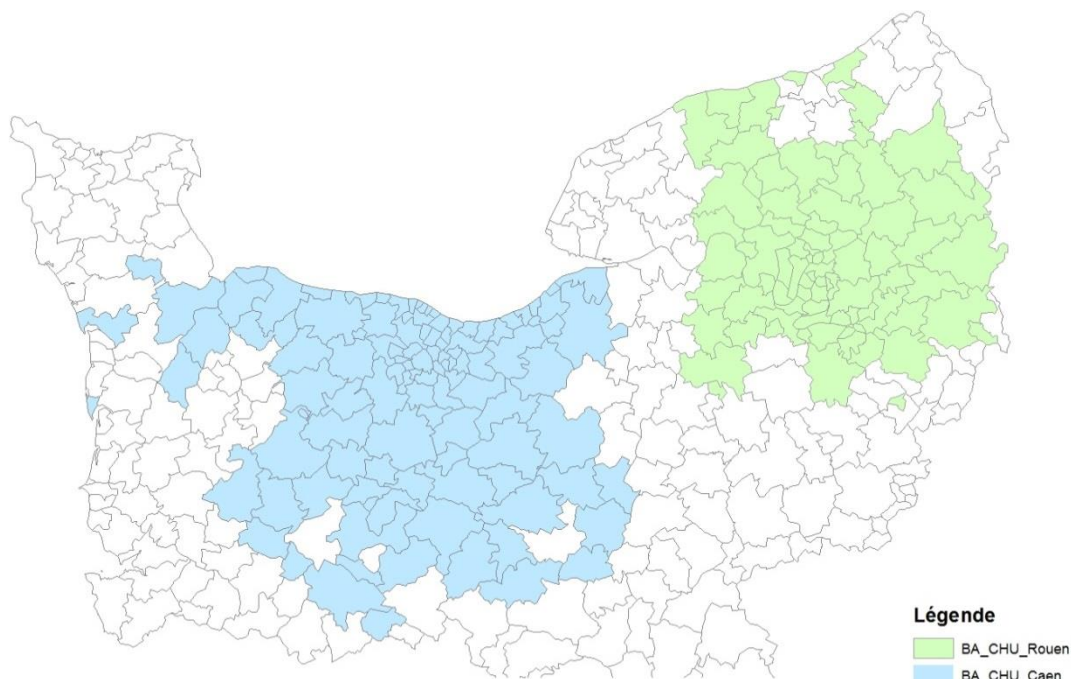
1.2. Conformité du projet par rapport au SROS-PRS

L'intrication du projet du CHU et du SROS se traduit directement dans le PRS, sa révision et dans les évolutions attendues de recomposition du territoire cité dans le projet médical de territoire. Le rapport IGAS souligne la surcapacité de lits MCO du territoire de 6,5 lits pour 10 000 habitants. La réduction capacitaire du CHU à lui seul représentera la moitié de l'excédent à horizon 2026 évolutions démographiques comprises. La réflexion sur le devenir des petites unités de médecine en fin de SROS (cf. réponse ARS n°2) pourrait réduire l'excédent.

Toutefois, le projet s'inscrit dans les anciennes limites régionales sans exploration des complémentarités avec le CHU de Rouen. La distance (1h30) est non compatible avec les activités de proximité (cartographie d'activité montrant des espaces strictement disjoints) mais devrait être explorée pour certaines activités de recours ou de références (greffes d'organe par exemple), des activités de biologie spécialisée (organisation d'un partage et d'une filiarisation régionale). L'impact capacitaire sur le projet sera de faible importance, mais pourrait générer des gains de productivité pour des activités de référence.

L'activité recherche et enseignement du CHU de Caen le place en 24^{ème} position (ensemble des dotations MERRI 2016) et 22^{ème} position sur les 27 CHU de métropole. Pour mémoire, le CHU de Rouen le devance de 7 places.

Bassin d'Attraction du CHU de Caen et du CHU de Rouen
Source : PMSI MCO 2015 - Méthodologie Hospidiag



ARS de Normandie - Direction Stratégie - Pôle Statistiques Aide à la décision - H.Briffaut - Sept 2016

1.3. La coopération avec le CRLCC François Baclesse

Les coopérations et mises en commun avec le centre anticancéreux François Baclesse de Caen n'ont que partiellement abouti. Le contexte d'urgence du projet est peu favorable à ce type de rapprochement. Plusieurs activités ont été mises en option dans le projet mais n'ont pas les mêmes portées (note ARS Rapport d'évaluation) bien que regroupées en lot :

- La mise en commun de blocs opératoires alors que le CRLC vient de les rénover aura du mal à trouver une pertinence avec une complexification d'organisation en prime. Idem pour les hôpitaux de jour.
- La reconstruction du plateau d'imagerie du CRLC n'est pas étayée en termes de flux patients ou de mise en commun d'équipements.

Il existe une superposition entre le territoire du GHT (*Ligne rouge*) et le territoire de recrutement du CHU de Caen. Le bassin de population de 801 000 habitants correspond au Calvados avec le caractère excentré (*littoral*) de Caen, conservant un espace en dessous d'une heure de déplacement. Le CHU est incontournable avec 29 % des parts de marché de ce territoire, 1^{er} établissement en part de marché, et seul établissement à offrir l'ensemble des activités en un même lieu.

Le taux d'activité de recours (*Hospidiag 5,00 %*) est au-dessus de la médiane des établissements de même catégorie (CHRU) toutefois cet indicateur est très sensible au panel d'activités. Le taux de séjour de niveau de sévérité 3 et 4 (*Hospidiag à 12,48 %*) est discrètement au-dessus de la moyenne des CHU en faveur d'un recrutement d'activité lourde au sein de toutes les activités et d'un codage adapté de ces séjours.

1.4.2 Evolution du volume d'activité actuel et futur de l'établissement sur les différents domaines d'activités impactés par le projet

De 2010 à 2015 :

- en médecine augmentation d'activité en ambulatoire sans diminution de l'hospitalisation complète ;
- en chirurgie, augmentation d'activité globale avec une régression de l'hospitalisation complète. Le taux de chirurgie ambulatoire reste très en deçà des cibles ;
- en obstétrique, régression globale d'activité mais croissance de parts de marché.

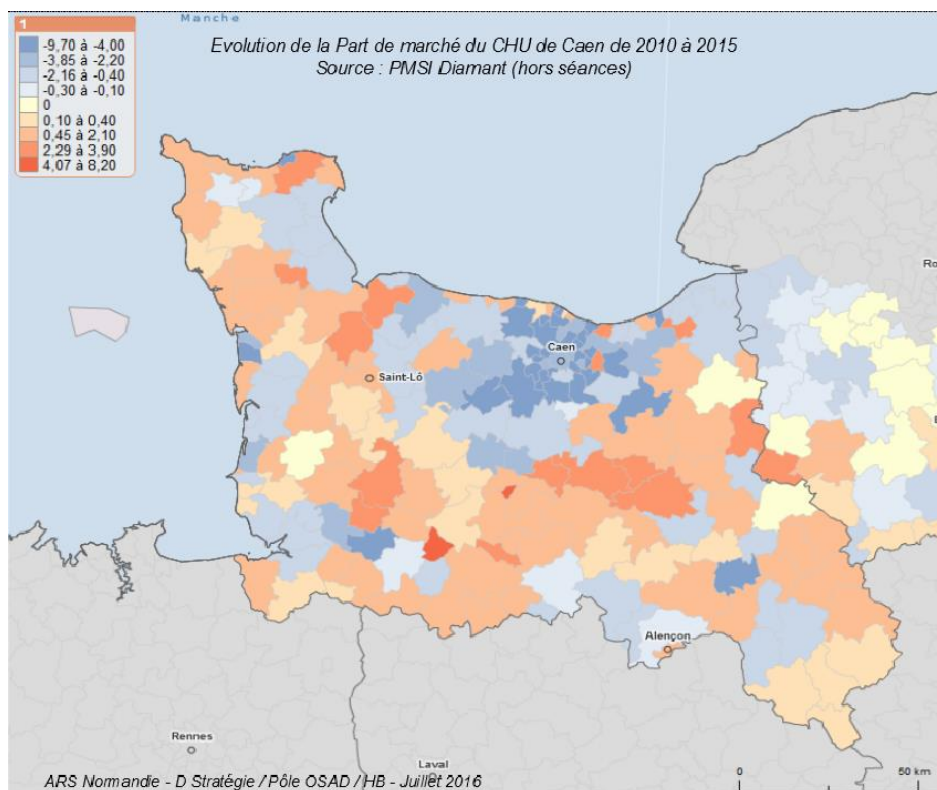
	2010	2015	2015 /2010	par an
M - Médecine	49 192	51 723	5,1 %	0,9 %
C - Chirurgie	20 552	22 254	8,3 %	1,4 %
O - Obstétrique	5 511	5 328	-3,3 %	-0,6 %
Somme	75 255	79 305	5,4 %	0,9 %

Une croissance d'activité en hospitalisation modeste sur cette période dans les limites des établissements publics dans un contexte de dégradation d'image liée à l'immobilier et les conditions financières.

Forte croissance des séances (dialyse, chimiothérapie, transfusion) +18,9 % soit 3,15 % par an, tirée par les chimiothérapies (tumoraux ou non).

Les évolutions de parts de marché (2013-2015) du dossier montrent des fluctuations faibles (+/- 1 %) ou sur des petits volumes non significatifs, à l'exception de : la rhumatologie (- 6,1 %), le système nerveux (- 3,3 %), Séances (- 1,5 %), ORL-Stomato (+ 1,9 %), Obstétrique (+ 2 %) et Nouveau-Nés (+ 1,4 %), Hématologie (+ 3 %), Chimiothérapie (+ 6,3 %). Dans une perspective aussi longue que le projet, et les différents effets liés, les variations de part de marché sur 3 ans sont faibles et relèvent de fluctuations.

L'analyse géographique montre une perte d'attractivité forte en proximité et un renforcement en périphérie.



L'arrêt d'activités de chirurgie, d'urgences ou de médecine dans des établissements de proximité, très liées à une activité non programmée, et actées dans l'évolution du SROS conduiront à une réorientation vers l'agglomération caennaise. Toutefois, l'hypothèse d'un maintien des taux de fuites vers le CHU de ces activités se heurte à la réduction voulue d'activités d'urgences. Le taux proposé de 1,94 % / an ne peut être validé.

Par contre, **l'hypothèse de croissance en volume de 1,5 % par an est crédible** par le cumul :

- +0,7 % de séjours vieillissement croissance démographique (cf. *supra*)
- Report variable des activités de proximité dont l'arrêt est prévu (taux estimé +1,94 % mais à report variable)
- Développement de l'ambulatoire (cible 50 %) plus concurrentiel
- Restauration d'image, effet hôtelier
- Organisation des filières de soins intra - GHT

1.4.3. Organisation

Le respect du plan triennal est particulièrement ambitieux puisqu'il va au-delà de tous les objectifs fixés.

- Taux d'ambulatoire de médecine et de chirurgie à 50 %

- Réduction de l'IP-DMS général à 0,77 (taux cible 0,94) valeur jamais observée. Effort majoré par la bascule en ambulatoire (*exclusion des séjours ambulatoire du décompte, alourdissement des séjours restant*)
- Taux d'occupation à 97 % (*au-dessus des cibles par discipline*)

Type d'activité	Nb lits		Nb places		Nb séjours >24 heures		Nb séjours <24 heures (hors séances)		Nb séances		IP-DMS hors 0 jr		DMS hors 0 jr (en nb de jours)		Taux d'occupation		Nb jours d'ouverture/an		Nb lits théoriques*		
	Avant projet	Après projet	Avant projet	Après projet	Avant projet	Après projet	Avant projet	Après projet	Avant projet	Après projet	Avant projet	Après projet	Avant projet	Après projet	Avant projet	Après projet	Avant projet	Après projet	Avant projet	Après projet	
	Sur le périmètre du projet																				
Enfants	127	85	16	22	5 952	5 709	3 815	6 942	1 418	1 418	0,99	0,78	5,2	4,1	74%	98%	49 116	32 492	127	85	
Médecine	86	64	12	13	3 971	3 728	1 872	3 720	1 265	1 265	1,03	0,83	6,2	5,0	80%	96%	33 807	24 346	86	64	
Chirurgie	41	21	4	10	2 042	2 042	1 943	3 222	153	153	0,95	0,67	3,7	2,6	60%	104%	15 309	8 146	41	21	
Adultes	974	757	144	185	44 767	43 884	21 700	38 587	29 508	29 141	0,98	0,76	6,5	5,1	91%	97%	377 722	304 266	974	757	
Médecine	439	326	113	144	24 232	24 796	12 542	22 978	28 974	28 974	1,07	0,74	6,9	4,8	98%	106%	189 350	146 221	439	326	
Chirurgie	321	225	31	40	15 900	14 453	8 558	15 009	470	103	0,93	0,73	6,7	5,3	84%	94%	112 464	83 043	321	226	
Réa-SI-SC	136	138			6 280	6 280	182	182	11	11	1,07	1,04	12,7	12,3	90%	85%	48 116	50 034	136	137	
Obstétrique	78	68			3 844	3 844	418	418	53	53	1,11	1,06	5,5	5,2	76%	80%	27 792	24 968	78	68	
TOTAL	1 101	842	160	207	50 609	49 483	25 515	45 529	30 926	30 559	0,98	0,77	6,4	5,0	89%	97%	426 838	336 758	1 101	842	
A l'échelle de l'établissement (périmètre et hors périmètre)																					
M	608	474	125	157	28 864	29 185	14 555	26 839	30 250	30 250	1,07	0,79	6,8	5,1	95%	102%	252 412	201 255	608	474	
C	415	300	35	50	17 901	16 454	10 542	18 272	623	256	0,93	0,76	6,3	5,1	82%	93%	146 634	110 535	415	300	
O	78	68			3 844	3 844	418	418	53	53	1,11	1,06	5,5	5,2	76%	80%	27 792	24 968	78	68	
TOTAL	1 101	842	160	207	50 609	49 483	25 515	45 529	30 926	30 559	0,98	0,77	6,4	5,0	89%	97%	426 838	336 758	1 101	842	

Le cumul des mesures (réduction des durées de séjour et taux d'occupation proche de la saturation) expose à un risque de non réalisation des séjours. Toutefois, il persistera deux marges : en obstétrique (hors périmètre) dont la durée de séjour n'est pas optimisée avec un taux d'occupation modéré ; le volume d'unités de semaine permettrait un réajustement vers de l'hospitalisation complète pour maintenir l'activité prévue et indirectement les recettes, sans unité supplémentaire.

1.4.4. Positionnement de l'urgence

Le CHU de Caen a une dépendance plus élevée que la moyenne des CHU à ces urgences (Document PKCS) en taux d'origine d'hospitalisation.

Le projet fait des hypothèses cumulatives :

- de non progression de l'activité d'urgence (+ 3,57 % sur la durée du projet) sur une volonté de recentrage vers l'urgence réelle ;
- de la réduction du taux d'hospitalisation (- 4 %), par une réorganisation interne d'offre de soins programmés, d'admission directe, de consultation pour réduire le recours aux urgences et l'hospitalisation ;
- une limitation du nombre de lits d'UHCD à 12 au profit de services de médecine en post urgence :

		Nbre séjours
total	33,7 %	26 293
0 jours	5,6 %	4 384
1 nuit	8,4 %	6 511
2 nuits et plus	19,8 %	15 398

Base PMSI nationale 2014, Nombre et taux des séjours admis par les urgences hors séances

En points positifs pour l'hypothèse, la démographie et l'offre de médecine libérale semblent satisfaisantes et il existe une structure de type SOS médecin sur l'agglomération caennaise (cf. réponse ARS n°2).

En points négatifs, fermeture d'un site d'urgence privé sur l'agglomération (de 14 000 passages), fermeture de site d'urgences publics ou de plateaux techniques avec le bénéfice attendu d'apporter de l'activité au CHU. Obligation de service publique incontournable. Les taux de croissance usuels constatés sont entre 3 et 5 % annuel suivant les conditions locales (grandes métropoles urbaines, zones rurales, démographie libérale) et un constaté au CHU de Caen de 3,8 % / an en moyenne sur 4 ans.

2010	2011	2012	2013	2014
45 953	48 090	50 671	51 788	52 996
	4,7 %	5,4 %	2,2 %	2,3 %

Nombre et taux de croissance des passages aux urgences du CHU (Rapport IGAS)

L'hypothèse d'une croissance de l'urgence aussi faible ne peut être validée par la contre-expertise. La réduction du taux d'hospitalisation paraît possible. L'organisation interne entre UHCD (sous dimensionnée) et médecine post urgence relève de la stratégie mais présente un risque de tension aux urgences.

Selon les recommandations de la SFMU, le nombre total de salles d'examen devrait être de 1/2 000 à 1/3 000 passages annuels ou de 1/400 hospitalisations annuelles. *SFMU Architecture des services d'urgences 2004*, soit un nombre de salle entre 26 et 18 pour un projet à 12 hors SAUV. Le programme ne prévoit pas formellement une possibilité d'extension même secondaire de l'accueil (salles de consultation), ni de l'UHCD.

La contre-expertise invite à respecter les recommandations architecturales minimales, et une possibilité d'extension de la zone d'accueil.

1.5. Analyse des taux de vacance de postes de médecins et du taux de recours aux intérimaires

Les effectifs d'anesthésistes sont bas avec un recours à l'intérim conséquent, les conditions de fonctionnement actuel dans un nombre de lieux d'exercice multiple et non favorable. La reconstruction devrait améliorer la situation.

L'anatomopathologie ne présente pas de difficulté numérique apparente, même si des problèmes de départs sont signalés.

Le déficit de radiologie est élevé, le projet ne présente pas d'élément susceptible d'une amélioration sauf gain d'image et locaux récents.

2. Contre-expertise du projet de l'établissement CHU de Caen

2.1. Définition du projet faisant l'objet de l'évaluation socio-économique préalable

Il s'agit du projet de reconstruction du court séjour Médico-Chirurgical du centre hospitalo-universitaire de Caen.

Cette proposition de reconstruction fait suite à la validation de l'opportunité le 29 janvier 2013 du projet qui engage l'établissement dans l'organisation de nouvelles prises en charge du Court Séjour Adulte présentant une démarche ambitieuse en matière d'ambulatoire et de réduction du capacitaire et la présentation en COPERMO lors de ses séances du 16 juillet 2015 et du 5 juillet 2016 du nouveau projet immobilier.

Le projet présenté est inscrit en priorité 3 du SRIS ; pour mémoire les priorités 1 et 2 du SRIS concernent la sécurisation incendie et amiante de l'actuel bâtiment Côte de Nacre du CHU de Caen.

2.2. Exposé détaillé et validation du projet

La contre-expertise note que le projet immobilier porté par le CHU de Caen objet de la contre-expertise est de nature à répondre :

- à la situation à laquelle est confronté l'établissement avec un bâtiment principal qui génère depuis de nombreuses années un risque amiante avéré qui aurait pu se traduire par un arrêté de fermeture ; l'opération est en cela devenue urgente. La contre-expertise juge que les suggestions qu'elle pourrait émettre ne doivent en aucun cas arrêter le processus de montage de l'opération. La phase de mise au point à l'issue du concours de maîtrise d'œuvre doit permettre les ajustements proposés.
- aux exigences d'efficience et de sécurité de l'offre de soins en ce qu'il doit permettre :
 - o de restructurer l'activité MCO de sorte à lui donner une dimension économique supérieure ;
 - o de développer les places en ambulatoire ;
 - o d'offrir une meilleure accessibilité aux patients et aux visiteurs.

La contre-expertise note également que la conduite du projet permet de conserver le niveau d'activité pendant la phase des travaux.

La contre-expertise note que le projet est une réponse à l'ensemble des non-conformités du bâtiment principal « Tour de Nacre » en matière de sécurité incendie et à la une problématique de désamiantage.

La dernière mission IGAS a noté dans son rapport (rapport IGAS 2016-026R, établi par Claude Dagorn et Philippe Paris) que « *la somme des risques qui pèse sur cette entité hospitalière n'a pas d'équivalent sur le territoire métropolitain* ». Ce rapport IGAS présenté devant le COPERMO le 24 mai 2016 rappelle (pages 46 à 56) les enjeux de sécurité sanitaire et de santé publique qui pèsent sur l'exploitation actuelle du bâtiment « Tour de Nacre ». La configuration technique et les choix technologiques ayant présidé à la construction du bâtiment au début des années 1970 rendent ce dernier irrémédiablement incompatible avec les prescriptions contemporaines de sécurité des biens et des personnes. Les problématiques techniques du bâtiment actuel de la Tour de Nacre sont résumées ci-dessous. Compte tenu de l'ensemble de ces problématiques de sécurité des biens et des personnes dans un bâtiment hospitalier accueillant chaque année plus de 110 000 séjours, une recomposition immobilière est inéluctable et urgente pour la prise en charge des patients de Caen et de la région.

2.2.1. Risque amiante

Le bâtiment actuel de la Tour de Nacre présente un niveau particulièrement élevé d'amiante qui nécessite une gestion de risque dédiée au sein de l'établissement, afin de disposer d'un système permanent de management collectif du risque, et l'engagement de travaux conséquents de désamiantage. Outre une gestion interne particulièrement formalisée, un groupe régional d'appui associe depuis 2013 les représentants de l'Etat (direction générale du travail, services préfectoraux, ARS, DGOS) et ceux du CHU.

Avec le soutien financier de l'Etat (décision COPERMO du 16 juillet 2013), des travaux de désamiantage des étages 22 et 23 ont notamment été engagés et finalisés le 15 décembre 2015, au terme d'une opération particulièrement complexe. D'autres opérations ont également été menées par le CHU. La mise en demeure prise par le préfet sur la base de l'article R 1334-29-8 CSP de réaliser les travaux de désamiantage du niveau 23 a été levée par arrêté préfectoral du 22 juin 2016. Le CHU inscrit son activité aujourd'hui dans les conditions fixées par la réglementation en matière d'amiante. Cependant, 95 % de l'amiante du bâtiment est encore présente (tous les matériaux hors liste A). La dégradation normale du bâti exige donc le maintien d'une surveillance particulière et emportera toujours des opérations très régulières de retrait de matériaux amiantés en état dégradé.

Outre le risque environnemental et sanitaire, les dispositifs de contrôle et de surveillance mis en place affectent la performance économique du CHU de Caen, qui doit consacrer chaque année 1,7 M€ de charges d'exploitation à cette gestion. Cette contrainte alourdit également tous les coûts d'investissements dans le bâtiment et le vieillissement des matériaux amiantés accentue en outre les risques.

2.2.2. Risque incendie

Le risque incendie est également majeur au sein de la Tour, bâtiment classé Immeuble de grande hauteur (IGH) et est étroitement lié à la présence d'amiante. Le bâtiment n'a jamais fait l'objet d'un avis favorable à l'exploitation par la commission de sécurité compétente. Les visites périodiques de décembre 2007 et novembre 2009 ont été conclues par des avis défavorables de la commission et, au vu de l'impossibilité constatée de répondre à l'ensemble des préconisations pour des raisons liées à la structure du bâtiment, 28 prescriptions de première urgence ont été effectuées. La dernière visite périodique de juillet 2015 s'est conclue sur un nouvel avis défavorable. Toutes ces actions ont été réalisées et se sont achevées en mars 2016 pour un coût global de plus de 20 M€ de travaux. La gestion de ce risque génère par ailleurs un surcoût d'exploitation annuel de l'ordre 0,5 M€.

L'ensemble des mises à niveau qui ont été effectuées ne permettent toutefois pas de combler le déficit structurel du bâtiment et la faible résistance au feu des éléments porteurs de la Tour et aucune solution viable n'apparaît dans le cadre de la configuration immobilière actuelle. Des prescriptions de deuxième urgence sont en cours de mise en œuvre. Des mesures complémentaires sont en cours de réflexion à l'heure actuelle, afin d'accroître la maîtrise de ce risque, jusqu'à la désaffectation de la Tour.

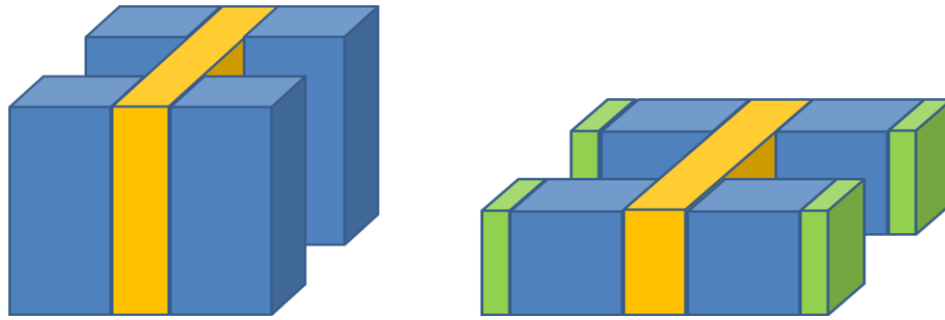
2.2.3. Autres risques

Au-delà des deux risques majeurs cités plus haut, le CHU doit également faire face à de nombreuses problématiques de ses installations techniques, électriques ou en matière de fluides médicaux. Cette situation a conduit le COPERMO (séance du 22 octobre 2013) à financer des travaux urgents de mise aux normes des réseaux d'électricité et des fluides médicaux pour un montant total d'aides de 16,83 M€. Dans ce domaine également, la configuration du bâtiment empêche un retour à une conformité complète aux normes en vigueur.

C'est ainsi qu'à ce jour, près de 37 M€ ont été investis de sorte à couvrir ces risques sans parvenir à les supprimer.

En conclusion, la reconstruction est incontournable ; en effet une restructuration aurait :

- imposé de réduire la hauteur de ce bâtiment IGH, ce qui ne peut s'envisager en coactivité ;
- imposé des constructions neuves (re dimensionnement des unités) par des extensions horizontales des plateaux actuels ;
- imposé de réduire l'activité (fermeture a minima d'une verticalité) avec une modification substantielle de sa fonctionnalité d'origine qui repose sur une colonne montante centrale unique la quelle devra être réduite en hauteur et réhabilitée et pour ce faire rendue inutilisable durant la phase de travaux ;
- engagé l'établissement sur un projet que l'on peut évaluer plus de deux fois plus long y compris la phase de déconstruction du bâtiment existant.



L'illustration ci-dessus tente d'illustrer l'obligation de :

- réduction de la hauteur du bâtiment (> 10 niveaux) et notamment la hauteur de la colonne centrale ce qui interdit l'exploitation du bâtiment durant cette phase.
- les extensions nécessaires au respect de la recommandation « unités de 30 lits »
- les éléments fonctionnels de plateau technique (blocs, imagerie etc.) auraient dû faire l'objet d'un phasage spécifique ; pour ce faire, il aurait été nécessaire de sortir des activités et du même coût générer d'autres surcoûts d'exploitation.

La contre-expertise note que le projet présenté permet de réduire de manière très significative les lits d'hospitalisation complète par le développement des prises en charge ambulatoires.

Ce projet s'inscrit dans la poursuite de la diminution du nombre de lits conventionnels engagée par le CHU de Caen depuis 2014.

La contre-expertise note que le projet présenté permet d'optimiser les organisations tant des hébergements que du plateau technique : Les organisations définies autour d'unités de 30 lits permettent une optimisation des ressources humaines ce qui contribue directement à l'équilibre financier durable de cette opération.

La contre-expertise note que le projet présenté permet de moderniser le plateau technique du CHU de Caen, au profit de :

- l'offre de soins régionale
- son efficacité
- son attractivité médicale

Le CHU de Caen est l'un des deux établissements pivots de la région Normandie. Il joue donc un rôle central, tant pour la structuration des filières de soins dans le cadre d'une offre graduée, que pour la formation et le recrutement des professionnels médicaux.

A ce titre, un plateau technique rénové confèrera au CHU de Caen une plus grande efficacité dans l'accomplissement de ses missions et contribuera aussi à l'attractivité de l'établissement, notamment en termes de lieu de stage pour les internes et d'installation pour les médecins (après éventuellement une phase de post-internat). Cette attractivité est au cœur de la stratégie régionale en matière de démographie médicale, de recherche et de recours aux soins, y compris dans les hyper-spécialités.

Cette efficacité doit naturellement être coordonnée entre les deux établissements Universitaires Caen et Rouen engagé lui-même dans une opération de restructuration lourde.

Cette opération doit nécessairement concourir à la création d'un Centre Hospitalier Universitaire Bipolaire.

La contre-expertise note que le projet permet de porter aux standards actuels les capacités hôtelières du CHU de Caen.

L'Hôpital Tour de Nacre, conçu dans les années 1970, dispose majoritairement de chambres doubles. Le confort a été amélioré de façon inégale au fil des années, sans atteindre les standards actuels et au détriment de la taille des unités. La projection en cas de restructuration sans extension de la tour conduisait à des unités de 24 lits composées de 20 chambres : 16 chambres à un lit et 4 chambres à 2 lits conduisant à un taux de 67 % de patients en chambre à un lit meilleur que la situation actuelle mais inférieur aux recommandations.

Le projet apportera une qualité hôtelière optimisée : il permettra de porter sur la base d'unités composées de 26 chambres dont 22 à un lit et 4 à deux lits, à 80 % la proportion de patients hospitalisés en chambres individuelles (en tenant compte du taux d'occupation de 90 %) et à 100 % la proportion de chambres dotées de sanitaires avec douche.

2.3. Dimensionnement capacitaire

La contre-expertise note la répartition des capacités entre types de prise en charge comme suit pour le nouveau bâtiment :

Nouveau bâtiment en 2026									
Type d'activité	Capacitaire			Nb de séjours (RSS)				Nb journées	
	Nb lits	Nb places	TOTAL	>24 h	<24 h hors séances	Nb séances	Total	séjours >24 h	Total
Enfants									
Médecine									
Chirurgie									
Adultes	664	133	797	47 627	35 300	13 522	96 449	201 630	250 415
Médecine	315	97	412	28 326	21 677	13 408	63 411	99 463	134 531
Chirurgie	211	36	247	14 561	13 421	103	28 085	59 381	72 897
Réa-SI-SC	138		138	6 466	202	11	6 679	42 786	42 987
Obstétrique									
TOTAL	664	133	797	47 627	35 300	13 522	96 449	201 630	250 415

Source établissement document du 23 septembre 2016

Activités	Unités	Lits	PeC
Hospitalisations Médecine	10	300	HC
Hospitalisations chirurgie	6	180	HC
Soins Critiques	> 120 lits		HC
Total	23	600	

Le programme capacitaire projeté afin de répondre à cette activité (tableau de synthèse fourni dans le PTD tome 1 de juin 2016 V2 page 31) est le suivant :

CAPACITAIRE PROJETE (CHU et CFB déjà installé)					Unités ou modules construits	
	HDJ	HC/HDS	Soins critiques	TOTAL		
BATIMENT PRINCIPAL	132	527	138	797		
Médecine adultes (hors médecine polyvalente)	96	241		337	18 unités HC de 30 lits + 5 HDJ de 30 places (1 chirurgie + 4 médecine)	
Médecine polyvalente		75		75		
Chirurgie adultes	36	211		247		
Réanimation			60	60		3 unités de 20 lits
Surveillance continue			19	19		1 unité de 20 lits
Soins intensifs			59	59		3 unités de 20 lits
BATIMENT SUD	30	117	59	206		
Médecine enfants	13	29	35	77		
Chirurgie enfants	10	16	4	30		
Obstétrique		48		48		
Soins critiques obstétriques			20	20		
OPH-CMF-dermato	7	24		31		
BATIMENT DIALYSE	46	0	0	46		
TOTAL CAPACITAIRE PROJETE				1049		

Nota : Sur les 18 unités de 30 lits 4 sont des unités de semaine.

La contre-expertise note que le capacitaire de 655 lits s'établit sur la base d'une moyenne de taux d'occupation légèrement inférieure à 90 % (89 %) sur la base des éléments fournis par le PTD avec fermeture d'un mois pour les unités d'HPDD (périodes estivales) et de soins critiques (maintenance).

Taux d'occupation	Nombre de lits
89	655
93	625

Si l'on s'en tient au chiffre donné par l'ANAP en matière de taux d'occupation : 85 à 100 % avec une moyenne autour de 92 % et en faisant abstraction des différences observables et/ou générées en matière d'hospitalisation conventionnelles et de lits chauds, il apparaît à la contre-expertise un capacitaire globalement légèrement majoré au regard des cibles d'activités affichées.

Plus que la suppression d'une unité, il ressort du calcul, la probable inutilité de la prévision d'une unité supplémentaire tel que le dossier l'envisage.

L'analyse du capacitaire par la contre-expertise proposé dans le programme technique détaillé conduit au tableau de synthèse suivant :

Cette analyse semble montrer un écart entre le capacitaire issu de la projection d'activité et celui décrit dans le PTD. L'introduction d'unités fonctionnant en « semaine » (choix de l'établissement) augmente naturellement le nombre d'unités de l'ordre de légèrement plus de 2 unités de 30 lits.

En revanche pour ce qui relève de l'hospitalisation en soins critiques, il apparaît un léger sous-dimensionnement.

De fait sur la base des chiffres qui ont été communiqués à la contre-expertise, l'avis sur ce point sera, sur la base de l'analyse de l'offre soins de :

- maintenir le programme capacitaire tel qu'il est présenté,
- de proposer une organisation fonctionnelle générale qui présenterait une proximité forte d'une ou deux unités conventionnelles aux côtés des lits de soins critiques, ce qui permettrait le cas échéant d'en augmenter la capacité,
- de ne pas donner suite à l'option d'une unité supplémentaire.

2.4. Calendrier prévisionnel et état d'avancement du projet

La contre-expertise note que le projet du CHU de Caen sera engagé selon 2 procédures en loi MOP.

L'établissement procède à la rédaction du programme général des projets.

L'établissement a maintenu sa position de réaliser les deux projets selon des procédures traditionnelles en loi MOP qui seront conduites par la même équipe de maîtrise d'œuvre arguant du fait de l'adaptabilité supérieure des programmes au regard de procédures en conception-réalisation et de la nécessaire coordination entre les deux projets.

Le calendrier proposé fait état d'une fin d'opération en 2026 sur la base d'un premier concours global qui serait engagé en 2017 et qui verrait sa dernière phase d'études terminée fin 2020 pour ce qui sera de l'opération principale.

La contre-expertise a proposé le lancement de l'opération dite « biologie – pharmacie – logistique – chaufferie en conception construction.

Pour les raisons exposées ci-dessus, le CHU de Caen a maintenu sa position loi MOP. La contre-expertise note cependant que les délais de réalisation d'une phase études APS/APD est prévue en 2 mois sans approbation intermédiaire. Cette suggestion s'apparente plus à une solution de type conception construction sachant que le délai de 2mois semble court pour une opération de 82 M€ TDC.

L'approbation CHU est prévue en 20 jours. Cette approbation de l'APD en 20 jours est elle aussi ambitieuse compte tenu notamment de la complexité du programme qui mêle à la fois des éléments de programme médico-techniques, logistiques et techniques.

Enfin et sur le programme lui-même, au vu de la complexité de ce programme d'opération, le choix des équipes sera particulièrement important. Elles devront nécessairement être composées de partenaires ayant une expérience à la fois hospitalière et industrielle (chaufferie en réseau).

La contre-expertise rappelle que le respect du calendrier est nécessaire au respect des coûts d'investissement.

2.5. Justification de la procédure retenue (MOP classique, conception – réalisation) et durée de réalisation

La contre-expertise soulève la question de l'unicité de la maîtrise d'œuvre avec un contrat sur une durée de 10 ans.

Si cette position peut s'entendre sur :

- le principe d'une coordination naturellement facilitée puisqu'avec une seule équipe
- d'une possibilité de modifier la programmation au fur et à mesure des évolutions :
 - réglementaires
 - prise en charge médicale
 - etc

il apparaît à la contre-expertise que ce choix engage l'établissement sur une durée trop longue avec une équipe de maîtrise d'œuvre qui naturellement verra ses compétences évoluer dans le temps et une équipe hospitalière qui elle-même ne pourra rester stable durant cette période.

La contre-expertise note qu'il se sera déroulé 3 ans et demi entre la fin du concours et la fin des études de l'opération principale.

La contre-expertise note que le projet de planning repose sur une volonté de lisser les coûts d'investissement sur la période et de contracter avec une seule maîtrise d'œuvre.

Le premier argument semble être une décision devant relever de l'Etat (principal financeur), la seconde doit naturellement être pesée au regard des enjeux généraux.

A ce titre, la contre-expertise invite le maître d'ouvrage à reconsidérer la mise en œuvre du projet et donc l'organisation de son phasage de sorte à réduire :

- les risques en matière de sécurité
- les risques économiques et financiers

La contre-expertise note que selon le calendrier actuel il faut plus de 4 ans pour la livraison des projets : chaufferie, biologie, logistique.

La contre-expertise évalue à 3 ans le délai de mise en œuvre de chacun des 3 projets sur la base d'opérations engagées en conception réalisation.

Le gain sur le planning serait ainsi d'un an.

La contre-expertise suggère d'engager le projet « administration » simultanément avec les trois autres projets ; cette suggestion a pour objet de sortir de la tour existante le plus rapidement possible un maximum d'agents exposés aux risques établis en matière d'incendie et d'amiante.

La contre-expertise invite également le maître d'ouvrage à engager l'étude d'impact, l'enquête publique et l'étude de sureté et de sécurité publique dès le dépôt du permis de construire, c'est-à-dire à la validation de l'APS.

La contre-expertise note que le projet de construction (phase travaux) est calibré globalement sur 4 ans (y compris préparation de chantier et déménagements). Sur les procédures administratives induites par le projet et sur la durée de chantier (réceptions partielles et emménagement progressif), la contre-expertise évalue le gain possible à près d'un an.

En conséquence, la contre-expertise évalue à près de deux ans le gain potentiel sur le planning présenté. La contre-expertise insiste également sur l'intérêt probable à contracter avec des équipes de maîtrise d'œuvre spécialisées dans des domaines extrêmement variés : chaufferie industrielle, tertiaire, logistique, hospitalière.

Enfin, la contre-expertise s'interroge sur l'intérêt possible qu'une mise en concurrence systématique plus large pourra apporter sur le coût global d'opération.

La contre-expertise a conscience que cette organisation nécessite une maîtrise d'ouvrage forte qui pourrait nécessiter un accompagnement au travers un Assistant à Maîtrise d'Ouvrage qui assurera alors la cohérence générale du projet à l'instar de celle qui était envisagée chez la maîtrise d'œuvre.

2.6. Alternatives possibles au projet, compatibles avec les objectifs du programme et analyse de la pertinence du choix fait par l'établissement

La contre-expertise partage le choix retenu par l'établissement et l'ARS étant données les possibilités offertes par la variante retenue par rapport à l'alternative de réhabilitation en lieu et place, avec l'ensemble des nuisances d'une opération menée en site occupé et avec une réduction probablement sensible de l'activité et l'impossibilité de proposer l'efficience capacitaire du projet présenté, la prise en considérations des suggestions techniques liées à l'amiante et enfin, la gestion de surfaces disponibles sans usage avéré (point détaillé au paragraphe 2.2).

3. Dimensionnement des locaux et organisation fonctionnelle

Le principe retenu par le projet permet une standardisation des locaux (pour exemple chambre à 1 lit de 18 m² et chambre à 2 lits de 24 m²), donc un moindre coût architectural, la possibilité de réduire la taille de ces unités dédiées à un usage, et donc une optimisation de l'exploitation tant paramédicale que technique.

Cette standardisation des locaux se retrouve notamment en partie dans le bloc opératoire. Cette standardisation pourrait en revanche permettre un fonctionnement dans un seul et même bloc opératoire selon deux logiques : ambulatoire et conventionnelle.

La question l'unicité du bloc opératoire pourrait être posée (2 plateaux). L'organisation de 2 liaisons fonctionnelles pour la prise en charge ambulatoire sachant que l'hébergement ambulatoire sera probablement situé à un autre niveau rend la gestion des flux complexes.

Il apparait d'ailleurs que deux circuits courts ont été identifiés : coronarographies et endoscopies.

Ces circuits courts doivent avoir vocations à desservir l'ensemble des activités ambulatoires des deux plateaux. Juste à titre d'exemples : certaines interventions vasculaires, des remplacements de boitiers, les biopsies, les poses de chambres implantables, des pleurolavages mais aussi les endoscopies et certaines coronarographies (exemples choisis afin de montrer la diversité des activités aujourd'hui réputées sans discussion ambulatoires selon la circulaire frontière) etc ... ont vocation à être réalisées à partir de circuits courts.

Le choix proposé repose sur la volonté de maintenir des blocs par spécialités sans distinction réelle d'un circuit ambulatoire.

Cette organisation ambulatoire pourrait notamment nuancer l'armement, par exemple anesthésiste avec la création de salles « ouvrables » permettant tant à l'opérateur qu'à l'anesthésiste ou à l'infirmier anesthésiste de circuler entre les salles.

Il est évident qu'une organisation de ce type peut obliger les opérateurs à changer de salle. Il est aussi évident que cette distinction doit naturellement tenir compte des équipements nécessaires aux interventions notamment en matière d'imagerie de sorte à ne pas avoir à les dupliquer.

Il apparait donc à la contre-expertise qu'un schéma fonctionnel général « plus moderne » devait être possible sauf à ce qu'il induise (démonstration à l'appui) une surface de plancher trop importante au regard de la compacité recherchée dans le projet.

La contre-expertise note un écart de fonctionnalité entre la page 46 du rapport d'évaluation socio-économique préalable établi par l'ARS et la page 219 du PTD. Dans le premier les salles d'urgences semblent réparties entre les deux plateaux alors que dans le second elles sont regroupées dans le module propre interventionnel urgences.

Ce regroupement peut d'ailleurs interroger puisque par nature certaines interventions d'urgences sont septiques.

L'utilisation des ratios ANAP prévoyant une ouverture de 54 h hebdomadaires devrait pouvoir nuancer à la marge le nombre de salles et ce même si le ratio ICR/salle est correct. Il est évident que l'intégration dans le raisonnement de 4 salles « urgences » que la contre-expertise interprète à la fois comme des urgences externes issues du SAUV et des urgences internes (par exemple les reprises) influence le raisonnement.

La contre-expertise invite le maître d'ouvrage à positionner le scanner des urgences et l'IRM en périphérie du bloc opératoire de sorte à permettre aux anesthésistes d'intervenir en particulier pour les actes pédiatriques depuis l'intérieur du bloc opératoire. La localisation de ces équipements d'imagerie en coupe dans le périmètre du bloc opératoire favorise la prise en charge par l'anesthésie d'activités pédiatriques (pas d'informations disponibles sur la prise en charge pédiatrique en imagerie en coupe).

La contre-expertise invite également le maître d'ouvrage à modifier son programme pour ce qui est de l'IRM peropératoire.

La contre-expertise suggère un dimensionnement supérieur, basé sur :

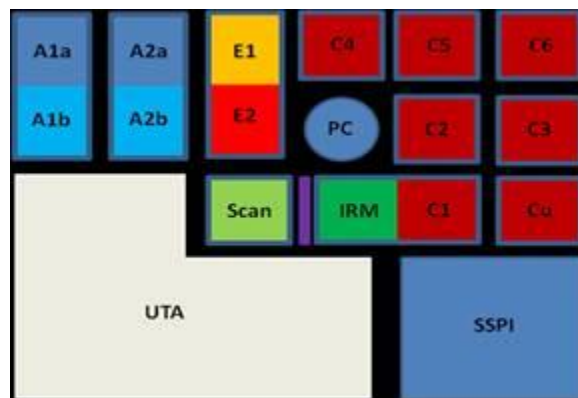
- la salle d'opération 50 m²
- la salle IRM 50 m²
- la salle commande et interprétation 25/30 m²; celle-ci au-delà de la commande sera également utilisée pour analyse et pour enseignement (internes) ; les 9 m² proposés dans le PTD sont à ce titre trop faibles.
- Le local technique de l'IRM

Ces éléments supplémentaires de surface pourraient être compensés par la réduction d'au moins une salle.

Enfin, dès lors que ces suggestions seraient envisagées, il serait opportun de poursuivre la réflexion en positionnant les deux IRM (lesquelles permettraient d'avoir un circuit externe et un circuit interne au bloc) côte-côte de sorte à avoir une substitution possible.

Une réflexion à ce stade du programme sur l'organisation générale fonctionnelle et en particulier sur les circuits courts paraît toujours possible. Ces fonctionnalités sont probablement essentielles afin d'aborder dans des conditions optimales le virage ambulatoire.

L'exemple donné ci-dessous offre un circuit court pour les activités ambulatoires avec des salles ouvrables (porte intérieure entre deux salles), pour l'endoscopie et pour l'imagerie en coupe. A noter que dans cet exemple, l'IRM offre la possibilité d'une activité per-opératoire.



La contre-expertise approuve le dimensionnement retenu pour le projet présenté puisque :

- les surfaces retenues par le CHU de Caen sont dans les bornes du référentiel de dimensionnement d'AElipce (cf tableau ci-dessous) avec un ratio général m²/lit et place de 95 m² (830 lits et places pour 78 865 m² SDO) ce qui est très sensiblement inférieur aux chiffres rencontrés traditionnellement et conforte ainsi les référentiels proposés par l'ANAP. Il est néanmoins nécessaire de noter que la construction dans sa globalité représente 111 452 m² (ratio de 134 m² à comparer avec le ratio du rapport d'évaluation socio-économique page 53 de 132 m²). L'écart de surface est à projeter au prorata des surfaces finales existantes et construites. Si l'on accepte un rapport de 2/3 (le bâtiment sud FEH représentant près de 38 000 m²) le ratio réel probable est de l'ordre de 120 m² (118 m² / lit et place proposé dans le rapport d'évaluation socio-économique page 52) ;
- le projet du CHU de Caen est particulièrement densifié comme le montrent les ratios SDO/SU (cf. tableau ci-dessous) ;
- le projet du CHU de Caen permet une rationalisation de la surface exploitée, avec une réduction des surfaces exploitées de l'ordre de 100 000 m² (document ARS rapport d'évaluation socio-économique page 53) dont près de 45 000 m² sont d'ores et déjà désaffectés.

Nota : la contre-expertise note la déconstruction obligatoire de la tour Côte de Nacre actuelle de 123 000 m² dont le coût est évalué à 120 M€.

Tableau (non exhaustif) dimensionnement surfacique du projet CHU de Caen

Activités	SDO/SU	Surface prog	Surface ANAP Borne basse	Nature	Rapport
Consultations	1,35	4512	4451	70C / 31E	+1%
Hôpital de jour	1,40/1,35	4412	4500	150 places	-2%
Hospitalisations	1,40	15659	15660	18 unités- 390 L	0%
Blocs opératoires	1,50	6960	6880	43 salles Y compris CFB	+1%

Sur cet échantillon de surfaces représentatives, il apparaît que les surfaces proposées entourent systématiquement de 1 à 2 % les valeurs proposées dans les référentiels.

Ces hypothèses, confirment la qualité du travail réalisé sur le dimensionnement surfacique.

Nota : le projet de programme soumis à la contre-expertise intègre les éléments de programme du Centre François Baclesse.

Autant la contre-expertise souligne l'intérêt médical majeur tant en matière de soins que de recherche et probablement d'enseignement, autant il apparaît à la contre-expertise la nécessité de statuer officiellement sur le regroupement avant le lancement du projet. Les incidences sur l'organisation spatiale notamment du plateau technique sont importantes ; elles généreront un déséquilibre dans le projet avec une obligation de reprise des avants projets avec le retard que cela suppose.

4. Modularité du projet

La contre-expertise note que la modularité du projet est essentiellement garantie par la constitution de grands secteurs fonctionnels ce qui permet une meilleure évolutivité de la structure eu égard à la dissociation des principes de conception propre à chacun des différents secteurs.

La contre-expertise approuve la notion d'immeuble tertiaire (en dehors des locaux tertiaires indispensables au bon fonctionnement des unités : bureau cadre, chef de clinique, internes).

La trame traditionnelle d'un immeuble tertiaire est différente de celle d'une structure hospitalière ainsi que ses coûts de mise en œuvre notamment en matière technique. Une telle vision peut générer des économies de construction substantielles. En revanche la contre-expertise s'étonne du ratio SDO/SU utilisé pour cet ensemble fonctionnel à hauteur de 1,53 alors que pour mémoire et pour exemple il se situe à 1,35 dans les unités de soins.

Malgré la réponse fournie par le maître d'ouvrage la contre-expertise suggère un ratio de surfaces de circulations générales inférieur à 13 %. Il s'avère d'ailleurs que le choix d'un tel pourcentage contredit la notion de compacité du futur immeuble.

La contre-expertise propose de retenir la valeur cible en matière de surface projet telle qu'elle est proposée mais avec un ratio plus faible. En effet, la contre-expertise reconnaît gros l'effort réalisé par le maître d'ouvrage en matière de surfaces utiles ; le respect à ce niveau des ratios proposés sera probablement remis en cause durant les phases études.

Tant pour les discussions internes que pour les discussions avec les maîtres d'œuvres la marge de discussion se situera sur le pourcentage de circulations générales. Plus le projet sera compact plus la marge de discussion sera grande.

Malgré la réponse fournie par la maîtrise d'ouvrage, la contre-expertise persiste dans son interrogation quant aux surfaces allouées à la biologie et la pathologie.

Si le manque de ratios ne permet pas une référence claire, il s'avère que le tableau fourni en réponse par le maître d'ouvrage montre au moins un site avec un ratio près de 25 % plus faible.

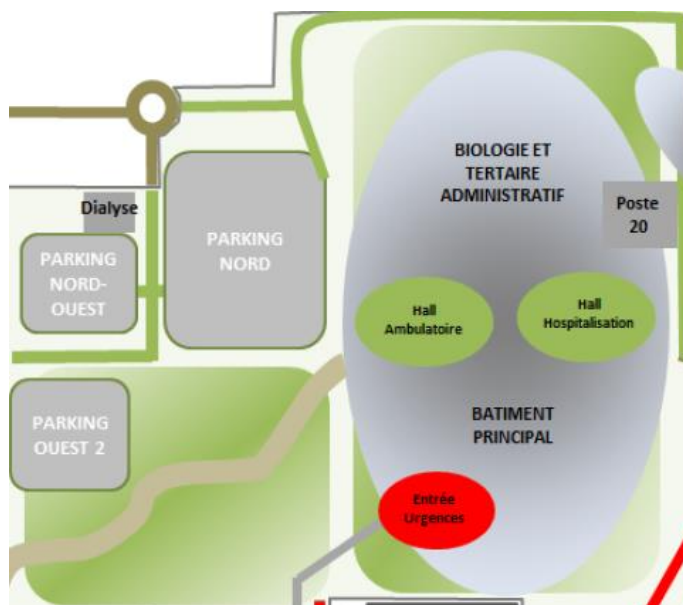
La contre-expertise suppose que dans cet ensemble fonctionnel entièrement neuf l'usage des automates sera utilisé au maximum dans un schéma fonctionnel qui semble mettre l'accent sur les plateformes communes dans une vision moderne du plateau technique de biologie.

Un effort de surfaces semble possible et notamment sur le SDO/SU qui se situe à 1,50 (même remarque que pour le secteur fonctionnel tertiaire).

5. Urbanisme

La contre-expertise s'interroge sur la proposition d'organisation fonctionnelle générale qui tend à différencier les entrées ambulatoires et hospitalisations. La contre-expertise a retenu l'option d'une seule entrée avec une circulation générale permettant de desservir deux accueils à partie d'une orientation unique : soins externes (soins ambulatoires : consultations et explorations) et hospitalisations (dont HdJ et ambulatoire). La description correspondante dans le PTD pages 102 et 103 méritera d'être précisée.

L'option de deux halls -entrées ne semble pouvoir être envisagée dès lors que l'ensemble des stationnements se trouvent situés à l'ouest de l'immeuble.



6. Coût des travaux

L'évaluation préalable de l'ARS ne comporte aucune appréciation du coût des travaux.

La contre-expertise relève les coûts de travaux suivants :

Le ratio TDC / travaux HT retenu est de 1,67.

opérations	tx pré	aléas	Phar/logis	Biologie	chaufferie	bâtiment pr	adminis	galerie	bat sud	restruct	vr	park	
coût HT / opération	9 719 615	9 640 747	8 946 588	23 486 530	9 200 000	162 013 873	6 620 828	3 410 000	2 120 000	3 530 171	7 445 000	3 746 250	249 879 602
surface			6 671	1 323		8 614	4 697						11 075
coût m ² HT			1 341	1 774		1 881	1 410						1 815
coût TTC	11 663 538	11 568 896	10 735 906	28 183 836	11 040 000	194 416 648	7 944 994	4 092 000	2 544 000	4 236 205	8 934 000	4 495 500	299 855 522
Prorata Moe	2 873 767	2 850 448	2 645 208	6 944 185	2 720 134	47 902 108	1 957 558	1 008 223	626 813	1 043 754	2 201 239	1 107 641	7 388 107
Coût TTC / opération	1 453 730	1 441 934	1 338 114	3 512 802	1 376 013	24 231 875	9 902 552	5 100 223	3 170 813	5 279 959	11 135 239	5 603 141	3 737 366
													54 199 858
													20 372 000
													448 308 459
													53 618 887
													501 927 346

Les révisions de prix ont été fixées à 1,6 % / an avec un taux d'aléas économiques sur l'ensemble du projet travaux de 10,7 %, le taux d'aléas technique à 3,86 % et la rémunération des prestations intellectuelles à 19,8 %.

Le tableau récapitulatif des coûts du projet page 60 du rapport d'évaluation socio-économique préalable de l'ARS détaille ces coûts par nature.

La contre-expertise note cependant que les éléments fournis démontrent que les coûts de travaux HT valeur 2016 s'établissent autour de 3 040 € TDC/m² en écart avec le chiffre du rapport qui indique 3 313 € TDC/m² qui intègre d'autres coûts sur la base d'un périmètre différent (très probablement les galeries et passerelles).

La contre-expertise note que dans le cas d'une prise en compte intégrale des coûts il pourrait être justifié de prendre notamment les coûts résultants des projets de la chaufferie et la déconstruction du bâtiment principal existant.

Sur la base des éléments connus en matière d'indice BT au regard de l'observatoire des coûts de la construction hospitalière la médiane s'établit autour de 1 900 € HT/m², c'est-à-dire de l'ordre de 4,7 % au dessus du prix affiché de 1 815 € HT/m² ce qui au regard du marché actuel semble correct.

La contre-expertise valide les chiffres de coûts tels que présentés dans les documents fournis.

7. Méthodologie retenue : guides utilisés, écarts par rapport à ces guides

La contre-expertise constate que l'ensemble des outils et référentiels disponibles ont été utilisés.

Leur utilisation a été pleine et entière.

Le module 2 de dimensionnement surfacique d'AElipce a été particulièrement bien respecté et ce dans une dimension hospitalo-universitaire ce qui est d'autant plus remarquable.

Plus cette opération sera lancée rapidement dans le cadre économique favorable que nous connaissons plus son coût en sera maîtrisé.

La contre-expertise note cependant que tout retournement de la situation économique actuelle pourrait constituer un risque dans la mesure où le prix auquel sera traitée l'opération pourrait se trouver en décalage important.

La contre-expertise souligne l'exhaustivité des documents produits pour ce projet et la qualité des réponses apportées à leurs questions.

8. La déconstruction du bâtiment Côte de Nacre – Les mises en sécurité 2016 / 2018

La contre-expertise demande que le projet soit réévalué avec la déconstruction ou tout au moins programmé avec l'intégration de la déconstruction du bâtiment actuel Côte de Nacre.

Les estimations fournies qui vont de 103 M€ à 120 M€ justifient pleinement une inscription dans l'économie globale du projet qui de fait se poursuivra a minima jusqu'en 2028.

Le PGFP fourni dans le rapport d'évaluation socio-économique page 70 et qui détaille les investissements du CHU de Caen jusqu'en 2028 occulte cette dimension.

Par ailleurs, il évoque des investissements de mise aux normes (amiante incendie et installations techniques) à hauteur de 47 M€ qui pourraient, peut être, être nuancés avec un projet plus rapide.

L'état doit avoir conscience qu'au-delà du coût de reconstruction de 501 M€ s'ajoutent de l'ordre de 167 M€ de mises aux normes et de déconstruction dans l'hypothèse technique la plus probable dite « écrêtage et pelle grand bras ». La contre-expertise exclue l'hypothèse dite « abattage » au vu du contexte qui selon elle la rend inévitable alors qu'elle présente à la fois des avantages indéniables en termes de coûts et de planning.

Le projet de restructuration pesait en 2008 745 M€ sans le SI et sans les équipements. Le projet de reconstruction pèse en réalité (hors équipements et hors SI) : 418 M€ TDC de travaux auxquels s'ajoutent les 167 M€ TDC de mises aux normes et de déconstruction pour un total de l'ordre de 585 M€ TDC.

Le planning global de l'opération y compris déconstruction sera quant à lui très proche du planning de l'opération évalué lors d'une restructuration avec une fin d'opération réelle vers 2029/2030.

Le projet tel qu'il est présenté aujourd'hui est donc moins coûteux de 160 M€ TDC en investissement. Tout autant que cette « économie », celle consécutive au projet médical et notamment à la volonté affichée de mettre l'accent sur les activités ambulatoires et la recherche d'efficacité, permettra des gains d'exploitation que la solution de réhabilitation n'aurait pu soutenir.

Enfin, toute solution de restructuration aurait conduit à une perte de d'activité importante et donc de recettes.

Au vu de ces éléments, la contre-expertise soutient la solution présentée.

9. HQE – BIM et Maintenance

Le maître d'ouvrage compte s'engager dans une démarche HQE avec dans le référentiel le choix de 5 cibles très performantes parmi lesquelles :

- gestion de l'énergie
- maintenance
- qualité de l'eau
- qualité de l'air
- gestion des déchets

A cette fin l'établissement va s'orienter vers les principes du BIM : Building Information Model/Management.

Certains des principes du BIM avaient été présentés dans HorizonS Maintenance publié par l'ANAP en 2009.

Dans cette publication l'ANAP proposait l'intégration au fil d'un projet l'intégration de toutes les données notamment techniques permettant ainsi la mise en place des actions de maintenance et ce qui était appelé à l'époque la Technico-Vigilance à l'instar de la Matéριο-Vigilance.

Le BIM est un processus de conception intégré à partir d'un modèle numérique unique, hébergé sur un serveur centralisé accessible en temps réel par tous les acteurs du projet avec des droits d'accès distincts. La conception est concurrente et collaborative.

La conception est aussi beaucoup plus collaborative avec des partenaires intervenant sur le projet plus en amont. De séquentielle, la conception devient désormais concurrente. Le BIM favorise l'utilisation de procédures où l'ensemble des acteurs sont associés dès l'origine d'un projet (Conception construction).

Les démarches HQE et BIM sont complémentaires, la seconde étant probablement la garantie pour la première d'une durabilité dans le temps.

10. Processus de décision

La contre-expertise note que l'élaboration du projet a progressé et recueille l'adhésion de l'ensemble des parties prenantes au sein de l'établissement ainsi que de l'ARS, de sorte qu'il semble préservé de toute remise en cause ou modification en cours de travaux en dehors des adaptations naturelles d'un projet qui sera en tout état de cause un projet long.

11. Avis de la contre-expertise sur le volet immobilier

La contre-expertise donne un avis favorable sur l'ensemble du projet.

S'agissant du dimensionnement capacitaire, la contre-expertise considère que le programme capacitaire peut au regard des taux d'occupations présentés dans le dossier ne pas donner suite à l'hypothèse de l'option d'une unité de 30 lits supplémentaire.

S'agissant de la conception spatiale et fonctionnelle, la contre-expertise a constaté que le projet, en calibrant les unités d'hospitalisation conventionnelle à 30 lits, en proposant le regroupement des plateaux techniques, permettait des gains d'efficacité et garantissait en grande partie la modularité du bâti. Trois réserves sont néanmoins émises :

- l'organisation fonctionnelle générale du bloc opératoire et plus largement du plateau interventionnel dans une vision plus adaptée afin de garantir la fonctionnalité maximale pour la prise en charge ambulatoire
- l'organisation générale du hall, des entrées et du positionnement de l'ambulance chirurgicale
- le dimensionnement du bâtiment de biologie

S'agissant de la conduite du projet et afin de garantir le respect du programme, des délais et des coûts, la contre-expertise considère que sur la base d'un accord général de principe sur le projet, il aurait pu être décidé une modalité de mise en œuvre potentiellement différente de celle présentée qui permette à la fois :

- d'accélérer le processus de réalisation permettant d'atteindre plus rapidement les cibles d'efficacité qui sont présentées
- de prémunir l'établissement de toute difficulté de gestion contractuelle dans le cadre d'un engagement extrêmement long : 10 ans
- de préserver la volonté de pouvoir ajuster facilement le projet sur la période
- de garantir les coûts du projet

A ce titre, l'usage des procédures de conception-réalisation aurait pu être décidé.

La contre-expertise demande de compléter les documents avec l'intégration de la déconstruction et de son coût.

Cette demande ne pourra en aucun cas être une raison pour suspendre le lancement de l'opération dont la mise en œuvre rapide est indispensable.

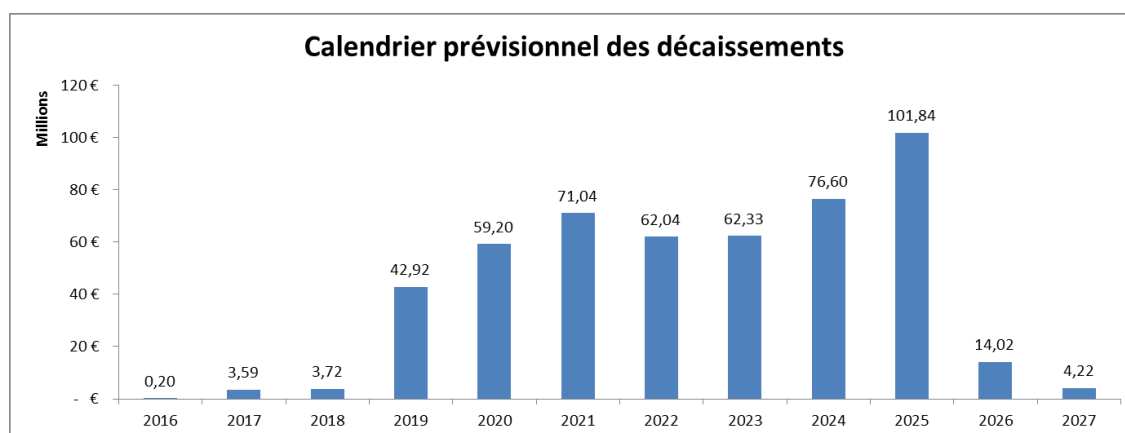
12. Analyse du volet financier

Les projets d'investissement présentés au COPERMO par le CHU de Caen s'élèvent à 501,7 M€ et sont composés de trois phases :

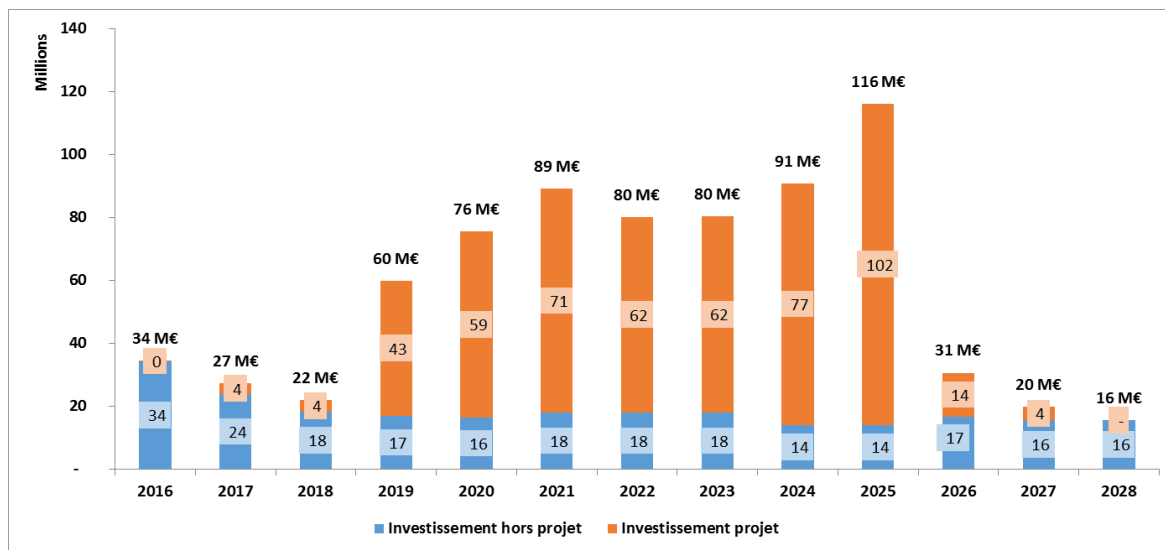
- Les opérations préalables de démolition et construction des bâtiments logistique, pharmacie, chaufferie, biologie de 2018 à 2021 ;
- La construction du bâtiment principal, des galeries et aménagement du bâtiment sud de 2020 à 2026 ;
- Les aménagements extérieurs, bâtiment administratif, déconstruction finale de 2024 à 2026.

L'opération se décompose en 418,7 M€ de travaux (83 %) et 83 M€ d'équipement (17 %) hors option. Elle représente 100 % des recettes annuelles de l'établissement.

Les niveaux de décaissés sont significatifs de 2021 à 2025 compris entre 60 et 100 M€ annuels.



Le projet représente près de 70 % du plan pluriannuel d'investissement 2016-2028. Le maintien en fonctionnement des installations existantes étant calibré à +/- 3 % des produits d'exploitation.



Sur la séquence post 2026, la contre-expertise s’est interrogée sur le fait que la démolition de l’ensemble « tour-galette » d’une surface de 122 907 m² n’apparaissait pas dans les décaissés à compter de 2027.

L’ARS a apporté les précisions suivantes :

« Une étude réalisée par le cabinet GINGER a permis de montrer que les trois options techniques envisageables aboutissaient à des scénarios similaires en termes de coût (105M€ TDC VF) et de durée (5 ans).

Le choix de ne pas faire apparaître le coût de la démolition dans le PGFP repose sur deux raisons principales :

- **il s’agit d’une recommandation du COPERMO au cours du point d’étape ayant eu lieu le 15 juillet 2015 (recommandation n°1) : le COPERMO avait demandé à ce que la déconstruction soit retirée du projet de reconstruction dans l’attente d’une clarification sur ses modalités de réalisation et son coût définitif. Le projet de désamiantage et de déconstruction de la Tour avait vocation à être étudié par l’échelon national à l’issue de la reconstruction ;**
- le projet de déconstruction est lointain : il n’a pas vocation à débuter avant 2026 et va s’étaler sur une période d’au moins 5 ans. Cela excède donc le cadre du PGFP actuel (qui se poursuit jusqu’à 2028, soit 3 ans après la mise en service) et constitue par ailleurs, sur le plan fonctionnel et technique, un projet à part entière qui ne peut figurer dans le cadre du Programme technique détaillé de la reconstruction au vu de sa spécificité.

Les conditions de financement n’ont par conséquent pas été étudiées à ce jour, ni par le CHU, ni par l’ARS. L’IGAS soulignait dans son rapport la nécessité d’entamer rapidement les conditions d’études d’une défaillance, afin de ne pas faire reposer sur le seul CHU le financement d’une opération « *qui n’entre pas dans le financement de l’activité hospitalière* ».

La déconstruction de la Tour, qui constituera un enjeu de sécurité et de santé publique, fera donc l’objet au cours de la prochaine décennie d’une demande d’appui financier. »

De fait le coût complet de l’opération sera probablement bien supérieurs de 600 M€ sur la période 2016- 2031.

Le tableau de financement présenté de l'opération hors démolition a été affiché avec 2 variantes comme suit :

Alternatives financement de l'opération	Plan de financement Hypothèse n°1	Plan de financement Hypothèse n°2	Ecart entre les 2 hypothèses
Autofinancement (principalement cession)	19,2	18,8	0,4
Emprunts	237,5	131,7	105,8
Subventions	245	351,2	-106,2

Pour l'Etat, le niveau d'aides sollicitées à long terme est le même, la variante étant soit une aide en capital à court terme évitant de recourir à l'emprunt pour le CHU (hypothèse n°2), soit une aide en capital moindre conduisant à recourir à l'emprunt pour le CHU mais avec concomitamment un accompagnement en aide à la contractualisation plus répartie dans le temps.

Afin d'évaluer ces scénarii, la contre-expertise a examiné :

- La situation financière du CHU de Caen afin de vérifier le potentiel d'autofinancement y compris la validité des hypothèses de la cession du site Clémenceau ;
- Les hypothèses du PGFP reprises par le CHU et la nature du retour sur investissement
- Les risques induits par l'hypothèse n°1 se traduisant par un moindre subventionnement à moyen terme de l'opération ;

12.1. La situation financière du CHU de Caen

La situation financière du CHU Caen est critique avec une dette fin 2015 s'élevant à 173 M€ représentant 66,7 % des capitaux propres pour une valeur maximale autorisée dans le décret du 14 décembre 2011 relatif de 50 %.

La marge brute doit impérativement permettre chaque année le remboursement du capital des emprunts, le paiement des frais financiers et dégager un reliquat suffisant le maintien en fonctionnement des immobilisations courantes de l'établissement équivalent en moyenne à 3 % des produits d'exploitation.

Le tableau ci-dessous montre que la marge du brute hors aide du CHU de Caen ne permet pas de couvrir la charge annuelle de la dette, le reliquat disponible pour l'autofinancement du maintien en fonctionnement des immobilisations n'existant pas.

CHU de Caen	Exercice 2012	Exercice 2013	Exercice 2014	Exercice 2015
Recettes Marge brute	474,72 M€	524,06 M€	513,85 M€	509,99 M€
- Charges Marge brute	431,89 M€	441,56 M€	461,73 M€	472,54 M€
- aides financières	23,00 M€	58,21 M€	20,00 M€	9,96 M€
= Marge brute retraitée	19,83 M€	24,28 M€	32,12 M€	27,48 M€
- Charges de la dette	29,14 M€	29,39 M€	29,36 M€	28,03 M€
Marge brute disponible après paiement charge annuelle de la dette	-9,31 M€	-5,10 M€	2,77 M€	-0,55 M€
Taux de marge brute entité juridique hors aide	4,2%	5,3%	6,7%	5,7%
Ratio Indépendance Financière	86,20%	71,00%	73,13%	66,77%

Le taux de marge qui permettrait de répondre aux exigences du COPERMO est avant opération déjà de 8 %.

Le rapport du comptable pour l'exercice 2015 est explicite indiquant que la durée apparente de la dette corrigée des aides exceptionnelles s'est établie en 2013 à 13,5 ans, en 2014 et 2015 à 8 ans avec une impossibilité pour l'établissement de recourir aux concours bancaires compte tenu de la situation financière. Les aides de l'Etat ont représenté sur la période 2012-2015 60 % de la capacité d'autofinancement, l'autofinancement dégagé étant renforcé par des cessions d'actifs.

La situation financière du CHU de Caen est en ce sens atypique, le niveau d'endettement des exercices antérieurs, malgré le désendettement constaté depuis 4 ans, reste à l'aube d'une opération majeure de restructuration élevé. Compte tenu de la difficulté de recours aux emprunts bancaires de ce CHU, la contre-expertise souscrit aux scénarii présentés par le CHU et l'ARS d'un subventionnement significatif de cette opération.

12.2. Les hypothèses du PGFP

Le PGFP vise à projeter le cycle d'exploitation, les modalités de financement des investissements sur une durée minimale de 5 ans. Le PGFP du CHU de Caen conformément au calendrier de l'opération est présenté sur une période très longue de 2016-2028, soit 13 ans. Les hypothèses macro-économiques sont dès lors déterminantes.

Trois périodes sont à distinguer la période 2017-2018 de démarrage du projet et fin du PRE, la période 2019-2026 de construction, la période 2026-2028 de mise en route et constatation du RSI.

Les hypothèses d'évolution repris pour l'élaboration de ce PGFP ont été résumées comme suit :

HYPOTHESES	350 M€ AIDES Projet COPERMO
Taux de marge brute 2026	7,42%
Taux moyen d'évolution des charges et produits 2016/2026	
<i>Charges de personnel</i>	0,2%
<i>Charge à caractère médical</i>	0,4%
<i>Charges à caractère hôtelier et général</i>	2,6%
<i>Produits Assurance Maladie</i>	1,0%
<i>Autres produits de l'activité hospitalière</i>	0,0%
<i>Autres produits (hors pdts exceptionnels)</i>	0,6%
Aides investissement (en K€)	350 000 <i>70% en capital</i> <i>30% en aide exploitation</i>

Les hypothèses de croissance des charges de personnel sont volontaristes puisque les effets prix de la masse salariale (0,9 %) sont totalement neutralisés par des réductions d'effectifs sans aucun effet volume. La masse salariale du personnel non médical en 2028 équivaut à celle de 2016. Concernant la croissance des recettes, l'évolution de 1 % est modérée et compatible avec une évolution de l'ONDAM. Aucune baisse des tarifs n'est prise en compte. De fait de ces hypothèses, le CHU et l'ARS induisent des efforts de gestion que le CHU de Caen aura à réaliser pour pallier aux plans d'économies repris dans les circulaires tarifaires et budgétaires, l'effet de nouvelles modélisations des dotations ou réforme structurelle par exemple des modalités de détermination du ticket modérateur.

Faute de précisions données par l'Etat quant aux hypothèses macro-économiques à prendre en considération à 10 ans, la contre-expertise tient à souligner le caractère volontariste et aléatoire de ces projections. En ce sens, la contre-expertise a sollicité l'identification des risques résultant des hypothèses, les scénarii de rupture en particulier l'évolution maximale des effets prix de la masse salariale, la capacité à absorber des baisses des tarifs des GHS sur la période ?

L'ARS a confirmé que « le scénario proposé est ambitieux (notamment du point de vue de la maîtrise de la masse salariale) mais s'appuie sur des hypothèses robustes en termes de trajectoire financière, au moins pour quatre raisons :

- L'histoire du CHU témoigne **de sa capacité à se réformer en profondeur et dans la durée** : d'abord, du point de vue de la stratégie médicale mise en place qui a représenté un tournant radical dans le développement de l'ambulatoire, l'ouverture vers les médecins de ville et la collaboration avec les centres hospitaliers de la région. Ensuite du point de vue de sa gestion, dont l'amélioration a été soulignée par le rapport IGAS 2016 et qui reflète également la capacité qu'a eu le CHU à optimiser ses moyens et son activité: passage d'un taux de marge brute négatif en 2009 à 6,1 % en 2016 (malgré les contraintes du plan triennal sur 2015 et 2016), avec un déficit structurel qui passe de -42 à - 7 M€ sur la période. L'année 2016 marque également le retour de la confiance des établissements bancaires (pour la première fois depuis 2012, les emprunts prévus à l'EPRD par le CHU seront réalisés). Enfin, la gestion a gagné en transparence et en cohérence, du point de vue

du management mais aussi du contrôle interne : les comptes 2015 ont été certifiés sans réserves (les rapports de 2010 de la CRC témoignent du chemin parcouru) ;

- **La progressivité de l'adaptation aux nouvelles organisations et l'assise de cette trajectoire sur des mesures concrètes que l'établissement s'est déjà appropriées à ce jour : plan d'actions ambulatoire médicale et chirurgicale**, plan performance de la programmation des parcours externes et ambulatoires, réduction progressive des capacités en lits d'hospitalisation complète et des moyens (avec une programmation clairement ciblée dans le temps), construction anticipés d'un plateau de biologie, de pharmacie et de logistique automatisé ;
- **Les hypothèses de progression de recettes de titre 1** (moins de 1 % en moyenne annuelle sur la période 2016-2028 ; +1,4 % en moyenne annuelle pour la part tarifée à l'activité) restent très en-deça de la trajectoire des années passées (ainsi pour la part tarifée à l'activité, environ + 2 % de moyenne annuelle sur la période 2013-2015, au-dessus de 2,5 % en 2016) ainsi que des taux de progression de l'ONDAM hospitalier. Un principe de prudence a donc prévalu ;
- **Les actions d'ajustement des effectifs au programme capacitaire font l'objet d'un étalement sur la période afin de pouvoir être suffisamment anticipées.**

Ainsi, le CHU a mis en place toutes les conditions favorables au respect de cette trajectoire ambitieuse.

Les aléas restent néanmoins importants sur un plan de financement à 10 ans, notamment vis-à-vis des aléas externes dont le CHU n'a pas la maîtrise.

Le CHU a néanmoins travaillé sur un scénario de rupture consistant à dégrader le taux de marge cible d'environ 2,4 points (passage en 2028 de 9,2 à 6,8).

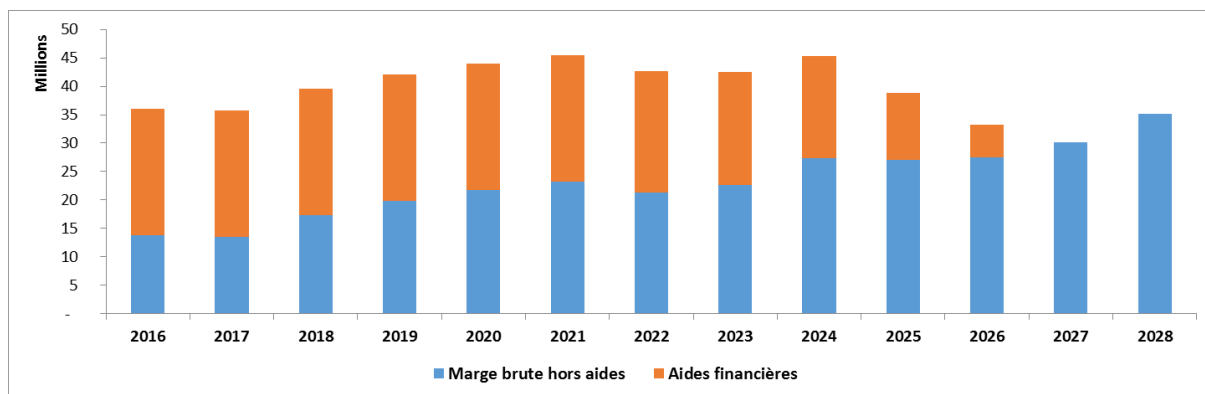
Les hypothèses travaillées par le CHU montrent qu'en cas de masse salariale annuelle qui progresserait de 0,4 % vs. 0,2 % prévu et des recettes d'activité de 0,8 % au lieu de 1 %, cela pourrait, toutes choses égales par ailleurs, entraîner un tel « scénario de rupture » : un déficit en 2027 de -6,5 M€ et également une CAF nette négative. En effet, un écart de 0,2 point / an sur la trajectoire de masse salariale entraînerait en 2026 un delta de pratiquement 6 M€ sur le titre 1 en 2026. De même, un écart de 0,2 point / an sur les recettes T2A serait susceptible d'aboutir à une valorisation 2026 inférieure d'environ 6 M€ également. Ces effets entraîneraient ainsi une perte de marge brute d'exploitation de pratiquement 12 M€ à horizon 2026.

Dans ce scénario, la CAF nette est négative en 2026, du fait notamment d'un recours à l'emprunt supplémentaire sur la période (d'environ 84 M€) compensant le manque de ressources d'autofinancement et permettant de stabiliser le fonds de roulement. La durée apparente de la dette rebasculerait néanmoins sous les 10 ans dès 2027, mais le désendettement serait plus long.

En cas d'hypothèse défavorable, et en tout état de cause, le CHU et l'ARS travailleraient étroitement dans 3 directions pour sécuriser la situation financière et de trésorerie :

- **une mise en réserve d'une partie de la dépense d'investissement prévue (hors projet de reconstruction lui-même) ;**
- **une optimisation accrue du bas de bilan pour réduire le niveau nécessaire de fonds de roulement de sécurité ;**
- **la recherche de pistes complémentaires d'efficience ou d'organisations innovantes pour identifier des mesures d'économie. »**

Sous réserve des mentions ci-dessus, les efforts d'efficience affichés dans le PGFP peuvent être schématisés en 3 temps : 9,1 M€ sur la période du PRE, permettant d'améliorer la marge brute d'exploitation de 6,11 % à 6,81 % ; 6,1 M€ pendant la phase transitoire (2019-2025), qui constitue une phase intermédiaire où l'essentiel des économies proviendront de la mise en service par anticipation de certains bâtiments. Le taux de marge sur cette période varie moins, pour se positionner entre 7,1 % et 7,5 % ; des gains de 15,2 M€ sur les deux premières années d'emménagement, grâce aux efforts organisationnels et capacitaires. Le taux de marge passe alors de 7,5 % à 9,2 %.



La contre-expertise note que le RSI est bien documenté dans ses différentes composantes :

- **Au-delà des actions majeures du CREF en cours, de 2021 à 2026 sont explicitées les modalités de réorganisation des nouvelles organisations (unités de 30 lits, virage ambulatoire), 370 postes seront économisés portant la réduction d'effectifs sur la période 2016-2026 à - 588 postes soit 12,7 % des effectifs PNM ;**
- **Les hypothèses des autres postes de charges n'appellent pas de remarques, la modernisation du système d'information a été pris en compte avec un triplement des coûts à 10 ans.**

Sur le dimensionnement de l'aide, la contre-expertise a sollicité des simulations complémentaires du PGFP présenté **sur la base d'un taux de désendettement de 8 ans, 9 ans, 10 ans en 2026 puisque le taux de désendettement présenté dans le scénario privilégié d'une aide de 350 M€ dont 70 % en capital (scénario 1) conduit à afficher un taux d'endettement de 7,1 ans en 2026, 4 ans en 2028.**

Le résultat de ces simulations a conduit l'ARS à proposer 3 scénarii :

Le CHU a proposé 3 scénarios en se basant sur le maintien des hypothèses de taux de marge présentées dans le dossier d'évaluation (hypothèse de 7,4 % de taux de marge en 2026) et en identifiant 3 dispositifs d'aides, afin d'évaluer leur impact sur le taux de désendettement (CAF / encours de dette) :

- un scénario avec une aide maintenue à hauteur de 350 M€, mais un mixage inversé entre aides en capital à 30 % et aides en remboursement d'emprunts à 70 % (contre un dossier présentant une hypothèse à 100 % capital et une hypothèse à 70 % en capital et 30 % en remboursement d'emprunt) : **la durée apparente de la dette se fixe alors à 8 ans.** Le ratio reste néanmoins légèrement faussé par les aides en remboursement d'emprunt qui permettent d'augmenter le niveau de la CAF. Car la conséquence principale de ce scénario concerne l'encours de dette qui se fixerait alors à 336 M€ en 2026 contre 250 M€ dans le

dossier d'évaluation socio-économique (sur la base de l'hypothèse à 70 % en capital, une aide à 100 % en capital limitant l'encours 2026 à 194 M€). Même si ces emprunts seraient « aidés », la dépendance aux banques serait beaucoup plus forte pour le CHU ;

- un scénario abaissant l'aide à 300 M€ avec un mixage à 70 % en capital : **la durée apparente de la dette étant alors presque à 10 ans**. Le résultat et la CAF nette sont négatifs dans cette hypothèse, du fait l'accroissement de la charge annuelle de la dette (plus de 46 M€ en 2026 contre 41 M€ dans le dossier d'évaluation socio-économique) : **la marge brute, même aidée par les AC « remboursement d'emprunts », couvre à peine cette charge annuelle de la dette et ne permet pas d'être mobilisée pour financer l'investissement courant ;**
- un scénario abaissant l'aide à 250 M€ avec un mixage à 70 % en capital : **la durée apparente de la dette excède alors 12 ans dans cette hypothèse, l'indépendance financière tout comme le taux d'endettement sont alors supérieurs à 60 %**. La charge annuelle de la dette se fixe à plus de 50 M€ : elle n'est plus couverte par la marge brute d'exploitation.

Une synthèse des principaux ratios de ces scénarios est reproduite ci-dessous :

HYPOTHESES

	350 M€ AIDES Projet COPERMO	REPARTITION FMESPP/AC MOINS FAVORABLE VARIANTE N°1	REDUCTION DE L'AIDE A 300 M€ VARIANTE n°2	REDUCTION DE L'AIDE A 250 M€ VARIANTE n°3
Taux de marge brute 2026	7,42%	7,42%	7,42%	7,42%
Aides investissement (en K€)	350 000 <i>70% en capital</i> <i>30% en aide exploitation</i>	350 000 <i>30% en capital</i> <i>70% en aide exploitation</i>	300 000 <i>70% en capital</i> <i>30% en aide exploitation</i>	250 000 <i>70% en capital</i> <i>30% en aide exploitation</i>
Exploitation				
Résultat net comptable activité principale (en K€) <i>hors aides trésorerie + impact dépréciation tour CDN + cessions</i>	-2 737 289	-4 187 327	-8 835 327	-12 119 668
Marge brute activité principale (en K€) <i>hors aides trésorerie + impact dépréciation tour CDN + cessions</i>	39 085 295	39 085 295	39 085 295	39 085 295
Capacité d'autofinancement nette (en K€) <i>hors aides trésorerie</i>	6 357 142	8 651 507	-1 095 247	-5 297 452
Amortissements (CRPP en €)	45 907 251	45 907 251	45 907 251	45 907 251
Ratios liés à la dette				
Encours de la dette (en K€)	249 236 339	336 461 339	303 251 339	347 311 339
<i>dont extinction</i>	40 260 839	40 260 839	40 260 839	40 260 839
<i>dont nouvelle dette</i>	208 975 500	296 200 500	262 990 500	307 050 500
Encours de la dette / tous les produits	43,2%	55,3%	51,4%	59,1%
Durée apparente de la dette [en années]	7,1	7,9	9,9	12,1
Indépendance financière [en %]	45,6%	59,3%	54,1%	61,6%
Remboursement du capital de la dette (en €)	28 739 300	34 189 300	31 624 300	34 064 300
Charges financières (CRPP en €)	12 717 921	16 207 527	14 878 030	16 640 235

Ces simulations conduisent la contre-expertise à valider le niveau d'aide sollicité de 350 M€ au regard des ratios communiqués. De fait la répartition de l'aide en capital / aide à la contractualisation doit s'apprécier au regard à la fois de la crédibilité des hypothèses du PGFP présentées, de la tension qui sera mise aux établissements publics de santé sur la décennie à venir, de la capacité du CHU à susciter de la confiance auprès du secteur bancaire ou de l'Etat à garantir le recours aux concours bancaires.

En acceptant une dégradation du RIF, du poids de la dette sur les produits, les 3 scénarii (100 % aide en capital, 70 % en capital/30 % en AC, 30 % en capital/70 % en AC) pourraient être envisagés à la condition d'une part de sécuriser le recours à l'emprunt en particulier pour le dernier scénarii (30 % en capital/70 % en AC) d'un partenariat, accompagnement spécifique de la CDC ou de la SFIL par exemple et en vérifiant d'autre part la règle définie par le COPERMO de la couverture de la charge de la dette et de l'autofinancement du maintien en fonctionnement par la marge brute.

Le scénario n°1 d'une aide en capital de 70 % et 30 % en aide d'exploitation est le scénario à privilégier.

Conclusion de la partie financière :

- Le dossier présenté est étayé avec des analyses détaillées et argumentées, le retour sur investissement à l'issue de la phase de construction est ambitieux plus de 21 M€ sur toute la durée de l'opération. Compte tenu des échéances à 10 ans, ces gains d'efficacité constituent un engagement de l'établissement à faire ; le RSI de l'opération permettra à l'établissement d'atteindre un taux de marge brute de 9 % ;
- L'opération présentée de 501 M€ est majeure représentant 100 % des produits de l'établissement ; celle-ci est par ailleurs partielle puisque ne prenant pas en compte la démolition du principal bâtiment (la Tour Gallette) dont le coût est estimé actuellement à 105 M€ ; même si cette démolition se déroulera de 2027 à 2031, le PGFP de l'établissement devrait être présenté sur cette séquence de temps relativisant la décélération de l'endettement affiché.
- La situation financière du CHU de Caen s'est particulièrement dégradée depuis 2010 ; même si le taux de marge brute est convenable, la situation de l'endettement avant opération de restructuration est élevée ; la contre-expertise valide le recours à un niveau de subvention de 70 % du coût de l'opération présentée. Les simulations d'une diminution du niveau de l'aide montrent une réelle prise de risque d'autant renforcée que les hypothèses prises dans le PGFP à 10 ans sont volontaristes ;
- La contre-expertise valide en particulier le scénario 1 d'une répartition de 350 M€ répartie en 70 % en capital et 30 % en aide à la contractualisation puisqu'à l'issue de l'opération (en 2027) la marge brute permettra d'assurer la charge de la dette avec un reliquat des produits supérieurs à 3 %. Compte tenu des difficultés du CHU à mobiliser des emprunts, un partenariat soutenu au plan national par la CDC ou la SFIL permettrait de sécuriser cette option.

- **A l'issue de la construction, au regard de la réalisation des engagements de l'établissement, des hypothèses macro-économique, le COPERMO aura à instruire à nouveau le coût de la démolition.**

13. Synthèse

La dernière mission IGAS a noté dans son rapport à propos du CHU de Caen que « *La somme des risques qui pèse sur cette entité hospitalière n'a pas d'équivalent sur le territoire métropolitain* ». La restructuration de l'immeuble de grande hauteur actuel est impossible en fonctionnement car nécessiterait un écrêtage de moitié. La reconstruction s'impose sans délai du fait du risque incendie et d'une non-conformité permanente, de la forte présence d'amiante et ses risques connexes (santé publique et réparation des préjudices, entretien et investissement de sauvegarde), et d'une organisation nécessairement coûteuse (dimensionnement inadapté, multiplicité des plateaux techniques, obsolescence majeure).

Les enjeux :

- Le projet : un centre hospitalier universitaire, fonctionnel, acteur central de l'offre de soins local et régional modernisée (virage ambulatoire, soins externes, technicité) et redimensionné, un investissement maîtrisé, des coûts d'exploitations maîtrisables.
- Une articulation locale avec le centre anticancéreux (activités et fonctions supports).
- Une articulation régionale avec le CHU de Rouen (enseignement, recherche, activité de recours et de références).

Offre de soins

Le CHU est un élément central de l'offre de soins de l'agglomération caennaise. Il est le seul établissement à disposer de l'ensemble des activités médicales, chirurgicales, obstétricales et de soins critiques, support du GHT du Calvados, en croissance d'activité modeste avec des fluctuations de parts de marché.

Le projet est une modification profonde des activités avec une bascule majoritaire vers l'ambulatoire, un raccourcissement très marqué des durées de séjour, des taux d'occupations élevés, avec une croissance modérée d'activité, en parallèle un recentrage souhaité vers les activités programmées et l'ouverture vers la ville. Ces objectifs sont actuellement très ambitieux avec un risque de non réalisation partielle mais des possibilités de replis dans la structure reconstruite. Une réserve est faite sur la faisabilité du projet de non croissance ou de réduction relative des urgences, et sur le dimensionnement insuffisant pour cette filière.

L'articulation au moins des fonctions supports avec le CRLC est une voie d'amélioration d'efficience mais n'est pas encore concrétisée.

La recherche d'une complémentarité réelle entre les deux CHU de la nouvelle région (avec le CHU de Rouen) voire un bi-centrisme est une opportunité de pluralité pour les stages d'internes comme pour l'attractivité démographique induite, une répartition d'activité de références pour atteinte de tailles critiques, le développement des activités de recherche.

Analyse immobilière

S'agissant du dimensionnement capacitaire, la contre-expertise considère que le programme capacitaire est dimensionné au regard des taux d'occupations recommandés.

S'agissant de la conception spatiale et fonctionnelle, la contre-expertise constate que le projet, en calibrant les unités d'hospitalisation conventionnelle à 30 lits, en proposant le regroupement des plateaux techniques, permettra des gains d'efficacité tout en respectant les exigences d'une prise en charge moderne tournée vers l'ambulatoire et les soins externes. Le dimensionnement proposé respecte l'ensemble des ratios recommandés tant en matière de surfaces qu'en matière de coûts d'investissement.

Trois réserves sont néanmoins émises :

- l'organisation fonctionnelle générale du bloc opératoire notamment autour des modalités d'imagerie et plus largement du plateau interventionnel dans une vision visant à garantir la fonctionnalité maximale pour la prise en charge ambulatoire,
- l'organisation générale du hall, des entrées et du positionnement de l'ambulatoire chirurgical,
- le dimensionnement trop important du bâtiment de biologie.

S'agissant de la conduite du projet et afin de garantir le respect du programme, des délais et des coûts, la contre-expertise considère qu'au vu de l'urgence de l'opération et sur la base d'un accord général de principe sur le projet, il aurait pu être décidé une modalité de mise en œuvre potentiellement différente de celle présentée qui permette : d'accélérer le processus de réalisation permettant d'atteindre plus rapidement les cibles d'efficacité qui sont présentées, de prémunir l'établissement de toute difficulté de gestion contractuelle dans le cadre d'un engagement de 10 ans, de préserver la volonté de pouvoir ajuster facilement le projet sur la période, de garantir les coûts du projet.

Analyse financière

L'opération d'investissement présentée est majeure pour le CHU de Caen puisque représentant 100 % du budget annuel d'exploitation. Sur le plan économique, celle-ci permettra, à la fois, un gain de fonctionnement de 4 % du budget d'exploitation et de répondre aux objectifs du plan ONDAM.

Le plan de financement proposé repose sur une subvention représentant 70 % du coût de l'opération correctement calibrée entre capital (70 %) et aide au fonctionnement (30 %) eu égard à la criticité de la situation financière du CHU et à l'importance du besoin de financement.

Pour autant, le coût affiché de l'opération est partiel puisque ne prenant pas en compte le coût de significatif de démolition (120 M€). Par transparence vis-à-vis des tiers, ces éléments prospectifs post 2027 devraient figurer au dossier.

Il conviendrait que le COPERMO assure un suivi dossier spécifique de cette opération dans la mesure où d'une part les projections financières du PGFP sont volontaristes et à long terme et d'autre part compte tenu de la situation financière du CHU Caen et des difficultés financières de ce dernier à lever des prêts bancaires. Un partenariat renforcé soutenu au plan national pourrait être utilement proposé avec la CDC ou la SFIL.

Pour conclure, ces demandes ne pourront en aucun cas être une raison pour suspendre le lancement de l'opération dont la mise en œuvre rapide est indispensable.

La contre-expertise insiste, en outre, sur la nécessaire optimisation du délai de réalisation du projet.