

Rapport au Secrétaire général pour l'investissement

**Contre-expertise
de l'évaluation socio-économique
du schéma directeur de rénovation
du Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou**



[Dossier Évaluation socio-économique]

Julie DE BRUX
Bao-Tran NGUYEN
Michel ZULBERTY

Janvier 2021

Préambule

La loi du 31 décembre 2012 instaure l'obligation d'évaluation socio-économique préalable des projets d'investissements financés par l'État et ses établissements publics et une contre-expertise indépendante de cette évaluation lorsque le niveau de financement dépasse un seuil que le décret d'application de la loi a fixé à 100 M€.

C'est en respectant toutes les règles prévues dans le décret d'application (exigences du contenu du dossier, indépendance des contre experts, délais) que le SGPI a fait réaliser cette contre-expertise indépendante de l'évaluation de ce projet.

Ce rapport a été établi à partir des documents fournis par le Centre Pompidou et suite aux échanges et réponses apportées aux questions des contre-experts tout au long de la procédure. Il ne saurait être reproché à ce rapport de ne pas tenir compte d'éléments qui n'auraient pas été communiqués à ses auteurs.

Table des matières

PREAMBULE	3
1 L'ÉVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE INITIALE	5
1.1 RAPPEL DU CONTEXTE ET DU SCHEMA DIRECTEUR.....	5
<i>Une architecture unique :</i>	5
<i>Une vocation unique.....</i>	6
<i>Un bâtiment techniquement innovant mais d'un entretien exigeant</i>	6
<i>Les questions clefs d'un schéma directeur.....</i>	7
1.2 ÉVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE INITIALE : DESCRIPTION DU SCENARIO DE REFERENCE, DE L'OPTION DE REFERENCE ET DES OPTIONS DE PROJET	9
<i>Scénario de référence</i>	9
<i>Option de référence.....</i>	10
<i>Options de projet.....</i>	10
1.3 LE PERIMETRE ET L'ANALYSE DES IMPACTS.....	11
1.4 RESULTATS SOCIO-ECONOMIQUES.....	19
2 CONTRE-EXPERTISE DE L'ÉVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE INITIALE	21
2.1 COMMENTAIRES DÉTAILLÉS.....	21
<i>Le périmètre de l'étude.....</i>	21
<i>Les impacts</i>	26
2.2.2. <i>Les aspects calculatoires ou de présentation</i>	40
2.2.3. <i>L'analyse des risques du projet.....</i>	43
2.2 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE CRITIQUE DES COMPOSANTES DE LA VAN	46
2.3 QUALITÉ GÉNÉRALE DE L'ESE	48
3 CONCLUSIONS.....	50
<i>Avis sur le schéma directeur</i>	50
<i>Avis sur l'ESE.....</i>	50
<i>Recommandations relatives à l'opportunité du projet.....</i>	51
<i>Recommandations pour le Ministère de la Culture</i>	52
<i>Recommandations pour France Stratégie</i>	53

1 L'évaluation socio-économique initiale

La première partie du rapport de contre-expertise décrit le schéma directeur et l'évaluation socio-économique initiale. Les commentaires critiques sont concentrés dans la partie 2.

1.1 Rappel du contexte et du schéma directeur

A l'initiative du Président de la République Georges Pompidou en 1969, un concours international fut lancé en vue de la construction d'un centre culturel pluridisciplinaire d'un type entièrement nouveau. Cette initiative, faisait échos à plusieurs projets précédemment abandonnés de construire à Paris une grande bibliothèque accessible au plus grand nombre et destinée à reloger le musée d'art moderne et les activités du Centre d'art contemporain.

Le projet de trois architectes associés est retenu par le jury international, présidé par l'architecte-ingénieur Jean Prouvé : deux Italiens, Renzo Piano et Gianfranco Franchini, et un Anglais, Richard Rogers (né à Florence), alors quasi-inconnus. Réalisé sous la seule conduite de Renzo Piano et Richard Rogers, le Centre d'Art et de Culture pluridisciplinaire « Centre Pompidou » est inauguré le 31 janvier 1977 par le Président de la République Valéry Giscard D'Estaing.

Une architecture unique :

Prenant le contrepied des principes habituels de la construction, les architectes ont choisi d'externaliser la structure porteuse et les éléments d'équipement techniques de façon à pouvoir libérer un maximum de surfaces pour les plateaux destinés à accueillir les activités du Centre Pompidou. La singularité du Centre se mesure aussi bien par sa structure porteuse, un système jusque-là inédit, que par ses matériaux, alors à la pointe de la technologie. Le Centre Pompidou s'inscrit dans la lignée des premiers bâtiments à structures métalliques ayant marqués l'histoire de l'architecture au XIX^e siècle.

La charpente métallique est constituée de quatorze portiques espacés de 12,80 mètres, comportant chacun des deux poteaux distants de 50 mètres sur lesquels vient s'articuler, à chaque niveau, un élément en acier moulé appelé « gerberette » (du nom de son inventeur, l'ingénieur allemand Gerver). Ces grands poteaux qui portent la carcasse métallique sont creux et remplis d'eau, de façon à donner plus d'assise au bâtiment et à lutter contre un éventuel incendie. Une pompe met en mouvement la colonne d'eau, ce qui permet en cas de sinistre de garder la rigidité de la gerberette et de la structure pendant au moins deux heures - le temps nécessaire à l'évacuation. La gerberette supporte d'un côté, l'extrémité d'une poutre intérieure de 50 mètres, pesant 70 tonnes. De l'autre côté, les effets appliqués sur la « gerberette » sont équilibrés par un tirant en acier, ancré dans la même barrette de béton qui soutient le pilier.

De ce fait, la structure porteuse est entièrement rejetée à l'extérieur. Les espaces intérieurs sont dégagés et les cinq étages du bâtiment se présentent comme d'immenses plateaux, libres de toute contrainte. Arrimées à l'extérieur de l'édifice, sur la façade Est, et utilisées comme « habillage » de la structure, les gaines techniques se détachent en quatre couleurs : le bleu pour l'air, le vert pour les fluides, le jaune pour les gaines électriques et le rouge pour les circulations.

A l'intérieur, de faux planchers démontables permettent en tout point de distribuer les courants faibles ; les espaces sont délimités par des cloisons mobiles (barrières phoniques ou, supports d'œuvres...). Cette conception architecturale se traduit aussi par la mise en évidence de l'escalier mécanique accroché, et comme suspendu dans un tube en verre, qui forme comme une longue chenille transparente baptisée « la chenille ».

Une vocation unique

Le Centre Pompidou accueille au sein du bâtiment :

- le musée national d'art moderne (MNAM), collection permanente du musée, « l'une des plus belles collections d'art moderne et contemporaine au monde »¹, adossée à des expositions temporaires ;
- le Centre de Création Industrielle, si les débuts de la programmation de CCI font la part belle aux thèmes de société, le design et l'architecture apparaissent très vite comme deux thématiques majeures ;
- la Bibliothèque Publique d'Information (BPI). Aujourd'hui la bibliothèque publique d'information n'a pas d'équivalent en France. Bibliothèque encyclopédique sur 3 niveaux, elle offre aux lecteurs gratuitement et sans inscription ses 2 200 places assises, ses 14 km de rayonnages de livres et ses 400 postes informatiques, pour y faire une recherche précise, écouter de la musique, voir des films documentaires, lire la presse du monde entier ou regarder la télévision étrangère, apprendre une des 135 langues proposées, naviguer sur internet ou simplement lire n'importe quel livre. La popularité qu'elle a connue à l'ouverture du Centre Pompidou n'a fait que s'accroître ;
- un cinéma et des activités de danse hébergées dans le Centre Pompidou.

A l'extérieur du bâtiment,

- l'atelier Brancusi ;
- depuis 1978, l'Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique (IRCAM), partie du Centre Pompidou que le public connaît le moins bien avant tout parce qu'il se trouve hors les murs. A sa création, il était entièrement souterrain, situé sous la fontaine de la place Igor-Stravinsky. Aujourd'hui il occupe également les bâtiments voisins, à l'angle desquels se dresse une tour de brique rouge conçue en 1996 par Renzo Piano (un des architectes du Centre Pompidou) rendant l'ensemble plus visible ;
- le 25 rue du Renard qui accueille essentiellement des services administratifs ainsi que des locaux ouverts à la location ;
- la Piazza, le Triangle et la place Igor Stravinsky.

Un constat s'impose : outre la présence du Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou (ci-après CNAC-GP) et de ses activités dont le rôle social est indéniable, la réalisation de ce bâtiment « iconique » de l'architecture moderne (bien qu'il ait défrayé la chronique à l'origine, et peut être à cause de cela) a largement contribué à la requalification du quartier Beaubourg.

Un bâtiment techniquement innovant mais d'un entretien exigeant

Ce bâtiment a désormais 43 ans. Son principe constructif, décrit plus haut, affiche *a priori* une certaine fragilité dans la mesure où il externalise des éléments d'équipement que l'on a l'habitude de mettre à l'abri. Il nécessite en conséquence, non seulement des travaux d'entretien (que le Centre Pompidou s'efforce d'assurer régulièrement), mais également des travaux d'actualisation, de renouvellement de ses composants et de mise aux normes.

Depuis son ouverture au public, le bâtiment a fait l'objet de travaux de rénovation et restructuration. Une vaste campagne de réaménagement et de restructuration, nécessitant la fermeture complète du Centre Pompidou, a notamment été réalisée durant les années 1998 et 1999. Cette rénovation a consisté uniquement en un réaménagement intérieur des espaces sans aucune intervention sur les

¹ Source : dossier d'évaluation socio-économique

superstructures et infrastructures techniques, qui n'ont pas fait l'objet de travaux structurants depuis 1977 (cf. page 16 de l'évaluation socio-économique initiale).

Le CNAC-GP réalise des opérations de maintenance préventive et curative et a mené certaines opérations de maintenance lourde telle que le remplacement des centrales de traitement d'air (CTA) en toiture. Divers diagnostics réalisés entre 2010 et 2015, ont mis en évidence qu'une campagne de travaux de rénovation et d'amélioration du bâtiment doit être réalisée afin de garantir son exploitation.

Sous l'égide de l'OPPIC (Opérateur du patrimoine et des projets immobiliers de la Culture²), une mission de schéma directeur a été réalisée pour programmer à partir de 2016, les études et travaux indispensables au fonctionnement des bâtiments du Centre Pompidou, ainsi qu'à la préservation de son remarquable patrimoine architectural. Les travaux décrits dans ce schéma directeur ont été anticipés pour certains comme la Chenille, les autres font partie du programme objet de l'opération envisagée.

Les questions clefs d'un schéma directeur

Un schéma directeur est un document de planification, basé sur une stratégie prédéfinie. Lorsqu'un schéma directeur est initié, il est coutume, à dire d'expert, que celui-ci réponde à quatre questions essentielles :

- pourquoi faire l'opération ?
- que faire ? (quel programme)
- où faire ce programme ? (périmètre intéressé)
- comment faire ? (procédure)

Une analyse détaillée est proposée dans la suite de ce rapport mais en première approche, le dossier apporte les réponses suivantes :

Pourquoi faire l'opération ?

Des risques majeurs pour le fonctionnement du Centre Pompidou ont été mis en évidence par les études et diagnostics récents référencés dans le programme. Ces risques apparaissent malgré (ou à cause de) l'exceptionnelle longévité des équipements techniques, notamment due aux efforts d'entretien réalisés :

- risques de dysfonctionnements de nature à empêcher la conservation des œuvres ;
- risques de nature à constituer un danger grave pour les personnes (agents et public) ;
- risques de dysfonctionnements graves de nature à entraver le fonctionnement du Centre ;
- non-conformités de nature à engager la responsabilité du CNAC-GP (sécurité, accessibilité).

A la question du « pourquoi », le schéma directeur répond avec des éléments de nature technique, en se focalisant sur les risques liés à la vétusté du bâtiment.

Que faire ?

Au stade de maturité du schéma directeur, c'est-à-dire réalisé très en amont des opérations, il s'agit d'identifier le programme de travaux à initier et dans quel ordre réaliser ces travaux. Le programme n'est pas supposé indiquer des détails techniques précis, mais exposer les besoins à satisfaire, les

² Établissement public de maîtrise d'ouvrage publique, travaillant pour le compte de l'Etat et de ses établissements.

contraintes qui s’y attachent et formuler les exigences du maître d’ouvrage et notamment fournir des orientations, y compris stratégiques.

Le schéma directeur du CNAC-GP, qui part de constats liés à la vétusté bâtiminaire, répond donc à la question du « que faire » par des éléments de nature technique. Mais les éléments techniques n’ont de sens que s’ils répondent à des usages. Or, le volet fonctionnel est décrit dans ses configurations et ses occupations actuelles, sans aborder les devenirs possibles des usages du Centre Pompidou.

Deux options sont évoquées dans le schéma directeur pour la réalisation des travaux : en site occupé (le Centre reste en activité, la fermeture serait partielle et accompagne le phasage des travaux) et travaux en site fermé (le Centre est fermé en totalité). Ces options de projet sont décrites plus en détail ultérieurement.

Bien que le schéma directeur du Centre Pompidou se concentre sur des aspects techniques, il mentionne que si la réalisation des travaux passe par la fermeture totale du site, les responsables du Centre Pompidou pourront étudier un repositionnement total des activités. Le repositionnement ne pourra cependant affecter qu’à la marge la configuration des lieux, sauf à remettre en cause le programme global de l’opération et notamment l’économie de la consultation en cours.

Dans une optique essentiellement technique, le programme vise avant tout le remplacement des équipements devenus obsolètes, des travaux structurels sur le bâtiment principal et sa mise aux normes actuelles en matière de sécurité, de sûreté, et environnementale. L’objectif est donc de redonner à ce bâtiment les potentialités d’un bâtiment neuf tout en respectant sa qualité et son originalité architecturale.

Le schéma directeur intègre par ailleurs un élément fort de modernité numérique de nature à dépasser la simple gestion technique des ouvrages, et qui sera une aide précieuse pour une gestion holistique ultérieure du Centre Pompidou.

Quel est le périmètre de l’opération ?

Le schéma directeur a porté sur :

- Le bâtiment principal, les niveaux en infrastructure et les parkings sis place Georges Pompidou y compris les espaces mis à disposition de la BPI et les espaces concédés ;
- Les 3 bâtiments sis au 1 place Igor Stravinsky mis à disposition de l’IRCAM ;
- L’atelier Brancusi sis place Georges Pompidou ;
- Le bâtiment sis au 25 rue du Renard ;
- Les espaces extérieurs du Centre Pompidou :
 - La Piazza ;
 - Le « triangle » ;
 - La Place Igor Stravinsky.

Comment faire l’opération ?

La réponse à cette question doit passer d’une part par l’analyse des modalités de mise en œuvre des travaux et d’autre part par un examen de la procédure choisie pour les réaliser.

Le schéma directeur du CNAC-GP a examiné deux modalités pour la réalisation des travaux selon que l’on interrompt ou non l’activité du Centre Pompidou.

Dans la seconde modalité (si l'on ferme provisoirement le Centre Pompidou), trois options sont examinées suivant que l'on reloge provisoirement ou non la bibliothèque et les expositions temporaires.

Il est proposé également de retenir un scénario (B) concernant le volet numérique des travaux sur trois scénarii possibles.

Concernant la procédure, le Centre Pompidou fait confiance à l'OPPIC à qui il a confié la maîtrise d'ouvrage déléguée et qui s'est entouré de conseils spécialisés (assistants au maître d'ouvrage) pour lancer une procédure de dialogue compétitif en vue du choix des concepteurs.

1.2 Évaluation socio-économique initiale : description du scénario de référence, de l'option de référence et des options de projet

Scénario de référence

L'évaluation socioéconomique initiale, objet de la présente contre-expertise repose sur un cadrage macroéconomique général projeté sur toute la durée de l'investissement, appelé « scénario de référence ». Il s'agit du contexte économique, social et environnemental de l'investissement. Sur cette base, l'évaluation socio-économique est menée par comparaison des « options de projet » à « l'option de référence », par un calcul différentiel. Le scénario de référence est commun aux options de projet et à l'option de référence.

L'évaluation socio-économique repose sur un cadrage macro-économique stable sur l'ensemble de la période de projection. Elle reprend les hypothèses du CGDD pour l'évaluation socio-économique de projets dans le domaine de la mobilité, à savoir une croissance du PIB en volume de 1,5 % par an pour la période 2015-2070, et une augmentation de la population de 0,3 % par an, soit une évolution du PIB habitant de 1,2 % par an.

Ces hypothèses, issues du scénario « COR 1,3 » du rapport 2018 du Conseil d'orientation des retraites, correspondent à une évolution de long terme de la productivité du travail de 1,3 % par an, ainsi qu'un taux de chômage de long terme de 7 %³. De ce fait, l'évaluation ne prend pas en compte la crise sanitaire de la Covid-19 et ses conséquences économiques, au motif que ses impacts seront révolus à la fin des travaux en 2026, et lorsque le schéma directeur produira ses effets.

S'agissant du nombre de visiteurs du Centre Pompidou, hors BPI, il s'établit à 3,3 millions en 2019. S'agissant de l'évolution de cette demande culturelle et touristique, l'étude fait le constat d'une croissance continue à date, et pose l'hypothèse (tacite) d'une prorogation de cette croissance tendancielle.

En particulier, le scénario de référence fait les constats suivants :

- la hausse quasi continue de la consommation de biens culturels par les français depuis les années 1960⁴ se poursuit, hors baisse conjoncturelle entre 2009 et 2013 à la suite de la crise économique de 2008 ;

³ CGDD, Cadrage du scénario de référence, version du 3 mai 2019

⁴ Source Insee, citée par l'étude

- le nombre de touristes étrangers visitant Paris croît chaque année dans la continuité de ce qui a été observé ces dernières années⁵.

Si la hausse tendancielle de la fréquentation est commune à toutes les options, l'évolution précise de la fréquentation est propre à chaque option, notamment en raison de la fermeture partielle ou complète du site.

Option de référence

L'étude se propose de fixer une **option de référence** dans laquelle les travaux prévus dans le schéma directeur ne sont pas effectués et **seuls des travaux curatifs indispensables pour pallier les manquements aux normes de sécurité** en vigueur sont menés.

Dans cette option de référence, le Centre Pompidou restera ouvert et la continuité d'exploitation sera assurée. Les travaux envisagés sont étalés de 2021 à 2032 pour un investissement total estimé à **64 M€₂₀₂₀** TTC. Ces travaux permettent notamment de rénover les équipements obsolètes comme les ascenseurs, de réviser les clapets coupe-feu (dans la mesure où ils sont accessibles) ou encore d'agir sur les risques pour la conservation des œuvres (boîtes de mélange). Cette option nécessitera de fermer provisoirement certaines galeries, ce qui affectera les hypothèses de fréquentation au prorata des jours de fermeture des surfaces concernées. A partir de 2032, la croissance annuelle de visiteurs (hors BPI) est estimée à 0,7 %.

Options de projet

Le Centre Pompidou doit mener des travaux significatifs s'il veut pouvoir pérenniser ses activités et accueillir du public en toute sécurité. Comme lors de la première opération de travaux sur le site entre 1998 et 1999, la question de la fermeture partielle ou totale du Centre Pompidou est soulevée.

Plusieurs options de projet ont ainsi été définies pour mener à bien les travaux prévus dans le schéma directeur : une fermeture partielle (option 1) ou totale (option 2) du Centre Pompidou. Dans le cas d'une fermeture totale, l'analyse socio-économique étudie deux variantes possibles dans lesquelles différentes activités du Centre Pompidou seraient délocalisées temporairement.

L'option 1

Pour l'option 1, la durée de réalisation des travaux en maintenant l'ouverture du Centre Pompidou de manière partielle est estimée à 7 ans, pour un investissement de 226 M€₂₀₁₅ TTC TDC (montant non actualisé).

Les différentes variantes de l'option 2

Pour l'option 2, la durée de réalisation des travaux avec une fermeture complète du Centre Pompidou est quant à elle estimée à 4 ans, pour un investissement de 210 M€₂₀₁₅ TTC (courants). Pour cette option 2, une première variante (option 2 bis) consiste à ouvrir un lieu temporaire pour accueillir la BPI sur 6000 m² entre 2023 et 2026, pour un coût supplémentaire d'aménagement, de location et de déménagement de 11 M€₂₀₂₀ TTC (montant non actualisé). Une seconde variante (option 2 ter) consiste à ouvrir à la fois un lieu temporaire pour accueillir la BPI et un lieu parisien de programmations

⁵ Source : Paris Région. Comité Régional du tourisme. Bilan de l'année touristique 2018

culturelles du Centre Pompidou « hors les murs », pour un coût supplémentaire par rapport à l’option 2, de location et d’exploitation, de 41 M€₂₀₁₉ (montant non actualisé).

L’option 1 permet de maintenir une partie de l’activité du Centre Pompidou sur site. Néanmoins, poursuivre une activité partielle impose des contraintes qui ne permettent pas de mener à bien l’ensemble des travaux nécessaires (notamment l’isolation de la façade, son désamiantage complet, etc.) pour atteindre des objectifs environnementaux et énergétiques optimaux. C’est pourquoi, les gains sur les consommations énergétiques attendus dans cette option 1 sont de l’ordre de 25 % contre 40 % pour l’option 2. De même, le désamiantage ne sera que partiel dans l’option 1.

Tableau 1 : Synthèse des principales options et de leurs caractéristiques

OPTIONS DE PROJET	Option 1 : Fermeture Partielle (FP)	Option 2 : Fermeture Totale (FT)	Option 2bis : Fermeture Totale avec BPI temporaire	Option 2ter : Fermeture Totale avec BPI et lieu d'exposition temporaire
Lieu temporaire	Non	Non	BPI	BPI et lieu d'exposition
Montant travaux schéma directeur (M€ ₂₀₁₅ TTC TDC)	226 M€	210 M€	210 M€	210 M€
Montant des locations provisoires	0	0	10M€ ⁶	24,2M€
Durée du chantier	6 ans + démontage/remontage (2023 à début 2030)	3 ans + 1 an montage/démontage (2023-2026)		

Source : Évaluation socio-économique, complété par les contre experts

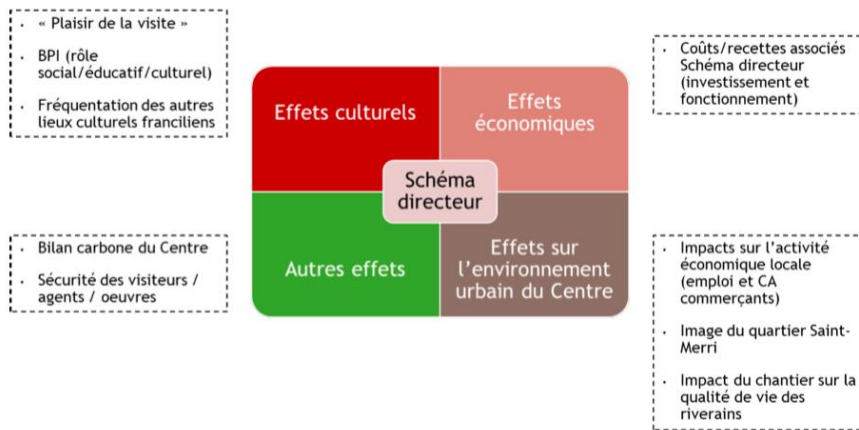
1.3 Le périmètre et l’analyse des impacts

L’évaluation socio-économique initiale objet de la présente contre-expertise étudie un certain nombre d’effets liés à la réalisation du schéma directeur et à son contrefactuel. Certains de ces effets ont été monétarisés, tandis que d’autres, faute de données ou d’hypothèses tangibles, sont décrits de façon qualitative.

L’évaluation socio-économique initiale propose de représenter graphiquement la typologie des impacts en 4 « familles ».

⁶ Calcul réalisé par les contre-experts. Pour la location provisoire de la BPI, les 10 M€ indiqués résultent de la somme de 3,4 M€ de coût de déménagement, et de 2,2 M€ de coûts annuels de location imputés pendant les 3 ans de fermeture. Pour le lieu d’exposition temporaire, les 14,2 M€ supplémentaires résultent de la somme de 7,6 M€ de coûts de déménagement, et de coûts de location annuels (1 M€), de frais de fonctionnement annuels (9 M€) et de recettes annuelles (7,8 M€) imputés sur les 3 ans de fermeture.

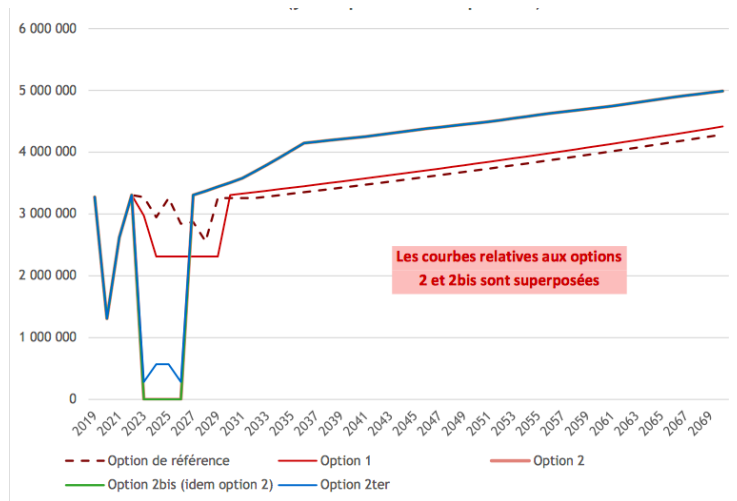
Figure 1 : Typologie des impacts



Source : évaluation initiale, cabinet Explain pour le Centre Georges Pompidou

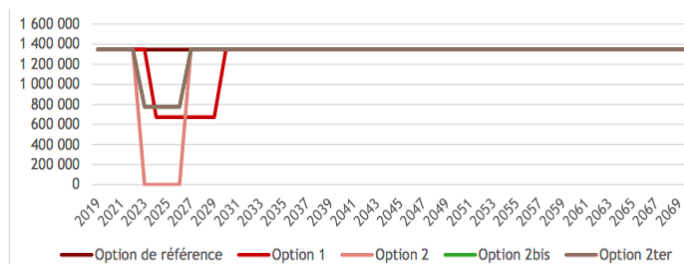
Ci-après, l'équipe de contre-expertise résume brièvement le mode de calcul des 7 impacts monétarisés dans l'évaluation initiale. Les calculs se basent sur des hypothèses d'évolution de la fréquentation du Centre Pompidou (y compris du lieu temporaire pour l'option 2 ter), et de la BPI (y compris du lieu temporaire pour les options 2 bis et 2 ter), dont la trajectoire est représentée dans les graphiques ci-dessous.

Figure 2 : Fréquentation des collections permanentes et temporaires du Centre Pompidou



Source : Evaluation initiale, cabinet Explain pour le Centre Georges Pompidou

Figure 3 : Fréquentation de la BPI (y compris lieu temporaire)



Source : Evaluation initiale, cabinet Explain pour le Centre Georges Pompidou

Les paragraphes qui suivent résument les impacts estimés par l'évaluation socio-économique initiale. La présentation des résultats actualisés par impact est une initiative du travail de contre-expertise. Rappelons que les commentaires critiques, figurent dans la partie 2 du présent rapport de contre-expertise.

Investissement

Comme présenté précédemment, le montant investi en option 1 est égal à 226 millions d'euros, tandis que celui des options 2, 2 bis et 2 ter, à 210 millions d'euros. En miroir, le montant à investir dans l'option de référence est de 64 millions d'euros. Notons que les coûts de location pour les lieux temporaires figurent dans la catégorie suivante (impacts budgétaires). En revanche, les coûts de GER et de maintenance sont, d'après les auditions menées pendant la contre-expertise, inclus dans les dépenses d'investissement.

Le tableau ci-dessous résume les montants « investis », actualisés à 4,5 %, avec un COFP de 20 %. Ils sont exprimés en différentiel, c'est-à-dire, par rapport à l'option de référence.

Tableau 2 : Coût d'investissement actualisé différentiel

Coût d'investissement actualisé différentiel	OP 1 (-OR)	OPs 2 (-OR)
	128,8 M€	121,9M€

Source : contre-expertise

Les deux options de projet sont plus coûteuses que le contrefactuel. Même si les ordres de grandeur sont comparables entre les deux options, l'option 2 (et ses variantes), c'est-à-dire des travaux réalisés en site fermé, permet de minorer le surcoût d'investissement.

Impact budgétaire (dépenses de fonctionnement et recettes, etc.)

Cet impact est composite. Il comprend des éléments de recettes et des éléments de dépenses.

Parmi les éléments de recettes, on trouve notamment :

- Les subventions publiques
- Des recettes issues d'opérations comptables
- Les ressources propres, constituées notamment des recettes de billetterie, d'activités commerciales, de redevances des concessionnaires et de recettes internationales.

Côté dépenses, on trouve :

- Les dépenses d'activité
- Les dépenses de structure, et notamment de fluides
- Les dépenses de personnel
- Les assurances
- Les opérations comptables

En 2019, les éléments budgétaires se sont équilibrés, avec environ 144M€ de recettes comme de dépenses. Le tableau ci-dessous résume l'impact budgétaire, actualisé à 4,5%, avec un COFP de 20%. Les montants indiqués sont en différentiel par rapport aux montants de l'option de référence.

Tableau 3 : Impact budgétaire actualisé différentiel

Impact budgétaire, actualisé différentiel	OP 1 (-OR)	OP 2 (-OR)	OP 2 bis (-OR)	OP 2 ter (-OR)
Impact jusqu'en 2070	2,6	128,9	118,4	102,4
Valeur résiduelle (au-delà de 2070)	4,6	13,3	13,3	13,3
Total	7,2	142,2	131,7	115,7

Source : contre-expertise

Les résultats suggèrent que, quelle que soit l'option de projet, la réalisation des travaux décrits dans le schéma directeur permet de réaliser des économies par rapport à l'option de référence. Ce sont les dépenses évitées d'activité, de structure et de personnel en phase de travaux qui portent cette économie. Celle-ci est d'autant plus forte que le site est complètement fermé (option 2 et ses variantes). Notons que malgré le sursaut de fréquentation une fois les travaux achevés et le taux de croissance élevé ensuite, les gains de billetterie actualisés ne compensent pas les pertes de billetterie pour le CNAC-GP pendant la fermeture. En nombre de visites toutefois, toutes les options de projet permettent d'atteindre un nombre plus élevé qu'en option de référence (très légèrement en option 1).

Impact perte et gain de plaisir lié aux visites

Dans un premier temps, cet impact permet d'attribuer une valeur au fait de ne plus pouvoir se rendre au Centre Pompidou du fait des travaux ; lesquels travaux durent plus ou moins longtemps et entraînent une fermeture plus ou moins complète du musée.

L'évaluation initiale pose des hypothèses de report de 10 % du visitorat du Centre Pompidou qui ne peut se rendre au musée en raison des travaux vers d'autres lieux culturels. Ces visiteurs-là ne « souffrent » donc pas de la perte de valeur pendant les travaux.

Dans un second temps, à la suite des travaux, cet impact cherche à traduire le gain de bien-être pour les visiteurs en plus qui visitent le musée en option de projet par rapport au contrefactuel.

La méthode de valorisation est une extrapolation au cas français d'un article anglo-saxon, qui étudie le consentement à payer des visiteurs de la Tate à Liverpool (« *measuring economic value in cultural institutions* », 2015). Dans ce musée gratuit, les visiteurs interrogés se disent prêts à payer l'équivalent de 13,12€₂₀₁₉ par visite.

Pendant la phase de travaux, cette valeur est utilisée comme proxy de la « désutilité » des visiteurs qui ne peuvent se rendre au Centre Pompidou du fait des travaux et qui ne se reportent pas vers d'autres musées ; à la suite des travaux, cette valeur est utilisée comme proxy de l'utilité des visiteurs qui se rendent au musée et qui ne s'y seraient pas rendus dans le contrefactuel.

En d'autres termes, il n'y a pas de changement de valeur unitaire de cette utilité en fonction de la qualité des travaux et donc du musée. En revanche cette utilité unitaire est appliquée à un nombre plus ou moins important de visiteurs selon les options et la phase du projet (travaux / réouverture)

Le tableau ci-dessous résume la valeur de l'impact « plaisir de visite », actualisé à 4,5%. Il est exprimé en différentiel par rapport à l'option de référence.

Tableau 4 : Impact « perte de plaisir des visites » (M€)

Impact perte de plaisir des visites, actualisé différentiel	OP 1 (-OR)	OP 2 (-OR)	OP 2 bis (-OR)	OP 2 ter (-OR)
Impact jusqu'en 2070	-22,8	5,6	5,6	22,5
Valeur résiduelle (au-delà de 2070)	4,3	23,6	23,6	23,5
Total	-18,5	29,2	29,2	46

Source : contre-expertise

Malgré l'ouverture partielle du musée en option 1, les résultats suggèrent que les options 2, 2 bis et 2 ter sont plus favorables du point de vue de l'impact « plaisir de visite », en raison d'une fermeture moins longue et d'un plus grand rebond d'activité à l'ouverture.

Pour calculer le gain socio-économique pour les visiteurs, les dépenses de billetterie sont ensuite retranchées des gains de plaisir, valorisés via la disposition à payer issue de l'article anglo-saxon.

Impact de la fermeture de la BPI

Les impacts socio-économiques liés à la fermeture de la BPI durant les travaux sont de deux ordres : d'une part, la perte d'accès à un centre de connaissances, valorisée par le consentement à payer des visiteurs ; d'autre part, la perte de chiffre d'affaires des commerçants alentour.

Ces deux sous-impacts ont été monétarisés via l'enquête Fesabid réalisée sur les bibliothèques espagnoles, dont les résultats ont été extrapolés au cas français.

Pour le premier sous-impact, une valeur (négative) est calculée, liée au fait, pour les visiteurs, de ne plus pouvoir se rendre à la BPI durant les travaux. Le consentement à payer des utilisateurs est fonction du nombre de visites par an, soit une moyenne de 268,1 €₂₀₁₉ par visiteur/an.

Le deuxième sous-impact consiste en la perte de chiffre d'affaires pour les commerçants du quartier, due aux dépenses non réalisées par les utilisateurs de la BPI. La dépense moyenne des utilisateurs, issues des travaux de Fesabid et extrapolée au cas de la BPI, est estimée à 8,92 €₂₀₁₉.

L'impact BPI n'est donc pris en compte que pendant la durée des travaux (baisses, plus ou moins longues selon l'option de projet, de la disposition à payer pour accéder à la BPI et du chiffre d'affaires des commerçants).

Le tableau ci-dessous résume la valeur de l'impact « fermeture de la BPI », actualisé à 4,5 %. Il est exprimé en différentiel par rapport à l'option de référence.

Tableau 5 : Impact de la fermeture de la BPI

Impact de la fermeture de la BPI	OP 1 (-OR)	OP 2 (-OR)	OP 2 bis (-OR)	OP 2 ter (-OR)
Impact jusqu'en 2070	-3,3	-4,8	-2,6	-2,6
Valeur résiduelle (au-delà de 2070)	0	0	0	0
Total	-3,3	-4,8	-2,6	-2,6

Source : contre-expertise

Les résultats suggèrent que les options 2 bis et 2 ter, qui prévoient l'ouverture d'une bibliothèque sont moins défavorables que l'option 2 sans location temporaire, et même que l'option 1.

Impact sur le chiffre d'affaires des commerçants

Pendant la phase travaux, une valeur est attribuée à la perte estimée de chiffre d'affaires des commerçants limitrophes du Centre Pompidou, due à un nombre moins élevé de clients pendant les travaux. En effet, une partie des clients de ces commerces sont des visiteurs du Centre Pompidou. Les dépenses dans les locaux commerciaux limitrophes ont été estimées à 50 % du total des dépenses journalières des touristes à Paris, une visite durant une demi-journée. Cette dépense s'élève donc à 30,8 €₂₀₁₉ par visiteur étranger et français non francilien.

Cette somme a été divisée par deux pour les visiteurs franciliens, soit 15,4 €₂₀₁₉.

L'évaluation socio-économique initiale applique ces manques à gagner de dépenses à l'ensemble des visiteurs « privés » du musée pendant la phase travaux, mais réaffecte partiellement ces dépenses à d'autres quartiers, dans lesquels une partie du visitorat se reporterait.

L'impact des dépenses des agents du Centre Pompidou n'a pas été pris en compte, la majorité des employés ayant vocation à rester dans le quartier même dans le scénario de fermeture totale.

Après les travaux, le chiffre d'affaires des commerçants du quartier Saint-Merri repart à la hausse, du fait de la croissance de fréquentation du Centre Pompidou.

Le tableau ci-dessous résume la valeur l'impact « chiffre d'affaire des commerçants », actualisé à 4,5%. Il est exprimé en différentiel par rapport à l'option de référence.

Tableau 6 : Impact sur le chiffre d'affaire des commerçants

Impact sur le chiffre d'affaire des commerçants limitrophes au Centre	OP 1 (-OR)	OP 2 (-OR)	OP 2 bis (-OR)	OP 2 ter (-OR)
Impact jusqu'en 2070	-52,2	-50,5	-50,5	-50,5
Valeur résiduelle (au-delà de 2070)	3,6M	19,5M	19,5M	19,5M
Total	-48,6M	-31M	-31M	-31M

Impact sur le chiffre d'affaire des commerçants d'autres quartiers	OP 1 (-OR)	OP 2 (-OR)	OP 2 bis (-OR)	OP 2 ter (-OR)
Impact jusqu'en 2070	26.3M	44.8M	49.2M	62.9M
Valeur résiduelle (au-delà de 2070)	0	0	0	0
Total	26.3M	44.8M	49.2M	62.9M

Source : contre-expertise

Les résultats chiffrés suggèrent que malgré le regain d'activité suite à la réouverture du musée, le manque à gagner des commerçants en phase travaux domine. Ce manque à gagner est moindre dans les options de fermeture complète car de plus courte durée, c'est-à-dire les options 2, 2 bis et 2 ter.

Les gains réalisés par les commerçants des quartiers dans lesquels les visiteurs du musée et de la bibliothèque se reportent, sont plus importants que les pertes des commerçants du quartier Saint-Merri.

Impact sur l'emploi dans les commerces

Une valeur est attribuée à la destruction d'emplois dans les commerces du quartier Saint-Merri. C'est donc la conséquence directe de la baisse de chiffre d'affaires valorisée précédemment. Cette destruction d'emplois a été estimée à 3 % dans le cas où le Centre Pompidou serait totalement fermé et à 1 % dans le cas d'une fermeture partielle.

Cette estimation se base sur une étude réalisée par l'APUR⁷ lors de la fermeture de la Samaritaine, un centre commercial proche du Centre Pompidou. Le coût global d'un actif au chômage pour la société a été monétarisé par ATD Quart Monde (2017) entre 16 027 et 18 896€₂₀₁₉.

Cet impact n'est pris en compte que pendant la durée des travaux.

Le tableau ci-dessous résume la valeur l'impact « destruction d'emplois », actualisé à 4,5%. Il est exprimé en différentiel par rapport à l'option de référence.

Tableau 7 : Impact sur l'emploi

Impact sur l'emploi	OP 1 (-OR)	OP 2 (-OR)	OP 2 bis (-OR)	OP 2 ter (-OR)
Impact jusqu'en 2070	-0,18M	-0,57M	-0,57M	-0,57M
Valeur résiduelle (au-delà de 2070)	0	0	0	0
Total	-0,18M	-0,57M	-0,57M	-0,57M

Source : contre expertise

Les résultats indiquent que malgré 400 k€ d'écart seulement, les options de fermeture totale pénalisent plus fortement l'emploi que l'option de fermeture partielle.

Impact environnemental

Cet impact correspond aux émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation d'énergie (électricité et vapeur) du Centre Pompidou. Selon la nature et l'intensité des travaux, les émissions de GES liées au fonctionnement du lieu seront différentes. Les travaux de rénovation permettront une économie d'énergie de 25 % dans l'option 1 et de 40 % dans les options 2, 2 bis et 2 ter.

Ces économies d'énergie sont converties en tonnes de CO₂, dont la valeur tutélaire a été estimée dans le rapport Quinet à 53€ en 2018.

Le tableau ci-dessous résume la valeur l'impact « environnemental », actualisé à 4,5%. Il est exprimé en différentiel par rapport à l'option de référence.

⁷ APUR. « La fermeture de la Samaritaine et son impact sur le quartier environnant » - Juin 2007 [en ligne]. Disponible sur : <https://www.apur.org/fr/nos-travaux/fermeture-samaritaine-impact-quartier-environnant>

Tableau 8 : Impact environnemental

Impact environnemental	OP 1 (-OR)	OP 2 (-OR)	OP 2 bis (-OR)	OP 2 ter (-OR)
Impact jusqu'en 2070	5,6M	9,4M	9,4M	9,4M
Valeur résiduelle (au-delà de 2070)	2M	3,2M	3,2M	3,2M
Total	7,6M	12,6M	12,6M	12,6M

Source : contre-expertise

Les résultats indiquent que les options de fermeture totale, puisqu'elles permettent de réaliser des travaux plus structurants, permettent d'atteindre une meilleure efficacité énergétique que l'option 1 et sont ainsi plus favorables, en phase exploitation, du point de vue environnemental.

Impact sur d'autres lieux culturels

L'évaluation socio-économique initiale valorise les reports de visite des personnes qui auraient visité le Centre Pompidou vers d'autres lieux culturels franciliens. En effet, il est estimé que 10 % des visiteurs du Centre Pompidou se reporteraient vers d'autres lieux culturels. La valorisation est faite par les recettes de billetterie supplémentaires de ces lieux avec un prix du billet moyen de 10,12 €₂₀₁₉.

Cet impact est donc pris en compte uniquement pendant la durée des travaux.

Le tableau ci-dessous résume la valeur de l'impact sur d'autres lieux culturels, actualisé à 4,5%. Il est exprimé en différentiel par rapport à l'option de référence.

Tableau 9 : impacts sur d'autres lieux culturels

Impact sur d'autres lieux culturels	OP 1 (-OR)	OP 2 (-OR)	OP 2 bis (-OR)	OP 2 ter (-OR)
Impact jusqu'en 2070	1,6	5	5	3,9
Valeur résiduelle (au-delà de 2070)	0	0	0	0
Total	1,6	5	5	3,9

Source : contre-expertise

Les résultats suggèrent que l'impact positif pour les musées autres est le plus élevé en cas de fermeture totale et courte du Centre Pompidou (Option 2 > option 1). En cas de lieu temporaire d'exposition (option 2 ter), l'impact est toutefois inférieur que dans les options sans lieu temporaire (Options 2 et 2 bis).

Impacts décrits qualitativement

- Impact sur la sécurité des œuvres et des personnes

Cet impact est partiellement valorisé via le coût des primes d'assurances, prises en compte dans les dépenses de fonctionnement, mais il ne s'agit là que d'une valorisation partielle, la valeur sociale de certaines œuvres étant inestimable.

- Impact sociétal de la BPI (éducation et information)

L'impact de la BPI a été monétarisé via le consentement à payer et les dépenses effectuées par les utilisateurs, néanmoins deux impacts majeurs, d'après l'évaluation socio-économique initiale, la satisfaction des usagers et l'impact sociétal de la BPI, n'ont pas été monétarisés. Les bibliothèques génèrent un plaisir lié à la visite de ces lieux, de plus les bibliothèques offrent de nombreux services : liberté d'accès à l'information et à internet et éducation des individus tout au long de la vie.

- Impact du schéma directeur sur le rayonnement du Centre Pompidou

Les travaux effectués au sein de Centre Pompidou permettront au musée de conserver son rang international du fait de la qualité des expositions qui pourront continuer d'y avoir lieu. Sans travaux, des prêts d'œuvres par d'autres lieux culturels pourraient être refusés compte tenu de conditions de conservation non optimales.

Le Centre Pompidou contribue également au rayonnement culturel de la France. Sa fermeture aura donc un impact négatif.

- Impact du schéma directeur sur l'environnement urbain du Centre Pompidou

La fermeture du Centre Pompidou et de la Plaza aura un impact négatif sur l'image du quartier pour les résidents et les visiteurs. Une partie de cet impact a été pris en compte dans la perte de chiffre d'affaires des commerçants, néanmoins une partie importante de cet impact échappe à la monétarisation.

1.4 Résultats socio-économiques

La VAN actualisée nette comprenant la valeur résiduelle est positive dans les options 2, 2bis et 2ter ; elle est négative dans l'option 1.

D'après les résultats de l'évaluation initiale, la réalisation du schéma directeur du Centre Pompidou est donc souhaitable du point de vue socio-économico-environnemental, si et seulement si les travaux sont réalisés en site fermé. En effet l'option 2 et ses variantes proposent un bouquet de travaux qui permettra des travaux plus en profondeur et une hausse plus importante de la fréquentation à partir de la réouverture, engendrant des gains socio-économiques plus élevés.

En outre, les résultats de l'évaluation initiale suggèrent que l'option 2 est plus favorable que ses variantes. En d'autres termes, selon les résultats de l'évaluation socio-économique initiale, il vaut mieux ne pas envisager de lieux temporaires (ni pour la BPI, ni pour le musée) pendant la fermeture du Centre Pompidou en phase travaux. En effet, les locations des lieux temporaires alourdissent le coût de l'opérations, coûts supplémentaires qui ne sont pas pleinement compensés par des gains supplémentaires.

Tableau 10 : Valeur actualisée nette avec COFP

	OP 1 (-OR)	OP 2 (-OR)	OP 2 bis (-OR)	OP 2 ter (-OR)
VAN jusqu'en 2070	-181M	15,4M	11,4M	5,9M
Valeur résiduelle (de 2070 à 2140)	14,2M	54M	54M	54M
Total	-166,8M	69,4M	65,4M	59,9M

Source : contre-expertise

Plusieurs tests de sensibilités ont été effectués.

S'agissant des risques du projet, deux facteurs de risque ont été pris en compte : les prévisions sur les hypothèses de fréquentation et le coût des travaux.

Dans un premier temps, la hausse de la fréquentation a été minorée de 20 %. En effet, la hausse des fréquentations dans les options 2 et suivantes est supérieure à celle de l'option 1 car la fermeture doit permettre au Centre Pompidou d'effectuer un repositionnement stratégique. Des tests de sensibilité ont été effectués en amoindrissant les prévisions de fréquentation de 20 %. Dans ce cas, l'option 2 reste positive et les options 2bis et 2ter deviennent légèrement négatives mais toujours préférables à l'option 1.

Le succès de l'opération apparaît donc sensible aux hypothèses de croissance de fréquentation, de + 0,7 % par an après la réouverture.

Dans un second temps, le coût des travaux a été majoré de 10 %. Ce test de sensibilité ne met pas en évidence de risques relatifs à l'opportunité socio-économique du projet.

Dans tous les cas, l'option 2 reste positive et est la plus créatrice de valeur socio-économique.

La VAN du projet a également été testée en cas de risque systémique, c'est-à-dire avec un PIB égal à 0 et un taux d'actualisation à 4 %. La hiérarchie des options est inchangée.

2 Contre-expertise de l'évaluation socio-économique initiale

Alors que la partie 1 était purement descriptive du schéma directeur et de son évaluation socio-économique, cette partie 2 commente l'évaluation socio-économique initiale. C'est le cœur de la contre-expertise.

2.1 Commentaires détaillés

Le périmètre de l'étude

L'évaluation socio-économique initiale paraît essentiellement bâtementaire et traite peu les aspects stratégiques relatifs à la culture et à la diffusion des savoirs.

Ainsi que nous l'avons rappelé plus haut, une opération de réhabilitation du bâtiment principal a eu lieu entre 1998 et 1999, mais elle n'a pas concerné le volet technique du bâtiment. Ceci conduit à mettre désormais l'accent sur tous les aspects techniques, structurels et environnementaux. C'est en ce sens que le programme est formulé aujourd'hui en partant des diagnostics plutôt alarmants réalisés depuis 2011.

Un des objectifs affirmés est de redonner au bâtiment principal les caractéristiques d'un bâtiment neuf tout en lui conservant sa valeur « iconique ».

Il faut noter que les contre-experts sont dans l'incapacité à ce stade de porter un avis sur les investissements à réaliser. Le dossier ne les mentionne qu'en termes globaux dans les conditions d'établissement des simulations jointes au tableau CO 961 _ESE_Pompidou_v0.15 soit :

- Option de référence : 64 M€ TTC en valeur 2020 ;
- Option 1 site ouvert : 226 M€ TTC TDC valeur 2015 réactualisé ;
- Option 2, 2bis, 2 ter : 210 M€ TTC TDC valeur 2015réactualisée.

Dans toutes ces simulations le périmètre couvre l'ensemble des différents sites d'implantation du Centre Pompidou mais diffère largement en termes de contenu.

L'option de référence porte sur les seuls investissements suivants :

Ascenseurs, accessibilité ascenseurs, boîtes de mélange, carreaux à dévoiler peintures intumescents, clapets coupes feu, travaux au 25 rue du Renard, travaux IRCAM, accessibilité aux salles de spectacles, signalétique et une provision pour imprévu. Il faut cependant noter que certains travaux pourtant nécessaires ne pourront être faits que très difficilement (voire pas du tout) pour des questions d'accessibilité.

Concernant l'option 1 (en site ouvert) les travaux vont plus loin en se basant sur le descriptif donné dans le programme notamment en traitant des problèmes de sécurité, de sureté, d'amiante et de plomb (partiellement), de connectique et de remplacement partiel de volumes verriers de façade.

Pour ce qui concerne les options 2 (en site fermé), il est possible d'aller encore plus loin notamment en traitant complètement le désamiantage et l'ensemble des façades.

REMARQUE : En revanche pour les options 2 bis et 2 ter les calculs n'ont pas pris en compte le coût de l'aménagement de la BPI provisoire 11 M€ (et de son déménagement plus ou moins total) ainsi que celui des expositions temporaires (41 M€), lesquels ne sont pas négligeables.

En poussant le raisonnement à la limite, il aurait pu être étudié une hypothèse où, à défaut de disposer de crédits pour la rénovation, du fait de l'obsolescence des équipements (et peut être aussi compte tenu de l'évolution de l'offre culturelle sur Paris depuis l'inauguration du Centre Pompidou), l'arrêt de l'activité serait incontournable.

Cette situation aurait pu éventuellement constituer une option de référence. C'est-à-dire l'option où l'on ne fait rien, la dégradation du site serait progressive sur plusieurs années en fonction des ressources propres du Centre Pompidou.

Ceci nécessiterait de retrouver à terme, un palliatif pour la BPI et une redistribution (ou archivage) des collections, et bien sûr le règlement de la question du personnel. Le bâtiment ne pouvant rester en l'état devrait être déconstruit pour laisser place à d'autres opportunités d'occupation, lesquelles en revanche pourraient générer des recettes de nature à couvrir les frais correspondants.

En revanche les contre-experts valident le choix de l'option de référence de l'évaluation socio-économique initiale, plus conforme aux recommandations du rapport Quinet. L'option de référence ne consiste pas à « ne rien faire », mais à modéliser « ce qu'il se passerait le plus vraisemblablement en l'absence de projet ». Or il est en effet vraisemblable que les gestionnaires du Centre Pompidou ne laisseraient pas le site se dégrader au point que sa fermeture serait inéluctable.

Les contre-experts regrettent toutefois que d'autres options de projet n'aient pas été envisagées. Par exemple, une option pourrait consister à séparer le musée de la BPI. Si les synergies entre ces 2 « parties » du Centre Pompidou sont réellement importantes, alors cette option ne ressortirait pas positivement par rapport aux autres options. Encore eût-il été intéressant d'objectiver ces synergies, que les auditions en phase de contre-expertise ont mises en avant.

Par ailleurs, si le schéma directeur insiste sur la dimension numérique de l'opération, aucun bénéfice évident n'est attribué au numérique. Le schéma prévu au programme (scénario B) est clairement de nature à faciliter la gestion technique et spatiale des espaces. Il en résulte nécessairement des économies, mais elles ne sont pas évaluées ni prises en compte dans l'expertise proposée. Des options de projet avec et sans progrès numériques auraient pu être explorées.

Enfin, il aurait été pertinent d'interroger les besoins et le devenir des usages du musée et de la bibliothèque, ce qui aurait pu avoir des conséquences en matière de dimensionnement. Il est par exemple de notoriété publique que la BPI est régulièrement saturée. Si des études prospectives avaient mis en avant une hausse vraisemblable de la demande pour la BPI, l'ESE aurait sûrement conduit à recommander une augmentation de la surface relative à la BPI. Ou bien, une des conclusions aurait pu être de rendre permanent le lieu de la location temporaire pour la BPI, le temps des travaux. Ou encore, cela aurait pu conduire à formuler des recommandations aux autres bibliothèques parisiennes, en ce qui concerne l'amplitude des horaires d'ouverture. Si au contraire, les études stratégiques avaient estimé une baisse de fréquentation en raison de la numérisation croissante des ouvrages, cela aurait pu conduire à envisager une option de projet avec une surface moindre pour la BPI. Les contre-experts regrettent donc l'absence d'études stratégiques sur les usages futurs à ce stade, qui a conduit à n'investiguer que des options de projet à types d'usages constants.

Une réflexion aurait également pu être conduite sur la stratégie du CNAC pendant la période de fermeture, afin de pérenniser la marque du Centre Pompidou malgré la fermeture du musée, et d'appuyer sa stratégie de réouverture. L'organisation d'exposition itinérantes hors les murs, *via* le prêt

de collections du CNAC à des musées d'art contemporain hors de Paris en France (par exemple à Marseille ou Lyon), ou à l'international (notamment dans les pays des clientèles principales, tels que les Etats-Unis, la Grande-Bretagne, l'Allemagne...), pourrait par exemple être une piste.

Des hypothèses de fréquentation qui ne sont corroborées ni par une stratégie institutionnelle ni par le cadrage macroéconomique

Les hypothèses de fréquentation du musée sont structurantes dans le chiffrage des bénéfices socio-économiques des différentes options. Elles jouent un rôle déterminant dans le bilan financier de l'opération (via les recettes du CNAC), et les effets d'entraînement sur les commerces locaux (quartier de Saint-Merri). Ce sont ainsi les hypothèses de fréquentation à la hausse à la réouverture, après la période de travaux, qui expliquent l'écart entre la VAN-SE à la faveur des options de fermeture totale et en défaveur de l'option de fermeture partielle. En outre, la VAN-SE est particulièrement sensible aux hypothèses de fréquentation (dans l'option 2 de fermeture totale, à 2 % de croissance annuelle des visites du musée pendant 10 ans au lieu des 2,6 % appliqués, la VAN-SE de l'option devient négative).

Or, les hypothèses faites sur l'évolution de la fréquentation du musée à la réouverture, dans l'option de fermeture totale, semblent optimistes. Elles sont optimistes en niveau (+2,6 % par an) et dans leur durée d'application (10 ans). Jusqu'à 340 000 personnes de plus sont accueillies en option 2 par rapport à l'option de référence. Les hypothèses de fréquentation prises dans les différentes options sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Tableau 11 : Tableau des principales hypothèses de fréquentation du musée par option⁸

	2020-2022	2022-2027	2027-2030	2030-2037	Long terme
Option de référence	Mêmes hypothèses pour toutes les options.	Baisses +/- fortes selon les périodes calculées en fonction de la mobilisation des différentes galeries pour les différents travaux nécessaires		Constant jusqu'en 2032 (fin des travaux) puis + 0,7 % par an	+ 0,7 % par an
Option 1 Fermeture partielle		Baisse de 30 % due aux travaux		+ 0,7 % par an	
Option 2 Fermeture totale	Chute des visites en 2020 puis remontée progressive	Pas de visites car centre fermé	Hausse moyenne de + 2,6 % par an due à l'effet réouverture et au 50 ^{ème} anniversaire du centre en 2027		+ 0,55 % /an
Option 2 bis Fermeture totale avec BPI temporaire					
Option 2 ter Fermeture totale avec BPI et lieu d'exposition temporaire					

Source : dossier d'évaluation socio-économique du CNAC, retraitement contre-expertise

Si l'hypothèse d'une fréquentation forte du musée à sa réouverture, à la suite d'une fermeture totale, est pertinente, un taux de croissance annuel moyen de la fréquentation de 2,6 % par an sur 10 ans semble optimiste.

⁸ Tableau construit à partir des éléments présentés dans le rapport d'analyse

Dans le dossier d'évaluation socio-économique du porteur de projet, la probabilité d'un pic de fréquentation à la réouverture est étayée par le cinquantième anniversaire du Centre Pompidou en 2027. En effet, plusieurs musées ont observé des effets de rattrapage et de sur-fréquentation à leur réouverture après travaux. En réponse aux interrogations des contre-experts, le CNAC a ainsi exhumé le cas du musée Picasso qui a connu une croissance à deux chiffres après sa fermeture pour travaux pendant 5 ans, et ce depuis sa réouverture en 2015. En revanche, les investissements du musée Picasso, qui ont permis un doublement de la surface d'exposition et de repenser le parcours du visiteur, s'inscrivent dans un repositionnement stratégique, ne sont pas comparables avec le programme de travaux du CNAC, visant à remédier à des dysfonctionnements techniques. Et y compris au musée Picasso, la dynamique de croissance de la fréquentation s'est amenuisée en 5 ans, même si son niveau actuel reste appréciable, d'après les chiffres fournis par le CNAC (+26 % en 2019, contre +53 % en 2015). Ces hypothèses sont néanmoins significatives et pourraient davantage être corroborées par l'évolution des fréquentations du Centre Pompidou des années précédentes.

De l'avis des contre-experts, la dynamique ambitieuse d'augmentation de la fréquentation sur 10 ans, à la suite de la réouverture, devrait être étayée par un repositionnement stratégique et les coûts associés (communication et promotion, stratégie d'acquisition ou d'emprunt...) devraient être intégrés au périmètre de l'ESE. Les échanges avec le CNAC ont montré que l'essor de la fréquentation post-réouverture était lié à la préparation d'une stratégie, à définir par les équipes pendant la période de fermeture pour travaux. Seulement, une telle stratégie n'est pas neutre budgétairement, et une évaluation socio-économique qui intègre les fruits d'une stratégie (en matière de fréquentation) sans en intégrer les coûts ne raisonne pas à périmètre constant. Le CNAC aurait pu opportunément coupler sa réflexion stratégique à la programmation des investissements techniques, et ajuster le programme de travaux en fonction.

D'autre part, le cadrage macro-économique pourrait affecter les hypothèses de croissance de la fréquentation. D'une part, à cadrage macroéconomique stable, les hypothèses de croissance paraissent fortes : la croissance de la consommation des ménages en matière de services culturels et de loisirs est inférieure à 2,6 % (+1,5 % à 1,6 % par an en volume entre 2016 et 2018⁹), ainsi que la croissance moyenne des flux du tourisme international en France entre 2010 et 2018 (+ 1,8 % sur les arrivées de touristes internationaux¹⁰). D'autre part, l'étude du CNAC ne prend pas en compte la crise sanitaire actuelle, alors qu'elle pourrait avoir un impact sur la fréquentation du musée à travers deux canaux : les visiteurs internationaux (40 % de la fréquentation du Centre Pompidou), dès lors que les habitudes de voyage des touristes internationaux pourraient être durablement modifiées, et les visiteurs nationaux (60 % de la fréquentation), du fait d'un choc de revenu qui pourrait inciter à réduire le budget culturel.

Les impacts macroéconomiques de la crise de la covid sur le tourisme international sont de nature à pénaliser l'ambition de développement de la clientèle internationale, mentionnée par le CNAC dans les échanges oraux. Le tourisme international suit une évolution procyclique, et a, par exemple, subi un recul de 4 % après la crise financière de 2008 (Hall, 2010¹¹). Quant à l'impact spécifiquement sur le secteur de la culture, les dernières instabilités macro-économiques ont eu des conséquences significatives sur la visite des lieux culturels à Paris¹² : le risque de crise financière comme en 2008 (baisse d'1,3 % des visites de sites culturels parisiens entre 2008 et 2009) et le risque terroriste comme en 2015 (baisse de 13,6 % des visites de sites culturels parisiens entre 2015 et 2016¹). Par ailleurs, le

⁹ Insee, comptes nationaux, base 2014. Consommation des ménages par fonction. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277709?sommaire=4318291>

¹⁰ DGE, comptes satellites du tourisme, retraitement des contre-experts.

¹¹ Hall (2010), "Crisis events in tourism : subjects of crisis in tourism, Current Issues in Tourism"

¹² Observatoire économique du tourisme parisien (2018), Enquête sur la fréquentation des sites culturels parisiens en 2017

risque d'épidémie affecte quasiment autant le comportement des touristes que le terrorisme et les guerres (Croutsche et Roux, 2005¹³) : sur une échelle de 1 à 5 – 1 pour un impact faible et 5 pour un impact élevé –, des touristes déclarent que le risque d'épidémie a un impact de 3,93 dans la décision de partir, contre 4,09 pour le terrorisme et 4,24 pour les guerres. Si la plupart des effets présentés ci-dessus sont conjoncturels, il est possible de s'interroger sur des effets d'hystérèse de la crise sanitaire – une méfiance qui pourrait perdurer vis-à-vis des conditions de sécurité sanitaire alors que les effets auraient disparu –, de nature à affecter à moyen terme le tourisme international.

S'agissant des visiteurs français, la crise économique, avec une récession estimée à 11 points de PIB en 2020¹⁴, pourrait engendrer un choc de revenu, qui pourrait inciter les ménages à réduire leur budget culture. Cet effet pourrait être amplifié par le caractère de bien de luxe de la culture, avec une élasticité plus qu'unitaire, d'environ 1,4 pour les dépenses de loisir, (Walsh, 1986¹⁵). En d'autres termes, la perte d'un point de revenu se traduirait par une réduction de 1,4 point des dépenses de loisirs.

Par ailleurs, plusieurs hypothèses de fréquentation sont peu motivées dans l'étude :

- le différentiel de croissance de long terme des fréquentations entre les options 1 et 2 n'est pas appuyé par des arguments robustes. En effet, les contre-experts ne voient pas de raisons évidentes d'avoir un taux de croissance de long terme de 0,7 % par an après une fermeture partielle et de 0,55 % par an après une fermeture totale, au-delà de 2037 ;
- l'hypothèse d'une baisse de la fréquentation 30 % dans le cas de l'option 1 (fermeture partielle) est fournie comme donnée d'entrée sans être détaillée dans le rapport. A titre illustratif, le musée Rodin n'a pas connu de chute importante de sa fréquentation pendant les travaux qui y ont été menés sur la période 2012-2015¹⁶
- de même dans le cadre de l'option de référence, il est avancé sans détail l'hypothèse d'une perte d'un point de fréquentation aux collections permanentes due au contexte de travaux.

Bien qu'il ne semble pas exister d'études économiques sur l'impact de fermetures partielles de musées / lieux culturels sur leur fréquentation, il est tout de même intéressant d'explicitier qualitativement les conséquences d'une fermeture partielle sur les fréquentations d'un musée.

En effet, plusieurs paramètres interdépendants peuvent être pris en compte pour estimer les potentielles baisses de fréquentation. C'est d'ailleurs cette interdépendance ainsi que la très grande variété de travaux et de tâches à mener lors d'un projet de rénovation qui complexifient la réalisation d'études.

¹³ Croutsche et Michel Roux, « Risques et tourisme : vers un modèle causal d'évaluation de l'impact des risques sur le comportement des touristes », 2005

¹⁴ Information en l'état des connaissances en décembre 2020

¹⁵ Walsh, R. (1986), *Recreation Economic Decisions : comparing benefits and costs*

¹⁶ Variations inférieures à 5% des fréquentations entre 2012 et 2015 exception faite de l'année 2015 marquée par les attentats de Paris qui ont conduit à une chute de 20% des fréquentations. Sources : Rapports annuels du musée Rodin

Recommandation : Les hypothèses de fréquentation optimistes à la réouverture, dans l'option de fermeture totale, devraient être davantage étayées, dans la mesure où elles sont structurantes dans les bénéfices socio-économiques et la VAN-SE, et particulièrement sensibles (à 2 % de croissance annuelle des visites du musée pendant 10 ans au lieu des 2,6 % appliqués, la VAN-SE de l'option de fermeture totale devient négative).

A cette fin, plusieurs actions pourraient être mises en place par le Centre Pompidou :

- la capacité à atteindre les cibles de fréquentation étant tributaire de la stratégie du Centre Pompidou et des politiques d'accompagnement qui seront mis en place, il aurait été souhaitable de réfléchir cette stratégie et ces politiques dans le cadre de l'ESE. D'autre part, ces mesures peuvent être coûteuses (dépenses de communication et promotion, stratégie d'acquisition ou d'emprunt..., ou autres...) et doivent précisément être développées dans l'ESE, au-delà du simple effet escompté à travers le cinquantième anniversaire du Centre Pompidou ;

- les chocs macro-économiques récents et leurs impacts potentiels sur la fréquentation internationale et nationale auraient gagnés à être pris en compte, au moins de façon qualitative ou au titre de l'analyse de risque.

Par ailleurs, un travail d'analyse approfondi des chiffres de fréquentation annuels, remontés au Ministère de la Culture, permettrait d'améliorer la connaissance des déterminants de la fréquentation des musées et des impacts de fermetures partielles ou totales.

Les impacts

Proposition de cartographie des acteurs et des impacts

Les contre-experts ont souhaité s'assurer d'une part, que l'ensemble des effets avaient été identifiés (notamment pour le bilan par partie prenante), et d'autre part qu'il n'y avait pas de double-compte dans la VAN agrégée finale. Ils proposent donc le tableau suivant qui permet de visualiser l'ensemble des acteurs et impacts.

Les flèches indiquent des impacts qui s'annulent entre acteurs dans la VAN agrégée, mais qui doivent être pris en compte dans le bilan par acteur. Les impacts en bleu sont les impacts finaux de la VAN désagrégée. Les impacts surlignés en jaune sont les impacts manquants dans l'analyse socio-économique initiale.

Les sections suivantes traitent des impacts individuellement.

Tableau 12 : Cartographie des acteurs et des impacts

Acteur	Phase	activité / non activité	impacts directs et indirects
entreprises qui réalisent les travaux	Travaux	réalisation des travaux	impact positif sur la création d'emplois liés aux travaux
			bilan carbone des travaux
			Bruit lié aux travaux
			risques sanitaires évités résultant du désamiantage
Centre Pompidou	Pendant les travaux	ne reçoit pas / reçoit moins de visiteurs au musée	baisse des recettes de billetterie coûts de location de locaux temporaires
	après travaux	reçoit à nouveau, et plus de visiteurs au musée	hausse des recettes de billetterie dépendances d'exploitation dont GER, consommations d'énergie et assurances Rayonnement du centre (valeur patrimoniale, collections exposées, etc.)
			baisse de dépenses de billetterie à Pompidou du fait des travaux
			baisse du plaisir lié aux visites
Visiteurs musée	pendant travaux	impossibilité partielle ou totale d'aller visiter Pompidou	Baisse de l'externalité positive collective liée à l'accès à la culture
			baisse des consommations dans les commerces limitrophes
			Baisse d'utilité liée aux consommations non réalisées
			Report d'une partie de la dépense de billetterie dans d'autres musées
			report d'une partie du plaisir lié aux visites dans autres musées
	Après travaux	hausse du nombre de visiteurs à partir de la réouverture	report des consommations dans des commerces d'autres quartiers
			utilité liée à ces consommations
			hausse des dépenses de billetterie
			gains de plaisir lié aux visites
			hausse des dépenses dans les commerces limitrophes
Visiteurs de la BPI	pendant les travaux	impossibilité partielle ou totale de se rendre à la BPI	Perte accès à la connaissance
			baisse des consommations dans les commerces limitrophes (donc économie pour les consommateurs)
	après travaux	retour en masse à la bibliothèque	Baisse de l'utilité liée aux consommations
			Regain valeur liée à l'accès à la connaissance
Commerces limitrophes	pendant travaux	baisse de l'activité en lien avec la fermeture du musée + BPI	hausse des dépenses dans les commerces limitrophes
			Utilité liée à ces consommations
	après travaux	Regain d'activité en lien avec la réouverture du site	destruction d'emplois et coûts socio-économique subséquent
			regain VA liée à la hausse de visiteurs du musée
musées autres quartiers	pendant travaux	récupération des visiteurs de Pompidou reportés pendant les travaux	regain VA liée à la hausse des visiteurs BPI
			création d'emplois
Commerces autres quartier	pendant les travaux	récupération des consommateurs autour de Pompidou récupérés pendant les travaux	hausse recettes billetterie liée au report des visiteurs de Pompidou
			Hausse VA liée aux dépenses des visiteurs de Pompidou reportées

Source : Contre-expertise

Ce tableau semble indiquer que plusieurs impacts n'ont pas été considérés. La façon dont ces impacts omis aurait pu impacter le résultat global est discuté plus tard. Les double-comptes, quant à eux, ont globalement bien été évités dans le calcul, ce que le rapport transcrit insuffisamment.

REMARQUE : La contre-expertise recommande de réaliser systématiquement un tableau des acteurs et impacts. Elle aurait pu s'attendre à un rapport plus « autoporteur », qui n'aurait pas nécessité d'entrer dans le tableau pour comprendre les hypothèses de calcul, et n'aurait pas laissé de doutes quant aux éventuels double-compte.

Ci-dessous, une analyse critique est proposée, impact par impact.

Impacts bâtimentaires et techniques

De façon générale, les impacts bâtimentaires sont bien appréhendés dans le dossier. Les diagnostics réalisés et répertoriés dans le programme permettent de bien cerner la nature et les objectifs des travaux à réaliser.

Les études de schéma directeur ont conduit à mettre en exergue trois scénarios de réhabilitation qui facilitent plus ou moins les possibilités d'optimiser la gestion ultérieure :

Scénario A :	Maintien et réfection des installations existantes, remplacement par composants et maintien du système de pilotage : chaque lot est géré par un prestataire qui a son propre logiciel.
Scénario B :	Remplacement par systèmes ou grands ensembles et du système de pilotage. La mise en place d'un système d'Hypervision permet le partage des données à des fins d'économies et d'optimisation. Les informations circulent vers les opérateurs via un système centralisé.
Scénario C :	Il s'agit de mettre en place une architecture de gestion de grande envergure accessible en ligne et depuis tous les terminaux compatibles avec le format des données. C'est un système ouvert par opposition au précédent.

En l'occurrence le scénario B a été choisi.

Dans tous les scénarios (sauf le A nous ignorons pourquoi), la réfection des façades est renvoyée à un diagnostic thermique mais nul doute qu'elle sera nécessaires.

Quels que soient leurs périmètres, les études et travaux vont représenter un investissement important entre 65 et 226 M€ selon les options.

On considère de façon générale dans le bâtiment, qu'un million investi sur une année génère entre 7 et 10 emplois selon les corps d'état.

Le couple emplois créés/durée n'est pas le même selon les options étudiées.

REMARQUE : L'impact des emplois liés aux travaux, bien que fondamental, n'a pas été envisagé dans l'étude.

En l'absence de projet proposant un descriptif quantitatif des travaux par corps d'état et par équipement, les contre-experts conçoivent qu'il est difficile d'établir un plan prévisionnel du gros entretien renouvellement. Il est en effet difficile d'affecter un coût et une durée de vie à des ouvrages sans les avoir définis et quantifiés au préalable.

Les simulations qui apparaissent sur les tableaux Excel font cependant état d'un investissement GER de 10 M€ à l'horizon 2045 et de travaux différés modulés suivant les options. Les hypothèses ayant servi à l'établissement de ces coûts auraient néanmoins pu être détaillées, phasées et mises en exergue par rapport au coût de travaux et différenciées suivant les options.

L'amiante fait partie des enjeux de remise aux normes du bâtiment, et est évoquée à plusieurs reprises dans l'étude, mais aucune évaluation qualitative, quantitative voire monétarisée des coûts relatifs à l'amiante n'a été faite.

La fiche récapitulative du Dossier Technique Amiante (DTA) n'a été communiquée aux contre-experts que tardivement, mais au vu des éléments fournis des flocages, calorifugeages ou faux-plafonds (liste A du décret du 3 juin 2011) amiantés ont été traités (comme auraient dû l'être tous les bâtiments en application de la réglementation, depuis 2001). Le maître d'ouvrage a fait contrôler l'état des matériaux, a fait réaliser des mesures d'empoussièrement, encapsuler ou retirer l'amiante friable (liste A). Pour ce qui concerne l'amiante captif (liste B notamment), si une inspection visuelle notait qu'ils étaient dégradés, il en allait de même.

Cependant, le DTA indique qu'il reste des Matériaux et Produits Contenant de l'Amiante (MPCA) dans de nombreuses zones pour lesquelles il doit préciser (il n'était pas possible dans le cadre de la contre-expertise d'aller le vérifier) des procédures spécifiques d'intervention qui rendent évidemment plus lourdes les conditions de réalisation de l'entretien.

A priori, il reste de l'amiante captif dans la composition des clapets coupe-feu, dans certains mastics ou joints (en particulier entre les volumes verriers des façades), autour des portes coupe-feu, dans les boîtes de mélange, dans certains conduits et plaques en fibrociment et dans les plaques en Pical des façades, etc.

La réglementation amiante n'a cessé de se modifier et/ou de se préciser jusqu'en 2015. Elle concerne le code de la santé publique, le code du travail et le code de l'environnement qu'il a fallu harmoniser.

Le bâtiment contient donc de l'amiante. Un diagnostic avant travaux sera réalisé conformément à la réglementation et conduira peut-être à découvrir de nouveaux produits amiantés. Le programme des travaux permettra un retrait plus ou moins important suivant l'option choisie (site ouvert ou fermé), mais il restera des MPCA dans les endroits non touchés ce qui peut avoir un impact sur les opérations de maintenance, de réparation ou de remplacement. Le risque sanitaire pouvant en résulter concerne principalement les personnes en charge des activités de maintenance et d'entretien. Ce risque lors des activités de maintenance ou d'entretien provient principalement d'une possible libération de fibres au cours de la manipulation ou de l'altération de matériaux amiantés à l'occasion de travaux dont le but n'est pas le traitement de l'amiante résiduel en tant que tel.

Dans le cas où il faudra intervenir sur les ouvrages où il restera de l'amiante si les procédures d'intervention ne sont pas respectées (une éventualité malheureusement très possible), les personnels d'entretien concernés seraient exposés. Lambert (2016) montre sur des données belges, à partir de 237 cas, que les travailleurs décédés de l'amiante ont perdu en moyenne une vingtaine d'années de vie. Les études épidémiologiques (notamment celles faites à Jussieu) démontrent que l'amiante impacte les organismes, soit sous forme de plaques pleurales dans un délai variable de 15 à 25 ans selon la charge et la nature des fibres inhalées, soit sous forme de mésothéliome pleural malin dans un délai variable entre 20 et 30 ans. Au regard de la valeur tutélaire de la vie humaine (131 000 €₂₀₁₅ en 2019), cet effet peut s'avérer dimensionnant. Toutefois, il est difficile de quantifier l'occurrence que du personnel d'entretien soit touché dès lors que les procédures d'intervention sont respectées. En revanche le coût des interventions est sensiblement plus onéreux. Par ailleurs, le montant des dépenses de GER n'a pas été indiqué dans l'étude ou par le CNAC de façon suffisamment précise pour pouvoir extrapoler un nombre de personnes en charge des travaux de GER et au contact de l'amiante, ni le surcoût de leurs éventuelles interventions.

REMARQUE : Si cet effet avait pu être monétarisé, il aurait joué en faveur des options de fermeture totale, qui auraient permis de réaliser un désamiantage complet des zones en travaux du bâtiment, contre un désamiantage seulement partiel dans l'option en site ouvert. Par ailleurs en termes d'analyse de risque la fermeture et le retrait par conséquent le plus total s'imposent.

Impacts Environnementaux

Publié le 23 juillet 2019 le décret tertiaire, issu de l'article 175 de la loi ELAN a été complété par deux arrêtés publiés les 3 mai 2020 (arrêté méthode) 13 octobre 2020 (arrêté valeur absolues). Ce décret impose aux propriétaires de bâtiments hébergeant des activités tertiaires sur plus de 1 000 m², de diminuer leurs consommations d'énergie finale afin d'atteindre des objectifs ambitieux soit, par rapport à une consommation de référence choisie entre 2010 et 2020 :

- moins 40 % en 2030 ;
- moins 50 % en 2040 ;
- moins 60 % en 2050.

Les sanctions en cas de non-respect de ces seuils sont de 7 500 € pour les personnes morales (chaque année).

REMARQUE : Les objectifs d'économies prévus au programme se situent à hauteur d'un maximum de 40 % (option 2). C'est suffisant pour satisfaire les conditions du décret jusqu'au 31 décembre 2031, mais insuffisant pour la suite. Ce n'est toutefois pas suffisant pour l'option de référence et l'option 1 pour lesquelles les simulations doivent intégrer le montant de la pénalité, car la démonstration est faite par l'option 2 que le seuil de 40 % est atteignable.

L'arrêté du 10 avril 2020 publié le 3 mai définit la méthode suivant laquelle doit s'appliquer la comparaison. En particulier des conditions de modulation des objectifs sont précisées, au sein desquelles figurent les contraintes techniques, architecturales ou patrimoniales. Le Centre Pompidou est précisément un sujet pouvant y faire référence.

Pour autant, il lui faudra choisir son année de référence (entre 2010 et 2020) et inscrire le patrimoine sur la plateforme OPERAT de l'ADEME.

S'il choisit les options 2, 2bis et 2ter, le Centre Pompidou devra faire accompagner son enregistrement avant le 21 septembre 2021, d'un dossier technique démontrant que pour des raisons architecturales ou techniques ou patrimoniales, il ne lui sera pas possible de respecter les seuils postérieurs au 31 décembre 2041. Ce dossier pourra éventuellement être modifié trois ans avant l'échéance du premier seuil soit en 2027.

Dans le cas où les autres options seraient choisies le Centre Pompidou sera condamné à verser annuellement la pénalité puisqu'une démonstration est faite par les options 2 que l'atteinte du premier seuil est possible.

Par ailleurs, une étude, qui date déjà de juin 2011 et réalisée par l'ADEME, révèle qu'en moyenne un e-mail avec pièce jointe de 1 Mo envoyé à 1 personne émet 20 grammes de CO₂, soit l'équivalent de la consommation électrique d'une ampoule de 60 W pendant 25 minutes.

Ce constat pourrait être pris en compte dans l'évaluation économique du système de pilotage prévu au moyen de l'hyperviseur et comparé à la situation actuelle. Certes il ne s'agit pas de transmission qui

représentent 1 Mo mais le nombre d'échange de données sera quand même décuplé par rapport à l'option de référence. Le bilan carbone s'en trouvera affecté.

En contrepartie il sera possible d'optimiser notablement le paramétrage des équipements et les conditions de la gestion. On considère habituellement que l'optimisation de la gestion permet d'espérer une économie d'énergie et d'émission de GES de l'ordre de 10 à 15 %.

REMARQUE : le bilan carbone devrait intégrer, outre l'impact propre aux matériaux, l'impact de la phase réalisation du chantier ne serait-ce que pour le transport des matériels et matériaux en site urbain. En effet dans le cas de l'option 2 les matériels et matériaux seront amenés sur site de façon plus globale limitant ainsi des navettes coûteuses en temps et en pollution.

Recommandation n°1 : Il est difficile à ce stade de projet, c'est à dire sans un état descriptif quantitatif des travaux de réaliser un bilan carbone des matériels et matériaux mis en œuvre (peut être une approche "aux ratios" aurait pu être envisagée mais, à dire d'Expert, elle n'aurait pas pu être très différenciante entre les options). En revanche, lorsque le projet sera défini les Contre-experts recommandent qu'une analyse du cycle de vie soit réalisée (cf. la base INIES).

S'agissant des impacts environnementaux du schéma directeurs, la contre-expertise a relevé une imprécision qui a un impact négligeable sur les VAN-SE de l'étude et une hypothèse simplificatrice dont l'impact n'est pas négligeable sur les VAN-SE de l'étude :

La monétarisation des émissions carbone évitées s'appuie sur une valeur de l'action pour le climat (VAC) qui pourrait être légèrement plus précise. L'étude s'appuie bien sur les dernières valeurs préconisées par la DGTIM, elles-mêmes issues des conclusions des travaux menés par la commission de France Stratégie sous la présidence d'Alain Quinet et publiés en février 2019. Seulement, les VAC initiales utilisées ont été exprimées en €2015 (sans doute arrondis) puis converties en €2019, si bien que les points d'ancrage prescrits par la commission Quinet en 2030 (250 €2018/tCO_{2e}), 2040 (500 €2018/tCO_{2e}) et 2050 (776 €2018/tCO_{2e}) sont légèrement surestimés. Les écarts restent néanmoins négligeables (+1 % par rapport à la valeur de la contre-expertise), ainsi que le montre la figure 4, avec une conversion des points d'ancrage en €2018 en €2019 sur la base de l'IPC en volume. Cette imprécision a un impact anecdotique sur l'impact monétarisé du carbone et les VAN-SE calculées.

Tableau 13 : comparaison des VAC de l'étude transmise et de celles recalculées par la contre-expertise (en €₂₀₁₉/teqCO₂)

	2018	2030	2040	2050	2060
VAC étude	55,00	255,27	509,50	791,24	1 228,77
VAC contre-expertise	54,50	252,31	504,62	783,18	1 215,49

Source : retraitement contre-expertise

REMARQUE : l'ESE a tout intérêt à partir des dernières valeurs de l'action pour le climat posées dans le rapport éponyme de France Stratégie (2019), plutôt que de repartir de valeurs en €₂₀₁₅, qui demandent une reconversion en € de l'année de référence et peuvent ne pas être parfaitement congrues avec les valeurs du rapport de 2019.

Contrairement à d'autres postes de dépenses (e.g. dépenses de structure, dépenses d'activités, dépenses de personnel, etc.), les consommations de fluides énergétiques n'ont pas été indexées alors que l'inflation énergétique est plus forte que l'inflation sur le panier de bien standard. L'évolution annuelle nominale du prix de l'électricité (en € TTC / MWh) est en moyenne de 3,7 % sur la période 2007-2019, d'après le SDES.

En corrigeant ce taux de la cible d'inflation de la Banque Centrale Européenne (près de 2 % par an), la contre-expertise retient un taux d'évolution annuel réel des dépenses d'électricité de 1,7 %. Il s'agit d'une hypothèse prudentielle sur les coûts de l'énergie. Sur la base d'une hypothèse simplificatrice et conservatrice d'un mix énergétique 100 % électrique (en réalité, 75 % d'électricité et 25 % de chaleur transitant par le réseau de chauffage urbain), en prenant un taux d'indexation annuel au réel des dépenses d'énergie de 1,7 %, on obtient alors une VAN (valeur résiduelle exclue) sur les consommations énergétiques supérieure de 54 % dans l'option 1 et de 177 % dans l'option 2, avec une contribution supplémentaire à la VAN-SE actualisée respectivement de 7,3 M€₂₀₁₉, soit 5 % de la valeur totale de la VAN-SE actualisée pour l'option 1 et de 23,7 M€₂₀₁₉, soit 16,5 % de la valeur totale de la VAN-SE actualisée pour l'option 2. La simulation a été réalisée à méthodologie d'actualisation constante.

Recommandation n°2 : des hypothèses d'indexation au réel doivent être prises en compte, en particulier pour les dépenses pour lesquelles l'inflation est dynamique. Dans le cas des dépenses énergétiques, la non-prise en compte d'hypothèses d'indexation au réel a conduit à une sous-estimation de la VAN-SE des options de projet (et en particulier de l'option 2).

D'autre part, les pollutions visuelles et sonores associées aux travaux en site occupé, dans l'option de fermeture partielle, mais aussi aux lieux temporaires, dans les options de fermeture totale, n'ont pas été évoquées. En l'état, la perte de fréquentation du musée ou de la BPI liée aux travaux est calculée au prorata des surfaces fermées, dans l'option de fermeture partielle, et à taux d'occupation ou de fréquentation constants. Or, tant le consentement à payer (pour le plaisir de la visite procuré par le musée, ou pour les services de la BPI) que le taux d'occupation de ces lieux pourrait être sensible aux nuisances sonores de travaux en site occupé (option de fermeture partielle) qu'à l'inconfort éventuel de locaux temporaires (options de fermeture totale). Ainsi, les travaux en site occupé peuvent générer des bruits des chantiers, recensés par le Code de la Santé Publique parmi les bruits de voisinage, de nature à porter atteinte à la tranquillité voire à la santé par leur durée, leur répétition ou leur intensité¹⁷. De telles nuisances sonores sont de nature à affecter la qualité du plaisir procuré par la visite, ainsi que la concentration ou la productivité des visiteurs de la BPI, avec un impact pouvant être intensif (moindre consentement à payer) ou extensif (dissuasion de visiter le musée ou la BPI). Pour la BPI, ces effets sont néanmoins à nuancer par une demande sans doute inélastique au regard des spécificités de plages d'ouverture.

¹⁷ Code de la Santé Publique, article R.1334-30

En l'absence de littérature économique sur les nuisances associées aux travaux en site occupés ou aux locaux temporaires, les pollutions visuelles et sonores auraient pu être abordées sous forme d'effets qualitatifs (ni quantifiables ni monétarisables).

La contre-expertise n'a pas identifié, à ce stade, de littérature permettant de quantifier voire de monétariser les nuisances sonores liées aux travaux en site occupé, et n'est pas en mesure de proposer une décote à appliquer sur le consentement à payer, la productivité ou le taux d'occupation du musée et de la BPI. Une étude de l'ADEME et du Conseil National du Bruit pose que « le bruit en milieu professionnel ou scolaire provoque probablement des pertes économiques [...] conséquentes » mais bute sur l'absence de travaux de recherche établissant le nombre de personnes dont la productivité est affectée par le bruit, et chiffrant la perte de productivité associée à cette gêne¹⁸. De plus, il semble difficile de qualifier le niveau d'exposition sonore d'un chantier car la nature des travaux à mener et les nuisances sonores associées (fréquence, durée, etc.) sont très variables et pas définies. A ce titre, il aurait pu être intéressant de le mentionner comme effet qualitatif, voire d'explorer si des données sur l'isolation phonique du bâtiment et de ses galeries existaient ou si d'autres moyens auraient permis de quantifier le potentiel impact d'une forte exposition au bruit sur la visite des différentes parties du bâtiment.

Toutefois, si un effet monétarisable lié à ces externalités négatives avait été déterminé, il n'aurait *a priori* pas affecté les résultats de l'étude. L'option de fermeture partielle, dont la VAN-SE est déjà la plus défavorable, aurait été encore davantage grevée par les nuisances liées aux travaux en site occupés. Quant aux options de fermeture totale avec lieux temporaires (options 2 bis et 2 ter), elles présentaient déjà des VAN-SE inférieures à l'option de fermeture totale « simple », sans lieu temporaire, du fait du bilan financier défavorable des lieux temporaires. L'écart avec l'option de fermeture totale aurait probablement été accru, sans bouleverser l'ordre des options. Par ailleurs, le CNAC a indiqué, lors des échanges, qu'un niveau de nuisance sonore et visuelle trop élevé aurait simplement disqualifié les options 2 bis et 2 ter, tant il mettait un point d'honneur à avoir des lieux temporaires avec une bonne qualité d'accueil du public.

Recommandation n°3 : Les pollutions visuelles et sonores auraient pu être abordées sous forme d'effets qualitatifs (ni quantifiables ni monétarisables). Ces effets auraient joué en défaveur des options de référence et des options de fermeture partielle, pour lesquelles des travaux en site occupé ou par portion sont réalisés.

Impacts culturels

Le rapport analyse l'impact culturel du musée à travers le sentiment de plaisir procuré par la visite.

L'exercice de monétarisation s'appuie sur une étude réalisée pour mesurer le consentement à payer des visiteurs de la Tate Liverpool, un musée d'art moderne. Ce musée étant gratuit, les chercheurs ont mesuré la donation moyenne que feraient les visiteurs à l'issue de la sortie s'ils avaient à payer¹⁹. Le consentement à payer des visiteurs du musée anglais est supérieur au prix du billet du Centre Pompidou. Les auteurs de l'évaluation initiale estiment donc que la valeur de la visite au Centre Pompidou est supérieure au prix moyen du billet.

¹⁸ Conseil national du bruit, ADEME, *Le coût social du bruit – Analyse bibliographique des travaux français et européens*, étude réalisée par EY.

¹⁹ Hasan Bakhshi, Daniel Fujiwara, Ricky Lawton, Susana Mourato, Paul Dolan. (2015) « Measuring Economic Value in Cultural Institutions » - A report commissioned by the Arts and Humanities Research Council's Cultural Value Project

A la lecture du rapport, il n'apparaît pas que le prix du billet (4,9 € en moyenne, en tenant compte des réductions et entrées gratuites) a été déduit de la disposition à payer, mais cette information se retrouve dans le tableur de calcul.

On peut questionner l'extrapolation de cet article anglo-saxon au cas du Centre Pompidou, compte tenu de la différence de politique culturelle entre les deux pays. Depuis 2001, l'accès aux collections permanentes des musées britanniques est gratuit²⁰, ce qui biaise probablement les réponses aux questionnaires de disposition à payer. La littérature suggère en effet que les usagers de services non payants sous-estiment la valeur du service auquel ils accèdent. Selon cette direction, la valeur estimée dans l'évaluation socio-économique initiale serait sous-estimée.

Si les contre-experts saluent l'effort de monétarisation de cet impact, ils recommandent aussi qu'une revue de la littérature plus vaste soit menée. En particulier, en Espagne, plusieurs articles ont interrogé la valeur individuelle de la culture, dont le contexte culturel est plus proche de celui de la France, selon plusieurs approches²¹. Il pourrait également être utile que le Ministère de la Culture française se saisisse de ces questions et lance des études ad hoc.

Compte tenu des différences institutionnelles rendant difficile l'extrapolation, une autre stratégie aurait pu être envisagée. Par exemple, le prix du billet payé par les visiteurs des musées privés, si tant est que ces musées ne soient pas subventionnés, aurait pu servir de disposition à payer en France, à comparer avec le prix du billet à Pompidou. Le différentiel aurait représenté le « surplus du visiteur ». Une autre valorisation peut être envisagée en utilisant la méthode des temps de parcours, ensuite valorisés par la valeur tutélaire du temps.

On peut également s'étonner que ce qui diffère entre les options pour estimer cet impact soit seulement la quantité de visiteurs, et non pas également le « montant unitaire » de l'impact. En effet, on pourrait considérer qu'en cas de rénovation globale, la satisfaction liée à la visite serait plus élevée qu'en cas de rénovation à minima.

Cette interrogation est d'autant plus prégnante que le résultat global de l'analyse socio-économique tient essentiellement à 1 paramètre, qui est celui du taux de croissance de la fréquentation. En effet, l'évaluation socio-économique initiale estime que la fréquentation croîtra au rythme de 2,6% par an pendant 10 ans à la réouverture. Si ce taux de croissance n'est que de 2%, alors la VAN globale de l'évaluation socio-économique est négative.

Lors des auditions menées en phase de contre-expertise, les gestionnaires du Centre Pompidou ont fourni des éléments relatifs aux explosions de fréquentation d'autres musées au moment de leur réouverture. Toutefois, ces reprises extraordinaires d'activité ne peuvent survenir que grâce à certaines actions, comme une programmation très spécifique ou un marketing particulier, et donc à des dépenses particulières. Il aurait d'une part été opportun de lister les conditions de succès de la réouverture permettant la fréquentation visée, ainsi que sa croissance dans le temps. D'autre part, même approchées, il aurait été opportun de tenir compte de ces dépenses liées à la réouverture du

²⁰ Gombault, A. (2013). La gratuité des musées, entre politique et marketing: Les leçons du cas britannique. *Revue française de gestion*, 230(1), 83-100

²¹ Les contre-experts remercient les Professeurs Elina de Simone, Université de Rome 3 et Giuseppe Gaeta, Université de Naples, d'avoir accepté de répondre à leurs questions et de les avoir orientés sur un certain nombre de travaux : « Use value of cultural experiences : a comparison of contingent valuation and travel cost », J Armbrecht, 2014, *Tourism Management* ; « Scanning Museumgoers willingness to pay more », J. Garcia-Madariaga et al, 2020, *International journal of hospitality and tourism administration* ; « Ex ante and ex post valuations of a cultural good. Are preferences or expectations changing? », A.M. Bedate et al, 2011, *Journal of Environmental Planning and management*

site ou à l'anniversaire des 50 ans du Centre Pompidou, événements déclencheurs de pics de fréquentation.

Outre la valorisation des gains individuels liés à l'accès à la culture, on peut imaginer que l'accès aux arts et à la Culture ont des externalités sociales collectives, qui sont au cœur de la raison d'être, de la mission de service publique de Pompidou. La littérature mériterait d'être fouillée en ce sens et, si besoin, des travaux de recherche pourraient être lancés en France.

REMARQUES : l'évaluation socio-économique initiale aurait pu investiguer d'autres stratégies de monétarisation de l'effet culturel individuel.

Par ailleurs, les conditions à remplir pour que la fréquentation imaginée soit au rendez-vous, et les coûts afférents à ces dispositifs, auraient dû figurer dans l'évaluation. Ces coûts auraient été de nature à réduire la VAN.

Recommandation n°4 : Des travaux de recherche devraient être lancés, visant à attribuer une valeur à l'externalité collective de l'accès à la culture

Impacts sociaux, liés à la BPI

Le rapport analyse les impacts sociaux négatifs liés à l'impossibilité d'accéder à la BPI pendant les travaux.

La bibliothèque étant en accès libre (pas de paiement, pas d'inscription, ni de contrôle d'identité à l'entrée) et aucune étude in situ n'ayant été réalisée pour déterminer le consentement à payer des usagers, l'évaluation initiale s'est basée sur l'enquête Fesabid réalisée dans les bibliothèques espagnoles²². Extrapolé au cas français le consentement à payer est de 268,1 €₂₀₁₉ visiteur/an. L'évaluation initiale pointe que certains effets n'ont pas été monétarisés tels que l'accès à un lieu de travail calme, ou encore le libre accès à l'information.

L'étude FESABID a monétarisé l'impact des bibliothèques en demandant aux utilisateurs à combien ils estimaient le prix marchand des services proposés par une bibliothèque publique. Les services pris en compte dans le questionnaire étaient les suivants : emprunt de livre, utilisation des salles de lectures, conseils donnés par les bibliothécaires, aide aux devoirs des enfants, accès wifi à internet, événements culturels, etc.

²² FESABID, « The Economic and Social Value of Information Services Libraries ». Disponible

Recommandation n°5 : Il n'est pas certain que l'ensemble de ces services corresponde à ceux proposés à la BPI, ni que les bibliothèques de l'étude espagnole aient une amplitude horaire comparable à celle de la BPI ; mais faute de littérature existante, l'apport de l'étude FESABID est remarquable. Il pourrait être opportun que les bibliothèques franciliennes lancent une telle étude et s'interrogent sur les déterminants de la satisfaction et de la fréquentation.

L'évaluation socio-économique initiale s'en tient à la perte d'utilité pendant les travaux (qu'elle estime à près de 5 M€ dans l'option 2 de fermeture totale du Centre Pompidou pendant les travaux), mais ignore le regain d'utilité à la réouverture de la BPI, qui pourrait être valorisé par la croissance de la fréquentation de la BPI. Toutefois, les porteurs de projet ont indiqué que la surface de la BPI resterait inchangée, limitant *de facto* le nombre de visiteurs de la BPI auxquels on pourrait appliquer un consentement à payer. A cette objection, les contre-experts formulent une série de remarques :

- A fréquentation équivalente à celle d'aujourd'hui, si les services offerts par la BPI évoluent favorablement comme on peut légitimement l'espérer à l'issue de travaux mobilisant plusieurs centaines de millions d'euros publics, au-delà de la quantité de visiteurs, c'est la valeur unitaire de l'utilité qui pourrait augmenter.
- Les auditions ont révélé l'absence, à date, de réflexion stratégique à long terme pour la BPI (réflexion que la période de travaux devrait permettre d'engager). Pourtant une telle réflexion sur les usages actuels et futurs de la BPI pourrait s'avérer dimensionnante.
- Tout d'abord, bien que la BPI soit reconnue à la pointe en matière de numérique, une telle étude permettrait de compléter les réflexions relatives aux fonctionnalités nécessaires et aux usages possibles, d'une bibliothèque du 21^{ème} siècle.
- Si les études stratégiques mettaient en évidence une baisse tendancielle de fréquentation de la BPI dans les années à venir en raison de la numérisation par exemple, une surface plus modeste pour la BPI pourrait être envisagée. Notons que les aspects liés à la numérisation concernant la gestion des activités de la BPI et du Centre Pompidou, n'apparaissent pas de façon évidente dans l'évaluation socio-économique.
- A l'opposé, les études stratégiques pourraient mettre en évidence la probabilité que la BPI soit de plus en plus régulièrement saturée, ce qui inviterait à considérer l'option d'agrandir la BPI, ou de lui adosser une annexe. Notons que les gestionnaires du Centre Pompidou expliquent l'engouement de la BPI, principalement par l'amplitude des horaires d'ouverture et par l'absence d'inscription à la bibliothèque. Dans ce cas, il pourrait être opportun d'expérimenter de telles modalités dans d'autres bibliothèques.
- Par ailleurs, lors des auditions menées en phase de contre-expertise, les contre-experts ont émis l'hypothèse de séparer la BPI du musée afin que les surfaces dédiées à chacun des usages, puisque ces usages semblent être croissants, puissent être agrandies. Les gestionnaires du Centre Pompidou ont alors mis en avant les synergies entre le musée et la BPI, synergies que la rénovation devrait permettre de maximiser. Pourtant, à nouveau, il n'est nulle part fait mention des modalités de création de ces synergies, ni des coûts afférents. Puisqu'il semble y avoir une conviction partagée parmi les porteurs du projet concernant l'intérêt des liens entre la BPI et le musée, les contre-experts regrettent que ces liens n'aient pas été objectivés.

Enfin, compte tenu de l'utilité de la BPI, les contre-experts s'étonnent que les variantes de l'option 2, qui permettent de disposer de lieux temporaires pour la BPI uniquement (option 2 bis) ou pour la BPI et le musée (option 2 ter), soient moins favorables que l'option 2 sans lieu temporaire. Cette conclusion équivaut à dire que socio-économiquement, il vaut mieux qu'il n'y ait pas de BPI du tout qu'une BPI

délocalisée dans un lieu temporaire le temps des travaux. L'explication peut être trouvée de deux façons :

- Soit la location temporaire et le coût de réalisation d'une BPI temporaire sont trop coûteux ;
- Soit les gains socio-économiques permis par la BPI sont faibles, ce qui contredit la thèse défendue dans l'évaluation socio-économique et rappelée lors des auditions. Les gains seraient donc plutôt insuffisamment valorisés.

Puisque l'utilité n'est donc pas nulle, il aurait été opportun d'envisager d'autres options : s'il apparaît trop coûteux de déménager la BPI dans un local temporaire et si c'est l'amplitude horaire qui est le déterminant de la fréquentation de la BPI, on pourrait recommander d'étendre l'amplitude horaire des autres bibliothèques publiques franciliennes. Une telle option pourrait conduire à rehausser considérablement la VAN des variantes : non seulement parce que les coûts seraient inférieurs à ceux d'une location temporaire, mais également parce que les visiteurs des bibliothèques iraient vraisemblablement dans des bibliothèques plus proches de chez eux, limitant ainsi les temps de déplacements et les coûts socio-économiques qui leur sont affectés.

Envisager de telles variantes complémentaires nécessite de s'abstraire d'une vision centrée sur les bibliothèques nationales. En effet, de nombreuses autres bibliothèques sont disponibles (bibliothèques universitaires et bibliothèques municipales), loin d'être souvent saturées, en particulier pour les bibliothèques municipales. Il conviendrait donc de mieux connaître l'ensemble de l'écosystème des bibliothèques pour envisager de telles options.

REMARQUE : les contre-experts regrettent vivement l'absence d'études prospectives sur les déterminants de la fréquentation de la BPI et sur ses usages futurs, qui a conduit à investiguer un nombre trop limité d'options.

Recommandation n°6 : Les contre-experts recommandent des expérimentations relatives à l'augmentation de l'amplitude des horaires d'ouverture des autres bibliothèques franciliennes.

Impacts sur le tissu économique local

Le rapport analyse les retombées sur le tissu économique local en estimant à la fois les retombées économiques des visiteurs du Centre Pompidou pour les commerces à proximité, dans le quartier de Saint-Merri, et les potentielles créations ou suppressions d'emplois locaux selon les périodes de fermeture du Centre Pompidou (ces périodes varient en effet selon les différentes options).

L'étude s'appuie sur les statistiques de l'Observatoire Economique du Tourisme Parisien (OETP) et du Comité régional du tourisme Paris Région pour estimer les dépenses générées par les visiteurs du musée dans le quartier et une étude espagnole²³ pour estimer les dépenses moyennes des visiteurs de la bibliothèque.

Pour le musée, les statistiques de l'OETP permettent d'obtenir les paniers moyens journaliers par visiteur à savoir 26 €₂₀₁₂ en moyenne pour le shopping et 33 €₂₀₁₄ pour la restauration, toutes nationalités confondues (dont les Français représentant 22 % de l'échantillon). Ainsi, on obtient un panier moyen journalier de dépense globale par visiteur qui est ensuite proratisé par rapport au temps moyen passé par les visiteurs dans le quartier de Beaubourg. L'étude distingue deux typologies de

²³ FESABID, « The Economic and Social Value of Information Services Libraries ».

visiteurs, les franciliens et les autres, en supposant que les franciliens auront une consommation deux fois moins importante. L'étude a confronté son estimation à celle du panier moyen estimé par l'étude de Jane Bryan²⁴ dans un tout autre contexte, celui du musée national gallois.

Les ordres de grandeurs sont respectés avec un écart de 15 % observé entre les deux approches qui peut notamment s'expliquer par des contextes différents. Les contre-experts soulignent la rigueur de la démarche qui a croisé plusieurs sources et modèles.

Pour affiner encore davantage les estimations précédentes du panier moyen dépensé, il serait intéressant de s'appuyer sur une segmentation plus précise des typologies de visiteurs (sous réserve que des données soient disponibles dans les dernières enquêtes du public du Centre Pompidou). Par exemple, une première distinction pourrait être faite entre les voyageurs étrangers et les voyageurs français (hors région Ile-de-France), la propension à dépenser des visiteurs étrangers étant supérieure à celle des visiteurs français. D'après les statistiques du CRT Paris Région, les touristes français en Ile-de-France ont une dépense journalière moyenne (toutes dépenses confondues, hébergement compris) de 83 €/tête contre 135 €/tête en 2018 pour un touriste étranger, soit un écart de 62 %. De même, Les groupes scolaires qui visitent le Centre Pompidou représentent 2,5 %²⁵ et ne dépensent pas nécessairement dans le quartier. Ils pourraient donc être exclus lors de l'estimation de la VAN-SE. En occultant la différence de profil de dépense entre les visiteurs étrangers et français (hors Ile-de-France), et en alignant la dépense sur une moyenne pondérée par nationalité, à 78 % internationale, les pertes sur le quartier de Saint-Merri ainsi que les gains à la réouverture ont probablement été surestimés.

L'étude pourrait également enrichir ou affiner ses résultats en utilisant des données sur les typologies de commerce du quartier et sur les résultats financiers de ces derniers. En effet, les données utilisées pour calculer l'impact du Centre Pompidou sur le tissu local sont des pertes de chiffres d'affaires et non pas des pertes de valeur ajoutée. Après questions des contre-experts, les données ne semblent pas disponibles mais des hypothèses pourraient être faites pour permettre de traduire les effets de perte en CA en baisse de valeur ajoutée, avec un impact direct sur la production (le PIB étant la somme des valeurs ajoutées).

Par ailleurs, des différences notoires entre les types de commerce ont été observées dans d'autres musées. Par exemple dans le cas du Centre Pompidou à Metz et de l'antenne du Louvre à Lens, les commerces d'alimentation régionale et les épiceries fines (pâtisseries-chocolatiers, primeurs, fromagers...) profitent de la fréquentation du musée.

A l'opposé, les franchises d'habillement n'appartenant pas à la catégorie haut-de-gamme n'intéressent pas les visiteurs²⁶. Il serait donc opportun d'explorer si de telles données existent et si leur analyse permettrait d'affiner les calculs effectués, ou, à défaut, le mentionner parmi les effets qualitatifs.

²⁴ Bryan, J.; Munday, M.; Bevins, R. (2010) *Developing a Framework for assessing the Socioeconomic Impacts of Museums: the Regional Value of the Flexible Museum*. In *Urban Studies*

²⁵ Observatoire économique du tourisme parisien (2020), *Enquête sur la fréquentation des sites culturels parisiens en 2019*

²⁶ Boquet, M. (2014) « L'impact touristique des nouveaux musées : analyse des relations entre l'environnement urbain et la spatialisation de l'impact à travers les exemples du Centre Pompidou-Metz et du Louvre-Lens », *Belgeo*

Recommandation n°7 : Les impacts en matière de retombées économiques pour les commerces à proximité, actuellement exprimés en chiffre d'affaires, gagneraient à être exprimés en valeur ajoutée, afin d'objectiver un impact direct sur la production (au sens de la comptabilité nationale), ou en emplois. Ces conversions sont rendues possibles par les statistiques de l'Insee.

Recommandation n°8 : Les effets liés aux retombées économiques gagneraient à être affinés par nature de clientèle (internationale vs. Française) et par type de commerces, à partir de statistiques sur le profil de dépense des touristes (fournis par exemple par les observatoires des comités régionaux du tourisme).

En parallèle, le CNAC s'appuie sur plusieurs études pour estimer l'impact du Centre Pompidou sur l'emploi local. Les différences de contexte entre les musées étudiés dans la littérature et le Centre Pompidou sont discutées pour permettre d'affiner l'augmentation estimée de l'emploi local. Par ailleurs, l'étude s'appuie sur l'étude faite à la suite de la fermeture de la Samaritaine à Paris pour estimer le taux de destruction d'emploi consécutif à la fermeture du Centre Pompidou. En effet, il n'existe pas à notre connaissance de littérature sur les conséquences de la fermeture temporaire d'un Centre Pompidou culturel.

La comparabilité entre la Samaritaine et le CNAC souffre de plusieurs limites. Tout d'abord, la Samaritaine était un établissement commercial tandis que le Centre Pompidou est un lieu culturel. Par nature, les deux établissements n'accueillent donc pas les mêmes publics. En outre, la Samaritaine s'inscrivait dans un tissu commercial dynamique, les visiteurs pouvant ainsi profiter d'une concentration de différents commerces pour faire leurs achats. La raison première de la venue des visiteurs était commerciale dans le cas de la Samaritaine et non culturelle comme dans le cas du Centre Pompidou. C'est pourquoi, on peut faire l'hypothèse que la fermeture de la Samaritaine a eu des conséquences plus importantes sur son tissu économique environnant que celles que pourraient avoir la fermeture du Centre Pompidou.

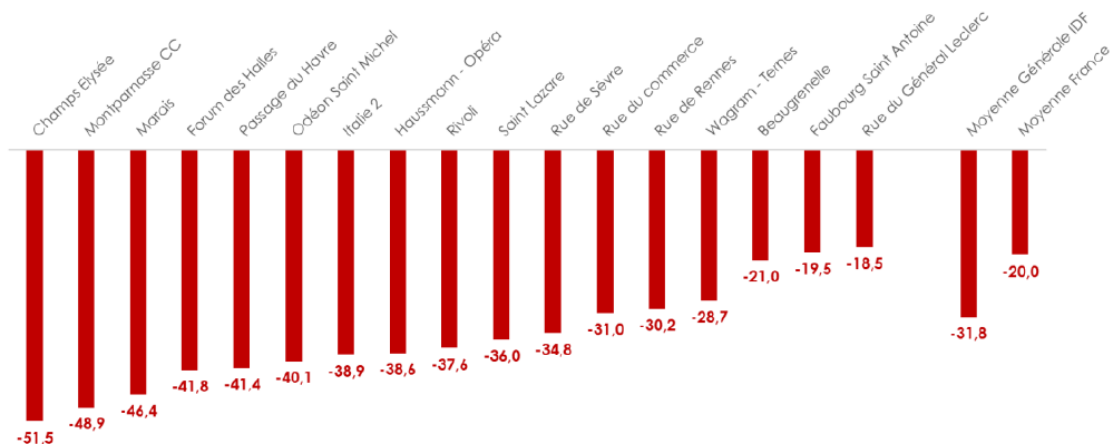
L'impact sur la destruction d'emplois de la fermeture du Centre Pompidou est donc probablement surestimé.

Par ailleurs, il n'existe pas à notre connaissance dans la littérature d'études économiques qui traitent des conséquences de la fermeture de lieux culturels.

D'autre part, l'hypothèse de destruction de 3 % des emplois du fait de la fermeture du CNAC, directement transposée de la Samaritaine, peut paraître forte au regard de la situation contrefactuelle de l'emploi, qui aura probablement déjà subi des ajustements du fait de la crise économique actuelle. En l'absence de remontée de statistiques administratives à ce stade, la Fédération pour la Promotion du Commerce Spécialisé – Procos – fait état de baisses de fréquentation significatives des commerces, qui ont entraîné une baisse de chiffre d'affaires de 41,8 % en cumulé de janvier à fin septembre 2020 pour les commerces du Forum des Halles (voir Figure 6). En novembre 2020, ces baisses sont en particulier aigües pour la restauration (- 80 % en novembre 2020), mais plus nuancées pour l'alimentaire spécialisé (- 30 %) à l'échelle de la France. Dans ce cadre, des destructions d'emploi pourraient survenir en avance de phase par rapport aux travaux programmés en 2023-2026, d'autant que les ajustements à la baisse sont facilités par des contrats flexibles, avec une part du travail saisonnier de 15 % dans le commerce (Dares, 2019). Les effets sur les destructions d'emploi seraient donc potentiellement surestimés, à la fois en fermeture partielle et totale, et les VAN des différents

scénarios seraient plus favorables. D'autre part, le taux de chômage en Ile-de-France étant inférieur à la moyenne nationale (6,3 % en Ile-de-France et 5,5 % à Paris au 2^{ème} trimestre 2020 contre 7 % en France métropolitaine), le chômage frictionnel serait peut-être plus réduit que l'hypothèse de 15 mois par chômeur, utilisée dans l'étude par simplification. Toutefois, il s'agissait d'une hypothèse conservatrice que la contre-expertise agréée.

Figure 4 : cumul du chiffre d'affaires janvier-septembre 2020 vs janvier-septembre 2019



Source : Panel Procos, extrait du dossier de presse du 22 octobre 2020, conjoncture du commerce spécialisé.

REMARQUE : L'impact de la fermeture (partielle ou totale) du Centre Pompidou sur la destruction d'emplois de la fermeture du centre est probablement surestimé au regard de la comparabilité imparfaite avec l'exemple de la Samaritaine et du contexte macro-économique actuel.

Recommandation n°9 : La contre-expertise recommande au Ministère de la Culture de mettre en place une étude sur l'impact de fermeture d'établissements culturels sur le tissu économique environnant.

2.2.2. Les aspects calculatoires ou de présentation

Présentation des chiffrages

En matière de présentation des chiffrages, des simplifications auraient pu être opérées. La lisibilité de l'étude pâtit de la multiplicité des années de référence, tantôt €₂₀₁₂, des €₂₀₁₅, €₂₀₁₈, suivant l'année de parution des sources mobilisées. Il aurait été plus simple d'exprimer l'ensemble des grandeurs en euros constants fixés pour une année de référence donnée, après application de l'inflation réalisée en chambre.

Par ailleurs, lorsque des sources plus récentes existent (cas de la Valeur de l'Action pour le Climat, exprimée à la fois en €₂₀₁₅ et en €₂₀₁₈), il aurait été opportun de prendre les valeurs en euros de l'année la plus récente afin de limiter les marges d'erreur dans les conversions, et le risque de disjonction avec les valeurs plus récentes déjà posées.

L'indexation des valeurs de référence aurait également pu être affinée avec un cadrage macroéconomique plus précis, prenant en compte les variations conjoncturelles récentes.

Recommandation n°10 : A des fins de lisibilité, la contre-expertise recommande de simplifier la présentation des chiffrages, en exprimant les données directement en euros de l'année de référence et dans une unité commune pour l'ensemble du rapport.

Méthodologie de l'actualisation

La méthodologie d'actualisation, avec un ancrage autour de 2022, interroge également les contre-experts. Si le taux d'actualisation prescrit par la commission Quinet est bien appliqué (4,5 %), les flux ne sont actualisés qu'à partir de 2023, date de début des travaux dans l'option de fermeture partielle ou totale. Avant cette date, les flux portent intérêt de façon « inversée » par rapport à 2022 (soit un an d'intérêt en 2021 et 3 ans en 2019). Si cette méthode d'actualisation ne modifie pas de façon significative les rapports relatifs entre les VAN SE des différentes options, elle aboutit à des atterrissages de VAN SE surestimés par rapport aux méthodes d'actualisation classiques (avec un début d'actualisation à $n+1$).

Horizon temporel du calcul : 40 ans ?

La durée de vie d'un bâtiment est une question récurrente depuis des années et plus particulièrement aujourd'hui où l'on se préoccupe davantage du coût global et du cycle de vie des constructions incluant leur déconstruction.

Le sujet est complexe car un bâtiment est constitué d'un grand nombre d'éléments dont la durabilité est variable et souvent liée aux conditions de leur entretien.

Classiquement on distingue trois catégories d'éléments :

- les éléments qui concernent l'enveloppe ;
- ceux de l'aménagement intérieur ;
- les équipements.

La durée de vie des éléments concernant l'enveloppe varie de 15 à 150 ans suivant qu'il s'agit de stores ou du gros œuvre. En première approche la moyenne des éléments se situe entre 40 et 60 ans.

Les aménagements intérieurs ont des durées de vie se situant entre 15 ans pour les peintures et 50 ans pour les sols durs. Une durée de vie moyenne de 40 ans est raisonnable si l'on exclut les sols synthétiques, les tapisseries et les peintures.

La durée de vie des équipements est variable entre 15 et 50 ans suivant leurs conditions d'entretien. Dans des conditions normales d'entretien, 40 ans peut être considéré comme une durée de vie optimale.

Fiscalement, l'amortissement des constructions se fait habituellement sur 33 ans. Ce qui n'exclut pas qu'il subsiste une valeur résiduelle.

La durée de vie habituellement retenue par les professionnels est de 50 années pour leurs bâtiments lorsqu'il s'agit d'équipements durables peu sensibles aux lois du marché.

Dans le cas du Centre Pompidou, la construction étant par nature plus fragile, il est en effet raisonnable de se baser sur une durée de vie de 40 années. C'est tout à fait cohérent avec le constat que nous sommes à même de faire au terme des 43 années qui se sont écoulées depuis l'inauguration du centre Pompidou. Ainsi, l'actualisation aurait dû porter sur la période allant de 2022 à 2060 et non jusqu'en 2070. Cette durée d'actualisation paraît même ambitieuse si on la compare à la durée de 30 ans recommandée par le Rapport Quinet concernant les projets immobiliers de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Hors valeur résiduelle, la VAN socio-économique de l'option 2 (qui est la plus favorable), s'élève à 15,3M€. Si l'actualisation s'était arrêtée en 2060, la VAN (hors valeur résiduelle) serait tombée à -20M€.

REMARQUE : La réduction de la durée d'actualisation conduirait à réduire la VAN de plusieurs dizaines de millions d'euros.

Recommandation n°11 : La contre-expertise recommande le lancement d'une réflexion sur la durée d'actualisation des bâtiments historiques, culturels et artistiques

Indexation des valeurs tutélaires ou de référence

Comme préconisé par le comité d'experts des méthodes d'évaluation socio-économique, les valeurs tutélaires ou de référence, telles que le consentement à payer pour le plaisir procuré par la visite du musée, ou pour les services de la bibliothèque, aurait dû être indexé en fonction du PIB en volume par habitant. Or, c'est la même valeur exprimée en euros de l'année de référence (2019) qui est utilisée pendant toute la période de modélisation. Pour cette raison le test de sensibilité réalisé sur le PIB ne montre pas de variation, « aucune des indexations [...] [n'étant] réalisée sur le PIB ».

Par ailleurs, il est paradoxal que le dossier d'ESE du porteur de projet pose des hypothèses de fréquentation sur la base d'éléments macroéconomiques sur la consommation des biens culturels, et n'intègre pas, dans le même temps, l'évolution du PIB dans la modélisation.

REMARQUE : l'indexation des valeurs tutélaires ou de référence conduirait à minorer les impacts pendant les périodes de fermeture (proches du choc macro-économique constitué par la crise sanitaire de 2020) et à majorer les impacts de moyen et long terme, après rattrapage économique.

Valeur de sortie

L'évaluation socio-économique initiale ajoute une valeur résiduelle de 70 ans. Cette durée interroge fortement les contre-experts qui doutent que le Centre Pompidou ait une valeur si élevée et si longtemps après 2070 sans nouvel investissement conséquent.

Les contre-experts doutent même que le bâtiment ait une quelconque valeur résiduelle si ce n'est iconique en 2070 en l'absence d'investissement massif.

REMARQUE : La réduction de la durée de calcul de la valeur résiduelle conduirait à réduire très considérablement la VAN, au point qu'elle devienne négative

Recommandation n°12 : La contre-expertise recommande le lancement d'une réflexion sur le mode de calcul de la valeur de sortie / valeur résiduelle des bâtiments historiques, culturels et artistiques.

Omission du PRFP

Seul le coût d'opportunité des fonds publics (COFP) est appliqué et le prix de la rareté des fonds publics (PRFP), représentatif de l'insuffisance des fonds publics et devant majorer les coûts encourus par la puissance publique de 7 %, n'est pas pris en compte. A cet égard, la présentation des résultats dans le rapport (p.85) et dans le tableur, indiquant « prise en compte du COFP et PRFP » peut paraître fallacieuse, même s'il est précisé à un autre endroit du rapport que « le PFRFP (Prix Fictif de Rareté des Fonds Publics) n'est pas pris en compte dans l'évaluation, à ce stade des études » (p.83).

2.2.3. L'analyse des risques du projet

Les risques systémiques

Les variations macroéconomiques liées à la crise sanitaire auraient justifié d'envisager un scénario de projection plus fin que le scénario central d'une croissance constante de 1,5 % par an sur la période 2015-2070, recommandé pour les projets d'infrastructure de transport.

Dès avril 2020, les prévisions de récession pour l'année ont été très supérieures à l'ampleur de la crise financière de 2008, où le PIB a reculé de 2,9 % en 2009. En 2020, les prévisions de croissance, estimées à -11 % en avril 2020 par le gouvernement, sont, à la date de la rédaction du rapport de contre-expertise, situées autour de -9,7 % (Insee) à -10 % (Gouvernement).

Des effets de rattrapage, en vue d'une reprise à moyen terme (4 ou 5 ans), auraient également pu être pris en compte en fonction, et sont aujourd'hui posés par le Ministère de l'Economie (+ 8,0 % en 2021, + 3,5 % en 2022, + 2,0 % en 2023, + 1,4 % en 2024).

D'autre part, le recul économique disponible depuis la crise de 2008 permet de réajuster les hypothèses de croissance de long terme, qui étaient déjà inférieures à 1,5 % en moyenne sur la période 2010-2019 (1,3 % en volume²⁷). Du fait d'un effet d'hystérèse, la croissance de long terme sera de façon certaine inférieure à 1,3 %. Les administrations économiques n'ont pas encore fait de prévisions de croissance potentielle ou de croissance de long terme, mais en première approximation (grossière), cette dernière pourrait se situer autour de 1 %. Un tel réajustement aurait eu un impact sur l'indexation de valeurs de référence, telles que les consentements à payer pour le plaisir procuré par la visite ou les services de la BPI.

De plus, elles sont de nature à affecter le tourisme international et à bouleverser la structure de fréquentation et la stratégie de clientèle du CNAC.

²⁷ Insee, comptes nationaux - base 2014, retraitements de la contre-expertise

Les risques afférents au projet

Dépassement des délais et des coûts

Comme dans la plupart des chantiers complexes les principaux facteurs de risque sont les dépassements de délais et de coûts qui vont généralement de pair.

L'analyse à ce niveau est indissociable de celle de la procédure.

En effet, le facteur coût est étroitement lié à la qualité des études faites en amont des travaux, c'est à dire à leurs précisions et à leur complétude. Rien n'est pire que de constater des oublis en cours de travaux qui vont impacter les coûts pour au moins deux raisons : la désorganisation dans l'ordonnancement que va générer la réalisation de ces travaux supplémentaires et leur propre coût. Par ailleurs, le temps nécessaire à leur mise en œuvre va se répercuter sur le délai total.

Pour parer à cette éventualité l'OPPIC a choisi une procédure de dialogue compétitif qui permet d'une part de sélectionner les candidats à priori les plus aptes à conduire les études nécessaires et d'autre part d'échanger avec eux et donc de bénéficier d'un apport de leur part sur la définition du besoin à satisfaire. Dans le cas présent il a été prévu trois tours de dialogue avant la proposition d'une offre finale.

Le maître d'ouvrage (en l'occurrence son mandataire) pourra donc bénéficier de l'expertise de trois groupements de maîtrise d'œuvre parmi les plus compétents du marché qui auront disposé au total de cinq mois et demi d'étude chacun pour préciser la nature et les modalités de réalisation des travaux.

Cette procédure doit permettre de réduire les risques d'erreur et d'oubli et donc de dérapage des coûts. En revanche le niveau d'étude atteint ne dépassera pas celui d'une esquisse sauf pour une dizaine de points spécifiques pour lesquels le niveau APS a été demandé.

Il subsiste encore le risque de découvrir de nouveaux désordres à prendre en compte lors des diagnostics complémentaires prévu dans la mission des maîtres d'œuvre.

Pour couvrir ce risque, l'OPPIC a proposé des taux de tolérance respectivement de 5 et 4 % lors de la consultation des entreprises et 8 et 4 % en fin de travaux, suivant que l'on traite en site ouvert ou en site fermé.

Le montant des aléas est finalement proposé à 17 et 12 % suivant que l'on réalise les travaux en site ouvert ou fermé.

Les opérations complexes conduites en sites ouverts ont le plus souvent conduit à d'importants dépassements de délais liés à des modifications de programme ou réglementaires dont l'occurrence est d'autant plus probable que la durée des travaux est longue. Ceci justifie un pourcentage d'aléas supérieur dans le cas de l'option 1.

Les contre-experts considèrent que ces pourcentages sont de nature à couvrir les risques de dépassement des coûts et des délais.

Le montage du projet

L'OPPIC a proposé à juste titre de s'inscrire dans le cadre du strict respect de la loi MOP (Maîtrise d'Ouvrage Publique) en sélectionnant la maîtrise d'œuvre dans un premier temps puis une sélection des entreprises à lots séparés dans un second temps. C'est la procédure normale de la commande publique et habituelle pour les opérations du ministère de la culture.

En revanche, ils ont choisi une procédure de dialogue compétitif et non une consultation classique. **L'intérêt est évident** : pouvoir bénéficier de l'apport intellectuel des concurrents pour pouvoir préciser son besoin (voir ci-dessus).

Ce choix est justifié par un tableau comparatif des différentes solutions de consultation pour la réalisation du projet, tout en soulignant que le recours au dialogue compétitif est justifié par le fait que le pouvoir adjudicateur n'est objectivement pas en mesure de définir seul et à l'avance les moyens techniques pouvant répondre à ses besoins, ou qu'il n'est objectivement pas en mesure d'établir le montage juridique ou financier du projet. Les contre-experts ne pensent pas que la deuxième proposition de l'alternative soit justifiée. En revanche la première l'est.

REMARQUE : le tableau comparatif a occulté une proposition qui aurait pu être intéressante, celle du marché global sur performance. Cette procédure aurait eu le mérite de pouvoir demander aux candidats de proposer **une garantie de performance** sur les aspects essentiels du programme (notamment sur les volets Energie et Carbone).

Elle aurait eu comme corollaire d'associer la conception, la réalisation et la maintenance- exploitation. S'agissant d'un marché global, les entreprises auraient été sous-traitantes ou groupées le mandataire étant solidaire de chacune d'elle. Les intérêts des maîtres d'œuvres auraient été préservés par le respect du décret 2017-842 du 5 mai 2017. Le maître d'ouvrage se serait affranchi des problèmes de coordination et de synthèse. En revanche, il est vrai que la procédure aurait été moins souple en cas de changement de programme ou de travaux supplémentaires.

Dans le cadre de la consultation conduite à ce jour personne n'est en capacité de proposer une garantie de résultat sur les performances à l'exception peut-être du maître d'œuvre, mais le règlement de la consultation ne l'a pas prévu.

Recommandation n°13 : En l'absence de garantie de performance, les contre-experts recommandent au maître d'ouvrage de recourir à un AMO "commissionnement", à moins que cela ne fasse partie de la mission de Quadrim Conseil.

Le projet étant avant tout technique, même si le groupement de MOE comporte un architecte, le mandataire sera le bureau d'étude. En revanche le pouvoir adjudicateur s'est associé le cabinet RPBW en tant qu'AMO et participant au jury pour s'assurer du respect de l'œuvre architecturale dans son ensemble.

Le marché de maîtrise d'œuvre comportera deux tranches conditionnelles : études puis travaux. Ceci permettra au pouvoir adjudicateur d'interrompre la procédure en tant que de besoin.

La consultation des entreprises est prévue à lots séparés. Les missions synthèse et ordonnancement-pilotage-coordination sont très justement confiées au maître d'œuvre par le biais de missions complémentaires. C'est très pertinent car cela donne au maître d'œuvre la pleine autorité mais aussi la pleine responsabilité du projet et de sa réalisation.

Ces dispositions n'appellent pas de remarques particulières de la part des contre-experts.

La procédure n'est pas aboutie à ce jour, trois concurrents dont la qualité est reconnue restent en course. Le jury doit prochainement se prononcer comme suite au choix du mode opérationnel en site ouvert ou fermé.

Recommandation n°14 : Dans le contexte des établissements publics nationaux tel que l'OPPIC, le jury des concours a pour rôle d'émettre un avis auprès de la Personne Responsable des Marchés. Cette dernière conserve son libre arbitre. Aussi est-il préférable qu'elle ne figure pas "in personne" au sein du jury mais qu'elle s'y fasse représenter pour le cas où elle serait conduite à ne pas suivre l'avis qui lui est proposé.

Recommandation n°15 : Les contre-experts considèrent qu'il est de l'intérêt Général de réaliser les travaux en site fermé. En effet bien que les porteurs de projet aient prévu une période assez longue pour la réalisation des travaux en site ouvert, l'expérience montre que plus la durée des travaux est longue plus les occurrences d'aléas sont nombreuses générant ainsi avec les travaux des relations de causalités circulaires de nature à impacter notablement les prévisions de délai initiales et par suite, les coûts (maison de la radio, Jussieu, etc.).

Le risque social

Les enjeux de dialogue social sont clés dans la réussite du projet et conditionnent l'acceptabilité des mesures transitoires pendant la période de travaux. Ces enjeux prennent une acuité particulière au regard des statuts du personnel – majoritairement en CDI et pour partie fonctionnaires – et de la sensibilité du climat social à des sujets de fermeture, fût-elle partielle ou totale. La maîtrise du dialogue social est importante dans la mesure où le dossier d'ESE initial pose des économies budgétaires de plus de 15 % de la masse salariale pendant la période de fermeture totale, entre 2023 et 2026. En l'état du dossier d'ESE, ces économies budgétaires seront portées par des départs naturels (non-remplacements de départs à la retraite), des non-remplacements de CDD et de renforts RH, une baisse des emplois mécénés et emplois « hors les murs » (école Pro, apprentis...).

Ces enjeux questionnent également l'acceptabilité sociale de mesures plus innovantes qui pourraient compléter l'option 2, et servir la stratégie du Centre Pompidou, à l'instar de mise à disposition du personnel de la BPI pour des élargissements de plage horaire de bibliothèques partenaires, pendant la période de fermeture totale. Cette mesure, non envisagée actuellement par le Centre Pompidou, est seulement proposée par la contre-expertise à titre indicatif.

Une appréciation plus fine du risque social requerrait une analyse plus fine des statuts des personnels du Centre Pompidou, et de la qualité du dialogue social, à travers de premiers documents comme le bilan social. La contre-expertise regrette que ce risque n'ait pas été soulevé par le dossier d'ESE initial.

2.2 Synthèse de l'analyse critique des composantes de la VAN

Ce tableau synthétise à la fois le travail effectué lors de l'évaluation initiale ainsi que les remarques et les recommandations des contre-experts. La dernière colonne estime l'incidence qu'aurait la prise en compte des remarques des contre-experts sur la VAN-SE.

Tableau 14 : Tableau de synthèse de l'analyse de la VAN

Effet	Evaluation initiale	Contre-expertise	Incidence sur la VAN
Bâtimentaires et techniques	Prise en compte de : <ul style="list-style-type: none"> - coût des travaux + GER - Impact budgétaire (billetterie, dépenses d'activité, de structure, de personnel, etc.) 	Les coûts de GER auraient dû être isolés et différenciés selon les options.	Indéterminé
Environnement	Prise en compte de la diminution d'émission de GES	Les obligations du décret tertiaire à horizon 2050 ne sont pas anticipées Pas d'intégration du bilan carbone des travaux. Pas de prise en compte du bruit généré par les travaux.	Négative
Rayonnement (patrimoine, collections, innovation sociale et culturelle)	Non évalué	Lancement de travaux visant à valoriser ces aspects	Positive
Culturel (musée)	Prise en compte de la disposition à payer, minorée des dépenses de billetterie	Sur le gain individuel, revue de littérature à élargir à des contextes plus proches Pas de prise en compte de l'externalité collective positive liée à l'accès à la Culture	Positive
BPI	Prise en compte du consentement à payer pour bénéficier des services offerts par la BPI Variantes de l'option 2 qui explorent uniquement une location temporaire	<ul style="list-style-type: none"> - Comparabilité panier de services espagnol vs services BPI discutable. - Nécessaire exploration du bénéfice socio-économique lié à l'amplitude horaire de la BPI - Suggestion de variantes de l'option 2 avec report sur d'autres bibliothèques existantes (municipales ou universitaires) - Valorisation de l'externalité sociale liée au public diversifié de la BPI 	Positive, avec forte probabilité de changement d'ordre des options
Tissu économique	Prise en compte des pertes et gains pour les commerces locaux Prise en compte des gains pour les commerces des autres quartiers	<ul style="list-style-type: none"> - Effet sur les commerces à exprimer en valeur ajoutée plutôt que CA - Surestimation du nombre d'emploi détruits 	Négative

Effet	Evaluation initiale	Contre-expertise	Incidence sur la VAN
	Prise en compte uniquement de la destruction d'emploi pendant les travaux	- Vraisemblable gain d'emploi chez les commerçants des autres quartiers - Valorisation des emplois en phase travaux à faire	
Durée de l'actualisation	Jusqu'en 2070 (à partir de 2022, date de début des travaux) Puis une valeur résiduelle est calculée jusqu'en 2140	Durée totale d'actualisation maximaliste (> 40 ans sur l'actualisation initiale + 70 ans sur la valeur résiduelle)	Négative

2.3 Qualité générale de l'ESE

Le CNAC a procédé à une évaluation socio-économique dans l'ensemble en conformité avec le guide méthodologique d'évaluation socio-économique, dans laquelle les coûts et bénéfices socio-économiques de chacune des options d'investissement ont été analysés.

Sur le plan financier, les dépenses prises en compte s'inscrivent bien dans une approche en coût complet, prenant en compte à la fois les dépenses d'investissement et les dépenses d'exploitation ou de fonctionnement générées par l'équipement, même si des doutes subsistent quant aux modalités de prise en compte des dépenses de GER.

Sur le plan extra-financier, un large travail de recensement des effets non marchands et de monétarisation de ces derniers a été proposé, sur les volets culturels, économiques et environnementaux.

Les principes méthodologiques qui guident l'évaluation socio-économique sont globalement respectés.

L'option de référence, qui intègre des travaux curatifs pour garantir la continuité de l'exploitation, a été travaillée pour ne pas être réduite à un simple *statu quo*. L'évaluation a bien été réalisée sur la base d'un calcul différentiel qui vise à apprécier la valeur de chacune des options d'investissement par rapport à l'option de référence. La VAN-SE fait bien l'objet d'une présentation désagrégée par acteur et par effet, ainsi que d'une présentation consolidée avec retraitement des doubles-comptes, même si des marges d'amélioration existent sur ce point (le tableur de calculs permet notamment de répondre aux nombreuses questions que le lecteur peut se poser à la simple lecture du rapport). Une valeur de sortie a été proposée, même si la durée de vie résiduelle utilisée peut interroger. Une première analyse de risques, adossée à des tests de sensibilité, a été réalisée.

Au crédit de l'étude économique réalisée, la stratégie de monétarisation proposée dans le champ de la culture et des services de bibliothèque sont intéressantes, et permettent de documenter et de monétariser des effets non marchands directement en prise avec les secteurs d'intervention du CNAC. En revanche, d'autres effets non marchands, liés à la nature des travaux, sur les aspects de désamiantage ou de confort thermique ou de rayonnement de l'équipement, par exemple, auraient pu être intégrés.

La rigueur méthodologique et économique de l'étude rend possible l'estimation d'une VAN socio-économique (VAN-SE) du projet. Elle pose l'option 2, de fermeture totale sans lieu temporaire, comme la plus créatrice de valeur, sur la base de prévisions de fréquentation à la hausse à la réouverture, d'un bilan financier plus favorable de ce fait (économies budgétaires pendant la période de fermeture), et

d'impacts culturels et urbains plus pérennes. Les chiffrages sont détaillés dans un document de calcul excel très bien structuré, clair et propre.

Les contre-experts regrettent néanmoins la faiblesse du cadrage stratégique et macroéconomique du projet. Les contre-experts ont la conviction que l'approche bâimentaire du projet, qui justifie les investissements uniquement par des dysfonctionnements d'ordre technique – certes graves –, gagnerait à être enrichie d'un recul stratégique sur les aspects immobiliers (rénovation énergétique et obligations du décret tertiaire), mais aussi ceux relatifs à la culture et à la diffusion des savoirs (nouveaux usages de la culture ou nouvelles attentes). **L'absence de prise en compte de la vision stratégique de l'équipement culturel conduit à ne pas explorer certaines options de projets qui pourraient pourtant être souhaitables.** Sur des investissements de cette envergure (> 210 M€), une mise en perspective avec les problèmes structurels que l'investissement cherche à résoudre, au niveau des politiques publiques ou de la stratégie institutionnelle, aurait été souhaitable. D'autre part, en appréciant la crise de la Covid-19 comme une crise conjoncturelle dont les effets seraient estompés à horizon 2026, l'étude a pu sous-dimensionner ou sur-dimensionner certains effets économiques, mais surtout, elle laisse de côté des évolutions, peut-être structurelles, du tourisme culturel international et du tissu économique. Ces aspects auraient pu être questionnés à *minima* dans l'analyse de risques.

Des marges d'amélioration peuvent être relevées sur des ellipses quant aux hypothèses de modélisation, ou sur des imprécisions de présentation ou de calcul. Pour une meilleure lisibilité de l'étude, les hypothèses de modélisation ou de calcul auraient gagné à être détaillées. En particulier, le cadrage macroéconomique en matière de croissance n'est ni détaillé dans le rapport (mais il a pu être identifié dans l'Excel de calcul), ni pris en compte dans l'indexation des valeurs tutélaires, alors même que les hypothèses de fréquentation sont dérivées d'observations macroéconomiques sur la consommation de biens culturels ; les méthodes de consolidation des bénéfices socio-économiques entre acteurs ne sont pas explicitées. Quant aux imprécisions de présentation ou de calcul, elles tiennent à la multiplicité des années de référence qui complexifient la lecture du rapport (tantôt des €₂₀₁₂, €₂₀₁₅, €₂₀₁₈, etc), à l'absence de prise en compte du prix de la rareté des fonds publics (PRFP), parfois indiqué comme pris en compte mais avec un niveau égal à zéro, à des hypothèses simplificatrices sur l'indexation, par exemple ne pas indexer des coûts dont la dynamique est forte (énergie).

3 Conclusions

Avis sur le schéma directeur

L'évaluation socio-économique est sous-tendue par un schéma directeur qui pose un diagnostic essentiellement technique du bâtiment du Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou (CNAC-GP). En effet, l'état du bâtiment fait courir des risques de dysfonctionnements, susceptibles d'engendrer des difficultés de conservation des œuvres, de sécurité pour les personnes et de conformité réglementaire.

Face à ce diagnostic technique, les travaux envisagés apportent une réponse technique. Bien que le bâtiment soit facilement modulable (grands plateaux libres et distribution souples des fluides depuis l'extérieur), et bien que la mission de service public du CNAC-GP n'ait pas vocation à changer, la contre-expertise regrette que le schéma directeur soit insuffisamment prospectif sur les besoins et usages futurs du Centre Pompidou. Des études stratégiques prospectives pourraient conduire à repositionner les activités de la BPI comme celles du Musée. En particulier il eut été intéressant de réfléchir sur les interactions entre la BPI et le musée, sur l'opportunité ou non de séparer les deux éléments, sur leurs besoins respectifs d'équipements et de surfaces. Malgré la modularité du CNAC, il existe des éléments fortement structurants sur lesquels les modifications ultérieures seront plus difficiles à réaliser. La BPI, les salles de conférences, le cinéma, le forum, en font notamment partie.

Le schéma directeur envisage par ailleurs la dimension numérique sous le prisme de la gestion technique des équipements, notamment grâce à un système d'hypervision. Là aussi, le numérique à destination des usagers, pourtant très prégnant au CNAC, ainsi que les stratégies de digitalisation et numérisation des collections auraient bénéficié à être mis en avant, afin que les coûts et bénéfices afférents puissent ensuite être valorisés dans l'évaluation socio-économique.

Enfin, le schéma directeur pose des options dont les résultats attendus en matière énergétique et/ou carbone ne sont pas en adéquation avec ceux préconisés par le "décret tertiaire", notamment pour l'option 1. La possibilité de respecter la réglementation est possible dans l'option 2 mais seulement pour l'horizon 2031, alors que des objectifs plus ambitieux sont d'ores et déjà posés par le décret à horizon 2040 et 2050.

Les auditions organisées pendant la contre-expertise ont été l'occasion d'interroger l'existence de ces études stratégiques. Les porteurs du projet ont indiqué que ces réflexions allaient être menées pendant les travaux, si le site est fermé. La contre-expertise estime au contraire que ces réflexions devraient être conduites en amont des travaux, sous peine de bouleverser l'économie du projet.

Concernant la procédure de travaux dont il est fait état dans le schéma directeur, les contre-experts ont bien noté l'intérêt de recourir à un dialogue compétitif pour la désignation de la maîtrise d'œuvre (en particulier de fiabiliser les études et les coûts). Néanmoins, ils recommandent pour l'avenir d'examiner les montages de nature à conduire les prestataires à donner des garanties de performance.

Avis sur l'ESE

La contre-expertise se réjouit de la qualité de cette étude dans un secteur – la culture – peu documenté en matière d'ESE. Les principes de l'ESE sont globalement respectés, et une stratégie de monétarisation intéressante a été proposée, quand bien même l'ampleur des effets peut être questionnée, et le périmètre des effets peut être utilement enrichi (notamment avec la valeur patrimoniale de l'équipement). Le tableur sous-jacent à l'étude est bien construit, sous réserve des

imprécisions et ellipses quant à certaines hypothèses de modélisation ou modalités de calcul. A l'avenir, une notice de son utilisation pourrait être ajoutée, et des restructurations pourraient être opérées pour en faire un outil de pilotage pour le CNAC.

La contre-expertise salue également la qualité du dialogue et des échanges, réalisés, en bonne intelligence et de façon constructive, avec le Centre Pompidou à l'occasion de l'examen de son dossier d'ESE.

La contre-expertise regrette néanmoins la faiblesse du cadrage stratégique et macroéconomique du projet. Les contre-experts ont la conviction que l'approche bâimentaire du projet, qui justifie les investissements uniquement par des dysfonctionnements d'ordre technique – certes graves –, gagnerait à être enrichie d'un recul stratégique sur les aspects immobiliers (rénovation énergétique et obligations du décret tertiaire), mais aussi ceux relatifs à la culture et à la diffusion des savoirs (nouveaux usages de la culture ou nouvelles attentes, digitalisation).

L'absence de prise en compte de la vision stratégique de l'équipement culturel conduit à ne pas explorer certaines options de projet qui pourraient pourtant être examinées, voire souhaitables. La décohabitation du musée et de la BPI, dont les synergies ne sont pas explorées, l'aménagement des circulations entre la BPI et le musée, la densification de la BPI avec la numérisation des ressources, constituent autant d'options de projet possibles. D'autre part, là où les variantes de l'option de fermeture totale – avec sites temporaires – ressortent avec une VAN SE moins favorable, des variantes plus audacieuses auraient pu être envisagées : des expositions itinérantes dans des musées partenaires ou encore l'élargissement des plages horaires de bibliothèques proches (municipales ou universitaires) auraient pu permettre d'éviter la location de sites temporaires et les aménagements nécessaires. Le coût des variantes aurait ainsi été optimisé, tout en proposant une continuité de service porteuse de bénéfices socio-économiques. La contre-expertise invite donc le Centre Pompidou à réfléchir sur les variantes de l'option de fermeture totale.

D'autre part, la contre-expertise s'interroge sur la fragilité des chiffrages, très sensibles aux paramètres ou cibles posés. Si taux de croissance de la fréquentation à la réouverture était fixé à 2 % sur 10 ans au lieu de 2,6 % en moyenne, la VAN SE de l'option de fermeture totale serait négative. Cela pose avec d'autant plus d'acuité l'urgence d'un sursaut stratégique, pour définir les prérequis d'une croissance annuelle de la fréquentation de 2,6 % à compter de 2030. En l'état cette cible n'est pas étayée.

Recommandations relatives à l'opportunité du projet

Après plusieurs semaines de contre-expertise, comprenant trois auditions avec le CNAC-GP, l'exploration du modèle Excel, des relectures de l'évaluation socio-économique initiale, ainsi que des lectures complémentaires (documentation du projet, lecture institutionnelle et académique), la contre-expertise émet un **avis favorable, concernant la mise en œuvre du schéma directeur**. Malgré la sensibilité des résultats à des paramètres structurants (comme la fréquentation ou la durée d'actualisation), les contre-experts valident la conclusion selon laquelle il vaut mieux « faire le projet » que s'en tenir à des travaux a minima (option contrefactuelle).

S'agissant de la configuration dans laquelle le projet doit être réalisé, l'option 1 envisageait des travaux en site ouvert, tandis que l'option 2 et ses variantes modélisent des **travaux en site fermé**. Ici aussi, la contre-expertise confirme les résultats de l'évaluation socio-économique initiale : les travaux en site fermé permettent de réaliser des travaux plus approfondis, génèrent moins de risques de retard et de surcoût et sont par ailleurs réalisés plus rapidement. Cette **configuration est recommandée**.

Enfin, s'agissant des travaux en site fermé, trois possibilités ont été modélisées dans l'évaluation socio-économique initiale : fermer le site et réaliser les travaux (option 2), fermer le site, réaliser les travaux,

et, pendant ce temps, ouvrir une bibliothèque temporaire (option 2 bis), ou bien fermer le site, réaliser les travaux, et, pendant ce temps, ouvrir une **bibliothèque temporaire ainsi qu'un lieu d'exposition temporaire** (option 2 ter). Les résultats de l'évaluation socio-économique initiale penchent en faveur de l'option 2, ce que la contre-expertise n'a pas permis d'affermir. **La contre-expertise est donc réservée sur ce dernier point** et recommande que des options complémentaires soient envisagées. Sans préjuger de la VAN-SE qui en découlerait, les contre-experts suggèrent que des options supplémentaires soient étudiées :

- Option où les bibliothèques municipales accueilleraient, aux mêmes horaires, les visiteurs de la BPI pendant les travaux (ne nécessitant donc pas de louer un espace temporaire, ni même, éventuellement, de déménager les ouvrages). Cette option requiert une analyse de tout l'écosystème des bibliothèques franciliennes, c'est-à-dire, pas uniquement les bibliothèques nationales, mais également les bibliothèques universitaires et municipales
- Option où des musées existants accueilleraient, éventuellement de manière itinérante, les œuvres du Centre Pompidou. Cela ne nécessiterait donc pas de louer des espaces temporaires et contribuerait à diffuser et faire vivre la marque Pompidou

Recommandations pour le Ministère de la Culture

La contre-expertise suggère au Ministère de la Culture d'exploiter toutes les potentialités des données en sa possession afin d'enrichir la connaissance économique et la prospective sur les usages culturels et, par exemple, les impacts de fermeture d'établissements culturels (musées ou bibliothèques). La contre-expertise a manqué de données françaises avec lesquelles mettre en perspective les hypothèses utilisées par le porteur de projet (en termes de fréquentation, d'impact des fermetures de musées sur l'emploi...). Au-delà de la consolidation de données et des enquêtes déjà réalisées (base de fréquentation des musées de France disponible en série longue, enquête sur les Publics et les usages des bibliothèques municipales...), des études économiques permettrait d'améliorer utilement la connaissance des déterminants de la fréquentation des musées et de leurs impacts économiques de fermetures partielles ou totales.

La contre-expertise propose également au Ministère de la Culture d'infléchir la gouvernance du secteur sous trois angles :

- Le Ministère de la Culture pourrait exhorter ses établissements à se positionner dans une logique de service et d'écosystème, indépendamment des distinctions administratives qui peuvent introduire des « silos » entre des équipements comparables. Il en va ainsi des bibliothèques nationales qui n'ont pas nécessairement le réflexe de collaborer avec des bibliothèques municipales ou universitaires, alors que la collectivité pourrait gagner à une stratégie d'ensemble en matière d'horaires d'ouverture, de capacités offertes, de mutualisation de l'immobilier dans des situations de fermeture totale...
- La gouvernance des grands projets immobiliers du Ministère, abordée sous le prisme de la Conférence Nationale de l'Immobilier Public, n'invite pas nécessairement à intégrer une dimension stratégique ou de politique publique dans les projets bâtimentaires. Cette distorsion peut nuire au *design* des projets et à la façon dont sont posées les options d'investissement. L'urgence d'une réflexion dépassant les problématiques techniques et réglementaires se pose avec d'autant plus d'acuité au regard du volume d'émissions dimensionnant généré par les travaux de construction ou de rénovation lourde (qui appelle des bénéfices socio-économiques en compensation), et au regard du montant significatif des travaux en question.
- S'agissant précisément du dossier du CNAC, le morcellement juridique du Centre Pompidou, avec deux établissements publics distincts entre le musée et la BPI, pourrait nuire à la dynamique d'ensemble et à la réflexion sur les interfaces entre ces deux espaces, pourtant

différenciante et porteuse de bénéfices socio-économiques pour la collectivité. La contre-expertise a la conviction qu'une étude d'opportunité et de faisabilité sur la fusion des deux établissements, sous l'égide commune du Centre Pompidou, pourrait favoriser l'émergence de politiques innovantes en matière d'accès à la culture de publics défavorisés, et de synergies entre les deux espaces.

Recommandations pour France Stratégie

La contre-expertise a déjà salué les efforts de valorisation (quantification et monétarisation) d'impacts rarement rencontrés dans des évaluations socio-économiques. Ces valorisations ont été permises par l'extrapolation d'une littérature académique sérieuse, mais basée sur des contextes institutionnels différents de la France.

En particulier, pour l'impact culturel, l'évaluation socio-économique n'a estimé que des gains individuels pour les visiteurs, valorisés par des consentements à payer au Royaume-Uni. Non seulement il serait utile de disposer de telles valeurs pour la France, mais il serait également opportun de déterminer un **protocole de valorisation des gains collectifs**. En effet, **l'accès à la culture**, outre le plaisir des visites, est certainement vecteur d'externalités, qui n'ont, à date jamais été estimées.

Un travail similaire devrait être mené visant à valoriser **l'accès aux bibliothèques**.

Enfin, la contre-expertise a mis en évidence une forte sensibilité des résultats à l'actualisation (durée d'actualisation, durée de calcul de la valeur résiduelle et mode de calcul de la valeur résiduelle), mais n'a pas disposé d'un cadre suffisamment clair pour émettre un avis ferme sur les choix méthodologiques de l'évaluation initiale. Pourtant l'enjeu de l'actualisation se pose régulièrement dans les évaluations socio-économiques, quels que soient les sujets. Les contre-experts souhaiteraient que France Stratégie fournisse des **recommandations sur les durées souhaitables d'actualisation en fonction des opérations et sur le ou les modes de calcul possibles de la valeur résiduelle**.

Table des figures

Figure 1 : Typologie des impacts	12
Figure 2 : Fréquentation des collections permanentes et temporaires du Centre	12
Figure 3 : Fréquentation de la BPI (y compris lieu temporaire)	12
Figure 4 : cumul du chiffre d'affaires janvier-septembre 2020 vs janvier-septembre 2019.....	40

Table des tableaux

Tableau 1 : Synthèse des principales options et de leurs caractéristiques	11
Tableau 2 : Coût d'investissement actualisé différentiel	13
Tableau 3 : Impact budgétaire actualisé différentiel	14
Tableau 4 : Impact « perte de plaisir des visites » (M€)	15
Tableau 5 : Impact de la fermeture de la BPI	15
Tableau 6 : Impact sur le chiffre d'affaire des commerçants.....	16
Tableau 7 : Impact sur l'emploi	17
Tableau 8 : Impact environnemental.....	18
Tableau 9 : impacts sur d'autres lieux culturels	18
Tableau 10 : Valeur actualisée nette avec COFP.....	19
Tableau 11 : Tableau des principales hypothèses de fréquentation du musée par option.....	23
Tableau 12 : Cartographie des acteurs et des impacts.....	27
Tableau 13 : comparaison des VAC de l'étude transmise et de celles recalculées par la contre-expertise (en € ₂₀₁₉ /teqCO2).....	31
Tableau 14 : Tableau de synthèse de l'analyse de la VAN	47